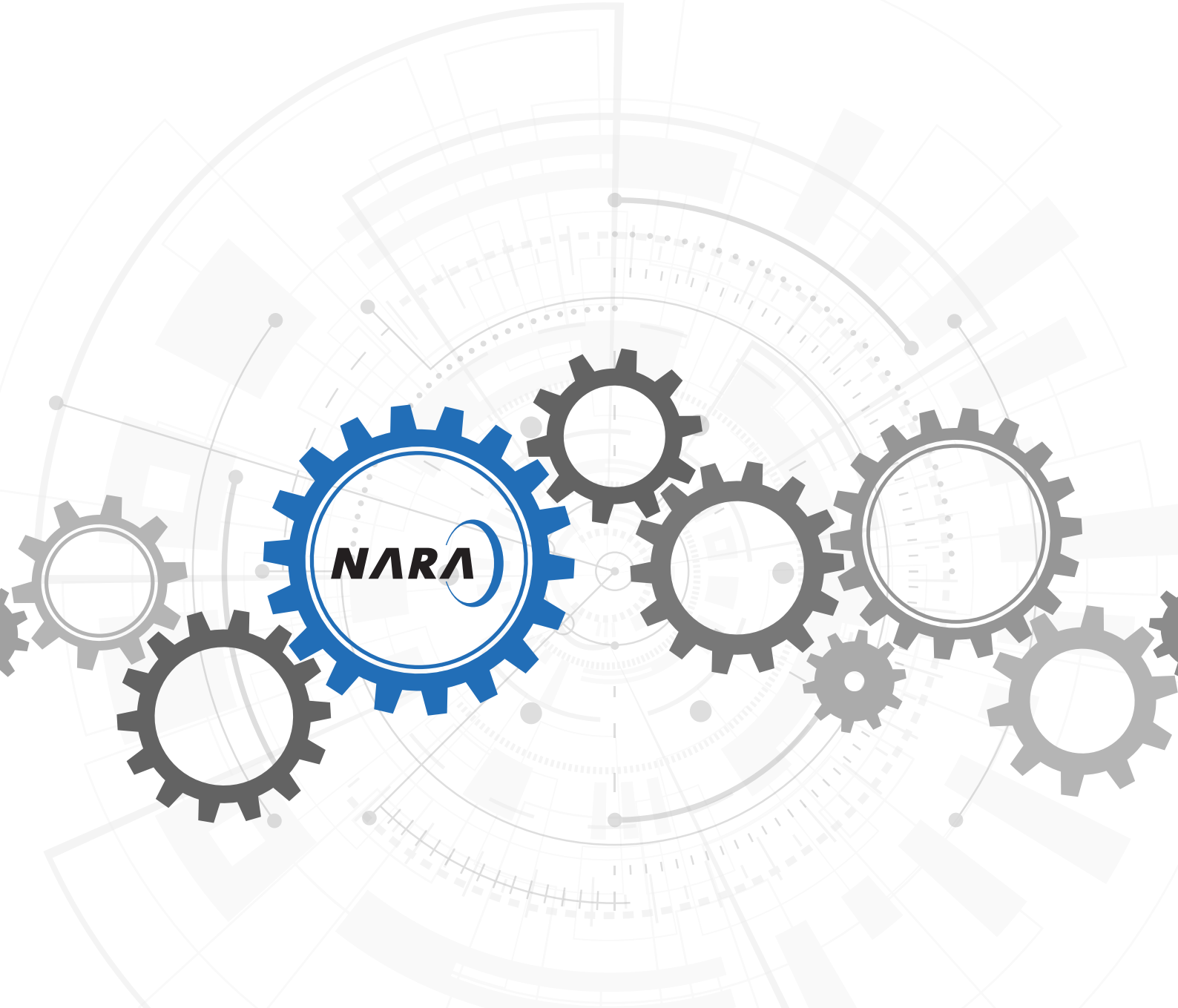
ISO 9001

NARA 나라삼양감속기

제품가이드북

Nara Samyang
Product Guide
Book



Nara Samyang
Product Guide Book

Intro

Major Products / 주요제품
Assurance and General Contract Clause /
보증 및 일반 계약 조항

	기술자료	
1	기어드모터 (GEARED MOTORS) MAX GEARED MOTOR MAXII GEARED MOTOR SUPER MAX GEARED MOTOR	1-1 1-2 1-44 1-80
2	중실축 웜 감속기 MAX21 WORM REDUCER 무대용 웜 감속기 STANDARD WORM SERIES	2-1 2-2 2-57 2-63
3	중공축 웜 감속기 (WORM REDUCER, HOLLOW SHAFT) MTW SERIES	3-1 3-2
4	헬리컬 웜 감속기 (HELICAL WORM GEAR REDUCER) MAX21 BWP / VWP SERIES	4-1 4-13
5	스크류 잭 (SCREW JACKS)	5-1
6	하이포맥스 (HYPOMAX)	6-1
7	기어박스 (GEAR BOX) GEAR BOX 견적의뢰서	7-1 7-26
8	삼양모터(SAMYANG MOTOR) SK - Series SC - Series	8-1 8-8 8-16
9	헬리컬 베벨 기어드모터 (HELICAL BEVEL GEARED MOTOR)	9-1
10	EL 권상기 (TRACTION MACHINE)	10-1
11	동력전달요소 (SPROCKET & COUPLINGS) CHAIN SPROCKET CHAIN COUPLING	11-1 11-2 11-22
12	표준기어 (STANDARD GEAR) STEEL SPUR GEAR / BOSS GEAR	12-1 12-2

Major **Products**

주요제품



MAX Ⅱ HELICAL Geared Motor (맥스 Ⅱ 헬리컬 기어드 모터)

특장점	· 강력한 기어드모터에 따른 최적의 케이스 선정 및 AGMA안전율을 적용한 침탄기어 사용 · 고감속비 실현 단일케이스에서 1/200까지 가능 · 기어 및 부품의 고급화로 정숙한 운전 · 기존 맥스기어드모터와 설치치수 공용화 연계성 용이 · 친근한 느낌의 외형 디자인
감속기 (전달동력)	· 1/5 ~ 1/200 (0.2 ~ 1.5kW), 1/5 ~ 1/60 (2.2 ~ 3.7kW)
용도	· 콘베이어 자동화, 공작기계, 칩콘베이어, 교반기, 개폐기, 승강기 등



SAMYANG Motor (삼양모터)

특장점	· 벌집모양을 연상케 하는 수려한 외관 및 코어 형상 최적화로 소음 최소화 · 통풍에 유리한 프레임 핀 설계로 냉각효과와 높은 기동 토오크 · Foot를 탈 부착 할 수 있어 B3 또는 B5로 쉽게 적용 (~5HP) 가능
생산기종	· SK – 단상 : 단상 : 1/4 ~ 5HP 4극, 삼상 : 1/4 ~ 20HP, 2~6극 · SC – 삼상 : 1/4 ~ 500HP, 2~8극 ※ SK Series – 국내생산, SC Series – 해외 OEM생산
용도	· 삼양감속기 부착, 펌프, 송풍기, 콤프레샤, 일반산업 기계등



HYPO MAX Geared Motor(하이포 맥스 기어드 모터)

특장점	· 고효율 : 웜기어 대비 약 25% 효율 향상, 평균 85%이상 · 저소음, 저진동 : 베벨기어 대비 진동 감소, 소음평균 52 ~ 65dB(A) · 고강도, 긴수명 : 특수강 침탄 열처리 사용으로 수명 향상 · 경량화, 최적화 : 오프셋에 의한 공간 축소, 케이스와 감속기 중량 감소(웜감속기 대비 크기와 무게 약 50% 감소)
전달동력	· 0.2kW ~ 2.2kW(¼HP ~ 3HP)
감속비	· 1/15 ~ 1/60
용도	· 스크린도어, 이송장치, 정밀제어로봇, 식품가공기계, 자동운반차량 등



MAX Geared Motor(맥스 기어드 모터)

특장점	· 중소형 기어드 모터로써 수평형, 수직형, 라인 파워형의 다양한 형태 가능 · 헬리컬 기어를 고도의 열처리와 연마로 긴수명, 저소음, 고효율 실현
전달동력	· 0.2kW ~ 15kW(¼HP ~ 20HP)
감속비	· 1/5 ~ 1/900(고비율 주문 가능)
용도	· 콘베이어 자동화, 공작기계, 칩콘베이어, 교반기, 개폐기, 승강기 등



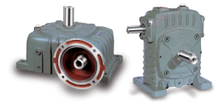
Helical Bevel Geared Motor(헬리컬 베벨 기어드 모터)

특장점	· 전체적인 일체감으로 간결하고 세련된 글로벌 디자인 · 수평, 수직, 중공, 플랜지형 등 다양한 고객의 설치 니즈를 수용한 실용적인 디자인 · 검증된 프로그램을 활용한 최적화 설계로 저소음, 저진동, 고효율 구현
전달동력	· 0.2kW~55kW(¼HP ~ 75HP)
감속비	· 1/7 ~ 1/175
모델	· HB100, HB112, HB132, HB140, HB180, HB212, HB265, HB315, HB 375



SUPER MAX Geared Motor(슈퍼 맥스 기어드 모터)

특장점	· 중소형 기어드 모터로써 수평형, 수직형, 라인 파워형의 다양한 형태 가능 · 헬리컬 기어를 고도의 열처리와 연마로 긴수명, 저소음, 고효율 실현
전달동력	· 1.5kW ~ 75kW(2HP ~ 100HP)
감속비	· 1/5 ~ 1/150
용도	· 콘베이어 자동화, 공작기계, 칩콘베이어, 교반기, 개폐기, 승강기 등



MAX 21 Worm Reducer(맥스21 웜 감속기)

특장점	· 대폭 투자한 설비를 바탕으로 새롭게 버전업 시킨 설계와 제작기술 · 고정밀, 고효율, 고강성 · 수평 상형, 수평 하형, 수직 상/하형, 이단형 등 다양한 형태와 크기 · 형번 : 50 ~ 500
전달동력	· 0.2kW ~ 300kW(¼HP ~ 400HP)
감속비	· Single : 1/10 ~ 1/60 · Double : 1/100 ~ 1/3600 · 대형(400형~)은 입력회전수 제한(1500rpm 이하)
용도	· 주차기, 교반기, 롤링 MACHINE, 성형기 외 자동화 주요장치



HW Series Helical & Worm Reducer(헬리컬 웜 감속기)

특장점	· 중대형 웜 감속기 · 출력축 중공축 또는 중실축 가능 · 장착 설치면에 따라서 상형, 하형, 수직형 등으로 자유로이 선정 가능 · 경제성과 높은 강성, 효율을 갖춘 제품 · 형번 : 25 ~ 90
전달동력	· 0.2kW ~ 7.5kW(¼HP ~ 10HP)
감속비	· 1/10 ~ 1/180
용도	· 주차기 섬유기계 외 자동화 주요장치



MTW, CTW Worm Reducer(마이티 웜 감속기)

특장점	· 중소형 웜 감속기 · 중공축의 출력축과 장착 설치면을 전후좌우상하 자유로운 설치 가능 · 알루미늄 다이캐스팅을 사용하여 가벼우면서도 강하여, 자동화 설비에 적합 · 형번 : 25 ~ 155
전달동력	· 0.04kW ~ 7.5kW(1/20HP ~ 10HP)
감속비	· Single : 1/10 ~ 1/60 · Double : 1/100 ~ 1/3600
용도	· 반도체장치, 자동화기계, 자동도어, 리프트 외 자동화 주요장치



Gear Box(기어 박스)

특장점	· 평행형, 직교형, 다축 출력형 등 형형색색의 형태로 제공 가능 · 헬리컬, 베벨, 유성, 스퍼, 나사, 웜 기어 등 다양한 기어 조합과 비율 가능
전달동력	· 1 ~ 5,000kW • 감속비 : 1/1 ~ 1/∞
출력 토오크	· 이론상 ∞ kg-m
용도	· 선박, 제철 설비, 산업용 설비, 자동화 주요장치, 화학설비 등



Screw Jack(스크류 잭)

특장점	· 부하의 움직임을 회전 운동이 아닌 직선을 운동을 하게하는 작동기 (ACTUATOR) · 형번 : 32 ~ 190 · 지지하중 : 1ton ~ 100ton
속도 종류	· High : 1.5333 ~ 12.666 · Low : 24 ~ 36
행정길이	· 100mm ~ 800mm (표준사양), 10mm ~ 3,000mm (주문사양)
용도	· 제철 · 제강 시설, 무대장치, 탑승교, 중 · 하중용 리프트 외 자동화 주요장치



Stage Worm Reducer(무대용 감속기)

특장점	· 형식 : 웜 감속기 · 정숙한 운전 : 공연장 활용에 적합한 저소음 · 집적화 : 최적의 설치공간과 경량화 · 유연성 : 자유로운 축 설계와 감속기간에 직렬 연결 · 모터설치헤드 : 모터를 감속기 위에 설치하여 공간 효율을 극대화
전달동력	· 0.9kW ~ 30kW(1.25HP ~ 40HP)
감속비	· 1/10 ~ 1/60
용도	· 무대용



SYG Geared Motor(SYG 소형기어드 모터)

특장점	· 소형화, 경량화, 슬림화를 위한 소형 시리즈. · 자동화 장비, 계측 장비 등에 적합 · 소음과 효율 면에서 타사제품 보다 우수 (모터는 별도 구매 가능)
전달동력	· 6WATT ~ 200WATT
감속비	· 1/3 ~ 1/2000
용도	· 의료기, 콘베이어시스템, 자동화 기계, 농기구시설 외 자동화 주요장치

Assurance and General Contract Clause
보증 및 일반 계약 조항

1. 보증
당사는 당사가 판매한 물품의 제품보증기간 내에서 당해 물품의 규정된 성능과 수명을 보증하며, 이 기간 내에 [무상처리 적용 제외 조항]에 의하지 않고, 당사의 제조상 결함으로 인한 제품의 하자 / 고장이 발생, 통지, 확인된 경우 무상으로 보증수리 내지는 교환할 것을 원칙으로 합니다.

2. 제품의 보증 기간
제품의 보증 기간은 물품의 종류와 신품 / 수리품에 따라서 다르며, 정상적인 운전을 기준으로 하여 설정합니다.

3. 감속기, 모터류
물품의 제품보증기간은 당사에서 판매일로부터 12개월 (1년) 또는 물품의 운전시간으로 2,000 운전시간 중 선도래 시점까지를 적용합니다.

4. 수리품
유상으로 수리한 제품은 교환된 부품에 대해서 3개월 또는 500 운전시간 중 선도래 시점까지를 적용합니다.

5. 무상보증처리 적용 제외 조항
물품의 보증기간 이내일지라도 다음에 나열된 이유로 인한 하자 또는 고장의 발생인 경우에는 무상 처리를 받을 수 없습니다.

a. 물품의 규격을 초과한 과도 조건에서 사용으로 인해 발생된 하자 또는 고장
b. 취급부주의로 인하거나 또는 운송중에 발생된 하자 또는 고장
c. 인가되지 않은 사람의 조작으로 인한 손상
d. 당사의 승인없이 임의로 분해 / 조립 또는 물품을 변형한 경우
e. 홍수, 화재, 전쟁, 지진 등과 같은 천재지변에 의한 손상
f. 폭동, 파업, 격투 등과 같이 통제할 수 없는 불가항력적인 상황하에서의 손상
g. 설치, 운전, 취급, 보수, 점검, 운용, 유지, 검사 등 사용자의 적절한 조치 의무를 이행하지 않아서 발생된 손상
h. 기타, 물품 제조상의 결함이 아니라 사용상의 문제점으로 인하여 발생된 손상으로 밝혀진 경우

6. 수리의 원칙
물품의 무상보증수리는 수리를 하는 것을 원칙으로 합니다. 단, 수리비용의 경제성 등과 같이 타당한 사유가 있을 경우에는 신품 교환을 할 수 있습니다.

7. 성능의 기준
물품의 사양과 성능의 기준은 표준품은 당사에서 제조 당시의 카탈로그 또는 사양서 (시험성적서)에 의합니다. 계약된 도면이나 규격서가 별도로 있는 경우에는 우선하여 적용이 됩니다.

8. 접근비용의 부담
A/S 및 용역서비스를 위하여 현장에 접근하기 위해서 소요되는 비용과 절차는 유상 / 무상의 여부에 상관없이 사용자가 부담하여야 하며, 당사의 물품 판매 조건에 이러한 비용이 포함되어 있지 않습니다. 즉, 현장에 접근하기 위한 승인절차, 특수장비 대여 및 조달, 특수인력의 도급, 항공 / 선박료 등의 비용뿐만 아니라 고공이나 위험 장소 또는 위해장소, 구석 등과 같이 장탈착이 곤란한 장소에서 사용 되는 물품의 장탈착은 사용자가 하여야 합니다.

9. 지역의 제한
본 보증과 A/S의 조건은 국내의 육지 내에 국한한 것입니다. 제주도와 도서지방, 해외 등과 같이 접근하기 위하여 당사 서비스 운반기구 외의 장비와 인력 비용이 추가로 소요되는 곳에는 특수 조건 으로 비용과 절차 등 전항의 사항을 포함하여 사용자가 부담하여야 합니다.

10. 하자 파생 손실 임의 전가의 불허
당사의 물품의 고장이나 하자로 인한 파생손상의 보상은 당사의 표준판매조건에는 포함되어 있지 않으므로, 당사로 임의 전가는 되지 않습니다. 또한 당사 판매 물품의 적절한 '사용자로서의 성실 조치' 의무를 충분히 이행 해야 할 책임이 사용자에게 있습니다. 물품의 사용상 파생손실의 보상은 별도의 보상한도 계약서를 체결하지 않는 한, 명백한 당사물품의 하자로 인한 경우에 한해서 당사에서의 물품의 판매가격까지만으로 상한합니다.

11. 사용자의 적절한 조치 의무 이행
당사의 물품을 사용하는 고객께서는 당사의 물품의 특성을 충분히 숙지하고 적절한 조치를 해야 합니다. 그 조치 중에는 사용설명서를 포함하고 있습니다. 당사의 물품은 주동력계통의 역할을 하기에 고장은 곧 운전중지를 초래하므로 손실을 없애거나 최소화하기 위하여 반드시 적절한 조치를 하셔야 합니다.

12. 물품 선정의 적합성
당사의 물품을 선정할 때에 사용자의 시스템 조건에 적합하게 선정하여야 합니다. 시스템의 부하 / 조건에 따라 적합한 안전 계수를 감안하여 선정하셔야 만족한 성능으로 사용할 수 있습니다.

13. 주문시 성능 조건의 적합성 확인
당사의 물품의 성능 기준은 누구든지 열람이 가능합니다. 그러나 물품의 주문시에 재차 성능을 확인하여 주시고 주문을 하십시오.

14. 검수
당사의 물품의 수령시에는 즉시 검수를 실시하여 주문한 사양과 다름이 없는지를 확인하십시오. 인도 / 인수 후 4시간이 경과하면 기본적으로 수입검사를 완료한 것으로 간주하고 납품종결 처리를 합니다. 검수시에는 다음의 사항을 포함하여 확인하십시오.

- 명판 기재 사항 : 모델, 성능, 규격 등 명판 기재 사항
- 외형 : 물품의 외형이 모델과 주문 사양과 일치여부
- 공회전 : 공회전으로 감속비율, 소음, 진동, 원활성, 윤활 등
- 수량과 무게

15. 비상 예비품 확보
당사의 물품은 앞서 언급한 대로 주 동력계통이기 때문에 장애발생시에 운전중지를 최소화하기 위하여 비상 예비품을 확보하여 운용하십시오. 예비품 확보는 기본적으로 10%내지는 20%선으로 하고 총 5개 미만의 경우에는 최소 1개 이상, 그 이상은 최소 2개 이상의 예비품를 운영하십시오.

1. Warranty
We guarantee the function and durability of the product which we've distributed within the guaranteed period, and during the period the product will be exchanged at free of charge with a notice if it's confirmed to be defect and/or out of order that is made by faulty production, also, it is not based on the "provision on the exclusion of the handling without any cha rge".

2. Guaranteed Period of Product
The guaranteed period of the product shall depend on the product type and new product / repaired product, and will be set that is based on the normal operation.

3. Speed Reducer & Motors
The guaranteed period of product is applied from the date of sale to 12 months (1year) or to the prearrival time of 2,000 hours in the operation time.

4. Repaired Goods
The repaired product with charge is applied to 3months of the exchanged parts or to the prearrival time in 500 hours in the operation time.

5. Provision on the Exclusion of the Handling without any Charge
Even in the guaranteed period, the product which is a defect or trouble by the following provisions cannot be handled at free of charge.

a. The defect or trouble generated by the excess operation over th e standard of the product
b. The defect or trouble generated by the handling carelessness or during the delivery
c. The damage by the operation of a person who is not authorized
d. In case of disassembling and/or assembling ortransformation of product at a person's discretion without any permission of our company
e. The damage by a convulsion of nature such as the flood, fire, w ar, earthquake, etc.
f. The damage under the force majeure that cannot be controlled su ch as the riot, strike, fierce fight, etc.
g. The damage by which the appropriate handling is not performed for a user such as installation, operation, management, repair, inspection, application, maintenan ce, examination, etc.
h. In case of the damage is confirmed to be a problem by using, not the defect during production or others

6. Rules of Repair
The rule of repair is based on free of charge for the product. However, the product can be changed to new one if there is a proper reason such as the economical e fficiency of the repair expense.

7. Standard of Performance
The function and performance of the product is founded on the catalogue during production of the standard product or the certificate of function (certificate of test result). If there is a separate drawing or certificate of standardization that is previously agreed upon, it will be applied preferentially.

8. Charge of the Approach Expense
To approach a site for warranty service and other services the user shall afford the expenses that are unrelated to whether it's paid or not, and such expenses are not included in the distribution conditions of the product. Namely, the user shall afford the expenses such as the approval procedure, rent of the particular equipment and its supply, contracted engineers, airplane and/or vessel, and the installing and uninstalling in a difficult place like the high altitude, dangerous location or hazardous location.

9. Limitation of Region
The condition of this guarantee and warranty service is limited within the domestic land. The user shall afford the particular expense in a location such as Jeju Island, islands and abroad, which additional equipment or manpower; including delivery structure of the warranty, and procedure are needed.

10. Disapproval of the Voluntary Transfer of the Defect
The warranty of the defect by the defect or problem of our product is not included in the distribution condition of standardization; therefore, the voluntary transfer shall not be tolerated. Also, the user shall have a responsibility to perform a proper obligation of "sincere handling as a user"fully. As long as an additional contract of the warranty limit for the defect on use is not dealt upon, the maximum limit shall be the selling price of product in case of a clear defect of our product.

11. Performance of a Duty for Proper Handling as a User
The client who will use our product shall be fully aware of the product features and handle the product properly. Such handlings are included as the following. Our product is performed by the dynamometer so any of the trouble can suspend the operation; therefore, the user shall handle it properly for minimizing the loss.

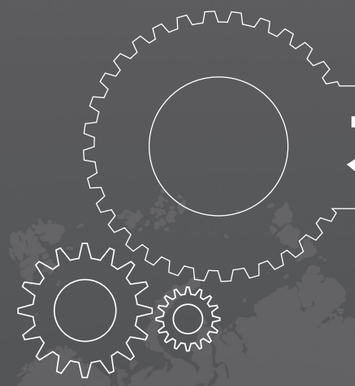
12. Suitability of Product Selection
When selecting our product the user shall choose what is suitable in the system condition of the user. The product can be used with satisfaction if the user selects the suitability by taking safe figures into consideration according to the load and / or condition.

13. Confirmation the Suitability of the Function Conditions during Order
The standard function of our product can be perused by anyone, but make an order after confirming the function once again during the order process.

14. Inspection
As soon as receiving our product, please confirm whether the product is same as the function of product ordered after the inspection. After 4 hours of delivery and/or undertaking, the supply procedure is terminated as regarding that the inspection on the import is basically ended. During the inspection, please
confirm the items as the following.

- The mentioned items on the tablet : model, function, standardization and others
- The external form : whether the external form of the product is identical with the function of the product ordered
- Idle : the reduction rate of idle, noise, vibration, smoothness, lubrication, etc.
- Quantity and weight

15. Security of the Reserve Stocks
As mentioned, our product is primarily dynamometer system ; therefore, please be practical by securing the reserve stocks for minimizing the suspension of operation when a technical obstacle occurs. To secure the reserve stocks the products shall be kept in 10%~20%, and if the total quantity is under 5 please store at least 1 or more than 2.



기술자료

입력축 R.P.M

Coupling 에 의한 직결일 때는 1800~2000R.P.M까지 사용해도 무방합니다. 그러나 저속가동시(600R.P.M이하) 에는 효율의 저하로 인하여 감속기의 용량이 떨어지므로 출력 Torque를 고려해서 1단 높은 감속기를 선정해야 하며 **윤활유의 용량에 주의**해야 합니다.

마력 (HP)

마력이란 동력을 나타내는 하나의 단위입니다. 즉 75kg의 물체를 1초동안 1m를 끌어올린 일의 양을 1HP라 합니다.

W = 가하여진 힘(kg)
S = 움직인 속도(m/sec)

$$HP = \frac{W \times S}{75} \quad \cdots\cdots (1)$$

회전력 (Torque)

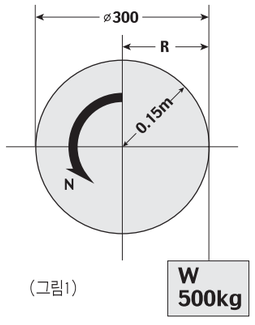
물체에 회전운동을 일으키는 힘을 Torque라 한다. 회전수 N(R.P.M) 회전반경이 R(m)의 Drum에서 중량 W(kg)의 부하를 상하로 움직일 때 다음 관계식이 성립된다.

Ex:1

$$T = R \times W(kg\text{-}m) \quad \cdots\cdots (2)$$

$$R = \frac{300}{2 \times 1000} = 0.15m$$

T = 500kg×0.15m = 75kg-m
R : 회전체의 반경(m)
T : Torque(kg-m)
W : 접선방향의 힘(kg)



(그림1)

$$HP = \frac{2\pi \times T \times N}{75 \times 60} = \frac{TN}{716.2} \quad \cdots\cdots (3)$$

$$T = \frac{716.2 \times HP}{N}\ (kg\text{-}m) \quad \cdots\cdots (4)$$

$$KW = \frac{2\pi \times T \times N}{102 \times 60} = \frac{TN}{974} \quad \cdots\cdots (5)$$

$$T = 974\ \frac{KW}{N}\ (kg\text{-}m) \quad \cdots\cdots (6)$$

N = 매분 회전수(R.P.M)

Ex:2

[그림1]의 회전체가 75kg-m의 Torque이고 1분간에 30R.P.M으로 회전하였다면 몇 마력이 되겠는가 ? (3)식 참조

$$HP = \frac{30 \times 75}{716.2} = 3.14HP$$

이상의 예로서 다음의 것을 알 수 있다. 즉 일정한 마력의 경우 회전수가 증가하면 Torque는 감소하고 회전수가 감소하면 Torque는 증가한다.
일정마력 모타로 회전되는 감속기의 경우 감속비가 클수록 Torque가 증가되어 Worm Gear의 치면에 미치는 힘은 커지고 감속비가 작은 경우는 그 반대가 되는 것이다.

출력축 R.P.M

출력축 R.P.M은 입력축 R.P.M과 감속비가 정해지면 다음식으로 계산할 수 있습니다.

출력 R.P.M = 입력 R.P.M × 감속비
입력 R.P.M = 1800
감 속 비 = 1 / 30

$$Nout = 1800 \times \frac{1}{30} = 60$$

효율 (η)

웜 감속기의 효율은 Worm나사의 진행 각, R.P.M 및 재질에 의한 마찰계수로 결정됩니다.

$$\text{효율} = \frac{\text{출력축동력}}{\text{입력축동력}}$$

$$\eta = \frac{HP_2}{HP_1} \quad \text{또는} \quad \eta = \frac{KW_2}{KW_1}$$

하중계수(Service factor)에 의한 감속기의 선정

Worm 감속기의 용량 선정은 하중계수가 1.0일 때를 기준으로 되어 있다.
예를 들어 1.0HP, 30:1의 부하에서 일당 24시간 사용하고, 분쇄기와 같이 충격이 크다면 표1에서 하중계수가 2.00이다. 따라서 1HP × 2.0 = 2HP이 되므로 모터는 1마력을 사용하고, 감속기는 2마력의 용량을 가진 것으로 선정하여야 합니다. 당사의 웜 감속기 1마력 30:1은 WB60형이지만, 이 경우에는 2마력 30:1인 WB80으로 사용하여야 합니다.

하중계수표 (Service Factor)

[표 1]

가동시간	하중의 구분		
	균일하중	보통충격	심한충격
3시간	0.5	0.8	1.25
3~6시간	0.8	1.0	1.50
8~10시간	1.0	1.25	1.75
24시간	1.25	1.50	2.00

Over Hung Load (축단하중)

축단하중(O.H.L)은 축 끝에 걸리는 수직하중으로 감속기 출력축과 사용기계와의 연결시 체인, 기어, V벨트 등을 사용하는 경우에 축단하중이 걸리게 됩니다. 축단하중이 크게 작용하면 축이 휘며, 진동, 베어링의 파손 또는 Case에 Crack이 발생되는 원인이 되므로 **반드시 축단하중을 검토**하여 주십시오.(단 카프링을 수평으로 설치하여 사용하는 경우에는 검토할 필요가 없습니다.) (Ex: 기어 카프링)

Over Hung Load Factor (계수)

허용 축단하중(O.H.L)은 각 형번에 따라 본 카다로그의 전동능력표에 명시되어 있으므로 다음 요령으로 실제의 O.H.L을 산출하여 주십시오.

$$Lr = \frac{T}{R} \times \frac{Cf}{Lf} \quad \cdots\cdots (7)$$

Lr : 구하는 O.H.L (kg)
T : 출력축 Torque (kg-m)

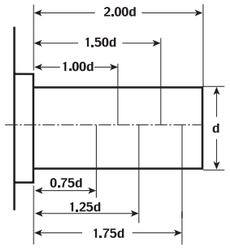
$$\left(T = 716.2 \times \frac{HP}{N}\right)$$

R : Sprocket 또는 Pulley의 피치원 반경(m)
Lf : 하중 위치의 계수 [표 2] 참조
Cf : O.H.L계수 [표 3] 참조

■ 하중위치의 계수 (Lf)

[표 2]

하중위치	계수
0.75d	1.10
1.00d	1.00
1.25d	0.90
1.50d	0.80
1.75d	0.75
2.00d	0.70



■ Overhung-Load Capacity (Cf)

[표 3]

Chain Transmission	1.0
Gear Transmission	1.25
V-Belt Transmission	1.5
Flat Belt Transmission	2.5

Over Hung Load 계산

O.H.L의 허용치는 LS 치수의 중심에 하중이 작용하였다고 가정하여 Bearing, 축, 케이싱의 강도를 기준한 것입니다. 그러므로 하중의 작용점이 L.S 치수의 중심보다 이동했을 경우는 카다로그 허용치가 변하므로 아래의 *l* 치수를 응용해서 검토하여 주시기 바랍니다.

◆ 하중의 작용위치가 외측일 때

$$La = Lc \frac{l}{l + l\,b} \quad \cdots\cdots (8)$$

◆ 하중의 작용위치가 내측일 때

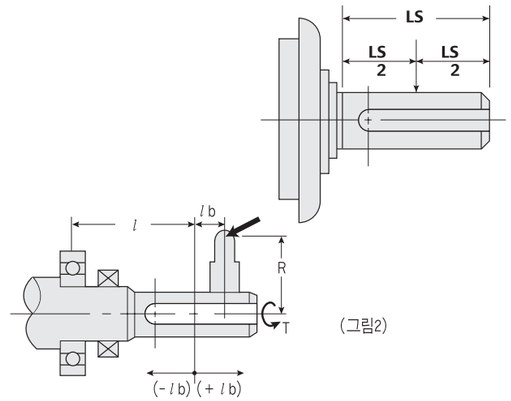
$$La = Lc \frac{l}{l - l\,b} \quad \cdots\cdots (9)$$

◆ La = 구하는 O.H.L 허용값
◆ Lc = 카다로그 기재의 O.H.L
◆ *l* = Ls의 중심부터 출력 Bearing의 중심까지의 거리 표4 참조
◆ *l* b = 하중의 작용점부터 Ls의 중심까지의 거리

■ 각 형번 출력의 *l* 치수표

단위mm [표 4]

형번	50	60	70	80	100	120	135	155	175	200
l	42.5	50	57	58	65	78	90	106	110	125



(그림2)

Over Hung Load 검산식

$$Lr = \frac{T}{R} \times C_f \quad \cdots\cdots (10)$$

$$R = \frac{T}{Lr} \times C_f \quad \cdots\cdots (11)$$

Lr = 실제의 O.H.L(kg)
T = Torque(kg-m)
R = Sprocket, Gear, V 풀리등의 반경(m)
C_f = O.H.L의 계수

Ex:3

75kg-m를 전달하는 감속기의 출력축에 200ϕ Gear를 걸어서 운전했을 때 실제의 O.H.L은 몇 kg이 되는가 ? (10)식 참조

$$Lr = \frac{75 \times 1.25}{0.10} = 937.5kg$$

Ex:4

1) 입력 R.P.M: 1800 R.P.M
2) 출력 R.P.M: 60 R.P.M
3) 8시간 연속운전(보통충격) : 1.25
4) 요구되는 출력 HP : 2HP
5) 허용 O.H.L : 400kg
6) Chain 구동일 때

감속비: $\frac{1800}{60} = 30$ 1:30

출력축 Torque강도: $T = \frac{716.2 \times 2 \times 1.25}{60} = 29.8kg\text{-}m$

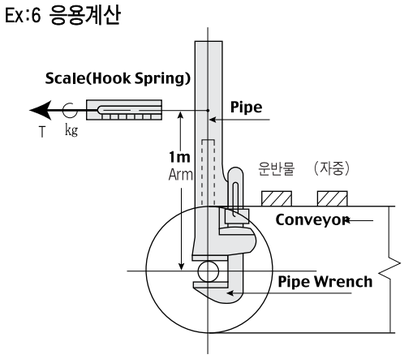
사용모터 HP: $HP = \frac{2 \times 1.0}{0.73} = 2.74HP$ (효율 73%)

이와 같이 주워지면 당사 제품의 Type: U형 B형 V형의 100형에서 선택할 수 있습니다.

Ex:5

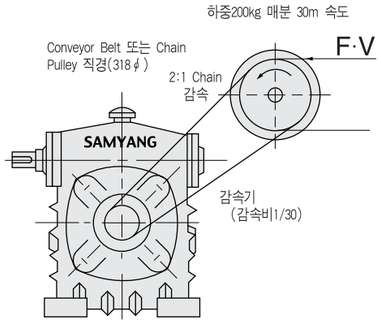
표6에서 출력회전수가 60R.P.M이고 소요 Torque가 45kg-m인 감속기 선정은 주어진 조건을 세로와 가로에 두고 그 교점을 찾으면 3HP 와 5HP사이에 있으므로 5HP 경우 120형 1:30을 선택한다.

Ex:6 응용계산



부하기계의 Torque를 간단히 측정하는 방법은 위 그림과 같이 1m의 Arm에 저울 Scale (Hook Spring)로 당겨서 기계가 회전하기 시작할 때 저울에 나타난 수치(kg)가 이 기계의 부하 Torque입니다.
하중(kg)=운송물체중량(kg)×마찰계수(μ)
(콘베어의 마찰계수는 보통 0.1~0.3입니다.)

Ex:7



위 그림과 같을 때의 감속기 용량 및 Motor HP은 ?

◆ 감속기출력 Torque=

$$200 \times \frac{0.318}{2} \times \frac{1}{2} = 15.9\text{kg}\cdot\text{m}$$

◆ 소요 감속비 : 1/30

◆ 감속기 용량

출력 Torque가 15.9kg-m보다 같거나 큰 쪽인 용량은 감속비 $\frac{1}{30}$ 에서 찾으면 80형 용량입니다.

◆ Motor HP:

$$\text{출력 Torque} \times \text{감속비} \times \frac{1}{\text{효율}} = \text{입력 Torque}$$

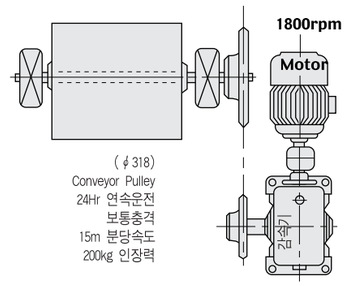
$$\text{입력 Torque} = 15.9 \times \frac{1}{30} \times \frac{1}{0.6} = 0.88\text{kg-m}$$

$$\text{입력 R.P.M} = \frac{\text{속도}}{2\pi\cdot R} \times \text{감속기감속비} \times \text{체인의감속비}$$

$$= \frac{30}{2\pi\times 0.159} \times 30 \times 2 = 1800\text{R.P.M}$$

Motor HP는 [표6]마력과 Torque표에서 1800R.P.M일때 Torque가 0.88은 약 2.2HP이 됩니다.

Ex:8



위와 같은 Conveyor를 구동하는 감속기의 선정은 ?

◆ 감속비율의 결정

$$\text{Conveyor축의 R.P.M} = \frac{\text{Conveyor속도(매분)}}{\text{Pulley의 원주(직경}\times\pi)} = \frac{15}{\pi\times(0.318)} = 15$$

$$\text{총감속비} = \frac{\text{Conveyor R.P.M}}{\text{Motor R.P.M}} \fallingdotseq \frac{15}{1800} = \frac{1}{120}$$

총감속비 = 감속기감속비 × 체인감속비

$$= \frac{1}{20}\times\frac{1}{6} = \frac{1}{50}\times\frac{1}{2.4}$$
$$= \frac{1}{30}\times\frac{1}{4} = \frac{1}{60}\times\frac{1}{2}$$
$$= \frac{1}{40}\times\frac{1}{3}$$

의 5가지를 고려할 수 있습니다.
그중 가장 경제적인
$= \frac{1}{30}\times\frac{1}{4}$ 을 검토하겠습니다.

◆ 감속기의 소요출력 Torque 산출

출력Torque=인장력(kg)×Pulley반경(m)× Chain감속비

$$= 200 \times 0.159 \times \frac{1}{4} = 7.59\text{kg-m}$$

감속기 선정 Torque=소요Torque×하중계수=7.95×1.50=11.925kg-m
(하중계수 표1에 따라 전동기 보통충격, 24Hr 연속 운전일 대 하중계수는1.50)

◆ 감속기의 가선정

전동능력표에서 입력 R.P.M 1800, 감속비 $\frac{1}{30}$, 출력 Torque 11.925kg-m에 가까운 형변은 70형(13.8kg-m)입니다.

◆ 소요입력 마력의 산출

$$\text{입력 HP} = \frac{T\times N}{716.2\times\eta} = \frac{11.925\times 60}{716.2\times 0.7} \fallingdotseq 1.43\text{HP}$$

$$N = 1800 \times \frac{1}{30} = 60\text{R.P.M}$$

결과치 1.43HP은 70형 $\frac{1}{30}$의 입력허용HP(1.69HP)보다 적으므로 안전하다.

◆ O.H.L의 계산

$$\text{O.H.L} = \frac{T}{R}\times\frac{Cf}{Lf} = \frac{11.925}{0.07284}\times\frac{1.0}{1.0} = 163\text{kg-m}$$

T=11.925kg-m(선정 Torque) Cf=[표3]에 따라 Chain전동(1.0)
Lf=출력축 중심(1.0)

$$R = \frac{1}{2}\text{ 출력축(\#40)체인 36T의 }\frac{\text{P.C.D}}{2}\ (\frac{0.14572}{2}\text{m})$$

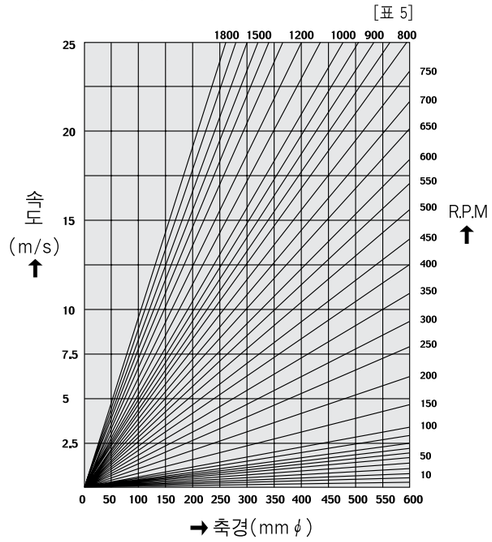
결과치 163kg은 70형 전동능력표에서 $\frac{1}{30}$감속비 입력R.P.M 1800의 허용 O.H.L 198kg보다 작으므로 안전합니다.

◆ 감속기 선정

이상의 계산에 따라서 형변은 WU, WB, WV70형의 $\frac{1}{30}$ 의 감속기를 선정하고 Motor는 1.5HP을 사용한다.

■ 회전수와 원주속도

[표 5]



Ex:9

1) 감속기 입력축 R.P.M : 1800 R.P.M
2) 출력축 R.P.M : 45 R.P.M
3) 출력축에서 콘베이어까지는 1:2의 체인부착운전
4) 콘베이어를 가동하는데 필요한 Torque 는 70kg-m
5) 균일하중이고 24시간 연속운전 (하중계수 1.25, 표1 참조)
6) 감속기의 출력축에 250φ 스프라켓트를 장치하였고 O.H.L은 출력축 치수의 중심보다 10m/m외측에서 작용했다면

$$\text{감속비} = \frac{\text{출력축R.P.M}}{\text{입력축R.P.M}} = \frac{45}{1800} = \frac{1}{40}$$

$$\text{감속기 출력축 Torque} = \frac{70}{2} = 35\text{kg-m}$$

하중계수 1.25이므로 $35\times1.25 = 43.8\text{kg-m}$

Type:120형 $\frac{1}{40}$ 을 선정.

실제의 Overhang-Load는 (10)식 참조

$$Lr = \frac{35\times1}{0.125} = 280\text{kg}$$ O.H.L의 작용점이 LS치수 중심보다 10m/m 외측이

되므로 허용 O.H.L은 (8)식 참조

$$Lr = 357 \times \frac{78}{78+10} = 316\text{kg}$$

실제의 O.H.L 보다 허용 O.H.L의 편이 크기때문에 안전합니다.

◆ 실제의 O.H.L이 카다로그의 허용치보다 클 때는 다음의 사항을 검토하여 대책을 해주십시오.
1) O.H.L **작용점**을 가능한한 **감속기축단에서 케이스쪽**으로 하여 주십시오.
2) 출력축에 부착되는 풀리, 스프로켓트 기아등의 **직경을 크게** 하여주십시오.
3) 출력축이 장축일 때는 출력축 끝에 Bearing 또는 메탈을 장치하여 주십시오.
4) 감속기의 크기를 충분히 하여 주십시오.

웜 감속기 온도상승에 대하여

웜 감속기는 통상 원통치차 감속기에 비해서 치면의 미끄럼운동이 크고 마찰

■ HP과 Torque표 (단위 : kgf - m)

[표 6]

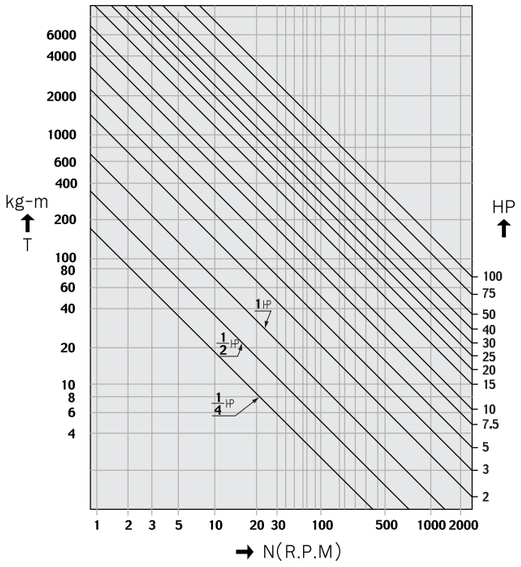
R.P.M \ HP	1/2HP	1HP	2HP	3HP	5HP	7.5HP	10HP	15HP	20HP	30HP	50HP
1	358.1	716.2	1432	2148	3581	5371	7162	10743	14324	21486	35810
2	179.0	358.1	716	1074	1790	2685	3581	5381	7162	10743	17905
3	119.3	238.7	477	716.2	1193	1790	2387	3581	4774	7162	11936
5	71.6	143.2	286.5	429.7	716	1074	1432	2148	2865	4297	7162
10	35.8	71.6	143.2	214.8	358	537	716	1074	1432	2148	3581
20	18.0	35.8	71.6	107.4	179	268	358	537	716	1074	1790
30	11.9	23.8	47.7	71.6	119	179	238	358	477	716	1193
36	9.9	19.9	39.8	59.6	99	149	199	298	397	596	994
40	8.9	17.9	35.8	53.7	89.5	134	179	268	358	537	895
45	7.9	15.9	31.8	47.7	79.5	119	159	238	318	477	795
60	5.9	11.9	23.8	35.8	59.6	89.5	119	179	238	358	596
70	5.1	10.9	20.4	30.7	51.1	76.7	102	153	204	306	511
90	3.9	7.9	15.9	23.8	39.8	59.7	79.6	119	159	238	397
100	3.5	7.1	14.3	21.6	35.8	53.7	71.6	107	143	214	358
120	2.9	5.9	11.9	17.9	29.8	44.7	59.7	89.5	119	179	298
150	2.3	4.7	9.5	14.3	23.8	35.8	44.7	71.6	95.5	143	238
180	1.9	4.0	7.9	11.9	19.9	29.8	39.8	59.7	79.5	119	198
200	1.8	3.6	7.2	10.7	17.9	26.8	35.8	53.7	71.6	107	179
500	0.7	1.4	2.8	4.3	7.16	10.7	14.3	21.5	28.6	42.9	71.6
900	0.4	0.8	1.6	2.4	3.97	5.97	7.95	11.9	15.9	23.8	39.7
1000	0.36	0.71	1.43	2.15	3.58	5.37	7.16	10.74	14.3	21.4	35.8
1200	0.30	0.59	1.19	1.79	2.98	4.47	5.97	8.95	11.9	17.9	29.8
1500	0.24	0.47	0.95	1.43	2.39	3.58	4.77	7.16	9.54	14.3	23.8
1800	0.19	0.39	0.79	1.19	1.98	2.98	3.98	5.97	7.95	11.9	19.8

손실이 커지므로 상승온도가 높아져 발열이 납니다. 이런 사항을 최소로 줄이기 위해서 케이스의 크기, 두께, 냉각Fan 등의 구조를 온도상승 관계치에 따라 설계하였습니다.
그러나 감속기의 온도가 80℃~93℃ 이상일 때는 감속기의 용량부족 또는 윤활유 부족이 대부분의 원인이 되므로 선택을 할 때 참고하여 주십시오.

주위온도	케이스의 온도측정		비 고
	케스	국부온도	
38℃이상	93℃	104℃	최고온도
38℃이하	56℃	69℃	상승온도

■ 부하Torque 및 Motor출력대조표

[표 7]



출력축 전동구 설치시 주의사항

1) Gear, Sprocket, V-pulley등을 출력축에 설치할 때 감속기의 **O.H.L(허용축 단하중)을 고려하여 최소경을 결정**해야 합니다. (O.H.L항 참조)
2) 전동구는 출력축단에서 감속기 몸체쪽으로 가깝게 설치하는 것이 사고를 방지하는 길입니다.
3) 출력축 기장을 표준치수보다 길게 사용할 경우는 출력축의 중간이나 그 끝에 Bearing을 설치하여 주십시오.
4) 출력축에 전동구를 심하게 억지끼워 맞춤을 할 경우 그 충격으로 Bearing이나 Case가 깨지는 경우가 발생하오니 특히 유의하여 주십시오.
당사의 제품 축경은 h6 급 공차로 연마가공되어 있습니다.

※ **당사의 Motor 부착용 감속기는 제품출하시 Oil이 충전되어 있습니다.**

사용계수

Catalogue상의 감속기 전동능력표는 1일 8~10시간의 원활한 운전상태에서 균일한 하중을 받을 때의 전동능력을 나타낸 것입니다. 그러나, 충격을 받을 경우나 운전시간이 8시간 미만일때나 10시간을 초과하는 경우 또는 기동 및 정지가 빈번한 경우에는 필히 다음 식을 참조하여 사용조건에 맞는 형을 선정하여 주십시오.

$$\text{사용 Motor의 HP} \leqq \frac{\text{입력허용HP(전동능력표)}}{\text{사용계수}} \quad \cdots\cdots (12)$$

■ 사용계수

[표 8]

일일운전시간	하중의 구분		
	균일하중	보통충격	심한충격
때때로 $\frac{1}{2}$ 시간	0.5	0.8	1.25
연속 3시간	0.8	1.0	1.50
8~10시간	1.0	1.25	1.75
24시간	1.25	1.50	2.00
빈번한 기동,정지	1.50	1.75	2.00

감속기 입력R.P.M이 저속일 경우

감속기 입력R.P.M이 300 이하의 저속인 경우 HP의 선정법은 〈전동능력표〉에서 300R.P.M의 출력축 허용 Torque수치에서 아래와 같은 식으로 계산하여 허용입력 HP를 구한 다음 사용계수를 나누어 사용 Motor의 HP를 선정해주십시오.

$$\text{허용입력 HP} = \frac{\text{감속기 입력 R.P.M} \times \text{출력용 허용 Torque(kg-m)}}{746 \times K} \quad (13)$$

■ K의 수치표

[표9]

감속비율 i	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
K	9	14	22	24	26	34

Ex:10

WU-120형 $\frac{1}{30}$ 의 감속기를 입력회전수 100R.P.M으로 사용하고자 할 경우 사용 Motor의 HP는?
(부하는 24시간 연속사용이고 균일하중의 기계)

WU-120형 $\frac{1}{30}$ 전동능력표에서 Input R.P.M300일때 출력허용 Torque(Out Put T)는 84kg·m이므로 (13)식 및 표9에 의해

$$\text{입력허용 HP} = \frac{100 \times 84}{746 \times 22} \fallingdotseq 0.51\text{HP}$$

사용 Motor의 HP는 (12식) 및 사용계수표 [표 8] 참조

$$\text{사용 Motor의 HP} \leqq \frac{0.51\text{HP}}{1.25}$$

≦0.41HP 이하의 Motor를 사용하여야 한다.

감속기의 설치방법

관련기계의 이상이 발생하여 감속기에 예기치 못한 외력이 가해지지 않도록 주의 하여 주십시오.
감속기가 부착될 자리의 면은 평면을 유지하지 않으면 안됩니다. (당사 감속기의 바닥면과 축과의 평행도는 0.02이내 오차로 가공되어 있습니다.)
연결을 직선상으로 할 때 (Coupling 사용시) 고속축(입력축) 높이와 원동기 축, 저속축(출력축)높이와 피동기축 높이는 정확하게 수평을 유지하지 않으면 정지가 빈번한 성능과 수명에 큰 영향을 줍니다.
Coupling을 사용할 때는 고정형 보다 Flexible Coupling을 권장합니다. 만일 이들이 지켜지지 않으면 감속기의 소음, 발열 또는 축의 파손을 초래합니다.

당사 웜 감속기의 특징

- 웜을 치형 연마합니다.
- 웜 나사는 전용절삭기로 가공하고 있으므로 Worm 치면의 미려함은 물론 가공비의 절감을 이룩하였습니다.
- 대형 감속기는 냉각 효과를 높이기 위하여 냉각 Fan을 장치하였습니다.
- Case 내부에는 자동급유장치로 되어있습니다.
- 전 부품 작업은 Jig작업이므로 부품교환이 즉시 됩니다.
- 제품 종류가 국내에서는 제일 많이 확보되어 있습니다.

주문사항

1) 감속기 Type
2) 사용전동기 종류 및 HP
3) 감속기 입출력 R.P.M
4) 사용조건(1일 사용시간, 주위조건)
5) 감속기와 피동기의 연결방법(풀리, 스프라켓트, 기어일 때는 그 직경)
6) 축 방향(Catalogue 참조)
7) 감속비
8) 감속기의 필요 토오크 및 HP
9) 기타사항

웜 감속기의 역회전방지

Worm Gear(출력)축에서 Worm(입력)축을 돌리면 Worm이 역회전 하지않는 것은 Worm의 진행각이 치면 마찰각보다 작은 경우이며 이것을 Self Locking이라고 합니다.
Self Locking이 되려면 Worm의 마찰계수가 0.08이상이고 Worm나사각이 4° 34′ 이하가 되어야 하지만 감속기의 효율을 높이기 위해서는 마찰계수를 낮게 하고 Worm 진행 각을 크게 합니다. 또한 마찰각은 치면이 서로 정지되어 있는 상태는 7° 41′도 Self Locking이 가능하지만 상대적인 이유로 Sleep이 생기면 급격히 감소하여 Sleep속도가 10m/sec정도되면 1° 이하라도 Sleep이 됩니다. $\frac{1}{40}$ 이상의 비율은 정지상태에서만은 Self Locking이 되지만 Shock 또는 진동에 의한 마찰각의 감소로 역전되기 때문에 Self Locking이 필요시는 그 사양을 당사에 문의하여 주시고 이때는 특수형으로 효율도 45% 이하가 되므로 특히 주의를 요하며 확실한 Self Locking이 필요시는 별도의 제동기(Brake)를 병용해야 합니다.

■ Worm의 Self Locking 계산식

$$Fz = Fx \cdot \frac{\cos\alpha n \cdot \sin\gamma - \mu\cos\gamma}{\cos\alpha n \cdot \cos\gamma + \mu\sin\gamma} = Fx \cdot \tan(\gamma - \rho)$$

Fz ≦ 0, 즉 $\gamma \leqq \rho$ 일때 Self-Locking이 됩니다.
여기서
Fz: Worm Pitch원주력(kg)
Fx: Worm Gear Pitch원주력(kg)
αn: 압력각
γ: 진행각 $(\tan^{-1} \cdot \frac{ta \cdot z_i}{\pi d_i})$
μ: 마찰계수
ρ: 마찰각 $= \tan^{-1}(\mu/\cos\alpha n)$

기타 주의사항

입력축과 출력축에 풀리, 기아등을 끼울때는 심한 충격을 주면 Bearing이 파손되는 경우가 발생하오니 유의하여주십시오.
제품의 **축경은 h6 급으로 연마가공**되어 있습니다.

기계의 구동능력 산출식

■ 일반식

$$HP = \frac{T \times N}{716.2 \times \eta} \quad \cdots\cdots (14)$$

■ 일반산업기계

T: 기계의 소요 Torque　　N: 부하의 R.P.M　　η: 기계 및 전동효율

(A) Pump

$$HP = \frac{Q \times H}{4.5 \times \eta} \quad \cdots\cdots (15)$$

Q: Pump의 토출량(m^3/min)　　H: 양정(m)
η: Pump효율(형식에 따라 변경됨. 0.5~0.85)

(B) Blower · Fan

$$HP = \frac{Q_2 \times H}{4500 \times \eta} \quad \cdots\cdots (16)$$

Q_2: 풍량(m^3/min)　　H: 풍압(m/m)　　η: 효율(0.5~0.8)

(C) Compressor

$$HP = \frac{7.92Q_3 \times (P^{0.286} - 1)}{\eta} \quad \cdots\cdots (17)$$

Q_3: 토출공기량(m^3/min)　P: 토출 절대압력(kg/cm^2)　η: 효율(0.45~0.8)

(D) 유압Pump

$$HP = \frac{Q_4 \times P}{450 \times \eta} \quad \cdots\cdots (18)$$

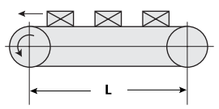
Q_4: 토출량(l /min)　　P: 사용압력(kg/cm^2)　　η: 효율(0.7~0.95)

■ 운반기계

(A) 수평형 Belt Conveyor

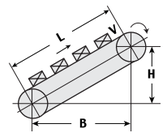
$$HP = \frac{\mu \times L(W \times V + Q)}{4500 \times \eta} \quad \cdots\cdots (19)$$

L: Conveyor 기장(m)　　W: Belt의 m당 중량(kg/m)
V: Conveyor 속도(m /min)　　Q: 1분당 운반량(kg/min)
μ: 마찰계수(0.1~0.3)
η: 운반기계전동효율(0.5~0.8)



(B) 경사형 Belt Conveyor

$$HP = \frac{(\mu \times W \times V \times L) + (\mu \times Q \times L) + (Q \times H)}{4500 \times \eta} \quad \cdots\cdots (20)$$



H: 경사 Conveyor 의 양단의 높이차(m)

(그림3)

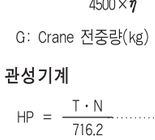
(C) 수평형 Chain Conveyor

$$HP = \frac{(Q + 2.1W) \times \mu \times L \times V}{4092 \times \eta} \quad \cdots\cdots (21)$$

L : Conveyor 기장(m)　　W : Chain의 m당 중량(kg)
V : Chain의 속도(m /min)　　Q : 1m당 운반량(kg/m)
μ : 마찰계수(표 11참조)　　η: 전동효율(0.5~0.8)

(D) 경사형 Chain Conveyor

$$HP = \frac{T \times V}{4092 \times \eta} \quad \cdots\cdots (22)$$



(그림4)

T(장력) = (Q + W) × (H + μ × B)
+ 1.1W(μ · L - H)
B: 경사 Conveyor의 수평거리(m)
H: 경사 Conveyor의 수직거리(m)

(E) 수직형 Bucket Elevator

$$HP = \frac{Q \times H \times V}{4092 \times \eta} \quad \cdots\cdots (23)$$

■ 마찰계수표

[표 10]

재 질 \ 표면상태	윤 활	건 조
R로라: 가이드	0.08	0.12
S로라: 가이드	0.14	0.21
Chain Plate	0.2	0.3
Ball Bearing	0.0003	0.001
Taper Roller Bearing	0.0005	0.002
원통형강: 레일	0.005	0.06
주철: 주철	0.16	0.31
연강: 연강	0.15	—
B/R삽입 Roller: 강	0.02	0.05
연강: 흑	—	0.4
Ball B/R 사용콘베어로라(부하시)	—	0.035
Roller B/R 사용콘베어로라(부하시)	—	0.05

■ 하역기계 Hoist Crane

(A) 권상용

$$HP = \frac{(Q+g) \times V_1}{4500 \times \eta} \quad \cdots\cdots (24)$$

Q: 권상하중(kg)　　g: 권상용 기구의 중량(kg)
V_1: 권상 속도(m /min)　　η: 전동효율(0.6~0.85)

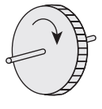
(B) 주행용

$$HP = \frac{(Q+G) \times \mu \times V_2}{4500 \times \eta} \quad \cdots\cdots (25)$$

G: Crane 전중량(kg)　V_2: 주행속도(m /min)　μ : 주행저항(0.02~0.03)

관성기계

$$HP = \frac{T \cdot N}{716.2} \quad \cdots\cdots (26) \qquad T = \frac{GD^2 \times N}{375 \times t} \text{ (관성Torque:kg)}$$


(그림5)

GD^2: Flywheel 효과값
N: 회전수(R.P.M)
t : 기동시간(sec)

※ 관성이 큰 기계는 R.P.M의 자승에 비례해서 HP이 커진다.
충격시에는

$$HP = \frac{GD^2 \times N^3}{716.2 \times 120} \quad \cdots\cdots (27)$$

충격을 받는 기계는 R.P.M의 3승에 비례해서 HP이 커진다.

GD² (Fly Wheel 효과)

GD^2 은 Motor에 의해 구동되어 운동을 행하는 기계에는 반드시 검토해야할 중요한 사항입니다.
정지상태의 물체를 일정시간내에 일정속도로 가속할 때 무거운 물체이거나 회전축에서 반경이 크고 긴 물체는 커다란 회전력이 필요합니다.
이것은 그 형상과 질량에 따라 고유한 수치를 가지며 일반적으로 GD^2 (Fly Wheel효과)라 하고 물리적인 관성 Moment와 같은 의미입니다.
[GD^2]을 구하는 계산 예

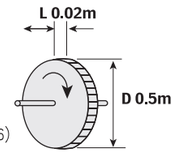
$GD^2 = \frac{1}{2} WD^2$ 에서　　W(중량) = V(체적) × ρ(비중)

$$W = \frac{\pi}{4} D^2 \times L \times \rho \quad \cdots\cdots (28)$$

$$= \frac{\pi}{4} \times 0.5^2 \times 0.02 \times 7850 = 30.82kg$$

$$GD^2 = \frac{1}{2} WD^2 = \frac{1}{2} \times 30.82 \times 0.5^2$$

$$= 3.85kg \cdot m^2$$

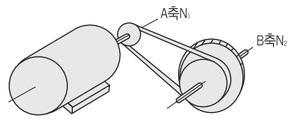


(그림6)

■ GD² 의 변화

A축의 GD^2_A = 0.03kg · m²　　B축의 GD^2_B = 0.18kg · m²

감속비 = $\frac{1}{3}$



(그림7)

$$GD^2_{12} = GD^2_2 \times \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 = GD^2_2 \times (i^2) \quad \cdots\cdots (29)$$

(EX)위와 같은 그림에서 A축에 걸리는 총 GD^2 은?

$GD^2 = 0.03 + [0.18 \times (\frac{1}{3})^2] = 0.05kg \cdot m^2$

■ 회전체의 GD²

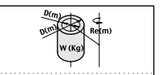
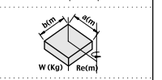
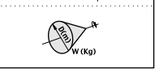
(그림8)

중실원통 $GD^2 = \frac{1}{2} WD^2$ (kg-m²)	
중공원통 $GD^2 = \frac{1}{2} W(D^2 + d^2)$ (kg-m²)	
직방체 $GD^2 = \frac{1}{2} W(a^2 + b^2)$ (kg-m²)	
원통 $GD^2 = W(\frac{L^2}{3} + \frac{D^2}{4})$ (kg-m²)	
중실원통 $GD^2 = W(\frac{D^2}{2} + 4Re^2)$ (kg-m²)	

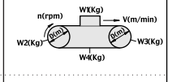
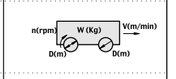
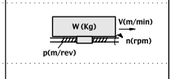
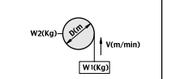
■ GD² 조견표 (길이 100mm에 대한 값)

[표 11]

직경D(mm)	GD² (kg · m²)	직경D(mm)	GD² (kg · m²)	직경D(mm)	GD² (kg · m²)	직경D(mm)	GD² (kg · m²)
5	0.00000031	140	0.1183	275	1.7621	410	8.7065
10	0.00000308	145	0.135	280	1.8938	415	9.1391
15	0.00001571	150	0.1560	285	2.0328	420	9.5875
20	0.00004930	155	0.1778	290	2.1792	425	10.0523
25	0.0001205	160	0.2019	295	2.3334	430	10.5338
30	0.0002496	162	0.2284	300	2.4957	435	11.0323
35	0.0004622	170	0.2573	305	2.6663	440	11.5484
40	0.0007888	175	0.2890	310	2.8455	445	12.0823
45	0.001264	180	0.3234	315	3.0336	450	12.6345
50	0.001926	185	0.3609	320	3.2308	455	13.2055
55	0.002820	190	0.4015	325	3.4375	460	13.7956
60	0.002993	195	0.4455	330	3.6540	465	14.4053
65	0.005500	200	0.4930	335	3.8005	470	15.0349
70	0.007398	205	0.5542	340	4.1174	475	15.6850
75	0.009749	210	0.5992	345	4.3650	480	16.3559
80	0.01262	215	0.6584	350	4.6236	485	17.0481
85	0.01608	220	0.7218	355	4.8935	490	17.7621
90	0.02022	225	0.7897	360	5.1751	495	18.4982
95	0.02510	230	0.8622	365	5.4687	500	19.2570
100	0.03081	235	0.9397	370	5.7745	600	39.7
105	0.03745	240	1.0222	375	6.0930	700	73.54
110	0.04511	245	1.1101	380	6.4246	800	125.5
115	0.05389	250	1.2036	385	6.7694	900	201.0
120	0.06389	255	1.3028	390	7.1280	1000	306.3
125	0.07522	260	1.4080	395	7.5006		
130	0.08800	265	1.5195	400	7.8877		
135	0.1023	270	1.6374	405	8.2895		

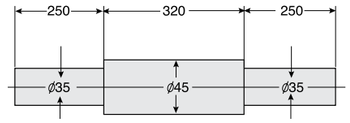
중공원통 $GD^2 = W(\frac{D^2 + d^2}{2} + 4Re^2)$ (kg-m²)	
직방체 $GD^2 = \frac{1}{3} W(a^2 + b^2 + 12Re^2)$ (kg-m²)	
원추체 $GD^2 = \frac{3}{10} WD^2$ (kg-m²)	

■ 직선운동의 경우 GD²

Conveyor등의 수평직선운동 $GD^2 = W_1D^2 + \frac{1}{2}W_2D^2 + \frac{1}{2}W_3D^2 + W_4D^2$ (kg-m²) $= (W_1 + \frac{1}{2}W_2 + \frac{1}{2}W_3 + W_4) \times (\frac{V}{\pi n})^2$ (kg-m²)	
대차, 차륜구동기계등의 수평직선운동 $GD^2 = WD^2$ (kg-m²) $GD^2 = W(\frac{V}{\pi n})^2$ (kg-m²)	
나사이송에 따른 수평직선운동 (나사의 Lead:p) $GD^2 = W(\frac{P}{\pi})^2 = W(\frac{V}{\pi n})^2$ (kg-m²)	
Winch, Crane등 Rope 전동에 따른 수직직선운동 $GD^2 = W_1D^2 + \frac{1}{2}W_2D^2$ (kg-m²) $= W_1(\frac{V}{\pi n})^2 + \frac{1}{2}W_2(\frac{V}{\pi n})^2$ (kg-m²)	

(그림9)

Ex: 11 축의 경우



(그림10)

1) ϕ35부분의 GD^2

GD^2 조견표에 따라 기장 100mm의 경우

GD^2 = 0.0004622(kg · m²)　　ϕ35의 전장(양단) = 500(m)

$GD^2_1 = 0.0004622 \times \frac{500}{100} = 0.002311(kg \cdot m^2)$

2) ϕ45부분의 GD (ϕ35와 같은방법으로)

$GD^2_2 = 0.001264 \times \frac{320}{100} = 0.0040448(kg \cdot m^2)$

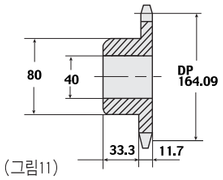
3) 축의 합계GD^2_S　　$GD^2_S = GD^2_1 + GD^2_2 =$ **0.0063558(kg · m²)**

Ex: 2 Sprocket의 경우

1) Sprocket부분(Dp = 164.09 ≒165로 보고)의 GD^2_1

$= (0.2284 \times \frac{11.7}{100}) - (0.0007888 \times \frac{11.7}{100})$

(외경부분)-(내경부분)
= 0.02663051(kg · m²)



(그림11)

2) Boss부분의 GD^2_2

$GD^2_2 = (0.01262 \times \frac{33.3}{100}) - (0.0007888 \times \frac{33.3}{100}) = 0.00393979(kg \cdot m^2)$

3) Sprocket의 합계 GD^2

$GD^2 = GD^2_1 + GD^2_2 \fallingdotseq$ **0.03057(kg · m²)**

모터의 특성

■ 절연계급에 의한 온도상승 한도

[표 12]

구분 \ 종별	A종	E종	B종	F종	H종
온도상승효과	60	75	80	100	125
허용최고온도	105	120	130	155	180

■ Motor의 공식

▶ 3상전동기 부하전류(A)

$$A = \frac{HP \times 746}{Eff(\text{효율}) \times Pf(\text{역율}) \times 1.73 \times V(\text{전압})}$$

▶ 단상전동기 부하전류(A)

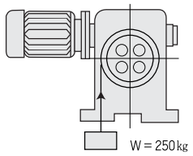
$$A = \frac{HP \times 746}{Eff(\text{효율}) \times Pf(\text{역율}) \times V(\text{전압})}$$

· $Pf(\text{역율}) = \frac{\text{입력 KW}}{\text{입력 KVA}}$ · $Eff(\text{효율}) = \frac{\text{출력HP} \times 0.746}{\text{입력 KW}}$

· $3\text{상입력 KVA} = \frac{V \times A \times 1.732}{1000}$ · $\text{입력 KW} = \frac{\text{출력HP} \times 0.746}{Eff(\text{효율})}$

감속기 선정예

■ 선정예 I - Winch & Hoist 구동



(그림12)

그림과 같이 250kg의 물체를23m/min 속도로 들어올릴 때 Drum의 구동감속 Motor는 몇 HP인가?

◆ 사용조건

감속기의 희망기종은 Motor부착형 감속기(WUM형)으로서 직경 125mm의 Drum을 출력축에 직접 부착하여 구동한다. (사용시간은 1일 10시간으로 부하변동은 없음.)

감속기의 출력 회전수 $= \frac{\text{속도(m/min)}}{\text{Drum} \times 3.14} = \frac{23}{0.125 \times 3.14} \fallingdotseq 59\text{R.P.M}$

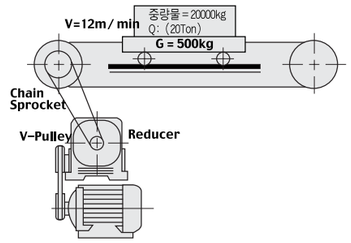
등가소요출력 Torque $= 250\text{kg} \times \frac{0.125}{2} = 15.6\text{kg} \cdot \text{m}$

상기 사용시간 및 부하의 상태에 따른 Service Factor는 1입니다. 작용 O.H.L(축단하중)은 250kg입니다.

◆ 선정방법

WUM 80×1/30을 선정하면 출력 TORQUE는 17.13 kg-m, 허용 O.H.L 277kg이므로 사용 조건 O.K

■ 선정예 II



◆ 사용조건

1일 8~10시간

총중량 = 중량물 + 대차무게 = 20500kg

사용속도: 12m/min 구동Drum: 380ϕ

상기와 같은 조건에서

(A)정상운전시 부하 (B)빈번한 기동정지 (기동관성)부하 (C)충격부하(주행. 중 연속적 충격을 받는다고 가정) 이상의 3가지 경우의 예로서 각각의 선정법을 검토한다

■ (A)정상운전시 부하

1) Motor는 4P를 사용시 감속비율의 산출.

① Drum의 R.P.M $= \frac{\text{속도(m/min)}}{\text{직경(m)} \times 3.14} = \frac{12}{0.38 \times 3.14} \fallingdotseq 10\text{ R.P.M}$

② Motor에서 Drum까지 총 감속비

감속비 $= \frac{\text{Drum R.P.M}}{\text{Motor R.P.M}} = \frac{10}{1800} = \frac{1}{180}$

③ 각 부분 감속비

총감속비 = [V-Pulley의 감속비율] × [감속기의 감속비율] × [Chain Sprocket 감속비]

■ 모터의 특성예

[표 13]

출력 HP (Kw)	극 수	전압 V	주파수 Hz	부하특성 50%부하 전류 A	50%부하 효율 %	50%부하 역율 %	75%부하 전류 A	75%부하 효율 %	75%부하 역율 %	100%부하 전류 A	100%부하 효율 %	100%부하 역율 %	100%부하 회전수 rpm	Torque특성 정동 Torque %	Torque특성 시동 Torque %	명판치 시동 전류 A	명판치 전류 A
1/2HP (0.4)	4	200	60	1.10	74.2	70.7	1.41	75.6	81.2	1.83	73.3	86.2	1650	184	199	7.4	1.95
		220		1.20	72.6	64.4	1.36	75.7	76.2	1.68	75.4	82.8	1690	227	247	8.0	1.85
1HP (0.75)	4	200	60	2.04	77.2	68.8	2.57	79.2	79.2	3.25	79.7	85.2	1680	229	259	16.8	3.3
		220		2.10	75.1	62.4	2.52	78.6	74.4	3.06	79.1	81.4	1700	281	314	18.5	3.1
2HP (1.5)	4	200	60	3.53	80.6	76.2	4.65	82.5	84.7	5.98	82.0	88.4	1710	238	194	37.0	6.3
		220		3.55	78.7	70.5	4.47	81.9	80.6	5.56	82.5	85.8	1730	291	235	40.0	5.9
3HP (2.2)	4	200	60	4.85	82.5	79.4	6.58	83.5	86.8	8.62	82.2	89.7	1690	223	218	51.0	9.1
		220		4.86	79.6	74.6	6.30	82.2	83.6	7.98	82.4	87.8	1710	273	271	56.0	8.3
5HP (3.7)	4	200	60	8.54	77.6	80.6	11.4	80.6	87.3	14.7	80.8	90.0	1730	226	227	90.5	14.8
		220		8.54	77.0	73.9	10.9	80.8	82.9	13.6	81.8	87.3	1740	276	274	99.6	13.6
7.5HP (5.5)	4	200	60	10.9	87.5	83.5	15.3	87.0	89.3	20.5	85.0	91.2	1710	207	176	114	20.5
		220		10.7	86.6	78.1	14.4	87.3	86.2	18.7	86.4	89.6	1730	253	213	126	19
10HP (7.5)	4	200	60	16.0	85.7	78.9	21.8	87.2	85.5	28.4	86.9	87.8	1730	217	228	173	28.5
		220		16.9	84.3	69.1	21.6	86.8	78.8	27.0	87.4	83.5	1740	270	275	191	27

■ V-Belt 1가닥당 전달 마력표

[표 15]

종 \ 少 Pulley R.P.M \ 少 Pulley 직경	2″	2 1/2″	2″	3 1/2″	4″	2″	5″	6″	7″	8″	9″	10″	12″	14″	16″	18″	20″
							少 Pulley 호칭에 의한 가닥당 전달 HP										
A종	750	0.28	0.56	0.81	1.08	1.34	1.56	1.83	2.31	2.69	3.24	3.68	4.14	—	—	—	—	—
	1000	0.33	0.68	1.00	1.35	1.66	1.95	2.29	2.89	3.36	4.04	4.56	5.11	—	—	—	—	—
	1200	0.36	0.79	1.16	1.56	1.94	2.30	2.68	3.39	3.93	4.73	5.31	5.93	—	—	—	—	—
	1500	0.39	0.89	1.35	1.83	2.26	2.69	3.13	3.96	4.56	5.49	6.15	6.82	—	—	—	—	—
	1800	0.41	1.00	1.56	2.13	2.63	3.13	3.64	4.42	5.30	6.27	6.95	7.62	—	—	—	—	—
	3400	0.35	1.36	2.23	3.12	3.85	4.52	5.17	6.15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
B종	750	—	0.65	0.79	1.28	1.60	1.99	2.39	3.17	3.77	4.66	5.36	6.08	6.91	—	—	—	—
	1000	—	0.77	0.93	1.56	1.96	2.46	2.97	3.93	4.70	5.78	6.64	7.53	8.50	—	—	—	—
	1200	—	0.85	1.05	1.79	2.27	2.85	3.45	4.59	5.48	6.75	7.71	8.71	9.79	—	—	—	—
	1500	—	0.93	1.16	2.05	2.65	3.30	4.02	5.34	6.36	7.76	8.88	9.96	11.10	—	—	—	—
	1800	—	0.99	1.28	2.31	3.00	3.79	4.62	6.15	7.28	8.85	9.99	11.08	12.15	—	—	—	—
	3400	—	0.79	1.25	2.88	3.88	4.98	6.04	7.66	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C종	300	—	—	—	—	—	—	—	—	2.74	3.28	3.92	4.55	5.89	7.27	8.38	9.59	10.78
	600	—	—	—	—	—	—	—	—	4.77	5.74	6.91	8.14	10.45	12.87	14.80	16.84	18.78
	900	—	—	—	—	—	—	—	—	6.43	7.79	9.40	11.08	14.16	17.31	19.69	22.06	24.18
	1200	—	—	—	—	—	—	—	—	7.78	9.47	11.41	13.42	16.97	20.38	22.71	24.80	
	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	8.83	10.74	12.01	15.10	18.74	21.81			
	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	9.52	11.59	13.84	16.01	19.28				

$\frac{1}{180} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{30} \times \frac{1}{6}$

$= \frac{1}{1} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{3}$

$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{30} \times \frac{1}{3}$

$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{60} \times \frac{1}{1.5}$

등 여러가지의 경우를 생각할 수 있다. 그중에서

$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{30} \times \frac{1}{3}$ 의

조건으로 검토한다.

2) Motor의 HP산출

개략치의 Motor HP은 (25)식에 의해

$HP = \frac{(Q+G) \times \mu \times V}{4500 \times \eta}$ 에서 $= \frac{(20000+500) \times 0.03 \times 12}{4500 \times 0.6} \fallingdotseq 2.73\text{HP}$

이므로 Motor는 3HP으로 한다.

Q = 20000kg G = 500kg μ = 0.03 (대차의 바퀴에 Ball B/R사용)

V = 12m/min η = 0.6 (V-Belt, Chain, Reducer등의 전체효율)

3) Motor의 V-Pulley선정법

Motor의 V-Pulley는 [표 15] V-Belt 1가닥당 전달마력표에 의해 A종 3″ 2줄이나 B종 4″ 1줄 중에서 선택한다.

(이 경우 감속비가 $\frac{1}{2}$이므로 Reducer 입력축에는 A형 6″ 2줄이나 B형 8″ 1줄을 선택한다.)

4) Motor와 Reducer직결일 경우 Chain Coupling은 [표 14] 에 의해 선정한다.

Motor와 직결시 Chain Coupling 선정표

[표 14]

Motor 출력(HP) 2P	4P	6p	Motor 축경 B.E종	A종	Chain Coupling	
1/2	1/2	—	14	16	CR3812	
1	1	1/2	19	22	CR4012	
2	2	1	24	22	CR4014	(CR4012)
3	3	2	24	28	CR4014	
5	5	3	28	28	CR4014	
7.5	7.5	5	38	38	CR4016	(CR5014)
10	10	7.5	38	38	CR4016	(CR5014)
15	15	10	42	42	CR5018	
20	20	15	42	42	CR5018	

5) Worm Reducer 선정법

감속기 입력 R.P.M 1200일때 3HP × $\frac{1}{30}$의 Worm Reducer는 전동능력표에서 U 또는 B형 100을 선정한다.

(100형의 출력축 허용 O.H.L는 302kg이다.)

6) 감속기출력축 Chain Sprocket 산출법

① 부하 Torque(kg · m)

= 하중(kg) × 마찰계수 × 반경(m) $= 20500 \times 0.03 \times \frac{0.38}{2} \fallingdotseq 117\text{kg} \cdot \text{m}$

② 감속기 출력축에 걸리는 Torque(T:kg · m)

T = 부하 Torque × $\frac{\text{Chain}}{\text{감속비}} = 117 \times \frac{1}{3} = 39\text{kg} \cdot \text{m}$가 걸린다.

③ Chain Sprocket 최소반경 (R:m)

$R = \frac{T}{O.H.L} = \frac{39}{302} = 0.129\text{m}$

Chain Sprocket의 최소 직경 258ϕ 이상이라야만 한다.

④ 적용 Chain 선정

사용 Chain의 하중 $\leqq \frac{\text{Chain 최대허용하중}}{\text{사용계수}} \times \frac{1}{\text{속도계수}}$

사용계수: [표9] 참조

사용계수: 1.25(보통충격)

감속기출력 R.P.M(N) $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{30} \times 1800 = 30\text{R.P.M}$

Chain의 선속도(V) = 30R.P.M × 0.258 × $\pi \fallingdotseq 24.3\text{m/min}$

■ 속도계수표

[표 16]

Chain 선속도	계 수
0~15 m/min	1.0
15~30 m/min	1.2
30~50 m/min	1.4
50~70 m/min	1.6

▶ 속도계수([표16] 참조): 1.2

▶ 사용 Chain의 하중

$$F = \frac{4500 \times HP}{V} \quad \cdots\cdots (30)$$

$$= \frac{4500 \times 3}{24.3} \fallingdotseq 555kg$$

F: Chain하중 (kg)　　HP: 사용 Motor HP　　V: Chain의 속도(m/min)

▶ Chain의 최대허용하중

= 555×1.2×1.25×1.5 (안전율)
= 1250kg보다 큰 최대허용하중을 갖는 Chain은 [표 17] 을 참고하여 RS80이 된다.

▶ Chain의 잇수결정

$$n = \frac{V \times 1000}{P \times N} \quad \cdots\cdots (31)$$

$$= \frac{24.3 \times 1000}{25.4 \times 30} \fallingdotseq 31.9 \rightarrow 32T$$로 한다.

n: Chain 잇수　V: Chain 속도　P: Chain의 Pitch(mm)　N: 사용 R.P.M

■ Chain의 최대허용 하중표

[표 17]

Chain		최대허용 하중(kg)	최대허용 속도(R.P.M)
호칭번호	Pitch(m/m)		
RS25	6.35	65	3000
RS35	9.525	220	2200
RS40	12.70	370	1800
RS50	15.875	650	1200
RS60	19.05	900	1000
RS80	25.40	1500	800
RS100	31.75	2300	700
RS120	38.10	3100	600
RS140	44.45	4100	500
RS160	50.80	5400	400
RS180	57.15	6200	300
RS200	63.50	7300	250
RS240	76.20	10100	120

※ 사용상 다열로 사용하고자 할 경우는 [표 18] 의 다열 계수표를 참조하여 사용해 주십시오.
다열계수표의 계수만큼 허용최대하중이 증가한다.

Ex:12

(31)식의 계산에서 2열을 사용하고자 할 때는 사용 Chain의 하중이 555kg이므로

$$\frac{555kg}{1.7(2열)} \fallingdotseq 326kg$$

Chain의 최대허용하중 = 326 × 1.2 × 1.25 × 1.5 ≒ 734kg보다 큰 Chain은 [표 19] 에서 #60이 된다. #60-2열 Chain의 사용 잇수는?

■ 다열계수표

[표 18]

Chain 열수	다열계수
1열	1.0
2열	1.7
3열	2.5
4열	3.3
5열	3.9

1) Chain의 결정
① 단열의 경우
RS#80-32T → 감속기 출력축에 맞춤
RS#80-96T → 부하 Drum의 축에 맞춤

감속비: $\frac{1}{3}$ = 32T / 96T

② 2열의 경우
RS#60-40T → 감속기 출력축에 맞춤
RS#60-120T → 부하Drum의 축에 맞춤

◆ Motor와 Worm Reducer입력이 직결 (Chain Coupling, V-Belt)의 경우 감속기 출력축의 권장 Sprocket 선정표 (출력 Torque와 O.H.L를 충분히 고려한 치수임)

■ 감속기 출력축 Chain Sprocket

[표 19]

감속기 형번	1열 사용시 Chain Sprocket	2열 사용시 Chain Sprocket
60	# 40-27T	—
70	# 40-33T	—
80	# 50-27T	—
100	# 50-42T	—
120	# 60-39T # 80-30T	—
140	# 80-36T #100-27T	# 60×39T
155	#100-30T #120-15T	# 80×36T
175	#120-24T #140-15T	# 100×24T
200	#140-21T #160-15T	# 120×21T
225	#160-21T #180-15T	# 120×24T
250	#180-18T #200-15T	# 160×21T

▶ 기동시간을 0.5초로 가정하면,
최고부하시 경우이며 부하에 따라 상당히 줄일 수 있다.

$$= \frac{3221 \times 10}{375 \times 0.5} + 117 = 289kg \cdot m$$

$$HP = \frac{T \cdot N}{716.2} = \frac{289 \times 10}{716.2} = 4.04HP \fallingdotseq 5HP$$ 을 사용한다.

GD_1^2 :(부하의 GD^2) = 20500 × 0.38^2 ≒ 2961kg · m^2
GD_2^2 :기타부품의 GD^2 = 260kg · m^2
총GD^2 = 2961 + 260 = 3221kg · m

■ (C) 충격부하

(27)식 참조

$$HP = \frac{GD^2 \times N^3}{716.2 \times 120} = \frac{3221 \times 10^3}{716.2 \times 120} = 37.47 \fallingdotseq 40HP$$ 을 선정

이 경우는 Flywheel를 사용하여 관성Energy를 축적시켰다가 충격을 흡수하므로서 Motor의 HP을 훨씬 줄일 수 있다.
예): 파워 프레스

7) Drum의 Shaft설계구동 Motor: 3HP
Drum의 R.P.M: 10R.P.M
① 직렬운동
(예: Chain Coupling)의 경우 축경

$$d = 715\sqrt[3]{\frac{HP}{\tau \times N}} \text{ (mm)} \quad \cdots\cdots (32)$$

$$= 715\sqrt[3]{\frac{3}{200 \times 10}}$$

≒ 81.85 → 82ϕ로 한다.
τ: 축의 허용응력 (kg/cm^2)
연강의 τ = 200kg/cm^2

② Chain이나 Belt 전동의 경우

$$d \fallingdotseq 120\sqrt[4]{\frac{HP}{N}} \fallingdotseq 120\sqrt[4]{\frac{3}{10}}$$

≒ 88.8→ 90ϕ로 한다.

■ 전동축의 HP과 축의 직경표 (단위 mmϕ)

[표 20]

전달동력HP	매 분 회 전 수 (R.P.M)						
	30	100	300	600	900	1200	1800
0.2~0.5(0.15~0.37)	45	30	25	20	15	15	10
0.5~1(0.37~0.7)	50	45	30	25	20	20	15
1~2(0.75~1.5)	60	45	35	30	30	25	20
2~3(1.5~2.2)	65	50	40	30	30	30	30
3~4(2.2~3)	70	55	40	35	30	30	30
4~6(3~4.5)	80	60	45	40	35	30	30
6~8(4.5~6)	85	65	50	45	40	35	35
8~10(6~9.5)	90	70	50	45	40	40	35
10~12(7.5~9)	95	70	50	45	40	40	35
14~18(10~13)	105	75	60	50	45	45	40
18~20(13~15)	110	80	65	55	45	45	40
20~25(15~19)	115	85	70	55	50	45	40
25~30(19~22)	120	90	70	55	50	50	45
30~40(40~50)	130	95	75	60	55	50	45
40~50(22~30)	135	105	80	65	55	55	50

■ 상형 WORM감속기에서의 입력베어링 윤활, WU상형 웜감속기의 입력축(고속회전)베어링은 상부에 위치하고 있으므로 장기간 보관 후 운전 또는 저속운전시 윤활유 부족현상으로 고온상승이 발생되며 계속운전시 베어링의 파손을 유발할 수 있습니다.
이 경우 베어링부의 온도가 상승되면 베어링 카바를 열고 베어링에 그리이스 또는 호환성 윤활유를 주유한 후에 운전하시기 바랍니다.
지속해서 저속으로 운전할 경우 주기적으로 그리이스의 보급이 필요합니다.

※ 본 카다록 상의 Dimension은 제품의 품질 향상을 위하여 예고없이 변동 될 수 있습니다.

감속기 고장원인과 대책

고 장	원 인		대 책
케이스가 과열일 때	과부하 운전		부하를 조절하거나 큰 용량으로 교체
	Oil의 과다 및 과소		Oil Gauge 점검
	Oil의 불량 및 노화		새 Oil로 교환(Bronze Gear Oil)
	Air Hole 막힘		Air Hole 청소
	벨트의 헐거움		벨트 교환 및 Tension로라 부착
	전동기 및 피동기의 연결 잘못		평행도 및 센타 정확 작업
소음이 심할 때	규칙적 소음	이빨 접촉면 불량	메이커 연락
		B/R의 손상	B/R 교체
	높은 금속음	Oil의 부족	Oil보충
		기어 빽래쉬 적음	메이커 연락
	불규칙 소음	이물의 침입	이물 제거 Oil 교환
		B/R의 손상	B/R 교체
진동이 클 때	기어의 마멸		웜 및 웜기어 교체
	이물의 침입		이물 제거 Oil 교환
	B/R의 손상		B/R 교체
	볼트 체결의 미흡		볼트조임
Oil이 샐 때	Oil Seal의 손상		Oil Seal 교체
	박킹 파손		박킹 교체
	Oil Gauge 조임 미흡		Oil Gauge 조임
	배출구 플러그 조임 미흡		플러그 조임
기어의 마모가 심할 때	과부하 운전		부하를 조절하거나 큰 용량으로 교체
	Oil의 불량 또는 노화		새 Oil로 교환(Bronze Gear Oil)
	Oil의 부족		Oil보충
	이물의 침입으로 인한 치면의 손상		부품교체
	운전 온도가 높음		통풍이 잘 되게 한다.
	기동시 중충격 하중		용량 교체
입력축이 회전하고 출력축이 정지상태	웜기아의 마멸		웜기어 교체
	웜기아의 보스축 Key 파손		Key 교체
	입력축 부분 파손 (웜부분 파손)		웜축 교체
	출력축 파손		출력축 교체

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M000	모터 미부착형 (LP, ME#EC)	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M001	T_기본	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M002	T_110	기어드	삼상	4P	AC110V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M004	T_200	기어드	삼상	4P	AC200V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M005	T_220	기어드	삼상	4P	AC220V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M006	T_380	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M007	T_440	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M008	T_460	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M009	T_480	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M010	T_200220	기어드	삼상	4P	AC200/220V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M011	T_220440	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M012	T_50Z	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M013	T_346,50Z	기어드	삼상	4P	AC346V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M014	T_380,50Z	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M015	T_400,50Z	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M016	T_415,50Z	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M017	T_440,50Z	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M018	T_220440,50Z	기어드	삼상	4P	AC220/440V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M020	T_50Z60Z	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP44	–	STEEL	전폐형
M022	T_6P	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M023	T_6P,380	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M024	T_6P,440	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M025	T_6P,50Z	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M026	T_8P	기어드	삼상	8P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M030	T_ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M031	T_200,ACB	기어드	삼상	4P	AC200V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M032	T_440,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M033	T_460,ACB	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M034	T_480,ACB	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M035	T_50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M036	T_380,50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M037	T_415,50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M038	T_440,50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M039	T_6P,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M040	T_ACL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M041	T_440,ACL	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M042	T_50Z,ACL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M043	T_IEC,460,IP54,D2G	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	–	STEEL	D2G4
M050	T_DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M051	T_IEC,6P,IP54,ACL	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M052	T_440,DCA24	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M055	T_DCA90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M056	T_50Z,DCA90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M057	T_DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M058	T_DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M059	T_110220,DCB90	기어드	삼상	4P	AC110/220V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M060	T_DCB24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M061	T_240,DCB24	기어드	삼상	4P	AC240V	60	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M062	T_440,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M064	T_440,DCB24	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M065	T_460,DCB190	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M066	T_50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M067	T_230,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC230V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M068	T_240,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC240V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M069	T_50Z,DCB24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M070	T_415,50Z,DCB190	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M071	T_6P,DCB90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M073	T_440,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M078	T_DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M079	T_440,DCL190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M080	T_50Z,DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M081	T_6P,DCL90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M083	T_EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M084	T_440,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M085	T_480,EG3	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M086	T_FAN	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	FAN
M089	T_IEC	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M090	T_IEC,415	IEC	삼상	4P	AC415V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M091	T_IEC,440	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M092	T_IEC,460	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M093	T_IEC,480	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M094	T_IEC,460480	IEC	삼상	4P	AC460/480V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M095	T_IEC,50Z	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M096	T_IEC,380,50Z	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M097	T_IEC,440,50Z	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M098	T_IEC,6P	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M099	T_IEC,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M100	T_IEC,440,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M101	T_IEC,50Z,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M103	T_IEC,6P,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M104	T_IEC,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	D2G4
M105	T_IEC,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M107	T_IEC,DCL90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M108	T_IEC,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M109	T_IEC,440,EG3	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M110	T_IEC,480,EG3	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M113	T_ME#IEC	IECME	삼상	-	-	-	-	-	-	-
M115	T_IN	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M116	T_440,IN	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M117	T_IEC,IN	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M118	T_IP55	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M119	T_50Z,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M120	T_IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M121	T_440,IP54	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M122	T_440,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M123	T_IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M124	T_50Z,DCA90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-A타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M125	T_IEC,IP55	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M126	T_IEC,440,IP55	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M127	T_IEC,220440,IP55	IEC	삼상	4P	AC220/440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M128	T_IEC,460,IP55	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M129	T_IEC,480,IP55	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M130	T_IEC,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M131	T_IEC,380,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M132	T_IEC,400,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M133	T_IEC,415,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M134	T_IEC,440,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M135	T_IEC,6P,IP55	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M136	T_IEC,6P,440,IP55	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M137	T_IEC,6P,50Z,IP55	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M138	T_IEC,8P,IP55	IEC	삼상	8P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M139	T_IEC,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M140	T_IEC,440,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M141	T_IEC,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M142	T_IEC,6P,IP55,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M143	T_IEC,IP55,ACL	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M149	T_IEC,IP55,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M150	T_IEC,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M151	T_IEC,IP55,DCB24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M152	T_IEC,440,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M154	T_IEC,440,IP55,DCB24	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M155	T_IEC,460,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M156	T_IEC,50Z,IP55,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M157	T_IEC,6P,IP55,DCB90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M162	T_IEC,IP55,DCL90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M163	T_IEC,6P,IP55,DCL90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M165	T_IEC,IP55,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M166	T_IEC,440,IP55,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M167	T_IEC,220440,IP55,TR	IEC	삼상	4P	AC220/440V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M168	T_IEC,50Z,IP55,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M169	T_IEC,IP55,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M170	T_IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M171	T_380,IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M172	T_ME#	ME	삼상	-	-	-	-	-	-	-
M173	T_MTS	MTS	삼상	-	-	-	-	-	-	-
M179	T_MTS,6P	MTS	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M180	T_MTS,8P	MTS	삼상	8P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M184	T_MTS,6P,EG3	MTS	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M185	T_MTSIEC	MTSIEC	삼상	-	-	-	-	-	-	-
M190	T_TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M191	T_100,TP	기어드	삼상	4P	AC100V	60	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M192	T_110220,TP	기어드	삼상	4P	AC110/220V	60	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M193	T_50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M194	T_110,50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC110V	50	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M195	T_220,50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC220V	50	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M196	T_TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M197	T_200220,TR	기어드	삼상	4P	AC200/220V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M198	T_440,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M199	T_220440,TR	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M200	T_50Z,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M201	T_ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M202	T_440,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M203	T_ACL,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-레버부착	단자박스 반대로	전폐형
M204	T_DCA90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-A타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M205	T_DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M206	T_TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M207	T_440,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M208	T_ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M209	T_DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M210	T_380,Y##	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	Y-TYPE
M211	T_380,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M212	T_440,IP55	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M213	T_Y-#	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M216	T_6P,220440	기어드	삼상	6P	AC220/440V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M217	T_6P,460	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M218	T_6P,480	기어드	삼상	6P	AC480V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M221	T_6P,440,DCB190	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M222	T_6P,440,IP55	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M223	T_6P,440,ACB	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M224	T_6P,DCB24	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M228	T_380,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M229	T_380,50Z,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M231	T_MTS,TR	MTS	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M232	T_380,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M236	T_6P,50Z,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M237	T_6P,50Z,DCA24	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M238	T_IEC,200,IP55	IEC	삼상	4P	AC200V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M239	T_IEC,220,IP55	IEC	삼상	4P	AC220V	60	IP55	-	STEEL	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M241	T_IEC,480,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M242	T_ME#IEC,6P	IECME	삼상	6P	-	-	-	-	-	-
M244	T_220,50Z	기어드	삼상	4P	AC220V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M245	T_380,IN	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M246	소형모터	SYM	-	-	-	-	-	-	-	-
M248	T_IEC,415,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M249	T_IEC,415,IP55	IEC	삼상	4P	AC415V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M250	T_IEC,460480,IP55	IEC	삼상	4P	AC460/480V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M251	T_DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
M252	T_200,50Z,ACL	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M253	T_200,50Z,DCL90	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M254	T_200,50Z	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M255	T_220,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M256	T_DCL24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 24V	STEEL	전폐형
M258	T_CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	CE인증
M259	T_ACL비석면	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-레버부착 비석면	STEEL	전폐형
M260	T_200,50Z,ACL비석면	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	AC-레버부착 비석면	STEEL	전폐형
M261	T_200,50Z,DCL90비석면	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	DC-레버부착 90V 비석면	STEEL	전폐형
M262	T_DCL90대광	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V 대광	STEEL	전폐형
M263	T_IEC,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M264	T_DCB90일체형	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
M265	T_230,50Z,CE	기어드	삼상	4P	AC230V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M267	T_IEC,380	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M268	T_IEC,200,50Z	IEC	삼상	4P	AC200V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M269	T_IEC,415,50Z	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M270	T_IEC,6P,380	IEC	삼상	6P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M271	T_IEC,6P,440	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M272	T_IEC,380,ACB	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M273	T_IEC,6P,440,ACB	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M274	T_IEC,440,ACL	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M275	T_IEC,DCB190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M276	T_IEC,440,DCB190	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M277	T_IEC,50Z,DCB24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M278	T_IEC,415,50Z,DCB190	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M279	T_IEC,DCL90대광	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V 대광	STEEL	전폐형
M280	T_IEC,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M281	T_IEC,440,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M282	T_IEC,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M283	T_IEC,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M284	T_DCL90대광,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V 대광	단자박스 반대로	전폐형
M285	T_IEC,6P,DCB90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M287	T_220,50Z60Z	기어드	삼상	4P	AC220V	50/60	IP44	-	STEEL	전폐형
M288	T_50Z,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	CE인증
M289	T_50Z,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M291	T_380,CE,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	CE#Y-DELTA
M292	T_220,50Z60Z,TR	기어드	삼상	4P	AC220V	50/60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M293	T_380,Y-#,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	Y-DELTA,EG3
M294	T_IEC,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M295	T_DCB90대광	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V 대광	STEEL	전폐형
M296	T_50Z,DCL90대광	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V 대광	STEEL	전폐형
M297	T_440,50Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M298	T_200220,50Z60Z	기어드	삼상	4P	AC200/220V	50/60	IP44	-	STEEL	전폐형
M299	T_IEC,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M300	T_IEC,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M301	T_200220,50Z60Z,TR	기어드	삼상	4P	AC200/220V	50/60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M302	T_380,50Z,ACL	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M303	T_IEC,6P,440,IP55,ACB	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M304	T_IEC,380,EG3	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M305	T_DCB90대광,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V 대광	단자박스 반대로	전폐형
M306	T_DCL24대광	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 24V 대광	STEEL	전폐형
M307	T_IEC,400,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M308	T_8P,380,50Z,Y-#	기어드	삼상	8P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M309	T_460,EG3	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP44	-	STEEL	EG3모터
M310	T_IEC,6P,50Z	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M311	T_380,TR,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	Y-DELTA
M312	T_400,50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M313	T_IEC,6P,440,50Z,IP55	IEC	삼상	6P	AC440V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M314	T_IEC,IP55,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M315	T_DCB90비석면	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V 비석면	STEEL	전폐형
M317	T_480,IP55	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M319	T_IEC,IN,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M320	T_IEC,50Z,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M322	T_240	기어드	삼상	4P	AC240V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M324	T_2P,380,50Z,IP54	기어드	삼상	2P	AC380V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
M327	T_50Z,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M328	T_6P,440,DCA24	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M329	T_IEC,VECTOR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	INVECT	IP44	-	STEEL	전폐형
M330	T_IEC,415,50Z,ACB	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M331	T_440,50Z,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M332	T_50Z,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M333	T_400,50Z,TU	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M334	T_50Z,DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M335	T_380,DCL90	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M336	T_IEC,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
M337	T_6P,415,50Z,DCB190	기어드	삼상	6P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M338	T_6P,415,50Z	기어드	삼상	6P	AC415V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M340	T_440,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M341	T_440,IN,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M342	T_440,IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M343	T_IEC,440,D2G	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	D2G4
M344	T_440,CE	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	CE인증
M345	T_IEC,440,ACB,CE	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	CE인증
M346	T_IEC,CE	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	CE인증
M347	T_IEC,440,TR,CE	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	단자박스 반대로	CE인증
M348	T_440,IN,CE	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP44	-	STEEL	CE인증
M349	T_440,Y-#	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M350	T_IEC,440,CE	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	CE인증
M351	T_415,50Z,DCA24	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M352	T_240480	기어드	삼상	4P	AC240/480V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M353	T_240415,50Z	기어드	삼상	4P	AC240/415V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M355	T_IN,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M357	T_DCB100	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 100	STEEL	전폐형
M358	T_6P,440,IP54	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M359	T_IEC,IP55,DCB90일체형,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V 일체형	단자박스 상부로	전폐형
M360	T_IEC,6P,440,IN	IEC	삼상	6P	AC440V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M362	T_IEC,440,DCB190,EG3	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	EG3모터
M363	T_IEC,6P,380,50Z	IEC	삼상	6P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M364	T_IEC,DCB90일체형,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V 일체형	단자박스 상부로	전폐형
M365	T_IEC,50Z,CE	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	CE인증
M366	T_380,IP54	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M367	T_IEC,50Z,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	D2G4
M369	T_IEC,ACL	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M371	T_400,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M372	T_415,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M373	T_415,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M374	T_6P,415,50Z,IP54	기어드	삼상	6P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M375	T_IEC,415,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M376	T_IEC,440,IN	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M377	T_IEC,415,50Z,CE	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	STEEL	CE인증
M378	T_415,50Z,EG3	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	STEEL	EG3모터
M379	T_6P,440,ACB,Y-#	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	Y-DELTA
M380	T_IEC,460,IP54	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M381	T_IEC,IP55,DCA24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M382	T_6P,440,Y-#	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44		STEEL	Y-DELTA
M384	T_240,50Z	기어드	삼상	4P	AC240V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M385	T_415,50Z,CE	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	STEEL	CE인증
M386	T_6P,IN	기어드	삼상	6P	AC220/380V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M387	T_415	기어드	삼상	4P	AC415V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M388	T_6P,IN,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M389	T_RIL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	전자릴레이
M390	T_440,IN,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M391	T_6P,440,IN,ACB	기어드	삼상	6P	AC440V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M392	T_6P,440,IN	기어드	삼상	6P	AC440V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M393	T_400,50Z,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	CE인증
M394	T_50Z,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	CE인증
M395	T_400	기어드	삼상	4P	AC400V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M396	T_440,IP55,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	–	STEEL	EG3모터
M397	T_440,DCB190,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	EG3모터
M400	T_IEC,50Z,DCB90일체형,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V 일체형	단자박스 상부로	전폐형
M401	T_IEC,50Z,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	단자박스 상부로	전폐형
M402	T_400,IP55	기어드	삼상	4P	AC400V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M403	T_IEC,440,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	–	단자박스 상부로	전폐형
M404	T_415,IN,ACB	기어드	삼상	4P	AC415V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M405	T_415,IN	기어드	삼상	4P	AC415V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M406	T_IEC,ACB,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	D2G4
M407	T_IN,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	–	STEEL	EG3모터
M408	T_IEC,50Z,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M409	T_IEC,50Z,DCL90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M412	T_440,TR,Y-#	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	–	단자박스 반대로	Y-DELTA
M413	T_415,50Z,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M414	T_415,50Z,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	단자박스 반대로	전폐형
M415	T_415,50Z,DCL190	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
M416	T_IEC,50Z,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	EG3모터
M417	T_480,CE	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	–	STEEL	CE인증
M418	T_50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M420	T_50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M421	T_415,50Z,ACL	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M422	T_IEC,440,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M427	T_IEC,460,ACB	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M429	T_IN,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M430	T_50Z,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M431	T_IN,IP55	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP55	–	STEEL	전폐형
M432	T_50Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	–	STEEL	전폐형
M433	T_380,IN,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M434	T_380,IN,IP55,DCB220	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP55	DC-B타입 220	STEEL	전폐형
M435	T_380,IN,IP55	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP55	–	STEEL	전폐형
M436	T_380,50Z,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M437	T_380,50Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP55	–	STEEL	전폐형
M438	T_DCL90비석면	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V 비석면	STEEL	전폐형
M439	T_440,ACB,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	EG3모터

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M440	T_IEC,400,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M441	T_IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M442	T_415,50Z,ACL비석면	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	AC-레버부착 비석면	STEEL	전폐형
M444	T_6P,380,50Z	기어드	삼상	6P	AC380V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M450	T_440,단자대콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	–	STEEL	단자대,콘넥타치부
M451	T_MTSIEC,6P	MTSIEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	전폐형
M452	T_IEC,IP54,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M453	T_50Z,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	EG3모터
M454	T_400,50Z,CE	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	–	STEEL	CE인증
M456	T_IEC,IN,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	–	단자박스 반대로	전폐형
M457	T_IEC,440,IP55,DCB90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M458	T_IEC,50Z,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	단자박스 반대로	전폐형
M459	T_460,IP54	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M460	T_IN,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M461	T_50Z,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M463	T_IEC,380,IN	IEC	삼상	4P	AC380V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M465	T_50Z,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M466	T_IEC,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M467	T_IEC,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M468	T_380,50Z,IP55,DCL90	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M469	T_480,단자대	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	–	STEEL	단자대
M471	T_IEC,380,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	단자박스 상부로	전폐형
M472	T_IEC,380,IP55	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M473	T_IEC,440,50Z,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP44	–	단자박스 반대로	전폐형
M474	T_IEC,415,50Z,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	–	단자박스 상부로	전폐형
M476	T_415,50Z,DCA90	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M479	T_IEC,6P,415,50Z,IP55	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP55	–	STEEL	전폐형
M480	T_IEC,6P,415,50Z,IP55,TU	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP55	–	단자박스 상부로	전폐형
M481	T_IEC,DCA24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M482	T_6P,440,DCB90	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M483	T_440,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	–	STEEL	단자대
M484	T_440,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
M485	T_440,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M486	T_IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M487	T_IEC,440,IP54	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M488	T_IEC,440,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M489	T_IEC,440,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M490	T_IEC,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M491	T_IEC,IP54,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M493	T_IEC,6P,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M497	T_6P,IP54	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M498	T_480,IP54	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M499	T_240480,IP54	기어드	삼상	4P	AC240/480V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M500	T_220440,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M501	T_단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	단자대
M503	T_200220,50Z60Z,CE,단자대	기어드	삼상	4P	AC200/220V	50/60	IP44	–	STEEL	CE인증,단자대
M504	T_50Z60Z,CE,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP44	–	STEEL	CE인증,단자대
M505	T_IEC,6P,440,IP54	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M506	T_IEC,6P,IP54	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M509	T_단자대콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	단자대,콘넥타치부
M511	T_IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
M512	T_6P,50Z,IP54	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M514	T_380,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
M515	T_380,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M516	T_IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M517	T_6P,380,IP54	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M518	T_380,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	–	STEEL	EG3모터
M519	T_6P,440,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M520	T_IEC,480,IP54	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M521	T_460,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M522	T_400,50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	–	STEEL	TP온도센서부착
M523	T_IP55,DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC–레버부착 90V	STEEL	전폐형
M524	T_380,IP55	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M525	T_440,50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	–	STEEL	TP온도센서부착
M526	T_6P,IP55	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M527	T_IEC,440,IP55,ACB,D2G	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC–B타입	STEEL	D2G4
M528	T_IEC,440,IP55,D2G	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	–	STEEL	D2G4
M529	T_380,6P,IP55	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M530	T_380,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M531	T_IEC,IP54,VECTOR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	INVECT	IP54	–	STEEL	전폐형
M532	T_IN,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	–	STEEL	EG3모터
M533	T_IEC,440,IP54,EG3	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M534	T_IEC,440,IP54,ACB,EG3	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	EG3모터
M535	T_415,50Z,TU	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	–	단자박스 상부로	전폐형
M536	T_IEC,415,50Z,IP55,DCB24	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	DC–B타입 24V	STEEL	전폐형
M537	T_440,IP67	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP67	–	STEEL	전폐형
M538	T_IEC,IN,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M539	T_IEC,415,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	AC–B타입	STEEL	전폐형
M540	T_IEC,IP55,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC–B타입	단자박스 상부로	전폐형
M541	T_IEC,50Z,IP55,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	AC–B타입	단자박스 상부로	전폐형
M542	T_IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC–B타입	단자박스 반대로	전폐형
M543	T_IEC,460,D2G	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP44	–	STEEL	D2G4
M544	T_440,IP55,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	–	단자박스 반대로	전폐형
M545	T_IEC,440,IN,IP54,DCB110	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC–B타입 110V	STEEL	전폐형
M546	T_IEC,440,IN,IP54	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	–	STEEL	전폐형
M547	T_440,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M548	T_415,50Z,DCB24	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC–B타입 24V	STEEL	전폐형
M549	T_IEC,440,IN,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M550	T_IP54,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M551	T_IEC,IP55,DCB110	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC–B타입 110V	STEEL	전폐형
M552	T_IEC,6P,IP54,EG3	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M553	T_IEC,IP54,DCL90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–레버부착 90V	STEEL	전폐형
M554	T_IEC,400,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M555	T_440,IP54,ACL	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC–레버부착	STEEL	전폐형
M556	T_IEC,440,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC–B타입	단자박스 상부로	전폐형
M557	T_380,IP54,Y–#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	–	STEEL	Y–DELTA
M558	T_6P,380,50Z,IP54	기어드	삼상	6P	AC380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M559	T_IEC,50Z,IP55,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	AC–B타입	단자박스 반대로	전폐형
M560	T_IEC,IP54,DCB90,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V	STEEL	EG3모터
M561	T_440,IP54,DCA24	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC–A타입 24V	STEEL	전폐형
M562	T_IEC,IP55,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	EG3모터
M563	T_440,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M564	T_480,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M565	T_440,IP54,DCB100	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC–B타입 100	STEEL	전폐형
M566	T_IEC,380,IN,IP54	IEC	삼상	4P	AC380V	IN	IP54	–	STEEL	전폐형
M567	T_IEC,IP55,DCB90일체형	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC–B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
M568	T_IEC,DCB90,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC–B타입 90V	STEEL	EG3모터
M570	T_IP54,ACL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC–레버부착	STEEL	전폐형
M571	T_IEC,IN,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	–	STEEL	EG3모터
M572	T_IEC,460,IN,IP54	IEC	삼상	4P	AC460V	IN	IP54	–	STEEL	전폐형
M573	T_IEC,440,IP54,D2G	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	D2G4
M574	T_440,IP54,DCL190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC–레버부착 190V	STEEL	전폐형
M575	T_IEC,440,IP55,DCL190	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC–레버부착 190V	STEEL	전폐형
M576	T_440,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC–B타입	STEEL	전폐형
M577	T_480,50Z	기어드	삼상	4P	AC480V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M578	T_380,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M579	T_380,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	DC–B타입 90V	STEEL	전폐형
M580	T_IEC,440,DCB90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC–B타입 90V	STEEL	전폐형
M581	T_IEC,6P,IP54,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M582	T_50Z,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	단자대
M583	T_380,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M584	T_220,IP54	기어드	삼상	4P	AC220V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M585	T_220440,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP44	–	STEEL	단자대
M586	T_IP54,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M587	T_IEC,6P,IP54,DCB90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V	STEEL	전폐형
M588	T_IEC,6P,440,IP54,ACB	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M589	T_IEC,460,IN	IEC	삼상	4P	AC460V	IN	IP44	–	STEEL	전폐형
M590	T_IEC,IP54,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M591	T_IEC,50Z,IP54,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M592	T_IP54,DCA24,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–A타입 24V	단자박스 반대로	전폐형
M593	T_IP55,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	CE인증
M594	T_IEC,IP55,CE	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	CE인증
M595	T_IEC,IP54,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M596	T_IEC,6P,380,50Z,ACB	IEC	삼상	6P	AC380V	50	IP44	AC–B타입	STEEL	전폐형
M597	T_IP54,DCB24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 24V	STEEL	전폐형
M598	T_IEC,6P,415,50Z,IP55,DCL190	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP55	DC–레버부착 190V	STEEL	전폐형
M599	T_6P,440,IP54,DCB190	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP54	DC–B타입 190V	STEEL	전폐형
M600	T_6P,440,IP55,DCB190	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP55	DC–B타입 190V	STEEL	전폐형
M601	T_IEC,IP54,DCB90일체형,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V 일체형	단자박스 상부로	전폐형
M602	T_IEC,IP54,DCB90일체형	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
M603	T_IEC,DCB90일체형	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC–B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
M604	T_IP54,DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–A타입 24V	STEEL	전폐형
M605	T_IEC,IP56	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP56	–	STEEL	전폐형
M606	T_440,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	단자대
M607	T_IEC,440,IP54,ACL	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC–레버부착	STEEL	전폐형
M608	T_IEC,440,IP55,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC–B타입	단자박스 반대로	전폐형
M609	T_440,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M610	T_IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC–B타입	STEEL	전폐형
M611	T_380,50Z,DCL90	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	DC–레버부착 90V	STEEL	전폐형
M612	T_IEC,6P,50Z,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	AC–B타입	STEEL	전폐형
M613	T_IEC,IP54,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
M616	T_IEC,460,IP54,EG3	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	–	STEEL	EG3모터
M617	T_6P,50Z,ACB,EG3	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	AC–B타입	STEEL	EG3모터
M618	T_6P,50Z,ACB,TR,EG3	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	AC–B타입	단자박스 반대로	EG3모터
M619	T_6P,50Z,EG3	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	EG3모터
M620	T_IEC,IP54,ACL	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC–레버부착	STEEL	전폐형
M621	T_380,IP55,Y–#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	Y–DELTA
M622	T_IEC,IP54,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC–B타입	단자박스 상부로	전폐형
M623	T_IEC,415,50Z,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC–B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M624	T_IP54,TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	TP온도센서부착
M625	T_IEC,6P,IP54,DCL90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC–레버부착 90V	STEEL	전폐형
M626	T_IP54,DCB90일체형	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
M628	T_440,IP54,Y–#,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	Y–DELTA,EG3
M629	T_IEC,440,IP54,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M630	T_380,IP54,TU	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M631	T_IEC,6P,IP54,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	AC–B타입	STEEL	전폐형
M632	T_440,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC–B타입 90V	STEEL	전폐형
M633	T_IEC,400,50Z,IP55,DCB100	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	DC–B타입 100	STEEL	전폐형
M634	T_IEC,440,IP54,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC–B타입	단자박스 반대로	전폐형
M635	T_IEC,440,IP54,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
M636	T_IP54,DCB90,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC–B타입 90V	STEEL	EG3모터
M637	T_50Z,IP54,단자대콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	단자대,콘넥타치부
M638	T_IEC,IP54,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	D2G4

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M639	T_6P,IP54,DCB90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M640	T_6P,440,50Z,ACB	기어드	삼상	6P	AC440V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M641	T_6P,440,50Z	기어드	삼상	6P	AC440V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M642	T_6P,50Z,DCB90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M643	T_IN,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M644	T_IP54,DCA90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M645	T_IEC,IP54,DCL90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
M646	T_6P,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M647	T_IEC,50Z,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M648	T_IEC,440,IP54,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M649	T_IN,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
M650	T_IEC,50Z,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
M651	T_380,50Z,IP54,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP54	-	STEEL	Y-DELTA
M652	T_IEC,400,IP54	IEC	삼상	4P	AC400V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M653	T_ACB,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M654	T_IEC,IP54,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M655	T_6P,TR	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M656	T_IEC,380,50Z,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M657	T_IEC,6P,IP55,DCA24	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M658	T_IEC,380,IP54	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M659	T_IEC,440,IP54,DCB100	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 100	STEEL	전폐형
M660	T_IEC,440,IP54,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M661	T_IEC,440,IP54,DCB90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M662	T_6P,380,IP54,Y-#	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	Y-DELTA
M663	T_IEC,460,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M665	T_IEC,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M666	T_IEC,IP54,ACL_TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	단자박스 상부로	전폐형
M667	T_IEC,440,IP54,DCL190	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
M668	T_6P,380,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M669	T_400,50Z,EG3	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	-	STEEL	EG3모터
M671	T_IEC,6P,IP54,DCB90,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M672	T_400,IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC400V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M673	T_6P,400,IN,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC400V	IN	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M674	T_6P,400,IN,IP54	기어드	삼상	6P	AC400V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M675	T_6P,440,IN,IP54	기어드	삼상	6P	AC440V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M676	T_IEC,IP54,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M677	T_380,IP54,Y-#,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	Y-DELTA,EG3
M678	T_IP54,Y-#,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	Y-DELTA,EG3
M679	T_IEC,415,50Z,DCL190	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
M680	T_460,단자대	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	단자대
M681	T_440,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M682	T_IEC,440,IP55,ACL	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M683	T_6P,480,IP54	기어드	삼상	6P	AC480V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M684	T_DCA90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-A타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M685	T_IEC,460,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M686	T_IN,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	AC-B타입	STEEL	CE인증
M687	T_IN,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	-	STEEL	CE인증
M688	T_400,50Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M689	T_IP54,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
M690	T_6P,440,50Z,DCB190	기어드	삼상	6P	AC440V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M691	T_IEC,50Z,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M692	T_IEC,50Z,DCB190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M693	T_380,IP54,ACB,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	Y-DELTA
M694	T_440,IN,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	-	STEEL	EG3모터
M695	T_6P,460,IP54	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M696	T_IEC,6P,415,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M697	T_IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M698	T_460,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	EG3모터
M699	T_IN,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M700	T_IEC,50Z,IP55,DCB24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M701	T_IEC,50Z,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M702	T_IEC,440,50Z,IP54,DCB90,단자대	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	단자대
M703	T_IEC,440,50Z,IP54,단자대	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP54	-	STEEL	단자대
M704	T_440,IN,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M705	T_6P,440,IP54,DCB90	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M706	T_415,IP54	기어드	삼상	4P	AC415V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M707	T_IP54,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M708	T_220440,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP54	-	STEEL	단자대
M709	T_440,IP56	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP56	-	STEEL	전폐형
M710	T_IEC,440,IP56	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP56	-	STEEL	전폐형
M711	T_IEC,IP54,ACL,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	단자박스 반대로	전폐형
M712	T_50Z,Y-#	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	Y-DELTA
M713	T_380,IN,IP54,Y-#,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP54	-	STEEL	Y-DELTA,EG3
M714	T_440,IP54,Y-#	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	-	STEEL	Y-DELTA
M715	T_50Z,DCL90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M717	T_IEC,50Z,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M718	T_IEC,50Z,ACL,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-레버부착	단자박스 상부로	전폐형
M719	T_IEC,6P,IP54,DCL90,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M720	T_IEC,50Z,ACL	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M721	T_IEC,440,IP56	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP56	-	STEEL	전폐형
M722	T_460,IP56	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP56	-	STEEL	전폐형
M723	T_440,IN,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M725	T_440V,IP54,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	-	단자박스 상부로	전폐형
M726	T_50Z,ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	단자대
M727	T_IEC,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M728	T_IEC,480,IP54,TR	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
M729	T_IP56	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP56	-	STEEL	전폐형
M730	T_IEC,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M731	T_440,DCA90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M733	T_IEC,440,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
M734	T_IEC,6P,415,50Z,ACB	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M735	T_IEC,6P,415,50Z	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M736	T_IEC,440,50Z,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M737	T_6P,440,TR	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M738	T_IEC,440,IN,IP54,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	-	단자박스 상부로	전폐형
M739	T_IEC,400,50Z,IP55,TR	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M740	T_440,IP56,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP56	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M741	T_IEC,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M742	T_IEC,6P,400,50Z,IP55	IEC	삼상	6P	AC400V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M743	T_6P,460,IP54,DCB190	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M744	T_460,IP55	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M745	T_IEC,IP54,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M746	T_IEC,460,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M747	T_IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	단자대
M748	T_400,50Z,DCB190	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M749	T_IEC,440,IP54,DCA90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M750	T_IEC,440,IP55,DCA90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M751	T_ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	단자대
M752	T_IP54,ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	단자대
M753	T_6P,IN,IP54	기어드	삼상	6P	AC220/380V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M754	T_IEC,415,IP54	IEC	삼상	4P	AC415V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M756	T_IEC,380,IP54,TU	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	단자박스 상부로	전폐형
M758	T_MTSIEC,TR	MTSIEC	삼상	-	-	-	-	-	단자박스 반대로	-
M760	T_IEC,440,IN,IP54,ACL	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M761	T_IEC,IP54,DCB24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M762	T_460,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M763	T_IEC,IP54,DCA24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M764	T_IEC,IP54,DCA90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M765	T_380,IN,IP54,Y-#,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	IN	IP54	-	STEEL	EG3모터
M766	T_440,IP54,DCB90,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	단자대
M767	T_IEC,6P,460,IP54	IEC	삼상	6P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M768	T_IEC,440,IP55,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M769	T_415,50Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M770	T_IEC,400,50Z	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M771	T_6P,460,IP55,DCB190	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M772	T_6P,460,IP55	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M774	T_IEC,6P,IP54,DCB90,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M775	T_ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	CE인증
M776	T_480,IP54,DCL190,EG3	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-레버부착 190V	STEEL	EG3모터
M777	T_50Z60Z,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP44	-	STEEL	단자대
M778	T_415,50Z,TP	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	-	STEEL	TP온도센서부착
M779	T_440,IP55,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	단자대
M780	T_IP54,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M781	T_50Z,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M782	T_IEC,50Z,IP55,DCA90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
M783	T_400,50Z,TR	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M784	T_380,50Z,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M785	T_IEC,440,IP55,EG3	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	EG3모터
M786	T_690,IP55	기어드	삼상	4P	AC690V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
M787	T_IEC,50Z,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M788	T_440,IN6~60,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	IN6~60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M789	T_440,IN6~60,IP54	기어드	삼상	4P	AC440V	IN6~60	IP54	-	STEEL	전폐형
M790	T_IEC,460,IP65,DCB190,단자대	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP65	DC-B타입 190V	STEEL	단자대
M791	T_IEC,460,IP65,단자대	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP65	-	STEEL	단자대
M792	T_IEC,415,50Z,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M793	T_440,DCB190,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M794	T_MTSIEC,TU	MTSIEC	삼상	-	-	-	-	-	단자박스 상부로	-
M795	T_8P,440,IN	기어드	삼상	8P	AC440V	IN	IP44	-	STEEL	전폐형
M796	T_460,IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC460V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M797	T_200,50Z,ACB	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M798	T_IEC,IP54,단자대	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	단자대
M799	T_480,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M800	T_380,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M803	T_IEC,440,IP54,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M804	T_6P,440,IP55,ACB	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M806	T_380,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M807	T_IP54,DCB170	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
M808	T_IEC,6P,440,IN,IP55	IEC	삼상	6P	AC440V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
M809	T_IEC,IP54,ACB110	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입 110V	STEEL	전폐형
M810	T_ACB110	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입 110V	STEEL	전폐형
M811	T_BLDC	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	BLDC
M812	T_IEC,6P,440,IP54,DCB190	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M813	T_IEC,IP54,CE	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	CE인증
M814	T_480,DCB190	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M815	T_IEC,230400,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC230/400V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
M816	T_6P,460,IP55,ACB	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M817	T_400,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M818	T_6P,460,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC460V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M819	T_6P,380,IP54,Y-#,EG3	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	Y-DELTA,EG3
M820	T_IEC,440,IP54,DCA24	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
M821	T_IEC,ACB,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M822	T_IEC,IP54,ACB,EG3	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M823	T_50Z,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M824	T_IEC,50Z,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M825	T_IP54,ACB,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M826	T_440,IP54,DCB190,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M827	T_IEC,440,IP54,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M828	T_IEC,460,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC460V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M830	T_IEC,IP54,50Z,DCB24	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M831	T_IEC,6P,50Z,DCB24	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M835	T_440,IP54,ACA	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-A타입	STEEL	전폐형
M836	T_50Z,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	-	STEEL	단자대
M838	T_50Z,IP54,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M839	T_440,50Z,ACL	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M840	T_IEC,6P,200,50Z,IP54	IEC	삼상	6P	AC200V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
M841	T_IEC,6P,200,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	6P	AC200V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M842	T_IEC,6P,50Z,IP54	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
M843	T_IEC,6P,50Z,IP54,DCB24	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M844	T_IEC,440,IP55,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M845	T_440,IP54,DCB24V	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M846	T_IEC,50Z,IP54,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M848	T_DCB170	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
M849	T_IEC,415,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M850	T_440,50Z,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M851	T_IEC,415,50Z,IP54,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M852	T_IEC,6P,415,50Z,IP54,DCB190	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M853	T_IEC,6P,415,50Z,IP54	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
M854	T_415,50Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M854	T_415,50Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M856	T_6P,400,IN,50Z,IP54	기어드	삼상	6P	AC400V	IN/50	IP54	-	STEEL	전폐형
M857	T_MTSIEC,8P	MTSIEC	삼상	8P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	전폐형
M858	T_IP55,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
M859	T_50Z,IP54,DCB190,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	단자대
M860	T_6P,380,IP54,DCB90	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M861	T_440,IN,단자대콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP44	-	STEEL	단자대,콘넥타치부
M862	T_50Z,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M863	T_MTSIEC,6P,TR	MTSIEC	삼상	6P	-	-	-	-	단자박스 반대로	-
M864	T_IEC,6P,50Z,IP54,ACB	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M865	T_IEC,380,50Z,CEL	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	CE인증L
M866	T_380,50Z,CEL	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	STEEL	CE인증L
M867	T_420,IP54	기어드	삼상	4P	AC420V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M868	T_IEC,6P,IP54,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
M869	T_IP54,ACL,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	단자박스 상부로	전폐형
M870	T_400,IN,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC400V	IN/50	IP54	-	STEEL	전폐형
M871	T_6P,440,IP54,단자대	기어드	삼상	6P	AC440V	60	IP54	-	STEEL	단자대
M872	T_IEC,440,IP54,DCB24	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M873	T_IEC,380,50Z,ACB	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M874	T_415,50Z,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M875	T_415,50Z,IP54,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M876	T_IEC,415,50Z,IP54,DCB90,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
M877	T_480,IN,IP54	기어드	삼상	4P	AC480V	IN	IP54	-	STEEL	전폐형
M879	T_IEC,440,IP56,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP56	AC-B타입	STEEL	전폐형
M880	T_400,IP54	기어드	삼상	4P	AC400V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
M881	T_IEC,380,50Z,TR	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
M882	T_IEC,50Z,CEL	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	CE인증L
M883	T_IEC,50Z,IP54,DCL90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M884	T_440,IP54,DCB190단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	단자대
M885	T_IEC,440,50Z,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
M886	T_50Z,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
M887	T_420,50Z,DCB190	기어드	삼상	4P	AC420V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M888	T_420,50Z	기어드	삼상	4P	AC420V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
M889	T_IEC,420,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC420V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M890	T_IEC,420,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC420V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
M891	T_IEC,480,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
M892	T_IEC,400,50Z,TU	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP44	-	단자박스 상부로	전폐형
M893	T_IP54,DCB90,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	단자대

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M894	T_440,DCL90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M895	T_440,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M896	T_380,IP55,TU	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	단자박스 상부로	전폐형
M897	T_480,IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	STEEL	CE인증
M898	T_IEC,2P,380,50Z,IP55	IEC	삼상	2P	AC380V	50	IP55	–	STEEL	전폐형
M899	T_IEC,2P,IP55	IEC	삼상	2P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M900	T_IEC,2P,220,IP55	IEC	삼상	2P	AC220V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M901	T_IEC,2P,380,IP55	IEC	삼상	2P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M902	T_IEC,2P,440,IP55	IEC	삼상	2P	AC440V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M903	T_IEC,6P,220,IP55	IEC	삼상	6P	AC220V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M904	T_IEC,6P,380,IP55	IEC	삼상	6P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M905	T_IEC,8P,380,IP55	IEC	삼상	8P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M906	T_IEC,50Z60Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	–	STEEL	전폐형
M907	T_IEC,2P,IP54	IEC	삼상	2P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M908	T_IEC,2P,50Z60Z,IP54	IEC	삼상	2P	AC220/380V	50/60	IP54	–	STEEL	전폐형
M909	T_IEC,2P,220,IP54	IEC	삼상	2P	AC220V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M910	T_IEC,2P,380,IP54	IEC	삼상	2P	AC380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M911	T_IEC,2P,440,IP54	IEC	삼상	2P	AC440V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M912	T_IEC,6P,220,IP54	IEC	삼상	6P	AC220V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M913	T_IEC,6P,380,IP54	IEC	삼상	6P	AC380V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M914	T_IEC,6P,50Z60Z,IP54	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50/60	IP54	–	STEEL	전폐형
M915	T_IEC,2P,50Z,IP55	IEC	삼상	2P	AC220/380V	50	IP55	–	STEEL	전폐형
M916	T_440,IN,IP55	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	–	STEEL	전폐형
M917	T_440,IN,IP55,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	–	단자박스 반대로	전폐형
M918	T_460,IP54,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	CE인증
M919	T_200,IP54,TP	기어드	삼상	4P	AC200V	60	IP54	–	STEEL	TP온도센서부착
M920	T_200,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M921	T_IN6~60Z	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN6~60	IP44	–	STEEL	전폐형
M922	T_6P,IN,IP54,DCB90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	IN	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M923	T_440,IN,IP54,ACB220	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	AC-B타입 220V	STEEL	전폐형
M924	T_50Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M925	T_480,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC480V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M926	T_IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	CE인증
M927	T_400,50Z,IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	–	STEEL	CE인증
M928	T_IEC,480,IN6~60,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC480V	IN6~60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
M929	T_IEC,480,IN6~60,IP55	IEC	삼상	4P	AC480V	IN6~60	IP55	–	STEEL	전폐형
M931	T_415,50Z,IP54,ACL	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M932	T_440,50Z,IP54,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	CE인증
M933	T_6P,220440,IP54	기어드	삼상	6P	AC220/440V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
M934	T_IEC,380,50Z,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M935	T_IEC,380,50Z,IP55,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M936	T_IEC,380,50Z,DCB190	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M937	T_IEC,380,50Z,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M938	T_IEC,415,50Z,IP54,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M939	T_IP54,CE,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	STEEL	CE인증,단자대
M940	T_IEC,440,IN,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M941	T_IEC,440,IN,IP54,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M942	T_50Z,IP54,TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	TP온도센서부착
M943	T_IEC,6P,415,50Z,IP54,DCL190	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
M944	T_415,50Z,IP54,DCL190	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
M945	T_415,50Z,IP54,DCL190,TU	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 190V	단자박스 상부로	전폐형
M948	T_IEC,6P,50Z,DCB90,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M949	T_IEC,6P,50Z,DCB90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M950	T_415,50Z,IP54,TP	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	TP온도센서부착
M951	T_IP54,DCB24,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 24V	단자박스 반대로	전폐형
M952	T_480,IP54,ACB,TU,CE	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	CE인증
M953	T_480,IP54,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	CE인증
M954	T_IEC,440,IN,IP54,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
M955	T_380,IP54,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
M956	T_220,IP55	기어드	삼상	4P	AC220V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
M957	T_380,50Z,TU	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	–	단자박스 상부로	전폐형
M958	T_380,IP54,DCB170	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
M959	T_440,IP54,ACB,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M960	T_460,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC460V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M961	T_IEC,440,IP55,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M962	T_TP,RIL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	–	STEEL	TP온도센서부착,전자릴레이
M963	T_480,IP54,TU,CE	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	단자박스 상부로	CE인증
M964	T_440,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
M965	T_IEC,480,IP55,DCB190	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M967	T_IEC,415,50Z,IP54,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M969	T_50Z,IP54,DCL90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M971	T_IEC,8P,50Z	IEC	삼상	8P	AC220/380V	50	IP44	–	STEEL	전폐형
M972	T_440,IP55,ACB,EG3	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	EG3모터
M973	T_ME#,6P#	ME	삼상	6P	–	–	–	–	–	–
M974	T_480,IP54,ACL	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	AC-레버부착	STEEL	전폐형
M975	T_IP54,TU,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	–	단자박스 상부로	단자대
M976	T_200220,50Z60Z,TU	기어드	삼상	4P	AC200/220V	50/60	IP44	–	단자박스 상부로	전폐형
M977	T_200,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M979	T_IEC,415,50Z,IP54,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M980	T_IEC,415,50Z,IP54,DCL90	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M981	T_415,50Z,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
M982	T_415,50Z,IP54,DCL190,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-레버부착 190V	단자박스 반대로	전폐형
M984	T_DCL90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
M985	T_50Z,IP54,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
M987	T_IP54,DCB190,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M988	T_IEC,50Z,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
M989	T_IEC,480,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
M990	T_IEC,480,IP54,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
M993	T_50Z,IP54,DCB24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
M994	T_IEC,380,50Z,D2G	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP44	–	STEEL	D2G4
M995	T_6P,415,50Z,TR	기어드	삼상	6P	AC415V	50	IP44	–	단자박스 반대로	전폐형
M996	T_MTS,TU	MTS	삼상	–	–	–	–	–	단자박스 상부로	–
M997	T_IEC,200,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	4P	AC200V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
M998	T_IEC,200,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC200V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
M999		–	–	–	–	–	–	–	–	–
MS01	S_기본	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	ODP
MS02	S_100	기어드	단상	4P	AC100V	60	IP22	–	–	ODP
MS03	S_110	기어드	단상	4P	AC110V	60	IP22	–	–	ODP
MS04	S_IEC,2P,TEFC,TP,RIL,CCW,콘운전	기어드	단상	2P	AC220V	60	IP22	–	–	TEFC,RIL,CCW,콘운전
MS05	S_100220	기어드	단상	4P	AC100/220V	60	IP22	–	–	ODP
MS06	S_110220	기어드	단상	4P	AC110/220V	60	IP22	–	–	ODP
MS07	S_50Z	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	–	ODP
MS08	S_100,50Z	기어드	단상	4P	AC100V	50	IP22		–	ODP
MS09	S_110,50Z	기어드	단상	4P	AC110V	50	IP22	–	–	ODP
MS10	S_50Z60Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS11	S_110220,50Z	기어드	단상	4P	AC110/220V	50	IP22	–	–	ODP
MS12	S_50Z60Z	기어드	단상	4P	AC220V	50/60	IP22	–	–	ODP
MS13	S_100,50Z60Z	기어드	단상	4P	AC100V	50/60	IP22	–	–	ODP
MS14	S_ACB	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	AC-B타입	–	ODP
MS15	S_DCB90	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-B타입 90V	–	ODP
MS16	S_110220,DCB90	기어드	단상	4P	AC110/220V	60	IP22	DC-B타입 90V	–	ODP
MS17	S_240,DCB24	기어드	단상	4P	AC240V	60	IP22	DC-B타입 24V	–	ODP
MS18	S_50Z,DCB90	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	DC-B타입 90V	–	ODP
MS19	S_230,50Z,DCB90	기어드	단상	4P	AC230V	50	IP22	DC-B타입 90V	–	ODP
MS20	S_240,50Z,DCB90	기어드	단상	4P	AC240V	50	IP22	DC-B타입 90V	–	ODP
MS22	S_ME	ME	단상	–	–	–	–	–	–	–
MS23	S_TP	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
MS24	S_100,TP	기어드	단상	4P	AC100V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS25	S_110220,TP	기어드	단상	4P	AC110/220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS26	S_50Z,TP	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS27	S_110,50Z,TP	기어드	단상	4P	AC110V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS28	S_IEC,콘덴서운전	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	STEEL	–
MS29	S_DCA90,TR	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-A타입 90V	단자박스 반대로	ODP
MS30	S_TR	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	단자박스 반대로	ODP
MS31	S_200,50Z,TR	기어드	단상	4P	AC200V	50	IP22	–	단자박스 반대로	ODP
MS32	S_200,50Z,TL	기어드	단상	4P	AC200V	50	IP22	–	STEEL	ODP
MS33	S_역방향	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	CCW
MS34	S_110,50Z60Z	기어드	단상	4P	AC110V	50/60	IP22	–	–	ODP
MS35	S_RIL	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	전자릴레이
MS37	S_50Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS38	S_110220,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC110/220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS39	S_100,50Z60Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC100V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS40	S_50Z60ZTL	기어드	단상	4P	AC220V	50/60	IP22	–	STEEL	ODP
MS41	S_TL	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	STEEL	ODP
MS42	S_50Z,TL	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	STEEL	ODP
MS43	S_100110,50Z60Z,TP	기어드	단상	4P	AC100/110V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS45	S_100,50Z60Z,RIL	기어드	단상	4P	AC100V	50/60	IP22	–	–	전자릴레이
MS46	S_230,50Z	기어드	단상	4P	AC230V	50	IP22	–	–	ODP
MS47	S_240,50Z	기어드	단상	4P	AC240V	50	IP22	–	–	ODP
MS48	S_ACB,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	AC-B타입	–	전자릴레이
MS49	S_DCL90,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-레버부착 90V	–	전자릴레이
MS50	T_MTS	MTS	단상	–	–	–	–	–	–	–
MS52	S_CE	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	CE인증
MS53	S_TP,RIL,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이,콘기동운전
MS54	S_115	기어드	단상	4P	AC115V	60	IP22	–	–	ODP
MS55	S_110,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC110V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS56	S_115,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC115V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS58	S_230,50Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC230V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS59	S_TR,TP,리드선고정	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	단자박스 반대로	TP온도센서부착,리드선고정
MS60	S_TEFC,냉각팬,4선리드	IEC	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	TEFC,냉각팬,4선리드
MS61	S_DCB24	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-B타입 24V	–	ODP
MS63	S_50Z60Z,TP	기어드	단상	4P	AC220V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS64	S_100,50Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC100V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS65	S_110,50Z60Z,TP,RIL	기어드	단상	4P	AC110V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS66	S_TP,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이
MS67	S_115,TP	기어드	단상	4P	AC115V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS68	S_50Z,RIL	기어드	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	–	전자릴레이
MS69	S_115,TP,RIL,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC115V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이,콘기동운전
MS70	S_DCL90	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-레버부착 90V	–	ODP
MS71	S_120	기어드	단상	4P	AC120V	60	IP22	–	–	ODP
MS72	S_110,DCB	기어드	단상	4P	AC110V	60	IP22	–	–	ODP
MS73	S_100,50Z60Z,TP,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC100V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이,콘기동운전
MS74	S_240	기어드	단상	4P	AC240V	60	IP22	–	–	ODP
MS75	S_TU	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	단자박스 상부로	ODP
MS76	S_단자대	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	단자대
MS77	S_DCL24	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-레버부착 24V	–	ODP
MS78	S_DCA24	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-A타입 24V	–	반폐형
MS79	S_IEC	IEC	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	반폐형
MS80	S_100,50Z60Z,TP	기어드	단상	4P	AC100V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS81	S_200220,50Z60Z,TP,RIL,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC200/220V	50/60	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이,콘기동운전
MS82	S_IEC,50Z	IEC	단상	4P	AC220V	50	IP22	–	–	반폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
MS83	S_240,50Z,TP	기어드	단상	4P	AC240V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착
MS84	S_240,50Z,TP,RIL,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC240V	50	IP22	–	–	TP온도센서부착,전자릴레이,콘기동운전
MS85	S_200,50Z	기어드	단상	4P	AC200V	50	IP22	–	–	반폐형
MS86	S_RIL,콘기동운전	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	전자릴레이,콘기동운전
MS87	S_DCB90,TP	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-B타입 90V	–	TP온도센서부착
MS88	S_TP,리드선고정	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	–	–	TP온도센서부착,리드선고정
MS89	S_DCA90	기어드	단상	4P	AC220V	60	IP22	DC-A타입 90V	–	반폐형
MA01	T_INVECT,IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	INVECT	IP54	–	STEEL	CE인증
MA02	T_6P,IP54,DCL90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MA03	T_6P,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA04	T_50Z,IP54,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA05	T_IEC,6P,50Z,IP54,DCB90,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA06	T_IEC,6P,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA07	T_415,50Z,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	단자대
MA08	T_400,50Z,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	–	STEEL	단자대
MA09	T_6P,400,IN,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	6P	AC400V	IN/50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA10	T_IEC,415,50Z,IP54,단자대	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	–	STEEL	단자대
MA11	T_IEC,380,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC380V	50	IP54	–	STEEL	전폐형
MA12	T_220,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC220V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA13	T_50Z,IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	STEEL	CE인증
MA14	T_50Z,IP54,ACB,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	CE인증
MA15	T_IEC,50Z,IP54,ACB,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MA16	T_IP54,DCB90,TR,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	단자대
MA17	T_IP54,ACB,TR,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	단자대
MA18	T_IEC,440,IP54,DOUBLE	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DOUBLE	STEEL	전폐형
MA19	T_380,IP54,Y-#,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	–	단자박스 반대로	Y-DELTA
MA20	T_220440,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA22	T_440,IP54,DCB24V,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 24V	단자박스 상부로	전폐형
MA23	T_6P,440,IN,IP55	기어드	삼상	6P	AC440V	IN	IP55	–	STEEL	전폐형
MA24	T_50Z,IP54,DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
MA26	T_440,IP54,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
MA27	T_480,IP54,TU	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	단자박스 상부로	전폐형
MA28	T_50Z,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
MA29	T_480,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	–	단자박스 반대로	전폐형
MA30	T_IEC,50Z,IP55,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
MA31	T_IEC,50Z,IP54,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
MA32	T_IN20~50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN20~50	IP54	–	STEEL	전폐형
MA33	T_IEC,IP54,DOUBLE	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DOUBLE	STEEL	전폐형
MA34	T_400,IN6~60Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC400V	IN6~60	IP54	–	STEEL	전폐형
MA35	T_400,ACB	기어드	삼상	4P	AC400V	60	IP44	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA36	T_400,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC400V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA38	T_380,IP55,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	STEEL	EG3모터
MA39	T_IP55,EG3	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	–	STEEL	EG3모터
MA40	T_380,IP55,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	–	단자박스 반대로	전폐형
MA41	T_IEC,IP54,DCL190	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
MA42	T_380,50Z,EG3	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP44	–	STEEL	EG3모터
MA43	T_200380,IP55	기어드	삼상	4P	AC200/380V	60	IP55	–	STEEL	전폐형
MA44	T_440,IN20~50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC440V	IN20~50	IP54	–	STEEL	전폐형
MA45	T_500,IP54	기어드	삼상	4P	AC500V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
MA46	T_200,IP54	기어드	삼상	4P	AC200V	60	IP54	–	STEEL	전폐형
MA47	T_208,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC208V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MA48	T_IEC,208,IP54,DCL90	IEC	삼상	4P	AC208V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA49	T_IEC,400,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA50	T_380,TU,Y-#	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	–	단자박스 상부로	Y-DELTA
MA51	T_208,IP54	기어드	삼상	4P	AC208V	60	IP54		STEEL	전폐형
MA52	T_50Z,IP54,ACL,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-레버부착	단자박스 반대로	전폐형
MA53	T_50Z,IP54,ACL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-레버부착	STEEL	전폐형
MA55	T_IEC,50Z,IP54,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MA57	T_50Z,IP54,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
MA58	T_IEC,50Z,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA59	T_380,IN6~60,IP54	기어드	삼상	4P	AC380V	IN6~60	IP54	-	STEEL	전폐형
MA60	T_6P,500,IP54	기어드	삼상	6P	AC500V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
MA62	T_415,50Z,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA63	T_IEC,415,50Z,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA64	T_IEC,415,50Z,DCB90	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA65	T_415,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA66	T_IP54,ACL_TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	단자박스 반대로	전폐형
MA67	T_IEC,IN6~60,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN6~60	IP54	-	STEEL	전폐형
MA68	T_IEC,IP54,D2G,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	단자박스 상부로	D2G4
MA69	T_460,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MA70	T_IEC,220440,IP54,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MA71	T_IEC,220440,IP54	IEC	삼상	4P	AC220/440V	60	IP54	-	STEEL	전폐형
MA72	T_IEC,IP65	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP65	-	STEEL	전폐형
MA73	T_380,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MA74	T_IEC,50Z,IP54,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	-	STEEL	D2G4
MA75	T_440,50Z,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA76	T_IEC,400,50Z,IP54,TR	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
MA77	T_IEC,440,TD4A	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP44	-	STEEL	TD4A
MA78	T_IEC,460,IP54,TD4A	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	TD4A
MA79	T_IEC,6P,415,50Z,IP54,DCB90	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA80	T_IP54,ACL_단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	STEEL	단자대
MA81	T_IEC,415,50Z,IP55,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
MA82	T_50Z,DCB170	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
MA83	T_380,50Z,IP55,CEL	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP55	-	STEEL	CE인증L
MA84	T_50Z60Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	-	STEEL	전폐형
MA86	T_50Z60Z,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MA88	T_50Z60Z,IP54,DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
MA89	T_50Z60Z,IP54,DCB24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 24V	STEEL	전폐형
MA90	T_50Z60Z,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MA91	T_50Z60Z,IP54,DCB170	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
MA92	T_50Z60Z,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	-	STEEL	단자대
MA93	T_50Z60Z,IP54,DCL90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MA95	T_50Z60Z,IP54,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MA97	T_50Z60Z,IP54,단자대콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	-	STEEL	단자대,콘넥타치부
MA98	T_50Z60Z,IP54,DCA90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
MA99	T_50Z60Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB01	T_50Z60Z,IP54,DCB90일체형	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
MB05	T_50Z60Z,IP54,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
MB06	T_50Z60Z,IP54,DCB90비석면	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 90V 비석면	STEEL	전폐형
MB07	T_240,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC240V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
MB08	T_415,50Z,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MB09	T_50Z,IP54,ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	AC-B타입	STEEL	단자대
MB10	T_50Z60Z,IP54,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB11	T_440,IP54,DCA90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
MB13	T_50Z60Z,IP54,CE	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	-	STEEL	CE인증
MB14	T_440,50Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB15	T_200220,50Z60Z,IP54,CE,단자대	기어드	삼상	4P	AC200/220V	50/60	IP54	-	STEEL	CE인증,단자대
MB17	T_50Z60Z,IP54,CE,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	-	STEEL	CE인증,단자대
MB18	T_460,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	-	STEEL	단자대
MB19	T_50Z60Z,IP54,DCB24,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP54	DC-B타입 24V	단자박스 반대로	전폐형
MB20	T_IEC,50Z,DCB90일체형	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-B타입 90V 일체형	STEEL	전폐형
MB21	T_IEC,415,50Z,IP54,DCB190	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB22	T_415,50Z,DCL90	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MB23	T_50Z,IP54,DCA90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-A타입 90V	STEEL	전폐형
MB24	T_400,50Z,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MB25	T_400,50Z,IP54,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
MB26	T_50Z,IP54,DCB170	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 170V	STEEL	전폐형
MB27	T_415,50Z,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
MB28	T_IEC,IP54,DOUBLE,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DOUBLE	단자박스 상부로	전폐형
MB29	T_440,IP55,CE,콘넥타치부	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	CE인증,콘넥타치부
MB30	T_IP54,DCL90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB31	T_50Z,IP54,D2G	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	-	STEEL	D2G4
MB32	T_2P,50Z	기어드	삼상	2P	AC220/380V	50	IP44	-	STEEL	전폐형
MB33	T_IEC,400,50Z,IP54,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB34	T_440,IP55,ACL_사각	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	사각
MB35	T_IEC,440,IP55,ACL_사각	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	사각
MB36	T_IEC,380,IP55,D2G	IEC	삼상	4P	AC380V	60	IP55	-	STEEL	D2G4
MB37	T_IEC,460,IP55,UL인증	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP55	-	STEEL	UL인증
MB38	T_440,ACL_사각	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	사각
MB39	T_IEC,6P,IP54,ACB,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
MB40	T_IEC,480,IN,IP55,DCL190,방수BK	IEC	삼상	4P	AC480V	IN	IP55	DC-레버부착 190V	STEEL	방수BK
MB41	T_IEC,480,IN,IP55	IEC	삼상	4P	AC480V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
MB42	T_50Z60Z,IP55	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP55	-	STEEL	전폐형
MB43	T_440,IP55,TR,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	단자박스 반대로	단자대
MB44	T_440,50Z,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
MB45	T_415,IN,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC415V	IN/50	IP54	-	STEEL	전폐형
MB46	T_MTS6P,TR	MTS	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	단자박스 반대로	전폐형
MB47	T_380,IP55,DCB90	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MB48	T_380,IP55,DCL90	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MB49	T_IP55,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MB50	T_IP55,DCB90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MB51	T_IP55,TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	TP온도센서부착
MB52	T_IEC,440,IN,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MB53	T_220440,IP55	기어드	삼상	4P	AC220/440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MB54	T_IEC,380,IN,IP55	IEC	삼상	4P	AC380V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
MB55	T_IEC,440,IN,IP55	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
MB56	T_440,IP55,Y-#	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	Y-DELTA
MB57	T_IP55,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
MB58	T_IEC,50Z60Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50/60	IP55	-	STEEL	전폐형
MB59	T_460,IP55,TR	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
MB60	T_IEC,440,IN,IP55,ACL	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	AC-레버부착	STEEL	전폐형
MB61	T_460,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MB62	T_IEC,6P,440,IP55,DCB190	IEC	삼상	6P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB63	T_IP55,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MB64	T_460,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB65	T_IEC,IP55,D2G	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	D2G4
MB66	T_6P,IP55,ACB	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MB67	T_IEC,6P,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MB68	T_IEC,6P,IP55,DCB90,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB69	T_IEC,6P,IP55,TR	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 반대로	전폐형
MB70	T_IEC,440,IP55,단자대	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	단자대
MB71	T_440,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB72	T_IEC,440,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MB73	T_IP55,ACL	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	전폐형
MB74	T_IEC,IN,IP55	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
MB75	T_400,50Z,DCB90	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MB76	T_IP55,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB77	T_ACL_사각	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	AC-레버부착	STEEL	사각
MB78	T_400,50Z,IP54,DCB90	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MB79	T_440,IN,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB80	T_50Z,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
MB81	T_IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB82	T_IEC,440,IN,IP55,ACB,TP	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	AC-B타입	STEEL	TP온도센서부착
MB83	T_IEC,440,IN,IP55,TP	IEC	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	-	STEEL	TP온도센서부착
MB84	T_IP55,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형

모터 옵션

모터옵션 코드	모터옵션약어	모터부착 유형	모터 상수	모터 Pole	모터 전압	모터 주파수(Hz)	모터 보호등급	모터 브레이크	모터 단자 BOX	기타사항
MB85	T_IEC,440,IP55,DCB100	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 100V	STEEL	전폐형
MB86	T_IEC,415,50Z,DCB190,TR	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP44	DC-B타입 190V	단자박스 반대로	전폐형
MB87	T_IEC,6P,IP55,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
MB88	T_6P,380,IP55,EG3	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP55	-	STEEL	EG3모터
MB89	T_6P,220440,IP55	기어드	삼상	6P	AC220/440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MB90	T_IEC,6P,IP55,DCL90,TU	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MB91	T_IEC,6P,460,IP55,TU	IEC	삼상	6P	AC460V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
MB92	T_IEC,6P,460,IP55	IEC	삼상	6P	AC460V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MB93	T_6P,50Z,IP55	기어드	삼상	6P	AC220/380V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
MB94	T_IEC,440,50Z,CE	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP44	-	STEEL	CE인증
MB95	T_IEC,440,IP55,DCL90	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MB96	T_440,IP55,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
MB97	T_380,IP55,DCB190	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MB98	T_440,IP55,DCB90	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MB99	T_400,IN,IP55	기어드	삼상	4P	AC400V	IN	IP55	-	STEEL	전폐형
MC01	T_380,IP54,단자대	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	STEEL	단자대
MC02	T_380,IP54,TR,단자대	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	-	단자박스 반대로	단자대
MC03	T_460,IP54,TR	기어드	삼상	4P	AC460V	60	IP54	-	단자박스 반대로	전폐형
MC04	T_380,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC05	T_380,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MC06	T_IEC,2P,380,IP55,D2G4	IEC	삼상	2P	AC380V	60	IP55	-	STEEL	D2G4
MC07	T_IEC,2P,IP55,D2G4	IEC	삼상	2P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	D2G4
MC08	T_IEC,IP55,DCL90,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	전폐형
MC09	T_400,50Z,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MC10	T_50Z,IP56,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP56	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC11	T_IEC,460,IP55,TU	IEC	삼상	4P	AC460V	60	IP55	-	단자박스 상부로	전폐형
MC12	T_50Z,IP56	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP56	-	STEEL	전폐형
MC13	T_440,IP55,DCL190	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-레버부착 190V	STEEL	전폐형
MC14	T_IEC,50Z,IP56,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP56	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC15	T_380,IP54,ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	단자대
MC16	T_230400,50Z,IP56,DCB90	기어드	삼상	4P	AC230/400V	50	IP56	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC17	T_230400,50Z,IP56	기어드	삼상	4P	AC230/400V	50	IP56	-	STEEL	전폐형
MC18	T_440,50Z,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MC19	T_IEC,50Z,IP56	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP56	-	STEEL	전폐형
MC20	T_IEC,230400,50Z,IP55	IEC	삼상	4P	AC230/400V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
MC21	T_IEC,50Z,IP54,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
MC22	T_IN,50Z,IP54,ACB	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN/50	IP54	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC23	T_IN,50Z,IP54	기어드	삼상	4P	AC220/380V	IN/50	IP54	-	STEEL	전폐형
MC24	T_IP54,DCB220	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 220V	STEEL	전폐형
MC25	T_480,IP55,UL인증	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP55	-	STEEL	UL인증
MC26	T_440,IP54,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MC27	T_IP54,TR,단자대	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	단자박스 반대로	단자대
MC28	T_50Z,IP55,TP	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	-	STEEL	TP온도센서부착
MC29	T_IP54,ACL,사각	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-레버부착	STEEL	사각
MC30	T_200,IP55,TP	기어드	삼상	4P	AC200V	60	IP55	-	STEEL	TP온도센서부착
MC31	T_200,50Z,IP55,TP	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP55	-	STEEL	TP온도센서부착
MC32	T_50Z,IP54,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MC33	T_200,50Z,IP54,TP	기어드	삼상	4P	AC200V	50	IP54	-	STEEL	TP온도센서부착
MC34	T_415,50Z,IP54,EG3	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	-	STEEL	EG3모터
MC35	T_6P,380,IP55,Y-#	기어드	삼상	6P	AC380V	60	IP55	-	STEEL	Y-DELTA
MC36	T_6P,IP55,EG3	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	-	STEEL	EG3모터
MC37	T_IP55,ACB,TU	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
MC38	T_440,IP55,DCB90,사각	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	사각
MC39	T_440,IP55,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MC40	T_415,50Z,IP54,DCB90,TU	기어드	삼상	4P	AC415V	50	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	전폐형
MC41	T_440,IP55,DCL90,사각	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-레버부착 90V	STEEL	사각
MC42	T_480,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC43	T_6P,IP55,DCB90	기어드	삼상	6P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC44	T_440,IN,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC440V	IN	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC45	T_480,IP54,DCL90	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-레버부착 90V	STEEL	전폐형
MC46	T_480,IP54,DCL90,TR	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-레버부착 90V	단자박스 반대로	전폐형
MC47	T_480,IP54,DCB190	기어드	삼상	4P	AC480V	60	IP54	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MC48	T_380,50Z,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC380V	50	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC49	T_IP55,DCA24	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
MC50	T_IEC,6P,415,50Z,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	6P	AC415V	50	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형
MC51	T_IEC,8P,440,IP55,DCB190	IEC	삼상	8P	AC440V	60	IP55	DC-B타입 190V	STEEL	전폐형
MC52	T_IEC,8P,440,IP55	IEC	삼상	8P	AC440V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MC53	T_500,IP55	기어드	삼상	4P	AC500V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MC54	T_500,IP55,ACB	기어드	삼상	4P	AC500V	60	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC55	T_IEC,IP54,DCB90,TEAO	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	TEAO
MC56	T_IEC,IP54,TEAO	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	TEAO
MC57	T_IEC,IP55,DCB220	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	DC-B타입 220V	STEEL	전폐형
MC58	T_DCB90,S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	S2
MC59	T_S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	S2
MC60	T_IEC,400,50Z,IP55,DCB90	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC61	T_IP54DCB90,S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	S2
MC62	T_IP54,S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	S2
MC63	T_440,IP55,DCA24	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
MC64	T_IEC,440,IP55,DCA24	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP55	DC-A타입 24V	STEEL	전폐형
MC65	T_IEC,DCL90,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	S2
MC66	T_IEC,6P,DCL90,TU,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	S2
MC67	T_IEC,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	S2
MC68	T_IEC,6P,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	-	STEEL	S2
MC69	T_IEC,6P,DCL90,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	S2
MC70	T_380,DCL90,S2	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	STEEL	S2
MC71	T_380,S2	기어드	삼상	4P	AC380V	60	IP44	-	STEEL	S2
MC72	T_IP54,DCB90,TR,S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	S2
MC73	T_IEC,IP54,DCB90,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	STEEL	S2
MC74	T_IEC,400,IP55	IEC	삼상	4P	AC400V	60	IP55	-	STEEL	전폐형
MC75	T_400,50Z,IP55,CE	기어드	삼상	4P	AC400V	50	IP55	-	STEEL	CE인증
MC76	T_50Z,IP55,DCB90	기어드	삼상	4P	AC220/380V	50	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC77	T_IP54,ACB,S2	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	S2
MC78	T_IEC,IP54,DCB90,TU,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 상부로	S2
MC79	T_IEC,DCB90,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-B타입 90V	STEEL	S2
MC80	T_IEC,DCL90,TU,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP44	DC-레버부착 90V	단자박스 상부로	S2
MC81	T_IEC,IN,IP55,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP55	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC82	T_IEC,400,50Z,IP55,DCB190,TU	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	DC-B타입 190V	단자박스 상부로	전폐형
MC83	T_IEC,IN,IP55,DCB90	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP55	DC-B타입 90V	STEEL	전폐형
MC84	T_IEC,440,50Z,IP54	IEC	삼상	4P	AC440V	50	IP54	-	STEEL	전폐형
MC85	T_MTSIEC,6P,50Z,IP55	MTSIEC	삼상	6P	AC220/380V	50	IP55	-	STEEL	전폐형
MC86	T_IEC,6P,IP54,DCB90,TR,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	S2
MC87	T_IEC,6P,IP54,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	S2
MC88	T_IEC,415,50Z,IP55,ACB,TU	IEC	삼상	4P	AC415V	50	IP55	AC-B타입	단자박스 상부로	전폐형
MC89	T_IP65	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP65	-	STEEL	전폐형
MC90	T_IP55,ACL,TR,사각	기어드	삼상	4P	AC220/380V	60	IP55	AC-레버부착	단자박스 반대로	사각
MC91	T_IEC,6P,IP54,DCB90,S2	IEC	삼상	6P	AC220/380V	60	IP54	DC-B타입 90V	-	S2
MC92	T_IEC,440,IP54,DCL190,TR	IEC	삼상	4P	AC440V	60	IP54	DC-레버부착 190V	단자박스 반대로	전폐형
MC93	T_IEC,IP54,S2	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP54	-	STEEL	S2
MC94	T_440,IP54,ACB,단자대	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP54	AC-B타입	STEEL	단자대
MC95	T_IEC,IP56,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	60	IP56	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC96	T_IEC,IN,IP56,ACB	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP56	AC-B타입	STEEL	전폐형
MC97	T_IEC,IN,IP56	IEC	삼상	4P	AC220/380V	IN	IP56	-	STEEL	전폐형
MC98	T_440,IP55,ACL	기어드	삼상	4P	AC440V	60	IP55	AC-레버부착	STEEL	전폐형
MC99	T_440,50Z,IP54,ACB,TR	기어드	삼상	4P	AC440V	50	IP54	AC-B타입	단자박스 반대로	전폐형
MD01	T_IEC,400,50Z,IP55,DCB90,TR	IEC	삼상	4P	AC400V	50	IP55	DC-B타입 90V	단자박스 반대로	전폐형

감속기 옵션

감속기 옵션코드	감속기 옵션 악어	감속기 옵션 상세 설명
R000	N/A	기본
R001	BWP#	BWP
R002	CS#	케이스특수
R003	CE#	세기정공
R004	CO#	도색특수
R005	DB#	소음주의
R006	DS#	도면참조
R007	BWP#DS#	BWP, 도면참조
R008	CS#DS#	케이스특수, 도면참조
R009	FCD#	덕타일
R010	GRE#	그리스타입
R011	DS#GRE#	도면참조, 그리스타입
R012	ID#	입력양축
R013	DS#ID#	도면참조, 입력양축
R014	DS#GRE#ID#	도면참조, 그리스타입, 입력양축
R015	IS#	입력특수
R016	DS#IS#	도면참조, 입력특수
R017	ID#IS#	입력양축, 입력특수
R018	DS#ID#IS#	도면참조, 입력양축, 입력특수
R019	DS#KEY#	도면참조, 키가공
R020	KS#	키특수
R021	LH#	좌나사
R022	DS#LH#	도면참조, 좌나사
R023	ID#LH#	입력양축, 좌나사
R024	DS#ID#LH#	도면참조, 입력양축, 좌나사
R025	IS#LH#	입력특수, 좌나사
R026	CS#DS#IS#	케이스특수, 도면참조, 입력특수
R027	CS#F##	케이스특수, 마운팅후렌지
R028	CS#DS#IS#OS#	케이스특수, 도면참조, 입력특수, 출력특수
R029	CO#CS#	도색특수, 케이스특수
R041	OE#	출력축 없음
R042	OILGAGE#	오일게이지 막을것
R043	OS#	출력특수
R044	DS#OS#	도면참조, 출력특수
R045	BWP#DS#OS#	BWP, 도면참조, 출력특수
R046	GRE#OS#	그리스타입, 출력특수
R047	ID#OS#	입력양축, 출력특수
R048	DS#ID#OS#	도면참조, 입력양축, 출력특수
R049	IS#OS#	입력특수, 출력특수
R050	DS#IS#OS#	도면참조, 입력특수, 출력특수
R051	LH#OS#	좌나사, 출력특수
R060	SB#	페인트사급
R061	SPL#	샘플
R062	DS#SPL#	도면참조, 샘플
R063	GRE#SPL#	그리스타입, 샘플
R064	IR#SPL#	이륜세단기, 샘플
R065	TAP#	TAP가공
R067	DS#TAP#	도면참조, TAP가공
R068	GRE#TAP#	그리스타입, TAP가공
R069	DS#KEY#TAP#	도면참조, 키가공, TAP가공
R072	OS#TAP#	출력특수, 탭가공
R073	DS#OS#TAP#	도면참조, 출력특수, 탭가공
R074	IS#OS#TAP#	입력특수, 출력특수, 탭가공
R075	TB#	트러니언베이스
R076	VWP#	VWP
R077	CS#OS#	케이스특수, 출력특수
R078	F##	마운팅후렌지
R079	T##	토오크암
R080	F##ID#	마운칭후렌지, 입력양축
R081	DS#F##	도면참조, 마운팅후렌지
R082	F##GRE#	마운팅후렌지, 그리스타입
R083	F##OS#	마운팅후렌지, 출력특수
R084	IS#T##	입력특수, 토오크암
R085	F##IS#	마운팅후렌지, 입력특수

감속기 옵션코드	감속기 옵션 악어	감속기 옵션 상세 설명
R086	DS#F##ID#	도면참조, 마운팅후렌지, 입력양축
R087	KEY#	키특수
R088	BAK#	빽레쉬없이
R089	CO#OS#	도색특수, 출력특수
R090	CO#TAP#	도색특수, TAP가공
R091	CO#OS#TAP#	도색특수, 출력특수, TAP가공
R092	FCD#TAP#	덕타일, TAP가공
R093	BAK#CO#	빽레쉬없이, 도장특수
R094	BRG#	베어링외국산사용
R095	NPS#	명판특수
R096	FLM#	마운팅후렌지 좌측에 모터부착
R097	HANDWHEEL#	수동휠부착
R098	LH#OE#	좌나사, 출력축없음
R099	CO#DS#	도색특수, 도면참조
R100	F##OS#T##	마운팅후렌지, 출력특수, 토오크암
R101	F##LH#	마운팅후렌지, 좌나사
R102	DS#GRE#TAP#	도면참조, 그리스타입,탭가공
R103	DS#TB#	도면참조, 트러니언베이스
R104	CS#GRE#	케이스특수, 그리스타입
R105	DS#OE#	도면참조, 출력축없음
R106	DS#VWP#	도면참조, VWP
R107	ID#TAP#	입력양축, TAP가공
R108	F##T##	마운팅후렌지, 토오크암
R109	ID#LH#OS#	입력양축, 좌나사, 출력특수
R110	BAK#DS#	빽레쉬없이, 도면참조
R111	BAK#DS#LH#	빽레쉬없이, 도면참조, 좌나사
R112	ID#IS#OS#	입력양축, 입력특수, 출력특수
R113	CO#F##	도색특수, 마운팅후렌지
R114	BWP#TAP#	BWP, 탭가공
R115	KEY#OS#TAP#	키가공, 출력특수, 탭가공
R116	DS#F##OS#	도면참조, 마운팅후렌지, 출력특수
R117	ID#IS#LH#	입력양축, 입력특수, 좌나사
R118	CO#IS#OS#	도색특수, 입력특수, 출력특수
R119	CS#DS#TAP#	케이스특수, 도면참조, 탭가공
R120	SUS#	서스강
R121	BWP#LH#	BWP, 좌나사
R122	BAK#LH#	빽레쉬없이, 좌나사
R123	MFE#	마운팅후렌지없이
R124	CS#DS#ID#IS#OS#	케이스특수, 도면참조, 입력양축, 입력특수, 출력특수
R125	DS#ID#TAP#	도면참조, 입력양축, 탭가공
R126	IS#LH#OS#	입력특수, 좌나사, 출력특수
R127	CS#IS#	케이스특수, 입력특수
R128	DS#GRE#OS#TAP#	도면참조, 그리스타입, 출력특수, 탭가공
R129	OILME#	오일없이
R130	CS#OE#	케이스특수, 출력축없이
R131	IS#OIL#OS#	입력특수, 오일급유, 출력특수
R132	IS#OE#	입력특수, 출력축없음
R133	CS#FCD#TAP#	케이스특수, 덕타일, 탭가공
R134	RF##	마운팅후렌지반대방향
R135	OE#OS#	출력축없이, 출력특수
R136	BWP#IS#	BWP, 입력특수
R137	CS#IS#OS#	케이스특수, 입력특수, 출력특수
R138	F##ID#LH#	마운팅후렌지, 입력양축, 좌나사
R139	BWP#DS#IS#OS#	BWP, 도면참조, 입력특수, 출력특수
R140	DS#IS#LH#	도면참조, 입력특수, 좌나사
R141	ID#IS#TAP#	입력양축, 입력특수, 탭가공
R142	GRE#ID#OS#	그리스타입, 입력양축, 출력특수
R143	CS#DS#OIL#	케이스특수, 도면참조, 오일급유
R144	FCD#OS#	덕타일, 출력특수
R145	GRE#OS#TAP#	그리스타입, 출력특수, 탭가공
R146	OIL#	오일급유
R147	DS#OILME#	도면참조, 오일없이
R148	BWP#CO#	BWP, 도색특수
R149	DS#T##	도면참조, 토오크암

감속기 옵션코드	감속기 옵션 악어	감속기 옵션 상세 설명
R150	FS##	마운팅후렌지특수
R151	DS#OS#VWP#	도면참조, 출력특수, VWP
R152	CO#LH#	도색특수, 좌나사
R153	CO#DS#TAP#	도색특수, 도면참조, TAP가공
R154	ID#T##	입력양축, 토오크암
R155	F##IS#OS#	마운팅후렌지, 입력특수, 출력특수
R156	DS#IS#TAP#	도면참조, 입력특수, 탭가공
R157	DS#ID#IS#LH#	도면참조, 입력양축, 입력특수, 좌나사
R158	FCD#OIL#	덕타일, 오일급유
R159	DS#ID#T##	도면참조, 입력양축, 토오크암
R160	GREME#	그리스없이
R161	CS#FCD#	케이스특수, 덕타일
R162	CO#TB#	도색특수, 트러니언베이스
R163	DS#OIL#	도면참조, 오일급유
R164	DS#ID#IS#OS#	도면참조, 입력양축, 입력특수, 출력특수
R165	CO#IS#OS#TAP#	도색특수, 입력특수, 출력특수, TAP가공
R166	CS#DS#OS#	케이스특수, 도면참조, 출력특수
R167	BRK#DS#	국내산베어링, 도면참조
R168	LH#TAP#	좌나사, 탭가공
R169	ID#LH#TAP#	입력양축, 좌나사, 탭가공
R170	OILME#OS#	오일없이, 출력특수
R171	LH#T#	좌나사, 토오크암
R172	CO#IS#	도색특수, 입력특수
R173	F##IS#TAP#	마운팅후렌지, 입력특수, 탭가공
R174	CS#ID#	케이스특수, 입력양축
R175	IS#LH#TAP#	입력특수, 좌나사, 탭가공
R176	CO#DS#IS#	도색특수, 도면참조, 입력특수
R177	IS#OIL#TAP#	입력특수, 오일급유, 탭가공
R178	DS#LH#TAP#	도면참조, 좌나사, 탭가공
R179	DS#ID#LH#TAP#	도면참조, 입력양축, 좌나사, 탭가공
R180	DS#F##ID#	도면참조, 마운칭후렌지, 입력양축
R181	CO#OE#	도색특수, 출력축없이
R182	OS#T##	출력특수, 토오크암
R183	BRK#DS#TAP#	국내산베어링, 도면참조, 탭가공
R184	CS#IS#TAP#	케이스특수, 입력특수, 탭가공
R185	BRK#	국내산베어링
R186	DS#LH#OS#	도면참조, 좌나사, 출력특수
R187	DS#ID#LH#OS#	도면참조, 입력양축, 좌나사, 출력특수
R188	CO#OE#OS#TAP#	도색특수, 출력축없이, 출력특수, 탭가공
R189	GRE#OE#	그리스타입, 출력축없이

옵션 약어 설명

옵션 약어	약어 설명
100	100볼트
110	110볼트
190	DC브레이크190볼트
200	200볼트
220	220볼트
346	346볼트
380	380볼트
400	400볼트
415	415볼트
440	440볼트
460	460볼트
480	480볼트
24V	DC24볼트
4P#	4극
50Z	50헬즈
60Z	60헬즈
6P#	6극
8P#	8극
90V	DC90볼트
ACB	AC브레이크B 타입
ACL	AC브레이크B타입 레버부착
ACL비석면	AC레버타입비석면브레이크
BAK	안티백래쉬
BRG	베어링외국산사용
BWP	MAX웜BWP
CCW	역방향회전
CE#	CE마크 (모터 옵션 사용시)
CE#	세기정공 (감속기 옵션 사용시)
CO#	도색특수
CS#	케이스특수
D2G	D2G4
DB#	소음주의
DCA	DC브레이크 A타입
DCB	DC브레이크 B타입
DCB대광	DC브레이크B타입 대광제품
DCB일체형	DC브레이크B타입 축일체형
DCL	DC브레이크B타입 레버부착
DCL대광	DC브레이크B타입 레버부착 대광제품
DCL비석면	DC브레이크B타입 레버부착 비석면제품
DS#	도면참조
EG3	EG3모터
F##	후렌지 마운팅
FCD	덕타일
GO#	고효율모터
GRE	그리스타입
ID#	입력양축
IEC	IEC타입모터
IN#	인버터전용모터
INVECT	벡터인버터

옵션 약어	약어 설명
IP#	모터보호등급IP55
IP5	모터보호등급IP54
IS#	입력특수
KEY	키특수
KS#	키특수
LGF	LG모터F종
LH#	좌나사
LP#	라인파워
M'#	M타입
M##	M12*20L
ME#	모터없이
MG#DFT	기본사양모터
MTS	모터사급
N/A	옵션 사항 없음
NPS	명판특수
ODP	반폐형
OE#	축력축없음,출력양축
OIL	오일게이지막을것
OS#	출력특수
RH#	우나사
RIL	전자릴레이
SB#	페인트사급
SPL	샘플
T##	토오크암
TAP	TAP가공
TB#	트러니언베이스
TEMP	비관리특수임시모터
TEFC	전폐형
TL#	단자박스부착할것
TP#	TP온도센서 부착
TR#	단자박스반대로조립
TU#	단자박스상부로조립
VWP	MAX웜VWP
Y-#	Y-델타 결선
Y-DELTA	Y-델타 결선

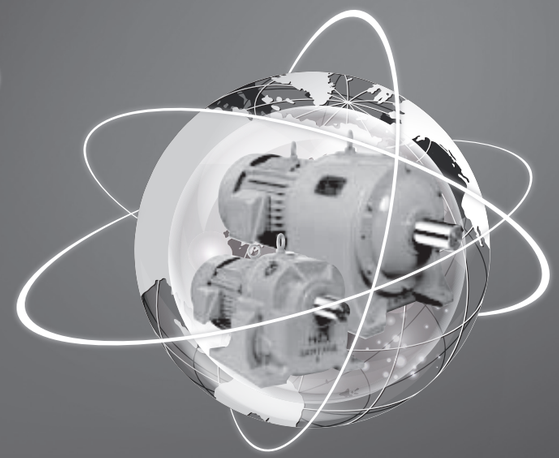
1 GEARED MOTORS

■ MAX GEARED MOTOR (200W 이상) 1-2
- HORIZONTAL
- I.E.C FLANGE TYPE
- LINE POWER

■ MAX II 1-44
- HORIZONTAL
- VERTICAL
- LINE POWER

■ SUPER MAX GEARED MOTOR 1-80
- HORIZONTAL
- VERTICAL
- LINE POWER





MG | 88 | 1/4HP | 60 | HT | N | R000 | M001 | 1

형 번

88	88형
105	105형
105C	105C형
135	135형
153	153형
153105	153과 105의 조합형
172	172형
172105	172와 105의 조합형
181	181형
181135	181과 135의 조합형
181153	181과 153의 조합형
205	205형
205153	205와 153의 조합형
235	235형
270	270형
270172	270과 172의 조합형

동 력

1/4HP	1/4HP = 0.2kW
1/2HP	1/2HP = 0.4kW
1HP	1HP = 0.75kW
2HP	2HP = 1.5kW
3HP	3HP = 2.2kW
5HP	5HP = 3.7kW
7.5HP	7.5HP = 5.5kW
10HP	10HP = 7.5kW
15HP	15HP = 11kW
20HP	20HP = 15.0kW

비 율

5	1:5
10	1:10
15	1:15
20	1:20
25	1:25
30	1:30
35	1:35
40	1:40
45	1:45
50	1:50
60	1:60
70	1:70
75	1:75
80	1:80
90	1:90
100	1:100
120	1:120
150	1:150
180	1:180
200	1:200
240	1:240
250	1:250
300	1:300
350	1:350
360	1:360
400	1:400
450	1:450
500	1:500
600	1:600
800	1:800
900	1:900

케이스타입

HT	수평삼상(Horizontal-T)
VT	수직삼상(Vertical-T)
HS	수평단상(Horizontal-S)
VS	수직단상(Vertical-S)
HL	수평LP(Horizontal-LP)
VL	수직LP(Vertical-LP)

품질등급

N	일반
D	직거래
S	소음주의
P	파쇄

감속기 옵션

모터 옵션

모터 제조사

MG Duty Table

동력 / 기어비	0.2kW (1/4HP)	0.4kW (1/2HP)		0.75kW (1HP)	1.5kW (2HP)		2.2kW (3HP)				3.7kW (5HP)	5.5kW (7.5HP)	7.5kW (10HP)		11kW (15HP)	15kW (20HP)
5	주차기 MG88	주차기 MG105	MG115	MG135	MG153		MG172				MG172	MG181	MG181		MG205	MG235
10																
20													MG205		MG235	MG270
30											MG181	MG205		MG235	MG270	
40				MG153	주차기 MG172		주차기 MG181				MG205	MG235	MG270			
50																
60								MG205								
70											MG270	MG270				
80																
90						MG205			MG235							
100																
110						MG235										
120		MG105C	MG153 +V105							MG270						
130																
140																
150				MG181 +V135	MG181 +V153		MG270 +V172				MG270 +V172					
200																
300						MG205 +V153										
600			MG172 +V105													
900																

주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)



Best Engineered and High Quality MAX leads the 21st Century

■ 특 징

◎ **부품 표준화 및 재고 확보**
부품 표준화와 사내 재고를 확보 함으로써 최단 납기에 당사 제품을 고객에게 공급하고 있습니다.

◎ **기어드 모터 제품 표준화**
최신 설계 기술과 표준화된 부품을 적용하여 반영구적이고 가격 경쟁력 있는 기어드 모터 제품을 생산하고 있습니다.

◎ **고 정밀, 높은 신뢰도의 생산 기술**
최신 세이빙, 연마기 등의 장비를 도입하여 고 정밀, 높은 신뢰도의 생산 기술을 실현하고 있습니다.

◎ **소형 & 경량화 설계**
소형 경량화 설계 및 특수 열처리와 치형 연마를 적용하여 과부하에 견딜 수 있는 제품을 생산하고 있습니다.

◎ **경제적인 가격**
표준화된 대량 생산체제를 갖춤으로써 우수한 제품을 경제적인 가격에 공급하고 있습니다.

■ Features

◎ **Component Standardization & Securing Stock**
We are supplying our geared motors for the customers in the shortest lead time by standardizing its components and securing stock in the company.

◎ **Geared Motor Product Standardization**
We are providing the reliable and cost-effective geared motors by adopting the leading design technology and its component Standardization.

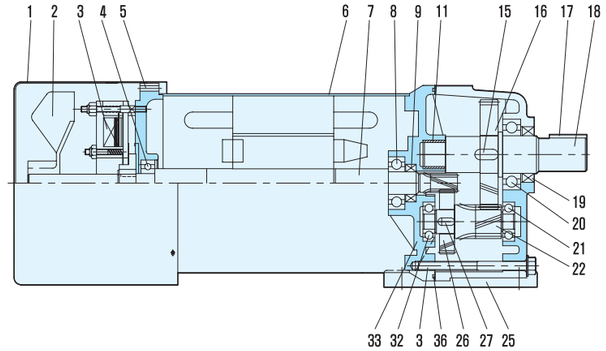
◎ **Highly precise & reliable Manufacturing Technology**
We are adapting the highest precise and reliable manufacturing technology with the brand-new shaving machine and grinder.

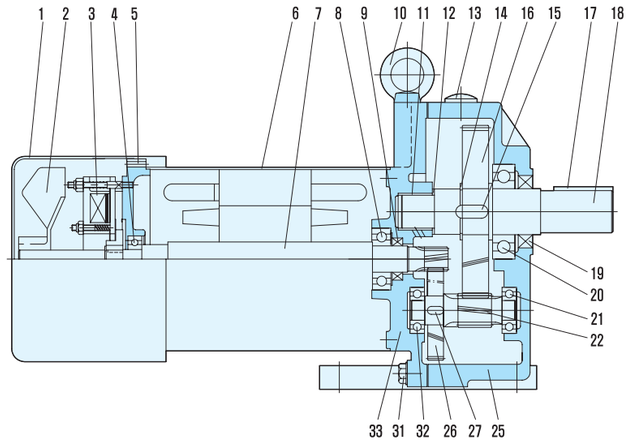
◎ **Compact & Light weighted Product**
We are designing the compact and light weighted products and producing it with the specialized heat treatment and saw sharpening, so it can sustain under the overloaded circumstances.

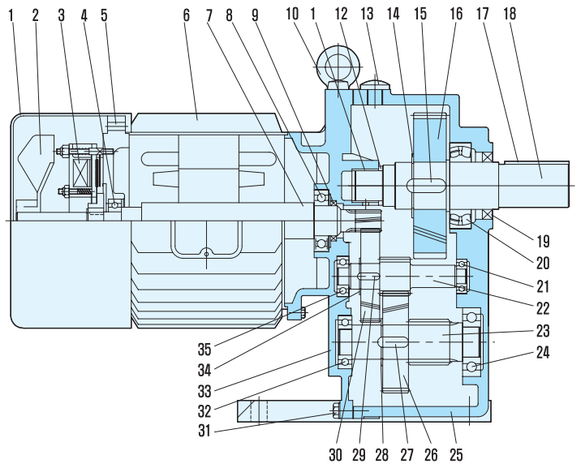
◎ **Cost-effective Price**
We are providing our products at the cost-effective price while equipping the standardized mass production system.

내부구조도
(Inside Structure)

1. Fan Cover
2. Fan
3. Brake
4. Bearing
5. Motor Bolt
6. Motor Frame
7. Motor Shaft
8. Bearing
9. Oil Seal
10. Eye Bolt
11. Dx Bush
12. Spacer
13. Air Vent
14. Snap Ring
15. Key
16. Gear A
17. Key
18. Output Shaft
19. Oil Seal
20. Bearing
21. Bearing
22. Pinion A
23. Pinion B
24. Bearing
25. Case
26. Gear B
27. Key
28. Snap Ring
29. Key
30. Gear C
31. Hex Bolt
32. Bearing
33. Motor Flange
34. Snap Ring
35. Bearing
36. O-ring







출력의 선정

① 필요한 출력축 회전수 N (RPM)에 따라 감속비를 결정하십시오.

② 부하 토오크 T_1(kgf–m)에서 전달토오크 T(kgf–m)를 산출하십시오.
$T = T_1 \times Sf$
Sf (써비스 계수) : 출력축에 작용하는 부하의 성질과 운전시간에 의하여 표1에 표시하였습니다.

③ 산출된 전달토오크 T(kgf–m) 및 부하 토오크 T_1(kgf–m)과 회전수 N(RPM)에 의하여 그림1의 출력선정도에 의하여 각각의 모터용량을 구하고 가능한 높은 쪽으로 선정하여 주십시오.

(예) 출력수 회전수 : N = 60RPM (60Hz)
부하토오크 : T_1 = 20 kgf–m
피동기 : 콘베어 (균일하중)
운전시간 : 12시간 / 일
a. 감속비 ∫ = 60/1800 = 1/30
b. 전달 토오크 T : 표2 및 표1에 의하여 Sf = 1.25
$T = T_1 \times Sf = 20 \times 1.25 = 25$ (kgf–m)
c. 모터출력
부하 토오크 T_1에 의거 N = 60 과 T_1 = 20 의 교차점을 구하시오.
교차점은 0.75 Kw와 1.5 Kw의 사이

Power Estimation

① According to required output shaft rotation N(RPM),calculate reduction ratio.

① Calculate T ransfer Load from load torque T_1(kgf–m) by
$T = T_1 \times Sf$
where Sf is service factor, T ypes of service factor have been classified in T able 1 according

③ Using obtained transfer torque T, load torque T_1 and rotation N,choose motor capacity from Fig.
If possible,choose higher one.

(EX) Output shaft rotation : N = 60 RPM(60Hz)
Load torque T_1 = 20 kgf–m
Driven M achine : Conveyor
Operation Hours : 12 Hours/day
a. Reduction Ratio : ∫ = 60 / 1800 = 1/30
b. Transfer Torque : T
Sf = 1.25 from T able 2 and T able 1
$T = T_1 \times Sf = 20 \times 1.25 = 25$ (kgf–m)
c. Motor Output
Point the crosspoint of T_1(=20) and N(=60).
The crosspoint is between 0.75Kw and 1.5 Kw.

U : 균일 하중(Uniform Load)
M : 中 정도 충격(Medium Impact)
H : 重 정도 충격(Heavy Impact)

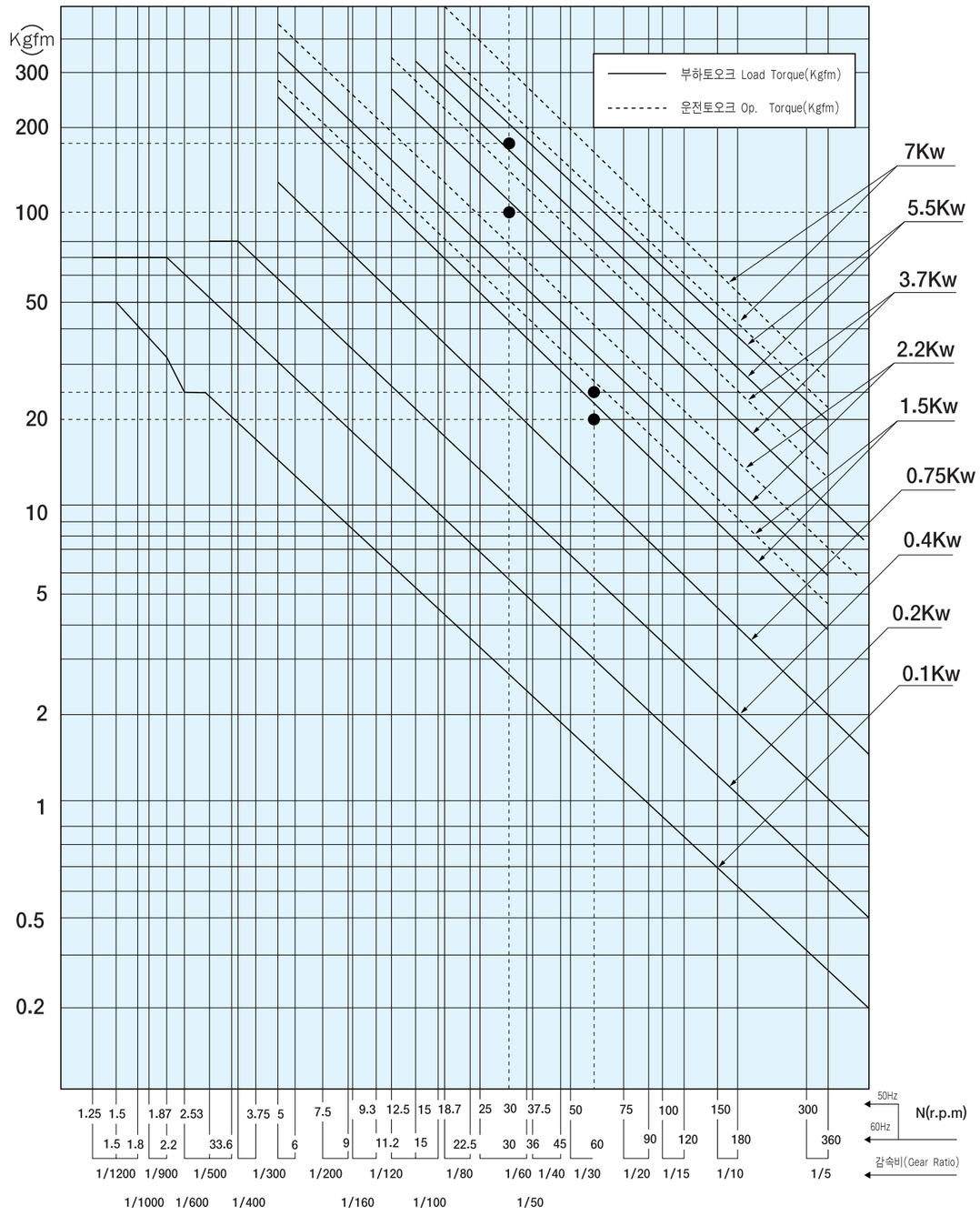
표1. 서비스 계수 Sf(Service Factor Sf)

Load / Operation Hr.	U	M	H
3시간 이하/일 (Less 3Hr/Day)	1	1	1.5
3~10시간/일 (3~10Hr/Day)	1	1.25	1.75
10시간 이상/일 (More than 10Hr/Day)	1.25	1.5	2

표2. 피동기계 부하 분류표(Driven Machine)

피동기계명(Driven Machine)	부하(Load)	피동기계명(Driven Machine)	부하(Load)
송풍기 Air Blower	U	호이스트 Hoist	M
주조 및 증류장치 Distillation	U	공작기계(주기동) Milling Machine(Main)	M
차량 Car	M	공작기계(보조기동) Milling Machine(Sub)	U
클라리 화이어(정제기) Clarifier	U	금속가공기계 Steel Process Machine	H
선별기 Sorter	M	회전밀 Turning Mill	M
요업기계(中부하) Ceramic Machine(M.Load)	M	턴푸라(텀블링 바렐) Tumbling Barrels	H
요업기계(重부하) Ceramic Machine(H.Load)	H	믹 서 Mixer	M
압축기 Compressor	M	유압정제기계 Oil Pressure Cleaner	M
콘베아(균일부하) Conveyor(Uniform)	U	제지기계 Paper Machine	M
콘베아(불균일부하) Conveyor(Non-uniform)	M	제재기계 Wood Cutter	H
크레인 Crane	U	펌프 Pump	M
크랏샤 Crusher	H	고무기계(中부하) Rubber Machine(M.Load)	M
준설용선박(中부하) Drainage(M.Load)	M	고무기계(重부하) Rubber Machine(H.Load)	H
준설용선박(重부하) Drainage(H.Load)	H	수처리기계(輕부하) Water Cleaner(L.Load)	U
엘리베이타 Elevator	U	수처리기계(重부하) Water Cleaner(H.Load)	M
압출기 Extruder	U	스크린(유체) Screen(Oil Based)	U
팬 Fan	U	제당기계 Sugar Machine	M
공급기 Supplier	M	섬유기계 Textile Machine	M
공급기(왕복동식) Supplier(Commuting)	H	제철기계(열간) Iron Works(Heat Treat)	H
식품기계 Food Machine	M	제철기계(냉간) Iron Works(Cold Treat)	U
햄머밀 Hammer Mill	H		

그림1. 출력 선정도 (Output Estimation Chart)



O.H.L(Overhang Load)의 확인

O.H.L은 출력축에 작용하는 굽힘하중의 위치를 효시하고 있습니다. 상대기계와 체인, 기어, 벨트 등으로 연결한 경우에 발생하며, 카프링에 의한 직결의 경우에는 발생치 않습니다.

O.H.L(kgf) = T_1 / R X Sf X Ef X Lf X 1000

T_1(kg-m) : 사용 토오크

R(mm) : 스프로켓, 기어, 풀리 등의 피치원반경

Ef : 연결방법에 따른 Ef 값 (표3에서 구함)

Lf : 작용거리에 따른 Lf 값 (표4에서 구함)

산출한 O.H.L은 사용 기어드 모터의 허용 O.H.L의 이하에서 R 및 Lf을 결정하여 주십시오.
허용 O.H.L은 규격별로 표시되어 있습니다.

Overhang Load

Overhang load indicates the position of side force occurred on output shaft. Overhang load is typically occurred when the motor has been coupled through chain, gear or belt and so forth. Direct coupling does not cause overhang load.

O.H.L(kgf) = T_1 / Sf X Ef X Lf X 1000

T_1(kg-m) : Applied T or que

R(mm) : Diameter of pitch in sprocket,gear or pulley

Ef : Ef value according coupling method (Refer Table 3)

Lf : Lf value according operation distance (Refer Table 4)

Obtained OHL should be lower than allowed OHL of selected gear motor, and R and Lf is obtained from the obtained OHL value. Allowed OHL is enlisted according to types.

팔라이 휠 효과

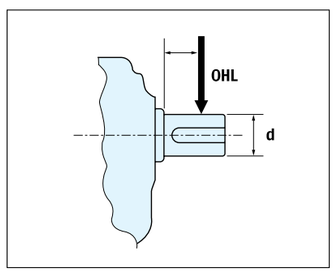
부하의 관성(GD^2)이 크거나 단속운전을 할 때 시동시(또는 브레이크에 의한 제동시)에 간헐적으로 커다란 토오크가 발생할 경우에 고장의 원인이 될 수가 있으므로 그림3에 의한 부하의 관성과 허용시동 회수를 확인하여 주십시오.

모타축환산부하 $GD^2(GD^2\int)$ =
출력축환산 GD^2X (속비)^2

$$GD^2\text{비}(R) = \frac{\text{모타축환산부하 } GD^2(GD^2\int)}{\text{기어드모터의 } GD^2(GD^2m)}$$

GD^2m : (11페이지 참조)

그림 2 (Figure 2)



Fly Wheel Effect

When load inertia(GD^2)is high or the motor is intermittantly operated, momentarily occurred heavy torque may cause the reason of berakdown. Please make sure of load inertia and allowble starting number from Picture 3.

Motor Shaft Conversion Load Inertia ($GD^2\int$) =
Output Shaft Conversion Inertia x
(Reduction Ratio)^{2}where.
Inertia Ratio(R)=Motor Shaft Conversion Load Inertia ($GD^2\int$)/Geared Motor Inertia (GD^2m)
For GD^2m, refer data table in page 11.

Using obtained R and Figure 3, one can get allowable starting total number.

표3. 연결방법(Coupling Ef)

단열체인 (single Row Chain)	1.00
타이밍 벨트 (Timing Belt)	1.00
복열체인 (Double Row Chain)	1.25
기어 (Gear)	1.25
벨트 (V-Belt)	1.50
평벨트 (Plain Belt)	2.50

R 수치와 그림3에 의한 허용시동시 총회수를 얻을 수 있습니다.

(예) 모터출력 : 5.5kw 연결방법 : 체인
속 비 : 1/10 기동정도 : 20 sw/h
부하 GD^2(출력축환산) : 4.8 kg · ㎡

1) $GD^2\int$ = 4.8 X (1/10)^2= 0.048Kg · ㎡

2) $R = \frac{GD^2\int}{GD^2} = \frac{0.048}{0.12} = 0.4$

3) 그림3에 의한 R = 0.4 의 수직선 체인의 선과 교점을 구하고 그점에 의한 수평선과 5.5kw 선의 교점이 허용시동 총회수로 3 X 105 회수가 됩니다.

4) 내구시간은 $\frac{\text{허용시동총회수}}{\text{기동정도}} = \frac{3\times10^5}{20}$ = 15,000시간

표4. 작용위치(Applied Point Lf)

∫	Lf
0.25d	0.85
0.50d	0.90
0.75d	0.95
1.00d	1.00
1.25d	1.25
1.25d	1.50

(EX)
Motor Output : 5.5 kw, Reduction Ratio : 1/10
Load Inertia(Output shaft Conversion) : 4.8Kg · ㎡
Coupling Method : Chain, Starting Coefficient : 29sw/h

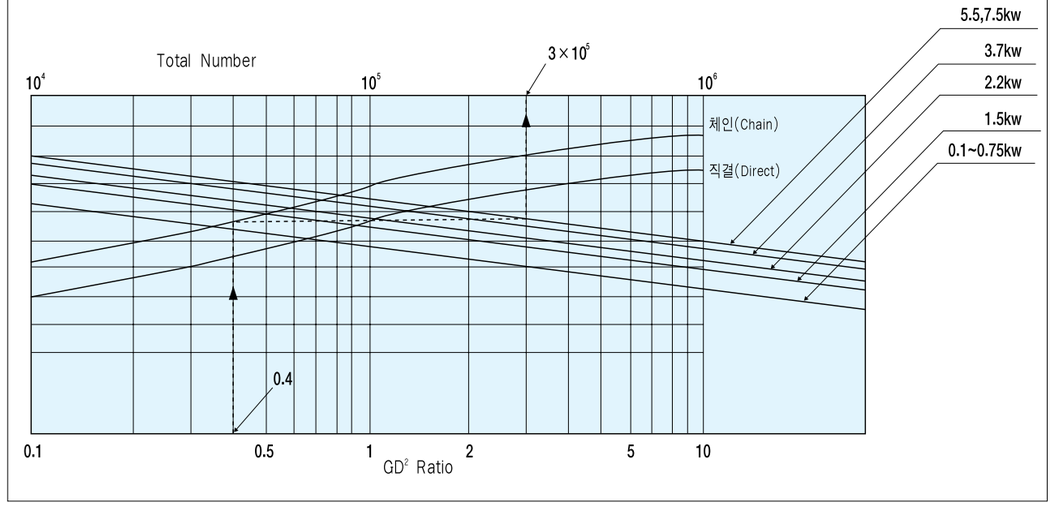
1) $GD^2\int$ = 4.8 X (1/10)^2= 0.048Kg · ㎡

2) $R = \frac{GD^2\int}{GD^2} = \frac{0.048}{0.12} = 0.4$

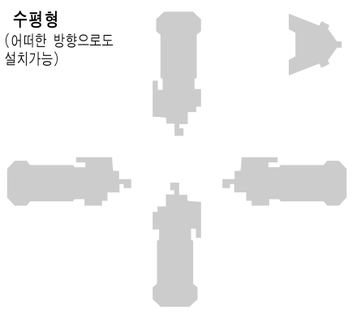
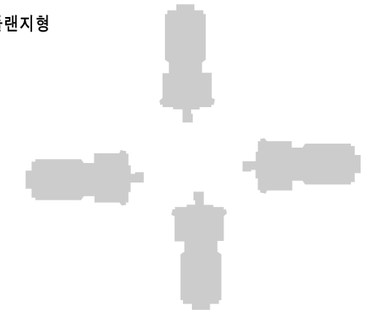
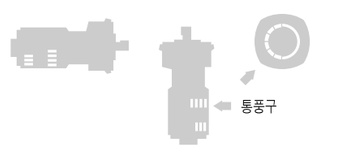
3) In Picture 3, find the crosspoing(A) of R = 0.5 and the curve of chain. Then the allowable starting total number is the crosspoint between horizontal line from(A) and the required power 5.5 K w.In this becomes 3 x 106.

4) Durable hours : Allowable starting total number / Starting Coefficient = 3 x 105/20 = 15,000 hours

그림 3 허용시동 총회수(Allowable Starting Total No.)



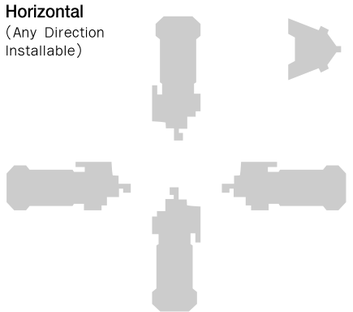
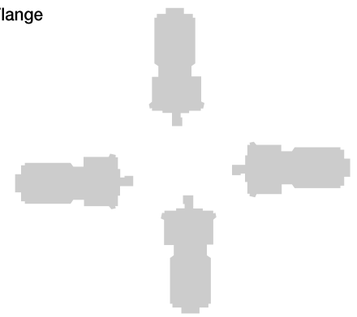
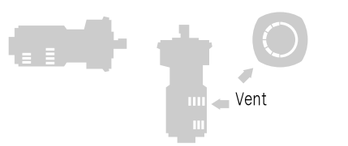
기어드 모터 형식별 설치방향

형 식	윤 활	H 형	V 형
MAX-H 3상	그리이스	수평형 (어떠한 방향으로도 설치가능) 	플랜지형 
MAX-H 단상	그리이스	 (그림과 같은 방향으로 설치 가능)	

● 그리이스 윤활의 경우는 위와 같이 자유로히 설치할 수 있음.

● 브레이크 부착형 기어드 모터의 경우 세워서 설치할 경우 슬립발생을 주의

GEARED MOTOR INSTALLATION

Type	Lubricant	H Type	V Type
MAX-H 3-Phase	Grease	Horizontal (Any Direction Installable) 	Flange 
MAX-H 1-Phase	Grease	 (Specified Direction Only)	

● Grease charged motor can be installed for any direction.

● Cation is necessary for geared motor with brake to be installed vertically in order to prevent slip.

기어드 모터 규격별 그리이스 및 오일 주입량 (Grease or Oil Charging Quantity)

형번 \ 감속비	1/5	1/10	1/15	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60	1/70	1/80	1/90	1/100	1/120	윤활유
88형		HT(0.1kg)		VT(0.1kg)				HT(0.42kg)		VT (0.42kg)			-	Grease
105형		HT(0.3kg)		VT(0.3kg)				HT(0.70kg)		VT (0.70kg)			-	
135형		VT(0.45kg)				-								
153형		VT(1.2kg)				VT(1kg)								
115형						HT(0.3 ℓ)							-	OIL
135형			HT(0.55 ℓ)											
153형			HT(1.55 ℓ)			HT(1.45 ℓ)								
172형		HT(1.55 ℓ)		VT(1.90 ℓ)				HT(1.45 ℓ)		VT(1.80 ℓ)				
181형		HT(1.40 ℓ)		VT(3.30 ℓ)				HT(1.30 ℓ)		VT(3.20 ℓ)			-	
205형		HT(1.95 ℓ)		VT(3.90 ℓ)				HT(1.85 ℓ)		VT(3.60 ℓ)				
235형		HT(2.60 ℓ)		VT(5.90 ℓ)				HT(2.40 ℓ)		VT(5.40 ℓ)				
270형		HT(4.50 ℓ)		VT(7.90 ℓ)		HT(4.40 ℓ)	VT(7.80 ℓ)		HT(4.30 ℓ)		VT(7.70 ℓ)			

・ 그리이스의 교환시기는 10,000시간마다 교환하여 주십시오.
・ 오일의 교환시기는 500시간 가동 후 1회 교환 후 매 2,000시간 마다 교환하여 주십시오.
・ 그리이스 및 오일 교환시 양은 상기표를 참조 하십시오.

・ Grease should be re-charged at every 10,000 hours.
・ Oil needs to be changed first 500 hours operation,and hereafter to be changed at every 2,000 hours.
・ Refer to the table above for the amount of grease and oil exchange.

기어드 모터의 GD^2_M(모터축 환산)

Geared Motor GD^2_M (Motor Shaft Conversion)

Kw	4P	
	일반형 General	브레이크 부착 With Brake
0.4	0.0056	0.0069
0.75	0.0099	0.0112
1.5	0.0271	0.0321
2.2	0.0301	0.0351
3.7	0.0456	0.0967
5.5	0.0633	0.114
7.5	0.106	0.167

MAX-GM 소음 수준

MAX Geared Motor Noise Level

Geared Ratio		1/120	1/90	1/60	1/45	1/30	1/20	1/15	1/10	1/5
RPM		15	20	30	40	50	90	120	180	360
출력 (Kw) Output	0.4	62	62	62	62	62	62	62	62	62
	0.75	65	65	65	65	65	65	66	66	66
	1.5	70	70	70	70	70	70	70	71	71
	2.2	70	72	72	72	72	72	72	72	72
	3.7	70	72	72	72	72	72	72	72	72
	5.5	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	7.5		74	73	73	74	75	75	74	75

삼상유도 전동기 참고 특성 DATA

Three Phase Induction Motor Reference Characteristic Data

출력 KW(HP)	극수 Pole	정격전류 Regular Current		기동전류 Starting Current		효율 Efficiency %	역율 Power Factor %	전부하 Total Load Torque(Kg-m)	Slip %	R.P.M
		220V	380V	220V	380V					
0.4 (1/2)	2	2.4	1.4	17.4	10	62.0	72		8.5	3294
	4	2.6	1.5	16.4	9.5	63.5	63		9.0	1638
	6	3.0	1.7	19	11	62.0	55		10	1080
0.75 (1)	2	3.6	2.1	28	16	68.0	77		7.5	3330
	4	3.8	2.2	25	15	69.5	70	0.42	8.0	1656
	6	4.4	2.5	29	17	63.0	63	0.65	8.5	1098
1.5 (1½)	2	4.4	2.5	34	20	71.5	79		7.0	3348
	4	4.6	2.6	30	17	72.0	73		7.5	1665
	6	5.2	3	33	19	71.5	66		8.0	1104
1.5 (2)	2	6.4	3.7	49	28	74.5	81		7.0	3348
	4	9.2	5.3	60	35	78.5	77	1.24	7.0	1674
	6	7.4	4.3	48	28	74.5	69	1.3	8.0	1104
2.2 (3)	2	8.3	5.1	68	39	77.0	81		6.5	3366
	4	9.2	5.3	60	35	78.5	77	1.24	7.0	1674
	6	10.4	6.0	66	38	77.0	71	1.91	7.0	1116
3.7 (5)	2	14	8.1	109	63	80.0	82		6.0	3384
	4	14.6	8.4	100	58	81.0	78	2.09	6.5	1683
	6	15.8	9.1	104	60	80.0	73	3.16	6.5	1122
5.5 (7½)	2	21	12	159	92	82.0	79		6.0	3384
	4	21.8	12.6	150	87	82.5	77	3.09	6.0	1692
	6	23.6	13.6	154	89	82.0	72	4.65	6.0	1128
7.5 (10)	2	28.2	16.3	209	121	83.0	80		6.0	3384
	4	29.2	16.8	191	110	83.5	78	4.2	6.0	1692
	6	31	17.9	205	118	83.0	73	6.3	6.0	1128

단상유도 전동기 참고 특성 DATA

Single Phase Induction Motor Reference Characteristic Data

형식 Type	극수 Pole	출력 Output (KW)	프레임 Frame No.	전압 Voltage (V)	전부하 Total Load			기동 Starting		최대토오크 Max. Torque(%)	효율 Efficiency (%)	컨덴서 Condenser Capa.(μF)
					Torque (kg · m)	전 류 Current(A)	R.P.M	Torque (%)	전 류 Current(A)			
EOUP	4	0.1	71	110	0.056	2.8/1.4	1750	260	15.0/7.5	260	51	100
		0.2	71		0.112	5.6/2.8	1750	260	23/11.5	260	55	180
		0.25	71		0.139	6.4/3.2	1745	260	29/15	260	58	200
		0.3	71		0.167	7.2/3.6	1740	260	33/17	260	60	200
		0.4	90		0.222	8.7/4.4	1750	265	38/19	250	59	200

특 징

a) 무여자 작동형 (스프링 크로스식)으로서 정전시에는 자동적으로 작동하는 안전 브레이크입니다.
b) 전원장치가 있어 배선이 용이합니다.
c) 간단한 구조로 브레이크 갭 조정도 용이합니다.

Features

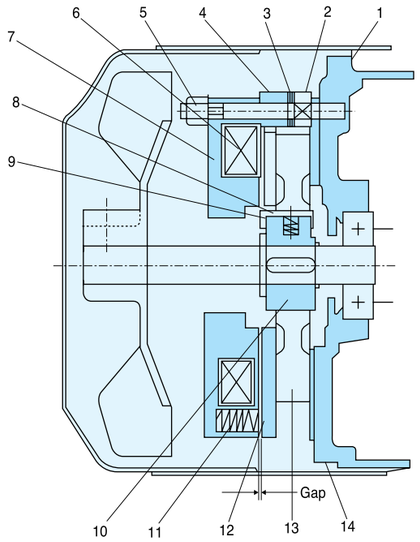
a) Cross spring type geared motor is automatically opera–tional event at power fallure.
b) Power connector makes easy wiring.
c) Simple structure makes brake gap adjustment easy.

브레이크사양
Brake specification

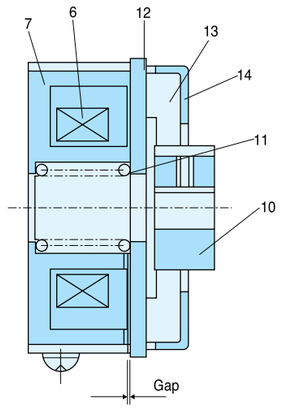
사양 Spec. \ 출력 Output(KW) 4p		0.1	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5
브레이크 Brake		SB-02	SB-1.0	SB-1.0	SB-2.0	SB-3.0	SB-6.0	SB-8.0	SB-8.0X2	SB-15
토오크 Torque (kg • m)		0.2	1.0	1.0	2.0	3.0	3.5	8	12	15
전원장치 Power Supplier		HD-10	HD-20B							
전압 Voltage		AC 220V (DC90V)								
전류 Current at 75℃ (A)		0.082	0.27	0.27	0.25	0.27	0.3	0.4	0.4	0.56
용량 Capacity at 75℃(W)		7.3	24	24	22	24	27	36	36	50
규정 틈새 Regular Gap (mm)		0.2	0.3					0.4		
한계 틈새 Limit Gap (mm)		0.8	0.8					1.5		
허용별 열발산량 Allowable Heat Dissipation at 1500R.P.M 50% ED(kgf.m/min)		100	500	500	600	800	800	1100	1100	1100
총사사양 E.T (kgf • m)		9 X 10^5	2.2 X 10^7	2.2 X 10^7	3.6 X 10^7	4.5 X 10^7	4.5 X 10^7	6.3 X 10^7	8.4 X 10^7	8.4 X 10^7
개방시간 Amateur Release Time(sec)	동시절환 AC/DC Converting	0.3	0.225	0.205	0.298	0.150	0.135	0.230	1.20	1.20
	교류절환 AC Converting	0.17	0.130	0.075	0.120	0.054	0.050	0.070	0.50	0.45
	직류절환 DC Converting	-	0.023	0.012	0.013	-	-	-	0.075	0.065

브레이크의 구조
Brake Structure

SB-1.0 ~ 8.0



SB-0.2



No.	명 칭	Name
1	브라켓 쉴드	Bracket shield
2	스터드 볼트	Stud Bolt
3	어드져스트 라이너	Adjust Liner
4	칼라	Collar
5	육각 너트	Hex - Nut
6	코일	Coil
7	자석	Magnet
8	소음 브라켓	Sound Bracket
9	소음 스프링	Sound Spring
10	호브	Hob
11	브레이크 스프링	Brake Spring
12	아마츄어	Armature
13	내부 디스크	Inner Disk
14	브라켓	Bracket

GD²플라이 휠의 효과 계산법
Calculation of Fly Wheel Inertia GD²

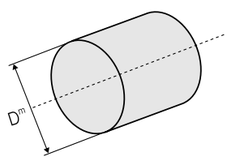
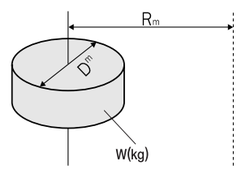
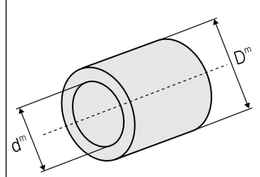
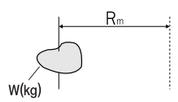
관성을 일반적인 관성모멘트 ∫ (Kg · m · sec²)로 나타내고 있습니다만 공업용으로 실제 사용할 경우는 GD²(kg–m²)을 사용하는 것이 편리하다.

In general,inertia is represented by inertia momentum (kg.m.sec²),however,GD²is more widely used for industrial purpose.

$GD^2 = 4g \int$ 여기서

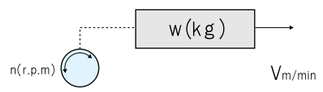
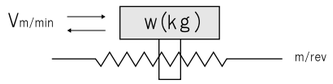
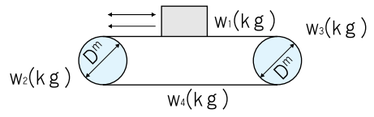
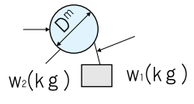
- G · · · · · 중량 Weighta(Kg)
- D · · · · · 회전직경 Rotation Diameter (m)
- g · · · · · 중력가속도 Gravity (9.8m/sec²)
- ∫ · · · · · 관성모멘트 Inertia Momentum (kg.m.sec²)

회전체의 GD²
Inertia of Gyration Object

회전중심이 무게중심과 일치할 때 Rotation Center = Gravity Center		회전중심이 무게중심과 일치하지 않을 때 Rotation Center ≠ Gravity Center	
 W(kg)	$GD^2 = \frac{1}{2}WD_m^2$ (Kg · m²)		$GD^2 = \frac{1}{2}WD_m^2 + 4WR_m^2$ (Kg . m²)
 W(kg)	$GD^2 = \frac{1}{2}W(D_m^2 + d_m^2)$ (Kg · m²)		$GD^2 = 4WR_m^2$ (Kg . m²)

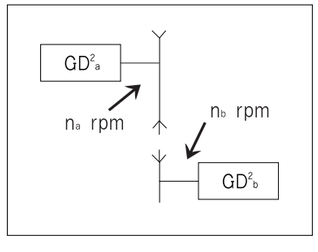
직선운동을 하는 경우의 GD^2

Inertia of Straightly Moving Object

일반적인 경우 General Case		$GD^2 = W \cdot (\frac{V}{\pi n})^2$ $(Kg \cdot m^2)$
수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (리드스크류에 의한 물체의 이동) (Moved by Lead Screw)		$GD^2 = W \cdot (\frac{P}{\pi})^2$ $= W \cdot (\frac{V}{\pi n})^2$ $(Kg \cdot m^2)$
수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (콘베어 등) (Conveyor...)		$GD^2 = W_1D_m^2 + \frac{1}{2}W_2D_m^2$ $+ \frac{1}{2}W_3D_m^2 + W_4D_m^2$ $(Kg \cdot m^2)$
수직 운동인 경우 Vertical Straight Movement (크레인, 윈치 등) (Crane, Winch...)		$GD^2 = W_1D_m^2 + \frac{1}{2}W_2D_m^2$ $(Kg \cdot m^2)$

회전비가 있는 경우의 GD^2

Inertia with Rotation Ratio



부하측의 GD^2_b를 n_a축에 환산할 경우
Conversion of load shaft inertia to n_a shaft

$GD^2 = GD^2_a + (n_b/n_a)^2 GD^2_b$

설치 및 사용상 주의사항

1.설치전의 점검
감속기는 당공장에서 철저한 검사 및 점검한 후 납품하지만, 수송 도중 진동이나 그 외 악영향을 받는 경우가 있으므로 설치 전에 반드시 다음 사항을 점검하십시오.
① 누유되는 곳은 없는가 ② 파손된 부분은 없는가 ③ 명판은 주문 사항과 일치하는가

2.상대기계와 연결 방식
1) 직결방식
입출력축 모두 직결방식을 사용하는 것이 가장 좋으며 커플링은 가급적 가요성 커플링을 사용하시기 바랍니다.
2) 기어, 체인 스프로켓 사용시
· 입출력축에 체인, 스프로켓, 풀리 등을 취부하는 경우 아래의 공식에 의해서 스프로켓 및 기어의 직경을 선정해 주십시오.
체인스프로켓 기어의 피치원 직경 ≧ 3 X 입출력축의 직경

· 입출력축의 선단에 하중이 작용하면 축에 무리한 힘이 걸려서 축이 파괴되거나 베어링이 손상될 우려가 있으므로 완전히 안쪽(카바쪽)으로 조립한 후 사용하십시오.

3.윤활유의 선정 및 보존
1) 주유 및 유량
윤활유는 반드시 추천 윤활유를 사용하고 유량은 완전 정지상태에서 유면계의 중심까지 오게 하십시오. 윤활유가 너무 많거나 적으면 기어와 베어링에 악영향을 미칠 우려가 있습니다.

2) 윤활유의 교환
처음 가동시에는 기어의 초기 마모분이 기름에 떨어지므로 운전개시 후 500시간 정도 사용후 새로운 윤활유로 교환하여 윤활유 교환시 내부를 깨끗하게 세척하여 마모분을 제거하십시오.

Cautions during Installation and Use

1.Before Installation
Products get through inspection prior to shipment,however, vibration during delivery or other improper treatment may cause problem. Please make sure of following check point prior to installation.

2. Coupling Method with Machine
(1) Direct Coupling : Direct coupling is the best for both input and output shaft coupling.
(2) Use with Gear,Sprocket or Chain
• When gear,sprocket or chain is connected with input or output shaft, please determine the diameter of sprocket or gear using following equation.

• If load is given to shaft end, excessive force harms to bearing and other parts. Make sure of coupling machine to deep side of shaft.

3. No Load Operation
After 6 hour no load run, actual load running is recommended.

4. Grease
(1) Charging and Quantity : One should use only recommended grease, and charge grease up to the center of oil gauge at fully stoped mode. Both more and less grease may cause problems to gear and bearing.

(2) Grease Change : For the first 500 hour run, there are excessive particles in grease. Hereafter, grease can be replaced at every 2,000 hours. Rinse inside to remove particles during grease change.

(3) Grease Type : The gerase types used for standard geared motor are Ks m 2127, ISO VG 150(10cbelow and ISO VG 220(10c up). Local manufacturers are enlisted below.

추천 윤활유

Recommended Lubricant

Type \ Maker		호남정유 Honam Ref. CALTEX	유 공 Yukong GULF	극 동 Kuk Dong SHELL	MOBIL KOREA
ISO VG 68		Meropa Lubricant 68	EP LUBRICANT HD 68	Omala 68	Mobil gear 626
ISO VG 100		Meropa Lubricant 100	EP LUBRICANT HD 100	Omala 100	Mobil gear 627
ISO VG 150		Meropa Lubricant 150	EP LUBRICANT HD 150	Omala 150	Mobil gear 629
ISO VG 220		Meropa Lubricant 220	EP LUBRICANT HD 220	Omala 220	Mobil gear 630
ISO VG 320		Meropa Lubricant 320	EP LUBRICANT HD 320	Omala 320	Mobil gear 632
ISO VG 460		Meropa Lubricant 460	EP LUBRICANT HD 460	Omala 460	Mobil gear 634
ISO VG 680		Meropa Lubricant 680	EP LUBRICANT HD 680	Omala 680	Mobil gear 636
Grease 그리이스	NLGI 0	Multifak EP 0	Crown EP 0	Alvania EP 0	Mobilplex EP 0
	NLGI 1	Multifak EP 1	Crown EP 1	Alvania EP 1	Mobilplex EP 1
	NLGI 2	Multifak EP 2	Crown EP 1	Alvania EP 2	Mobilplex EP 2

사용 윤활유

제품종류	하중상태	주위온도	사용윤활유	비고
유성 감속기 기어드 모터	정하중	10℃ 이하	ISO VG 150	
		10℃ 이상	ISO VG 220	
웜	보통하중	10℃ 이하	ISO VG 220	
		10℃ 이상	ISO VG 320	
	중하중	10℃ 이하	ISO VG 320	
		10℃ 이상	ISO VG 460	

Factory Charged Lubricant

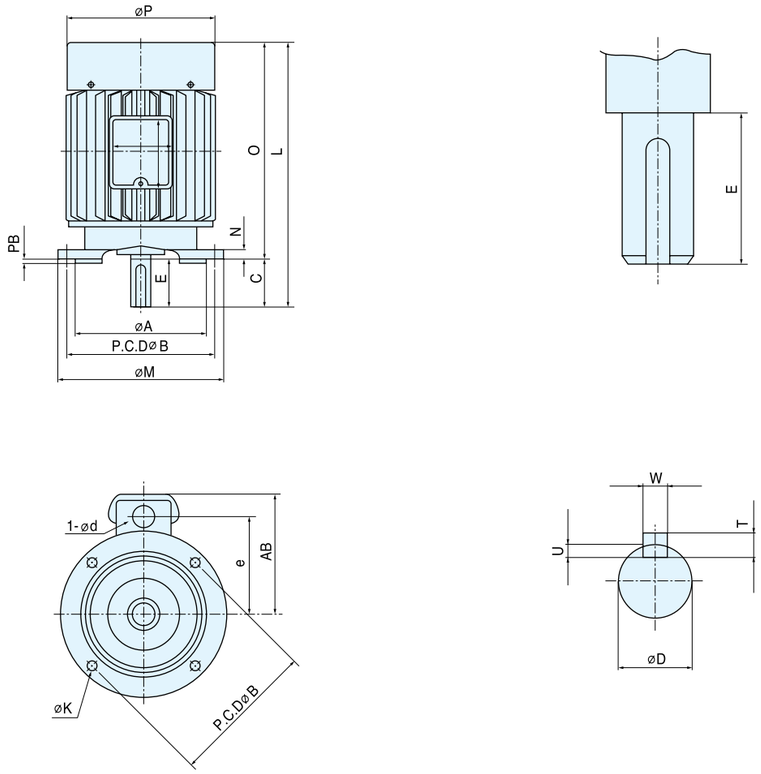
Product	Load Status	Temperature	Charged Lubricant	Remarks
Planetary Gear Reducer Geared Motor	Total Load	10℃ below	ISO VG 150	
		10℃ up	ISO VG 220	
Worm	Normal Load	10℃ below	ISO VG 220	
		10℃ up	ISO VG 320	
	Heavy Load	10℃ below	ISO VG 320	
		10℃ up	ISO VG 460	

- 매우 격심한 부하조건의 표준형 감속기에는 한단계 높은 점도의 윤활유를 사용하는 것이 좋습니다.
- 그리스 전용 기어모터에는 NLGI 0 을 사용하십시오.
- 주위온도가 40℃ 이상되는 경우에는 당사에 문의하여 주십시오.
- 사용온도가 높은 경우에는 한단계 높은 점도유를 선택하십시오.

- For severe load, It is recommended to use one-step up grease for standard geared motor.
- Greased motor needs to use NLGI 0.
- For use of motor at higher than 40℃, Please ask us for direction.
- When normal running temperature is high, choose a one-step up viscosity grease.

삼상 I.E.C 플랜지 모터

3-Phase I.E.C Flange Motor



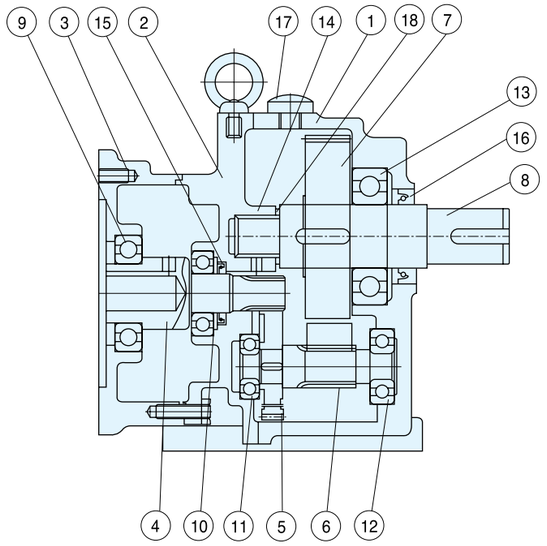
- 형 식 : TEFC
- 절연계급 : B

※ HIGEN 모터 기준

- Type : TEFC
- Insulation class : B

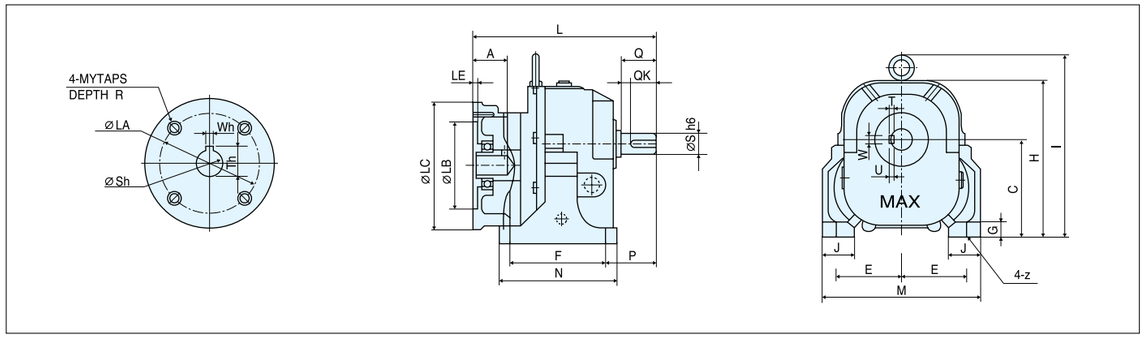
Frame 프레임	출력(KW)		치 수 표 (Dimension) 전 동 기 (Motor)												축(Shaft)			
	4극	6극	L	ϕA	ϕB	C	E	AB	N	ϕM	O	ϕP	PB	ϕK	U	W	ϕD	T
63	0.2	-	262	110j6	130	23	23	-	10	160	239	132	3.5	10	1	-	11j6	-
71	0.4	-	270	110j6	130	30	30	115	10	160	240	132	3.5	10	3	5	14j6	5
80	0.4	0.4	293	130j6	165	40	40	140	12	200	253	175	3.5	12	3.5	6	19j6	6
90	1.5	0.75	356	130j6	165	50	50	161	12	200	306	192	3.5	12	4	8	24j6	7
100	2.2	1.5	368	180j6	215	60	60	168	16	250	308	196.5	4	15	4	8	28j6	7
112	3.7	2.2	412	180j6	215	60	60	182	16	250	352	235	4	15	4	8	28j6	7
132	5.5	3.7	458	230j6	265	80	80	213	20	300	378	274	4	15	5	10	38k6	8
132	7.5	5.5	498	230j6	265	80	80	213	20	300	418	274	4	15	5	10	38k6	8

GEAR HEAD(I.E.C FLANGE TYPE)



GMSM153H30

1.	케이스	Case
2.	모터 프랜지	Motor Flange
3.	모터 브라켓	Motor Bracket
4.	피니온 #1	1st Pinion
5.	기어 #1	1st Gear
6.	피니온 #2	2nd Pinion
7.	기어 #2	2nd Gear
8.	출력축	Output Shaft
9.	베어링	Bearing
10.	베어링	Bearing
11.	베어링	Bearing
12.	베어링	Bearing
13.	베어링	Bearing
14.	부쉬	Dx - Bush
15.	오일 씰	Oil Seal
16.	오일 씰	Oil Seal
17.	공기통	Air Vent
18.	스페이서	Spacer



규 격 (Specification)

Motor (60Hz) kW		FRAME NO.	RATIO	MOTOR SIDE										C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	QK	S	T	U	W	Z	APPR. Weight (kg)
4P	6P			LA	LB	LC	LE	Sh	Wh	Th	A	Y	R																			
0.4	-	F105	1/5	130	110	160	4	14	5	16.3	34	8	15	105	67.5	90	12	160	-	35	196	175	120	60	40	35	28	7	4	7	12	7
			1/10																												
			1/20																												
			1/30																												
			1/40																												
			1/50																												
			1/60																												
0.75	0.4	F135	1/5	165	130	200	4	19	6	21.8	42	10	Thru (15)	135	90	135	18	218	259.5	45	236.3	210	165	72	55	45	32	8	5	10	15	25
			1/10																												
			1/20																												
			1/30																												
		F153	1/40											153	107.5	150	22	246	287.5	50	272.8	250	185	78	55	45	38	8	5	10	15	35
			1/50																												
			1/60																												

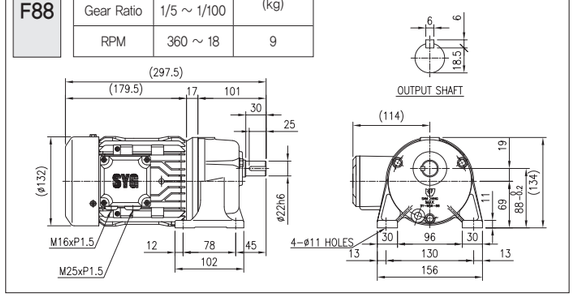
MOTOR (60Hz) kW		FRAME No.	RATIO	Motor Side										C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	QK	S	T	U	W	Z	APPR. WEIGHT (kg)
4P	6P			LA	LB	LC	LE	Sh	Wh	Th	A	Y	R																			
1.5	0.75	F153	1/5	165	130	200	4	24	8	27.3	54	10	20	153	107.5	150	22	246	287.5	50	286.8	250	185	78	55	45	38	8	5	10	15	35
			1/10																													
			1/20																													
			1/30																													
		F172	1/40											172	116	172	25	282	323.5	60	339.8	276	216	113.5	82	75	45	9	5.5	14	19	50
			1/50																													
			1/60																													
2.2	1.5	F172	1/5	215	180	250	4	28	8	31.3	65	12	20	172	116	172	25	282	323.5	60	344.8	276	216	113.5	82	75	45	9	5.5	14	19	55
			1/10																													
			1/20																													
			1/30																													
		F181	1/40											181	120	245	25	293	344	70	364.8	310	295	111	82	75	50	9	5.5	14	19	70
			1/50																													
		F205	1/60											205	135	290	30	340	391	75	390.8	350	340	114	82	75	55	10	6	16	24	95
3.7	2.2	F172	1/5											172	116	172	25	282	323.5	60	344.8	276	216	113.5	82	75	45	9	5.5	14	19	50
			1/10																													
			1/20																													
		F181	1/30											181	120	245	25	293	344	70	364.8	310	295	111	82	75	50	9	5.5	14	19	65
			1/40																													
		F205	1/50											205	135	290	30	340	391	75	390.8	350	340	114	82	75	55	10	6	16	24	85
		F235	1/60											235	150	320	35	379	439	80	431.8	390	370	135	105	63	65	11	7	18	24	120
5.5	3.7	F181	1/5	265	230	300	4	38	10	41.3	81	14	25	181	120	245	25	293	344	70	391.8	310	295	111	82	75	50	9	5.5	14	19	70
			1/10																													
			1/20																													
		F205	1/30											205	135	290	30	340	391	75	414.8	350	340	114	82	75	55	10	6	16	24	85
			1/40																													
		F235	1/50											235	150	320	35	379	439	80	459.8	390	370	135	105	63	65	11	7	18	24	100
		F270	1/60											270	180	350	40	436	496	80	471.9	440	410	140	105	80	70	12	7.5	20	28	140
7.5	5.5	F181	1/5											181	120	245	25	293	344	70	391.8	310	295	111	82	75	50	9	5.5	14	19	70
			1/10																													
		F205	1/20											205	135	290	30	340	391	75	414.8	350	340	114	82	75	55	10	6	16	24	85
		F235	1/30											235	150	320	35	379	439	80	459.8	390	370	135	105	63	65	11	7	18	24	100
		F270	1/40											270	180	350	40	436	496	80	471.9	440	410	140	105	80	70	12	7.5	20	28	135
			1/50																													

GEARED MOTOR

0.2kW (1/4 HP, 3-Phase 삼상)

F88

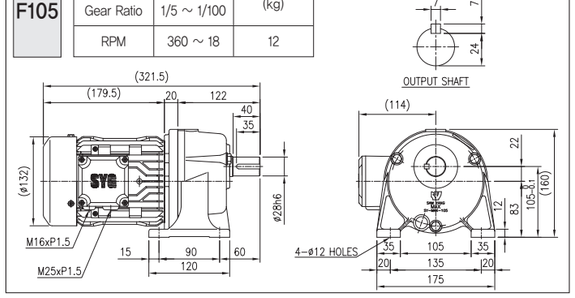
Output(kW)	0.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	9



0.4kW (1/2 HP, 3-Phase 삼상)

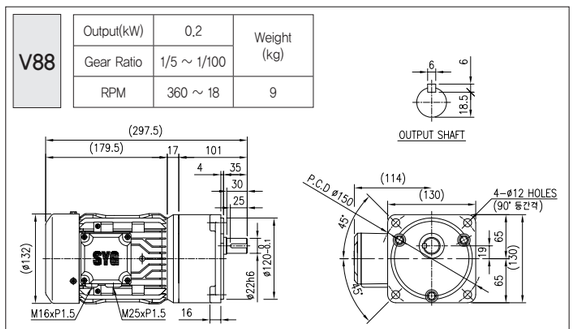
F105

Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	12



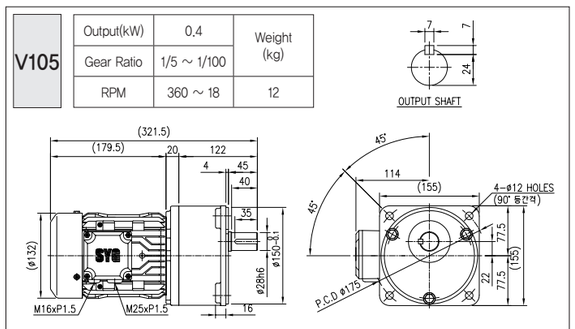
V88

Output(kW)	0.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	9



V105

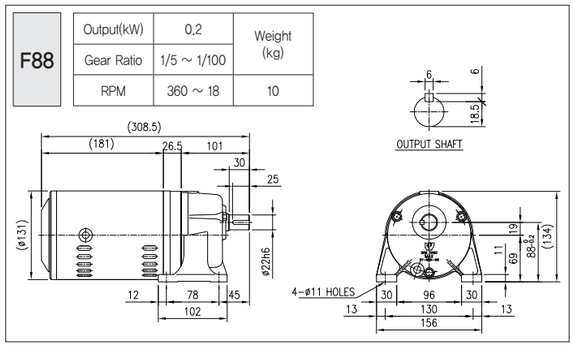
Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	12



0.2kW (1/4 HP, 1-Phase 단상)

F88

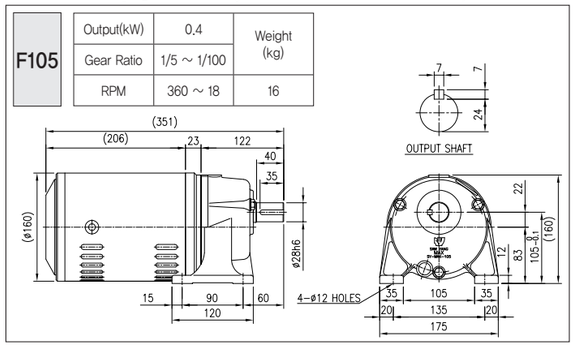
Output(kW)	0.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	10



0.4kW (1/2 HP, 1-Phase 단상)

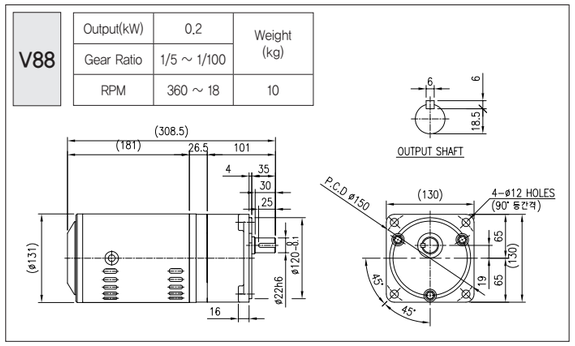
F105

Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	16



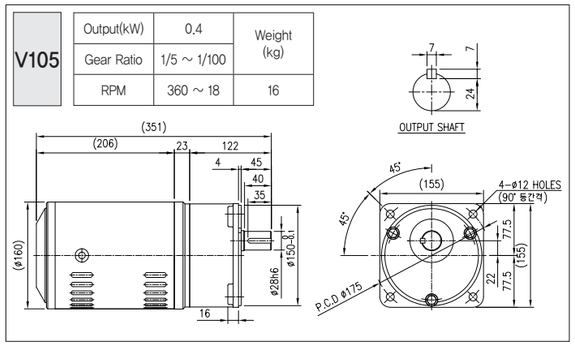
V88

Output(kW)	0.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	10



V105

Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	16

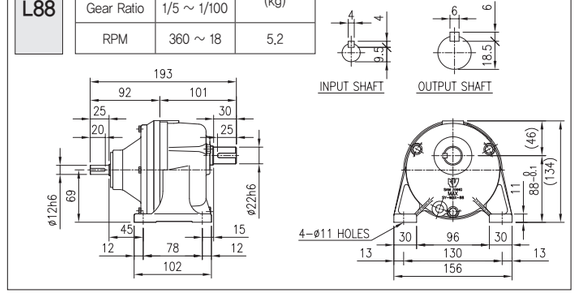


LINE POWER

0.2kW(1/4 HP) Line Power

L88

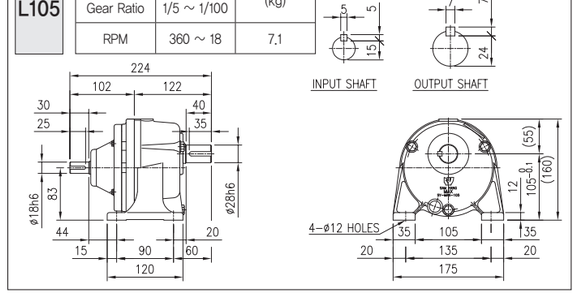
Output(kW)	0.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	5.2



0.4kW(1/2 HP) Line Power

L105

Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	7.1

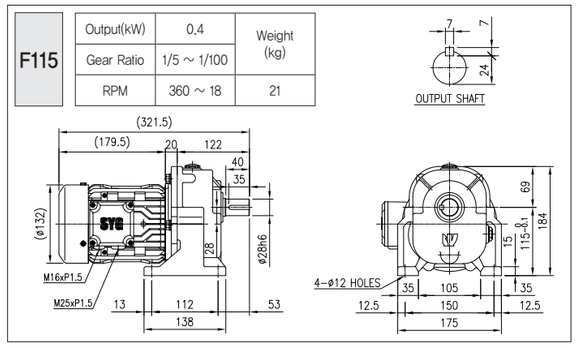


M-TYPE GEARED MOTOR M-TYPE LINE POWER

0.4kW(1/2 HP, 3-Phase 삼상)

F115

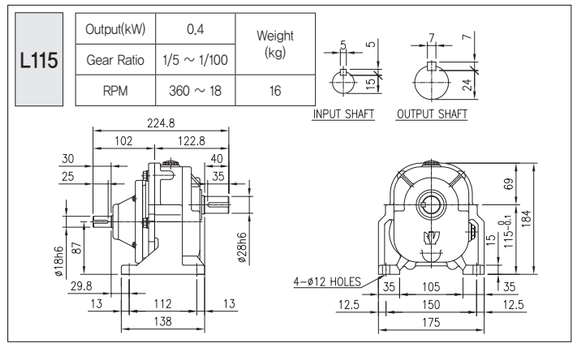
Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	21



0.4kW(1/2 HP)

L115

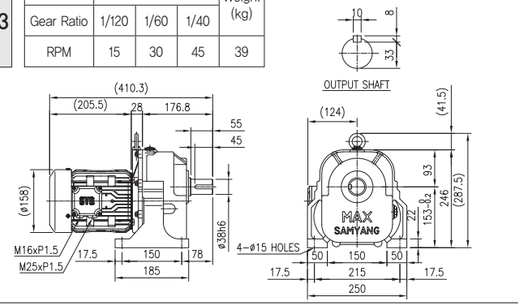
Output(kW)	0.4	Weight (kg)
Gear Ratio	1/5 ~ 1/100	
RPM	360 ~ 18	16



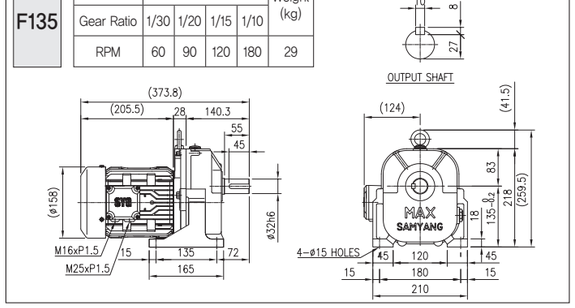
GEARED MOTOR

0.75kW(1 HP, 3-Phase 삼상)

F153	Output(kW)	0.75			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/120	1/60	1/40	
	RPM	15	30	45	39

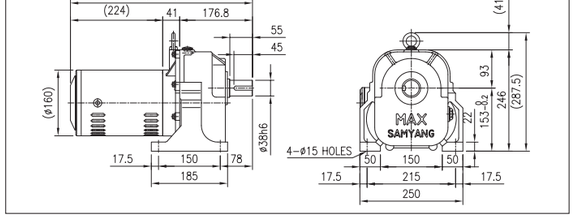


F135	Output(kW)	0.75				Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
	RPM	60	90	120	180	29

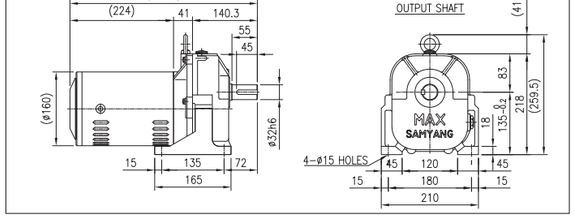


0.75kW(1 HP, 1-Phase 단상)

F153	Output(kW)	0.75			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/120	1/60	1/40	
	RPM	15	30	45	40



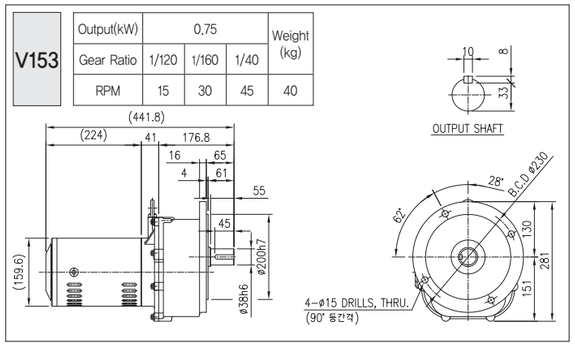
F135	Output(kW)	0.75				Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
	RPM	60	90	120	180	29



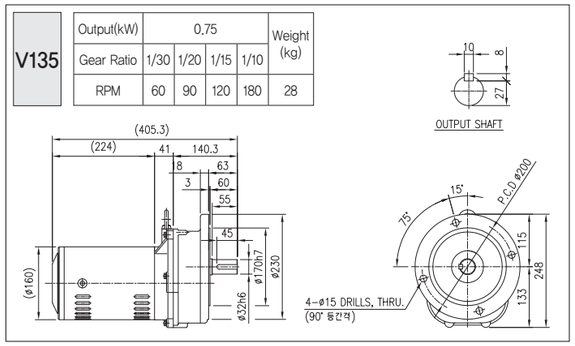
V.T GEARED MOTOR

0.75kW(1 HP, 1-Phase 단상)

V153	Output(kW)	0.75			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/120	1/160	1/40	
	RPM	15	30	45	40



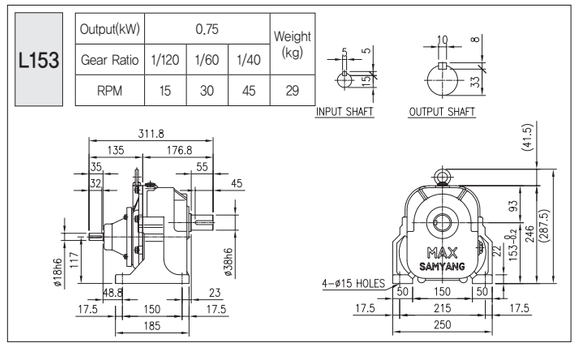
V135	Output(kW)	0.75				Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
	RPM	60	90	120	180	28



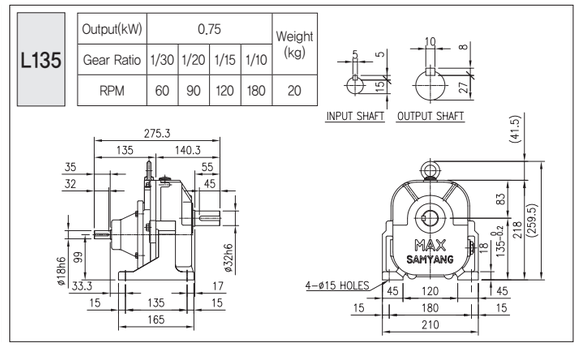
LINE POWER

0.75kW(1 HP)

L153	Output(kW)	0.75			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/120	1/60	1/40	
	RPM	15	30	45	29



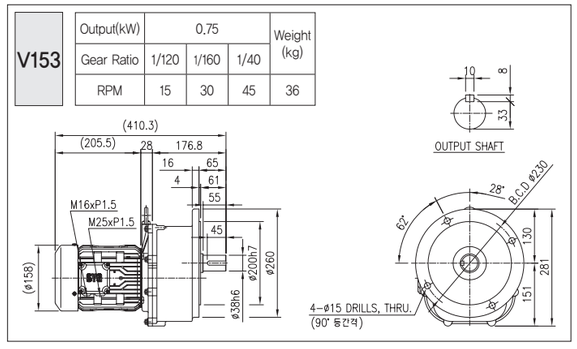
L135	Output(kW)	0.75				Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
	RPM	60	90	120	180	20



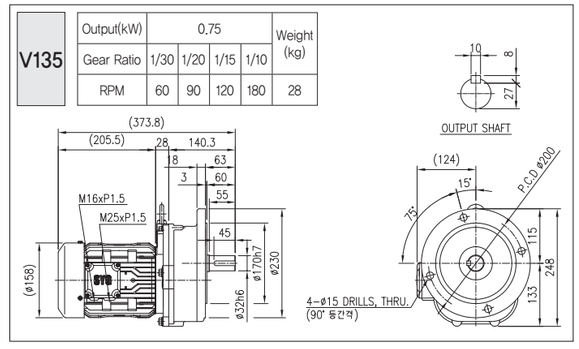
V.T GEARED MOTOR

0.75kW(1 HP, 3-Phase 삼상)

V153	Output(kW)	0.75			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/120	1/160	1/40	
	RPM	15	30	45	36



V135	Output(kW)	0.75				Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
	RPM	60	90	120	180	28

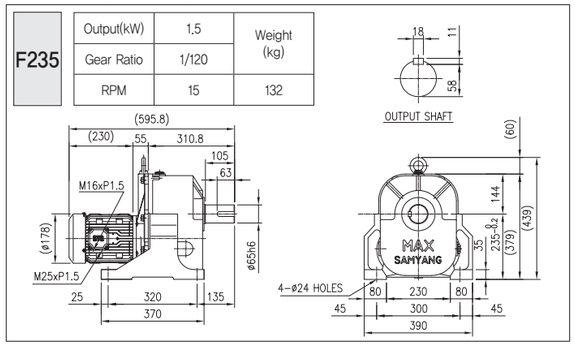


GEARED MOTOR

1.5kW(2 HP, 3-Phase 삼상)

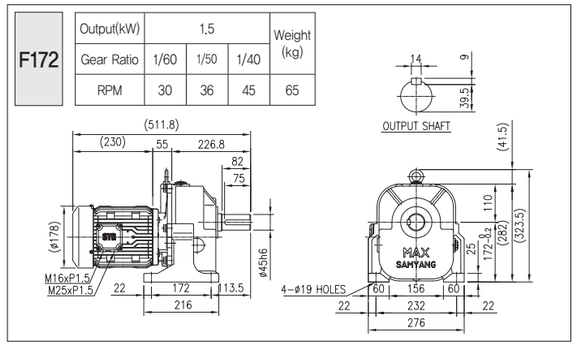
F235

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	132



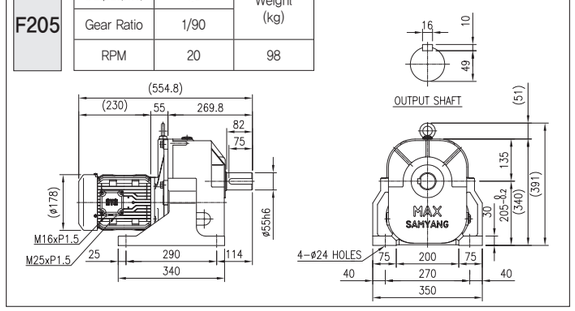
F172

Output(kW)	1.5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	1/50	1/40	
RPM	30	36	45	65



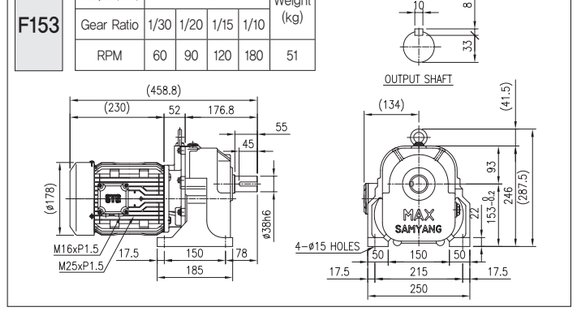
F205

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	98



F153

Output(kW)	1.5				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	51

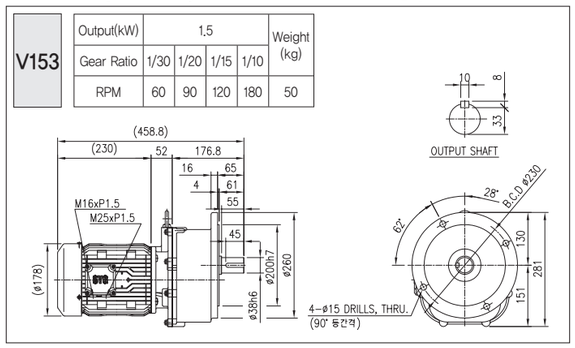


V.T GEARED MOTOR

1.5kW(2 HP, 3-Phase 삼상)

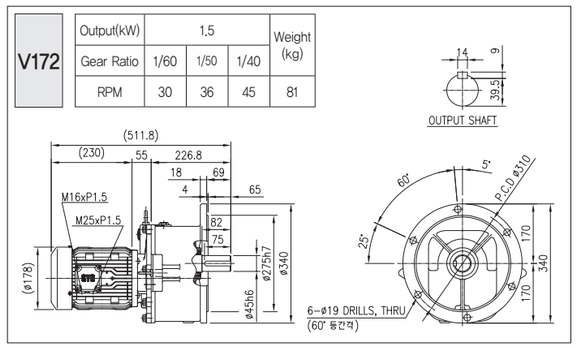
V153

Output(kW)	1.5				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	50



V172

Output(kW)	1.5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	1/50	1/40	
RPM	30	36	45	81

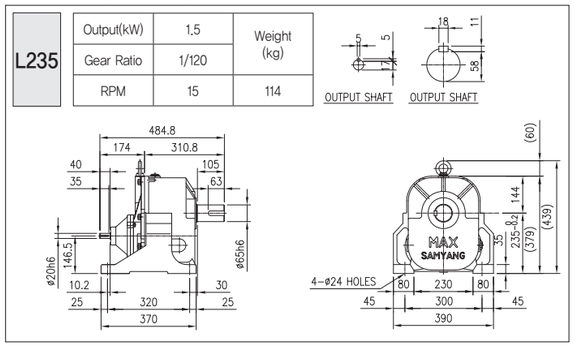


LINE POWER

1.5kW(2 HP)

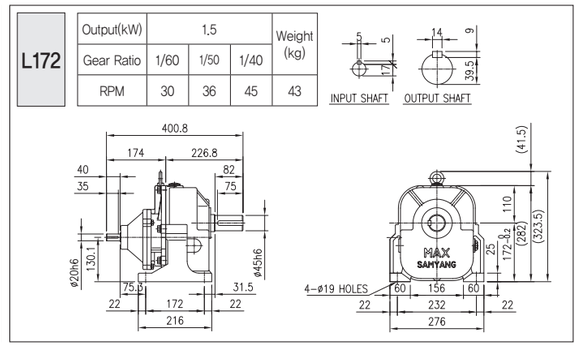
L235

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	114



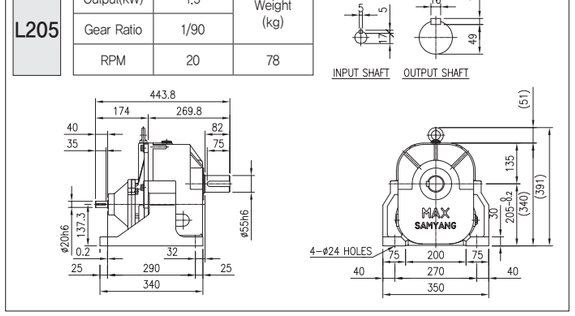
L172

Output(kW)	1.5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	1/50	1/40	
RPM	30	36	45	43



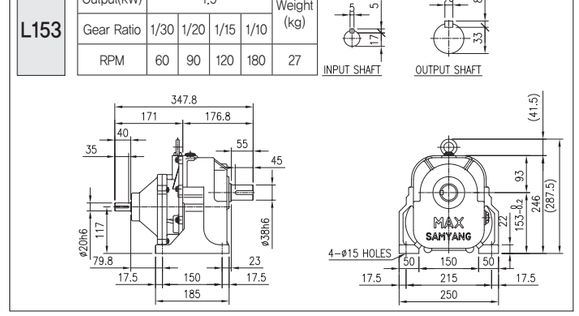
L205

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	78



L153

Output(kW)	1.5				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	27

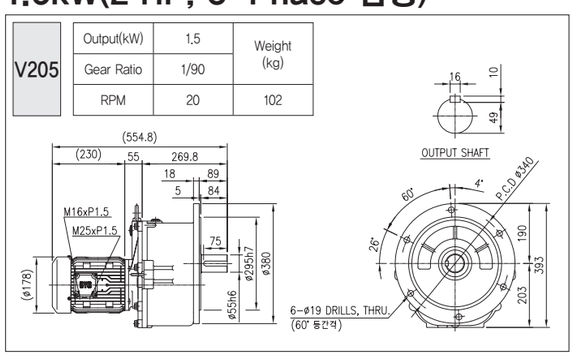


V.T GEARED MOTOR

1.5kW(2 HP, 3-Phase 삼상)

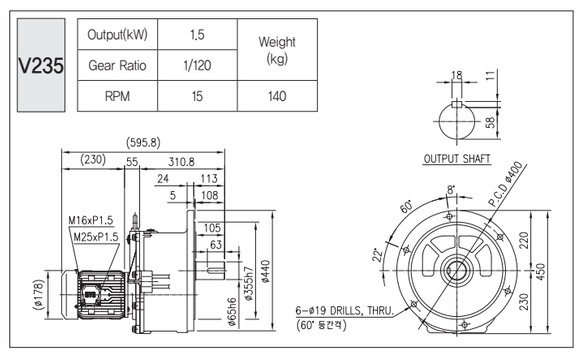
V205

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	102



V235

Output(kW)	1.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	140

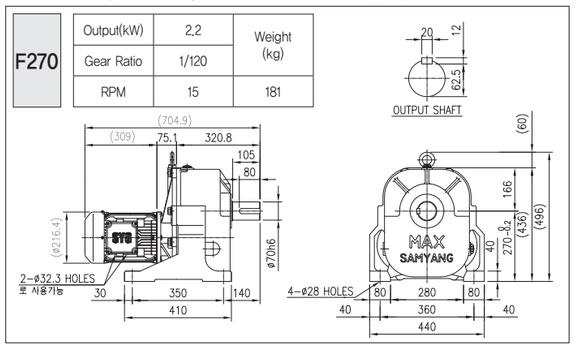


GEARED MOTOR

2.2kW(3 HP, 3-Phase 삼상)

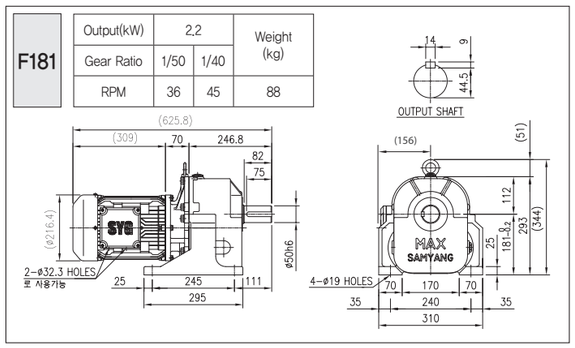
F270

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	181



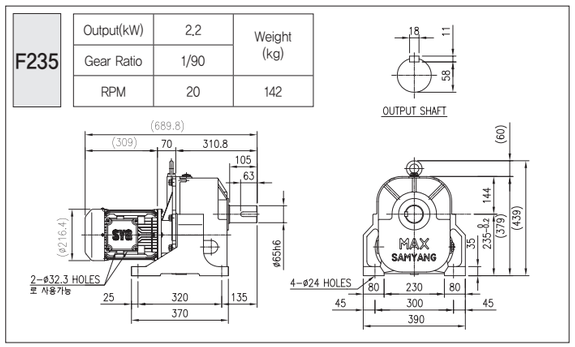
F181

Output(kW)	2,2		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	88



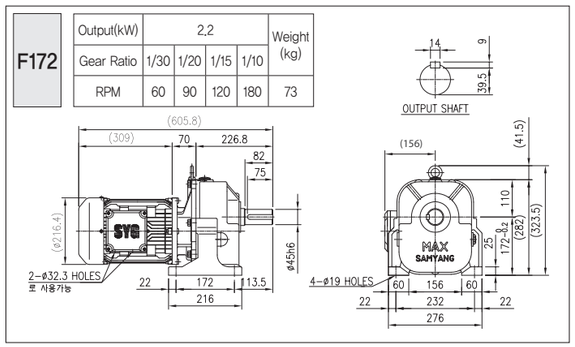
F235

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	142



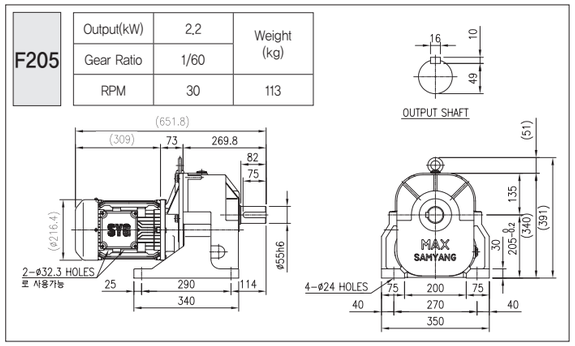
F172

Output(kW)	2,2				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	73



F205

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	113

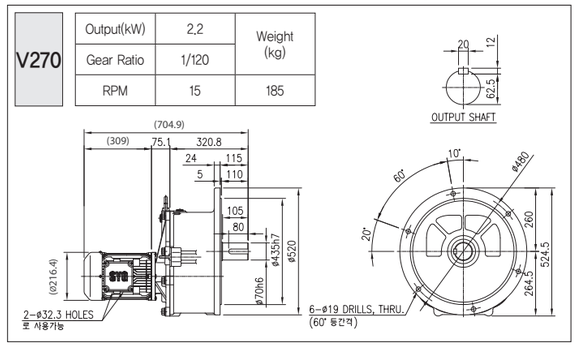


V.T GEARED MOTOR

2.2kW(3 HP, 3-Phase 삼상)

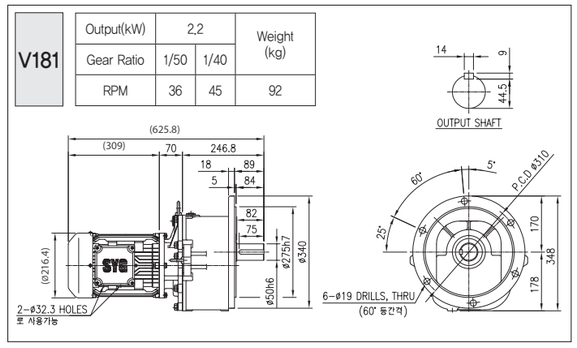
V270

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	185



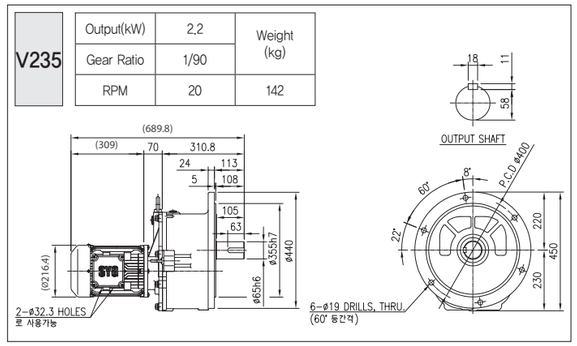
V181

Output(kW)	2,2		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	92



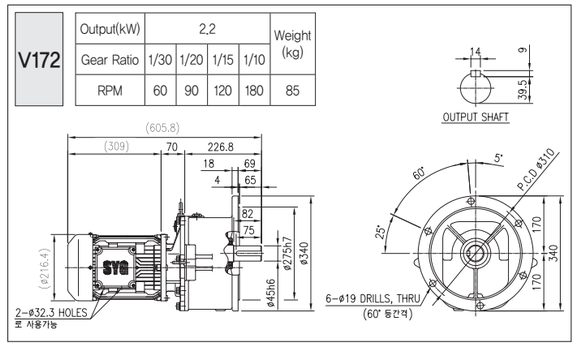
V235

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	142



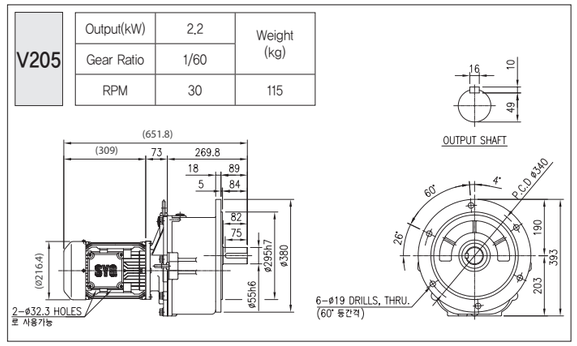
V172

Output(kW)	2,2				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	85



V205

Output(kW)	2,2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	115

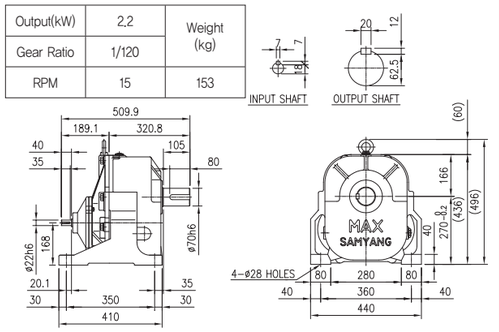


LINE POWER

2.2kW(3 HP)

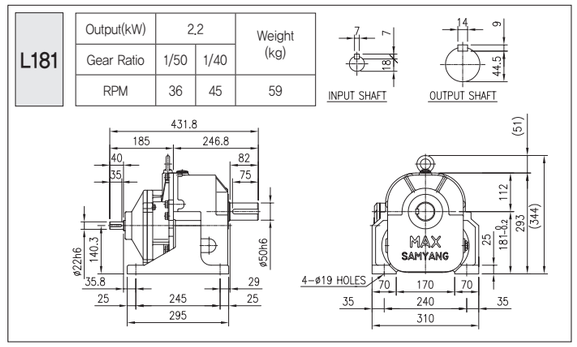
L270

Output(kW)	2.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/120	
RPM	15	153



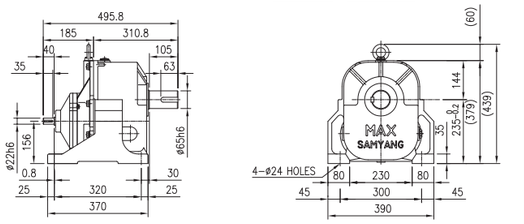
L181

Output(kW)	2.2		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	59



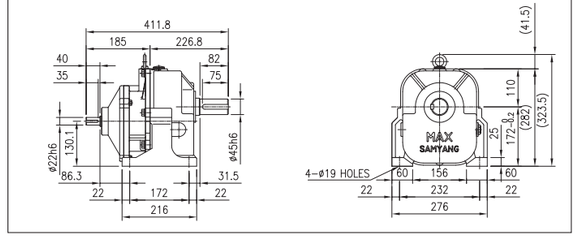
L235

Output(kW)	2.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	135



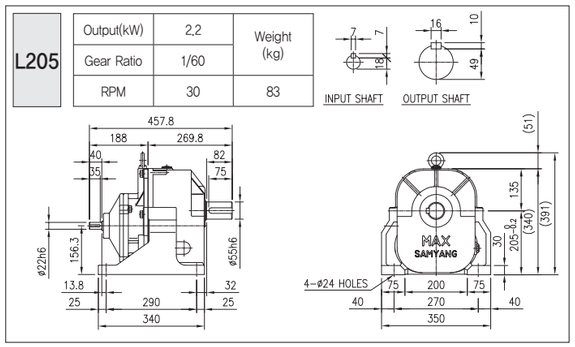
L172

Output(kW)	2.2				Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	1/20	1/15	1/10	
RPM	60	90	120	180	45



L205

Output(kW)	2.2	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	83

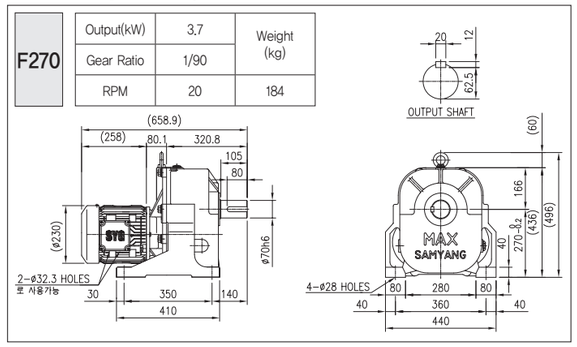


GEARED MOTOR

3.7kW(5 HP, 3-Phase 삼상)

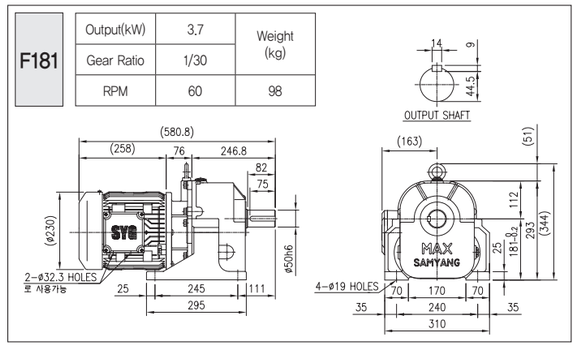
F270

Output(kW)	3.7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	184



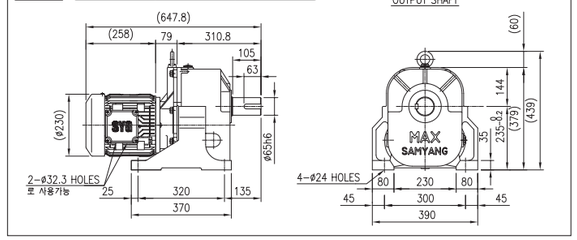
F181

Output(kW)	3.7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	98



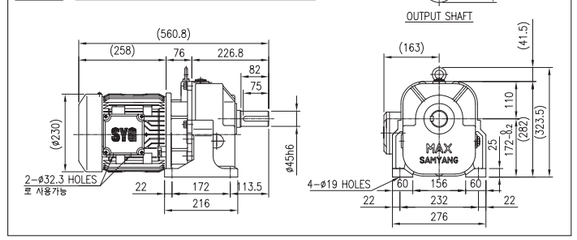
F235

Output(kW)	3.7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	150



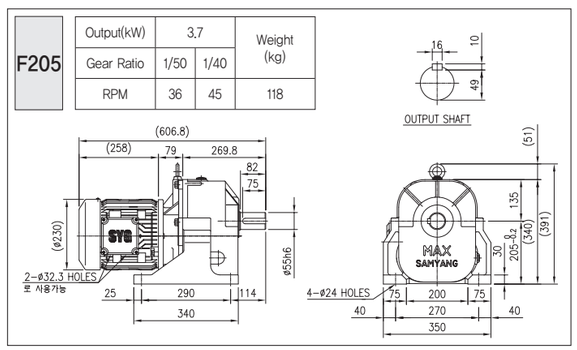
F172

Output(kW)	3.7			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	80



F205

Output(kW)	3.7		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	118

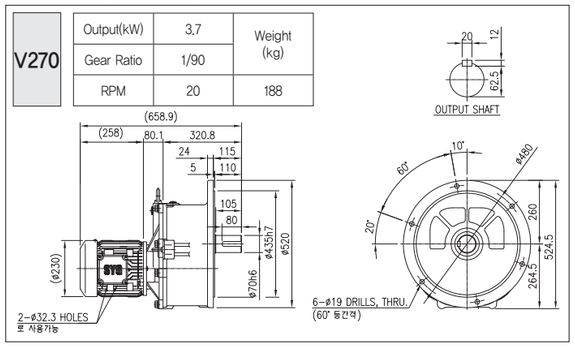


V.T GEARED MOTOR

3.7kW(5 HP, 3-Phase 삼상)

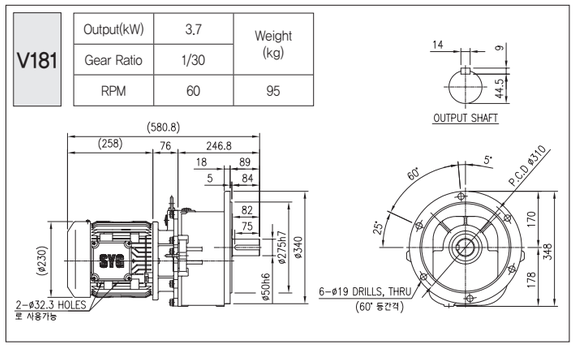
V270

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	188



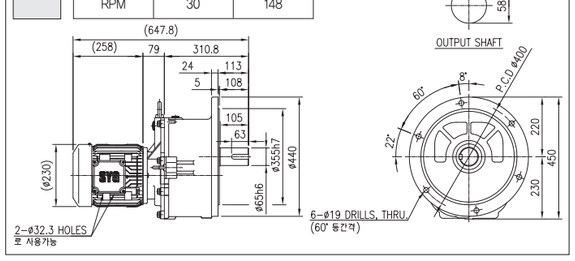
V181

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	95



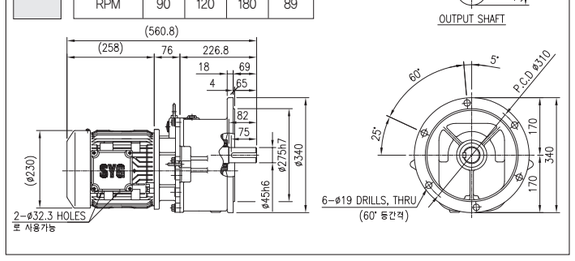
V235

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	148



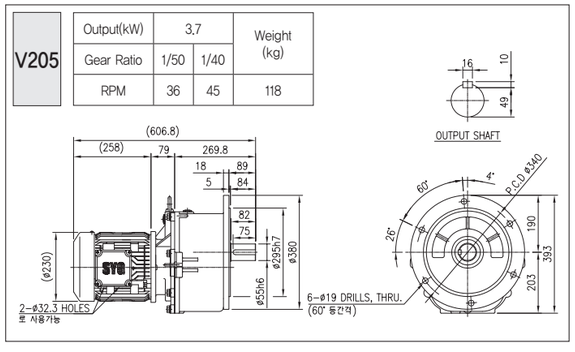
V172

Output(kW)	3,7			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	89



V205

Output(kW)	3,7		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	118

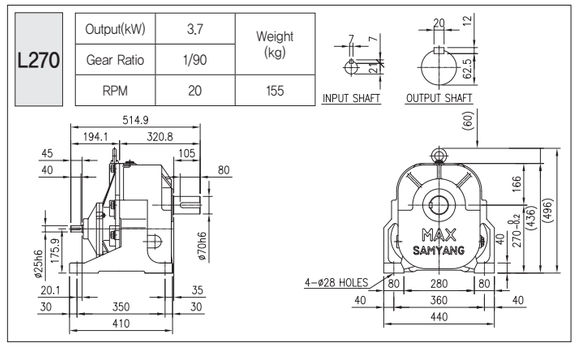


LINE POWER

3.7kW(5 HP)

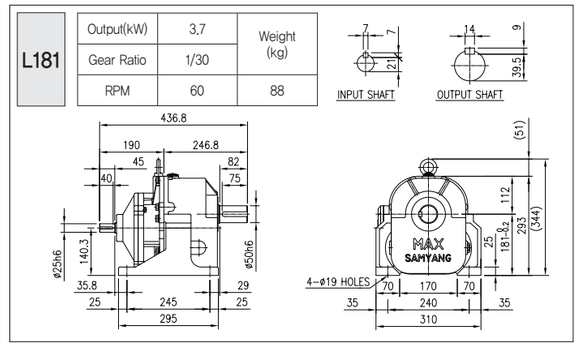
L270

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/90	
RPM	20	155



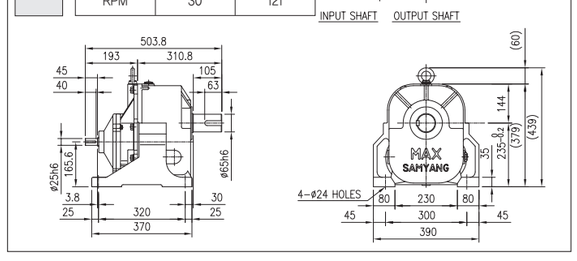
L181

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	88



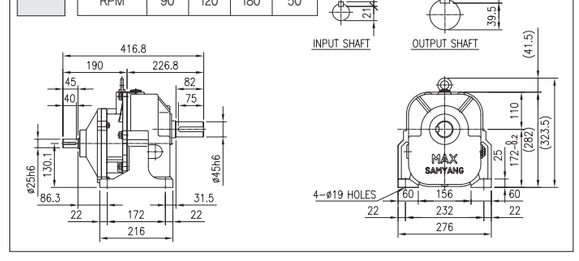
L235

Output(kW)	3,7	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	121



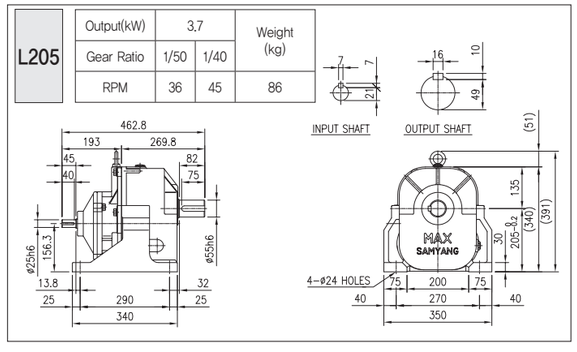
L172

Output(kW)	3,7			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	50



L205

Output(kW)	3,7		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	86

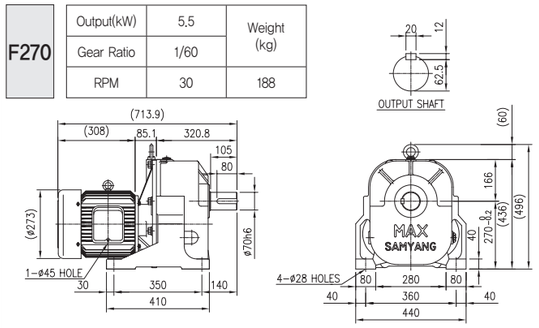


GEARED MOTOR

5.5kW(7.5 HP, 3-Phase 삼상)

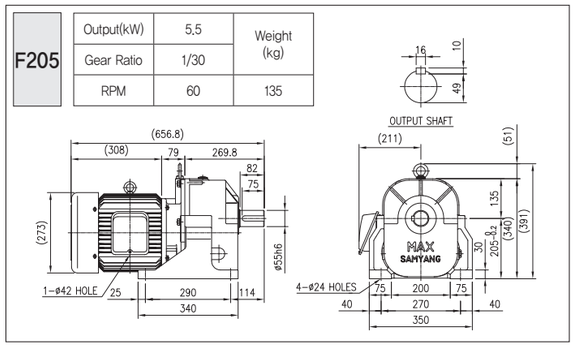
F270

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	188



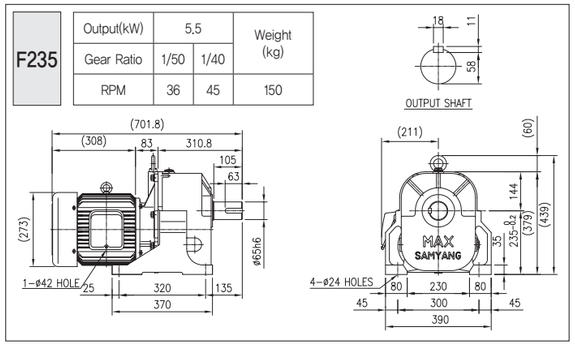
F205

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	135



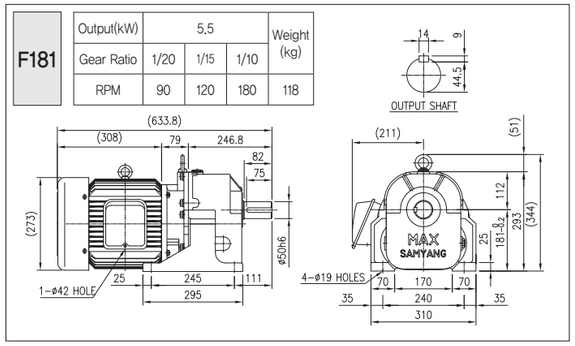
F235

Output(kW)	5,5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	150



F181

Output(kW)	5,5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	118

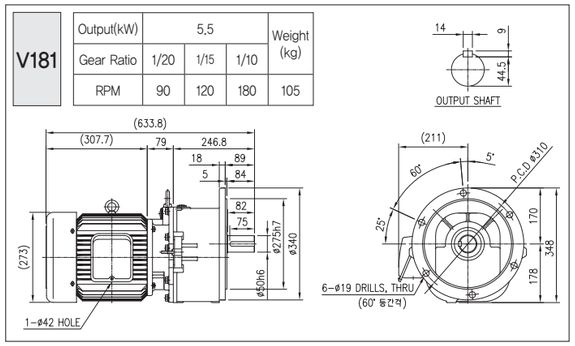


V.T GEARED MOTOR

5.5kW(7.5 HP, 3-Phase 삼상)

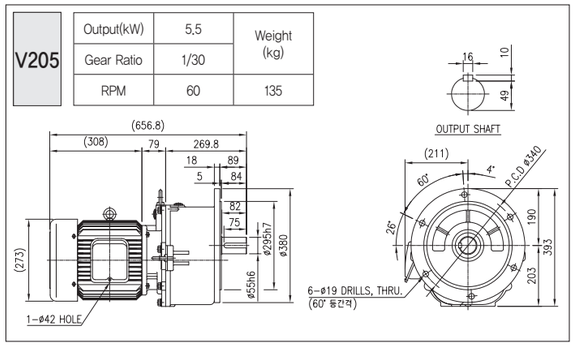
V181

Output(kW)	5,5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	105



V205

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	135

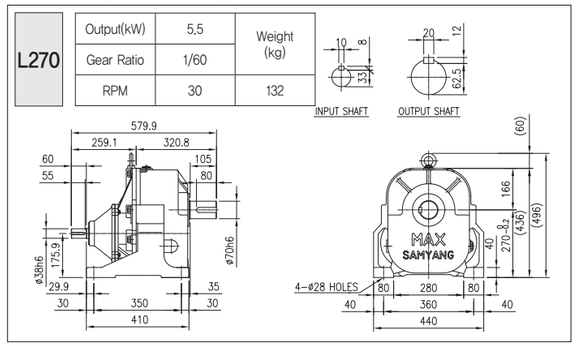


LINE POWER

5.5kW(7.5 HP)

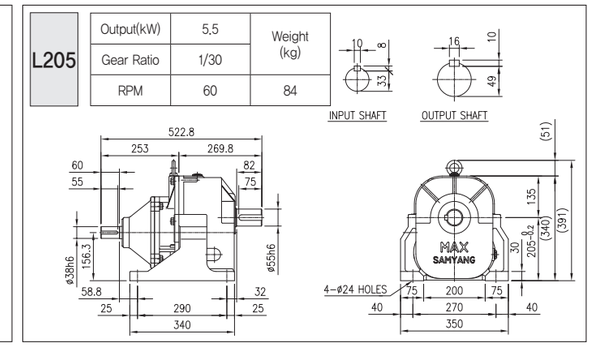
L270

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	132



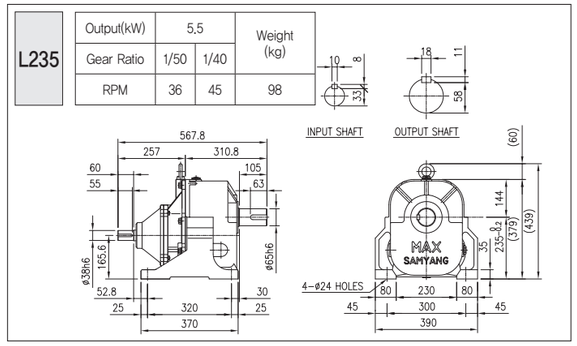
L205

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	84



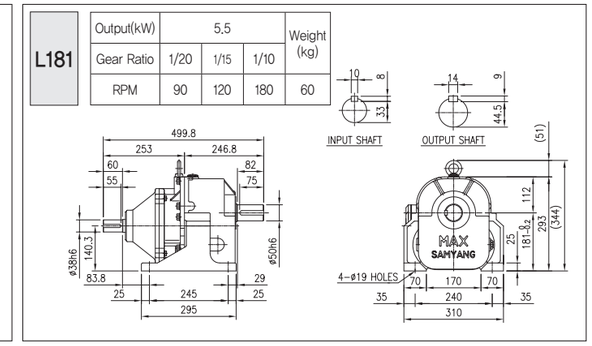
L235

Output(kW)	5,5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	98



L181

Output(kW)	5,5			Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	1/10	
RPM	90	120	180	60

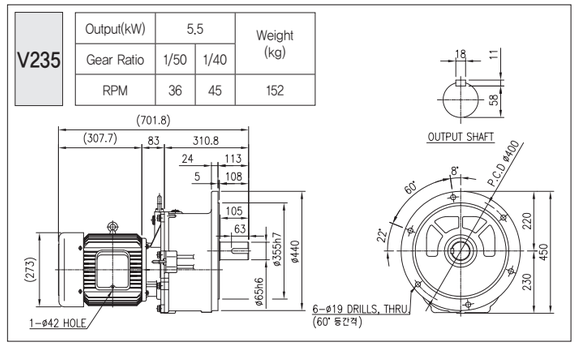


V.T GEARED MOTOR

5.5kW(7.5 HP, 3-Phase 삼상)

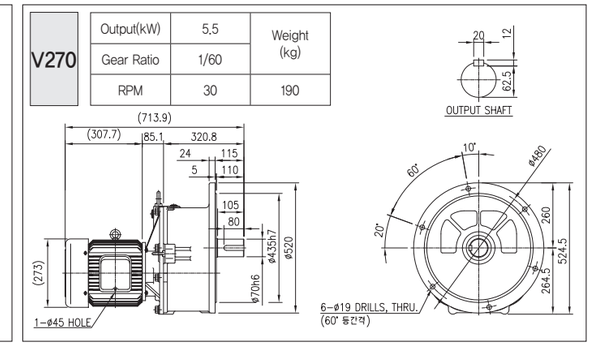
V235

Output(kW)	5,5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	152



V270

Output(kW)	5,5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/60	
RPM	30	190

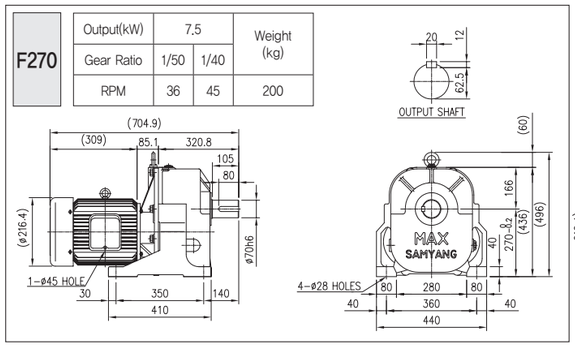


GEARED MOTOR

7.5kW(10 HP, 3-Phase 삼상)

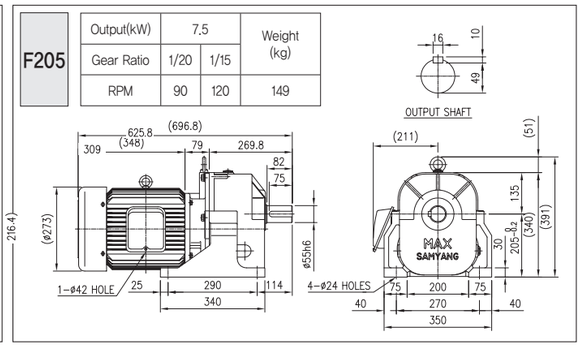
F270

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	200



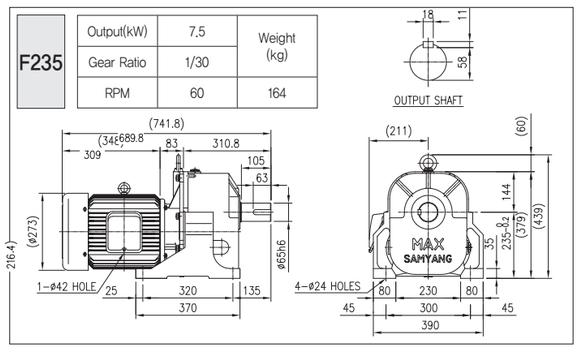
F205

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	149



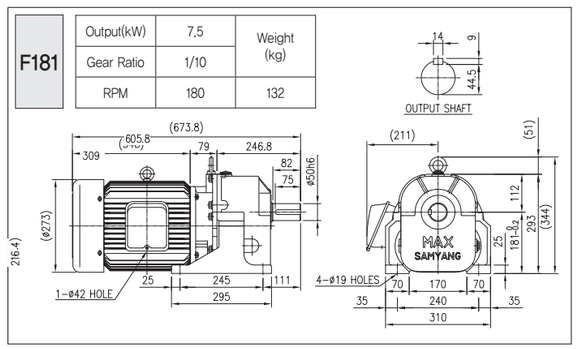
F235

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	164



F181

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	132

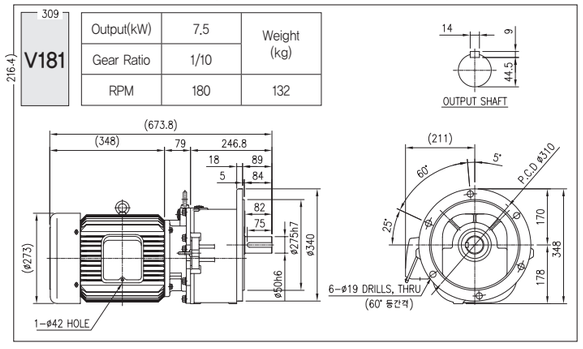


V.T GEARED MOTOR

7.5kW(10 HP, 3-Phase 삼상)

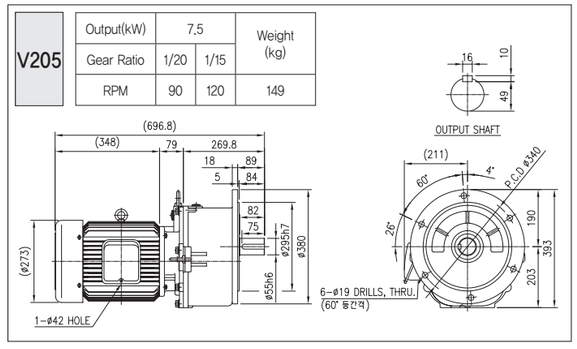
V181

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	132



V205

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	149

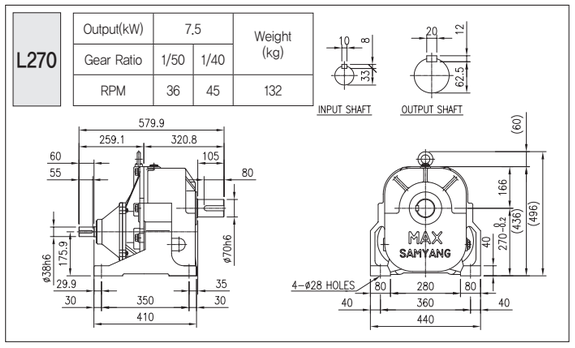


LINE POWER

7.5kW(10 HP)

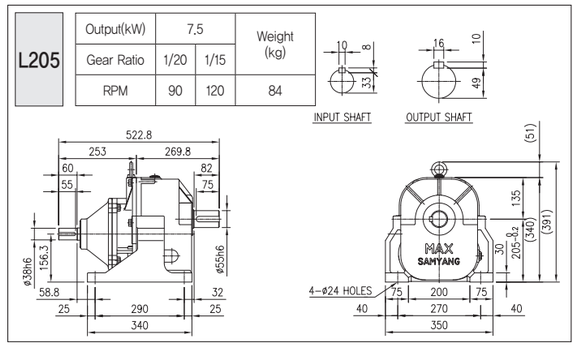
L270

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	132



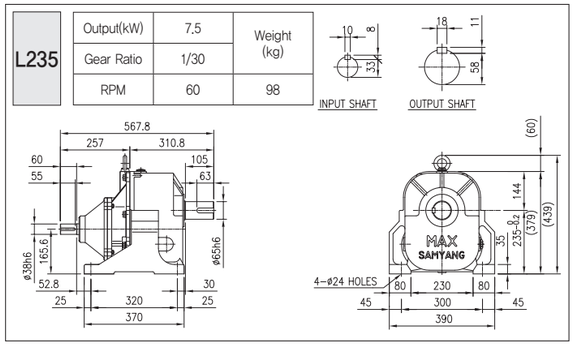
L205

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	84



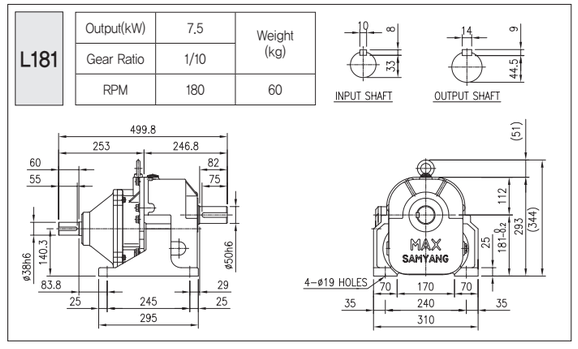
L235

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	98



L181

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	60

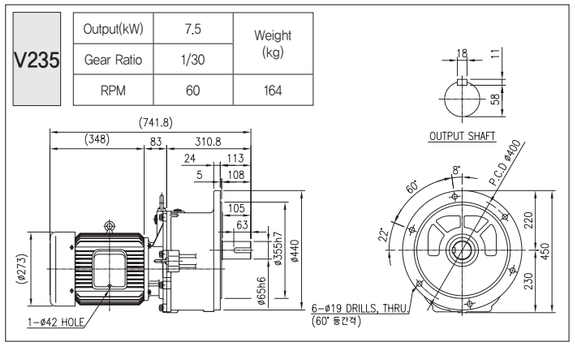


V.T GEARED MOTOR

7.5kW(10 HP, 3-Phase 삼상)

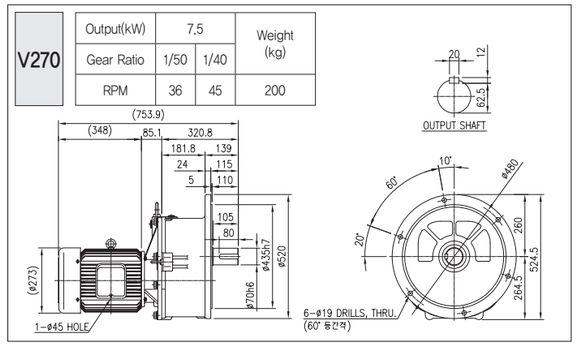
V235

Output(kW)	7.5	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	164



V270

Output(kW)	7.5		Weight (kg)
Gear Ratio	1/50	1/40	
RPM	36	45	200

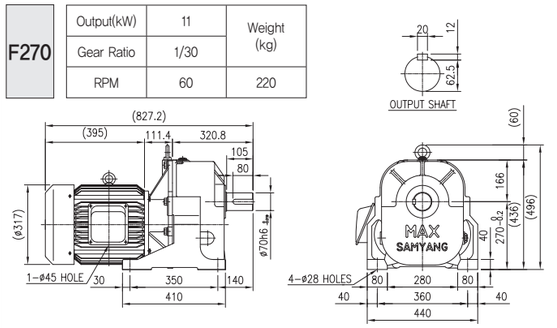


GEARED MOTOR

11kW(15 HP, 3-Phase 삼상)

F270

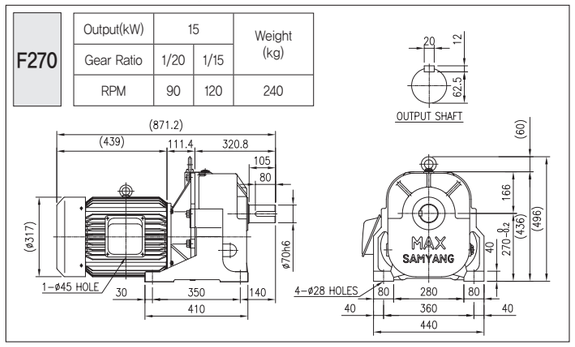
Output(kW)	11	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	220



15kW(20 HP, 3-Phase 삼상)

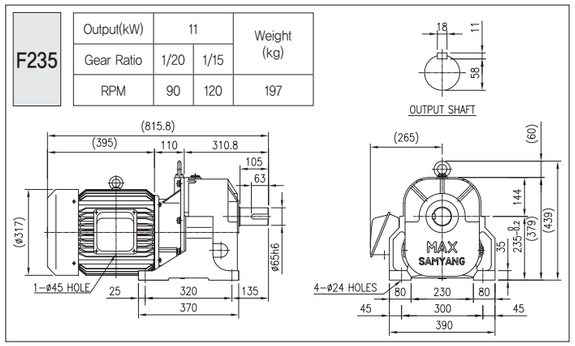
F270

Output(kW)	15		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	240



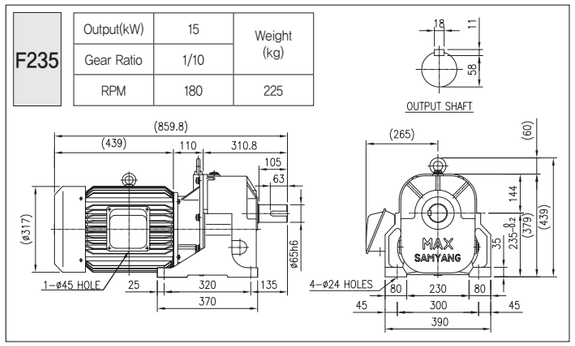
F235

Output(kW)	11		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	197



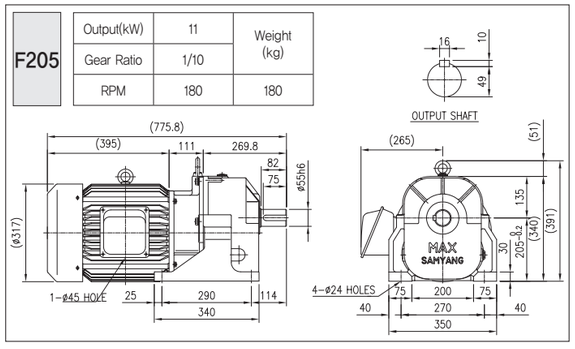
F235

Output(kW)	15	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	225



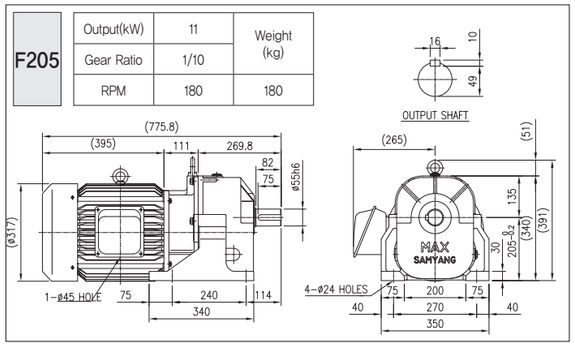
F205

Output(kW)	11	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	180



F205

Output(kW)	11	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	180

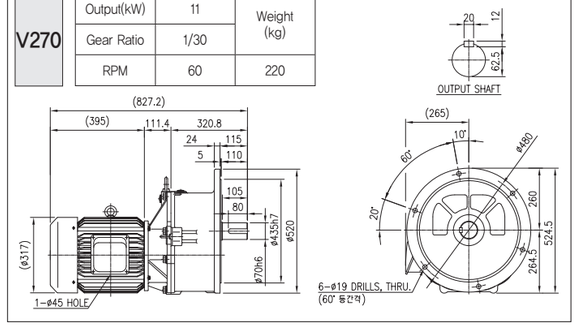


V.T GEARED MOTOR

11kW(15 HP, 3-Phase 삼상)

V270

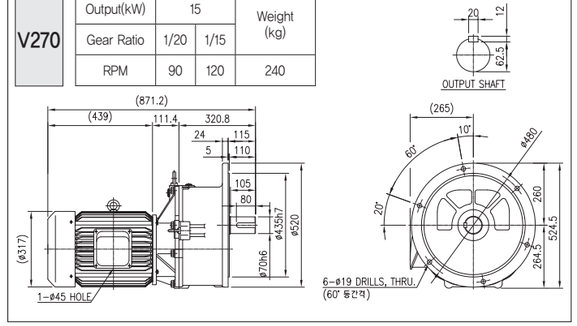
Output(kW)	11	Weight (kg)
Gear Ratio	1/30	
RPM	60	220



15kW(20 HP, 3-Phase 삼상)

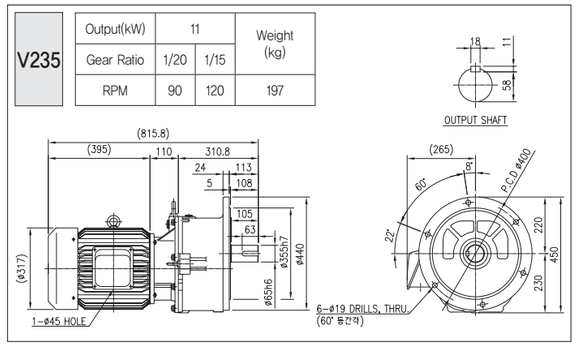
V270

Output(kW)	15		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	240



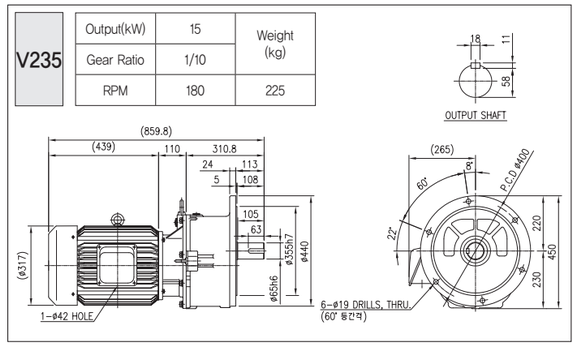
V235

Output(kW)	11		Weight (kg)
Gear Ratio	1/20	1/15	
RPM	90	120	197



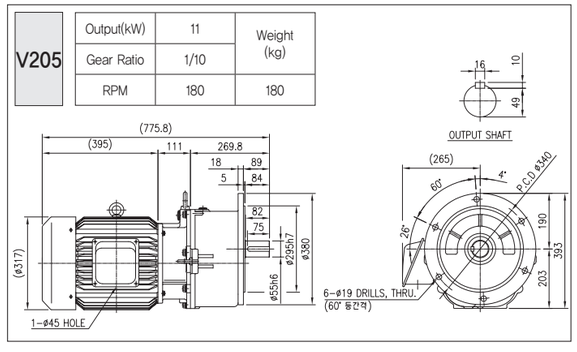
V235

Output(kW)	15	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	225



V205

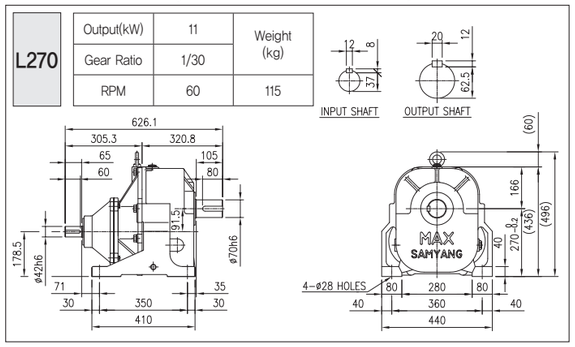
Output(kW)	11	Weight (kg)
Gear Ratio	1/10	
RPM	180	180



LINE POWER

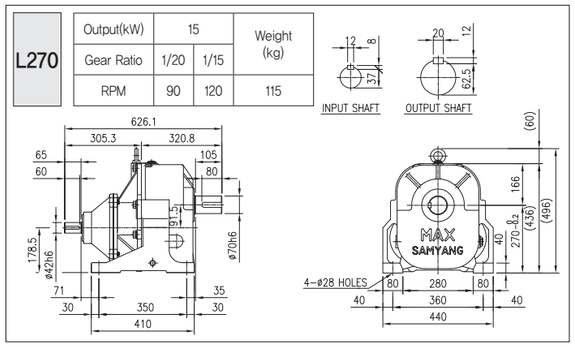
11kW(15HP, 3–Phase 삼상)

L270	Output(kW)	11	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/30	
	RPM	60	115

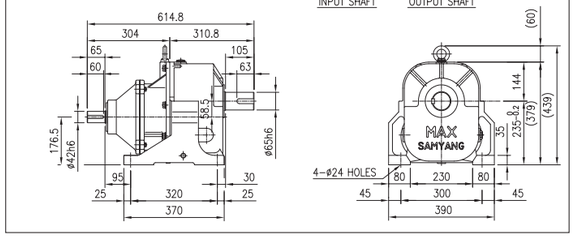


15kW(20 HP, 3–Phase 삼상)

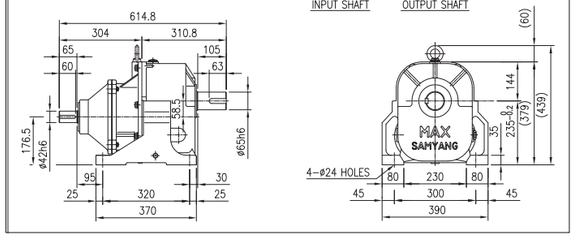
L270	Output(kW)	15		Weight (kg)
	Gear Ratio	1/20	1/15	
	RPM	90	120	115



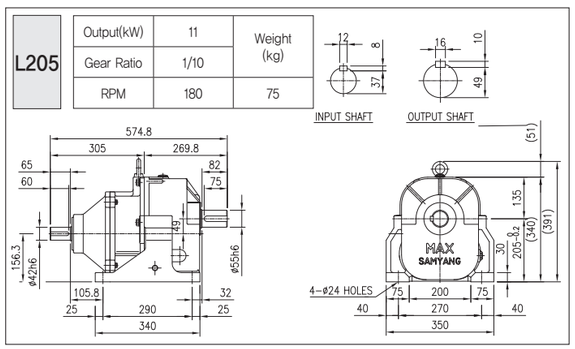
L235	Output(kW)	11		Weight (kg)
	Gear Ratio	1/20	1/15	
	RPM	90	120	95



L235	Output(kW)	15	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/10	
	RPM	180	100



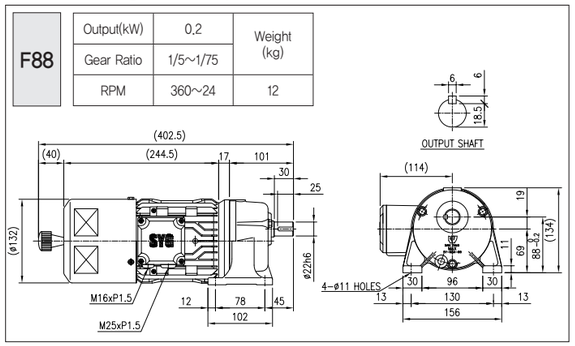
L205	Output(kW)	11	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/10	
	RPM	180	75



GEARED MOTOR [주차기 전용 BRAKE 부착형]

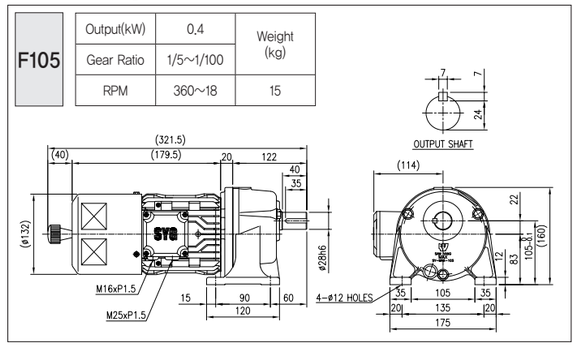
0.2kW(1/4 HP, 3–Phase 삼상)

F88	Output(kW)	0.2	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/5~1/75	
	RPM	360~24	12

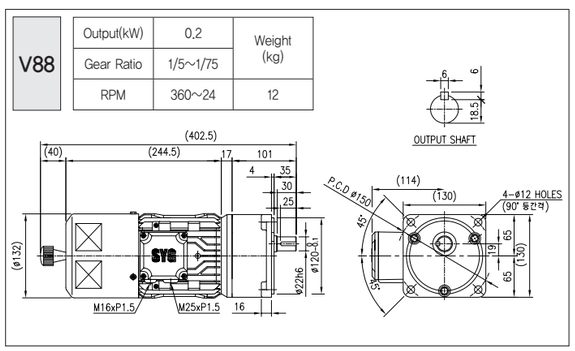


0.4kW(1/2 HP, 3–Phase 삼상)

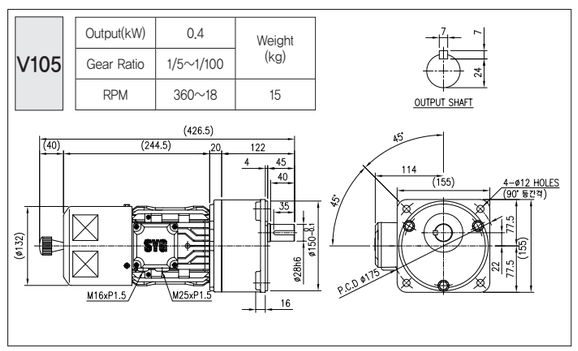
F105	Output(kW)	0.4	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/5~1/100	
	RPM	360~18	15



V88	Output(kW)	0.2	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/5~1/75	
	RPM	360~24	12

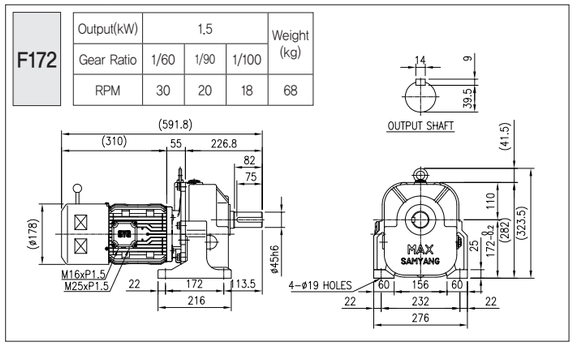


V105	Output(kW)	0.4	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/5~1/100	
	RPM	360~18	15



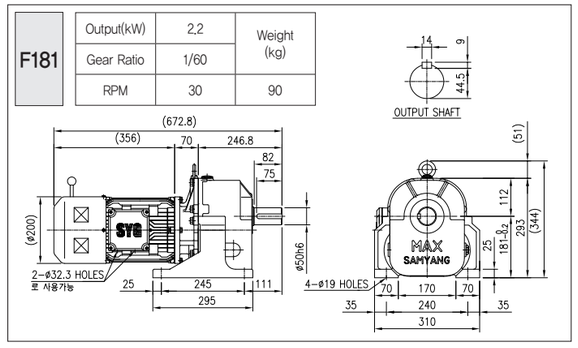
1.5kW(2 HP, 3–Phase 삼상)

F172	Output(kW)	1.5			Weight (kg)
	Gear Ratio	1/60	1/90	1/100	
	RPM	30	20	18	68



2.2kW(3 HP, 3–Phase 삼상)

F181	Output(kW)	2.2	Weight (kg)
	Gear Ratio	1/60	
	RPM	30	90



NARA
SAMYANG
MAXⅡ

Best Engineered and High Quality MAXⅡ leads the 21st Century

특징

모듈라 시스템
표준화된 전 부품을 반제품화하여 재고를 확보해 둠으로써 수용가의 어떠한 요구 조건에도 새로이 설계함이 없이 필요부품을 조립하여 신속하게 공급해 드립니다.

제품의 표준화
최신의 폭넓은 지식과 기술정보를 바탕으로 조립하며, 연결부분 등 각 부품을 표준화하여 수명이 반영구적이고 또한 경제적입니다.

고정도, 고효율의 높은 신뢰도
세이빙, 연마기 등의 최신 정밀기계를 도입하여 제작하므로 고정도, 고효율의 높은 신뢰도를 갖고 있습니다.

소형, 경량
설계자료를 컴퓨터 처리함으로써 제품이 콤팩트하며, 특수한 열처리와 치형 연마로 소음이 적고 경량이며 고하중을 전달할 수 있습니다.

저렴한 가격
모든 부품이 표준화에 의한 대량 생산체제를 갖춤으로써 우수한 제품을 저렴한 가격으로 공급하고 있습니다.

Features

Modular System
All products are well standardized and modularized for stocking. We can promptly meet any customer's demand without re-designing the products through assembling modularized parts.

Product Standardization
Based on new technology advance and long experience, we standardize every part such as coupling devices and make sure of long life and economy of products.

High Precision, High Efficiency and High Reliability
Newest high precision machines like shaving and grinding machine are used to ensure product precision, efficiency and reliability.

Small Size and Light Weight
Computer aided design makes product compact. Special heat treatment and numerical control grinding mach make noise low and light weight to handle heavy load.

Low Price
Standardized mass production system lower the cost of qualified product.



형식번호 (Product Code)

M2	88	1/4HP	60	HT	N	R000	M001	0

형 번

88	88형
105	105형
135	135형
153	153형
172	172형

동 력

1/4HP	1/4HP = 0.2kW
1/2HP	1/2HP = 0.4kW
1HP	1HP = 0.75kW
2HP	2HP = 1.5kW
3HP	3HP = 2.2kW
5HP	5HP = 3.7kW

비 율

5	1:5
10	1:10
15	1:15
20	1:20
30	1:30
40	1:40
50	1:50
60	1:60
75	1:75
90	1:90
100	1:100
120	1:120
140	1:140
150	1:150
160	1:160
180	1:180
200	1:200

품질등급

N	일반
D	직거래
S	소음주의
P	파쇄

케이스타입

HT	수평삼상(Horizontal-T)
VT	수직삼상(Vertical-T)
HS	수평단상(Horizontal-S)
VS	수직단상(Vertical-S)
HL	수평LP(Horizontal-LP)
VL	수직LP(Vertical-LP)

감속기 옵션 — R000

모터 옵션 — M001

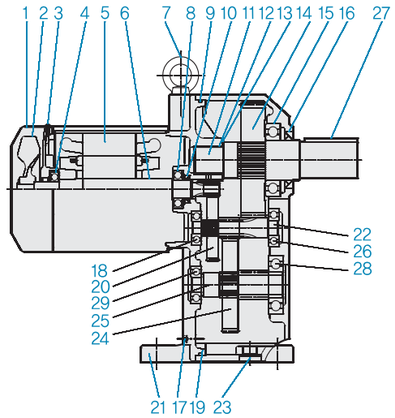
모터 제조사 — 0

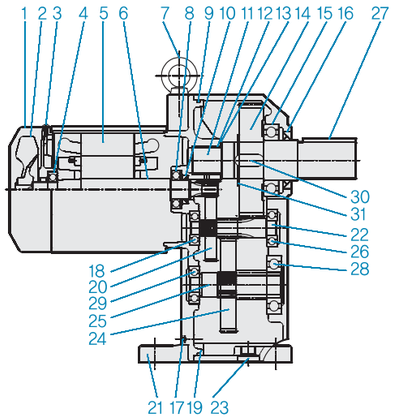
M2 Duty Table

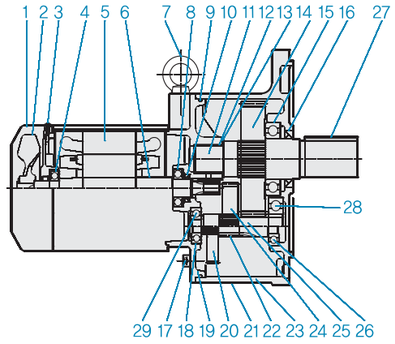
동력 / 기어비	0.2kW (1/4HP)		0.4kW (1/2HP)	0.75kW (1HP	1.5kW (2HP)	2.2kW (3HP)	3.7kW (5HP)
5	88		88	1051	35	1531	72
10							
20							
30							
40			1051	35	1531	72	
50							
60							
75							
90		1051	35	1531	72		
100							
120							
140							
150							
160							
180							
200							

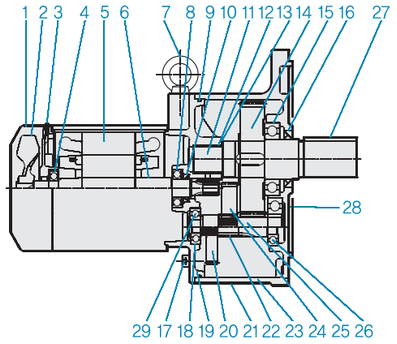
주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)

내부구조도
Inside Structure









1. Fan Cover
2. Fan
3. Motor Bolt
4. Bearing
5. Motor Frame
6. Motor Shaft
7. Eye Bolt
8. Bearing
9. O-Ring
10. Oil Seal
11. Output Shaft
12. DX, DU Bush
13. Thrust Washer
14. Gear A
15. Bearing
16. Oil Seal
17. Hex Bolt
18. Bearing
19. Motor Flange
20. Gear B
21. Case
22. Pinion A
23. Drain Plug
24. Gear C
25. Pinion B
26. Bearing
27. Key
28. Bearing
29. Bearing
30. Key
31. Snap Ring

출력의 선정

① 필요한 출력축 회전수 N (RPM)에 따라 감속비를 결정하십시요.

② 부하 토오크 T_1(kgf-m)에서 전달토오크 T(kgf-m)를 산출하십시요.

$T = T_1 \times S_f$

S_f (써비스 계수) : 출력축에 작용하는 부하의 성질과 운전시간에 의하여 표1에 표시하였습니다.

③ 산출된 전달토오크 T(kgf-m) 및 부하 토오크 T_1(kgf-m)과 회전수 N(RPM)에 의하여 그림1의 출력선정도에 의하여 각각의 모터용량을 구하고 가능한 높은 쪽으로 선정하여 주십시요.

(예)

출력수 회전수 : N = 60RPM (60Hz)

부하토오크 : T_1= 20 kgf-m

피동기 : 콘베어 (균일하중)

운전시간 : 12시간 / 일

a. 감속비 ℓ : 60/1800 = 1/30

b. 전달 토오크 T : 표2 및 표1에 의하여 Sf = 1.25

$T = T_1 \times S_f = 20 \times 1.25 = 25$ (kgf-m)

c. 모터출력

부하 토오크 T_1에 의거 N = 60 과 T_1 = 20 의 교차점을 구하시오.

교차점은 0.75 Kw와 1.5 Kw의 사이

Power Estimation

1. According to required output shaft rotation N(RPM),calculate reduction ratio.
2. Calculate Transfer Load from load torque T_1(kgf-m) by
   $T = T_1 \times S_f$,
   where S_f is service factor. Types of service factor have been classified in Table 2 according to characteristics and operation hours.
3. Using obtained transfer torque T, load torque T_1 and rotation N,choose motor capacity from Tabel 1.
   If possible,choose higher one.

(ex)

Output shaft rotation : N = 60 RPM(60Hz)

Load torque T_1 = 20 kgf-m

Driven Machine : Conveyor

Operation Hours : 12 Hours/day

a. Reduction Ratio ℓ : 60 / 1800 = 1/30

b. Transfer Torque : T

S_f = 1.25 from Table 2 and Table 1

$T = T_1 \times S_f = 20 \times 1.25 = 25$ (kgf-m)

c. Motor Output

Point the crosspoint of T_1(=20) and N(=60).

The crosspoint is between 0.75Kw and 1.5 Kw.

표1. 서비스 계수 Sf
Service Factor Sf

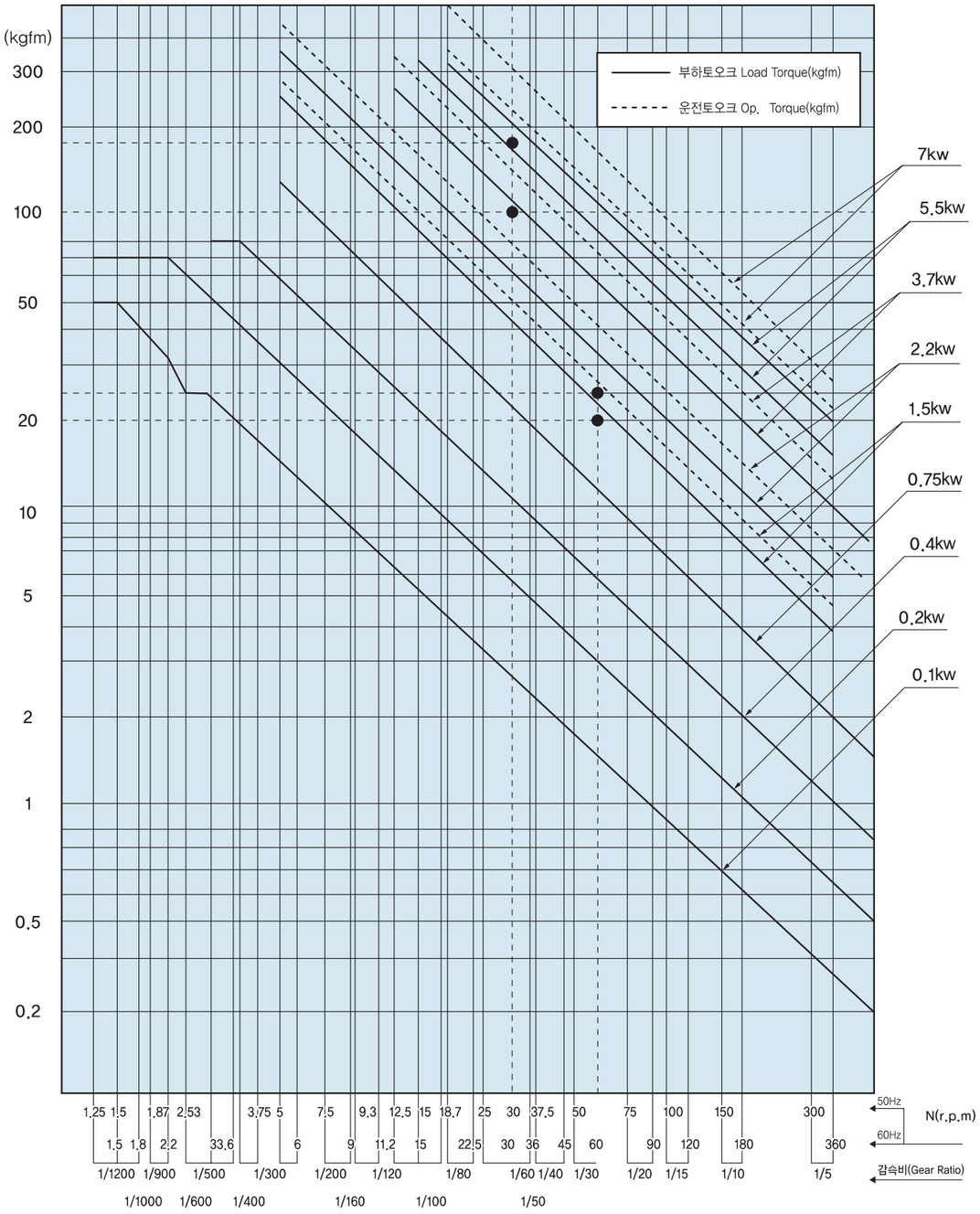
Load / Operation Hr.	U	M	H
3시간 이하/일 (Less 3Hr/Day)	1	1	1.5
3~10시간/일 (3~10Hr/Day)	1	1.25	1.75
10시간 이상/일 (More than 10Hr/Day)	1.25	1.5	2

U : 균일 하중(Uniform Load)
M : 中 정도 충격(Medium Impact)
H : 重 정도 충격(Heavy Impact)

표2. 피동기계 부하 분류표
Driven Machine

피동기계명(Driven Machine)	부하(Load)	피동기계명(Driven Machine)	부하(Load)
송풍기 Air Blower	U	호이스트 Hoist	M
주조 및 증류장치 Distillation	U	공작기계(주기동) Milling Machine(Main)	M
차량 Car	M	공작기계(보조기동) Milling Machine(Sub)	U
클라리 화이어(정제기) Clarifier	U	금속가공기계 Steel Process Machine	H
선별기 Sorter	M	회전밀 Turning Mill	M
요업기계(中부하) Ceramic Machine(M.Load)	M	턴푸라(텀블링 바렐) Tumbling Barrels	H
요업기계(重부하) Ceramic Machine(H.Load)	H	믹 서 Mixer	M
압축기 Compressor	M	유압정제기계 Oil Pressure Cleaner	M
콘베아(균일부하) Conveyor(Uniform)	U	제지기계 Paper Machine	M
콘베아(불균일부하) Conveyor(Non-uniform)	M	제재기계 Wood Cutter	H
크레인 Crane	U	펌프 Pump	M
크랏샤 Crusher	H	고무기계(中부하) Rubber Machine(M.Load)	M
준설용선박(中부하) Drainage(M.Load)	M	고무기계(重부하) Rubber Machine(H.Load)	H
준설용선박(重부하) Drainage(H.Load)	H	수처리기계(輕부하) Water Cleaner(L.Load)	U
엘리베이타 Elevator	U	수처리기계(重부하) Water Cleaner(H.Load)	M
압출기 Extruder	U	스크린(유체) Screen(Oil Based)	U
팬 Fan	U	제당기계 Sugar Machine	M
공급기 Supplier	M	섬유기계 Textile Machine	M
공급기(왕복동식) Supplier(Commuting)	H	제철기계(열간) Iron Works(Heat Treat)	H
식품기계 Food Machine	M	제철기계(냉간) Iron Works(Cold Treat)	U
햄머밀 Hammer Mill	H		

그림1. 출력의 선정
Output Estimation Chart



O.H.L (Overhang Load) 의 확인

O.H.L은 출력축에 작용하는 굽힘하중의 위치를 표시하고 있습니다. 상대기계와 체인, 기어, 벨트 등으로 연결한 경우에 발생하며, 카프링에 의한 직결의 경우에는 발생치 않습니다.

O.H.L(kgf) = T_1 / R X S_f X E_f X L_f X 1000
T_1(kg-m) : 사용 토오크
R(mm) : 스프로켓, 기어, 풀리 등의 피치원반경
E_f : 연결방법에 따른 E_f 값 (표3에서 구함)
L_f : 작용거리에 따른 L_f 값 (표4에서 구함)

산출한 O.H.L은 사용 기어드 모터의 허용 O.H.L의 이하에서 R 및 L_f을 결정하여 주십시오.
허용 O.H.L은 규격별로 표시되어 있습니다.

플라이 휠 효과

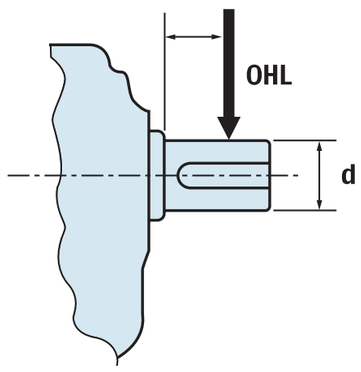
부하의 관성(GD^2)이 크거나 단속운전을 할 때 시동시 (또는 브레이크에 의한 제동시)에 간헐적으로 커다란 토오크가 발생할 경우에 고장의 원인이 될 수가 있으므로 그림3에 의한 부하의 관성과 허용시동 회수를 확인하여 주십시오.

모타축환산부하 $GD^2(GD^2\ell)$ =
출력축환산 GD^2 X (속비)^2

GD^2비(R) = $\frac{\text{모타축환산부하}GD^2\ (GD^2\ell)}{\text{기어드모터의 }GD^2\ (GD^2M)}$

GD^2M: (19페이지 참조)

그림 2 (Figure 2)



Overhang Load

Overhang load indicates the position of side force occurred on output shaft. Overhang load is typically occurred when the motor has been coupled through chain, gear or belt and so forth. Direct coupling does not cause overhang load.

O.H.L(kgf) = T_1 X S_f X E_f X L_f X 1000
T_1(kg-m) : Applied Torque
R(mm) : Diameter of pitch in sprocket,gear or pulley
E_f : E_f value according coupling method (Refer Table 3)
L_f : L_f value according operation distance (Refer Table 4)

Obtained OHL should be lower than allowed OHL of selected gear motor, and R and L_f is obtained from the obtained OHL value. Allowed OHL is enlisted according to types.

Fly Wheel Effect

When load inertia(GD^2)is high or the motor is intermitantly operated, momentarily occurred heavy torque may cause the reason of breakdown. Please make sure of load inertia and allowable starting number from Picture 3.

Motor Shaft Conversion Load Inertia ($GD^2\ell$) =
Output Shaft Conversion Inertia x (Reduction Ratio)^2
where,
Inertia Ratio(R)=Motor Shaft Conversion Load Inertia ($GD^2\ell$)/ Geared Motor Inertia (GD^2M)
For GD^2M, refer data table in page 11.

Using obtained R and Figure 3, one can get allowable starting total number.

표3. 연결방법 Coupling Ef

단열체인 (Single Row Chain)	1.00
타이밍 벨트(Timing Belt)	1.00
복열체인 (Double Row Chain)	1.25
기어 (Gear)	1.25
벨트 (V-Belt)	1.50
평벨트 (Plain Belt)	2.50

R 수치와 그림3에 의한 허용시동시 총회수를 얻을 수 있습니다.
(예) 모터출력 : 5.5 kw 연결방법 : 체인
속 비 : 1/10 기동정도 : 20 sw/h
부하 GD^2(출력축환산) : 4.8 kg · m^2

1) $GD^2\ell = 4.8 \times (1/10)^2 = 0.048 Kg \cdot m^2$

2) $R = \frac{GD^2\ell}{GD^2} = \frac{0.048}{0.12} = 0.4$

3) 그림 3에 의한 R = 0.4 의 수직선 체인의 선과 교점을 구하고 그점에 의한 수평선과 5.5Kw 선의 교점이 허용시동 총회수로 3×10^5 회수가 됩니다.

4) 내구시간은 $\frac{\text{허용시동총회수}}{\text{기동정도}} = \frac{3 \times 10^5}{20} = 15{,}000$시간

표4. 작용위치 Applied Point Lf

ℓ	Lf
0.25d	0.85
0.50d	0.90
0.75d	0.95
1.00d	1.00
1.25d	1.25
1.25d	1.50

(ex)
Motor Output : 5.5 kw, Reduction Ratio : 1/10
Load Inertia(Output shaft Conversion): 4.8 kg·m^2
Coupling Method : Chain, Starting Coefficient : 20sw/h

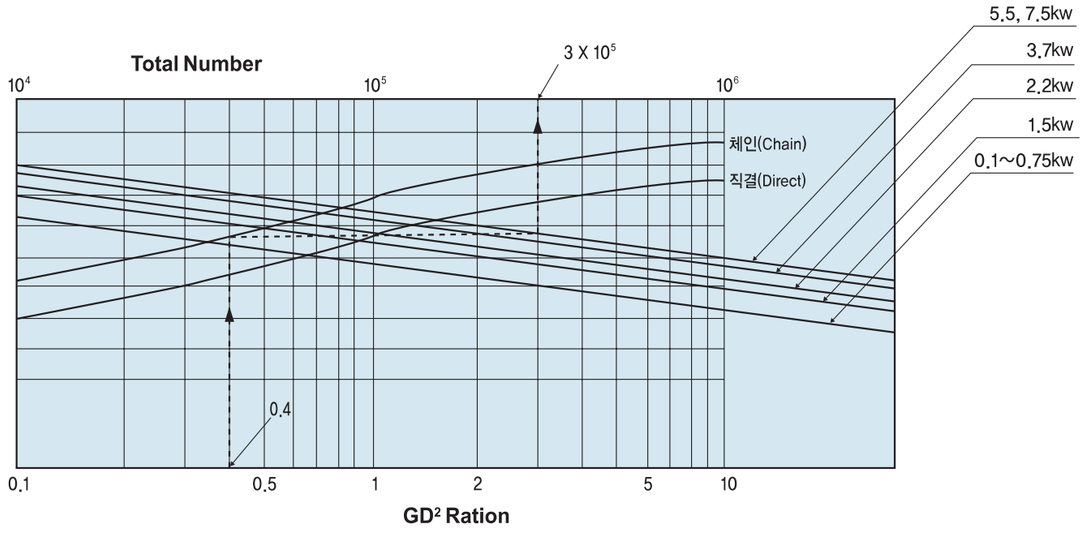
1) $GD^2\ell = 4.8 \times (1/10)^2 = 0.048 Kg \cdot m^2$

2) $R = \frac{GD^2\ell}{GD^2} = \frac{0.048}{0.12} = 0.4$

3) In Picture 3, find the crosspoint(A) of R = 0.5 and the curve of chain. Then the allowable starting total number is the crosspoint between horizontal line from(A) and the required power 5.5 Kw.In this example the allowable starting total number becomes 3×10^6.

4) Durable hours : Allowable starting total number / Starting Coefficient = $3 \times 10^5/20 = 15{,}000$ hours

그림 3 허용시동 총회수 (Allowable Starting Total No.)



기어드 모터 형식별 설치방향

형 식	윤 활	H 형	V 형
MAX-H 3상	그리이스	수평형 (어떠한 방향으로도 설치가능)	플랜지형
MAX-H 단상	그리이스	통풍구 (그림과 같은방향으로 설치가능)	통풍구

▶ 그리이스 윤활의 경우는 위와 같이 자유로히 설치할 수 있음.
▶ 브레이크 부착형 기어드 모터의 경우 세워서 설치할 경우 슬립발생을 주의

GEARED MOTOR INSTALLATION

Type	Lubricant	H Type	V Type
MAX-H 3-Phase	Grease	Horizontal (Any Direction Installable)	Flange
MAX-H 1-Phase	Grease	Vent (Specified Direction Only)	Vent

▶ Grease charged motor can be installed for any direction.
▶ Cation is necessary for geared motor with brake to be installed vertically in order to prevent slip.

	HT	VT
88형	0.2kg	0.2kg
105형	0.34kg	0.34kg
135형	0.67kg	0.67kg
153형	0.99kg	0.99kg
172형	1.49kg	1.49kg

· 그리이스의 교환시기는 10,000시간마다 교환하여 주십시오.
· 그리이스 교환시 양은 상기표를 참조 하십시오.

· Grease should be replaced at every 10,000 hours.
· Refer to the table above for the amount of grease and oil exchange.

기어드 모터의 GD^2M (모터축 환산)
Geared Motor GD^2M (Motor Shaft Conversion)

kw	4p	
	일반형 General	브레이크 부착 With Brake
0.2	0.0028	0.0035
0.4	0.0056	0.0069
0.75	0.0099	0.0112
1.5	0.0271	0.0321
2.2	0.0301	0.0351
3.7	0.0456	0.0506

MAXⅡ – GM 소음 수준
MAXⅡ Geared Motor Noise Level

Geared Ratio		5	10	15	20	30	40	50	60	75	90	100	120~200
RPM		360	180	120	90	60	45	36	30	24	20	18	15~9
(kw) 출력 Out put	0.2	62	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	60
	0.4	62	62	62	61	61	61	61	61	61	61	61	60
	0.75	64	64	64	63	63	63	63	63	63	63	63	62
	1.5	70	70	70	68	68	68	68	68	68	68	68	67
	2.2	70	70	70	68	68	68	68	68	68	68	68	67
	3.7	70	70	70	68	68	68	68	68	68	68	68	67

삼상유도 전동기 참고 특성 DATA
Three Phase Induction Motor Reference Characteristic Data

출력 KW(HP)	극수 Pole	정격전류 Regular Current		기동전류 Starting current		효율 Efficiency %	역율 Power Factor %	전부하 Total Load Torque (kg-m)	Slip %	R.P.M
		220V	380V	220V	380V					
0.2 (1/4)	4	1.3	0.8	5.5	3.2	61	60	0.11	9.5	1638
0.4 (1/2)	4	2.2	1.3	11.3	6.5	65	64	0.22	9.0	1638
0.75 (1)	4	3.6	2	21	12.2	72	71	0.42	8.0	1656
1.5 (2)	4	6.3	3.6	36	21	78	78	0.85	7.5	1674
2.2 (3)	4	8.8	5.1	54	33	81	79	1.23	7.0	1674
3.7 (5)	4	13.7	7.9	95	55	83	80	2.06	6.5	1683

특 징

a) 무여자 작동형 (스프링 크로스식)으로서 정전시에는 자동적으로 작동하는 안전 브레이크입니다.
b) 전원장치가 있어 배선이 용이합니다.
c) 간단한 구조로 브레이크 갭 조정도 용이합니다.

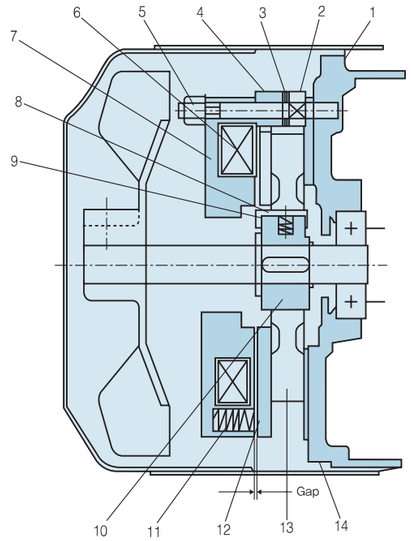
Features

a) Cross spring type geared motor is automatically operational event at power failure.
b) Power connector makes easy wiring.
c) Simple structure makes brake gap adjustment easy.

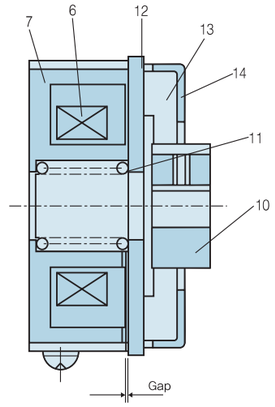
브레이크 사양
Brake specification

사양 Spec. \ 출력 Output(KW) 4p		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
브레이크 Brake		SB-1.0	SB-1.0	SB-2.0	SB-3.0	SB-6.0	SB-8.0
토오크 Torque (kg · m)		1.0	1.0	2.0	3.0	3.5	8
전원장치 Power Supplier		HD – 20B					
전압 Voltage		AC 200V (DC 90V)					
전류 Current at 75℃ (A)		0.27	0.27	0.25	0.27	0.3	0.4
용량 Capacity at 75℃(W)		24	24	22	24	27	36
규정 틈새 Regular Gap (mm)		0.3					
한계 틈새 Limit Gap (mm)		0.8					
허용별 열발산량 Allowable Heat Dissipation at 1500R.P.M 50% ED(kgf.m/min)		500	500	600	800	800	1100
총사사양 E.T (kgf · m)		2.2×10^7	2.2×10^7	3.6×10^7	4.5×10^7	4.5×10^7	6.3×10^7
개방시간 Amateur Release Time(sec)	동시절환 AC/DC Converting	0.225	0.205	0.298	0.150	0.135	0.230
	교류절환 AC Converting	0.130	0.075	0.120	0.054	0.050	0.070
	직류절환 DC Converting	0.023	0.012	0.013	–	–	–

브레이크의 구조
Brake Structure



SB-1.0~8.0



SB-0.2

명 칭	N0.	Name
브라켓 쉴드	1	Bracket shield
스터드 볼트	2	Stud Bolt
어드져스트 라이너	3	Adjust Liner
칼라	4	Collar
육각 너트	5	Hex - Nut
코일	6	Coil
자석	7	Magnet
소음 브라켓	8	Sound Bracket
소음 스프링	9	Sound Spring
호브	10	Hob
브레이크 스프링	11	Brake Spring
아마츄어	12	Armature
내부 디스크	13	Inner Disk
브라켓	14	Bracket

GD²플라이 휠의 효과 계산법
Calculation of Fly Wheel Inertia GD²

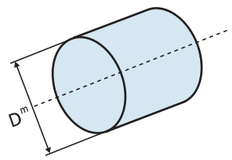
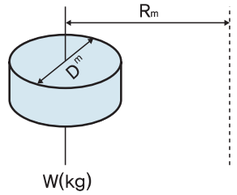
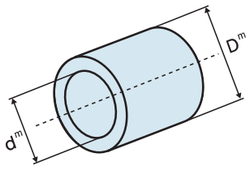
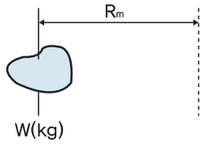
관성을 일반적인 관성모멘트 ℓ (Kg · m · sec²)로 나타내고 있습니다만 공업용으로 실제 사용할 경우는 GD²(Kg–m²)을 사용하는 것이 편리하다.

In general,inertia is represented by inertia momentum (Kg.m.sec²),however,GD² is more widely used for industrial purpose.

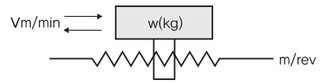
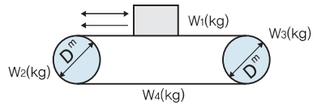
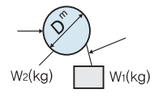
$$GD^2 = 4g\ell$$ 여기서

- G ——— 중량 Weight(Kg)
- D ——— 회전직경 Rotation Diameter (m)
- g ——— 중력가속도 Gravity (9.8 m/sec²)
- ℓ ——— 관성모멘트 Inertia Momentum (Kg.m.sec²)

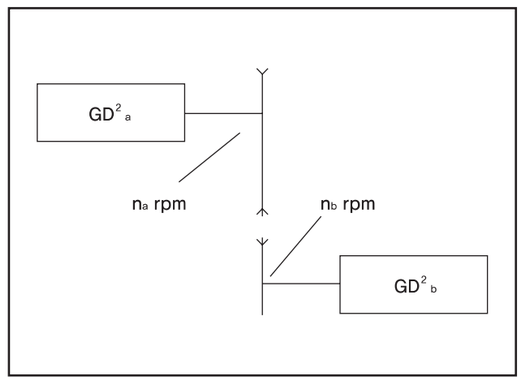
회전체의 GD²
Inertia of Gyration Object

회전중심이 무게중심과 일치할 때 Rotation Center = Gravity Center		회전중심이 무게중심과 일치하지 않을 때 Rotation Center ≠ Gravity Center	
 W(kg)	$GD^2 = \frac{1}{2}WD^2M$ (Kg . m²)		$GD^2 = \frac{1}{2}WD^2M + 4WR^2M$ (Kg . m²)
 W(kg)	$GD^2 = \frac{1}{2}W(D^2M + d^2M)$ (Kg . m²)		$GD^2 = 4WR^2M$ (Kg . m²)

직선운동을 하는 경우의 GD²
Inertia of Straightly Moving Object

일반적인 경우 General Case		$GD^2 = W \cdot (\frac{V}{\pi n})^2$ (kg·m²)
수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (리드스크류에 의한 물체의 이동) (Moved by Lead Screw)		$GD^2 = W \cdot (\frac{P}{\pi})^2$ $= W \cdot (\frac{V}{\pi n})^2$ (kg·m²)
수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (콘베어 등) (Conveyor...)		$GD^2 = W_1D_m^2 + 1/2W_1D_m^2$ $+ 1/2W_3D_m^2 + W_4D_m^2$ (kg·m²)
수직 운동인 경우 Vertical Straight Movement (크레인,윈치 등) (Crane, Winch...)		$GD^2 = W_1D_m^2 + 1/2W_2D_m^2$ (kg·m²)

회전비가 있는 경우의 GD²
Inertia with Rotation Ratio



부하측의 GD^2_b를 n_a축에 환산할 경우
Conversion of load shaft inertia to na shaft

$GD^2 = GD^2_a + (n_b/n_a)^2 GD^2_b$

설치 및 사용상 주의사항

1.설치전의 점검

감속기는 당공장에서 철저한 검사 및 점검한 후 납품하지만, 수송 도중 진동이나 그외 악영향을 받는 경우가 있으므로 설치 전에 반드시 다음 사항을 점검하십시오.

① 누유되는 곳은 없는가 ② 파손된 부분은 없는가 ③ 명판은 주문 사항과 일치하는가

2.상대기계와 연결 방식

1) 직결방식

입출력축 모두 직결방식을 사용하는 것이 가장 좋으며 커플링은 가급적 가요성 커플링을 사용하시기 바랍니다.

2) 기어, 체인 스프로켓 사용시

· 입출력축에 체인, 스프로켓, 풀리 등을 취부하는 경우 아래의 공식에 의해서 스프로켓 및 기어의 직경을 선정해 주십시오.

체인스프로켓 기어의 피치원 직경 ≥3×입출력축의 직경

· 입출력축의 선단에 하중이 작용하면 축에 무리한 힘이 걸려서 축이 파괴되거나 베어링이 손상될 우려가 있으므로 완전히 안쪽(카바쪽)으로 즈립한 후 사용하십시오.

3.윤활유의 선정 및 보존

1) 주유 및 유량

윤활유는 반드시 추천 윤활유를 사용하고 유량은 완전 정지상태에서 유면계의 중심까지 오게 하십시오. 윤활유가 너무 많거나 적으면 기어와 베어링에 악영향을 미칠 우려가 있습니다.

2) 윤활유의 교환

처음 가동시에는 기어의 초기 마모분이 기름에 떨어지므로 운전개시 후 500시간 정도 사용후 새로운 윤활유로 교환하여 사용하고 그 후는 매 2000시간마다 교환하여 주십시오.

윤활유 교환시 내부를 깨끗하게 세척하여 마모분을 제거하십시오.

추천 윤활유
Recommended Lubricant

Type \ Maker		호남정유 Honam Ref. CALTEX	유 공 Yukong GULF	극 동 Kuk Dong SHELL	MOBIL KOREA
그리이스 Grease	NLGI 0	Multifak EP 0	Crown EP 0	Alvania EP 0	Mobilplex EP 0
	NLGI 1	Multifak EP 1	Crown EP 1	Alvania EP 1	Mobilplex EP 1
	NLGI 2	Multifak EP 2	Crown EP 1	Alvania EP 2	Mobilplex E 2

· 그리이스 전용 기어드모터에는 NLGI 0 을 사용하십시오.

· 주위온도가 40℃ 이상되는 경우에는 당사에 문의하여 주십시오.

· Greased motor needs to use NLGI 0.

· For use of motor at higher than 40℃, Please ask us for direction.

Gautions during Installation and Use

1. Before Installation

Products get through inspection prior to shipment,however, vibration during delivery or other improper treatment may cause problem. Please make sure of following check point prior to installation.

(1) Oil Leakage (2) Cracks (3) Order Specification

2. Coupling Method with Machine

(1) Direct Coupling : Direct coupling is the best for both input and output shaft coupling.

(2) Use with Gear,Sprocket or Chain

· When gear,sprocket or chain is connected with input or output shaft,please determine the diameter of sprocket or gear using following equation.

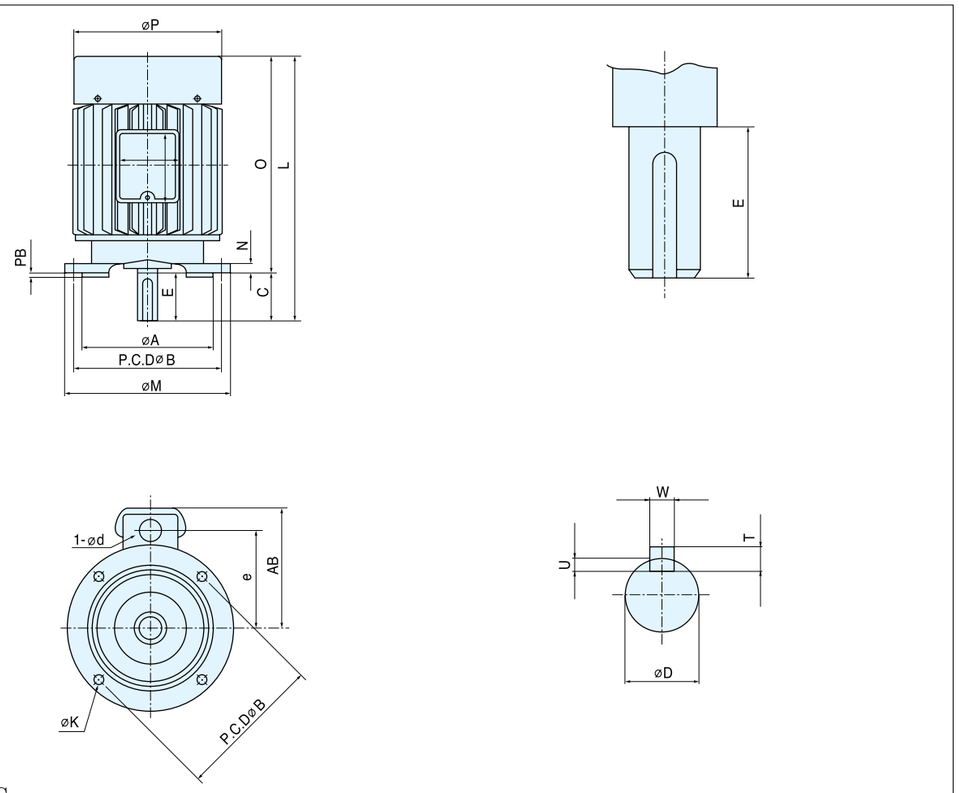
· If load is given to shaft end,excessive force harms to bearing and other parts.Make sure of coupling machine to deep side of shaft.

3. Grease

(1) Charging and Quantity : One should use only recommended grease, and charge grease up to the center of oil gauge at fully stoped mode. Both more and less grease may cause problems to gear and bearing.

(2) Grease Change : For the first 500 hour run, there are excessive particles in grease. Hereafter, grease can be replaced at every 2,000 hours. Rinse inside to remove particles during grease change.

삼상 I.E.C 플랜지 모터
3-Phase I.E.C Flange Motor



●형　　식 : TEFC

●절연계급 : B

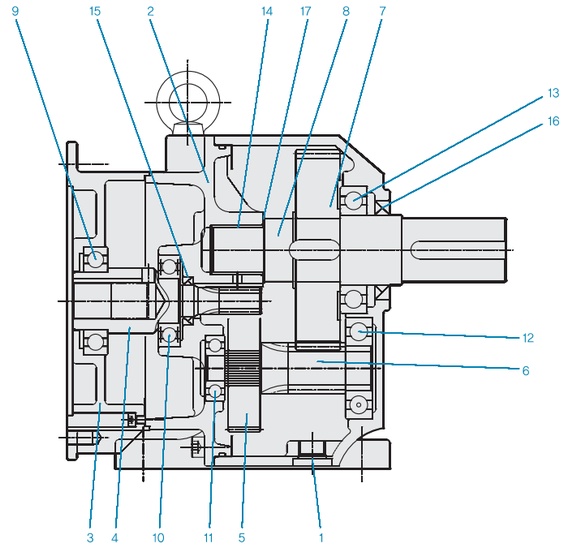
※ HIGEN 모터 기준

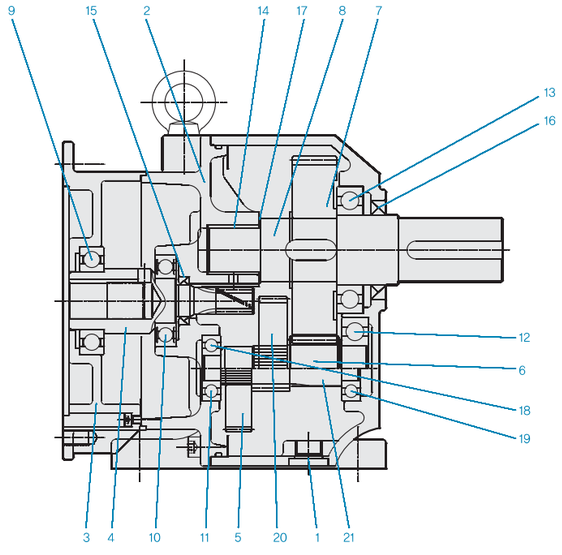
●Type　　: TEFC

●Insulation class : B

Frame 프레임	출력(KW)		치 수 표 (Dimension) 전 동 기 (Motor)												축(Shaft)			
	4극	6극	L	ϕA	ϕB	C	E	AB	N	ϕM	O	ϕP	PB	ϕK	U	W	ϕD	T
63	0.2	-	262	110J6	130	23	23	-	10	160	239	132	3.5	10	1	-	11j6	-
71	0.4	-	270	110J6	130	30	30	115	10	160	240	132	3.5	10	3	5	14j6	5
80	0.4	0.4	293	130J6	165	40	40	140	12	200	253	175	3.5	12	3.5	6	19j6	6
90	1.5	0.75	356	130J6	165	50	50	161	12	200	306	192	3.5	12	4	8	24j6	7
100	2.2	1.5	368	180J6	215	60	60	168	16	250	308	196.5	4	15	4	8	28j6	7
112	3.7	2.2	412	180J6	215	60	60	182	16	250	352	235	4	15	4	8	28j6	7
132	5.5	3.7	458	230J6	265	80	80	213	20	300	378	274	4	15	5	10	38k6	8
132	7.5	5.5	498	230J6	265	80	80	213	20	300	418	274	4	15	5	10	38k6	8

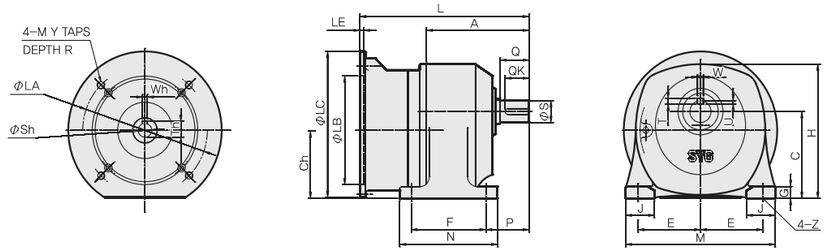
I.E.C FLANGE TYPE





내부구조도
Inside Structure

케이스	1.	Case
모터 플랜지	2.	Motor Flange
모터 브라켓	3.	Motor Bracket
피니온 #1	4.	1st Pinion
기어 #1	5.	1st Gear
피니온 #2	6.	2nd Pinion
기어 #2	7.	2nd Gear
출력축	8.	Output Shaft
베어링	9.	Bearing
베어링	10.	Bearing
베어링	11.	Bearing
베어링	12.	Bearing
베어링	13.	Bearing
부쉬	14.	Bush
오일 씰	15.	Oil Seal
오일 씰	16.	Oil Seal
스페이서	17.	Spacer
베어링	18.	Bearing
베어링	19.	Bearing
기어 #3	20.	3rd Gear
피니온 #3	21.	3rd Pinion



MOTOR (60Hz)KW		FRAME NO.	RATIO	MOTOR SIDE										C	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	QK	S	T	U	W	Z
4P	6P			LA	LB	LC	LE	Sh	Wh	Th	A	Y	R																		
0.2	–	88	5 ~ 200	115	95	160	4	11	4	12.8	107	8	15	88	65	78	12	136	–	30	171.5	156	102	45	30	25	22	6	3.5	6	12
		105	90 ~ 200	115	95	160	4	11	4	12.8	127	8	15	105	67.5	90	14	162	–	35	191.5	175	120	60	40	35	28	7	4	7	12
0.4	–	88	5 ~ 30	130	110	160	4	14	5	16.3	107	8	15	88	65	78	12	136	–	30	176.5	156	102	45	30	25	22	6	3.5	6	12
		105	30 ~ 75	130	110	160	4	14	5	16.3	127	8	15	105	67.5	90	14	162	–	35	196.5	175	120	60	40	35	28	7	4	7	12
		135	90 ~ 200	130	110	160	4	14	5	16.3	162	8	15	135	90	135	18	207.5	237.8	45	231.5	210	165	72	55	50	32	8	5	10	15
0.75	0.4	105	5 ~ 30	165	130	200	4	19	6	21.8	127	10	–	105	67.5	90	14	162	–	35	213	175	120	60	40	35	28	7	4	7	12
		135	40 ~ 75	165	130	200	4	19	6	21.8	162	10	–	135	90	135	18	207.5	237.8	45	248	210	165	72	55	50	32	8	5	10	15
		153	90 ~ 200	165	130	200	4	19	6	21.8	185.5	10	–	153	107.5	150	20	234	264.3	55	259	250	185	83	60	55	40	8	5	12	15
1.5	0.75	135	5 ~ 30	165	130	200	4	24	8	27.3	162	10	–	135	90	135	18	207.5	237.8	45	267	210	165	72	55	50	32	8	5	10	15
		153	40 ~ 75	165	130	200	4	24	8	27.3	185.5	10	–	153	107.5	150	20	234	264.3	55	280.5	250	185	83	60	55	40	8	5	12	15
		172	90 ~ 200	165	130	200	4	24	8	27.3	229.5	10	–	172	116	172	23	267	303.5	65	325.5	288	216	113.5	82	75	50	9	5.5	14	19
2.2	1.5	153	5 ~ 30	215	180	250	4.5	28	8	31.3	185.5	12	20	153	107.5	150	20	234	264.3	55	297.5	250	185	83	60	55	40	8	5	12	15
		172	40 ~ 75	215	180	250	4.5	28	8	31.3	229.5	12	20	172	116	172	23	267	303.5	65	345.5	288	216	113.5	82	75	50	9	5.5	14	19
3.7	2.2	172	5 ~ 30	215	180	250	4.5	28	8	31.3	229.5	12	20	172	116	172	23	267	303.5	65	345.5	288	216	113.5	82	75	50	9	5.5	14	19

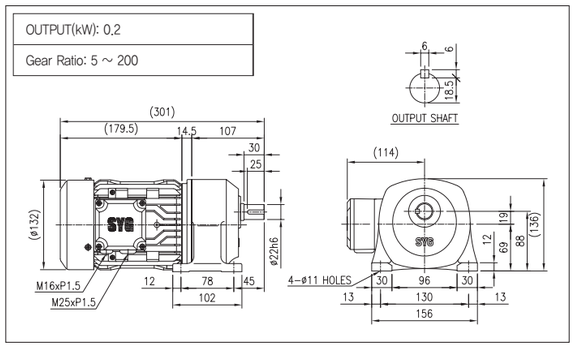
0.2kW 1/4HP 3-phase 삼상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.2 (삼상)	88	1 / 5	350	0.5	60	7.8	8.2	88 (정토크)	1 / 150	11.7	7.6	340	8	8.5
		1 / 10	175	1.0	90	7.8	8.2		1 / 160	10.9	7.6	350	8	8.5
		1 / 15	116.7	1.6	100	7.8	8.2		1 / 180	9.7	7.6	350	8	8.5
		1 / 20	87.5	2.1	120	7.8	8.2		1 / 200	8.8	7.6	350	8	8.5
		1 / 30	58.3	3.1	180	7.8	8.2	105	1 / 90	19.4	9.2	250	9	9.5
		1 / 40	43.8	4.1	190	7.8	8.2		1 / 100	17.5	10.2	290	9	9.5
		1 / 50	35	5.1	200	7.8	8.2		1 / 120	14.6	11.7	340	9	9.5
		1 / 60	29.2	6.2	220	7.8	8.2		1 / 140	12.5	13.6	340	9	9.5
		1 / 75	23.3	7.6	250	7.8	8.2		1 / 150	11.7	14.6	340	9	9.5
	88 (정토크)	1 / 90	19.4	7.6	250	7.8	8.2		1 / 160	10.9	15.6	350	9	9.5
		1 / 100	17.5	7.6	290	8	8.2		1 / 180	9.7	18.0	350	9	9.5
		1 / 120	14.6	7.6	340	8	8.5		1 / 200	8.8	19.5	350	9	9.5
		1 / 140	12.5	7.6	340	8	8.5							

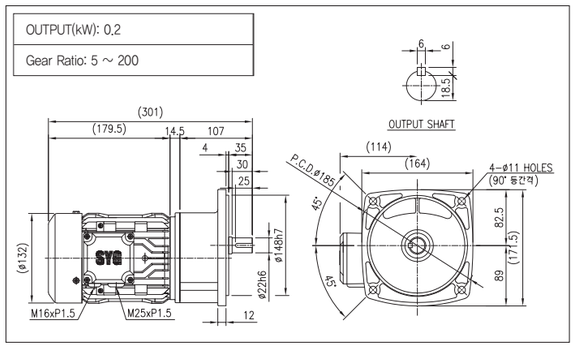
MAXⅡ 88 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 5 ~ 200



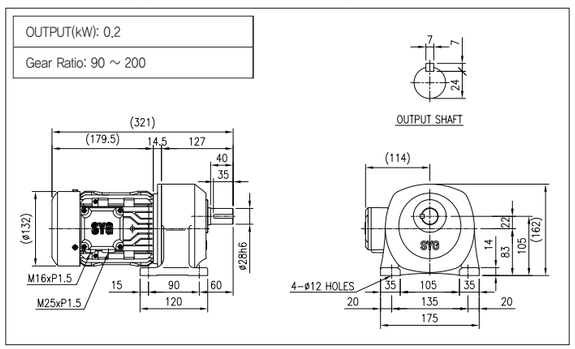
MAXⅡ 88 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 5 ~ 200



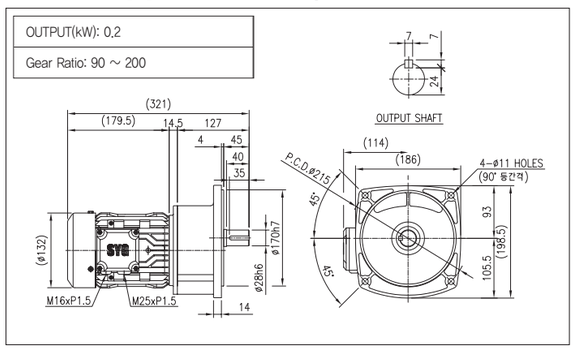
MAXⅡ 105 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAXⅡ 105 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 90 ~ 200



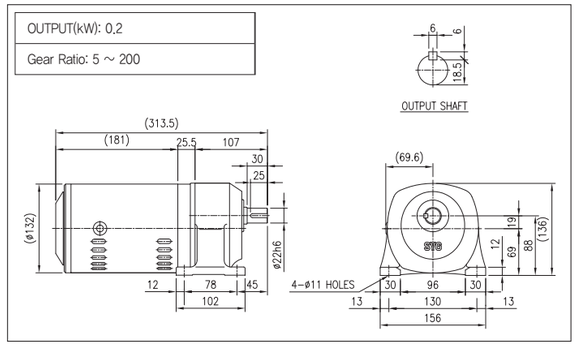
0.2kW 1/4HP 1-phase 단상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.2 (단상)	88	1 / 5	350	0.5	60	9.8	10	88 (정토크)	1 / 150	11.7	7.6	340	9.8	10
		1 / 10	175	1.0	90	9.8	10		1 / 160	10.9	7.6	350	9.8	10
		1 / 15	116.7	1.6	100	9.8	10		1 / 180	9.7	7.6	350	9.8	10
		1 / 20	87.5	2.1	120	9.8	10		1 / 200	8.8	7.6	350	9.8	10
		1 / 30	58.3	3.1	180	9.8	10	105	1 / 90	19.4	9.2	250	10	11
		1 / 40	43.8	4.1	190	9.8	10		1 / 100	17.5	10.2	290	10	11
		1 / 50	35	5.1	200	9.8	10		1 / 120	14.6	11.7	340	10	11
		1 / 60	29.2	6.2	220	9.8	10		1 / 140	12.5	13.6	340	10	11
		1 / 75	23.3	7.6	250	9.8	10		1 / 150	11.7	14.6	340	10	11
	88 (정토크)	1 / 90	19.4	7.6	250	9.8	10		1 / 160	10.9	15.6	350	10	11
		1 / 100	17.5	7.6	290	9.8	10		1 / 180	9.7	18.0	350	10	11
		1 / 120	14.6	7.6	340	9.8	10		1 / 200	8.8	19.5	350	10	11
		1 / 140	12.5	7.6	340	9.8	10							

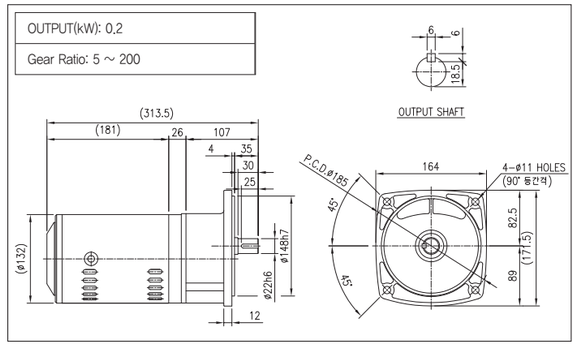
MAXⅡ 88 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 5 ~ 200



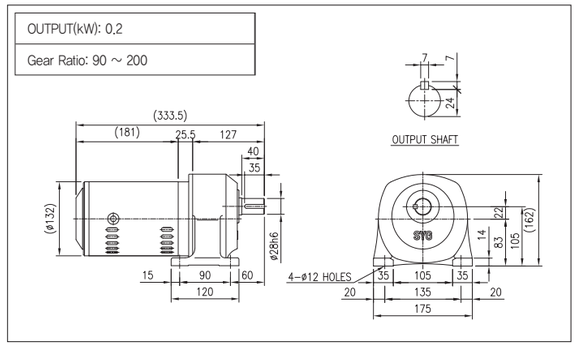
MAXⅡ 88 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 5 ~ 200



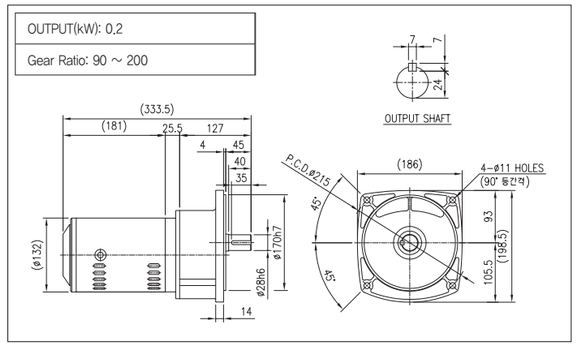
MAXⅡ 105 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAXⅡ 105 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.2
Gear Ratio: 90 ~ 200

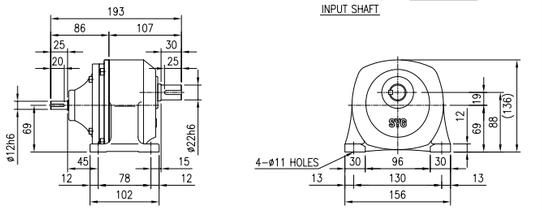


0.2kW LINE POWER

MAX Ⅱ 88 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.2

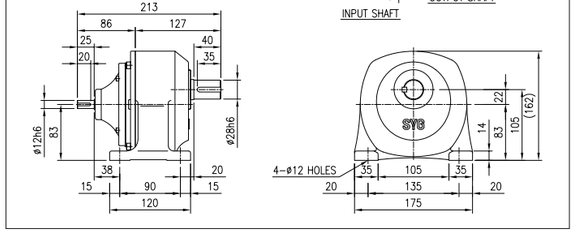
Gear Ratio: 5 ~ 200



MAX Ⅱ 105 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.2

Gear Ratio: 90 ~ 200



0.4kW 2/4HP 3-phase 삼상

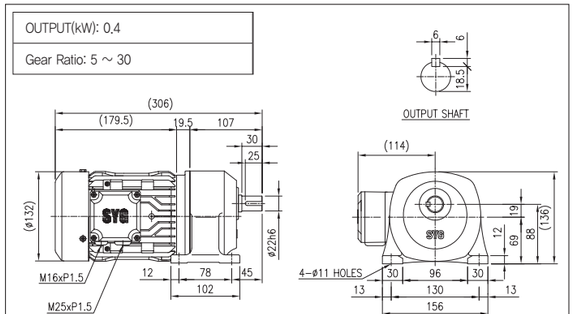
MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.4 (삼상)	88	1 / 5	350	1	90	10	10.3	135	1 / 90	19.4	18	350	22	23.1
		1 / 10	175	2.1	120	10	10.3		1 / 100	17.5	20.3	500	22	23.1
		1 / 15	116.7	3.1	140	10	10.3		1 / 120	14.6	23.4	600	22	23.1
		1 / 20	87.5	4.2	150	10	10.3		1 / 140	12.5	27.3	600	22	23.1
		1 / 30	58.3	6.1	260	10	10.3		1 / 150	11.7	29.2	600	22	23.1
	105	1 / 40	43.8	8.1	290	11.5	12		1 / 160	10.9	31.2	600	22	23.1
		1 / 50	35	10.2	320	11.5	12		1 / 180	9.7	32	600	22	23.1
		1 / 60	29.2	12.2	350	11.5	12		1 / 200	8.8	32	600	22	23.1
		1 / 75	23.3	15.3	350	11.5	12							

MAX Ⅱ 88 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

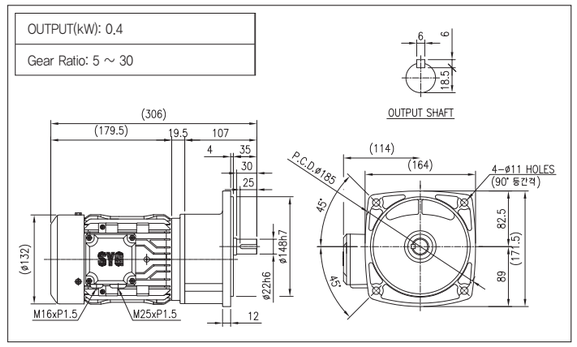
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAX Ⅱ 88 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

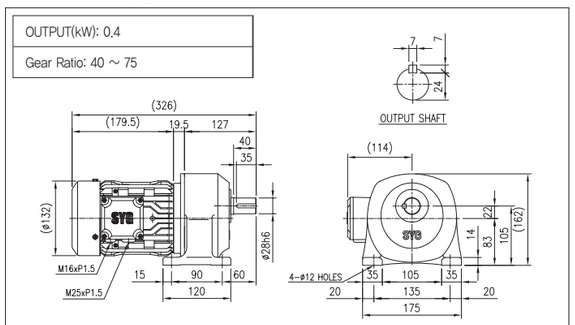
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAX Ⅱ 105 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

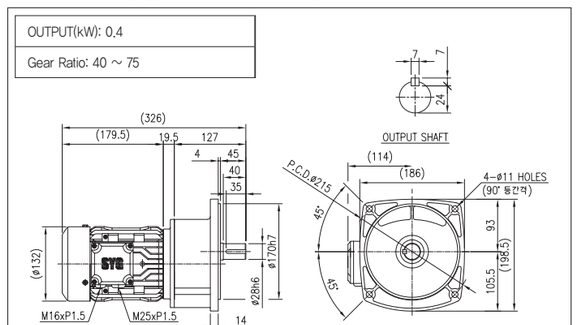
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 105 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

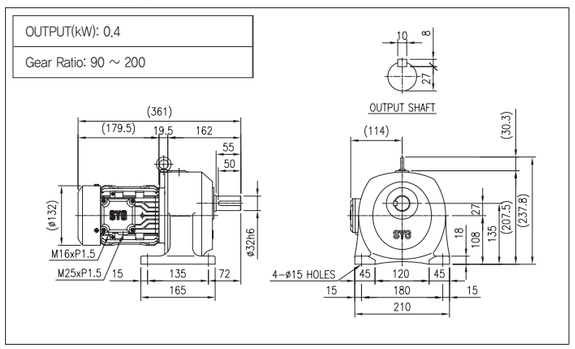
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 135 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

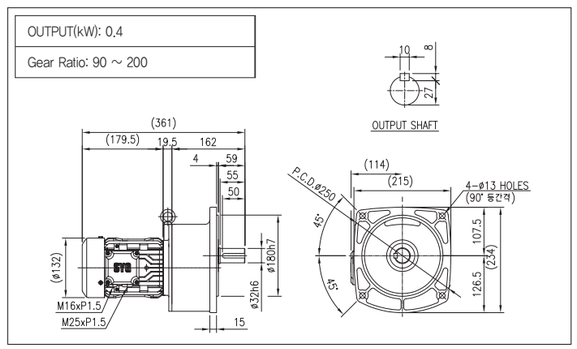
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAX Ⅱ 135 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.4

Gear Ratio: 90 ~ 200



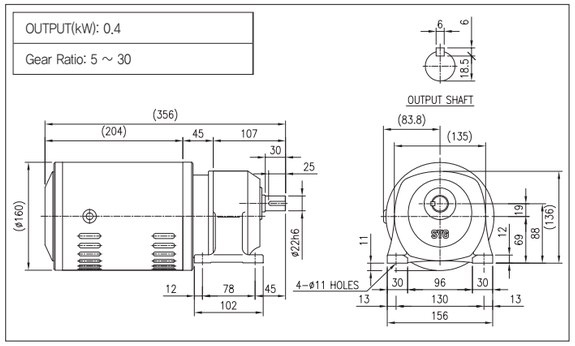
0.4kW 2/4HP 1-phase 단상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.4 (단상)	88	1 / 5	350	1	90	14.5	14.7	135	1 / 90	19.4	18	350	27.2	28.3
		1 / 10	175	2.1	120	14.5	14.7		1 / 100	17.5	20.3	500	27.2	28.3
		1 / 15	116.7	3.1	140	14.5	14.7		1 / 120	14.6	23.4	600	27.2	28.3
		1 / 20	87.5	4.2	150	14.5	14.7		1 / 140	12.5	27.3	600	27.2	28.3
		1 / 30	58.3	6.1	260	14.5	14.7		1 / 150	11.7	29.2	600	27.2	28.3
	105	1 / 40	43.8	8.1	290	16.1	16.5		1 / 160	10.9	31.2	600	27.2	28.3
		1 / 50	35	10.2	320	16.1	16.5		1 / 180	9.7	32	600	27.2	28.3
		1 / 60	29.2	12.2	350	16.1	16.5		1 / 200	8.8	32	600	27.2	28.3
		1 / 75	23.3	15.3	350	16.1	16.5							

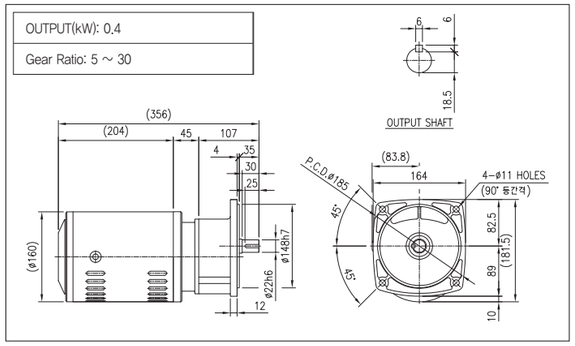
MAXⅡ 88 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 5 ~ 30



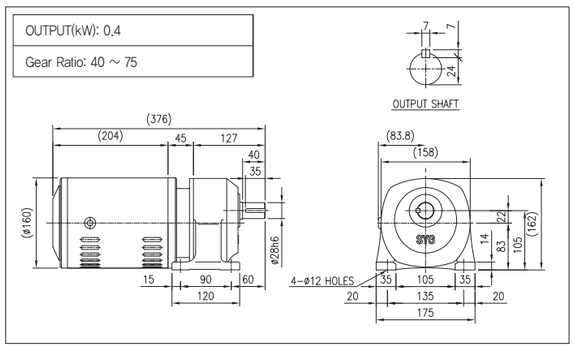
MAXⅡ 88 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 5 ~ 30



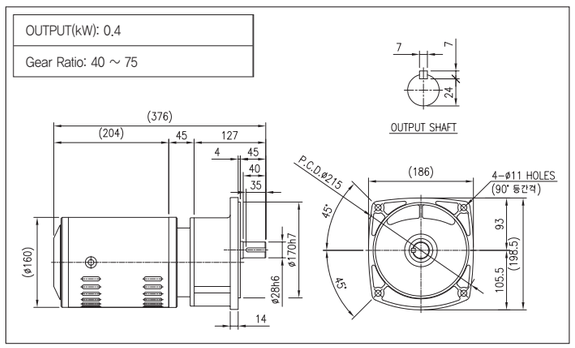
MAXⅡ 105 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 40 ~ 75



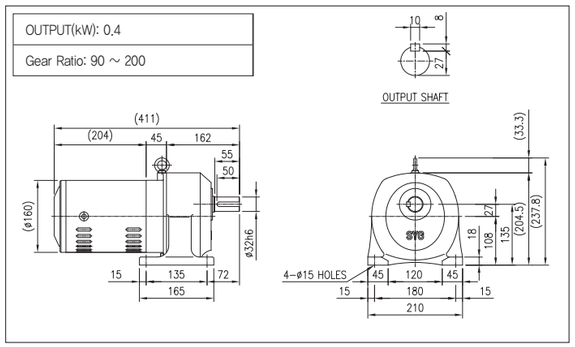
MAXⅡ 105 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 40 ~ 75



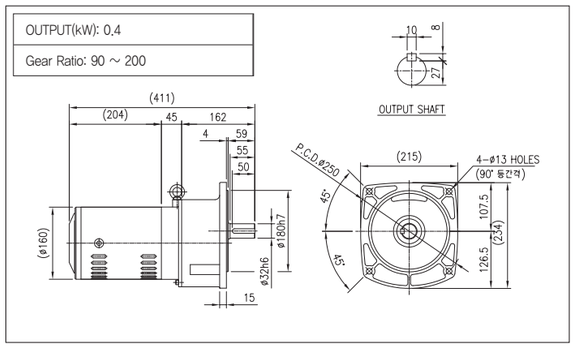
MAXⅡ 135 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAXⅡ 135 VERTICAL 1-phase

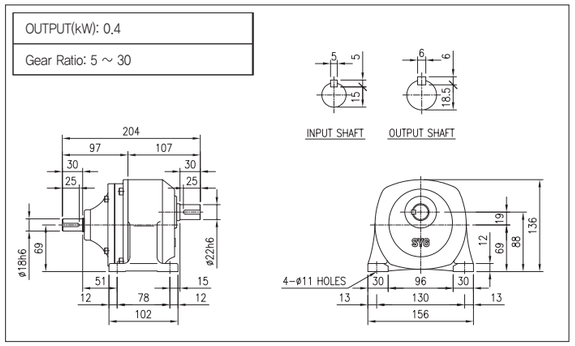
OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 90 ~ 200



0.4kW LINE POWER

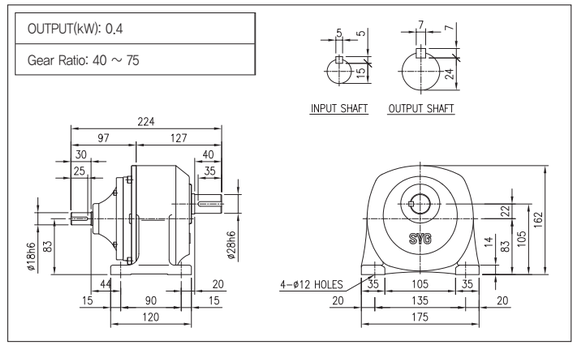
MAXⅡ 88 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 5 ~ 30



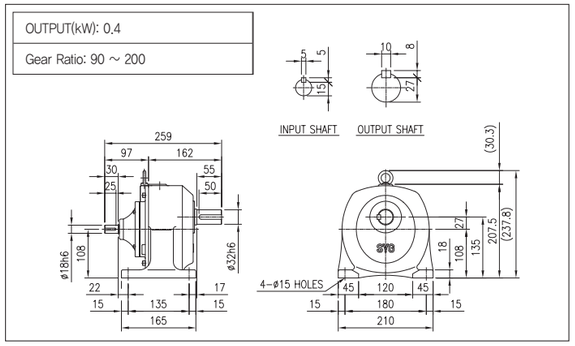
MAXⅡ 105 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAXⅡ 135 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.4
Gear Ratio: 90 ~ 200



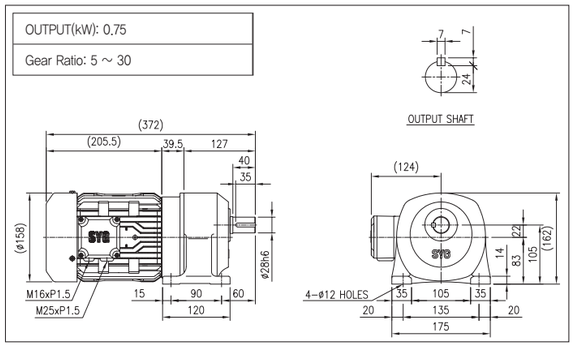
0.75kW 1HP 3-phase 삼상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.75 (삼상)	105	1 / 5	350	2	130	17	17.5	153	1 / 90	19.4	34.3	650	32	34.7
		1 / 10	175	4	180	17	17.5		1 / 100	17.5	38.1	720	32	34.7
		1 / 15	116.7	5.8	220	17	17.5		1 / 120	14.6	43.8	720	32	34.7
		1 / 20	87.5	7.8	240	17	17.5		1 / 140	12.5	51	720	32	34.7
		1 / 30	58.3	11.4	410	17	17.5		1 / 150	11.7	54.8	720	32	34.7
	135	1 / 40	43.8	15.3	430	24.5	25.7		1 / 160	10.9	58.4	720	32	34.7
		1 / 50	35	19.1	470	24.5	25.7		1 / 180	9.7	60	720	32	34.7
		1 / 60	29.2	22.9	560	24.5	25.7		1 / 200	8.8	60	720	32	34.7
		1 / 75	23.3	28.6	600	24.5	25.7							

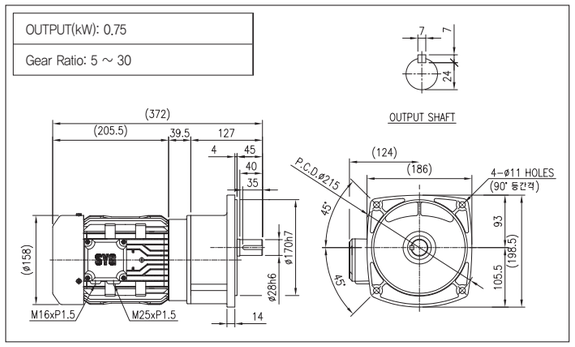
MAXⅡ 105 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 5 ~ 30



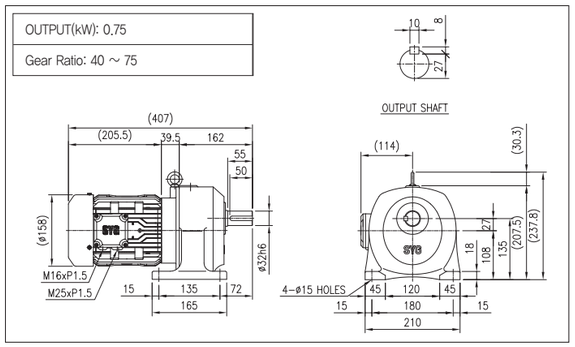
MAXⅡ 105 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 5 ~ 30



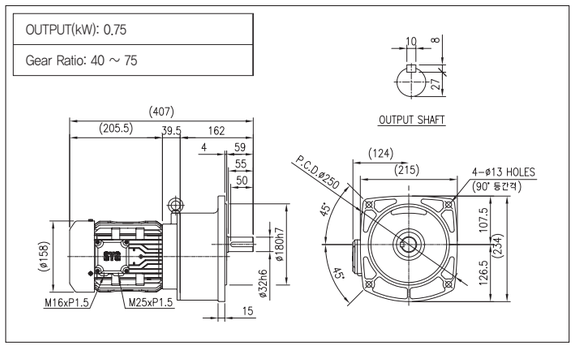
MAXⅡ 135 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 40 ~ 75



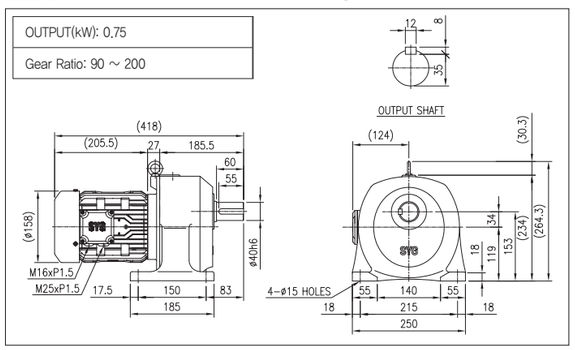
MAXⅡ 135 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 40 ~ 75



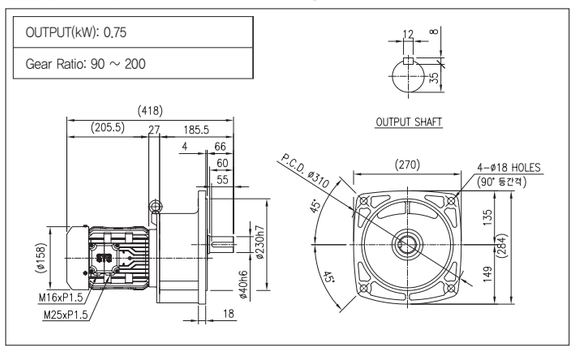
MAXⅡ 153 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAXⅡ 153 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 90 ~ 200



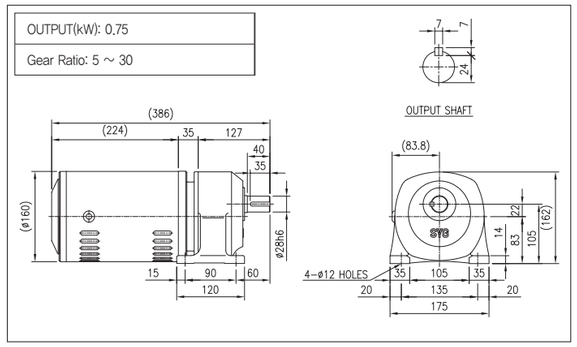
0.75kW 1HP 1-phase 단상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
0.75 (단상)	105	1 / 5	350	2	130	21.6	22	153	1 / 90	19.4	34.3	650	31	41
		1 / 10	175	4	180	21.6	22		1 / 100	17.5	38.1	720	31	41
		1 / 15	116.7	5.8	220	21.6	22		1 / 120	14.6	43.8	720	31	41
		1 / 20	87.5	7.8	240	21.6	22		1 / 140	12.5	51	720	31	41
		1 / 30	58.3	11.4	410	21.6	22		1 / 150	11.7	54.8	720	31	41
	135	1 / 40	43.8	15.3	430	30	31		1 / 160	10.9	58.4	720	31	41
		1 / 50	35	19.1	470	30	31		1 / 180	9.7	60	720	31	41
		1 / 60	29.2	22.9	560	30	31		1 / 200	8.8	60	720	31	41
		1 / 75	23.3	28.6	600	30	31							

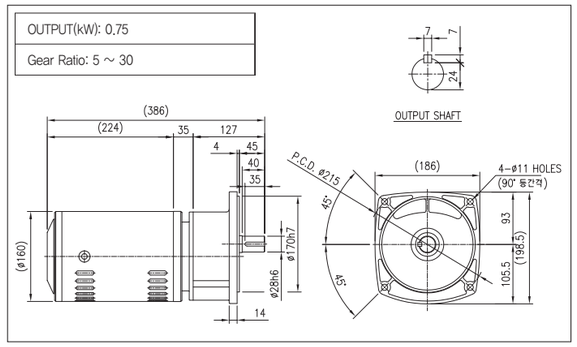
MAXⅡ 105 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 5 ~ 30



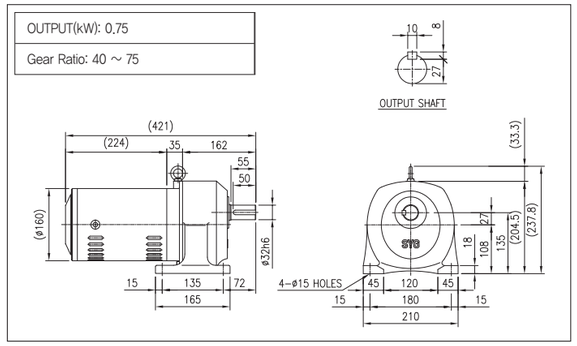
MAXⅡ 105 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 5 ~ 30



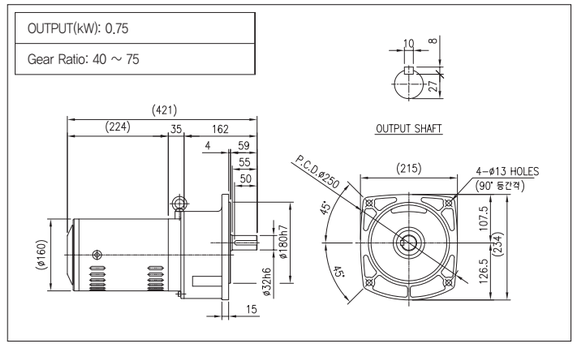
MAXⅡ 135 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 40 ~ 75



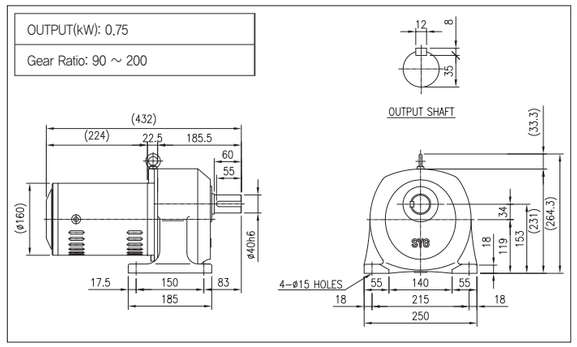
MAXⅡ 135 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 40 ~ 75



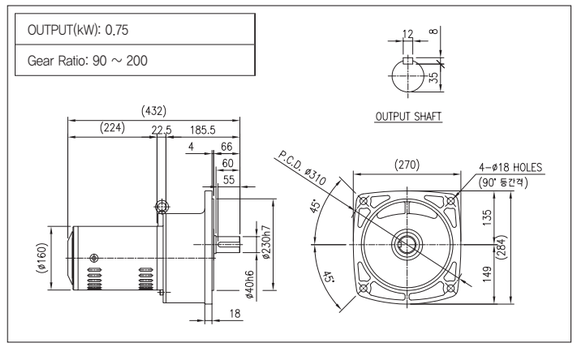
MAXⅡ 153 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAXⅡ 153 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 0.75
Gear Ratio: 90 ~ 200

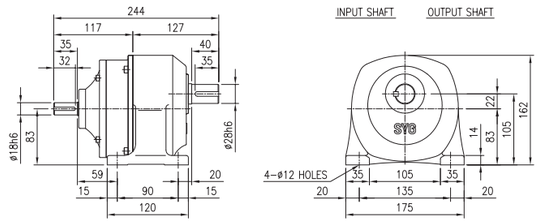


0.75kW LINE POWER

MAX Ⅱ 105 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.75

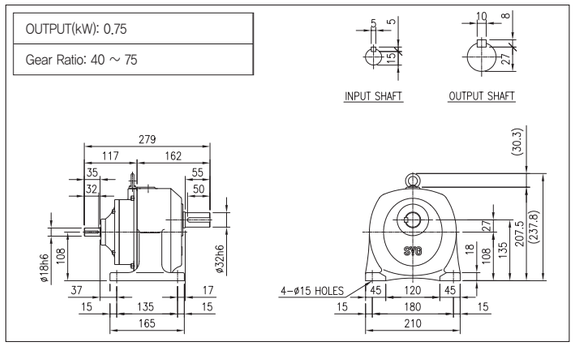
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAX Ⅱ 135 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.75

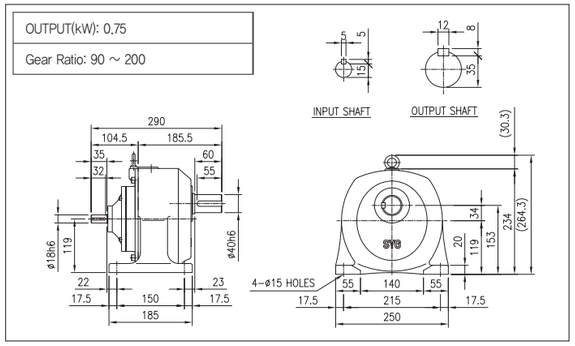
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 153 LINE POWER

OUTPUT(kW): 0.75

Gear Ratio: 90 ~ 200



1.5kW 2HP 3-phase 삼상

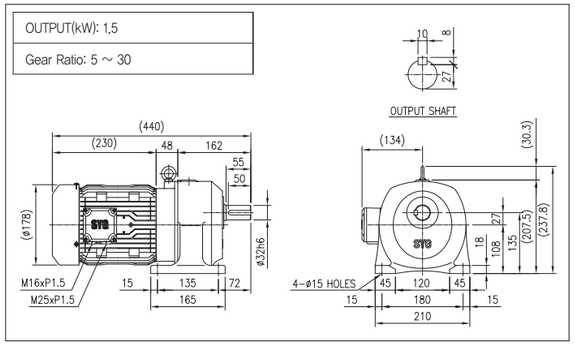
MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
1.5 (삼상)	135	1 / 5	350	4	180	29	30	172	1 / 90	19.4	68.7	720	50	53.1
		1 / 10	175	7.8	250	29	30		1 / 100	17.5	76.3	1000	50	53.1
		1 / 15	116.7	11.7	290	29	30		1 / 120	14.6	87.7	1000	50	53.1
		1 / 20	87.5	15.6	330	29	30		1 / 140	12.5	102	1000	50	53.1
		1 / 30	58.3	22.9	520	29	30		1 / 150	11.7	110	1000	50	53.1
	153	1 / 40	43.8	30.5	600	37.6	40		1 / 160	10.9	116.9	1000	50	53.1
		1 / 50	35	36.5	720	37.6	40		1 / 180	9.7	131.5	1000	50	53.1
		1 / 60	29.2	45.8	720	37.6	40		1 / 200	8.8	137	1000	50	53.1
		1 / 75	23.3	57.8	720	37.6	40							

MAX Ⅱ 135 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

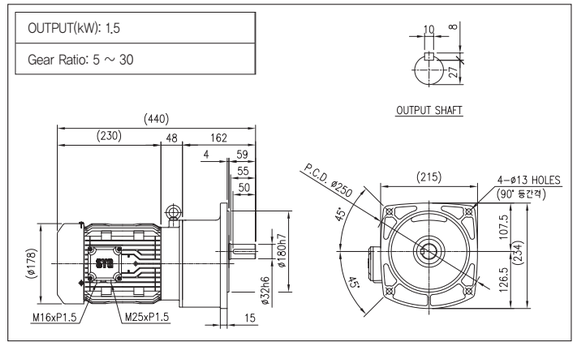
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAX Ⅱ 135 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

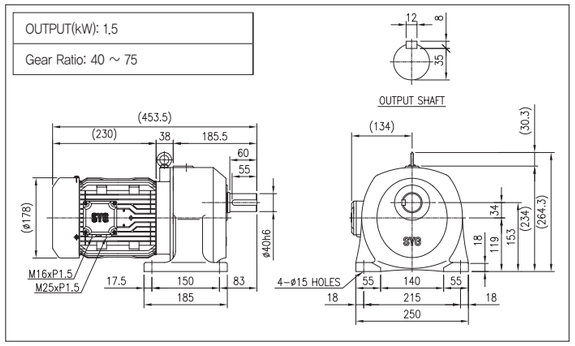
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAX Ⅱ 153 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

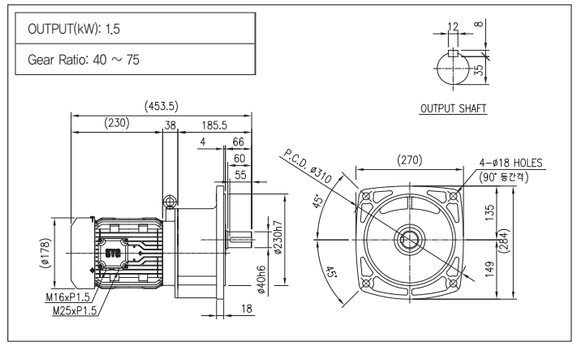
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 153 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

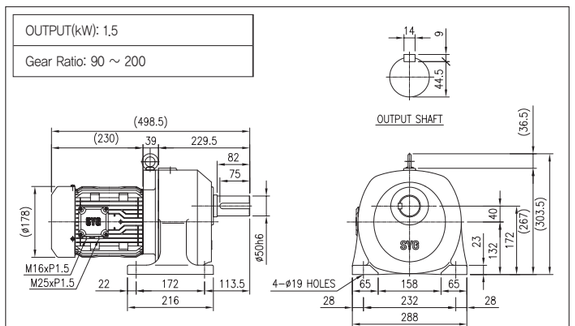
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 172 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

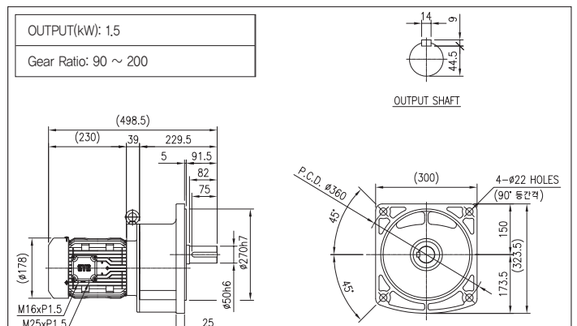
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAX Ⅱ 172 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 1.5

Gear Ratio: 90 ~ 200



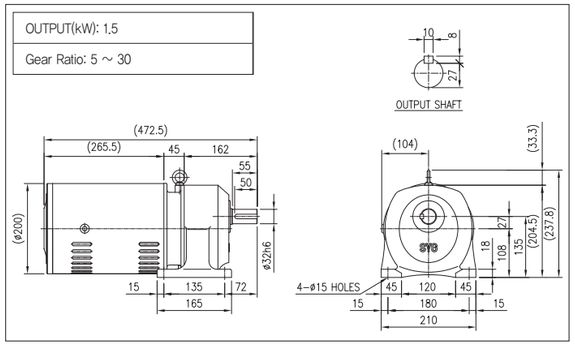
1.5kW 2HP 1-phase 단상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
1.5 (단상)	135	1 / 5	350	4	180	5.2	36.5	172	1 / 90	19.4	68.7	720	56.7	61
		1 / 10	175	7.8	250	35.2	36.5		1 / 100	17.5	76.3	1000	56.7	61
		1 / 15	116.7	11.7	290	35.2	36.5		1 / 120	14.6	87.7	1000	56.7	61
		1 / 20	87.5	15.6	330	35.2	36.5		1 / 140	12.5	102	1000	56.7	61
		1 / 30	58.3	22.9	520	35.2	36.5		1 / 150	11.7	110	1000	56.7	61
	153	1 / 40	43.8	30.5	600	43	45.6		1 / 160	10.9	116.9	1000	56.7	61
		1 / 50	35	36.5	720	43	45.6		1 / 180	9.7	131.5	1000	56.7	61
		1 / 60	29.2	45.8	720	43	45.6		1 / 200	8.8	137	1000	56.7	61
		1 / 75	23.3	57.8	720	43	45.6							

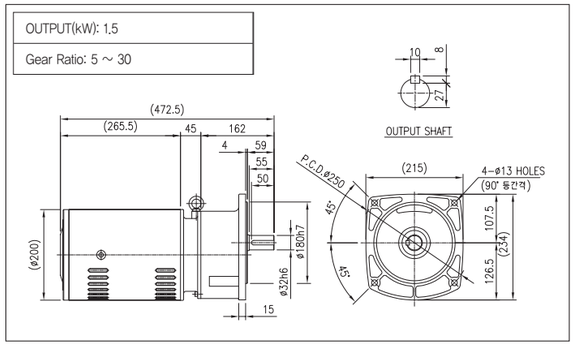
MAX Ⅱ 135 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 5 ~ 30



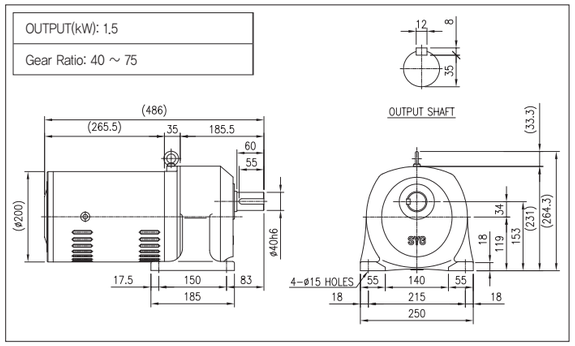
MAX Ⅱ 135 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 5 ~ 30



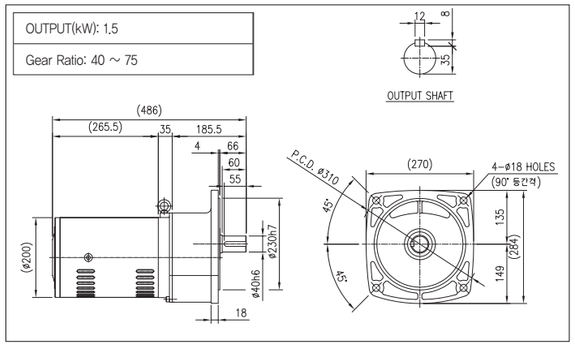
MAX Ⅱ 153 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 40 ~ 75



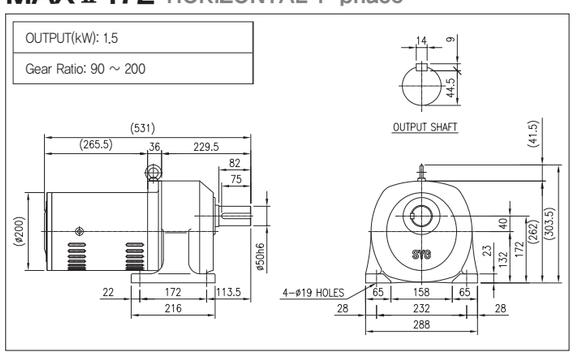
MAX Ⅱ 153 VERTICAL 1-phase

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 40 ~ 75



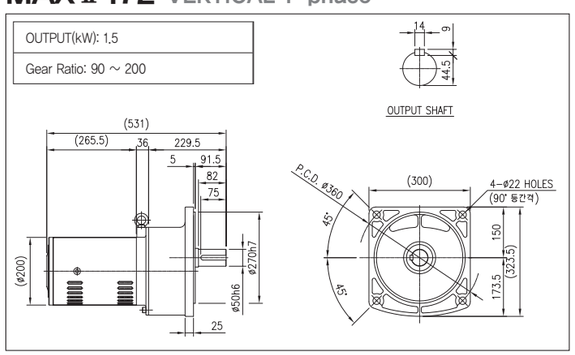
MAX Ⅱ 172 HORIZONTAL 1-phase

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 90 ~ 200



MAX Ⅱ 172 VERTICAL 1-phase

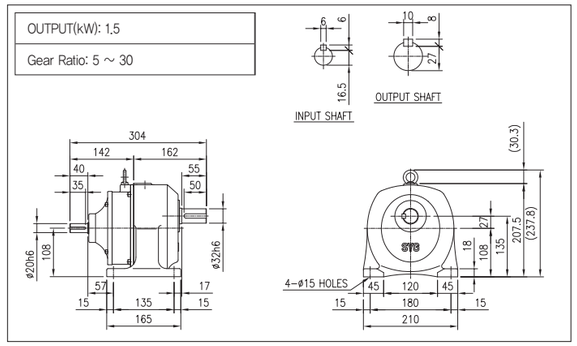
OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 90 ~ 200



1.5kW LINE POWER

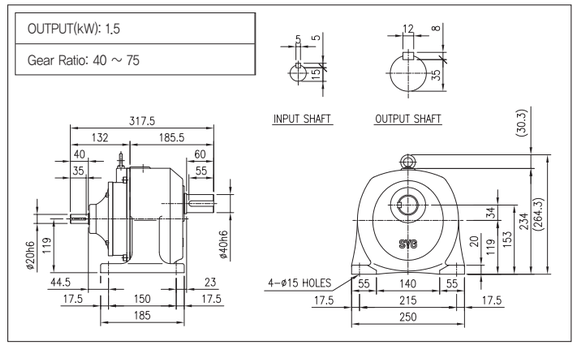
MAX Ⅱ 135 LINE POWER

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 5 ~ 30



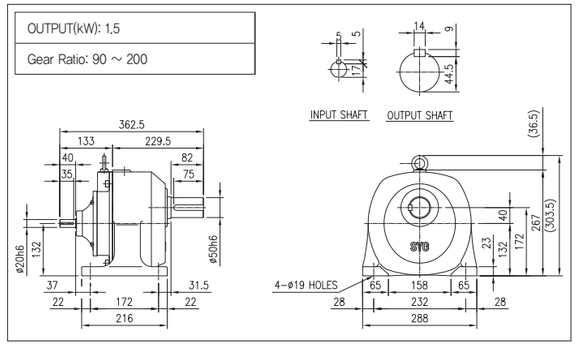
MAX Ⅱ 153 LINE POWER

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAX Ⅱ 172 LINE POWER

OUTPUT(kW): 1.5
Gear Ratio: 90 ~ 200



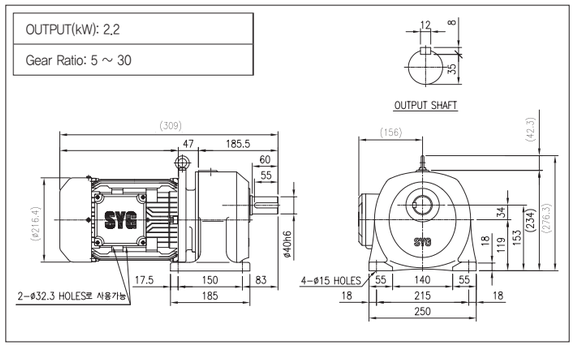
2.2kW 3HP 3-phase 삼상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
2.2 (삼상)	153	1 / 5	350	5.7	220	50.3	53	172	1 / 40	43.8	44.8	740	61.8	65
		1 / 10	175	11.4	320	50.3	53		1 / 50	35	56	880	61.8	65
		1 / 15	116.7	17	360	50.3	53		1 / 60	29.2	67.1	1000	61.8	65
		1 / 20	87.5	22.9	410	50.3	53		1 / 75	23.3	83.9	1000	61.8	65
		1 / 30	58.3	33.6	710	50.3	53							

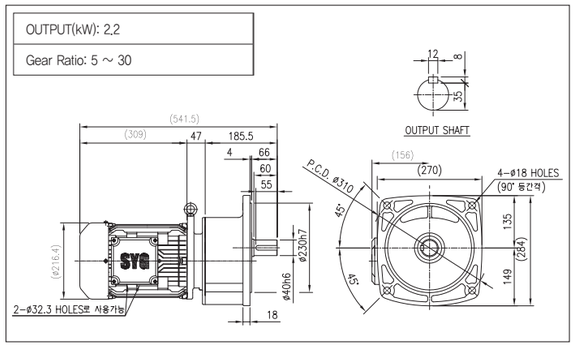
MAXⅡ 153 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 5 ~ 30



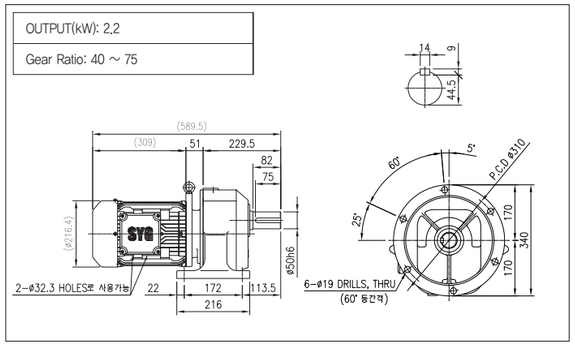
MAXⅡ 153 VERTICAL 3-phase

OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 5 ~ 30



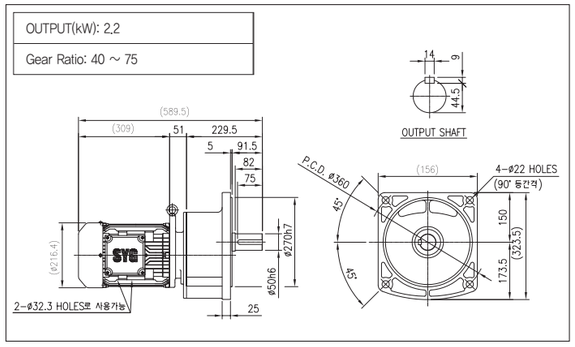
MAXⅡ 172 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 40 ~ 75



MAXⅡ 172 VERTICAL 3-phase

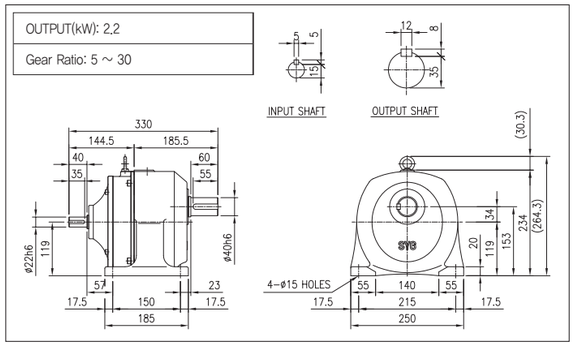
OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 40 ~ 75



2.2KW LINE POWER

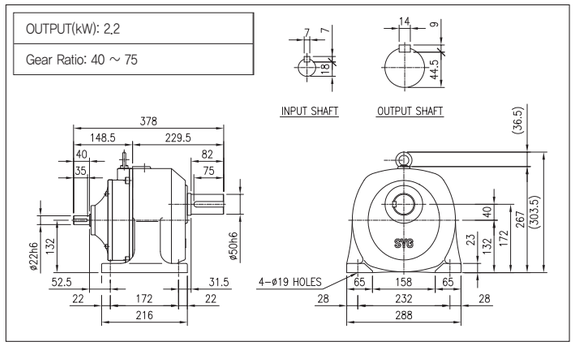
MAXⅡ 153 LINE POWER

OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAXⅡ 172 LINE POWER

OUTPUT(kW): 2.2
Gear Ratio: 40 ~ 75



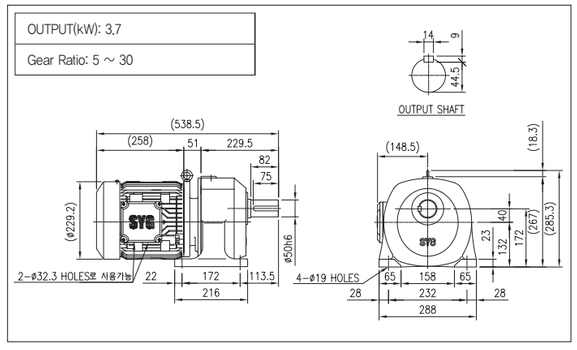
3.7kW 5HP 3-phase 삼상

MAXⅡ 외형도 Specifications

동력(kW) POWER	형번	비율 RATIO	R.P.M	TORQUE (kgf.m)	O.H.L (kgf)	WEIGHT(kg) HT	WEIGHT(kg) VT
3.7 (삼상)	172	1 / 5	350	9.6	320	65.5	69
		1 / 10	175	19	400	65.5	69
		1 / 15	116.7	28.8	450	65.5	69
		1 / 20	87.5	38	710	65.5	69
		1 / 30	58.3	56.5	880	65.5	69

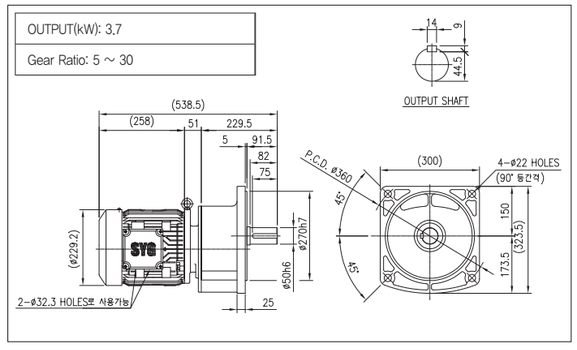
MAXⅡ 172 HORIZONTAL 3-phase

OUTPUT(kW): 3.7
Gear Ratio: 5 ~ 30



MAXⅡ 172 VERTICAL 3-phase

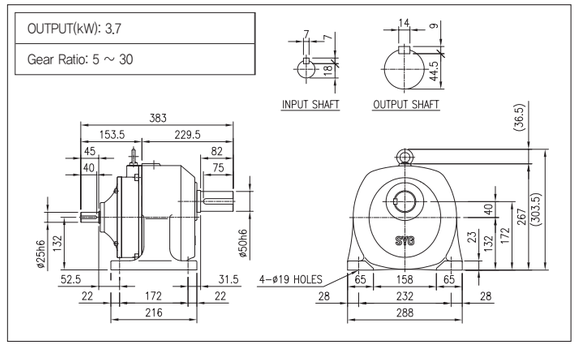
OUTPUT(kW): 3.7
Gear Ratio: 5 ~ 30



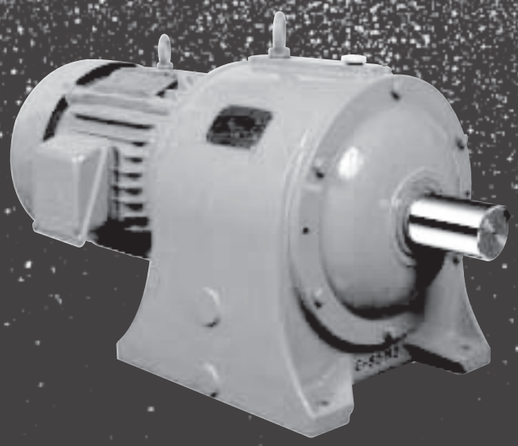
3.7KW LINE POWER

MAXⅡ 172 LINE POWER

OUTPUT(kW): 3.7
Gear Ratio: 5 ~ 30



기어드모터의 강자 SUPER MAX!



목차 (INDEX)

1. SUPER MAX 기어드 모터의 특징
2. SUPER MAX의 종류
3. SUPER MAX의 구조
4. SUPER MAX의 선택 및 사용에 따른 참고자료
   - 피동기계부하분류표
   - 축단하중(O.H.L)검토
   - 모타의 관성모멘트
   - 주유 및 설치
5. 마그넷트 디스크 브레이크
6. 모터
7. SUPER MAX 외형 칫수표
   [2HP(1.5kW)~100HP(75kW)]

SM | 2165 | 2HP | 5 | H | R000 | M001 | 3

형 번

2165	2165형
2200	2200형
2225	2225형
2255	2255형
2300	2300형
2350	2350형
2420	2420형
2480	2480형
2520	2520형
3165	3165형
3200	3200형
3225	3225형
3255	3255형
3300	3300형
3350	3350형
3420	3420형
3480	3480형
3520	3520형

동 력

2HP	2HP = 1.5kW
3HP	3HP = 2.2kW
5HP	5HP = 3.7kW
7.5HP	7.5HP = 5.2kW
10HP	10HP = 7.5kW
15HP	15HP = 11kW
20HP	20HP = 15kW
25HP	25HP = 18.5kW
30HP	30HP = 22kW
40HP	40HP = 30kW
50HP	50HP = 37kW
60HP	60HP = 45kW
75HP	75HP = 55kW
100HP	100HP = 75kW

비 율

5	1:5
10	1:10
15	1:15
20	1:20
25	1:25
30	1:30
35	1:35
40	1:40
45	1:45
50	1:50
60	1:60
90	1:90
120	1:120

감속기 타입

HT	수평형
VT	수직형
HL	수평 라인파워
VL	수직 라인파워
HI	수평 IEC
VI	수직 IEC

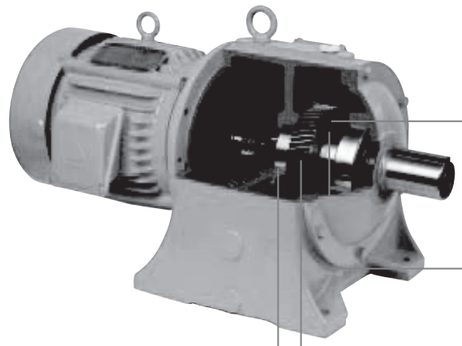
감속기 옵션 : R000

모터 옵션 : M001

모터 제조사

1	하이젠
3	효성

SPECIAL FEATURE



SUPER MAX GEARED MOTOR의 특징

종래의 감속기에 비하여 진동율 30%감소, 소음 10dB이상 감소, 기어 소재는 특수강을 사용하였으며 가공 후 열처리 및 고속회전축 기어 연마실시

(1)MOTOR
고효율, 절전형의 SUPER-MAX 전용으로 설계된 F종 모터 채용

(2)PINION & GEAR
(주)삼양감속기에서 독자적으로 축적된 기술로 피니언과 기어의 수명을 동일하게 하는 신설계 공법을 적용한 저소음 • 고효율 • 긴수명을 실현하였습니다.

(3)BEARING
자동조심 로울러 베어링과 테이퍼 로울러 베어링을 채용하여 감속기를 분해, 조립할 경우 Adjusting Plate에 의해 간단히 조정할 수 있습니다.

(4)윤활
신기구 채용으로 비말윤활방법을 채용, 일반 기어드 모터에 비하여 유량 10% 감소, 설치 경사각도 20°까지 가능

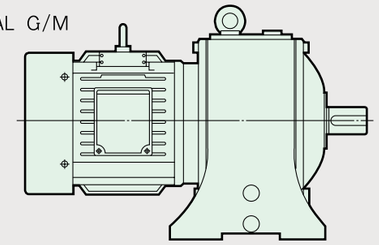
SM Duty Table

동력 / 기어비	1.5kW (2HP)			2.2kW (3HP)			3.7kW (5HP)			5.5kW (7.5HP)			7.5kW (10HP)			11kW (15HP)			15kW (20HP)			18.5kW (25HP)			22kW (30HP)			30kW (40HP)			37kW (50HP)		45kW (60HP)		55kW (75HP)		75kW (100HP)	
	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	HT	LP	HT		HT	
5	-												-																							-		
10													-																										
15													-																										
20	2165			2165			2200			2225			-			2255			2300			2300			2300			2350			2420		2420		2480		2480	
25																																				2520		2520
30				2200			2225						2255			2300						2350			2350			3350							-		-	
35				-																										-								
40																														-								
45	3165			3200						3255			3255			3300			3300			3350			3350			3420		-	3420		3420		3480		3480	
50																														-						3520		3520
60																														-								
80	-			-			3225															-			-			-			-		-		-		-	
85	-			-															3350			-			-			-			-		-		-		-	
90	3225																					3420	-		3420	-		-			-		-		-		-	
95	-									3300			3300			3350																						
100	-			3225																																		
120	-																																					

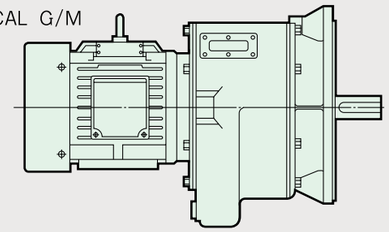
주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)

SUPER MAX SERIES

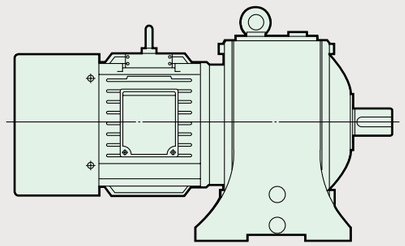
HORIZONTAL G/M



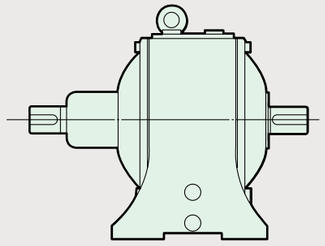
VERTICAL G/M



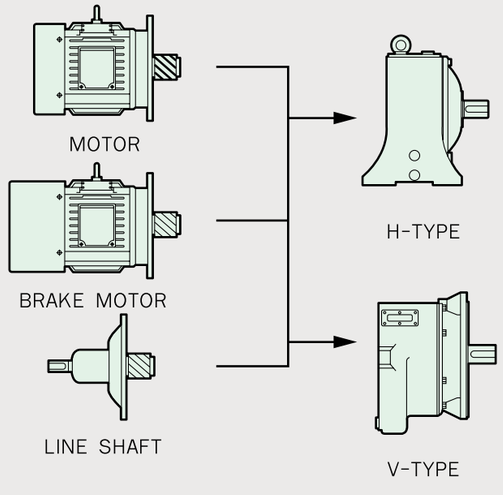
HORIZONTAL G/M WITH BRAKE



LINE POWER

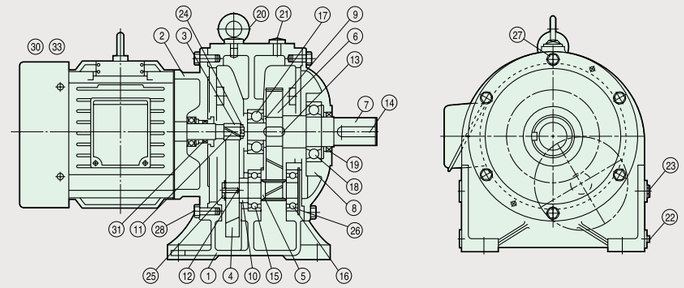


MODULE화에 따른 다양한 연결방식

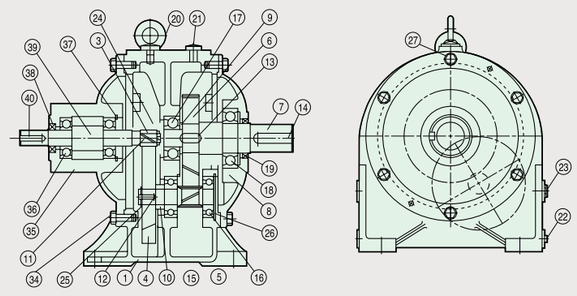


구조도면

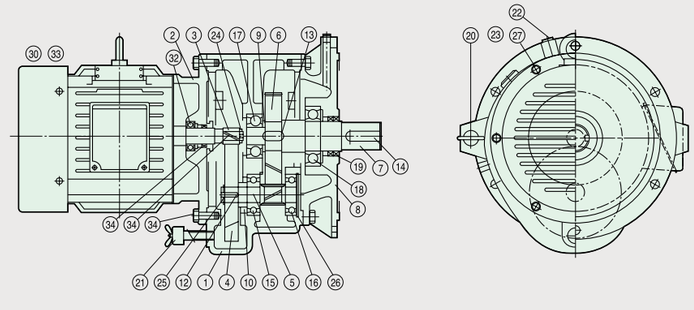
HORIZONTAL TYPE



LINE POWER TYPE



VERTICAL TYPE



1. Case
2. Motor Flange
3. 1st Pinion
4. 1st Gear
5. 2nd Pinion Shaft
6. 2nd Gear
7. Output shaft
8. Flange
9. Spacer
10. Spacer
11. Inspection Cover
12. 1st Pinion Key
13. 2nd Pinion Shaft Key
14. Output Shaft Key
15. Output Shaft Key
16. 2nd Pinion Shaft Bearing
17. 2nd Pinion Shaft Bearing
18. Output Bearing
19. Output Bearing
20. Output Oil Seal
21. Eye Bolt
22. Air Vent
23. Drain Plug
24. Oil Level Gauge
25. Snap Ring
26. Snap Ring
27. Snap Ring
28. Hex.Bolt.&S/W
29. Hex.Bolt.&S/W
30. Hex.Bolt.&S/W
31. Name Plate
32. Motor F. Bearing
33. Motor R. Bearing
34. Hex. Bolt & S/W
35. Line Power Cover
36. Bearing
37. Snap Ring
38. Oil Seal
39. Line Power Shaft
40. Key

피동기계 부하 분류표

피동기계	하중 부하 ■
Agitato	
pure liquids	U
liquids and solids	MS
liquids-Variable density	U
Blowers	
centrifugal	U
lobe	MS
vane	MS
Brewing and distilling	
botting machinery	U
brew kettles-continuous duty	U
cookers-continous duty	
mash tubs-continous duty	U
scale hopper-frequent	U
starts	MS
Can filling machines	U
cane knives	MS
Car dumpers	HS
Car Pullers	MS
Clarifiers	U
Clarifiers	U
Clay working machinery	
brik press	HS
briqutte machine	HS
clay working machinery	HS
Pug mill	MS
Compressors	MS
centrifugal	U
lobe	MS
reciprocating	
multi-cylinder	MS
singlel-cylinder	MS
conVeyors-uniformly loaded or fed	
apron	U
assembly	U
belt	U
bucket	U
chain	MS
flight	U
oven	U
screw	U
Conveyors-heavy duty	
apron	U
assembly	U
belt	MS
bucket	MS
chain	MS
flight	U
live roll	▲
oven	MS
reciprocating	HS
screw	MS
shaker	HS
cranes	
main hoists	U
bridge traval	▲
trolly travel	▲
Crusher	
ore	HS
stone	HS
sugar ○	MS
Dredges	
cable reels	MS
conveyor	MS
cutter head drive ○	HS
lig drives	HS
maneuveringwinches	MS
pumps	MS
screen drive	HS
stackers	MS
utility winches	MS
Dry dock cranes	
main hoist	△
auxiliary hoist	△
boom,luffing	△
rotaing,swing or slew	□
tracking,drive wheels	☆
Elivators	
bucket-uniform load	U
bucket-heavy load	MS
bucket-continous	U
centrifugal dischargy	U
escators	U
freight	MS
gravity dischargy	U
man lifts	▲
passenger	▲
Fans	
centrifugal	U
cooling towers	
induced draft	▲
forced draft	▲
induced draft	MS
large,mine,etc	MS
large,industrial	MS
light, small diameter	U
Feeders	
apron	MS
belt	MS
disc	U
reciprocasting	HS
screw	MS
Food industry	
beet slicer	MS
cereal cooker	U
dough mixer	MS
meat grinders	MS
Generatorors-not welding	U
Hammer mills	HS
Hoist	
heavy duty	HS
medium duty	MS
skip hoist	MS
Laundry washer	
reversing	MS
Laundry tumblers	MS
Line shafts	
driving procesing equipment	MS
light	U
Lumber industry	
brakers-hydraulic-mechanical	MS
burner conveyor	MS
chain saw and drag	HS
chain transfer	HS
craneway transfe	HS
de-barking drum	HS
edger feed	MS
gang feed	MS
green chain	MS
live rolls	HS
log deck	HS
log houl-incline	HS
log houl-well type	HS
log turning device	HS
main log conveyor	HS
off bearing rolls	MS
planer feed chain	MS
planer floor chain	MS
planer tilting hoist	MS
re-saw merry-go-round conveyor	MS
roll cases	HS
slab conveyor	HS
small waste conveyor-chain	MS
sorting table	MS
tipple hoist conveyor	MS
tipple hoist drive	MS
transfer conveyors	MS
transfer rolls	MS
tray drive	MS
trimmer feed	MS
waste conveyor	MS
Machine tools	
bending roll	MS
punch press-gear notching press-belt	HS
driven	▲
plate planers	HS
other machine tools	
tapping machine	HS
main drives	MS
auxiliary drives	U
Metal mills	
draw bench carriage and main drive	MS
pinch,dryer and scrubber rolls-reversing	▲
slitters	MS
table conveyor non-reversing group drives	MS
individual drives	HS
reversing	▲
wire drawing and Flattening machine	MS
wire winding machine	MS
Mills-rotary type	
ball	MS
cement kilns ○	MS
dryers and coolers ○	MS
kilns,other than cement	MS
pebble ○	MS
rod ○	
plain	MS
wedge bar	MS
tumbling barrels	HS
Mixer	
concrete mixers-continous	MS
concrete mixers-intermittent	MS
constant density	U
variable dentisty	MS
Oil industry	
chillers	MS
oil well pumping	▲
paraffin filter press	MS
rotary klins	MS
Paper mills	
agitator,(mixers)	MS
hydraulic	MS
barker-mechanical	MS
barking drum	HS
beater and pulper	MS
bleacher	U
calendar	MS
calendar-super	HS
converting machine except cutters,platers	MS
conveyors	U
couch	MS
cutters-platers	HS
cylinders	MS
dryers	MS
felt stretcher	MS
felt whipper	HS
jordans	HS
log haul	HS
presses	U
pulp machine reel	MS
stock chest	MS
suction roll	U
washers and thickeners	MS
winders	U
Printing presses	▲
Pullers	
barge haul	HS
Pumps	
centrifugal	U
proportioning	MS
reciprocating	
single acting:3 or more cylinders	MS
double acting:2 or more cylinders	MS
single acting: 1 or 2 cylinders	▲
double acting:single cylinder	▲
rotary	
gear type	U
lobe,vane	U
Rubber and plastis industries	
crackers ○	HS
laboratary equipment	MS
mixing mills ○	HS
refiners ○	MS
rubber calenders ○	MS
rubber mill-2 on line ○	MS
rubber mill-3 on line ○	U
sheeter ○	MS
tire building machines	▲
tire and tube press openers	▲
tubers and strainers ○	MS
warming mill ○	MS
Sand muller	MS
Sewage disposal equipment	
bar screens	U
chemical feeders	U
collectors	U
dewatering screws	MS
scum breakers	MS
slow or rapid mixers	MS
thickeners	MS
vaccum filters	MS
Screens	
air washing	U
rotary-stone or gravel	MS
taveling water intake	U
Slab pusher	MS
steering gear	▲
Stokers	U
Sugar industry	
cane knives ○	MS
crushers ○	MS
mills ○	MS
Textile industry	
batchers	MS
calenders	MS
cards	MS
dry cans	MS
dryers	MS
dyeing machinery	MS
knitting machines	▲
looms	MS
mangles	MS
nappers	MS
pads	MS
range drives	▲
slashers	MS
soapers	MS
spinners	MS
tenter frames	MS
washers	MS
winders	MS
Windlass	▲

■ U Uniform load (균일하중)
MS Moderte shock load (中 정도 하중)
HS Heavy shock load (重 정도 하중)
▲삼양감속기에 문의바랍니다.

○ 1일 24시간 연속운전 S • F 적용
△ S • F = 1.0
□ S • F = 1.25
☆ S • F = 1.5

축단하중(OVER HUNG LOAD)의 검토

감속기 출력축과 사용할 피동기계와의 연결시 체인기어, V벨트, 기어등을 이용하여 동력전달을 해야 하는 경우에는 출력축에 굽힘하중이 작용하며, 출력축에 설치된 베아링에도 굽힘하중 만큼의 하중이 작용하므로 이 경우에는 필히 축단하중을 검토하여야 하며 이 검토에 따라 감속기를 선택하여야 합니다.
단, 기어카프링, 체인카프링 또는 기타카프링으로 출력축과 동일축선상에서 연결하는 경우에는 축단하중을 검토할 필요가 없습니다.

표 1. 출력축 (저속축)의 허용 축단하중 (O.H.L)

단위 : kg • f

R.P.M \ kw	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	22	30	37
5	2300	3020	4250	5555	6750	8825				
10	1450	1900	2675	3500	4250	5560	6750			
15	1105	1450	2040	2675	3240	4250	5150	6750		
20	915	1200	1680	2205	2675	3500	4250	5560	6750	
25	790	1035	1450	1900	2300	3020	3655	4800	5820	6750
30	700	915	1280	1680	2040	2675	3240	4250	5150	5985
40	575	755	1060	1390	1680	2205	2675	3500	4250	4940
50	495	650	915	1200	1450	1900	2300	3020	3655	4250
60	435	575	810	1060	1280	1680	2040	2675	3240	3760
80	360	475	670	875	1060	1390	1680	2205	2675	3100
100	310	410	575	755	915	1200	1450	1900	2300	2675
120	275	360	510	670	810	1060	1280	1680	2040	2370
150	238	312	440	575	695	915	1105	1450	1750	2040
180	210	276	390	510	615	810	980	1280	1550	1810
200	196	258	363	475	575	755	915	1200	1450	1680
250	170	223	313	410	496	650	790	1035	1250	1450
300	149	197	276	362	438	575	700	915	1105	1280

$$O.H.L(kg) = \frac{P \times 974 \times 2}{N \times R} \times \frac{Cf}{Lf} \times s.f$$

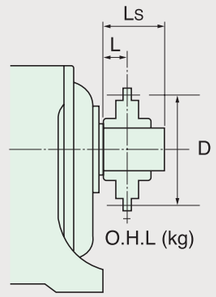
P = 전달출력 (kw)
N = 출력축회전수 (rpm)
R = CHAIN SPROCKET,PULLEY,GEAR 의 피치원직경 (m) = D
Cf = 구동방법에 의한 계수
Lf = 하중위치에 의한 계수
s.f = 부하계수 (기본설계: 1.4)

표 1. Cf:구동방법의 계수

SINGLE CHAIN	DOUBLE CHAIN	GEAR	V-BELT	FLAT BELT
1.00	1.25	1.25	1.50	2.50

표 2. Lf:하중위치의 계수

0.3Ls	0.5Ls	0.7Ls	0.9Ls
1.10	1.00	0.83	0.70



상기식에서 구한 O.H.L가 허용 O.H.L 보다 작은지 확인하여 주십시요.
O.H.L에 적용하는 부하계수는, Sf≦1.4 입니다만,
사용상 부하계수가 크게 작용하는 경우에는 한단계 위의 형번으로 선택해야 하므로 당사에 문의하여 주시기 바랍니다.

(사용조건)
용도 ····· CONVEYOR(Sf = 1.0)
출력 ····· 3.7kw
입.출력회전수 ····· 1800/60 rpm
감속비 ····· 1/30
연결방법 ····· SINGLE CHAIN 구동
(CHAIN SPROCKET의 피치원 직경 D = 0.152 (m)
하중위치 ····· 출력축의 중앙 (0.5Ls)

축단하중의 계산식

$$\text{축단하중 (kg • f)} = \frac{3.7 \times 974}{60 \times 0.076} \times \frac{1 \times 1.0}{1} \fallingdotseq 790.3 \text{ kg • f}$$

∴사용 O.H.L = 790.3 < 810이므로 상기의 사용 조건에서는 당사 표준제품인 3.7kw 1/30 (FR 2225)사용 가능합니다.

표준사양

		SUPER MAX SERIES GEARED MOTOR
감속기	감속방식	외접치차방식(헬리칼치차) 2단감속(감속비 1/5~1/30) 3단감속(감속비 1/40~1/60)
	윤활방식	유욕 (OIL BATH)
	축단KEY	KS B 1311-84
전동기	전원	3ø,220/380 V,440 V ,60㎐
	보호형식	전폐외선형 IP55
	시간정격	연속
	단자박스위치	축단에서 볼때 좌측
	리드선	3本 (3.7 kw-4P 2.2 kw-6P) 6 本스타델타시동 (5.5~37 kw-4P 1.5 kw-6P)
	주위온도 • 습도	-30℃~40℃ 100%이하 (브레이크 부착시 85% 이하)
설치조건	고도	표고 1000m이하
	설치장소	옥내

주유와 교환

SUPER MAX GEARED MOTOR는 납품시 윤활유를 주입하여 납품하고 있습니다. 사용전에 필히 윤활유 주입상태를 점검하여 주시기 바랍니다.

※ 윤활유의 선택
윤활유는 기계의 소음•발열 및 수명 등에 많은 작용을 하므로,
하기 주유일람표를 참조하시어 절기에 따라 지정 윤활유를 사용하여 주시기 바랍니다.

■ 주유일람표

형식 \ 주위온도	메 이 커	동 절 기	하 절 기
Small Box (소 형)	Shell	Omala 150	Omala 220
	Mobil	Gear 629	Gear 630
	Caltex	Meropa 150	Meropa 220
Medium Box (중 형)	Shell	Omala 220	Omala 320
	Mobil	Gear 630	Gear 632
	Caltex	Meropa 220	Meropa 320
Large Box (대 형)	Shell	Omala 320	Omala 680
	Mobil	Gear 632	Gear 636
	Caltex	Meropa 320	Meropa 680

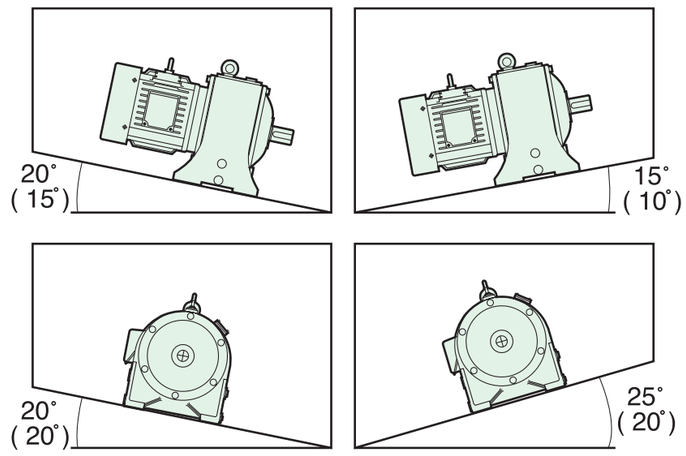
※ 유 량
1) 운전전에 유면계 중앙까지 오일이 들어 있는지 확인하여 주시기 바랍니다.
2) 정기적으로 유면계를 확인, 윤활유 부족시 보충하여 주시기 바랍니다.

※ 오일교환
설치운전 1개월후에 초기교환 실시후 매 2500 시간정도에 내부세척 후 새로운 오일로 교환하여 주십시요.

설치방법

❶ 일반기계와 동일한 수평 또는 수평에 가깝도록 설치 하여 주십시요.
❷ 회전방향의 좌우 관계없이 사용 가능합니다.
❸ 경사면에 설치할 경우 우측 그림을 참조하시기 바랍니다.
❹ 지시된 경사각도 이상으로 설치할 경우 당사에 문의바랍니다.

※ 20HP이상의 GEARED MOTOR는 ( ) 안의 각도범위 내에서 설치하여 주시기 바랍니다.



브레이크 모터

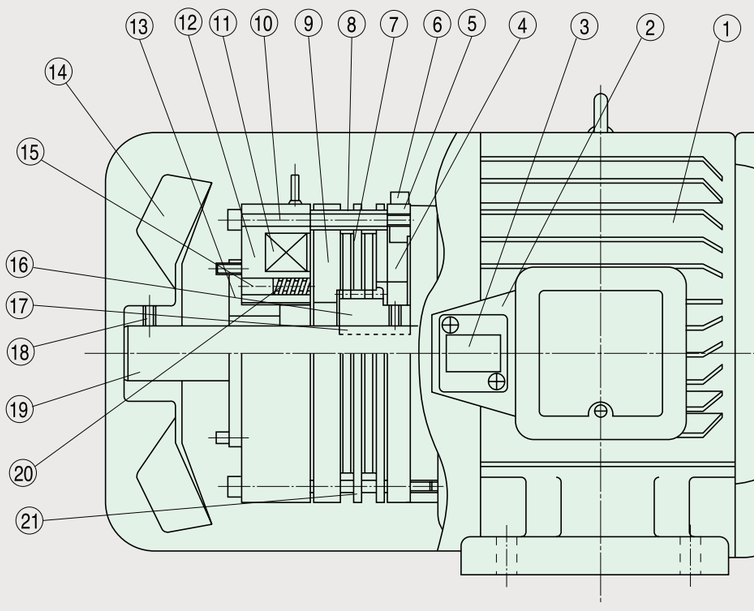
1. SBB BRAKE MOTOR

1) 구조 (CONSTRUCTION)

• SBB브레이크 모터 시리즈는 모터부와 브레이크부로 구성되어 있고 브레이크부는 무여자 작동형의 건식 다판 직류 브레이크입니다.

• Hanshin brake motor,SBB brake motor series are three phase induction motors with dry typed multiple disc, spring actuated electromagnetic friction brake.

SBB형 브레이크모터 구조도
(Basic construction of SBB brake motor)



2) 동작 (Operation)

• 브레이크 모터에 전원을 공급하면 직류전원장치에서 정류된 전류가 브레이크 코일에 흘러 브레이크 스테타에 강한 자기력을 발생하여 아마추어가 순간적으로 흡입되며 페이싱과의 사이에 공극이 생겨 브레이크가 개방되므로 모터는 회전하게 됩니다. 다음으로 전원을 차단하면 마그네트 코일의 흡입력이 소멸되어 아마추어는 브레이크 스프링의 압력에 의해 페이싱에 밀착되며 부하를 급속히 제동시킵니다.

• When the brake motor is switched on, D.C is applied to the magnet coil through power unit, and the armature is pulled in a moment. Then the brake is relesed and the motor start rotating.
When the brake motor is switched off, friction between brake shoe and armature by brake spring is forced, Then brake is applied.

브레이크 모터

3)특징 및 사양 (Features and Specification)

• SBB BRAKE MOTOR 는 0.75kw-37kw급으로 안전용 BRAKE MOTOR로서 최적의 특성을 갖도록 제작되었습니다.
1. BRAKE의 제동 TORQUE가 크며 안전 BRAKE로서 장시간의 사용에도 안정된 제동특성을 갖고 있습니다.
2. BRAKE 설치 부분에서 제동 TORQUE를 조정 할 수 있으며 틈새(GAP)조정을 간단히 처리 할 수 있습니다.
3. 수명이 길고 보수가 간단하도록 설계되어 있습니다.

The capacity of SBB brake motor is from 0.75kw to 37kw.
1. Spring-brake-type permits constantly stable and quiet operation characteristic.
2. Easily adjustable gap and easy maintenance assures a long working life.
3. Greater friction surface than that of conventional brakes assures an exceptionally long life.

MOTOR					BRAKE				
Type	Frame	Out(kw) 4P	Out(kw) 6P	Voltage Freguency	Type	TORQUE (kg.m)	Voltage	Capacity (w)	Power Unit
전폐형 (Totally enclosed fan cooled type)	80	0.75	0.4	AC220/380 60HZ (AC440V 60HZ)	SBB-0.9	0.9	DC90V (DC190V)	25	HD-10B (HD-20B)
	80L	1.5	0.75		SBB-0.18	1.8		35	
	100L	2.2	1.5		SBB-03.5	3.5		40	
	112M	3.7	2.2		SBB-08	8		45	HD-30B
	132S	5.5	3.7		SBB-08	8		45	
	132M	3.7	5.5		SBB-08	8		45	
	160M	11	7.5		SBB-015	15		50	
	160L	15	11		SBB-030	30		55	
	180M	18.5 22	15		SBB-030	30		55	
	180L	30	18.5 22		SBB-060	60		60	HD-80
	200L	37	30 37		SBB-060	60		60	

■ SBB 브레이크의 사양표

	S B B						
	SBB-0.9	SBB-01.8	SBB-03.5	SBB-0.8	SBB-015	SBB-030	SBB-060
정격토르크(TORQUE) (kg • m)	0.9	1.8	3.5	8	15	30	60
정격전압 (Votage) (DC • V)	DC 90 V			(DC 190V)			
정격전류 (Current) (A at 20℃)	0.278	0.389	0.445	0.500	0.556	0.611	0.667
소비전력 (Capacity) (W at 20℃)	25	35	40	45	50	55	60
간극(Gap) 규정간극 (Regular) (mm) 한계간극 (Limit) (mm)	 0.3 0.8	 0.3 0.8	 0.5 1.0	 0.5 2.0	 0.5 2.0	 0.7 2.0	 0.7 2.0
COIL Ohm (at 20℃)	323.8	231.1	202.4	180.1	161.9	147.4	134.9
아마추어 흡인시간 (Attraction time) (sec) 규정간극 (Regular) (mm) 한계간극 (Limit) (mm)	 0.09 0.11	 0.12 0.17	 0.15 0.19	 0.08 0.13	 0.13 0.20	 0.15 0.28	 0.18 0.37
아마추어해방시간 (Diminisning) (sec)	0.045	0.05	0.065	0.080	0.085	0.090	0.095
허용열방산용량 (Allowable heat dissipation capacity) at 1800mm-50%ED (kg • m/min)	280	420	610	1190	1350	2490	3130
간극조정까지의 허용열량 (Allowable energy for first adjustment) at 1800mm-50%ED(kg • m/min)	2.21	2.91	16.95	26.4	32.5	39.8	51.9
허용총열량 (Allowable total energy) ($\times 10^5 \cdot m$)	18	23.5	43	56	104	205	267
브레이크부GD^2 (GD^2 OF brake) ($kg \cdot m^2$)	0.00124	0.00223	0.00168	0.0147	0.0205	0.04325	0.08921
전원장치 (Power Unit)	HD-10B (HD-20B)			HD-30B			HD-80

브레이크 전원장치

■ Type HD-10B 전원장치

HD-10전원장치 최신 전자부품을 조합하여 BRAKE MOTOR의 교류 일체절환을 할 경우에 발생하는 제품 지연 시간을 해소한 전원 장치로 응답시간 신속하고 안정되면 소형화된 제품으로 MOTOR에 취부 및 배선이 용이합니다. 상용 교류전원 AC 220V를정류하여 DC 90V의 출력 전원을 얻으며 고속 SWTCHING 부가 내장된 직류 전원 공급 장치입니다.

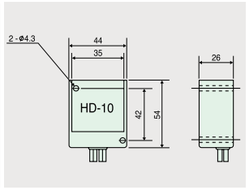
■ Type HD-10B Power unit

HD-10 Power unit is the latest style that provides quick response without delay time.
Exciting DC voltage, DC 90V is available from the AC power source(AC 220) and high speed switching device is inside.

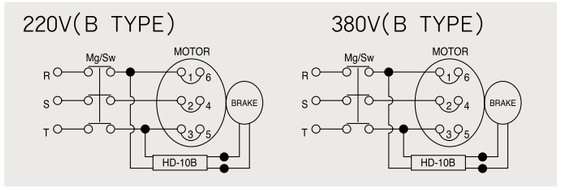
■ 사양(Specification)

전원장치 형식 (TYPE)	HD -10B
정격입력전압 (Primary voltage)	AC 220V, 50/60㎐
정격출력전압 (Secondary voltage)	DC 90V
정격출력전류 (Secondary Current)	DC 1A
주위온도범위 (Ambient temprature)	-10℃～+40℃
특징 (Feature)	Non-contact simultaneous switching (무접전 동시 절환형)

■ 외형치수도(Dimension)



■ 결선도 (Circuit)



- 전원장치는 반도체(SEMICONDUCTOR)로 구성되어있어 전기적 충격으로 소손될 수 있으므로 주의하십시요.
- 전원 장치 출력측(BACK)에 접점을 접속하여 사용하지 마십시요.

- Handle power unit carefully due to being made of semiconductor.
- Do not connect the output of power unit to contact point.

■ Type HD-20B, 20A 전원장치

HD-20전원장치는 별도 절환방식을 채택한 전원 장치로 접점을 사용하여 직류 별도 절환을 하여야 신속한 응답정을 얻을 수 있으며 보급형 전원장치로 널리 사용되고 있습니다.
상용 교류 전원을 AC 220V를 정류하여 DC 90V의 출력 전원을 얻는 보급형 별도 절환 직류전원 장치입니다.

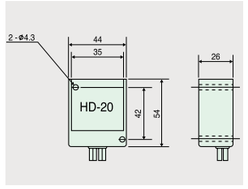
■ Type HD-20B, 20A Power unit

Fast and simpel installation can be provided by using HD-20 Power unit.
Exciting DC Voltage, DC 90V is available from the AC power soure (AC 220V)

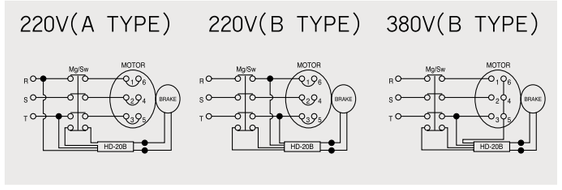
■ 사양(Specification)

전원장치 형식 (TYPE)	HD -20B, 20A
정원입력전압 (Primary voltage)	AC 220V, 50/60㎐
정격출력전압 (Secondary voltage)	DC 90V
정격출력전류 (Secondary current)	DC 2A
주위온도범위 (Ambient temperature)	-10℃～+40℃
특징 (Feature)	Separate switching (별도절환방식)

■ 외형치수도(Dimension)



■ 결선도 (Circuit)



- 무접점 전원장치가 아니므로 SWITCH를 사용하여서 별도 절환을 하여야 제동이 신속합니다.
  (단, 제동이 늦어도 제동이 없을시는 동시절환을 하여야 합니다.)
- 전원 장치는 반도체 SEMICONDUCTOR로 구성되어 있어 전기적 충격으로 소손될 수 있으므로 주의하십시요.

- Use seperate switching for fast response.
  (In the case of fast response is unnecessary, simultaneouse switching woulde be possible)
- Handle carefully

■ Type HD-30B,30A 전원장치

HD-30B전원장치 최신 전자부품을 조합하여 BRAKE MOTOR의 교류 일체절환을 할 경우에 발생하는 제품 지연 시간을 해소하고, 순시 과여자 방식(DC 190V)을 채택하여 응답 시간이 신속하고 안정되며 정밀한 정지 정도를 요구할때 사용되는 직류 전원 공급 장치 입니다.
상용 교류 전원 AC 220V 을 정류하여 DC 90V의 직류 전원을 얻으며 고속 SWTCHING부 및 과여자부가 내장된 직류 전원공급장치 입니다.

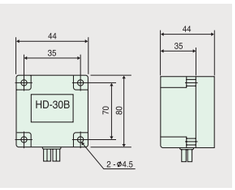
■ Type HD-30BA Power unit

Twice over-excitation power unit HD-30 Provide fast response and perfect stop accurity.
An over-excitation switching applies a high voltage(DC 190V)to the brake coil for a short period of time until the torque reaches full force by using high speed switching.

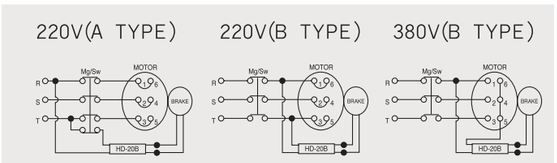
■ 사양(Specification)

전원장치 형식 (TYPE)	HD -30B,30A
정격입력전압 (Primary voltage)	AC 220V, 50/60㎐
정격출력전압 (Secondary voltage)	DC 90V (instantaneously)
정격출력전류 (Secondary current)	DC 1A
주위온도범위 (Ambient temprature)	-10℃～+40℃
특징 (Feature)	simultaneous switching (동시 절환 방식)

■ 외형치수도(Dimension)



■ 결선도 (Circuit)



- 무접점 전원 장치로 교류 동시 절환을 하여야 제동이 신속합니다.
- 전원 장치는 반도체(SEMICONDUCTOR)구성 되어 있어 전기적 충격으로 소손될 수 있으므로 주의하십시요.
- BRAKE운전시 신속한 응답성과 안정된 정지정도를 요구할 때 가장 적합합니다.
- Use separate switching for fast response and stopping accuracy.
- Handle power unit carefully due to being made of semiconductor.
- Do not connect the output of power unit to contact point.
- Perfect for fast response and contact stopping accuracy of braking.

■ Type HD-80B 전원장치

HD-80전원장치는 대형 BRAKE 제어용으로 순시 과여자 전압(DC 270V) 방식 채택하여 열량이 크고 신속하며 안정된 제동이 장점이고 정격 여자 전압은 최소 DC 45V ·최대 DC 90V까지 조절이 가능하며 사용자의 사양 선택에 따라 고정 및 조절이 가능합니다.

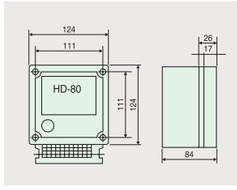
■ Type HD-80B, Power unit

Compact and the latest style of HD-80 power unit provides very fast response and high stop precision by triple over-excitation.
Exciting voltage controlling is possible from DC 45V to DC 90V.

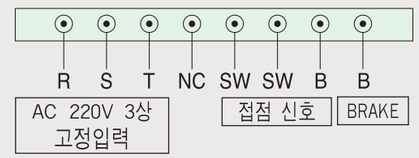
■ 사양(Specification)

전원장치 형식 (TYPE)	HD -80
정격입력 전압 (Primary voltage)	AC 220V 3Phase, 50/60㎐
정격출력전압 (Secondary voltage)	DC 45V-DC90V,Instaneously DC270
정격출력전류 (Secondary current)	DC 2A
주위온도범위 (Ambient temprature)	-10℃～+40℃

■ 외형치수도(Dimension)



■ 결선도 (Circuit)



- AC 220V3상 입력 전원에는 접점을 사용하여 절환하지 마십시요.(고정입력)
- 접점 신호(S/W)를 사용하여 절환하면 정확한 정지 정도를 얻을 수 있습니다.
- 전원 장치는 반도체 (SEMICONDUCTOR)로 구성되어 있어 전기적 충격 (누설 전류,ARC)으로 소손될 수 있으므로 주의하시길 바랍니다.

- Do not switching with contat point in AC 220V, 3Phase.
- Handle carefully

SUPER MAX 동력 조합표

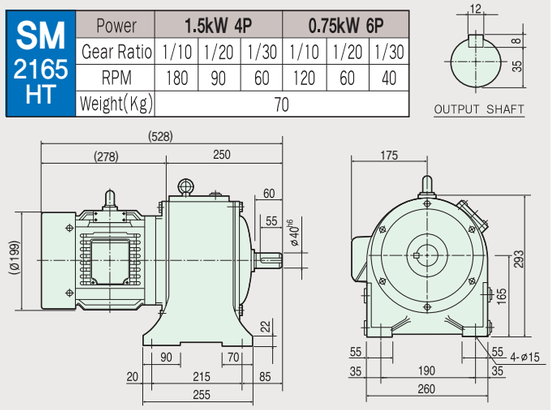
모터 동력		2HP <1.5kW>			3HP <2.2kW>			5HP <3.7kW>			7.5HP <5.5kW>			10HP <7.5kW>			15HP <11kW>		
Type		HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT
비율	4										2225								
	5				2165			2200			2225						2255		
	6							2200									2255		
	6.3																2255		
	6.5	2165			2165			2200											
	7							2200									2255		
	8							2200			2225								
	10	2165			2165			2200			2225						2255		
	12	2165			2165														
	15	2165			2165			2200			2225						2255		
	20	2165			2165			2200			2225						2255		
	21	2165			2165														
	25	2165			2200			2225			2255			2255			2300		
	30	2165			2200			2225			2255			2255			2300		
	33										3255			3255			3300		
	35	3165						3225			3255			3255			3300		
	40	3165			3200			3225			3255			3255			3300		
	43																3300		
	45				3200			3225			3255			3255			3300		
	50	3165			3200			3225			3255			3255			3300		
	55				3200														
	60	3165			3200			3225			3255			3255			3300		
	70				3225						3300			3300					
	75							3255			3300			3300					
	80							3255			3300			3300			3350		
	85																3350		
	90	3225			3200, 3225			3255			3300			3300			3350		
	95							3255											
	100				3255			3255			3300			3300			3350		
	120				3255			3255			3300			3300			3350		
	143							3255											
	150				3255			3300			3300			3350					

모터 동력		20HP <15kW>			25HP <18.5kW>			30HP <22kW>			40HP <30kW>			50HP <37kW>		60HP <45kW>		75HP <55kW>	100HP <75kW>
Type		HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	VT	HT	LP	HT	LP	HT	HT
비율	1.5				2300			2300											
	2.5				2300			2300											
	3				2300			2300											
	5	2300			2300			2300			2350			2420		2420		2480	2480
	6				2300			2300											
	7				2300			2300											
	7.5				2300			2300											
	8										2350								
	10	2300			2300			2300			2350			2420		2420		2480, 2520	
	15	2300			2300			2300			2350			2420		2420		2480, 2520	
	17				2300			2300			2350								
	18				2300			2300											
	20	2300			2300			2300			2350			2420		2420		2480, 2520	
	22										3350								
	25	2300			2350			2350			3350			3420		3420			
	28				2350			2350											
	30	2300			2350			2350			3350			3420		3420		3480, 3520	
	33	3300																	
	35	3300			3350			3350			3420			3420		3420			
	40	3300			3350			3350			3420			3420		3420		3480, 3520	
	43	3300																	
	45	3300			3350			3350			3420			3420		3420			
	50	3300			3350			3350			3420			3420		3420		3480, 3520	
	55																		
	60	3300			3350			3350			3420			3420		3420		3480, 3520	
	80	3350																	
	85	3350																	
	90	3350			3420			3420											

- 표기되지 않는 비율도 공급됩니다.
- 1:90 이상의 고비율도 가능합니다 (중간 감속기 부착)

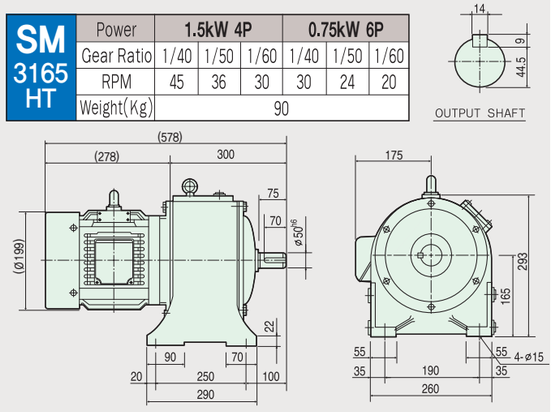
SM 2165 HT

Power	1.5kW 4P			0.75kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	70					



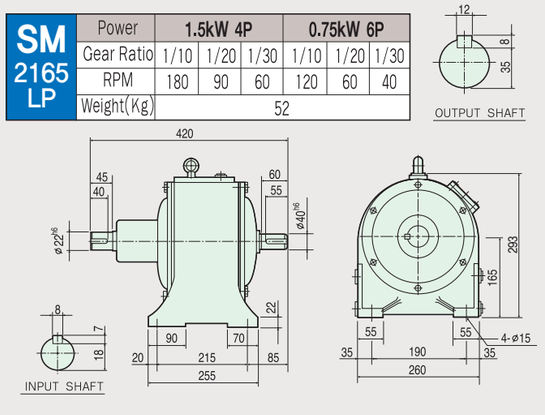
SM 3165 HT

Power	1.5kW 4P			0.75kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	90					



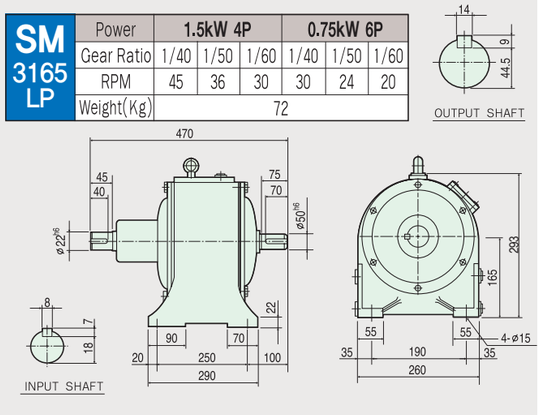
SM 2165 LP

Power	1.5kW 4P			0.75kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	52					



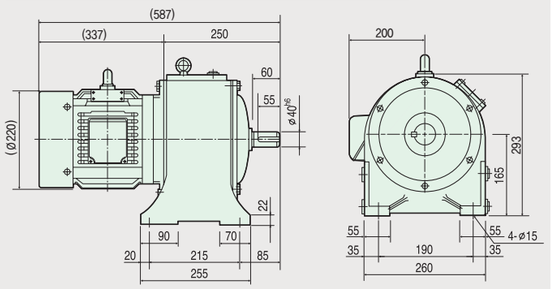
SM 3165 LP

Power	1.5kW 4P			0.75kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	72					



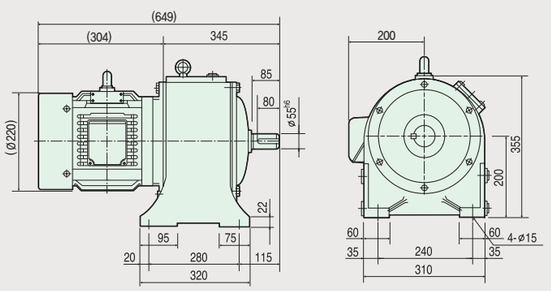
SM 2165 HT

Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	85					



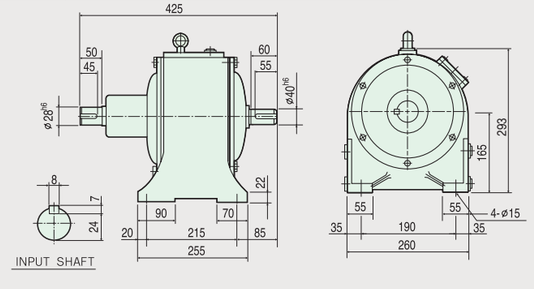
SM 3200 HT

Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	140					



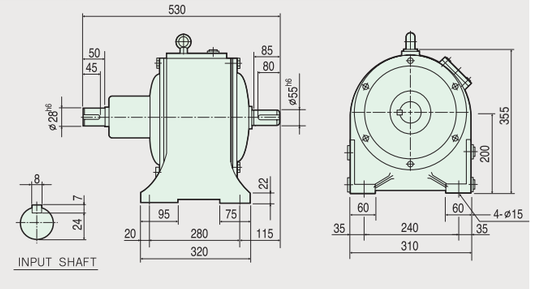
SM 2165 LP

Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	52					



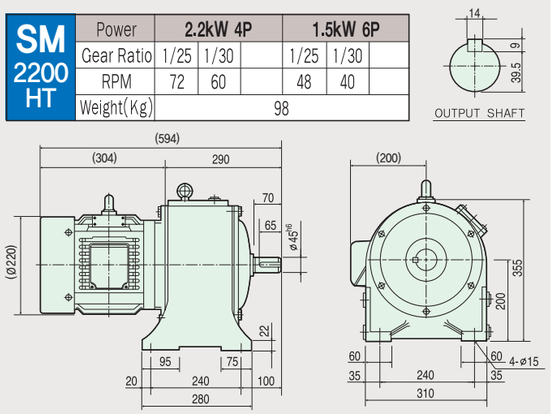
SM 3200 LP

Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	116					



SM 2200 HT

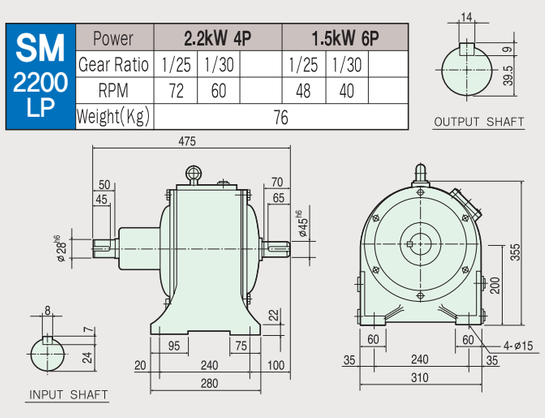
Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	98					



※( )내의 치수는 다소 변경될 수 있음

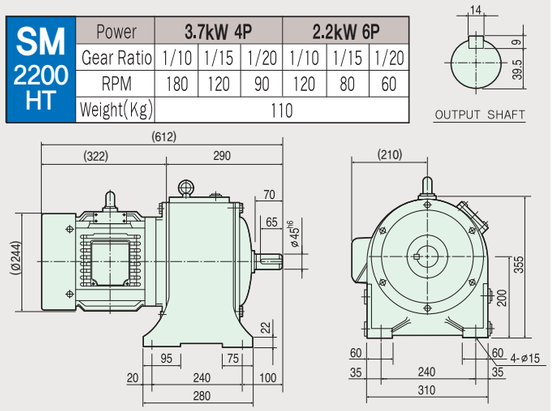
SM 2200 LP

Power	2.2kW 4P			1.5kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	76					



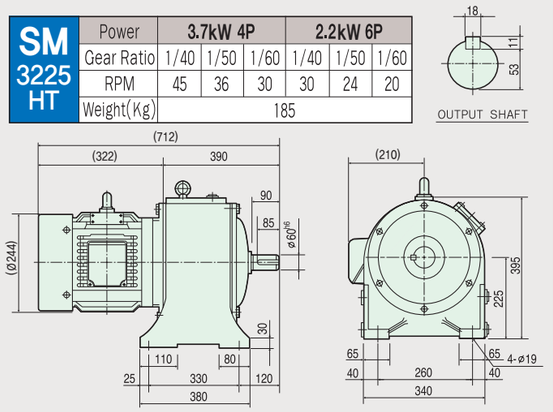
SM 2200 HT

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	110					



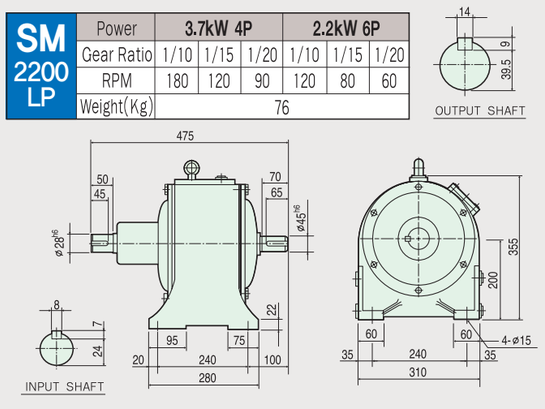
SM 3225 HT

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	185					



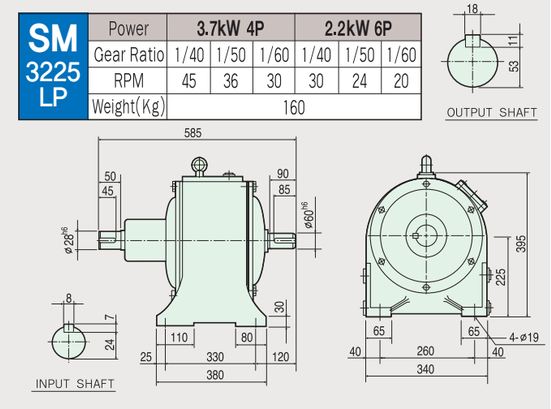
SM 2200 LP

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	76					



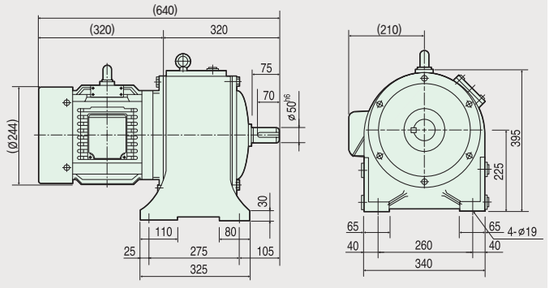
SM 3225 LP

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	160					



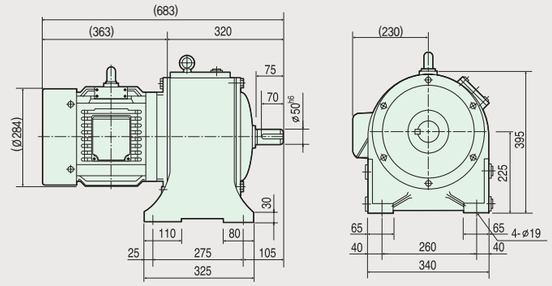
SM 2225 HT

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	135					



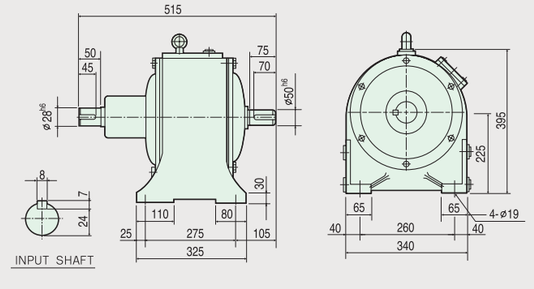
SM 2225 HT

Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	160					



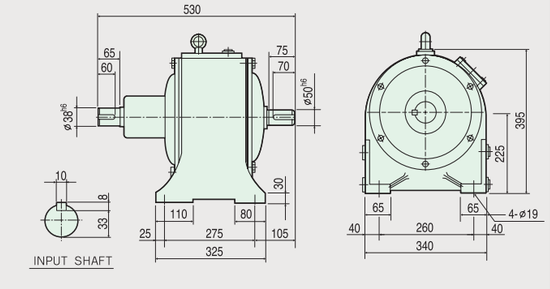
SM 2225 LP

Power	3.7kW 4P			2.2kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	105					



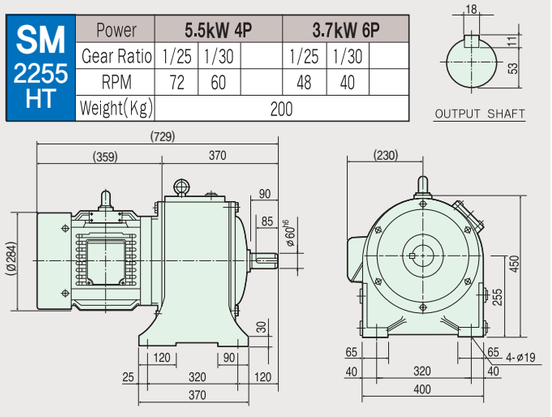
SM 2225 LP

Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	107					



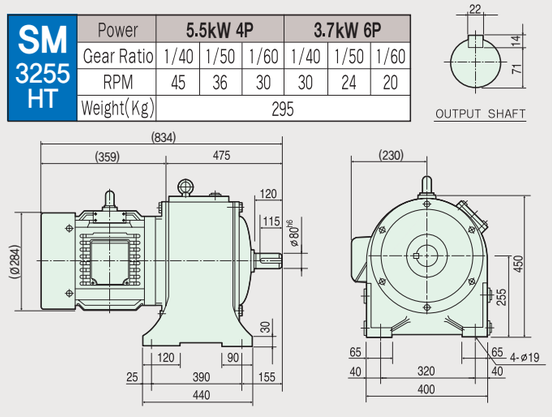
SM 2255 HT

Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	200					



SM 3255 HT

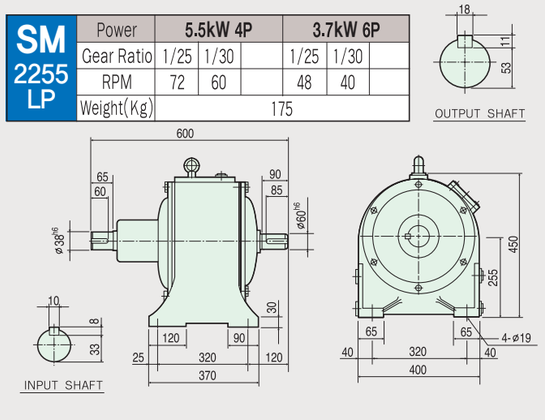
Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	295					



※( )내의 치수는 다소 변경될 수 있음

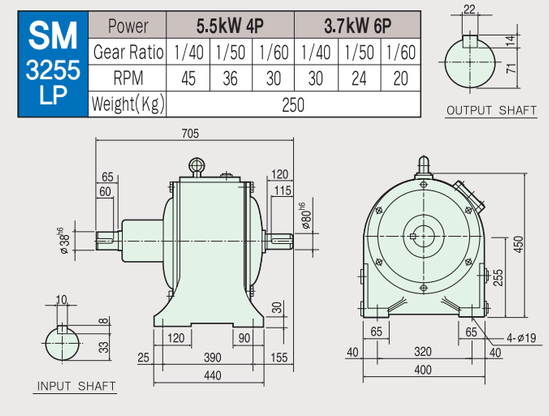
SM 2255 LP

Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	175					



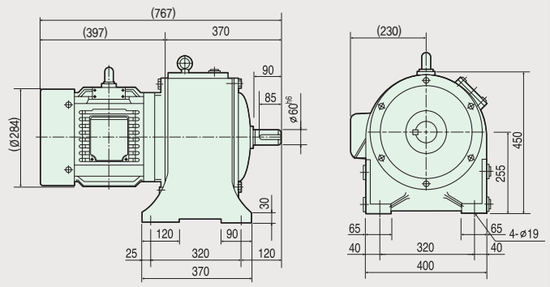
SM 3255 LP

Power	5.5kW 4P			3.7kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	250					



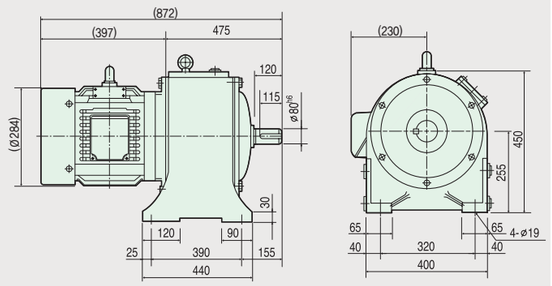
SM 2255 HT

Power	7.5kW 4P			5.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	220					



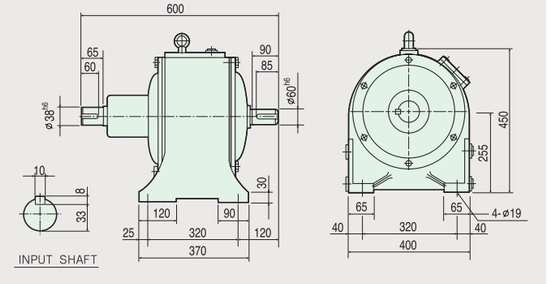
SM 3255 HT

Power	7.5kW 4P			5.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	310					



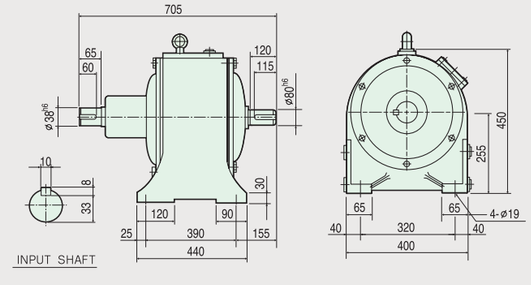
SM 2255 LP

Power	7.5kW 4P			5.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	175					



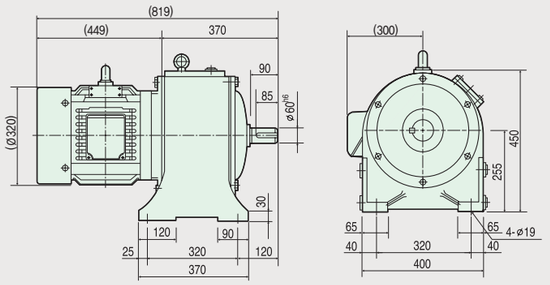
SM 3255 LP

Power	7.5kW 4P			5.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	250					



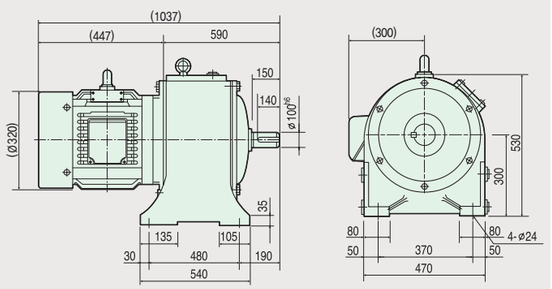
SM 2255 HT

Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	230					



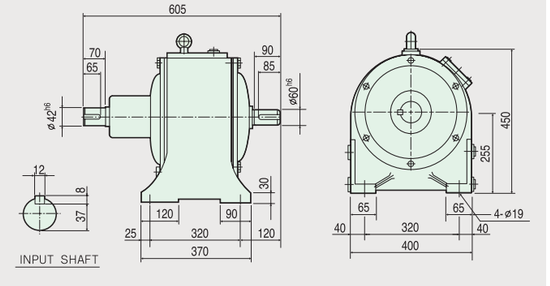
SM 3300 HT

Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	450					



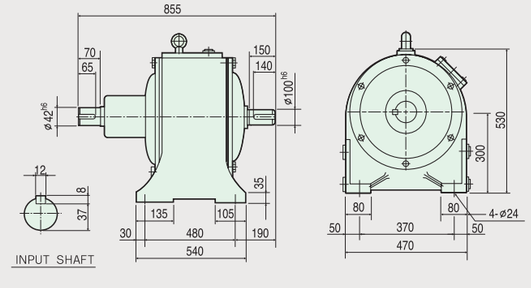
SM 2255 LP

Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	178					



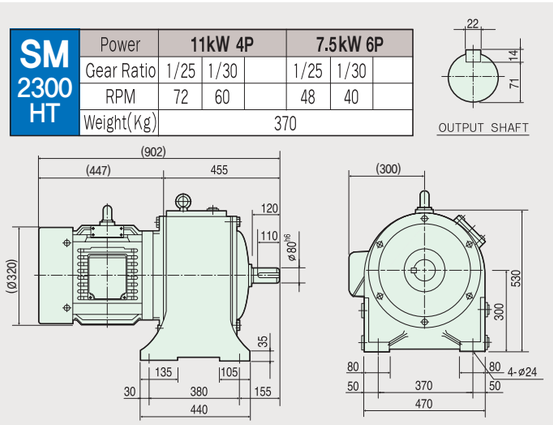
SM 3300 LP

Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	365					



SM 2300 HT

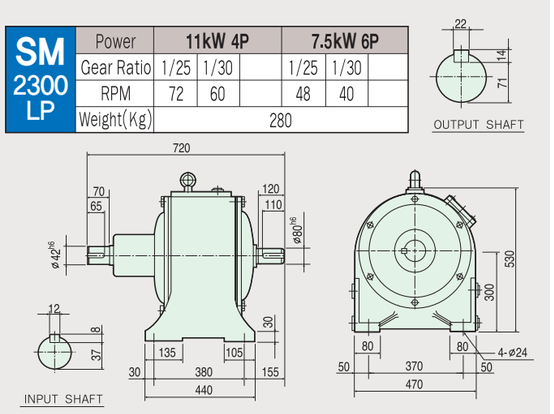
Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	370					



※( )내의 치수는 다소 변경될 수 있음

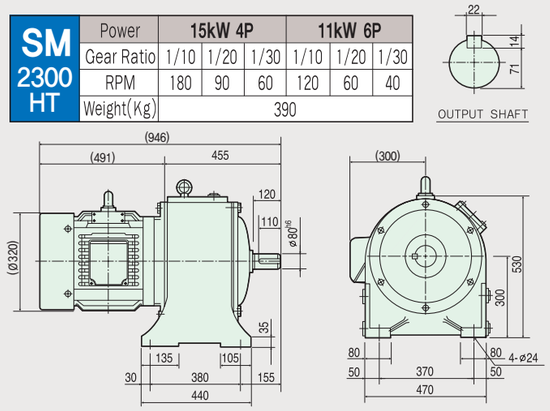
SM 2300 LP

Power	11kW 4P			7.5kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	280					



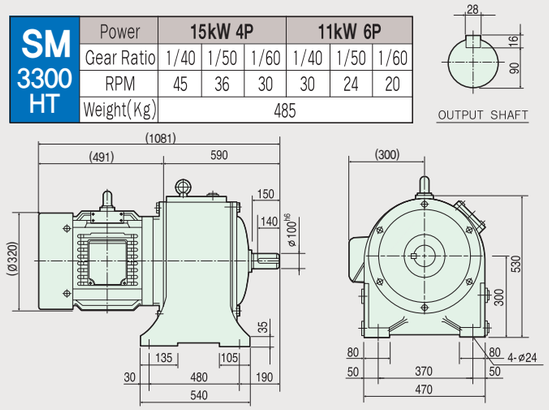
SM 2300 HT

Power	15kW 4P			11kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	390					



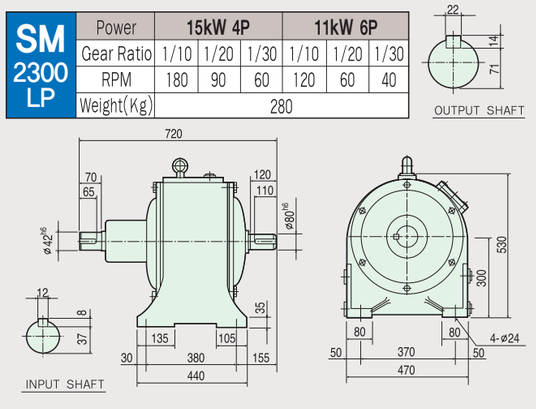
SM 3300 HT

Power	15kW 4P			11kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	485					



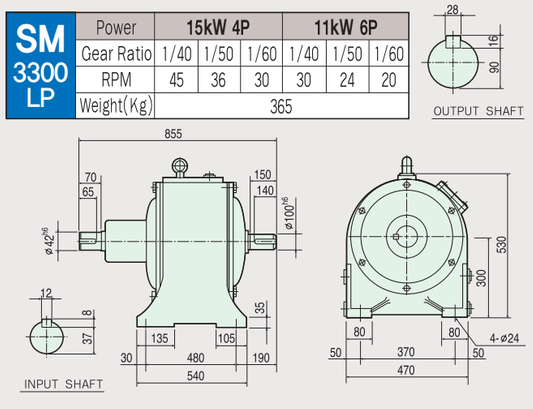
SM 2300 LP

Power	15kW 4P			11kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
RPM	180	90	60	120	60	40
Weight(Kg)	280					



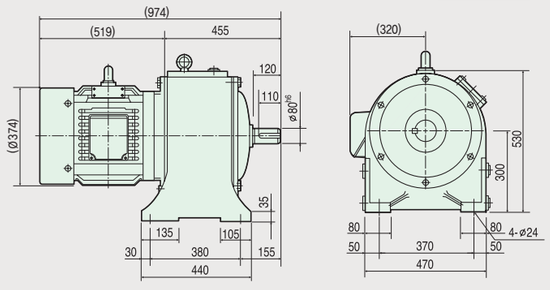
SM 3300 LP

Power	15kW 4P			11kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	365					



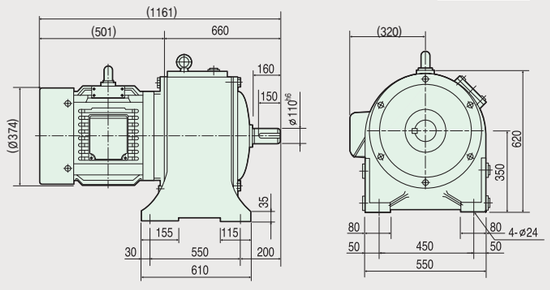
SM 2300 HT

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	480					



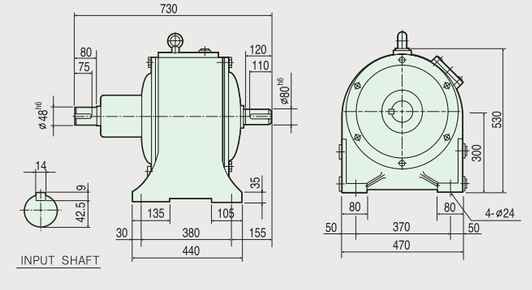
SM 3350 HT

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	690					



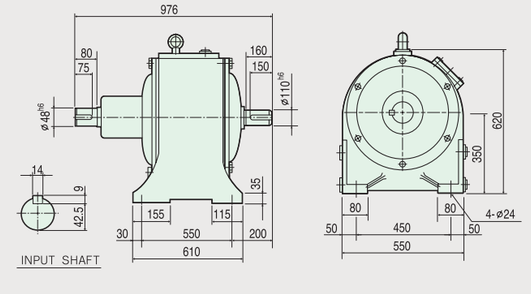
SM 2300 LP

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	285					



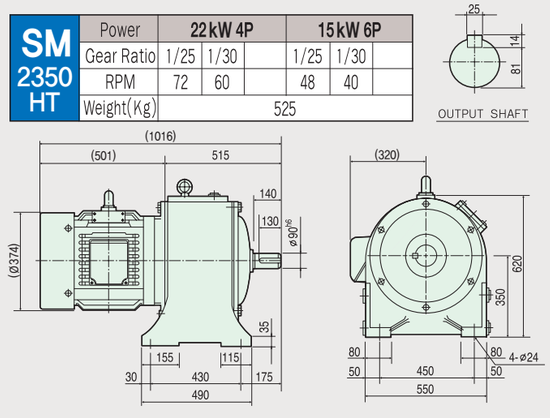
SM 3350 LP

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	480					



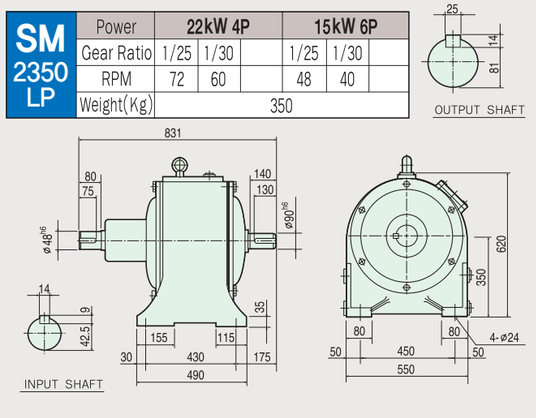
SM 2350 HT

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	525					



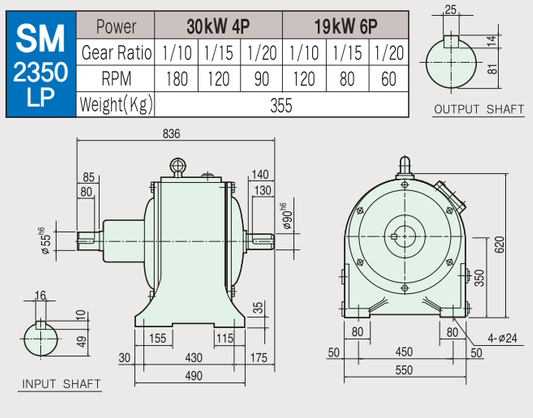
SM 2350 LP

Power	22kW 4P			15kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(Kg)	350					



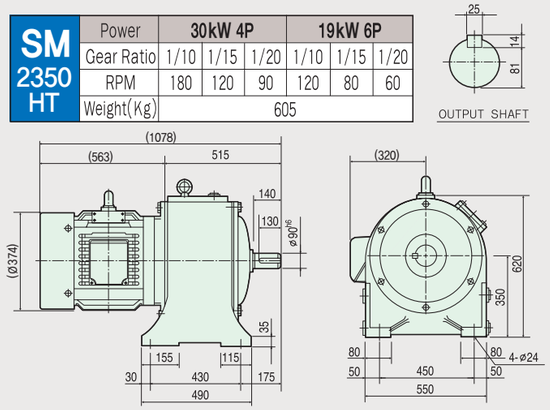
SM 2350 LP

Power	30kW 4P			19kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	355					



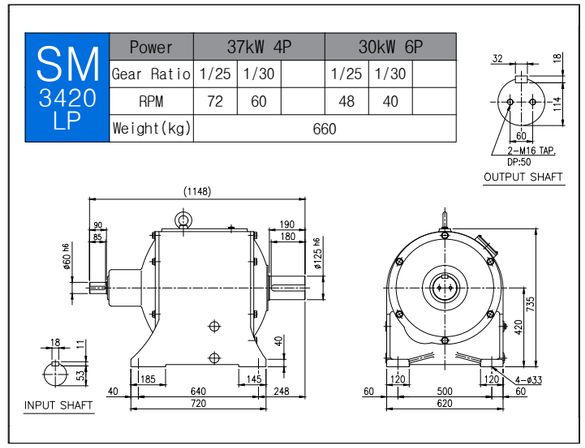
SM 2350 HT

Power	30kW 4P			19kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	605					



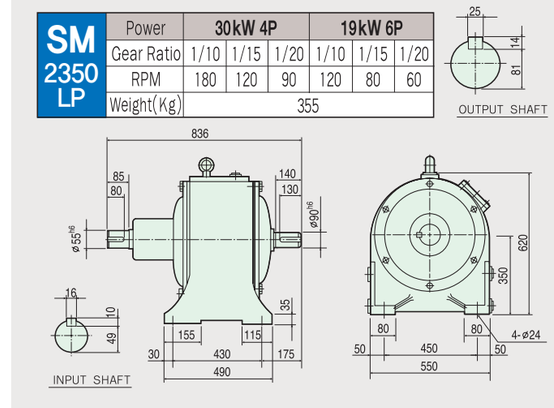
SM 3420 LP

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(kg)	660					



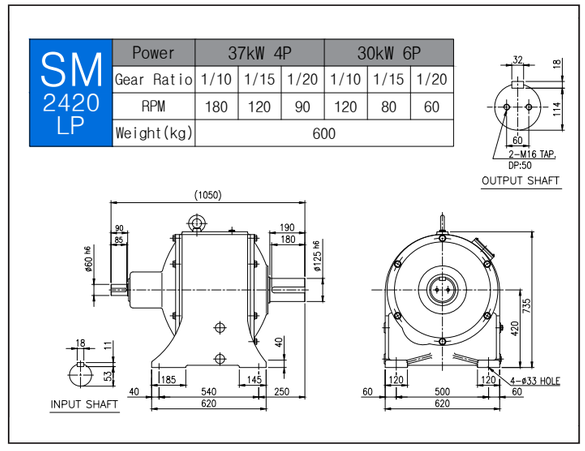
SM 2350 LP

Power	30kW 4P			19kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(Kg)	355					



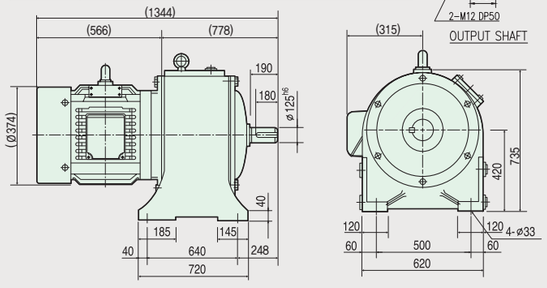
SM 2420 LP

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(kg)	600					



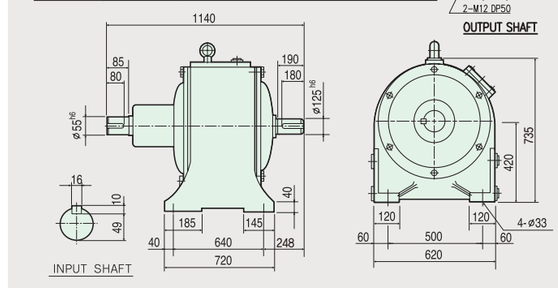
SM 3420 HT

Power	30kW 4P			22kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	960					



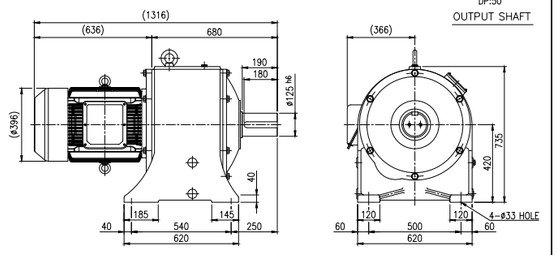
SM 3420 LP

Power	30kW 4P			22kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	660					



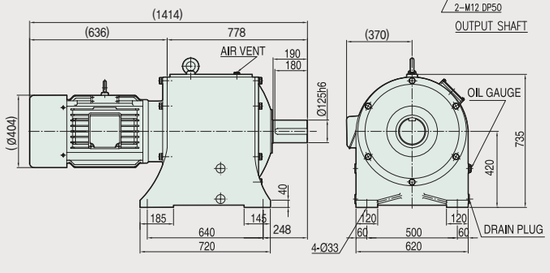
SM 2420 HT

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(kg)	850					



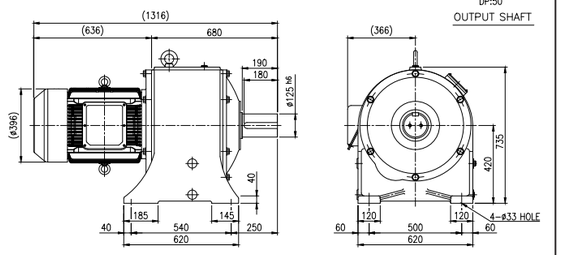
SM 3420 HT

Power	37kW 4P		30kW 6P	
Gear Ratio	1/25	1/30	1/25	1/30
RPM	70	60	48	40
Weight(Kg)	980			



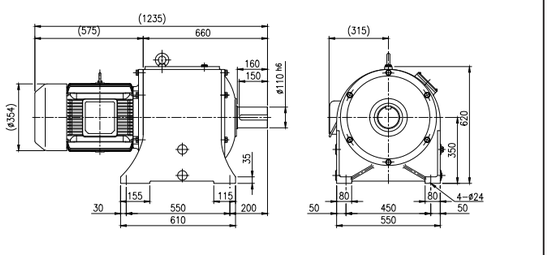
SM 2420 HT

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
RPM	180	120	90	120	80	60
Weight(kg)	850					



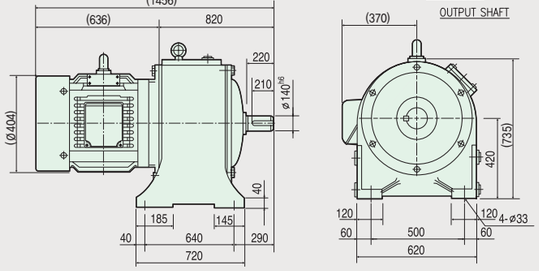
SM 3350 HT

Power	30kW 4P			22kW 6P		
Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
RPM	72	60		48	40	
Weight(kg)	690					



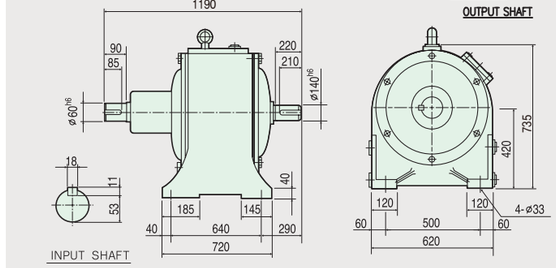
SM 3420 HT

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	980					



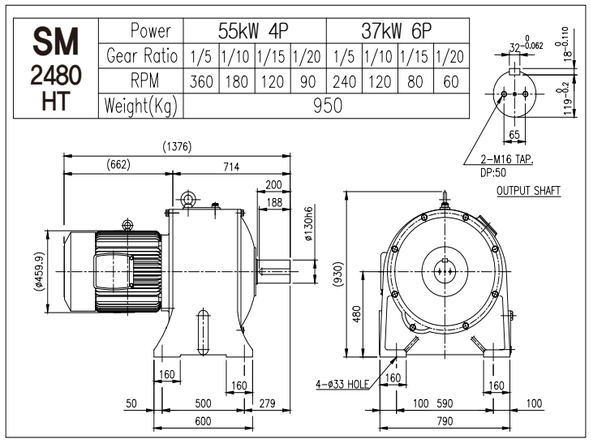
SM 3420 LP

Power	37kW 4P			30kW 6P		
Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
RPM	45	36	30	30	24	20
Weight(Kg)	680					



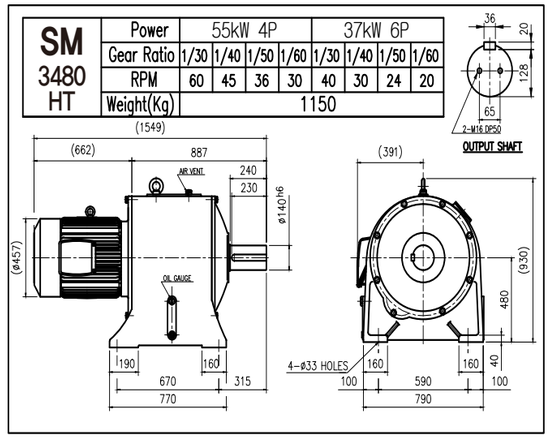
SM 2480 HT

Power	55kW 4P				37kW 6P			
Gear Ratio	1/5	1/10	1/15	1/20	1/5	1/10	1/15	1/20
RPM	360	180	120	90	240	120	80	60
Weight(Kg)	950							



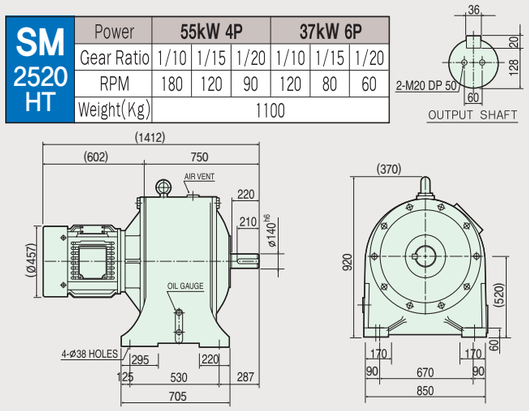
SM 3480 HT

Power	55kW 4P				37kW 6P			
Gear Ratio	1/30	1/40	1/50	1/60	1/30	1/40	1/50	1/60
RPM	60	45	36	30	40	30	24	20
Weight(Kg)	1150							



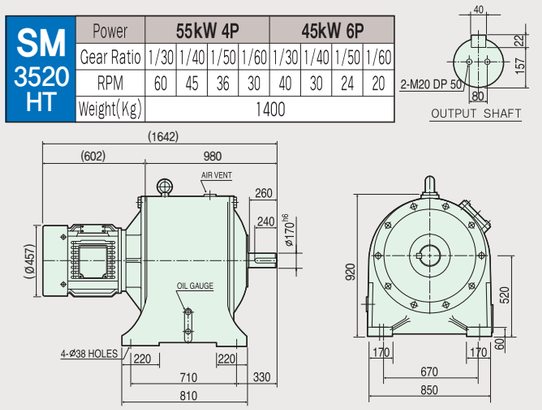
SM 2520 HT

Power	55kW 4P				37kW 6P			
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20		1/10	1/15	1/20	
RPM	180	120	90		120	80	60	
Weight(Kg)	1100							



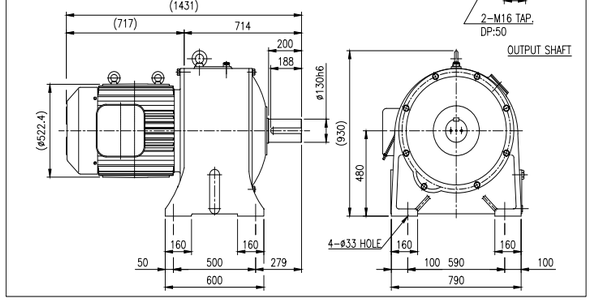
SM 3520 HT

Power	55kW 4P				45kW 6P			
Gear Ratio	1/30	1/40	1/50	1/60	1/30	1/40	1/50	1/60
RPM	60	45	36	30	40	30	24	20
Weight(Kg)	1400							



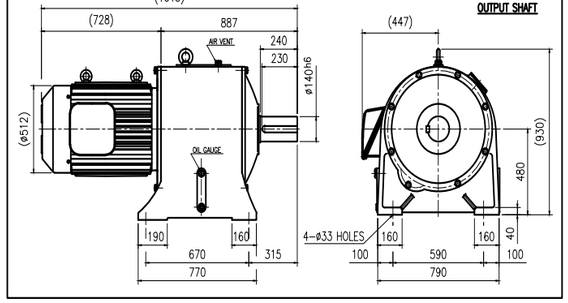
SM 2480 HT

Power	75kW 4P				55kW 6P			
Gear Ratio	1/5	1/10	1/15	1/20	1/5	1/10	1/15	1/20
RPM	360	180	120	90	240	120	80	60
Weight(Kg)	1000							



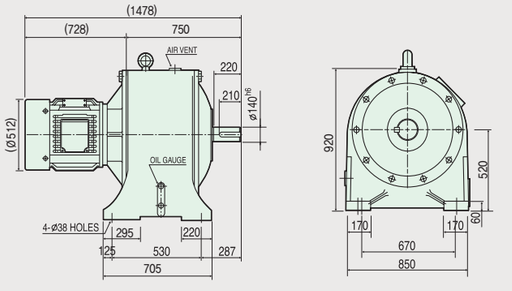
SM 3480 HT

Power	75kW 4P				55kW 6P			
Gear Ratio	1/30	1/40	1/50	1/60	1/30	1/40	1/50	1/60
RPM	60	45	36	30	40	30	24	20
Weight(Kg)	1200							



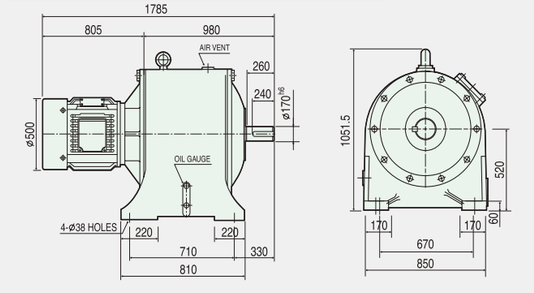
SM 2520 HT

Power	75kW 4P				55kW 6P			
Gear Ratio	1/10	1/15	1/20		1/10	1/15	1/20	
RPM	180	120	90		120	80	60	
Weight(Kg)	1150							



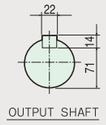
SM 3520 HT

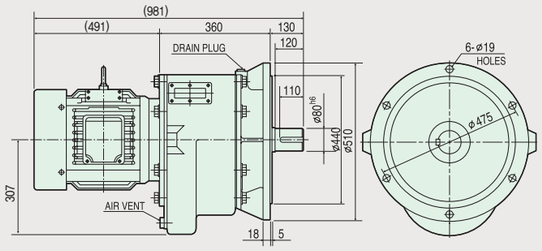
Power	75kW 4P				55kW 6P			
Gear Ratio	1/30	1/40	1/50	1/60	1/30	1/40	1/50	1/60
RPM	60	45	36	30	40	30	24	20
Weight(Kg)	1450							



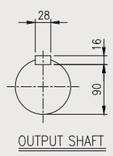
V.T GEARED MOTOR

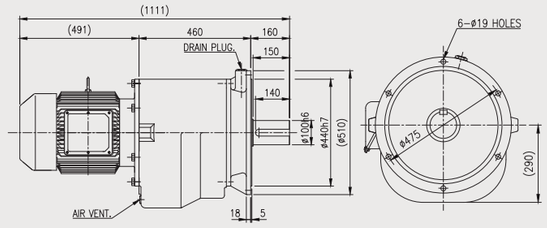
SM 2300 VT	Power	15Kw 4P			11Kw 6P		
	Gear Ratio	1/10	1/20	1/30	1/10	1/20	1/30
	RPM	180	90	60	120	60	40
	Weight(Kg)	435					



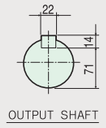


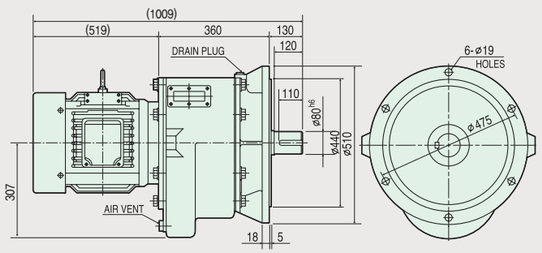
SM 3300 VT	Power	15Kw 4P			11Kw 6P		
	Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
	RPM	45	36	30	30	24	20
	Weight(Kg)	530					



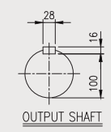


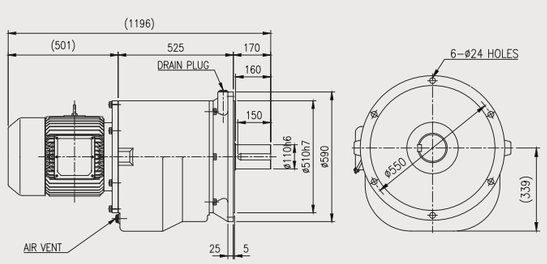
SM 2300 VT	Power	22Kw 4P			15Kw 6P		
	Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
	RPM	180	120	90	120	80	60
	Weight(Kg)	525					



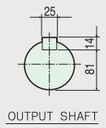


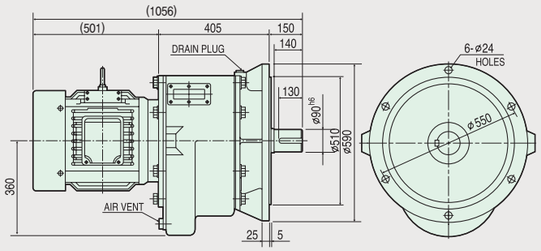
SM 3350 VT	Power	22Kw 4P			15Kw 6P		
	Gear Ratio	1/40	1/50	1/60	1/40	1/50	1/60
	RPM	45	36	30	30	24	20
	Weight(Kg)	740					



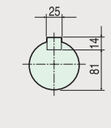


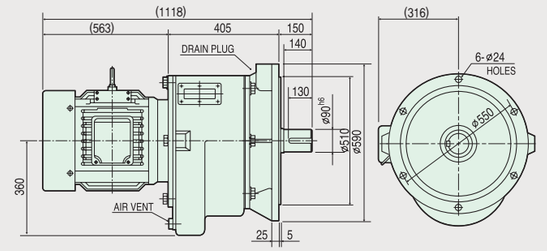
SM 2350 VT	Power	22Kw 4P			15Kw 6P		
	Gear Ratio	1/25	1/30		1/25	1/30	
	RPM	72	60		48	40	
	Weight(Kg)	590					





SM 2350 VT	Power	30Kw 4P			22Kw 6P		
	Gear Ratio	1/10	1/15	1/20	1/10	1/15	1/20
	RPM	180	120	90	120	80	60
	Weight(Kg)	590					





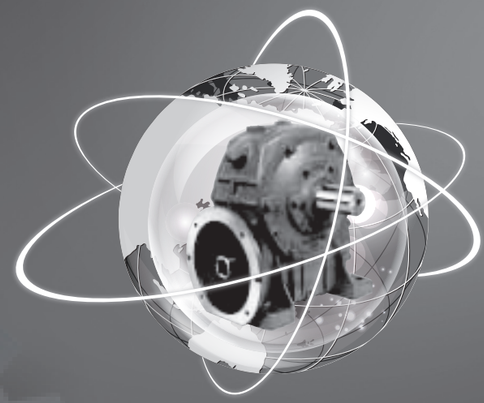
2 중실축 WORM REDUCER

■ MAX21 WORM REDUCER
-SINGLE WORM REDUCER 2-10
-DOUBLE WORM REDUCER 2-36

■ 무대용 웜 감속기 2-57

■ STD WORM REDUCER 2-63





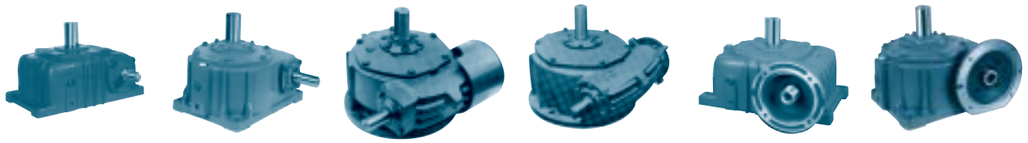
WU 50～135 | WU 155～175 | WUM 50～135 | WUM 155



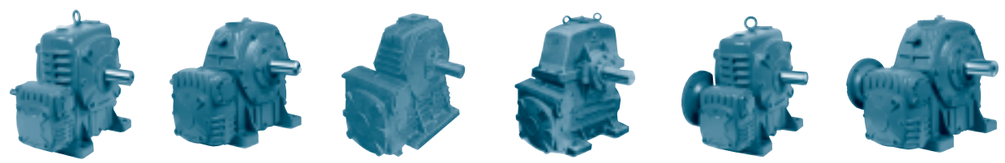
WB 50～135 | WB 155～175 | WB 200～250 | WB 300～400 | WBM 50～135 | WBM 155



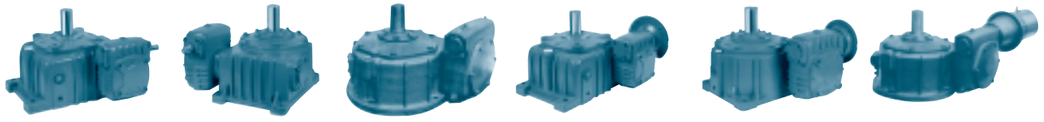
WV 50～135 | WV 155～175 | WV 200～250 | WV 300～400 | WVM 50～135 | WVM 155



DWB 60～135 | DWB 155～175 | DWB 200～250 | DWB 300～400 | DWBM 70～135 | DWBM 155～175



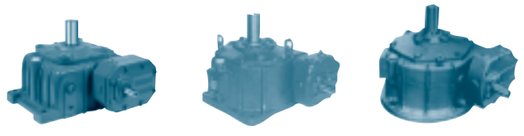
DWV 60～135 | DWV 155～175 | DWV 200～250 | DWVM 70～135 | DWVM 155～175 | DWVM 200～250



BWP 70～135 | BWP 155～175 | BWP 200～250



VWP 70～135 | VWP 155～175 | VWP 200～250



특 징

최고의 효율
웜의 치면을 프로파일 연마기로 정밀연마하여 기어 접촉 효율을 향상하였습니다.

미려한 디자인
금형 주조법으로 제작하여 기존의 제품에 비하여 외관이 미려하고 안정되었습니다.

완벽한 밀봉성
입,출력 카바에 오링을 장착하여 누유를 근본적으로 제거하였습니다. 특히 엄격한 밀봉이 요구되는 곳에 추천합니다.

최적의 설계로 수명향상
케이스, 웜 기어, 웜 및 카바의 최적화 설계로 구조 강도의 증가 및 각 부품 수명을 한층 증가하였습니다.

호칭형번(축간거리 : mm)
50, 60, 70, 80, 100, 120, 135, 155, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500
기타 주문제작

감속비(Speed Ratio)
1/10, 1/15, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60, 1/100, 1/150, 1/200, 1/300, 1/400, 1/450, 1/500, 1/600, 1/750, 1/800, 1/900, 기타 1/3600까지 제작

허용 입력 동력 범위(KW)
0.06～300

허용 부하 토오크(kgf-m)
4～13,000

형 식

WU : 상형
입력축이 감속기의 웜 기어보다 상부측에 있고, 출력축이 수평으로 나와 있어 풀리, 스프로켓 등의 장착이 쉽게 되어 있습니다.

WB : 하형
입력축이 감속기의 웜기어보다 하부측에 있고 출력축이 수평으로 나와 있습니다.
윤활조건이 상형에 비하여 우수하므로 대형 및 이단형의 경우에는 상형보다 하형을 사용하는 것이 유리합니다.

WV : 수직형
케이스 바닥 기준면에 수직인 방향으로 출력축이 나와 있습니다.
윤활조건도 좋으므로 교반기 등과 같은 저속 고부하의 곳에 적합합니다.

DW : 이단(Double)형
두 개의 감속기로 구성되어 높은 감속 비율을 얻을 수 있습니다. (3,600:1)
입력 허용 동력이 한 단계 낮아지므로 선정시 주의를 요합니다.

플랜지형(IEC Flange) 또는 모터부착형(W#M)
출하시 모터를 장착한 상태 또는 모터 플랜지를 부착한 감속기로 사용자의 편의를 도모하였습니다. 50～155형은 국제 IEC 표준형 플랜지와 입력중공축으로 되어있어, 모터 교환 보수가 용이하게 되어있어, 국제 거래를 하는 사용자에게 필수 제품입니다.

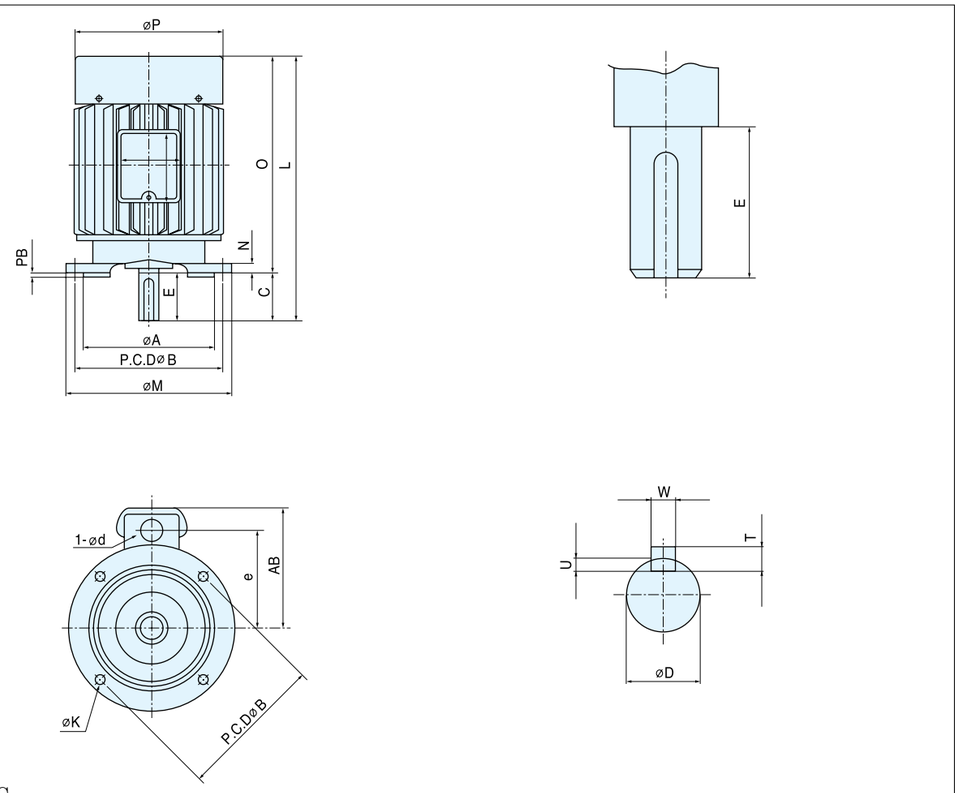
입력중공축형 감속기의 IEC 프레임 모터 장착표(#50~#155)

입력크기 #	형번	감속비	카플링 연결시 상용 입력	IEC 플랜지형 중공축 모델			DOUBLE형 적용시(✳✳)
				모터 동력	모터 축경	IEC 프레임#	
50	WU50 WB50 WV50	1/10	0.2kw	0.2kw	11mm	63	DWB80 DWV80
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40					
		1/50					
		1/60					
60	WU60 WB60 WV60	1/10	0.4kw	0.4kw	14mm	71	DWB100 DWV100
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40					
		1/50					
		1/60	0.2kw	더 큰 형번을 선정하십시오.			
70	WU70 WB70 WV70	1/10	0.75kw	0.4kw 0.75kw	19mm(✳)	80L(✳)	DWB120 DWV120
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	0.4kw	0.4kw	14mm	71	
		1/50					
		1/60					
80	WU80 WB80 WV80	1/10	1.5kw	0.75kw	19mm	80L	DWB135 DWV135
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	0.75kw				
		1/50					
		1/60					
100	WU100 WB100 WV100	1/10	2.2kw	1.5kw	24mm	90L	DWB155 DWV155
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	1.5kw				
		1/50					
		1/60					
120	WU120 WB120 WV120	1/10	3.7kw	3.7kw 2.2kw	28mm	112M 112S	DWB175 DWV175
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	2.2kw	2.2kw	28mm	112S	
		1/50					
		1/60					
135	WU135 WB135 WV135	1/10	5.5kw	5.5kw	38mm	132S	DWB200 DWV200
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	3.7kw	3.7kw	28mm	112M	
		1/50					
		1/60					
155	WU155 WB155 WV155	1/10	7.5kw	7.5kw 5.5kw	38mm	132M 132W	DWB225 DWV225
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	5.5kw	5.5kw	38mm	132S	
		1/50					
		1/60					

(✳) : Option 품목으로, 연결축과 플랜지가 별도로 판매됩니다.

(✳✳) : Double형의 감속비는 1/90~1/3,600 범위의 것이 있습니다.

외형치수도



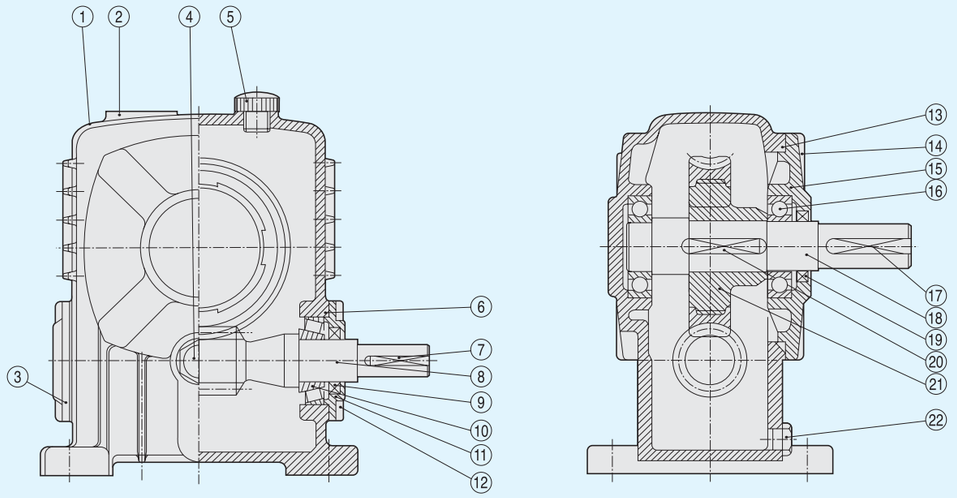
- 형　　식 : TEFC
- 절연계급 : B

*효성 모터 기준(프레임 번호 63M, 71M은 삼양 모터 기준)

- Type　　: TEFC
- Insulation class : B

Frame 프레임	출력(kW)		치 수 표 (Dimension)												축(Shaft)			
			전 동 기 (Motor)															
	4극	6극	L	ØA	ØB	C	E	AB	N	ØM	O	ØP	PB	ØK	U	W	ØD	T
63M	0.2	–	198.5	95	115	23	23	104	8	140	175.5	114	3	10	2.5	4	11j6	4
71M	0.4	–	245	110	130	30	30	114	9	160	215	132	3.5	10	3	5	14j6	5
80M	0.4, 0.75	0.4	299	130	165	40	40	165	10	200	259	176	3.5	12	3.5	6	19j6	6
90L	1.5	0.75	367	130	165	50	50	175	12	200	315	196	3.5	12	4	8	24j6	7
100L	2.2	1.5	406	180	215	60	60	199	13	250	346	218.5	4	15	4	8	28j6	7
112M	3.7	2.2	394	180	215	60	60	216	13	250	330	232	4	15	4	8	28j6	7
132S	5.5	3.7	459	230	265	80	80	235	16	300	379	270	4	15	5	10	38k6	8
132M	7.5	5.5	497	230	265	80	80	235	16	300	417	270	4	15	5	10	38k6	8

조립도 및 각부명칭



① CASE
② NAMEPLATE
③ INPUT COVER
④ OIL LEVEL GAGE
⑤ AIR VENT
⑥ O-RING PACKING
⑦ KEY
⑧ INPUT SHAFT
⑨ OIL SEAL, INPUT
⑩ TAPER ROLLER BEARING
⑪ INPUT COVER
⑫ SOCKET BOLT(WRENCH BOLT)
⑬ O-RING PACKING
⑭ SOCKET BOLT(WRENCH BOLT)
⑮ OUTPUT COVER
⑯ BALL BEARING
⑰ KEY,OUTPUT
⑱ OUTPUT SHAFT
⑲ OIL SEAL, OUTPUT
⑳ KEY,WORM GEAR
㉑ WORM GEAR
㉒ DRAIN PLUG

※상기 조립도는 싱글 하형 기본형임, 플랜지 및 모터 등이 부착될 경우에는 플랜지 또는 모터가 추가됨

제품 Code

MX | 80 | 15 | HUM | B | R000 | M125 | 2HP | 0

형 번	
50	50형
60	60형
70	70형
80	80형
100	100형
120	120형
135	135형
155	155형
160	160형
175	175형
200	200형
225	225형
250	250형
300	300형
350	350형
400	400형
450	450형
500	500형

비 율	
10	1:10
15	1:15
20	1:20
25	1:25
30	1:30
40	1:40
50	1:50
60	1:60
200	1:200
900	1:900

축배치 및 회전	
A	A타입
B	B타입
C	C타입
D	D타입
E	E타입
F	F타입

형 태	
HU	Horizontal-U타입
HUM	Horizontal-U모터부착형
HB	Horizontal-B타입
HBM	Horizontal-B모터부착형
VT	Vertical 타입
VTM	Vertical 모터부착형

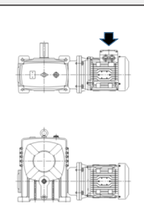
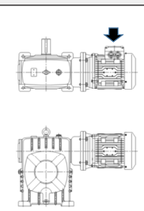
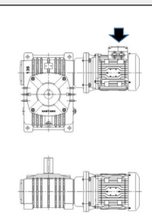
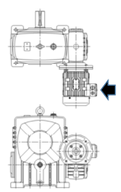
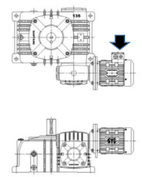
감속기 옵션

모터 옵션

동 력	
1/4HP	1/4HP = 0.2kW
1/2HP	1/2HP = 0.4kW
1HP	1HP = 0.75kW
2HP	2HP = 1.5kW
3HP	3HP = 2.2kW
5HP	5HP = 3.7kW
7.5HP	7.5HP = 5.2kW
10HP	10HP = 7.5kW
15HP	15HP = 10.2kW
20HP	20HP = 15.0kW
–	모터없음

모터 제조사

단자박스(기본 방향)

TYPE	WB	WU	WV
싱글형			
TYPE	DWB	–	DWV
더블형		–	

: 표시부가 기본 단자박스 위치임.


[하이젠]


[효성]


[지멘스]


[삼양]

구분		Double Worm															Single Worm																									
모터타입		입력중실								입력모터 BM/UM/VM								입력중실								입력모터 BM/VM															
기어비		10	15	20	25	30	40	50	60	10	15	20	25	30	40	50	60	200	300	400	500	600	800	900	200	300	400	500	600	800	900									
0.1kW (1/8HP)	1800 rpm	-								-								-	60						70																
																									-						80										
0.2kW (1/4HP)		-						50		50								60	-						80							-	120								
																		-	70																						
																		-	80																						
																		-						100																	
0.4kW (1/2HP)		-		50				-		60								70	-						100						120			-						
																			80	-																					
		-					60			-						70		-	100					-																		
																		-				120	-	120																		
0.75kW (1HP)		50		60				-		70						-		100	120			-	120	-	120						135									
				-		70				-						80			-	135												-	155								
		60																																						
1.5kW (2HP)		-		70			-	100		80						100		120	135	155					135						155		175							
		-			80		-													-	175																			
2.2kW (3HP)		70	80	-		100		120		100						120		135	155	-					155			175			200									
								135												175	200																			
3.7kW (5HP)		80		100		-	120	135	155	120					135			155	175	200	-				175			200			225									
																				-	255																			
																				-				250																
5.5kW (7.5HP)		100	-	120			135	155	175	135					155			175	200	225	250	-			-			225			-									
			-		135	-															-	300																		
5.5 (7.5)	1200	주차기 전 용						-	160	-								-							-																
7.5 (10)								160	-																																
7.5kW (10HP)	1800 rpm	-	120	135	-	135	-	200		155						-		200	225	-																					
					155		-												250	-																					
					-		175												-	300	-																				
11kW (15HP)		120	135	155	175	-	200	225										225	300	-																				
																		250																						
15kW (20HP)		135	155	175	200	175	-	225	250									300	-																					
18.5kW (25HP)		-				200	255	250	-																															
22kW (30HP)		155	175	200	225		250	-	300																															
30kW (40HP)		175	200	225	250		300		-																															
37kW (50HP)		200	225	250	-				350																															
45kW (60HP)		225	-		300	-		350	-																															
55kW (75HP)		-	250	300	-	300	350	-																															
75kW (100HP)		250	-		350	-																																	
90kW (120HP)		-	300	-																																			
105kW (140HP)		300	-	350	-																																			
기어비		10	15	20	25	30	40	50	60	10	15	20	25	30	40	50	60	200	300	400	500	600	800	900	200	300	400	500	600	800	900									

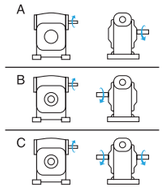
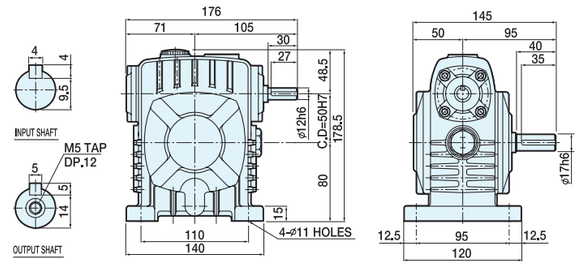
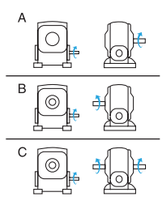
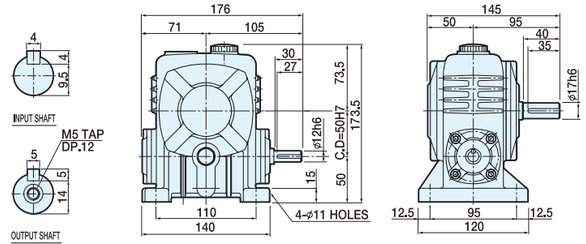
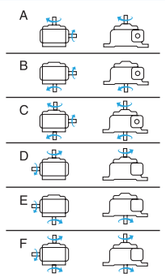
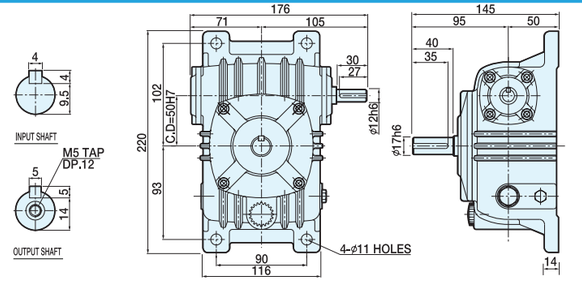
중실축 WORM REDUCER

I
Single Worm Reducer & Geared Motor

II
Double Worm Reducer & Geared Motor

III
Top Flat Worm Reducer

IV
STD Economy Worm Reducer

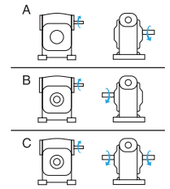
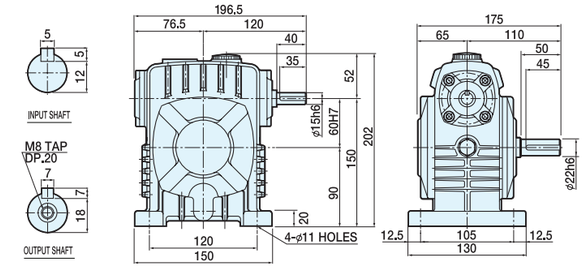
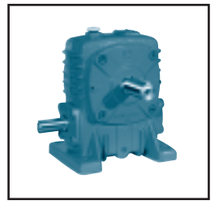
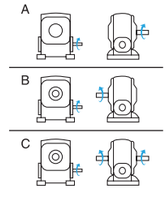
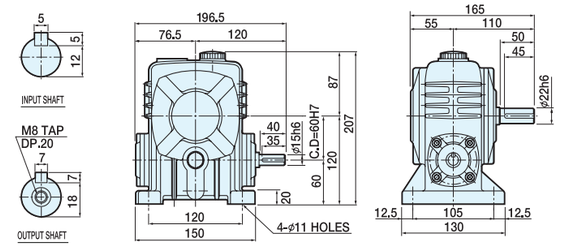
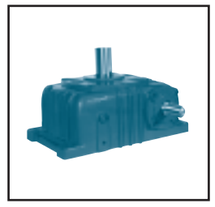
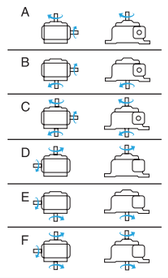
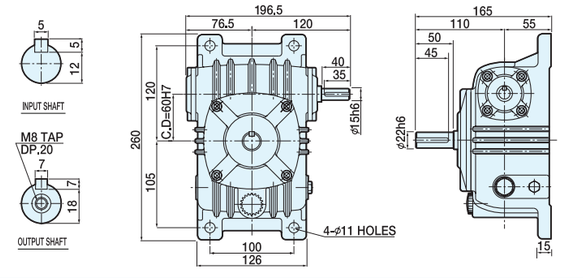
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-50** W≒7kg		
 **WB-50** W≒7kg		
 **WV-50** W≒7kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	1.43	1.15	4.59	100	1.31	1.03	4.94	107	1.16	0.90	5.40	115
1/15	1.07	0.81	4.89	115	0.97	0.73	5.22	115	0.82	0.60	5.43	115
1/20	0.65	0.48	3.85	115	0.58	0.43	4.13	115	0.51	0.37	4.48	115
1/25	0.76	0.54	5.40	115	0.53	0.37	4.51	115	0.47	0.32	4.86	115
1/30	0.68	0.45	5.43	115	0.58	0.37	5.43	115	0.48	0.30	5.43	115
1/40	0.44	0.28	4.50	115	0.40	0.25	4.80	115	0.35	0.21	5.16	115
1/50	0.39	0.23	4.65	115	0.35	0.20	4.94	115	0.31	0.17	5.29	115
1/60	0.31	0.19	4.35	115	0.28	0.16	4.60	115	0.24	0.12	4.87	115

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	0.89	0.68	5.43	115	0.60	0.45	5.43	115	0.30	0.22	5.43	115
1/15	0.63	0.45	5.43	115	0.43	0.30	5.43	115	0.22	0.15	5.43	115
1/20	0.43	0.31	4.94	115	0.32	0.22	5.43	115	0.17	0.11	5.43	115
1/25	0.39	0.25	5.32	115	0.27	0.19	5.43	115	0.15	0.09	5.43	115
1/30	0.37	0.23	5.43	115	0.25	0.15	5.43	115	0.15	0.07	5.43	115
1/40	0.28	0.17	5.43	115	0.20	0.11	5.43	115	0.11	0.05	5.43	115
1/50	0.24	0.12	5.43	115	0.17	0.09	5.43	115	0.09	0.04	5.43	115
1/60	0.21	0.11	5.34	115	0.15	0.07	5.43	115	0.08	0.03	5.43	115

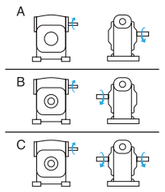
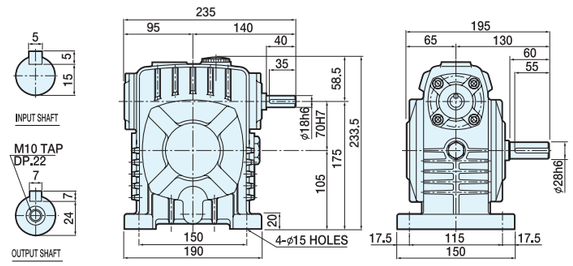
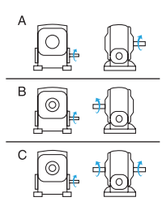
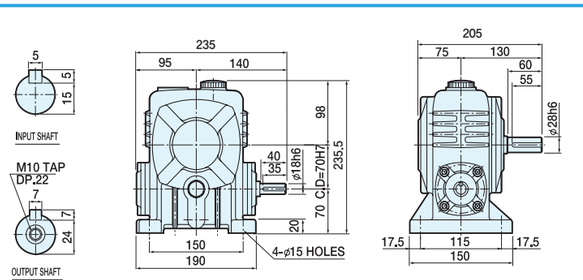
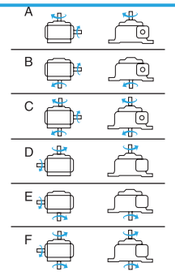
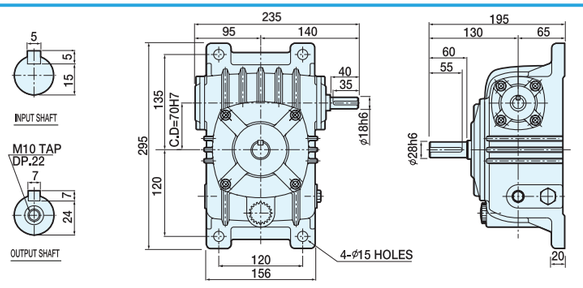
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-60** W≒10kg		
 **WB-60** W≒10kg		
 **WV-60** W≒10kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	2.32	1.87	7.44	98	2.08	1.67	7.95	104	1.88	1.47	8.8	110
1/15	1.73	1.32	7.91	116	1.55	1.19	8.46	123	1.36	1.01	9.07	133
1/20	1.21	0.89	7.15	138	1.11	0.80	7.66	146	0.98	0.69	8.31	157
1/25	1.24	0.92	9.10	153	1.12	0.83	9.70	162	0.99	0.71	10.5	174
1/30	1.15	0.75	9.31	151	1.05	0.71	10.0	159	0.92	0.59	10.6	172
1/40	0.83	0.52	8.27	178	0.75	0.47	8.83	189	0.67	0.39	9.49	200
1/50	0.77	0.49	9.70	200	0.71	0.43	10.2	200	0.63	0.37	11.0	200
1/60	0.64	0.39	9.20	200	0.59	0.35	9.70	200	0.51	0.29	10.4	200

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	1.57	1.21	9.68	121	1.23	0.93	11.1	138	0.65	0.48	11.6	175
1/15	1.17	0.85	10.2	145	0.91	0.64	11.5	167	0.48	0.32	11.6	200
1/20	0.83	0.57	9.16	172	0.65	0.43	10.4	198	0.39	0.24	11.6	200
1/25	0.83	0.59	11.5	192	0.48	0.32	11.6	200	0.31	0.19	11.6	200
1/30	0.79	0.48	11.6	189	0.55	0.32	11.6	200	0.29	0.16	11.6	200
1/40	0.59	0.32	10.4	200	0.45	0.24	11.6	200	0.25	0.12	11.6	200
1/50	0.40	0.23	9.22	200	0.31	0.17	10.3	200	0.19	0.11	11.6	200
1/60	0.43	0.24	11.3	200	0.25	0.12	9.52	200	0.15	0.07	11.2	200

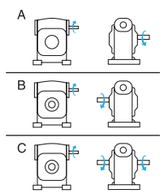
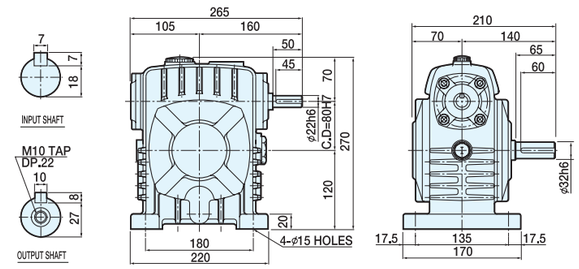
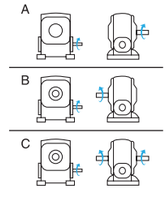
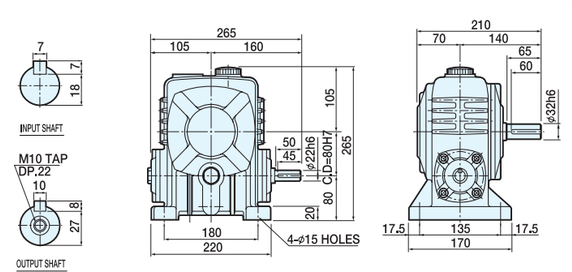
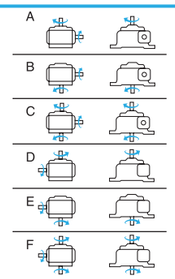
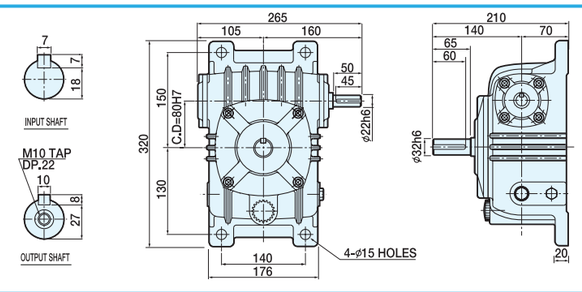
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-70** W≒15kg		
 **WB-70** W≒15kg		
 **WV-70** W≒15kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	3.47	2.82	11.2	128	3.11	2.51	11.9	136	2.77	2.20	13.1	145
1/15	2.53	1.96	11.7	153	2.29	1.76	12.6	161	2.03	1.52	13.6	174
1/20	1.93	1.47	11.7	178	1.75	1.31	12.5	188	1.55	1.15	13.6	202
1/25	1.79	1.33	13.3	203	1.63	1.19	14.3	211	1.43	1.03	15.3	231
1/30	1.69	1.16	13.8	198	1.55	1.05	15.0	208	1.36	0.89	16.1	225
1/40	1.24	0.83	13.1	233	1.13	0.73	14.0	247	1.01	0.63	15.0	266
1/50	1.12	0.72	14.3	266	1.03	0.64	15.2	282	0.91	0.55	16.3	300
1/60	0.95	0.59	13.9	289	0.87	0.51	14.6	300	0.76	0.43	15.6	300

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	2.33	1.81	14.4	159	1.85	1.41	16.9	180	1.20	0.88	21.1	228
1/15	1.73	1.28	15.2	190	1.33	0.96	17.3	218	0.87	0.59	21.4	277
1/20	1.31	0.95	15.0	222	1.03	0.71	17.1	255	0.65	0.43	20.6	300
1/25	1.21	0.85	16.8	255	0.95	0.64	20.1	284	0.60	0.39	23.8	300
1/30	1.19	0.75	17.7	247	0.92	0.56	20.1	284	0.59	0.33	23.8	300
1/40	0.87	0.51	16.5	293	0.67	0.39	18.6	300	0.43	0.23	21.9	300
1/50	0.77	0.45	17.8	300	0.60	0.33	19.7	300	0.39	0.19	23.2	300
1/60	0.65	0.36	17.0	300	0.51	0.27	18.6	300	0.32	0.15	22.0	300

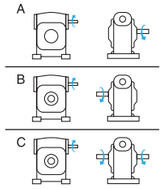
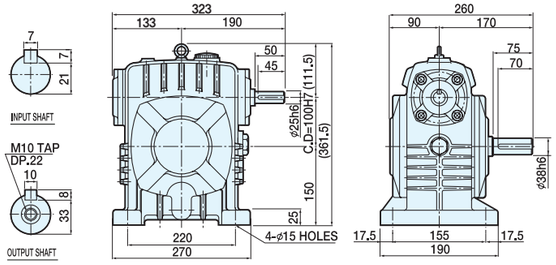
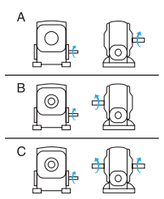
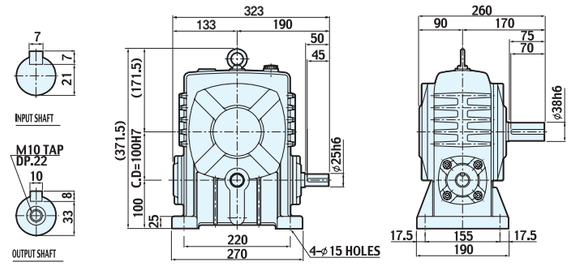
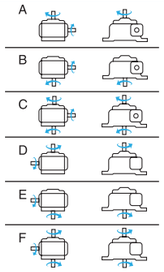
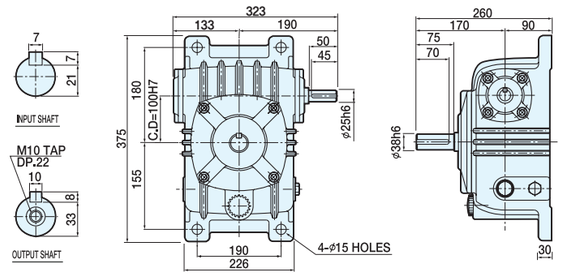
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-80** W≒20kg		
 **WB-80** W≒20kg		
 **WV-80** W≒20kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	4.93	4.01	15.9	180	4.43	3.59	17.0	191	3.89	3.12	18.6	204
1/15	3.60	2.79	16.7	215	3.20	2.49	17.8	228	2.83	2.17	19.4	244
1/20	2.53	1.91	15.1	253	2.31	1.71	16.3	267	2.04	1.49	17.8	287
1/25	2.49	1.87	18.5	279	2.25	1.67	19.9	296	1.99	1.44	21.4	318
1/30	2.40	1.67	19.8	277	2.13	1.47	21.1	294	1.91	1.28	22.9	316
1/40	1.71	1.11	17.5	326	1.55	0.99	18.7	347	1.39	0.85	20.4	372
1/50	1.57	1.01	20.1	364	1.43	0.91	21.6	385	1.28	0.77	23.1	400
1/60	1.29	0.79	18.9	400	1.19	0.71	20.4	400	1.05	0.60	21.6	400

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	3.31	2.59	20.6	224	2.63	2.03	24.1	254	1.71	1.27	30.1	321
1/15	2.44	1.81	31.7	267	1.91	1.39	24.7	306	1.24	0.85	30.7	388
1/20	1.71	1.23	19.5	316	1.37	0.93	22.4	362	0.89	0.57	27.2	400
1/25	1.65	1.19	23.5	350	1.32	0.91	26.7	400	0.84	0.55	31.9	400
1/30	1.65	1.07	22.2	345	1.31	0.80	28.7	398	0.84	0.47	34.0	400
1/40	1.19	0.69	22.2	400	0.95	0.52	25.0	400	0.63	0.31	29.8	400
1/50	1.09	0.63	25.1	400	0.85	0.47	28.0	400	0.55	0.28	33.0	400
1/60	0.91	0.51	23.7	400	0.71	0.36	26.0	400	0.47	0.21	30.8	400

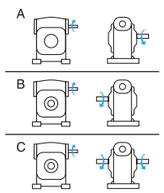
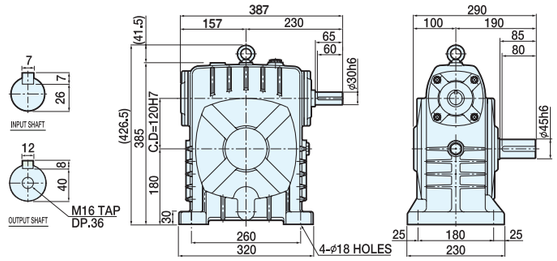
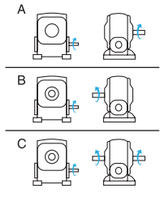
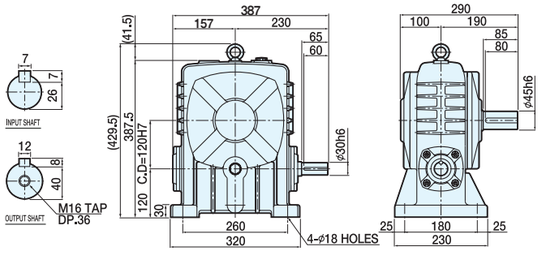
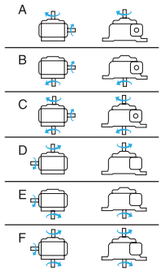
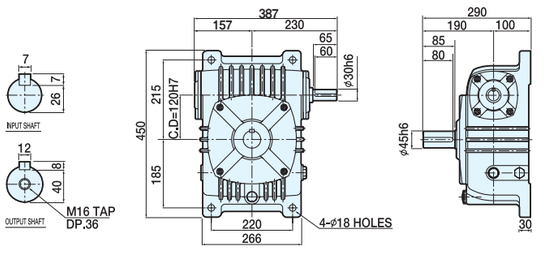
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-100** W≒40kg		
 **WB-100** W≒40kg		
 **WV-100** W≒45kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	8.73	7.19	28.5	167	7.93	6.47	30.8	177	6.93	5.60	33.4	190
1/15	6.33	5.03	29.9	204	5.67	4.43	31.7	217	5.09	4.00	35.3	230
1/20	5.03	3.93	31.2	239	4.57	3.55	33.8	252	4.03	3.09	36.9	269
1/25	3.95	3.03	30.1	272	3.53	2.67	31.9	289	3.15	2.35	35.0	302
1/30	4.20	3.00	35.8	265	3.81	2.67	38.2	281	3.35	2.31	41.1	302
1/40	3.17	2.20	35.1	316	2.87	1.96	37.4	336	2.55	1.71	40.9	359
1/50	2.39	1.59	31.8	364	2.17	1.43	34.0	386	1.93	1.24	37.0	415
1/60	1.96	1.27	30.4	400	1.79	1.15	32.7	424	1.59	0.97	34.9	458

INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf	300 INPUT HP	300 OUTPUT HP	300 OUTPUT T kgf-m	300 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	5.87	4.69	37.3	207	4.68	3.65	43.3	235	2.79	2.09	50.0	297
1/15	4.33	3.29	39.3	251	3.39	2.48	44.5	289	1.99	1.39	50.0	365
1/20	3.40	2.53	40.3	297	2.67	1.93	46.2	240	1.52	1.04	50.0	435
1/25	2.67	1.92	38.2	341	2.09	1.47	43.9	390	1.27	0.83	50.0	509
1/30	2.89	1.92	46.0	330	2.23	1.39	50.0	382	1.22	0.69	50.0	538
1/40	2.03	1.28	46.0	397	1.17	1.04	50.0	458	0.92	0.52	50.0	623
1/50	1.67	1.05	40.2	458	1.29	0.75	44.7	528	0.79	0.41	50.0	650
1/60	1.37	0.79	38.1	504	1.05	0.59	42.0	583	0.68	0.35	49.8	650

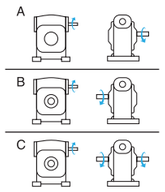
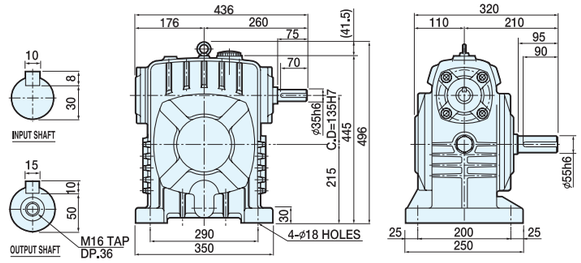
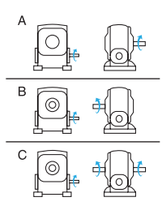
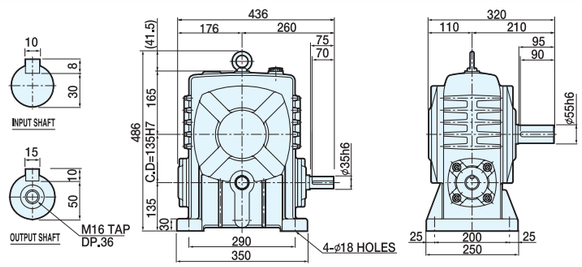
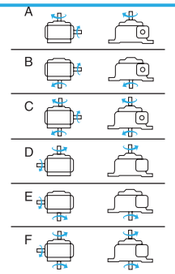
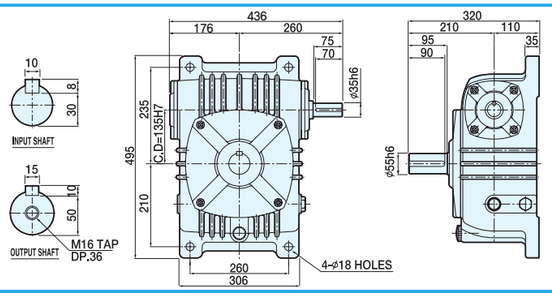
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-120** W≒65kg		
 **WB-120** W≒65kg		
 **WV-120** W≒70kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	13.8	11.4	45.7	177	12.6	10.4	49.6	184	11.0	9.03	53.8	198
1/15	10.0	8.05	48.0	218	9.03	7.15	51.2	231	8.08	6.32	56.5	244
1/20	7.16	5.55	44.0	270	6.49	4.97	47.4	285	5.72	4.31	51.3	306
1/25	6.67	5.21	51.8	294	5.93	4.59	54.8	313	5.28	4.05	60.4	333
1/30	6.67	4.83	57.5	285	6.00	4.28	61.3	302	5.31	3.71	66.3	325
1/40	4.68	3.19	50.7	357	4.19	2.81	53.6	380	3.77	2.45	58.5	407
1/50	3.93	2.75	54.5	404	3.55	2.43	58.0	429	3.15	2.12	63.4	459
1/60	3.15	2.04	48.9	453	2.84	1.81	51.9	481	2.52	1.56	56.2	518

INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf	300 INPUT HP	300 OUTPUT HP	300 OUTPUT T kgf-m	300 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	9.39	7.55	60.1	214	7.47	5.87	69.9	241	4.64	3.51	84.0	305
1/15	6.83	5.27	62.8	267	5.39	4.01	71.9	305	3.31	2.35	84.0	386
1/20	4.85	3.59	57.0	335	3.87	2.75	65.4	383	2.53	1.69	80.7	488
1/25	4.45	3.31	65.9	368	3.51	2.53	75.7	420	2.04	1.40	84.0	545
1/30	4.55	3.09	73.9	354	3.65	2.35	83.9	408	1.97	1.17	84.0	531
1/40	3.24	2.03	64.8	446	2.63	1.53	73.3	514	1.64	0.88	84.0	665
1/50	2.69	1.72	68.7	508	2.09	1.28	76.5	588	1.24	0.71	84.0	778
1/60	2.17	1.28	61.3	571	1.71	0.95	67.5	662	1.12	0.56	81.1	846

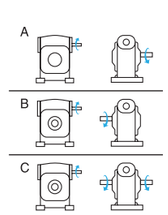
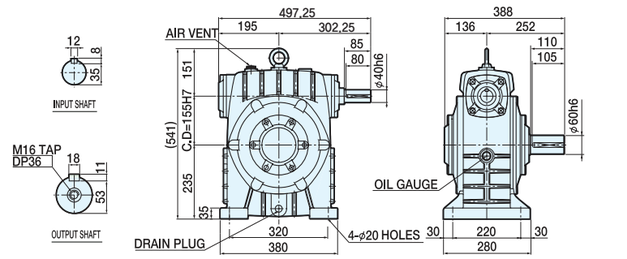
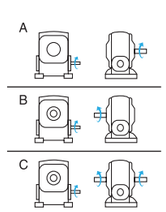
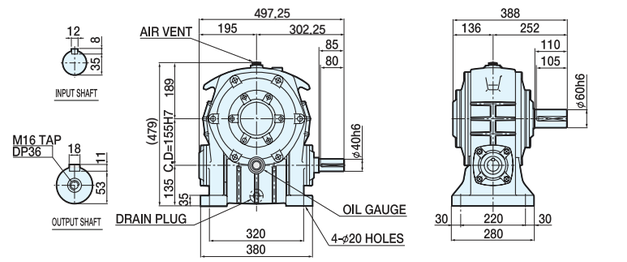
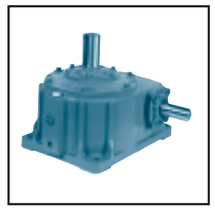
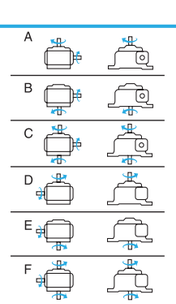
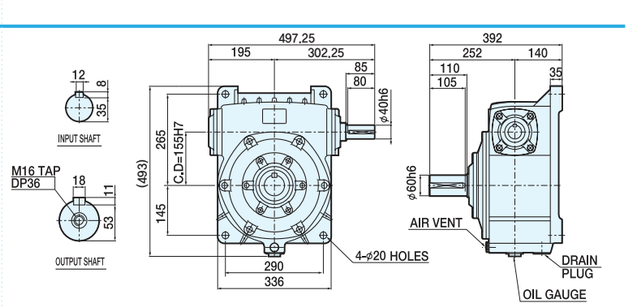
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-135** W≒90kg		
 **WB-135** W≒90kg		
 **WV-135** W≒95kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	19.7	16.5	66.0	304	18.0	15.0	71.7	319	15.8	13.0	77.7	342
1/15	14.6	11.9	71.4	362	13.1	10.6	76.1	384	11.8	9.39	84.0	407
1/20	11.3	9.11	72.5	426	10.3	8.19	78.2	449	8.97	7.03	83.9	484
1/25	9.04	7.12	70.8	483	8.08	6.31	75.2	514	7.11	5.48	81.7	551
1/30	9.68	7.21	86.0	468	8.71	6.40	91.7	496	7.71	5.53	99.1	533
1/40	6.99	5.08	80.8	566	6.37	4.55	86.8	599	5.60	3.92	93.6	645
1/50	5.28	3.73	74.2	650	4.76	3.29	78.7	691	4.23	2.87	85.8	742
1/60	4.15	2.80	67.0	724	3.75	2.48	71.2	769	3.31	2.15	77.0	827

INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf	300 INPUT HP	300 OUTPUT HP	300 OUTPUT T kgf-m	300 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	13.3	10.9	86.8	372	10.6	8.46	101	42.1	6.87	5.30	126	533
1/15	9.95	7.83	93.3	445	7.83	5.96	106	510	5.11	3.73	133	644
1/20	7.69	5.92	94.3	528	6.05	4.51	107	605	3.88	2.76	131	772
1/25	6.04	4.55	90.5	605	4.75	3.46	103	693	3.00	2.08	124	890
1/30	6.59	4.63	110	583	5.24	3.50	125	670	3.13	1.95	140	866
1/40	4.80	3.27	104	707	3.81	2.45	117	814	2.43	1.45	138	1051
1/50	3.60	2.35	93.6	819	2.83	1.75	104	944	1.83	1.04	124	1200
1/60	2.84	1.76	84.1	912	2.21	1.29	92.6	1053	1.45	0.77	111	1200

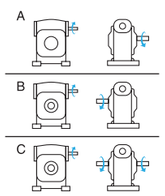
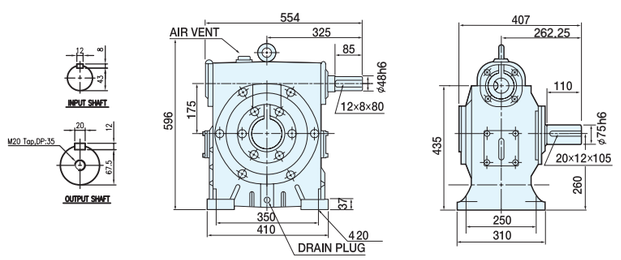
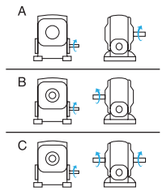
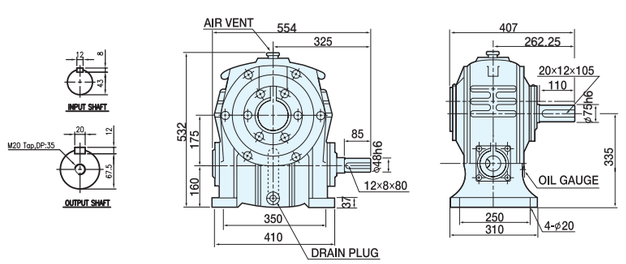
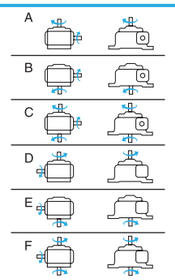
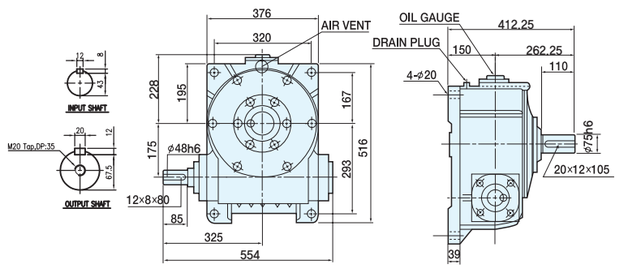
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 **WU-155** W≒115kg		
 **WB-155** W≒115kg		
 **WV-155** W≒115kg		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	32.9	27.3	105	1500	29.8	24.6	114	1500	26.4	21.7	125	1500
1/15	22.9	18.5	106	1500	20.5	16.5	114	1500	18.1	14.4	124	1500
1/20	14.9	11.8	94.5	1500	13.5	10.6	102	1500	11.9	9.29	110	1500
1/25	12.0	9.41	93.6	1500	10.8	8.42	100	1500	9.54	7.28	108	1500
1/30	13.3	9.78	112	1500	12.1	8.82	122	1500	10.4	7.55	130	1500
1/40	9.32	6.66	106	1500	8.26	5.86	112	1500	7.40	5.10	122	1500
1/50	7.13	4.97	98.9	1500	6.42	4.40	105	1500	5.76	3.84	114	1500
1/60	5.85	3.98	95.3	1500	5.37	3.57	102	1500	4.72	3.85	109	1500

INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf	300 INPUT HP	300 OUTPUT HP	300 OUTPUT T kgf-m	300 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	22.2	18.1	139	1500	17.8	14.3	165	1500	11.7	8.98	207	1500
1/15	15.4	12.0	139	1500	12.1	9.30	161	1500	8.06	5.84	202	1500
1/20	10.0	7.70	122	1500	8.01	5.94	141	1500	5.18	3.65	174	1500
1/25	8.05	6.04	120	1500	6.38	4.61	137	1500	4.09	2.80	167	1500
1/30	9.08	6.32	146	1500	7.24	4.86	168	1500	4.77	2.92	202	1500
1/40	6.28	4.22	134	1500	5.02	3.18	152	1500	3.25	1.90	182	1500
1/50	4.89	3.17	126	1500	3.90	2.37	141	1500	2.53	1.41	168	1500
1/60	3.97	2.50	118	1500	3.20	1.86	133	1500	2.10	1.12	160	1500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WU-175		
 WB-175		
 WV-175		

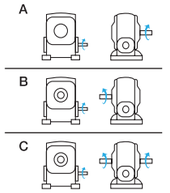
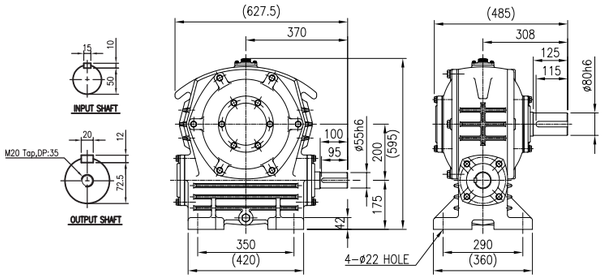
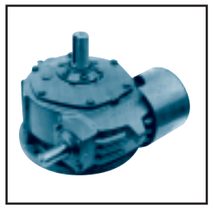
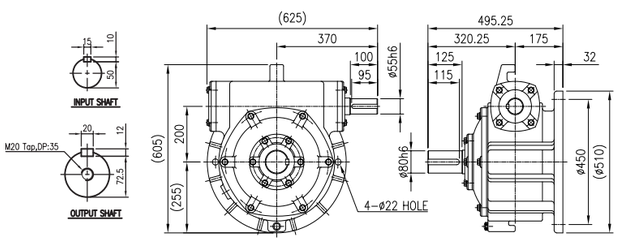
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	46.8	39.1	150	1770	42.5	35.4	163	1800	37.7	31.3	180	1800
1/15	33.0	26.7	154	1800	29.6	27.9	165	1800	25.9	20.8	180	1800
1/20	22.8	18.2	141	1800	20.4	16.2	151	1800	18.0	14.2	165	1800
1/25	16.3	12.7	126	1800	14.6	11.4	136	1800	12.8	9.89	147	1800
1/30	19.0	14.1	163	1800	17.2	12.7	176	1800	15.0	11.0	190	1800
1/40	13.2	9.60	149	1800	11.9	8.58	159	1800	10.4	7.36	171	1800
1/50	9.78	6.81	135	1800	8.74	6.03	144	1800	7.98	5.37	160	1800
1/60	8.23	5.74	132	1800	7.74	5.31	147	1800	6.62	4.41	152	1800

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	31.7	26.0	200	1800	25.2	20.4	235	1800	16.6	12.9	297	1800
1/15	22.1	17.5	202	1800	17.3	13.4	233	1800	11.4	8.44	292	1800
1/20	15.2	11.7	182	1800	12.1	9.15	212	1800	7.87	5.62	261	1800
1/25	10.8	8.18	162	1800	8.66	6.31	188	1800	5.57	3.82	228	1800
1/30	12.9	9.20	212	1800	10.2	7.04	243	1800	6.73	4.23	293	1800
1/40	8.98	6.12	190	1800	7.10	4.65	216	1800	4.69	2.80	261	1800
1/50	6.64	4.32	171	1800	5.28	3.25	194	1800	3.46	1.94	231	1800
1/60	5.56	3.60	166	1800	4.45	2.70	187	1800	2.90	1.62	224	1800

#200 이상의 모델에는 냉각팬은 주문사양입니다

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WB-200		
 WV-200		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

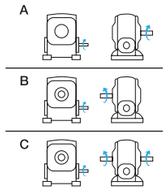
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	52.6	44.0	181	1750	47.7	39.9	196	1840	41.8	34.8	215	1950
1/15	39.5	32.1	198	1990	35.4	28.7	212	2090	30.9	25.0	231	2200
1/20	30.2	24.3	193	2200	27.0	21.6	206	2200	23.8	18.9	226	2200
1/25	23.3	18.5	184	2200	21.0	16.6	198	2200	18.4	14.3	214	2200
1/30	25.1	18.8	232	2200	22.6	16.8	249	2200	19.8	14.6	270	2200
1/40	18.2	13.3	213	2200	16.5	12.0	230	2200	14.3	10.3	247	2200
1/50	13.8	9.84	195	2200	12.3	8.68	207	2200	11.2	7.76	231	2200
1/60	11.5	8.01	188	2200	10.3	7.11	200	2200	9.64	6.49	228	2200

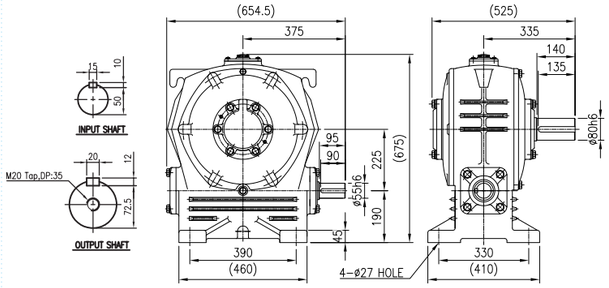
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	35.6	29.3	241	2120	28.0	22.8	281	2200	18.5	14.4	356	2200
1/15	26.3	21.0	259	2200	20.6	16.1	298	2200	13.6	10.0	373	2200
1/20	20.1	15.7	250	2200	15.9	12.2	291	2200	10.3	7.48	357	2200
1/25	15.5	11.9	237	2200	12.4	9.24	275	2200	7.97	5.59	333	2200
1/30	16.9	12.1	300	2200	13.3	9.32	345	2200	8.78	5.60	414	2200
1/40	12.3	8.62	274	2200	9.56	6.43	307	2200	6.44	3.94	376	2200
1/50	9.29	6.21	247	2200	7.33	4.69	280	2200	4.83	2.80	334	2200
1/60	7.76	5.05	237	2200	6.12	3.77	265	2200	4.03	2.26	318	2200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



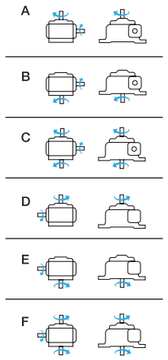
WB-225

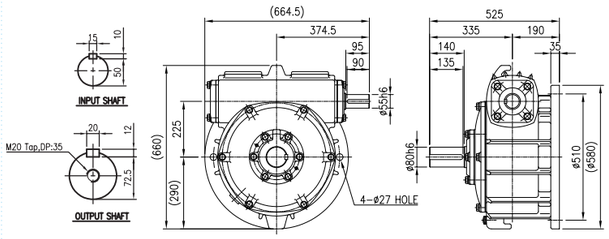






WV-225





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

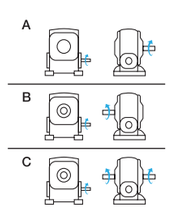
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	71.2	60.2	239	2150	64.6	54.5	260	2260	56.7	47.7	284	2400
1/15	56.8	46.9	280	2410	50.9	41.9	300	2500	44.4	36.4	326	2500
1/20	43.4	35.2	280	2500	38.7	31.2	298	2500	34.1	27.4	327	2500
1/25	33.4	26.8	267	2500	30.1	24.1	287	2500	26.3	20.8	311	2500
1/30	37.3	28.7	342	2500	33.5	25.6	367	2500	29.3	22.3	399	2500
1/40	25.9	19.3	307	2500	23.6	17.4	333	2500	20.4	14.9	357	2500
1/50	19.4	14.2	282	2500	17.2	12.5	299	2500	15.6	11.1	334	2500
1/60	16.0	11.3	262	2500	14.2	10.0	278	2500	13.2	9.19	318	2500

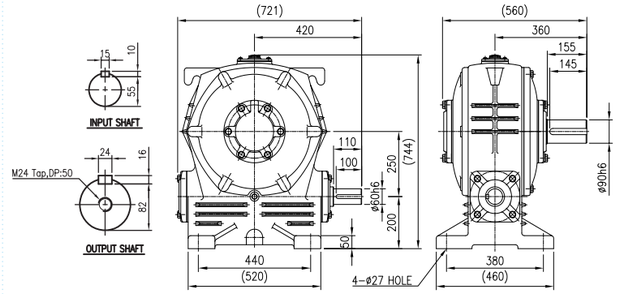
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	48.1	40.1	319	2500	37.9	31.2	372	2500	24.9	19.8	473	2500
1/15	37.8	30.6	365	2500	29.5	23.5	422	2500	19.3	14.7	527	2500
1/20	28.8	22.8	363	2500	22.7	17.6	421	2500	14.7	10.8	518	2500
1/25	22.2	17.3	344	2500	17.6	13.4	400	2500	11.2	8.12	484	2500
1/30	24.9	18.5	442	2500	19.6	14.2	508	2500	12.7	8.54	611	2500
1/40	17.6	12.5	399	2500	13.6	9.36	447	2500	9.09	5.72	546	2500
1/50	12.9	8.96	356	2500	10.1	6.77	404	2500	6.65	4.04	482	2500
1/60	10.6	7.15	330	2500	8.37	5.35	370	2500	5.51	3.20	443	2500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



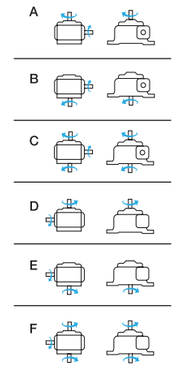
WB-250

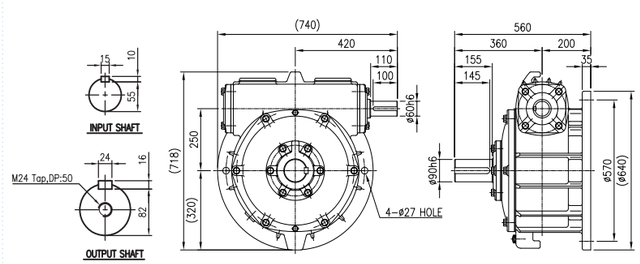






WV-250





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

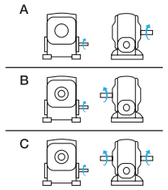
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	96.6	81.3	323	2700	88.3	74.2	354	2700	78.4	65.7	392	2700
1/15	72.3	59.3	354	2700	66.4	54.3	389	2700	57.9	47.2	423	2700
1/20	55.3	45.0	367	2700	49.2	39.9	391	2700	43.3	35.0	428	2700
1/25	41.0	33.1	342	2700	36.9	29.6	367	2700	32.1	25.6	397	2700
1/30	47.2	35.8	427	2700	42.2	31.9	457	2700	37.1	27.9	499	2700
1/40	32.9	24.6	401	2700	29.8	22.2	435	2700	25.9	19.1	468	2700
1/50	23.7	17.3	359	2700	21.2	15.4	383	2700	18.7	13.5	418	2700
1/60	20.2	14.6	350	2700	18.0	12.9	371	2700	16.8	11.9	426	2700

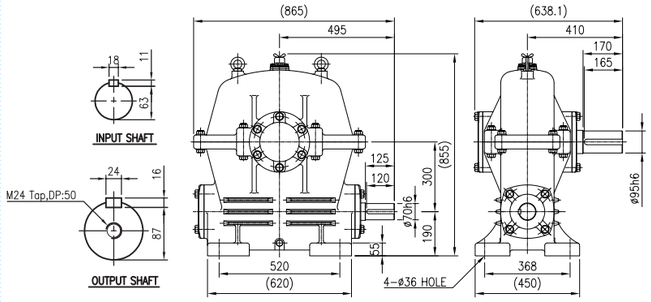
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	65.5	54.7	435	2700	51.8	42.6	508	2700	34.2	27.1	648	2700
1/15	49.0	39.7	474	2700	38.3	30.3	544	2700	25.3	19.2	689	2700
1/20	36.4	29.0	473	2700	28.7	22.4	549	2700	18.6	13.8	678	2700
1/25	27.3	21.3	441	2700	21.5	16.5	513	2700	13.7	9.96	618	2700
1/30	31.0	23.0	551	2700	24.7	17.6	633	2700	16.3	10.8	774	2700
1/40	22.8	16.4	537	2700	17.2	11.9	587	2700	11.4	7.30	715	2700
1/50	15.8	11.0	458	2700	12.2	8.23	511	2700	8.12	4.97	617	2700
1/60	13.4	9.21	439	2700	10.5	6.88	493	2700	6.91	4.13	591	2700

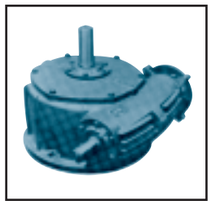
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



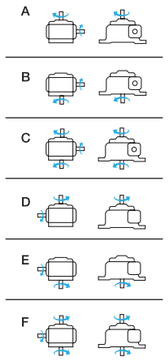
WB-300

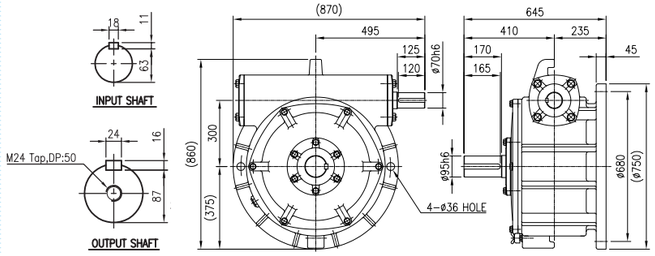






WV-300





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

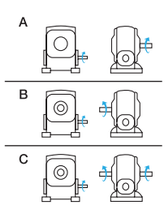
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	137	116	479	2360	126	106	527	2470	111	94.3	581	2610
1/15	116	96.8	597	2600	107	88.9	658	2710	93.2	77.2	714	2880
1/20	93.8	77.1	614	2860	84.4	69.3	662	3000	73.5	60.1	718	3200
1/25	70.1	56.6	563	3100	62.9	50.7	605	3320	55.6	44.6	665	3510
1/30	80.1	62.3	769	3160	71.5	55.5	822	3330	62.8	48.6	899	3530
1/40	57.0	43.5	692	3600	50.8	38.7	740	3790	44.6	33.7	805	3800
1/50	40.6	29.9	595	3800	36.3	26.7	637	3800	31.8	23.1	691	3800
1/60	32.3	23.5	570	3800	29.1	21.0	612	3800	25.3	18.1	658	3800

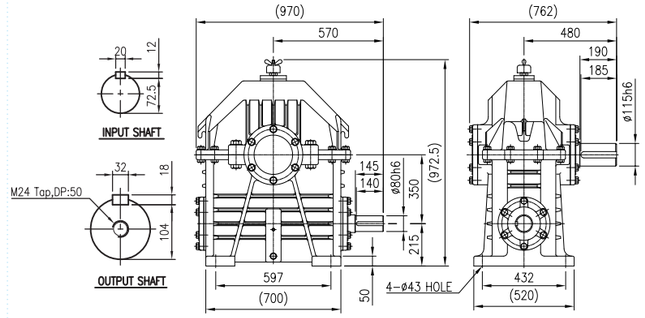
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	93.3	78.7	647	2830	73.5	61.1	753	3170	48.3	38.9	961	3800
1/15	78.8	64.9	800	3120	61.4	49.6	919	3500	40.4	31.4	1160	3800
1/20	61.6	49.9	795	3470	48.5	38.5	920	3800	31.7	24.1	1150	3800
1/25	46.1	36.6	729	3810	36.5	28.3	845	3800	23.7	17.4	1030	3800
1/30	52.4	40.2	992	3800	41.5	30.7	1130	3800	23.3	16.2	1200	3800
1/40	39.3	29.2	931	3800	29.7	21.3	1010	3800	18.8	12.5	1200	3800
1/50	27.4	19.6	781	3800	21.1	14.4	863	3800	13.9	8.75	1040	3800
1/60	21.5	15.0	728	3800	16.6	11.1	811	3800	11.0	6.71	977	3800

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



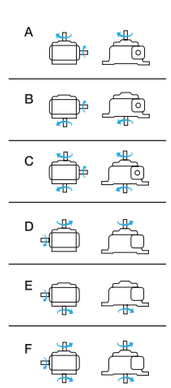
WB-350

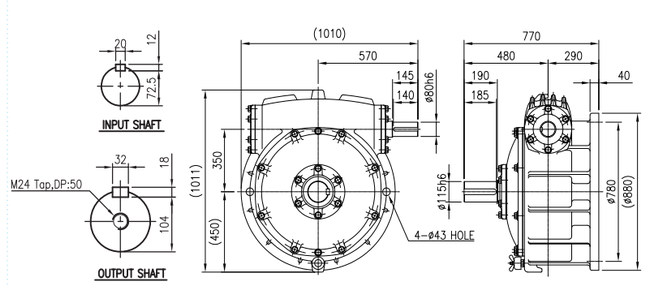






WV-350





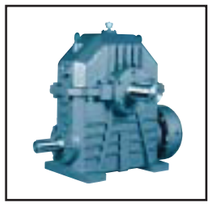
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

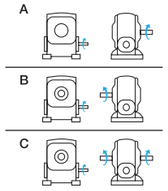
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	-	-	-	-	183	155	769	3200	164	139	859	3380
1/15	-	-	-	-	157	130	968	3500	140	116	1070	3692
1/20	147	122	946	3620	135	112	1040	3770	117	96.4	1120	4020
1/25	112	92.3	918	4040	100	82.2	981	4250	88.8	72.4	1080	4510
1/30	-	-	-	-	91.4	78.4	1240	4260	79.7	61.2	1340	4530
1/40	87.9	67.7	1050	4590	78.6	60.4	1120	4830	69.5	53.2	1230	5100
1/50	64.5	48.9	974	5100	57.8	43.7	1040	5100	50.5	37.9	1130	5100
1/60	49.4	36.4	869	5100	44.2	32.4	930	5100	38.7	28.1	1000	5100

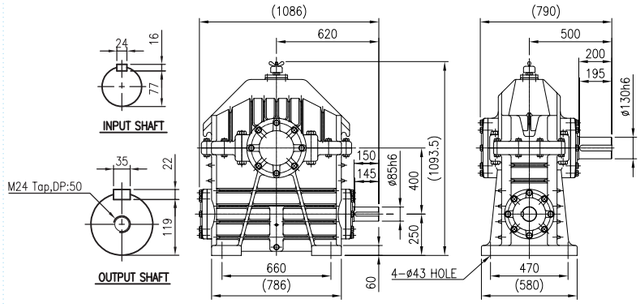
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	137	116	955	3660	108	90.7	1110	4080	71.1	57.8	1420	4970
1/15	117	97.5	1200	3990	92.3	75.1	1390	4470	60.2	47.3	1750	5100
1/20	99.4	81.4	1260	4340	77.5	62.2	1440	4870	50.1	38.6	1800	5100
1/25	73.5	59.4	1180	4910	58.0	45.9	1370	5100	37.3	28.1	1680	5100
1/30	78.8	60.8	1500	4900	62.4	46.9	1730	5100	34.3	24.3	1800	5100
1/40	58.0	43.9	1360	5100	45.6	33.4	1550	5100	28.2	19.3	1800	5100
1/50	43.6	32.2	1280	5100	33.2	23.6	1410	5100	21.7	14.3	1710	5100
1/60	32.5	23.2	1110	5100	25.3	17.3	1240	5100	16.8	10.5	1500	5100

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



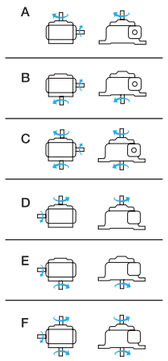
WB-400

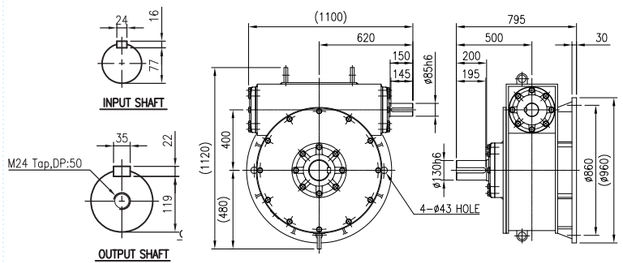






WV-400





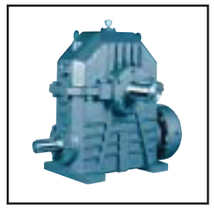
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

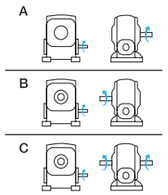
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	-	-	-	-	266	266	1110	3790	238	202	1240	4000
1/15	-	-	-	-	218	181	1340	4200	196	163	1500	4420
1/20	-	-	-	-	171	141	1380	4700	148	122	1500	5010
1/25	-	-	-	-	141	116	1390	5100	124	101	1520	5420
1/30	-	-	-	-	149	116	1710	5110	129	100	1860	5440
1/40	-	-	-	-	104	80.9	1580	5920	92.4	71.0	1730	6280
1/50	-	-	-	-	81.9	62.5	1490	6490	71.8	54.4	1620	6910
1/60	-	-	-	-	65.6	49.2	1380	7000	57.4	42.8	1500	7000

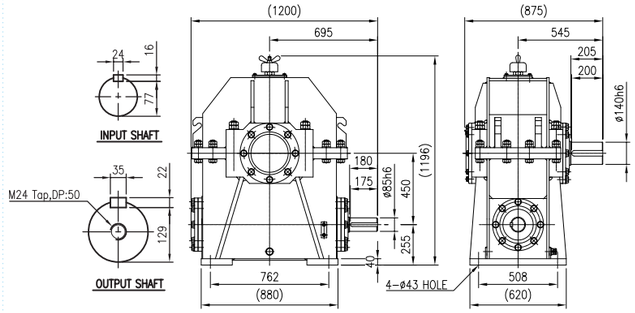
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	201	170	1400	4310	158	133	1640	4810	104	85.5	2100	5830
1/15	163	135	1670	4790	127	104	1930	5360	84.7	67.1	2480	6490
1/20	126	103	1680	5410	98.6	79.5	1940	6070	63.9	49.6	2430	7000
1/25	103	84.4	1680	5880	81.5	65.0	1940	6600	52.5	40.1	2390	7000
1/30	110	85.1	2100	5860	90.7	68.7	2540	6440	48.6	34.8	2580	7000
1/40	77.5	59.0	1920	6820	61.0	45.1	2200	7000	38.0	26.3	2580	7000
1/50	59.9	45.0	1790	7000	46.8	33.9	2020	7000	30.5	20.5	2450	7000
1/60	48.2	35.4	1660	7000	37.4	26.4	1860	7000	24.6	16.0	2260	7000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



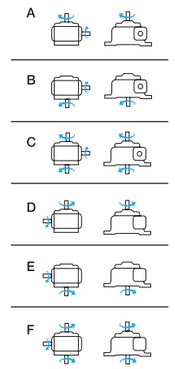
WB-450

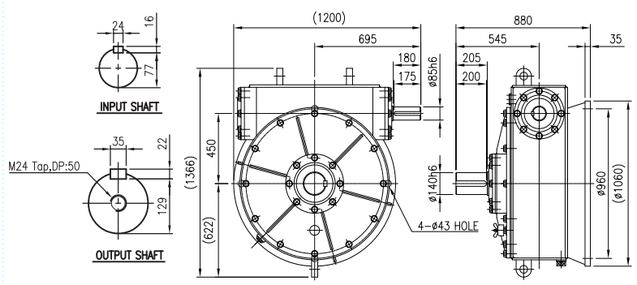






WV-450





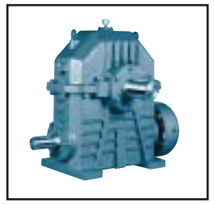
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

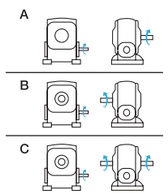
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	299	254	1570	4730
1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	269	225	2080	5060
1/20	-	-	-	-	229	190	1860	5440	201	167	2040	5770
1/25	-	-	-	-	188	154	1880	5930	164	134	2040	6310
1/30	-	-	-	-	-	-	-	-	183	143	2660	6140
1/40	-	-	-	-	144	112	2190	6800	126	98.2	2400	7220
1/50	-	-	-	-	107	81.5	1980	7610	93.7	71.1	2160	8100
1/60	-	-	-	-	84.8	63.2	1840	8270	73.1	54.3	1970	8830

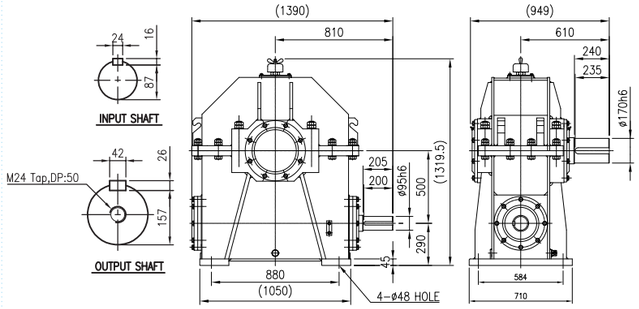
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	255	216	1780	5090	200	168	2080	5680	131	108	2670	6880
1/15	226	188	2320	5460	176	145	2690	6100	108	87.2	3230	7380
1/20	171	141	2300	6220	133	108	2640	6980	84.0	65.9	3230	8550
1/25	137	112	2280	6830	108	86.8	2640	7650	69.0	53.0	3230	9430
1/30	155	121	3000	6600	113	87.2	3230	7300	59.4	43.6	3230	9130
1/40	106	81.8	2670	7820	83.6	62.7	3070	8780	46.7	32.9	3230	10000
1/50	78.5	58.9	2390	8800	61.5	44.7	2720	9910	39.1	26.5	3230	10000
1/60	61.5	45.1	2190	9600	47.9	33.8	2460	10000	31.6	20.6	3000	10000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



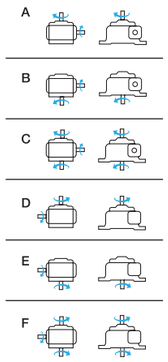
WB-500

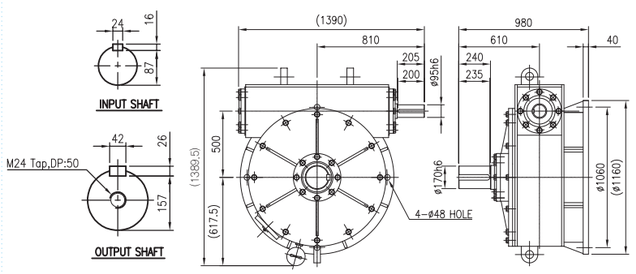






WV-500





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

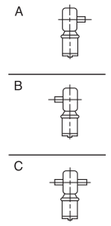
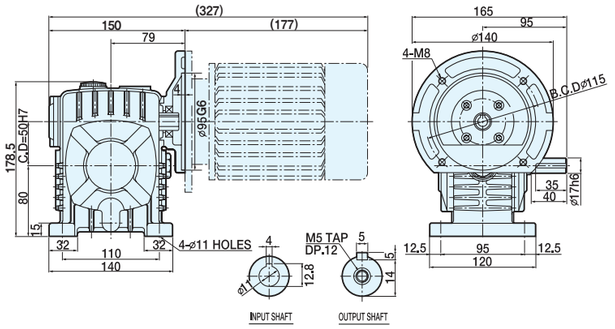
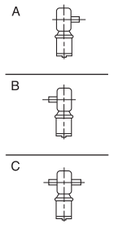
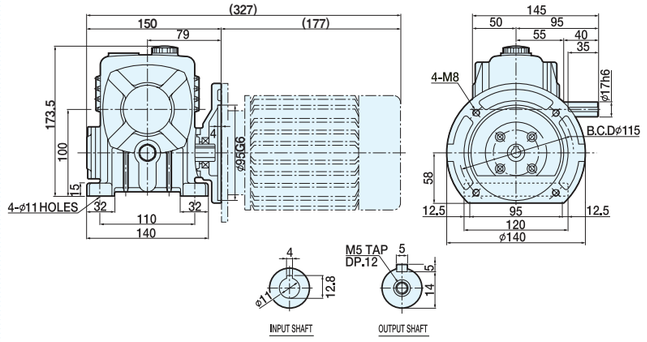
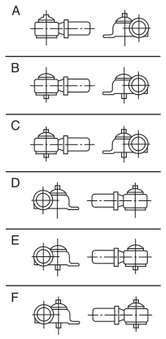
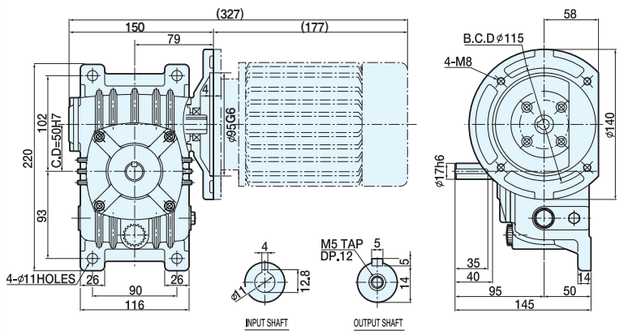
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	-	-	-	-	-	-	-	-	400	340	2090	13000
1/15	-	-	-	-	-	-	-	-	348	290	2680	13000
1/20	-	-	-	-	-	-	-	-	265	220	2690	13000
1/25	-	-	-	-	248	203	2470	13000	215	176	2680	13000
1/30	-	-	-	-	-	-	-	-	235	184	3400	13000
1/40	-	-	-	-	-	-	-	-	164	127	3120	13000
1/50	-	-	-	-	139	106	2580	13000	122	92.9	2820	13000
1/60	-	-	-	-	110	82.0	2390	13000	95.4	70.8	2580	13000

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	346	294	2410	13000	270	228	2820	13000	177	146	3610	13000
1/15	296	246	3030	13000	231	191	3530	13000	151	121	4510	13000
1/20	223	184	3000	13000	174	142	3480	13000	112	89.0	4350	13000
1/25	182	149	3020	13000	148	119	3620	13000	91.4	70.7	4300	13000
1/30	199	155	3840	13000	155	119	4430	13000	100	73.8	5460	13000
1/40	138	106	3470	13000	107	81.5	3990	13000	69.5	49.7	4860	13000
1/50	102	76.8	3110	13000	79.8	58.4	3560	13000	51.6	35.4	4310	13000
1/60	79.8	58.7	2850	13000	62.1	44.3	3220	13000	41.0	27.1	3950	13000

입력중공축형 감속기의 IEC 프레임 모터 장착표(#50~#155)

입력크기 #	형번	감속비	카플링 연결시 상용 입력	IEC 플랜지형 중공축 모델			DOUBLE형 적용시(※※)
				모터 동력	모터 축경	IEC 프레임 #	
50	WU50 WB50 WV50	1/10	0.2kw	0.2kw	11mm	63	DWB80 DWV80
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40					
		1/50					
		1/60					
60	WU60 WB60 WV60	1/10	0.4kw	0.4kw	14mm	71	DWB100 DWV100
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40					
		1/50					
		1/60	0.2kw	더 큰 형번을 선정하십시오.			
70	WU70 WB70 WV70	1/10	0.75kw	0.4kw 0.75kw	19mm(※)	80L(※)	DWB120 DWV120
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40					
		1/50	0.4kw	0.4kw	14mm	71	
		1/60					
80	WU80 WB80 WV80	1/10	1.5kw	0.75kw	19mm	80L	DWB135 DWV135
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	0.75kw				
		1/50					
		1/60					
100	WU100 WB100 WV100	1/10	2.2kw	1.5kw	24mm	90L	DWB155 DWV155
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	1.5kw				
		1/50					
		1/60					
120	WU120 WB120 WV120	1/10	3.7kw	3.7kw 2.2kw	28mm	112M 112S	DWB175 DWV175
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	2.2kw	2.2kw	28mm	112S	
		1/50					
		1/60					
135	WU135 WB135 WV135	1/10	5.5kw	5.5kw	38mm	132S	DWB200 DWV200
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	3.7kw	3.7kw	28mm	112M	
		1/50					
		1/60					
155	WU155 WB155 WV155	1/10	7.5kw	7.5kw 5.5kw	38mm	132M 132W	DWB225 DWV225
		1/15, 1/20					
		1/30					
		1/40	5.5kw	5.5kw	38mm	132S	
		1/50					
		1/60					

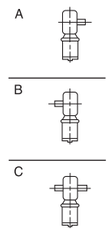
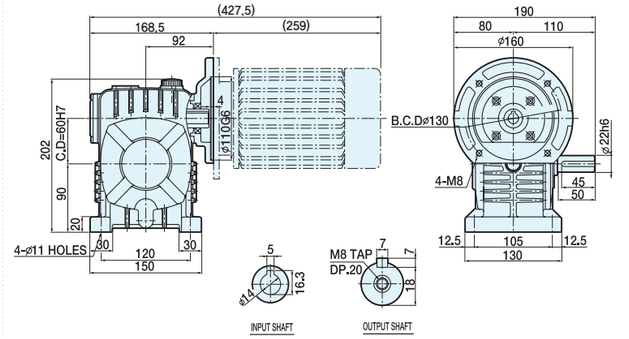
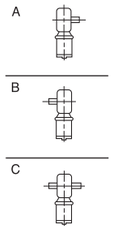
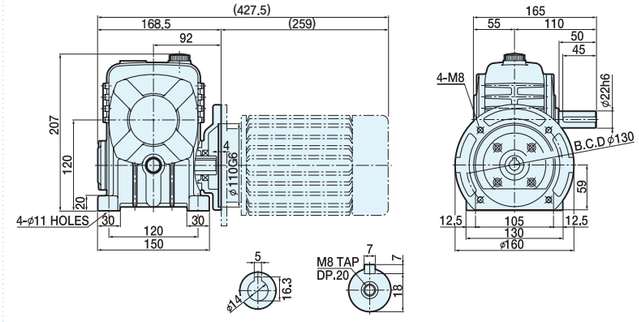
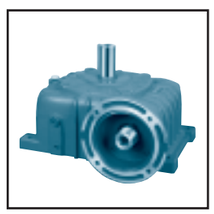
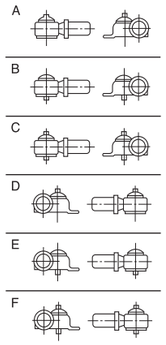
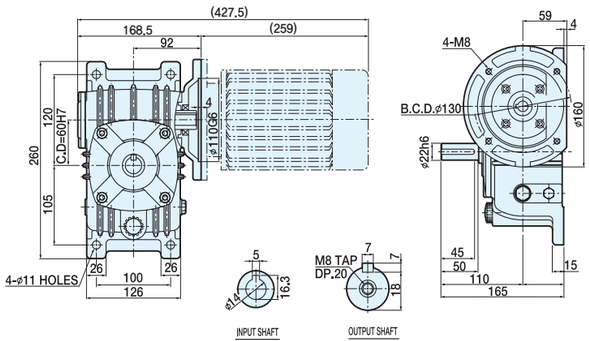
(※) : OPTION 품목으로, 연결축과 플랜지가 별도로 판매됩니다.
(※※) : Double형의 감속비는 1/90~1/3,600 범위의 것이 있습니다.

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WUM-50		
 WBM-50		
 WVM-50		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

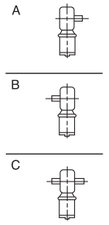
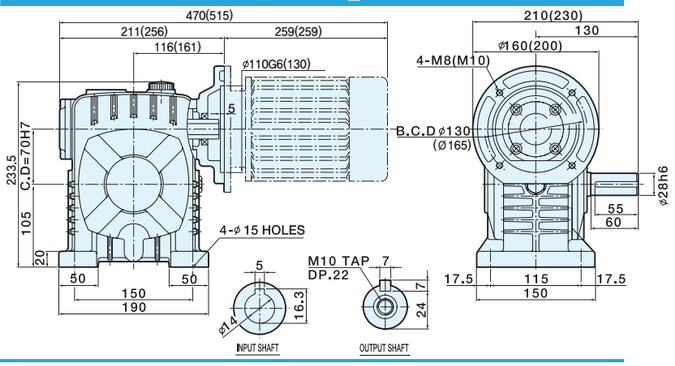
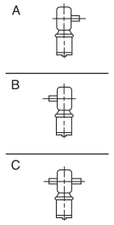
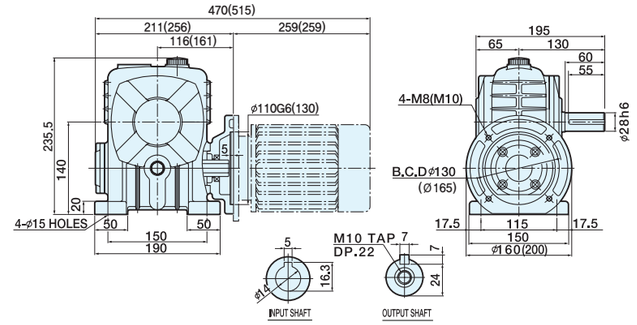
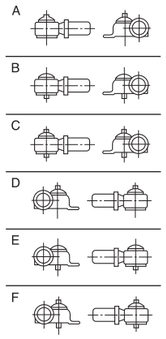
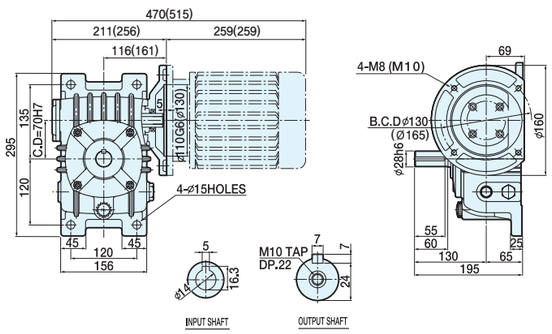
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	0.25	0.21	0.86	100	0.25	0.21	0.85	107
1/15	0.25	0.2	1.24	115	0.25	0.2	1.47	115
1/20	0.25	0.2	1.59	115	0.25	0.2	1.89	115
1/30	0.25	0.17	2.16	115	0.25	0.17	2.48	115
1/40	0.25	0.17	2.75	115	0.25	0.17	3.29	115
1/50	0.25	0.16	3.17	115	0.25	0.16	3.75	115
1/60	0.25	0.16	3.95	115	0.25	0.15	4.45	115

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WUM-60		
 WBM-60		
 WVM-60		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	0.50	0.43	1.74	98	0.5	0.43	2.08	104
1/15	0.50	0.41	2.49	116	0.5	0.41	2.99	123
1/20	0.50	0.40	3.19	138	0.5	0.39	3.46	146
1/30	0.50	0.35	4.23	151	0.5	0.36	5.23	159
1/40	0.50	0.33	5.45	178	0.5	0.33	6.49	189
1/50	-	-	-	-	-	-	-	-
1/60	-	-	-	-	-	-	-	-

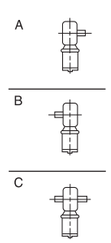
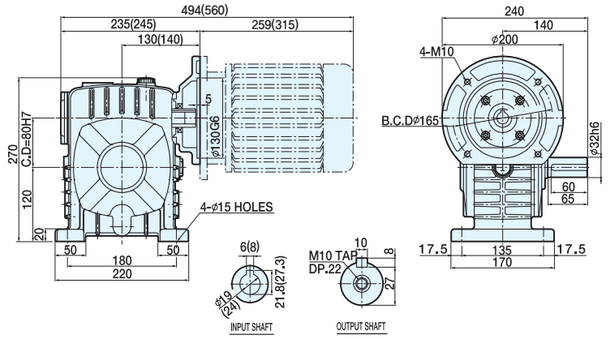
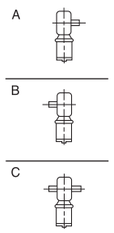
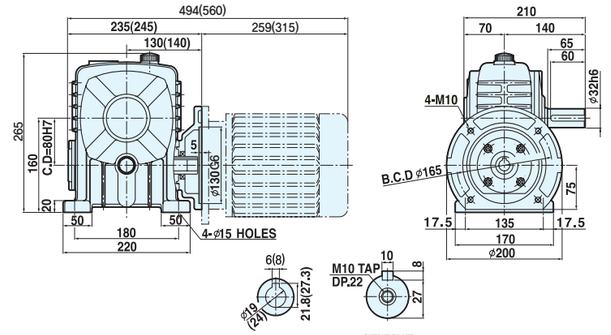
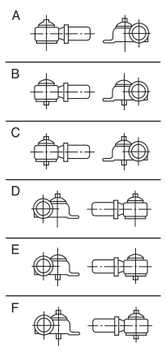
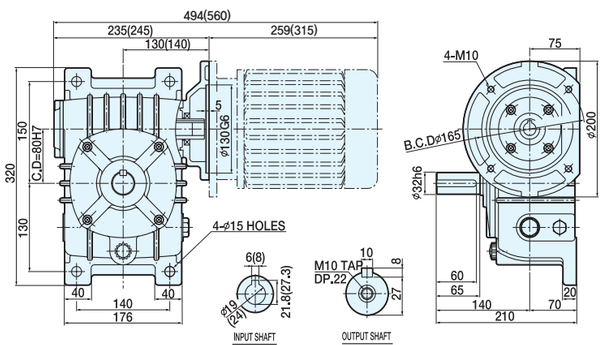
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WUM-70		
 WBM-70		
 WVM-70		

*(　)안의 치수는 1HP모터 치수임.

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	1.00	0.80	3.22	128	1.00	0.80	3.84	136
1/15	1.00	0.76	4.63	153	1.00	0.76	5.51	161
1/20	1.00	0.76	6.06	178	1.00	0.75	7.17	188
1/30	1.00	0.68	8.21	198	1.00	0.67	9.71	208
1/40	1.00	0.65	10.58	233	1.00	0.64	12.40	247
1/50	0.50	0.34	6.96	266	0.5	0.33	8.10	282
1/60	0.50	0.33	8.05	289	0.5	0.30	9.11	300

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 WUM-80		
 WBM-80		
 WVM-80		

*(　)안의 치수는 2HP모터 치수임.

전동능력표

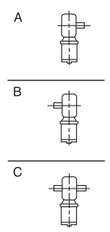
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

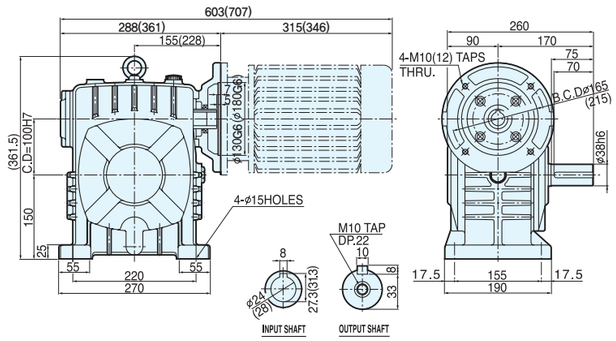
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	2.00	1.65	6.59	180	2.00	1.61	7.72	191
1/15	2.00	1.57	9.41	215	2.00	1.56	11.16	228
1/20	2.00	1.53	12.22	253	2.00	1.52	14.50	267
1/30	2.00	1.44	17.13	277	2.00	1.33	19.20	294
1/40	1.00	0.65	10.64	320	1.00	0.65	12.40	340
1/50	1.00	0.65	13.10	364	1.00	0.64	15.25	385
1/60	1.00	0.60	14.28	400	0.75	0.57	15.70	400

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



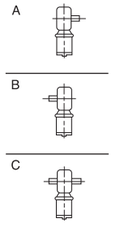
WUM-100

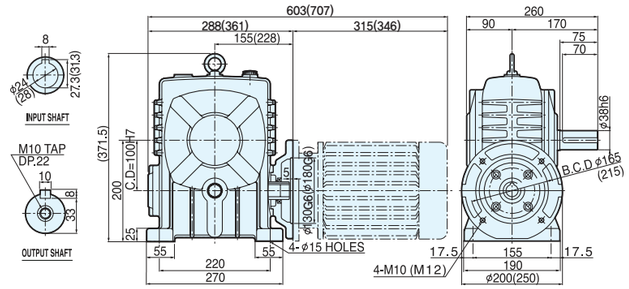






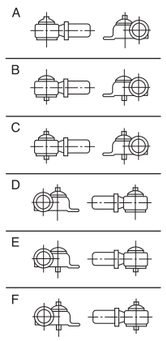
WBM-100

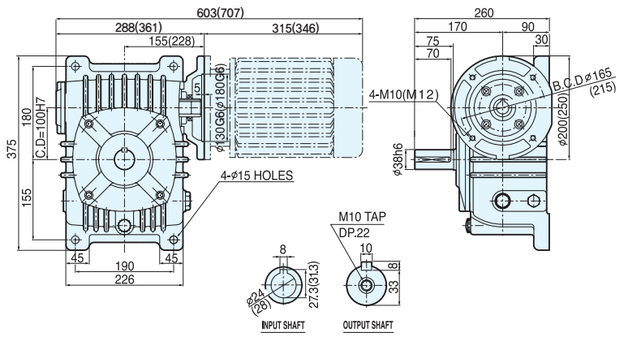






WVM-100





*( )안의 치수는 3HP모터 치수임.

전동능력표

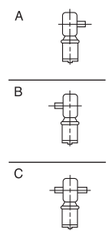
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

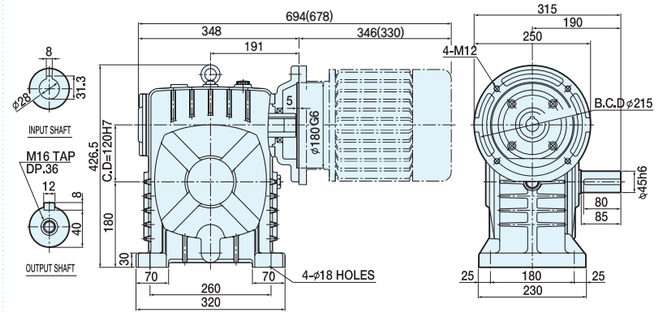
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	3.00	2.46	9.81	167	3.00	2.44	11.67	177
1/15	3.00	2.37	14.20	207	3.00	2.35	16.84	217
1/20	3.00	2.33	18.66	204	3.00	2.32	22.18	252
1/30	3.00	2.13	22.57	265	3.00	2.09	30.05	281
1/40	2.00	1.39	22.16	316	2.00	1.36	26.16	336
1/50	2.00	1.33	26.61	364	2.00	1.31	31.39	386
1/60	2.00	1.27	30.40	400	1.50	1.31	32.70	424

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



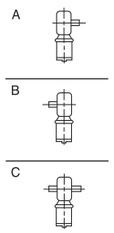
WUM-120

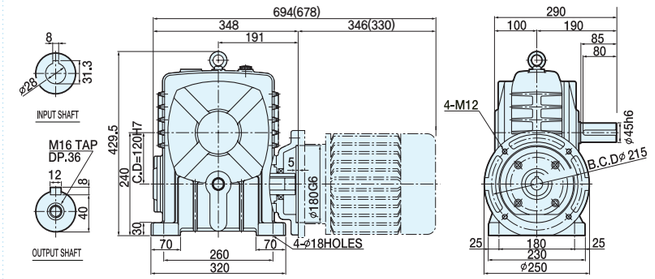






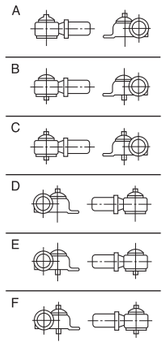
WBM-120

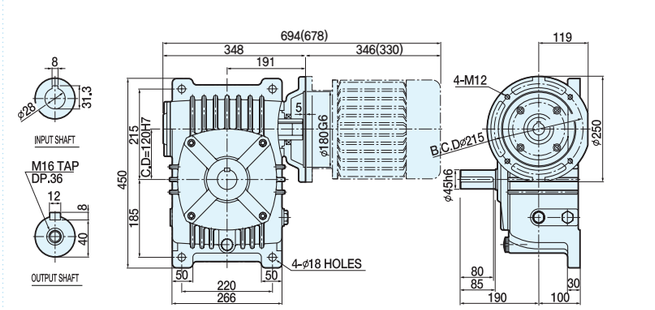






WVM-120





*( )안의 치수는 5HP모터 치수임.

전동능력표

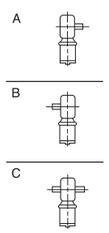
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

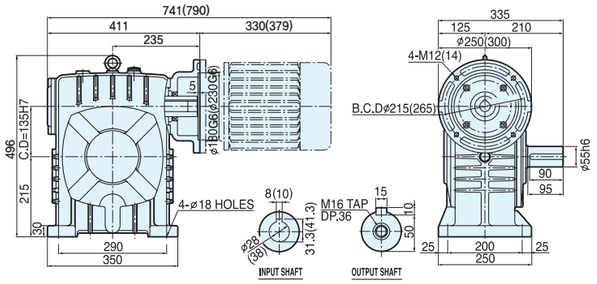
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	5.00	4.13	16.65	177	5.00	4.11	19.63	184
1/15	5.00	3.99	23.86	218	5.00	3.96	28.41	231
1/20	5.00	3.86	30.76	270	5.00	3.82	36.54	285
1/30	5.00	3.62	43.21	285	5.00	3.57	51.14	302
1/40	3.00	2.04	32.49	357	3.00	2.00	38.33	380
1/50	3.00	2.08	41.56	404	3.00	2.05	49.05	429
1/60	3.00	1.95	46.68	453	2.75	1.81	51.90	481

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



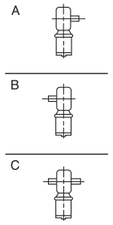
WUM-135

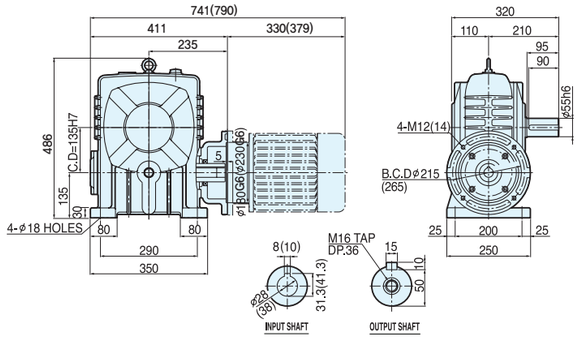






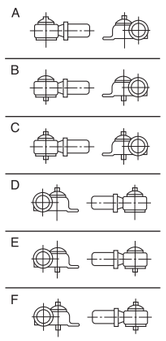
WBM-135

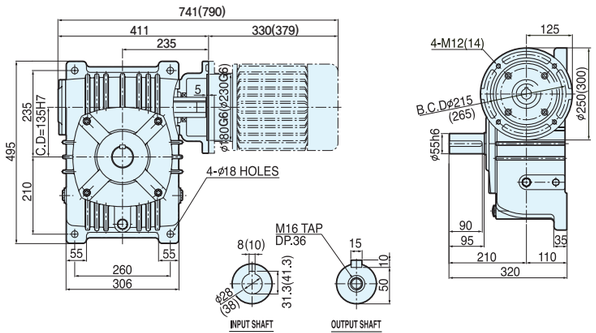






WVM-135





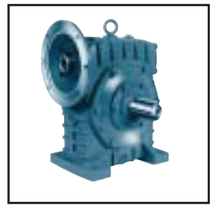
*( )안의 치수는 7.5HP모터 치수임.

전동능력표

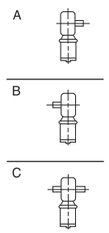
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

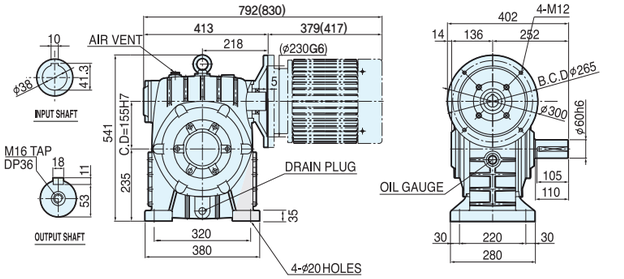
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	7.5	6.25	24.9	304	7.5	6.23	29.7	319
1/15	7.5	6.09	36.3	362	7.5	6.04	43.3	384
1/20	7.5	6.00	47.8	426	7.5	5.94	56.7	449
1/30	7.5	5.57	66.6	468	7.5	5.50	78.8	496
1/40	5.0	3.62	57.8	566	5.0	3.81	72.8	599
1/50	5.0	3.52	70.1	650	5.0	3.80	90.7	691
1/60	5.0	2.80	67.0	724	5.0	3.72	106.6	769

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



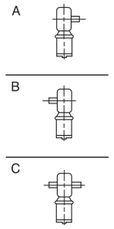
WUM-155

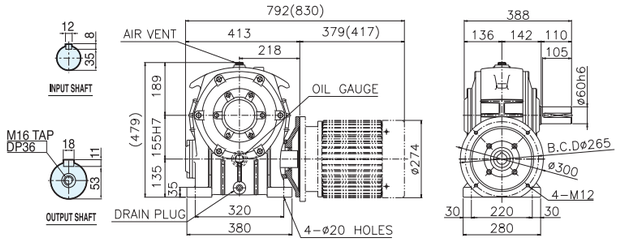






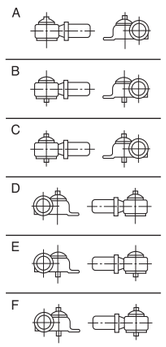
WBM-155

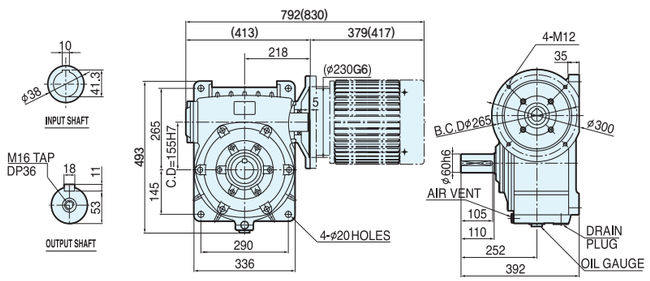






WVM-155





*( )안의 치수는 10HP모터 치수임.

전동능력표

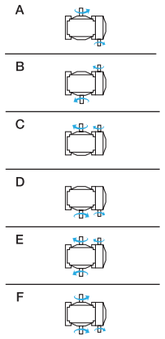
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

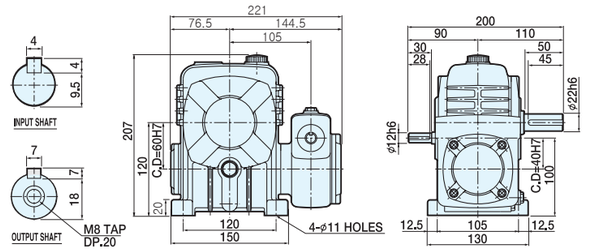
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	10.0	8.34	33.1	1500	10.0	8.30	39.6	1500
1/15	10.0	8.12	48.3	1500	10.0	8.05	57.5	1500
1/20	10.0	8.00	63.6	1500	10.0	7.92	75.4	1500
1/30	10.0	7.44	88.6	1500	10.0	7.34	105.0	1500
1/40	7.50	5.36	85.4	1500	7.50	5.32	101.7	1500
1/50	7.50	4.97	98.9	1500	6.50	4.40	105.0	1500
1/60	6.00	3.99	95.3	1500	5.00	3.57	102.0	1500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

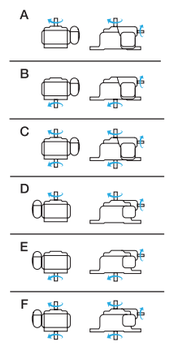


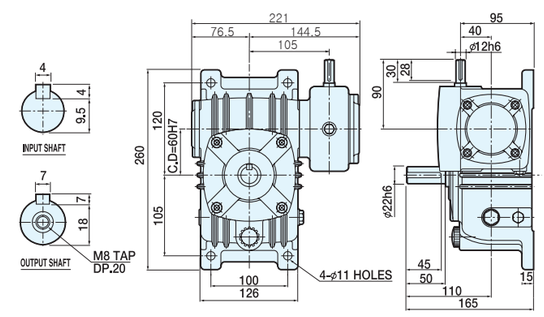
DWB-60





DWV-60





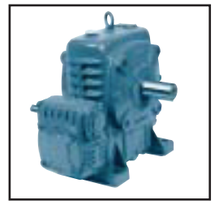
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

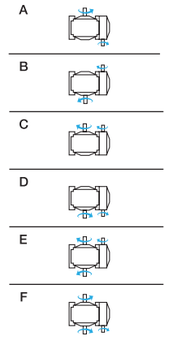
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.32	0.13	11.6	200	0.27	0.12	11.6	200	0.21	0.08	11.6	200
1/300	0.23	0.08	11.6	200	0.20	0.08	11.6	200	0.16	0.05	11.6	200
1/400	0.19	0.07	11.6	200	0.16	0.05	11.6	200	0.12	0.04	11.6	200
1/500	0.16	0.04	11.6	200	0.13	0.04	11.6	200	0.12	0.03	11.6	200
1/600	0.13	0.04	11.6	200	0.12	0.04	11.6	200	0.09	0.03	11.6	200
1/800	0.12	0.03	11.6	200	0.11	0.03	11.6	200	0.08	0.01	11.6	200
1/900	0.11	0.03	11.6	200	0.09	0.01	11.6	200	0.08	0.01	11.6	200

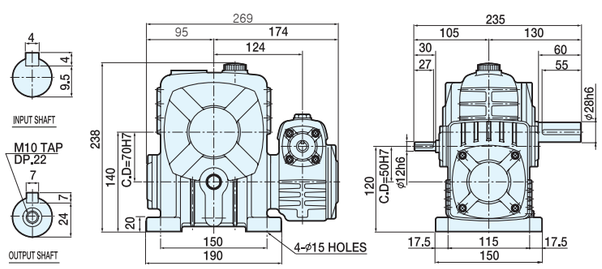
INPUT rpm / RATIO	900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.16	0.07	11.6	200	0.12	0.04	11.6	200
1/300	0.12	0.04	11.6	200	0.08	0.03	11.6	200
1/400	0.09	0.03	11.6	200	0.07	0.01	11.6	200
1/500	0.08	0.01	11.6	200	0.05	0.01	11.6	200
1/600	0.08	0.01	11.6	200	0.05	0.01	11.6	200
1/800	0.07	0.01	11.6	200	0.04	0.01	11.6	200
1/900	0.05	0.01	11.6	200	0.04	0.01	11.6	200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

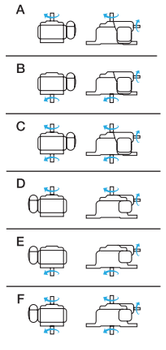


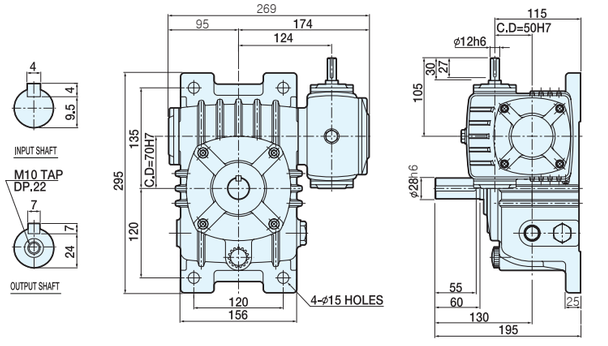
DWB-70





DWV-70





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

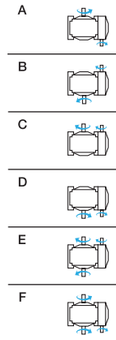
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.63	0.31	25.0	300	0.52	0.25	25.0	300	0.41	0.20	25.0	300
1/300	0.44	0.20	25.0	300	0.36	0.16	25.0	300	0.28	0.12	25.0	300
1/400	0.36	0.15	25.0	300	0.31	0.12	25.0	300	0.24	0.09	25.0	300
1/500	0.31	0.12	25.0	300	0.24	0.09	25.0	300	0.20	0.08	25.0	300
1/600	0.25	0.09	25.0	300	0.20	0.08	25.0	300	0.15	0.05	25.0	300
1/800	0.24	0.07	25.0	300	0.19	0.05	25.0	300	0.16	0.04	25.0	300
1/900	0.21	0.05	25.0	300	0.15	0.04	25.0	300	0.12	0.04	25.0	300

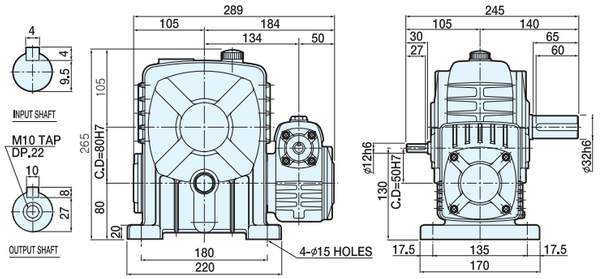
INPUT rpm / RATIO	900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.32	0.15	25.0	300	0.23	0.09	25.0	300
1/300	0.23	0.09	25.0	300	0.13	0.05	25.0	300
1/400	0.17	0.07	25.0	300	0.13	0.05	25.0	300
1/500	0.16	0.05	25.0	300	0.12	0.04	25.0	300
1/600	0.12	0.04	25.0	300	0.08	0.03	25.0	300
1/800	0.09	0.03	25.0	300	0.07	0.01	25.0	300
1/900	0.09	0.03	25.0	300	0.07	0.01	25.0	300

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

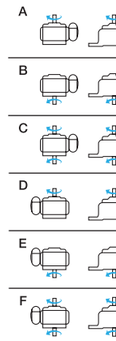


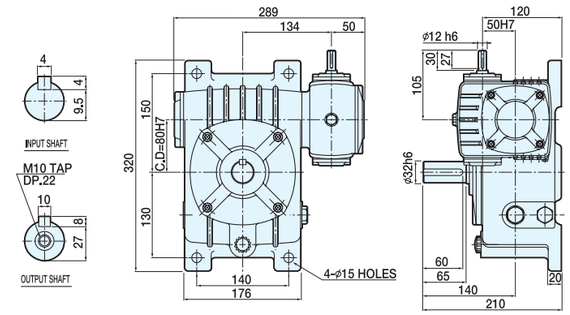
DWB-80





DWV-80





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

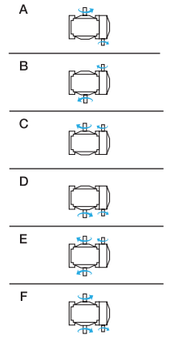
INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.89	0.41	33.8	400	0.64	0.36	35.0	400	0.53	0.28	35.0	400
1/300	0.64	0.28	35.0	400	0.45	0.24	35.0	400	0.37	0.19	35.0	400
1/400	0.53	0.20	35.0	400	0.36	0.17	35.0	400	0.28	0.13	35.0	400
1/500	0.44	0.16	35.0	400	0.29	0.13	35.0	400	0.24	0.11	35.0	400
1/600	0.39	0.13	35.0	400	0.27	0.12	35.0	400	0.20	0.08	35.0	400
1/800	0.45	0.09	35.0	400	0.28	0.08	35.0	400	0.23	0.07	35.0	400
1/900	0.29	0.08	35.0	400	0.21	0.08	35.0	400	0.16	0.05	35.0	400

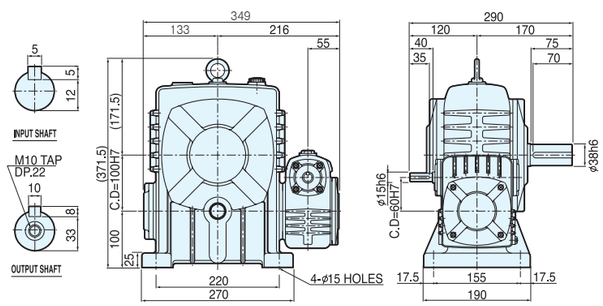
INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.40	0.21	35.0	400	0.28	0.14	35.0	400
1/300	0.28	0.14	35.0	400	0.19	0.09	35.0	400
1/400	0.21	0.10	35.0	400	0.16	0.07	35.0	400
1/500	0.17	0.08	35.0	400	0.12	0.04	35.0	400
1/600	0.16	0.07	35.0	400	0.09	0.04	35.0	400
1/800	0.16	0.05	35.0	400	0.11	0.03	35.0	400
1/900	0.12	0.04	35.0	400	0.09	0.03	35.0	400

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

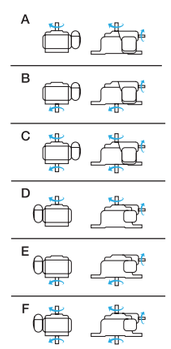


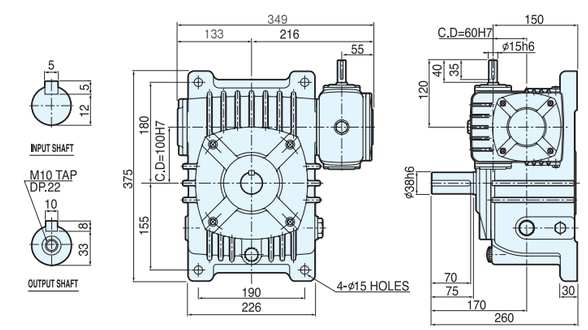
DWB-100





DWV-100





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

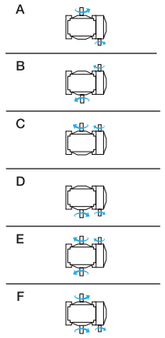
INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT HP	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1500 INPUT HP	1500 OUTPUT HP	1500 OUTPUT T kgf-m	1500 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT HP	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf
1/200	1.17	0.62	50.0	575	0.95	0.52	50.0	622	0.77	0.41	50.0	650
1/300	0.84	0.40	50.0	650	0.67	0.33	50.0	650	0.54	0.27	50.0	650
1/400	0.67	0.31	50.0	650	0.52	0.26	50.0	650	0.41	0.20	50.0	650
1/500	0.58	0.25	50.0	650	0.41	0.20	50.0	650	0.35	0.16	50.0	650
1/600	0.50	0.20	50.0	650	0.39	0.17	50.0	650	0.31	0.13	50.0	650
1/800	0.52	0.15	50.0	650	0.40	0.13	50.0	650	0.32	0.09	50.0	650
1/900	0.42	0.13	50.0	650	0.31	0.11	50.0	650	0.27	0.08	50.0	650

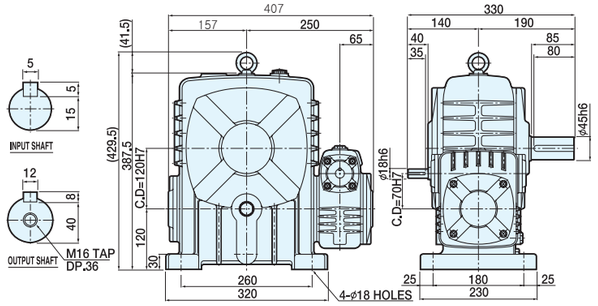
INPUT rpm / RATIO	900 INPUT HP	900 OUTPUT HP	900 OUTPUT T kgf-m	900 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT HP	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.60	0.31	50.0	650	0.41	0.20	50.0	650
1/300	0.41	0.20	50.0	650	0.29	0.13	50.0	650
1/400	0.32	0.15	50.0	650	0.23	0.10	50.0	650
1/500	0.27	0.12	50.0	650	0.19	0.08	50.0	650
1/600	0.25	0.10	50.0	650	0.16	0.05	50.0	650
1/800	0.24	0.07	50.0	650	0.18	0.04	50.0	650
1/900	0.19	0.05	50.0	650	0.12	0.04	50.0	650

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

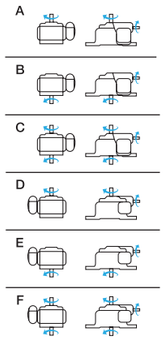


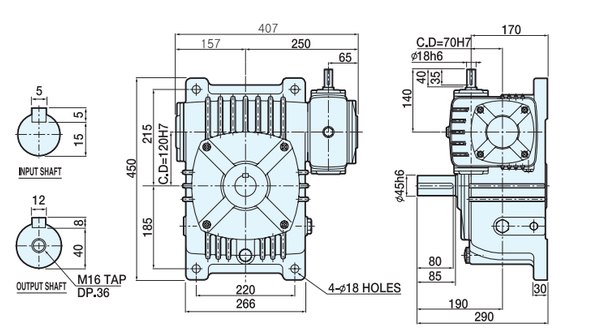
DWB-120





DWV-120





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

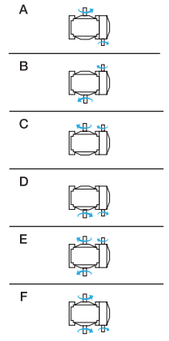
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	2.04	1.05	84.0	618	1.72	0.87	84.0	675	1.44	0.69	84.0	749
1/300	1.47	0.70	84.0	749	1.24	0.58	84.0	814	1.01	0.45	84.0	899
1/400	1.15	0.52	84.0	854	0.96	0.43	84.0	925	0.81	0.35	84.0	1000
1/500	1.03	0.42	84.0	942	0.88	0.35	84.0	1000	0.72	0.28	84.0	1000
1/600	0.88	0.35	84.0	1000	0.75	0.29	84.0	1000	0.61	0.23	84.0	1000
1/800	0.93	0.26	84.0	1000	0.78	0.21	84.0	1000	0.67	0.17	84.0	1000
1/900	0.69	0.23	84.0	1000	0.57	0.19	84.0	1000	0.47	0.15	84.0	1000

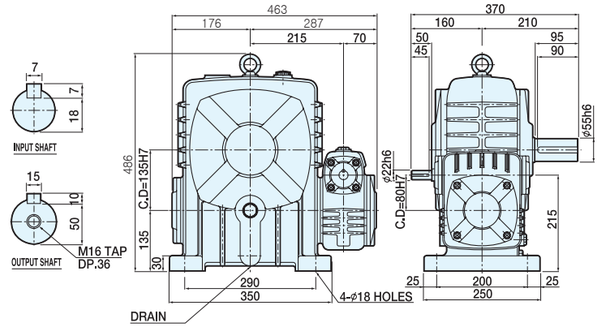
INPUT rpm / RATIO	900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	1.11	0.52	84.0	854	0.79	0.35	84.0	1000
1/300	0.81	0.35	84.0	1000	0.56	0.23	84.0	1000
1/400	0.64	0.25	84.0	1000	0.44	0.17	84.0	1000
1/500	0.57	0.21	84.0	1000	0.40	0.14	84.0	1000
1/600	0.48	0.17	84.0	1000	0.33	0.11	84.0	1000
1/800	0.32	0.13	84.0	1000	0.20	0.08	84.0	1000
1/900	0.36	0.11	84.0	1000	0.25	0.07	84.0	1000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

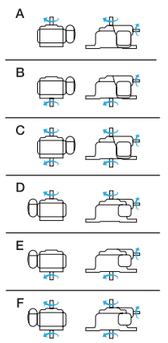


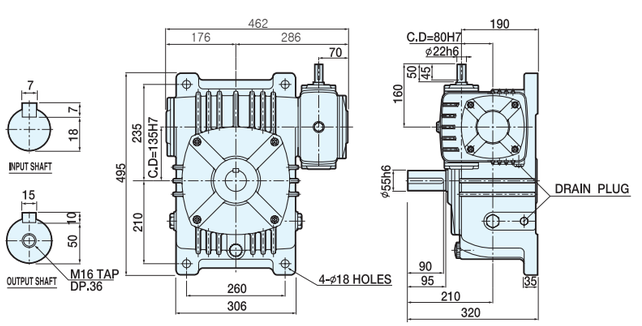
DWB-135





DWV-135



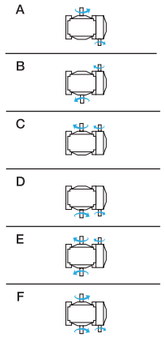
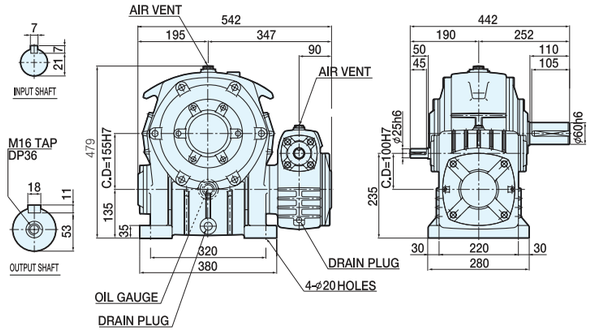


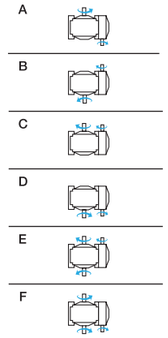
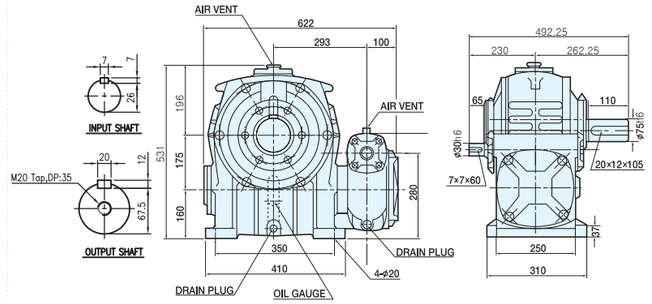
전동능력표

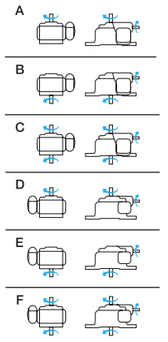
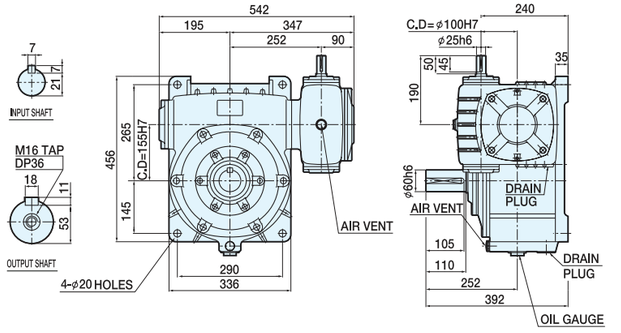
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

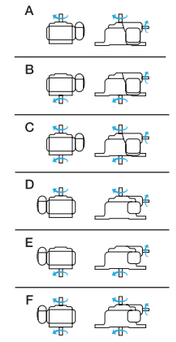
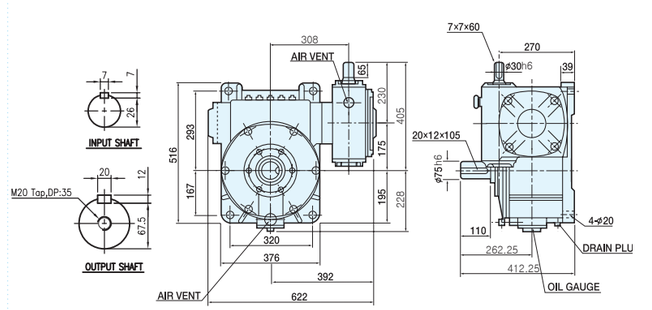
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	3.13	1.75	140	960	2.37	1.45	140	1200	2.16	1.16	140	1156
1/300	2.24	1.16	140	1156	1.88	0.96	140	1200	1.56	0.78	140	1200
1/400	1.76	0.87	140	1200	1.51	0.72	140	1200	1.23	0.57	140	1200
1/500	1.47	0.69	140	1200	1.24	0.57	140	1200	1.01	0.45	140	1200
1/600	1.31	0.57	140	1200	1.09	0.48	140	1200	0.92	0.39	140	1200
1/800	1.35	0.43	140	1200	1.16	0.36	140	1200	0.96	0.29	140	1200
1/900	1.05	0.39	140	1200	1.16	0.32	140	1200	0.72	0.25	140	1200

INPUT rpm / RATIO	900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	1.68	0.87	140	1200	1.18	0.58	140	1200
1/300	1.20	0.57	140	1200	0.85	0.39	140	1200
1/400	0.96	0.43	140	1200	0.68	0.28	140	1200
1/500	0.80	0.35	140	1200	0.55	0.23	140	1200
1/600	0.72	0.28	140	1200	0.50	0.19	140	1200
1/800	0.73	0.21	140	1200	0.53	0.14	140	1200
1/900	0.59	0.19	140	1200	0.39	0.12	140	1200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWB-155		

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWB-175		

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWV-155		

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWV-175		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	5.08	2.83	225	1500	4.54	2.48	237	1500	3.82	2.01	242	1500
1/300	3.86	2.20	242	1500	3.33	1.68	242	1500	2.73	1.34	242	1500
1/400	3.02	1.52	242	1500	2.57	1.25	242	1500	2.12	1.00	242	1500
1/500	2.50	1.20	242	1500	2.13	1.00	242	1500	1.77	0.80	242	1500
1/600	2.26	1.00	242	1500	1.96	0.84	242	1500	1.61	0.66	242	1500
1/800	2.33	0.76	242	1500	2.00	0.63	242	1500	1.64	0.49	242	1500
1/900	1.88	0.68	242	1500	1.65	0.58	242	1500	1.37	0.45	242	1500

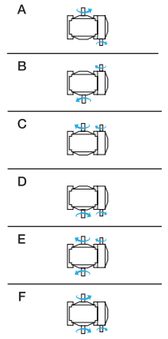
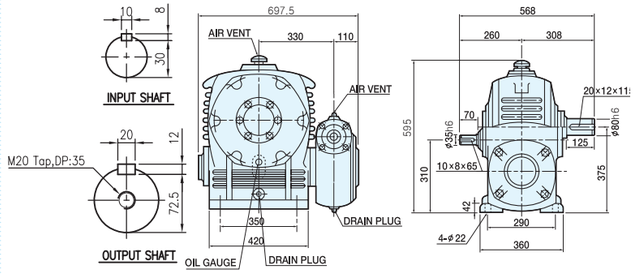
INPUT rpm / RATIO	900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	2.96	1.52	242	1500	2.08	1.00	242	1500
1/300	2.12	1.00	242	1500	1.50	0.66	242	1500
1/400	1.66	0.76	242	1500	1.16	0.49	242	1500
1/500	1.37	0.60	242	1500	0.96	0.40	242	1500
1/600	1.25	0.49	242	1500	0.88	0.32	242	1500
1/800	1.32	0.37	242	1500	0.92	0.24	242	1500
1/900	1.06	0.33	242	1500	0.78	0.22	242	1500

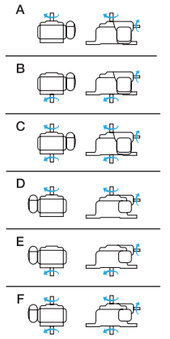
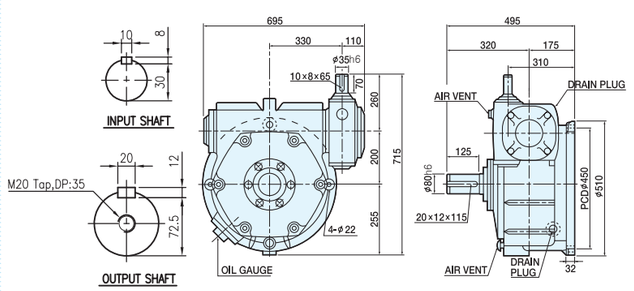
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	7.28	4.13	321	1800	6.52	3.63	338	1800
1/300	5.53	2.95	345	1800	4.73	2.46	345	1800
1/400	4.41	2.22	345	1800	3.76	1.84	345	1800
1/500	2.95	1.47	345	1800	3.01	1.48	345	1800
1/600	2.18	1.48	345	1800	2.76	1.23	345	1800
1/800	2.64	1.11	345	1800	2.25	0.92	345	1800
1/900	2.58	0.99	345	1800	2.24	0.83	345	1800

INPUT rpm / RATIO	1200				900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	5.45	2.96	345	1800	4.23	2.22	345	1800	2.97	1.48	345	1800
1/300	3.90	1.97	345	1800	3.01	1.47	345	1800	2.14	0.98	345	1800
1/400	3.11	1.48	345	1800	2.43	1.11	345	1800	1.73	0.74	345	1800
1/500	2.48	1.18	345	1800	1.93	0.88	345	1800	1.36	0.59	345	1800
1/600	2.29	0.98	345	1800	1.80	0.74	345	1800	1.28	0.49	345	1800
1/800	2.55	0.74	345	1800	1.46	0.55	345	1800	1.07	0.37	345	1800
1/900	1.87	0.66	345	1800	1.46	0.49	345	1800	1.07	0.33	345	1800

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWB-200		

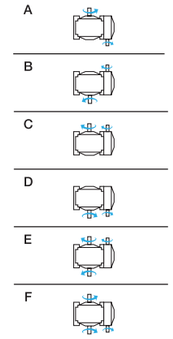
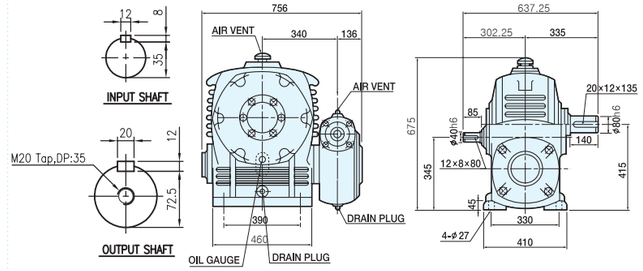
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWV-200		

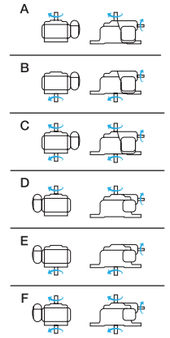
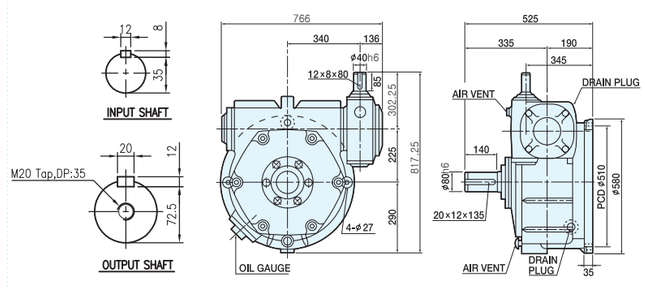
전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	9.80	5.71	454	2200	8.77	5.02	480	2200
1/300	7.39	4.08	488	2200	6.31	3.40	488	2200
1/400	5.76	3.06	488	2200	4.91	2.55	488	2200
1/500	4.76	2.45	488	2200	4.05	2.04	488	2200
1/600	4.24	2.04	488	2200	3.03	1.70	488	2200
1/800	3.33	1.53	488	2200	2.86	1.27	488	2200
1/900	3.26	1.31	488	2200	2.80	1.09	488	2200

INPUT rpm / RATIO	1200				900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	7.29	4.08	488	2200	5.66	3.06	488	2200	3.96	2.04	488	2200
1/300	5.20	2.72	488	2200	4.01	2.04	488	2200	2.85	1.36	488	2200
1/400	4.02	2.04	488	2200	3.14	1.53	488	2200	2.22	1.02	488	2200
1/500	3.33	1.63	488	2200	2.59	1.22	488	2200	1.82	0.81	488	2200
1/600	3.02	1.36	488	2200	2.35	1.02	488	2200	1.68	0.68	488	2200
1/800	2.37	1.02	488	2200	1.83	0.76	488	2200	1.66	0.66	488	2200
1/900	2.34	0.87	488	2200	1.21	0.43	488	2200	1.34	0.44	488	2200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWB-225		

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWV-225		

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

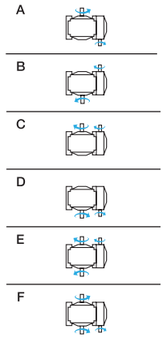
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	14.30	8.46	650	2500	12.79	7.44	685	2500
1/300	10.70	5.97	690	2500	9.09	4.98	690	2500
1/400	8.03	4.33	690	2500	6.82	3.61	690	2500
1/500	6.62	3.46	690	2500	5.64	2.89	690	2500
1/600	6.15	2.98	690	2500	5.25	2.49	690	2500
1/800	4.67	2.16	690	2500	3.97	1.80	690	2500
1/900	4.71	1.99	690	2500	4.02	1.66	690	2500

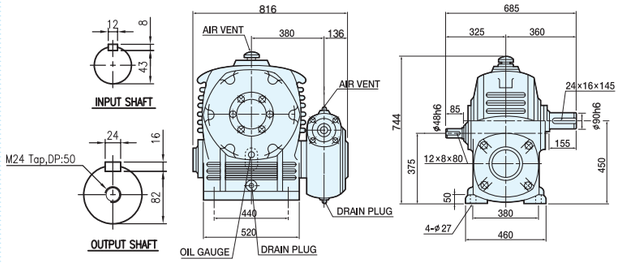
INPUT rpm / RATIO	1200				900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	10.43	5.99	690	2500	8.14	4.49	690	2500	5.65	2.99	690	2500
1/300	7.43	3.98	690	2500	5.77	2.98	690	2500	4.05	1.99	690	2500
1/400	5.62	2.89	690	2500	4.37	2.16	690	2500	3.08	1.44	690	2500
1/500	4.66	2.31	690	2500	3.62	1.73	690	2500	2.56	1.15	690	2500
1/600	4.31	1.99	690	2500	3.40	1.49	690	2500	2.37	0.99	690	2500
1/800	3.31	1.44	690	2500	2.59	1.08	690	2500	1.84	0.72	690	2500
1/900	3.31	1.32	690	2500	2.63	0.99	690	2500	1.85	0.66	690	2500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



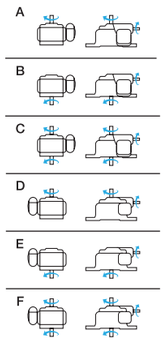
DWB-250

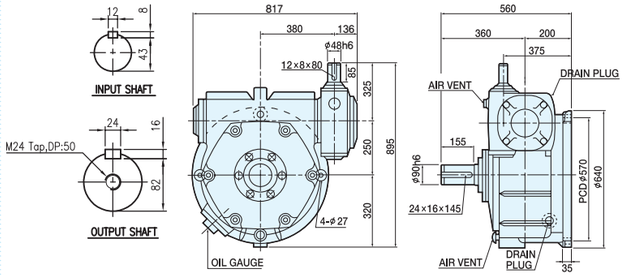






DWV-250





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

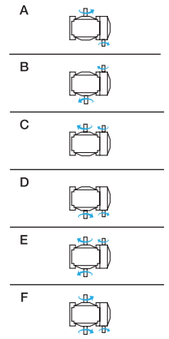
RATIO \ INPUT rpm	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	17.94	10.78	850	2700	15.21	8.99	850	2700
1/300	12.64	7.19	850	2700	10.71	5.99	850	2700
1/400	9.74	5.34	850	2700	8.26	4.45	850	2700
1/500	8.08	4.27	850	2700	6.85	3.56	850	2700
1/600	7.19	3.59	850	2700	5.17	2.52	850	2700
1/800	5.64	2.67	850	2700	4.79	2.22	850	2700
1/900	5.87	2.45	850	2700	5.00	2.04	850	2700

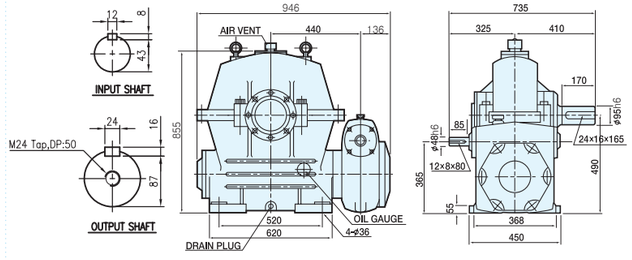
RATIO \ INPUT rpm	1200				900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	12.38	7.19	850	2700	9.59	5.39	850	2700	6.65	3.59	850	2700
1/300	8.76	4.79	850	2700	6.80	3.59	850	2700	4.75	2.39	850	2700
1/400	6.76	3.56	850	2700	5.27	2.67	850	2700	4.93	2.37	850	2700
1/500	5.62	2.84	850	2700	4.40	2.13	850	2700	3.09	1.42	850	2700
1/600	5.03	2.39	850	2700	3.95	1.79	850	2700	2.76	1.19	850	2700
1/800	3.95	1.78	850	2700	3.09	1.33	850	2700	2.18	0.89	850	2700
1/900	4.11	1.63	850	2700	3.27	1.22	850	2700	2.86	0.81	850	2700

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



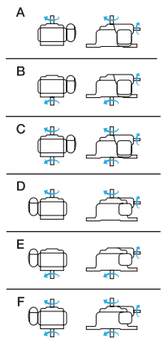
DWB-300

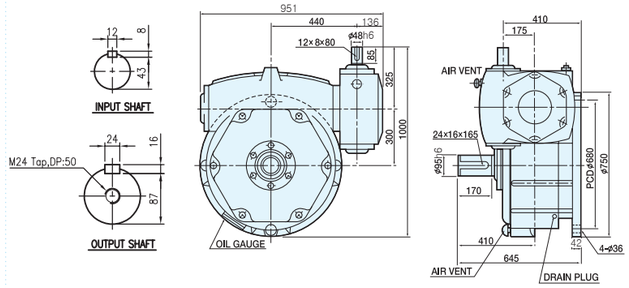






DWV-300





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

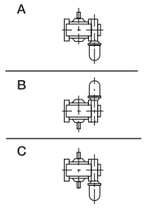
RATIO \ INPUT rpm	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	23.53	14.59	1200	3800	19.93	12.16	1200	3800
1/300	16.60	9.72	1200	3800	14.00	8.10	1200	3800
1/400	13.22	7.53	1200	3800	11.22	6.28	1200	3800
1/500	10.93	6.03	1200	3800	9.26	5.02	1200	3800
1/600	9.42	4.85	1200	3800	7.97	4.05	1200	3800
1/800	7.58	3.76	1200	3800	6.46	3.14	1200	3800
1/900	6.99	3.13	1200	3800	5.93	2.61	1200	3800

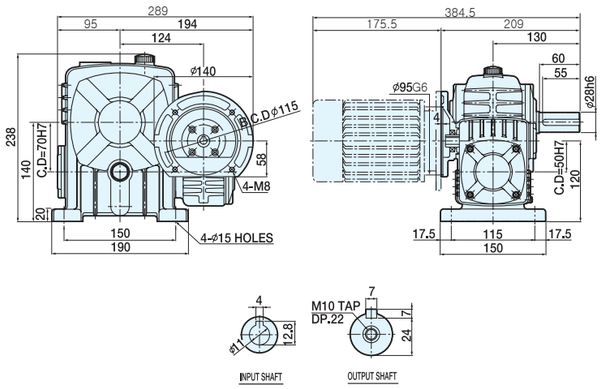
RATIO \ INPUT rpm	1200				900				600			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/300	16.24	9.73	1200	3800	12.50	7.29	1200	3800	8.69	4.86	1200	3800
1/300	11.42	6.48	1200	3800	8.86	4.86	1200	3800	6.18	3.24	1200	3800
1/400	9.15	5.02	1200	3800	7.11	3.76	1200	3800	4.97	2.51	1200	3800
1/500	7.56	4.02	1200	3800	5.91	3.01	1200	3800	4.14	2.01	1200	3800
1/600	6.53	3.24	1200	3800	5.12	2.43	1200	3800	3.59	1.62	1200	3800
1/800	5.29	2.51	1200	3800	4.16	1.88	1200	3800	2.91	1.25	1200	3800
1/900	4.88	2.09	1200	3800	3.86	1.56	1200	3800	2.74	1.04	1200	3800

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



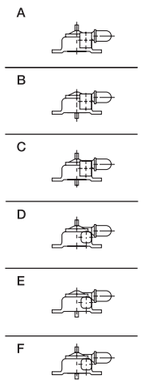
DWBM-70

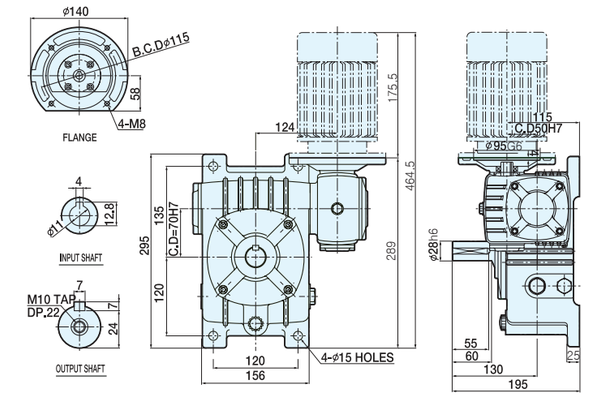






DWVM-70





전동능력표 [상기도면은 1/4HP 모터 장착시의 것임]

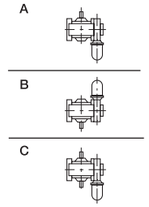
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

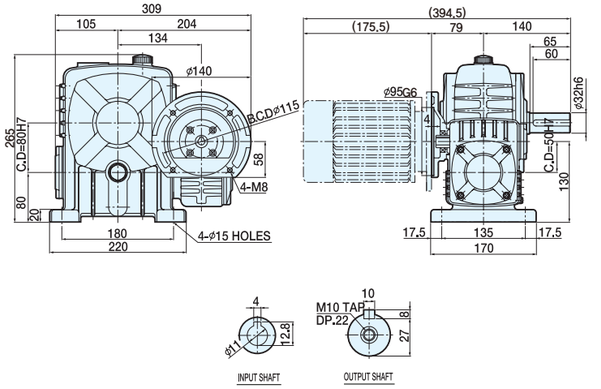
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.15	0.08	5.83	300	0.15	0.07	6.78	300
1/300	0.15	0.09	8.1	300	0.15	0.06	9.14	300
1/400	0.15	0.06	9.69	300	0.15	0.06	11.23	300
1/500	0.14	0.05	11.74	300	0.14	0.05	13.55	300
1/600	0.13	0.05	13.33	300	0.13	0.05	15.37	300
1/800	0.10	0.02	11.16	300	0.08	0.03	12.84	300
1/900	0.10	0.04	16.95	300	0.10	0.04	19.49	300

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



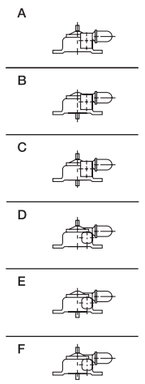
DWBM-80

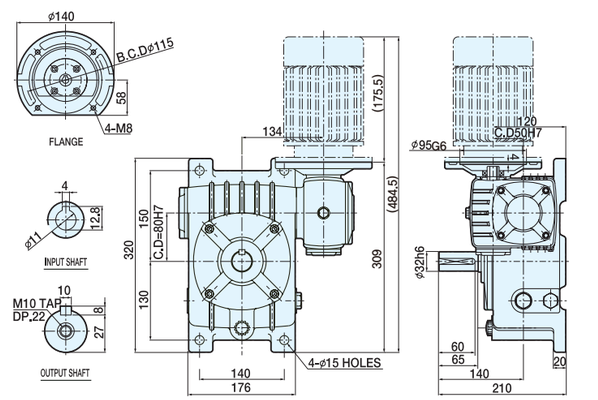






DWVM-80





전동능력표 [상기도면은 1/4HP 모터 장착시의 것임]

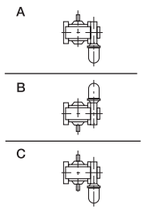
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

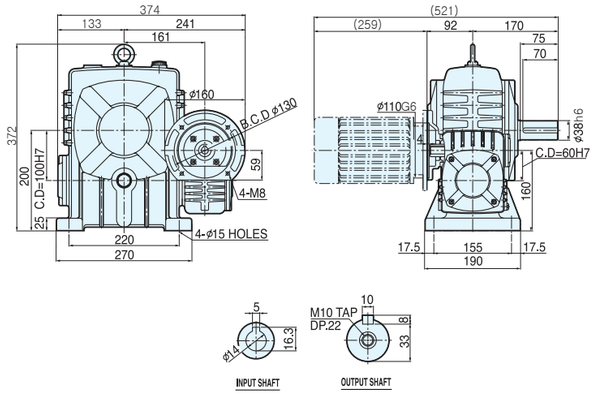
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.25	0.12	9.75	400	0.25	0.11	11.3	400
1/300	0.25	0.11	13.50	400	0.25	0.10	15.59	400
1/400	0.25	0.10	16.05	400	0.23	0.10	18.72	400
1/500	0.23	0.10	19.57	400	0.22	0.09	22.59	400
1/600	0.22	0.09	22.22	400	0.21	0.08	25.62	400
1/800	0.15	0.06	18.60	400	0.18	0.06	21.41	400
1/900	0.20	0.07	28.25	400	0.18	0.07	32.49	400

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



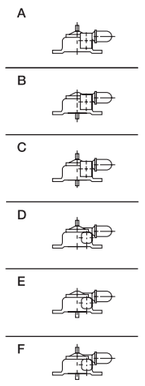
DWBM-100

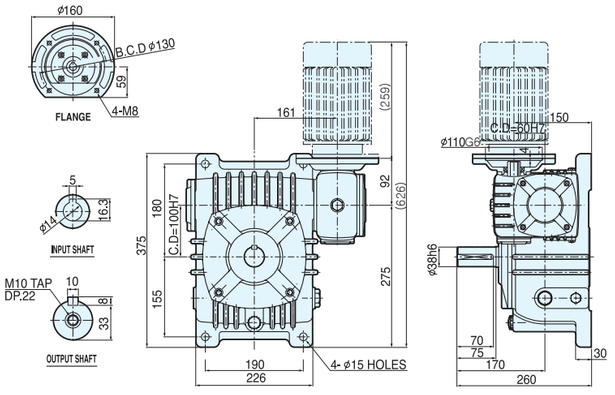






DWVM-100





전동능력표

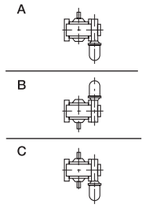
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

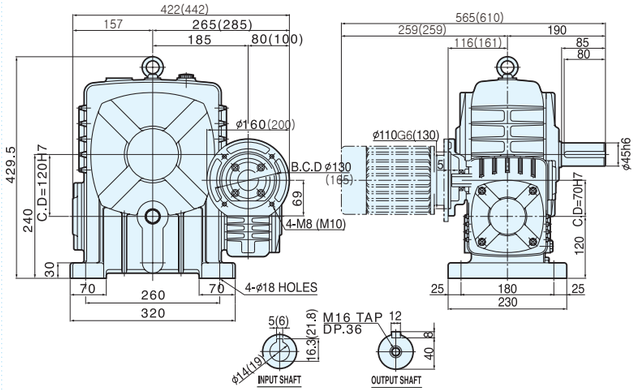
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	0.50	0.25	21.23	575	0.50	0.25	24.92	622
1/300	0.50	0.24	29.72	650	0.50	0.24	34.63	650
1/400	0.50	0.23	37.01	650	0.50	0.21	43.16	650
1/500	—	—	—	—	—	—	—	—
1/600	—	—	—	—	—	—	—	—
1/800	—	—	—	—	—	—	—	—
1/900	—	—	—	—	—	—	—	—

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



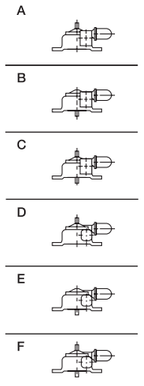
DWBM-120

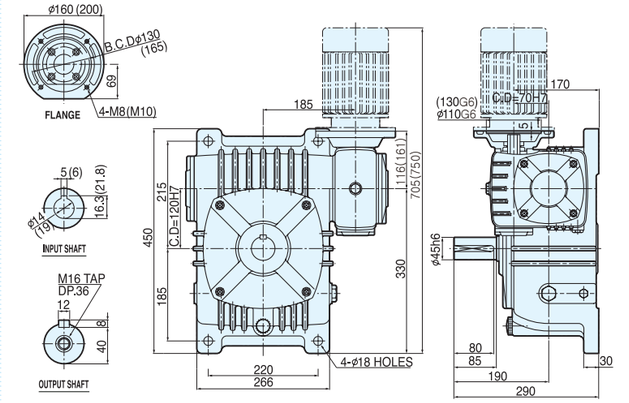






DWVM-120





*( ) 안의 치수는 1HP모터 치수임.

전동능력표

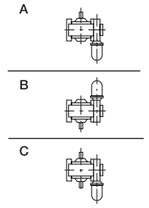
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

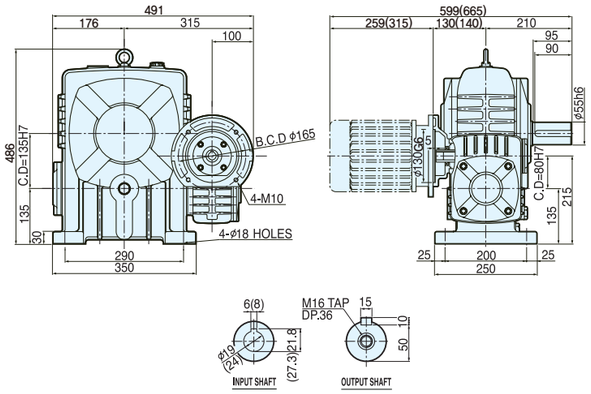
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	1.00	0.51	41.01	618	1.00	0.49	48.16	675
1/300	1.00	0.47	56.77	749	1.00	0.45	66.54	814
1/400	1.00	0.44	72.59	854	1.00	0.44	84.66	925
1/500	0.50	0.20	40.69	942	0.50	0.19	47.17	1000
1/600	0.50	0.19	47.36	1000	0.46	0.19	55.20	1000
1/800	0.43	0.18	57.28	1000	0.46	0.17	64.11	1000
1/900	0.40	0.17	60.64	1000	0.40	0.16	70.43	1000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



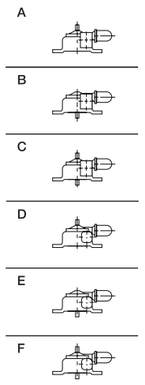
DWBM-135

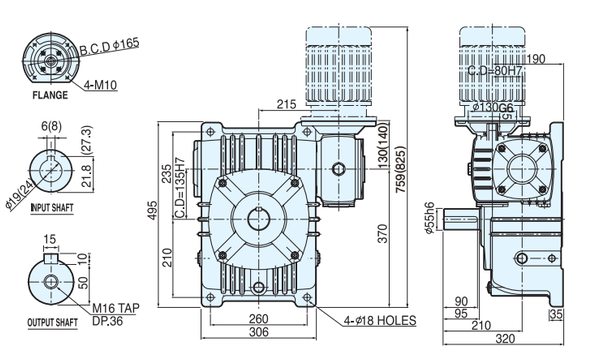






DWVM-135





*( ) 안의 치수는 2HP모터 치수임.

전동능력표

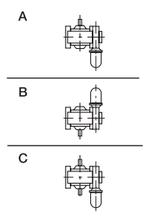
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

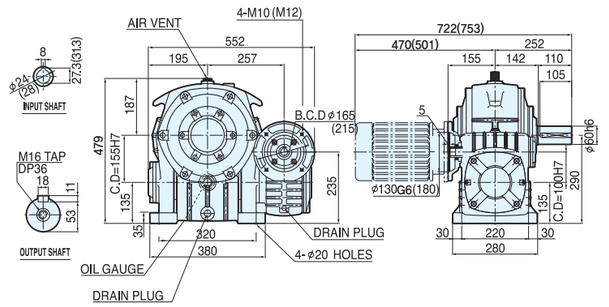
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	2.00	1.12	89.36	960	2.00	1.09	104.88	1045
1/300	2.00	1.04	124.95	1156	2.00	0.98	140.00	1200
1/400	2.00	0.99	140.00	1200	1.7	0.73	140.00	1200
1/500	1.00	0.47	94.97	1200	1.00	0.45	111.39	1200
1/600	1.00	0.44	106.16	1200	1.00	0.43	124.10	1200
1/800	1.00	0.31	101.82	1200	1.00	0.31	118.48	1200
1/900	1.00	0.36	131.06	1200	1.00	0.35	140.00	1200

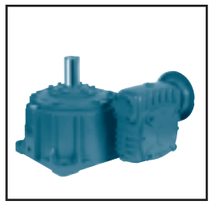
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



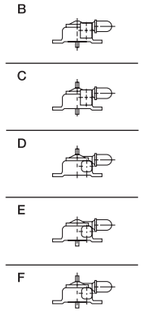
DWBM-155

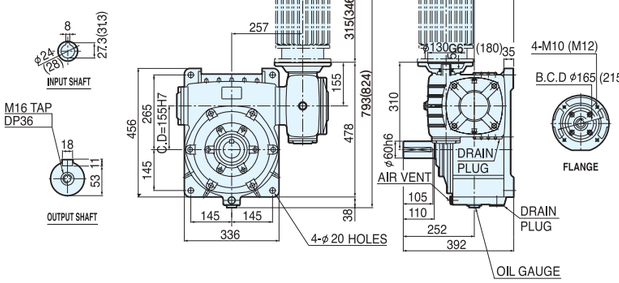






DWVM-155





*( ) 안의 치수는 3HP모터 치수임.

전동능력표

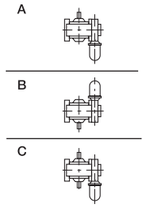
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

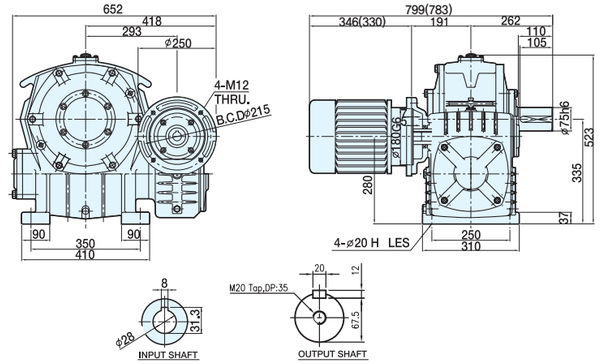
INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	3.00	1.66	132.73	1500	3.00	1.63	159.10	1500
1/300	3.00	1.56	187.21	1500	3.00	1.51	217.35	1500
1/400	—	—	—	1500	—	—	—	1500
1/500	2.00	0.96	192.37	1500	2.00	0.94	224.50	1500
1/600	2.00	0.88	211.80	1500	2.00	0.85	242.00	1500
1/800	1.5	0.64	206.45	1500	1.5	0.62	239.95	1500
1/900	1.6	0.70	242.00	1500	1.4	0.58	242.00	1500

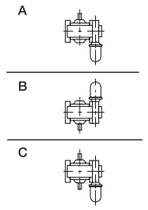
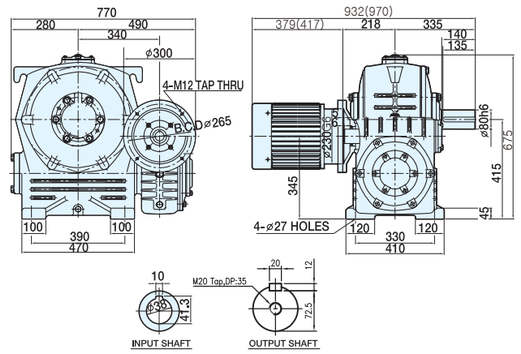
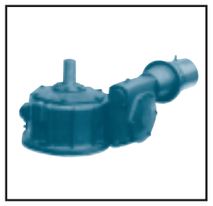
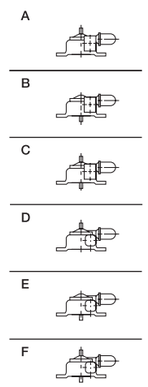
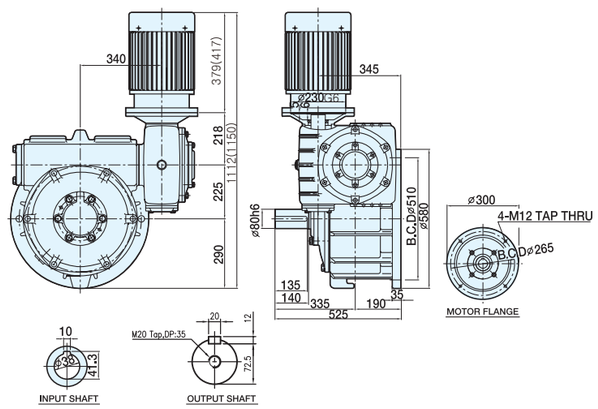
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



DWBM-175




652
418
293
ϕ250
4-M12
THRU.
B.C.Dϕϕϕ

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
 DWBM-225		
 DWVM-225		

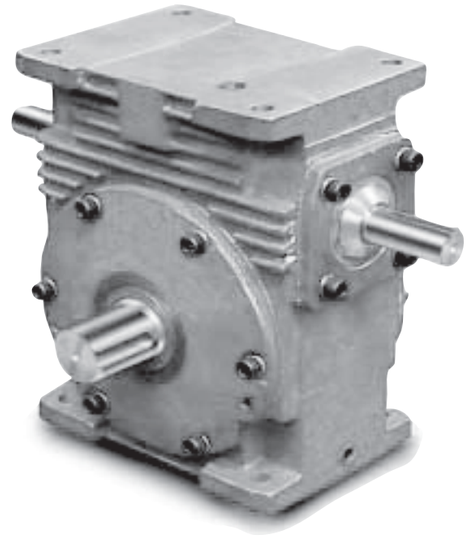
*( ) 안의 치수는 10HP모터 치수임.

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/200	—	—	—	2500	—	—	—	2500
1/300	7.50	4.18	482.55	2500	7.50	4.10	568.57	2500
1/400	7.50	4.04	643.02	2500	7.50	3.61	690	2500
1/500	7.50	3.46	690	2500	6.8	2.89	690	2500
1/600	7.00	2.98	690	2500	5.9	2.49	690	2500
1/800	5.00	2.16	690	2500	4.3	1.80	690	2500
1/900	4.70	1.99	690	2500	3.9	1.66	690	2500

◉ 무대 장치용 감속기



무대장치의 현수막을 오르내리는 구동 장치인 무대 장치용 감속기는 다음과 같은 특징이 있습니다.

정숙한 운전 : 공연장이므로 소음이 없어야 합니다.

- 집　적　화 : 좁은 공간에 설치하므로 소형 경량이면서도 동력 능력은 충분하여야 합니다.
- 유　연　성 : 축이 한쪽 또는 양쪽으로 나오며, 길이를 자유 자재로 조절하고, 감속기간에 서로 직결 연결이 가능하여야 합니다.
- 모터설치헤드 : 모터를 위에 설치하여 공간 효율을 극대화합니다.

· 동력범위 : 1.4KW~30KW
· 기어비율 : 1/10~1/60
· 형　　식 : 웜 감속기

SR | 120 | 40 | HB | C | R000

형 번	
88	88형
96	96형
120	120형
125	125형
140	140형
155	155형
175	175형

비 율	
10	1:10
15	1:15
20	1:20
25	1:25
30	1:30
40	1:40
50	1:50
60	1:60

형 태
HB

축배치 및 회전	
A	AE타입
B	BE타입
C	CE타입

감속기 옵션

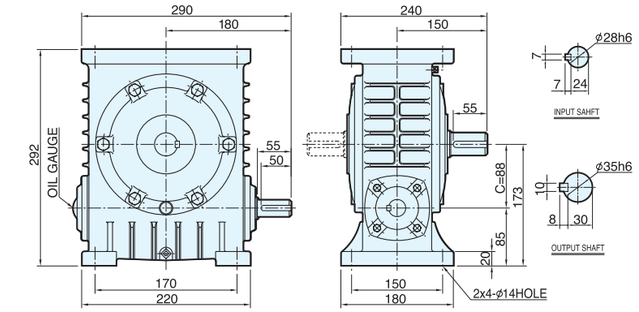
SR Duty Table

기어비	형번별 동력 (kW)						
	88	96	120	125	140	155	175
10	3.75	5.63	9.38	7.50	13.13	22.50	33.75
15	3.00	4.50	7.50	7.50	10.50	15.00	22.50
20	2.25	3.00	5.25	5.25	7.50	10.50	15.00
25	2.25	3.00	5.25	5.25	7.50	10.50	15.00
30	2.25	2.63	4.50	3.75	6.75	9.38	13.13
40	1.50	2.25	3.00	3.00	5.25	6.75	9.38
50	1.50	1.88	2.63	2.25	3.75	5.25	6.75
60	0.94	1.13	2.25	2.25	3.00	4.13	6.00

주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)

OUTPUT의 단위는 rpm(분당 회전수)입니다.

도 면



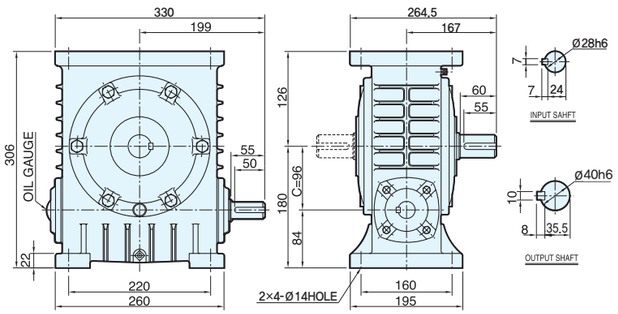
전동능력표

SR 088

INPUT rpm / RATIO	1800				1200				600			
	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	5.0	180	16.2	155	4.0	120	12.8	180	3.0	60	9.2	225
1/15	4.0	120	18.5	185	3.0	80	13.7	222	2.0	40	8.7	260
1/20	3.0	90	18.0	227	3.0	60	17.4	250	2.0	30	10.8	300
1/30	3.0	60	24.9	250	2.0	40	16.0	290	1.5	20	10.9	340
1/40	2.0	45	20.7	290	2.0	30	19.4	335	1.0	15	8.7	400
1/50	2.0	36	25.6	340	1.5	24	17.9	380	0.75	12	8.2	440
1/60	1.25	30	18.3	370	1.0	20	13.6	400	0.75	10	9.1	480

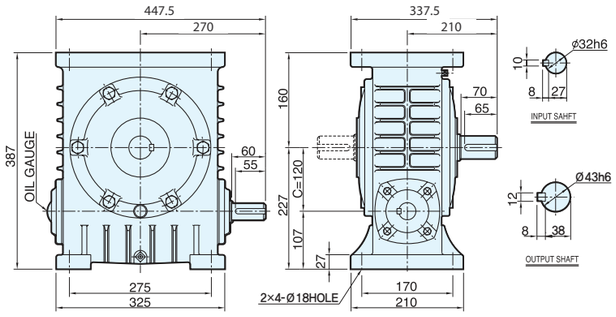
OUTPUT의 단위는 rpm(분당 회전수)입니다.

도 면



전동능력표 SR 096

INPUT rpm / RATIO	1800				1200				600			
	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	7.5	180	24.6	160	6.0	120	19.3	185	4.0	180	12.4	230
1/15	6.0	120	28.4	200	4.0	80	18.7	225	3.0	120	13.1	285
1/20	4.0	90	24.9	230	3.5	60	21.3	260	2.5	90	14.4	330
1/30	3.5	60	29.8	260	3.0	40	24.7	300	2.0	60	14.9	370
1/40	3.0	45	33.1	310	2.5	30	26.7	350	1.0	45	14.1	450
1/50	2.5	36	33.1	360	1.5	24	19.2	420	1.0	36	11.6	520
1/60	1.5	30	23.2	380	1.5	20	21.8	450	1.0	30	13.4	570

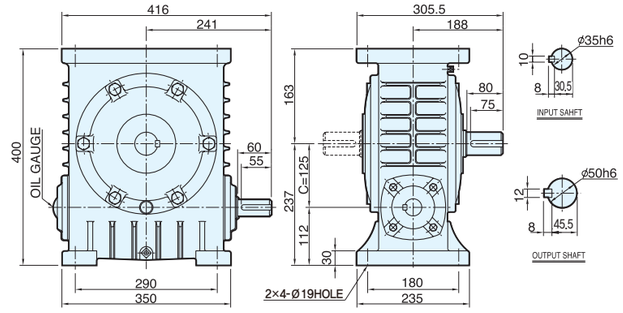


전동능력표 SR 120

INPUT rpm / RATIO	1800				1200				600			
	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	12.5	180	41.1	170	10.0	120	32.6	195	7.0	60	21.9	240
1/15	10.0	120	48.0	210	7.0	80	32.7	240	5.0	40	22.2	300
1/20	7.0	90	43.2	260	5.0	60	30.0	300	3.5	30	19.8	380
1/30	6.0	60	51.8	280	5.0	40	41.6	320	3.5	20	26.9	400
1/40	4.0	45	43.3	350	3.5	30	36.1	400	3.0	15	27.7	510
1/50	3.5	36	48.7	400	3.0	24	40.2	450	2.0	12	24.3	580
1/60	3.0	30	46.3	450	2.0	20	29.5	510	1.5	10	19.9	660

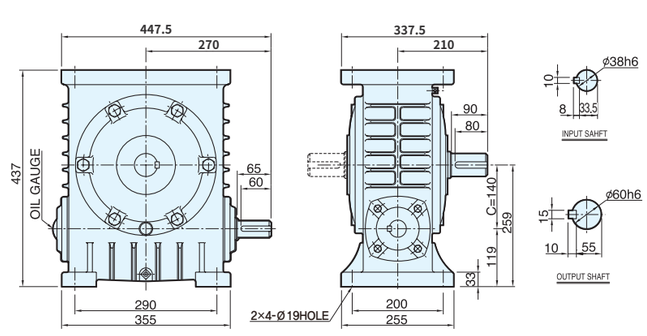
OUTPUT의 단위는 rpm(분당 회전수)입니다.

도 면



전동능력표 SR 125

INPUT rpm / RATIO	1800				1200				600			
	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	10	180	32.9	180	10	120	32.6	200	7.5	60	23.4	305
1/15	10	120	48.0	225	7.0	80	32.7	270	5.5	40	24.4	390
1/20	7.0	90	43.2	275	5.5	60	32.9	305	5.0	30	28.2	410
1/30	5.0	60	43.2	301	5.0	40	41.6	365	4.0	20	30.7	460
1/40	4.0	45	43.3	360	4.0	30	41.3	410	3.5	15	32.4	525
1/50	3.0	36	41.7	410	3.5	24	46.8	465	2.5	12	30.4	590
1/60	3.0	30	46.3	460	2.5	20	36.9	520	2.0	10	26.5	680

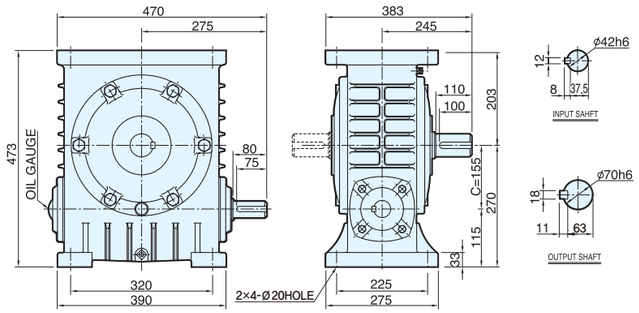


전동능력표 SR 140

INPUT rpm / RATIO	1800				1200				600			
	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT rpm	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/10	17.5	180	58.3	304	15	120	49.0	340	10	60	31.7	420
1/15	14.0	120	68.1	360	10	80	47.4	410	7.5	40	34.1	510
1/20	10.0	90	64.1	430	9.0	60	56.1	480	6.0	30	35.6	610
1/30	9.0	60	79.9	468	7.5	40	64.2	530	5.5	20	43.8	670
1/40	7.0	45	80.9	560	5.5	30	61.3	645	4.0	15	40.9	810
1/50	5.0	36	70.2	650	4.0	24	53.9	740	3.0	12	36.9	940
1/60	4.0	30	64.3	700	3.0	20	46.5	820	2.0	10	27.8	1000

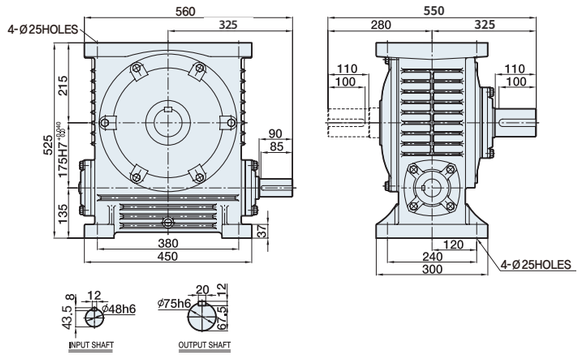
OUTPUT의 단위는 rpm(분당 회전수)입니다.

도 면



전동능력표 SR 155

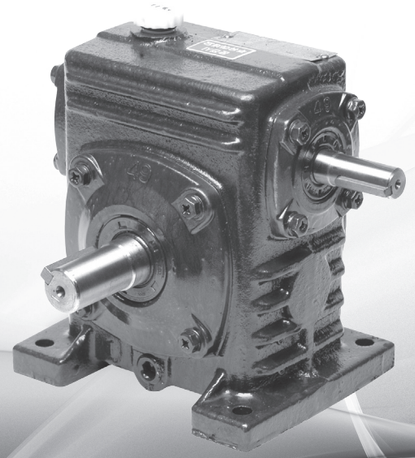
INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT rpm	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT rpm	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT rpm	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	30	180	98.9	1450	25	120	81.6	1450	15	60	47.9	1450
1/15	20	120	96.3	1450	18	80	85.4	1450	11	40	50.4	1450
1/20	14	90	88.1	1450	11	60	68.3	1450	8.0	30	47.2	1450
1/30	12.5	60	109.6	1450	9.0	40	77.9	1450	7.0	20	56.1	1500
1/40	9.0	45	102.2	1450	7.0	30	76.7	1450	5.0	15	50.4	1500
1/50	7.0	36	97.0	1450	5.5	24	72.9	1500	3.5	12	42.3	1500
1/60	5.5	30	89.3	1450	4.0	20	77.8	1500	3.0	10	41.6	1500



전동능력표 SR 175

INPUT rpm / RATIO	1800 INPUT HP	1800 OUTPUT rpm	1800 OUTPUT T kgf-m	1800 OUTPUT O.H.L kgf	1200 INPUT HP	1200 OUTPUT rpm	1200 OUTPUT T kgf-m	1200 OUTPUT O.H.L kgf	600 INPUT HP	600 OUTPUT rpm	600 OUTPUT T kgf-m	600 OUTPUT O.H.L kgf
1/10	45	180	149.5	1770	35	120	115.6	1800	25	60	80.5	1800
1/15	30	120	144.8	1800	25	80	119.8	1800	15	40	69.3	1800
1/20	20	90	127.0	1800	15	60	94.0	1800	12	30	72.2	1800
1/30	17.5	60	155.0	1800	12.5	40	109.3	1800	10	20	82.3	1800
1/40	12.5	45	144.6	1800	9.0	30	101.2	1800	7.0	15	72.8	1800
1/50	9.0	36	124.6	1800	7.5	24	100.2	1800	5.0	12	61.2	1800
1/60	8.0	30	133.1	1800	5.0	20	79.5	1800	4.0	10	57.9	1800

STD Worm Reducer



SW | 120 | 10 | HB | A | R000

형 번

33	33형
49	49형
60	60형
77	77형
88	88형
96	96형
120	120형
125	125형
140	140형

비 율

10	1:10
15	1:15
20	1:20
25	1:25
30	1:30
40	1:40
50	1:50
60	1:60
100	1:100
150	1:150
200	1:200
250	1:250
300	1:300
400	1:400
500	1:500
600	1:600
800	1:800
900	1:900
1000	1:1000
1200	1:1200
1500	1:1500
1600	1:1600
1800	1:1800
2000	1:2000
2400	1:2400
2500	1:2500
3000	1:3000
3600	1:3600

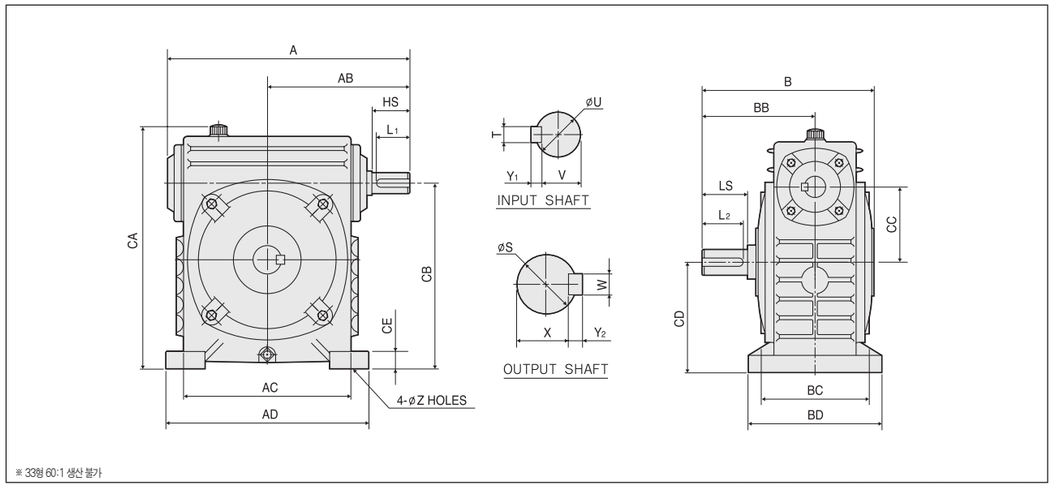
형 태

HU	Horizontal – U타입
HB	Horizontal – B타입
VT	Vertical 타입

축배치 및 회전

A	A타입
B	B타입
C	C타입
D	D타입
E	E타입
F	F타입

감속기 옵션



※ 33형 60:1 생산 불가

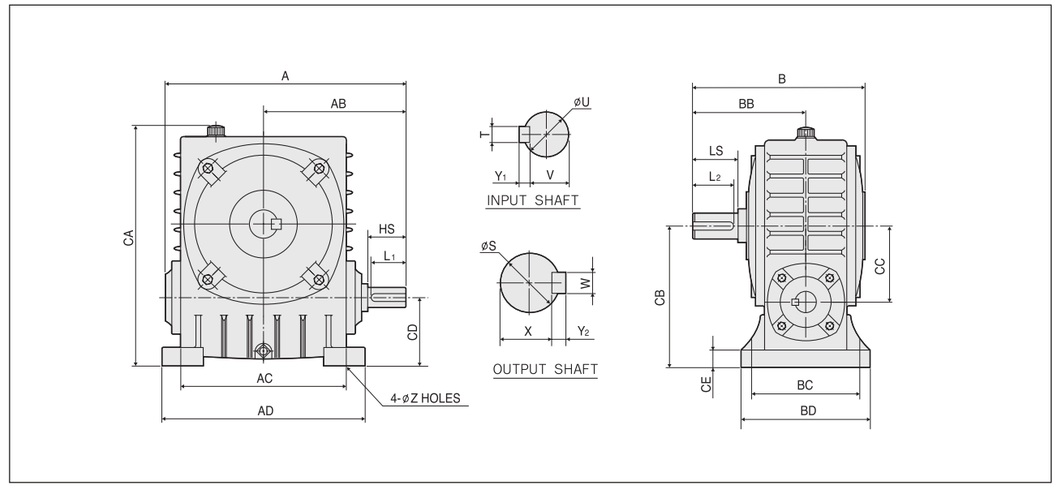
※120형~140형은 EYE BOLT가 취부됨으로 전체 높이가 45mm 증가됨

■ DIMENSION

FRAME NO.	GEAR RATIO	A	AB	AC	AD	B	BB	BC	BD	CA	CB	CC	CD	CE
U-33	1/10	138.5	85	85	110	120	80	80	100	125	88	33	55	12
U-49	1/15	191	117	130	160	172	111	105	130	186	129	49	80	15
U-60		227	139	140	170	190	122	120	155	220	159	60	99	16
U-77	1/20	248	152	165	200	209	134	125	155	260	198	77	121	20
U-88	1/30	303	180	170	220	227	150	150	180	283	214	88	126	23
U-96	1/40	340	200	220	260	269	167	160	195	299	227	96	131	23
U-120		385	225	275	325	270	176	170	210	390	293	120	173	27
U-125	1/50	406	241	290	350	287	188	180	235	400	317	125	192	30
U-140	1/60	456	270	290	335	320	210	200	255	420	311	140	171	33

FRAME NO.	GEAR RATIO	Z	HS	LS	L1	L2	INPUT				OUTPUT			
							U	T	Y1	V	S	W	Y2	X
U-33	1/10	10	25	30	—	28	12	—	—	—	15	5	5	12
U-49	1/15	10	35	40	30	38	16	5	5	13	23	7	7	19
U-60		11	40	45	35	40	18	5	5	15	28	7	7	24
U-77	1/20	13	40	—	35	50	18	5	5	15	30	7	7	26
U-88	1/30	14	55	—	50	55	28	7	7	24	35	10	8	30
U-96	1/40	14	55	60	50	55	28	7	7	24	38	10	8	33
U-120		18	60	70	55	65	32	10	8	27	43	12	8	38
U-125	1/50	19	60	80	55	75	35	10	8	30	50	12	8	45
U-140	1/60	19	75	90	70	80	38	10	8	33	60	15	10	55

※33형 60:1 생산 불가

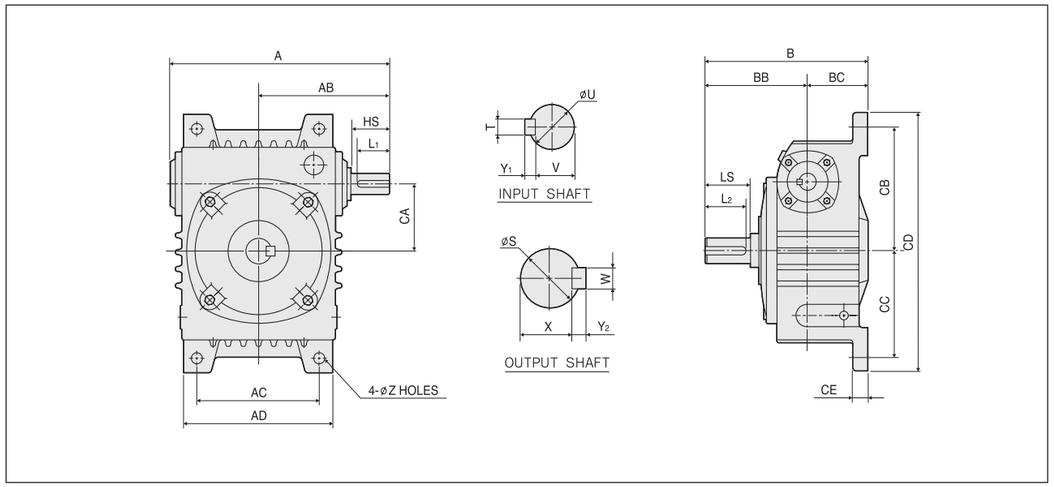


※120형~140형은 EYE BOLT가 취부됨으로 전체 높이가 45mm 증가됨

■ DIMENSION

FRAME NO.	GEAR RATIO	A	AB	AC	AD	B	BB	BC	BD	CA	CB	CC	CD	CE
B-49	1/10	191	117	130	160	172	112	105	130	186	114	49	65	15
B-60	1/15	227	139	140	170	190	122	120	155	220	131	60	71	16
B-77	1/20	248	152	165	200	209	134	125	155	257	150	77	73	20
B-88	1/30	303	180	170	220	227	150	150	180	283	171	88	83	23
B-96		340	200	220	260	269	167	160	195	314	180	96	84	23
B-120	1/40	385	225	275	325	270	176	170	210	390	227	120	107	27
B-125	1/50	406	241	290	350	287	188	180	235	400	237	125	112	30
B-140	1/60	456	270	290	355	320	210	200	255	440	259	140	119	33

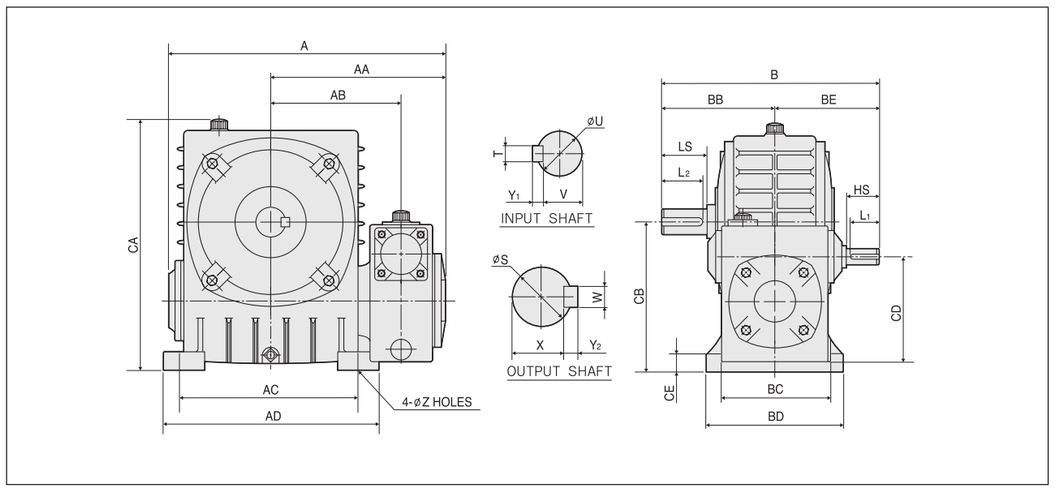
FRAME NO.	GEAR RATIO	Z	HS	LS	L1	L2	INPUT				OUTPUT			
							U	T	Y1	V	S	W	Y2	X
B-49	1/10	10	35	40	30	38	16	5	5	13	23	7	7	19
B-60	1/15	11	35	45	30	40	16	5	5	13	28	7	7	24
B-77	1/20	13	45	—	40	50	23	7	7	19	30	7	7	26
B-88	1/30	14	55	—	50	55	28	7	7	24	35	10	8	30
B-96		14	55	60	50	55	28	7	7	24	38	10	8	33
B-120	1/40	18	60	70	55	65	32	10	8	27	43	12	8	38
B-125	1/50	19	60	80	55	75	35	10	8	30	50	12	8	45
B-140	1/60	19	75	90	70	80	38	10	8	33	60	15	10	55



■ DIMENSION

FRAME NO.	GEAR RATIO	A	AB	AC	AD	B	BB	BC	CA	CB	CC	CD	CE
V-49	1/10	191	117	92	125	177	111	66	49	107	85	215	13
V-60	1/15	227	139	105	150	192	122	70	60	130	103	265	15
V-77	1/20	256	152	125	166	209	134	71	77	153	107	300	17
V-88	1/30	303	180	145	195	231	150	81	88	165	130	325	23
V-96	1/40	340	200	180	232	258	167	91	96	175	140	355	23
V-120	1/50	385	225	195	260	271	178	95	120	220	155	415	27
V-125	1/60	389.5	225	221	270	309	190	119	125	220	174	445	27
V-140		455	270	245	315	318	210	108	140	243	207	510	35

FRAME NO.	GEAR RATIO	Z	HS	LS	L1	L2	INPUT				OUTPUT			
							U	T	Y1	V	S	W	Y2	X
V-49	1/10	10	35	40	30	38	16	5	5	13	23	7	7	19
V-60	1/15	11	40	45	35	40	18	5	5	15	28	7	7	24
V-77	1/20	13	45	—	40	50	23	7	7	19	30	7	7	26
V-88	1/30	14	55	—	50	55	28	7	7	24	35	10	8	30
V-96	1/40	14	55	60	50	55	28	7	7	24	38	10	8	33
V-120	1/50	18	60	70	55	65	32	10	8	27	43	12	8	38
V-125	1/60	18	60	80	55	75	35	10	8	30	50	12	8	45
V-140		19	75	90	70	80	38	10	8	33	60	15	10	55

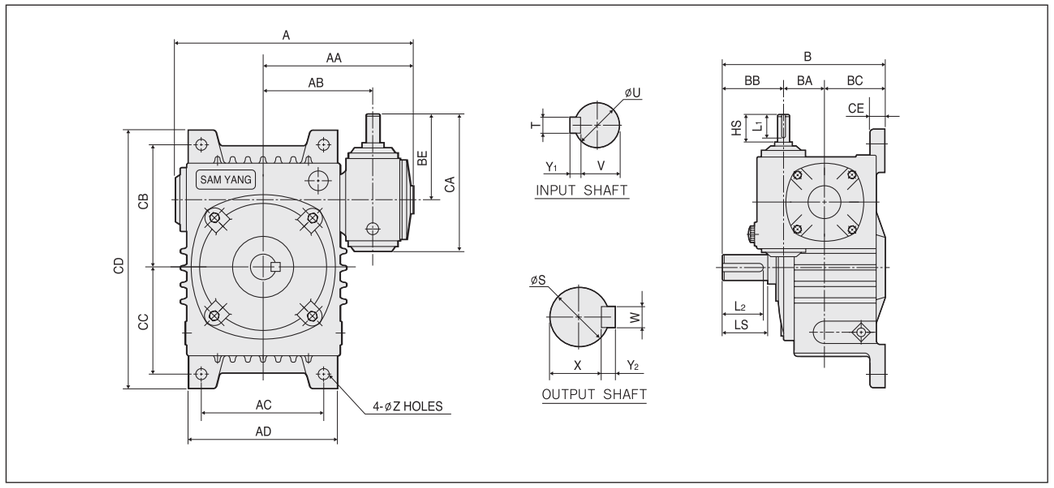


※120형~140형은 EYE BOLT가 취부됨으로 전체 높이가 45mm 증가됨

■ DIMENSION

FRAME NO.	GEAR RATIO	A	AA	AB	AC	AD	B	BB	BC	BD	BE	CA	CB	CD	CE
DH-60	1/200	275	187	126	140	170	238	122	120	155	116	220	131	114	16
DH-77	1/300	291	195	134	165	200	253	134	125	155	119	257	150	116	20
DH-88		336	213	149	170	220	275	150	150	180	125	283	171	143	23
DH-96	1/400	369	229.5	165.5	220	260	292	167	160	195	125	314	180	144	23
DH-120	1/500	418.5	258	198.5	275	325	317	176	170	210	141	390	227	177	27
DH-125	1/600	429	264	204	290	350	329	188	180	235	141	400	237	182	30
DH-140		467	282	222	290	355	351	210	200	255	141	440	259	189	33

FRAME NO.	GEAR RATIO	Z	HS	LS	L1	L2	INPUT				OUTPUT			
							U	T	Y1	V	S	W	Y2	X
DH-60	1/200	11	35	45	30	40	16	5	5	13	28	7	7	24
DH-77	1/300	13	40	—	35	50	18	5	5	15	30	7	7	26
DH-88		14	45	—	40	55	23	7	7	19	35	10	8	30
DH-96	1/400	14	45	60	40	55	23	7	7	19	38	10	8	33
DH-120	1/500	18	-	70	45	65	25	7	7	21	43	12	8	38
DH-125	1/600	19	-	80	45	75	25	7	7	21	50	12	8	45
DH-140		19	-	90	45	80	25	7	7	21	60	15	10	55



DIMENSION

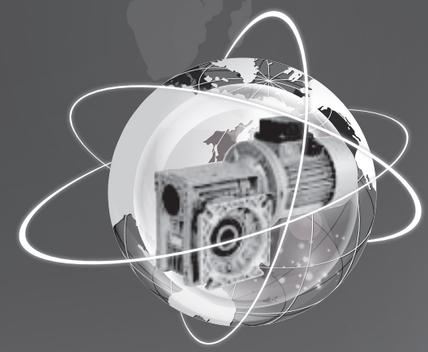
FRAME NO.	GEAR RATIO	A	AA	AB	AC	AD	B	BA	BB	BC	BE	CA	CB	CC	CD	CE
DV-60	1/200	278	187	126	105	150	192	43	79	70	116	183	130	103	265	15
DV-77	1/300	298	195	134	125	166	209	43	91	75	119	190	153	107	300	17
DV-88		332	207	149	145	195	231	60	90	81	125	207	165	130	325	23
DV-96	1/400	372	229	165	180	232	258	60	107	91	125	207	175	140	355	23
DV-120	1/500	420	258	198.5	1 5	260	271	70	106	95	141	235	220	155	415	27
DV-125	1/600	426.5	262	202.5	221	270	309	70	120	119	141	235	220	174	445	27
DV-140		467	281.5	222	245	315	318	70	140	108	141	235	243	207	510	35

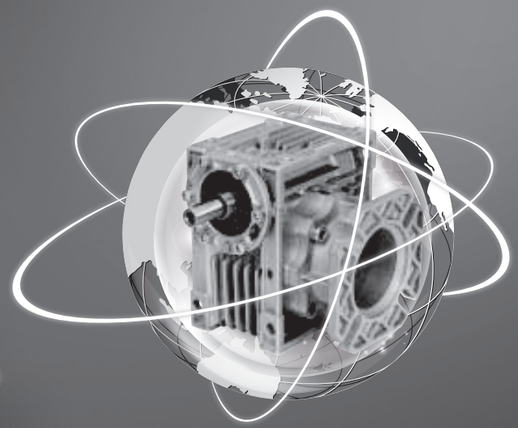
FRAME NO.	GEAR RATIO	Z	HS	LS	L1	L2	INPUT				OUTPUT			
							U	T	Y1	V	S	W	Y2	X
DV-60	1/200	11	35	45	30	40	16	5	5	13	28	7	7	24
DV-77	1/300	13	40	—	35	50	18	5	5	15	30	7	7	26
DV-88		14	45	—	40	55	23	7	7	19	35	10	8	30
DV-96	1/400	14	45	60	40	55	23	7	7	19	38	10	8	33
DV-120	1/500	18	50	70	45	65	25	7	7	21	43	12	8	38
DV-125	1/600	19	50	80	45	75	25	7	7	21	50	12	8	45
DV-140		19	50	90	45	80	25	7	7	21	60	15	10	55

3 중공축 WORM REDUCER

■ MTW (마이티 웜) 시리즈 3-1







제품 특징

- 중공축 장착 (Hollow Shaft Mounting)
- 출력 플랜지 장착 (Mounting Flange)
- 상하좌우 만능 장착 (Universal Mounting)
- 고효율 장수명화 (Maintenance Free)

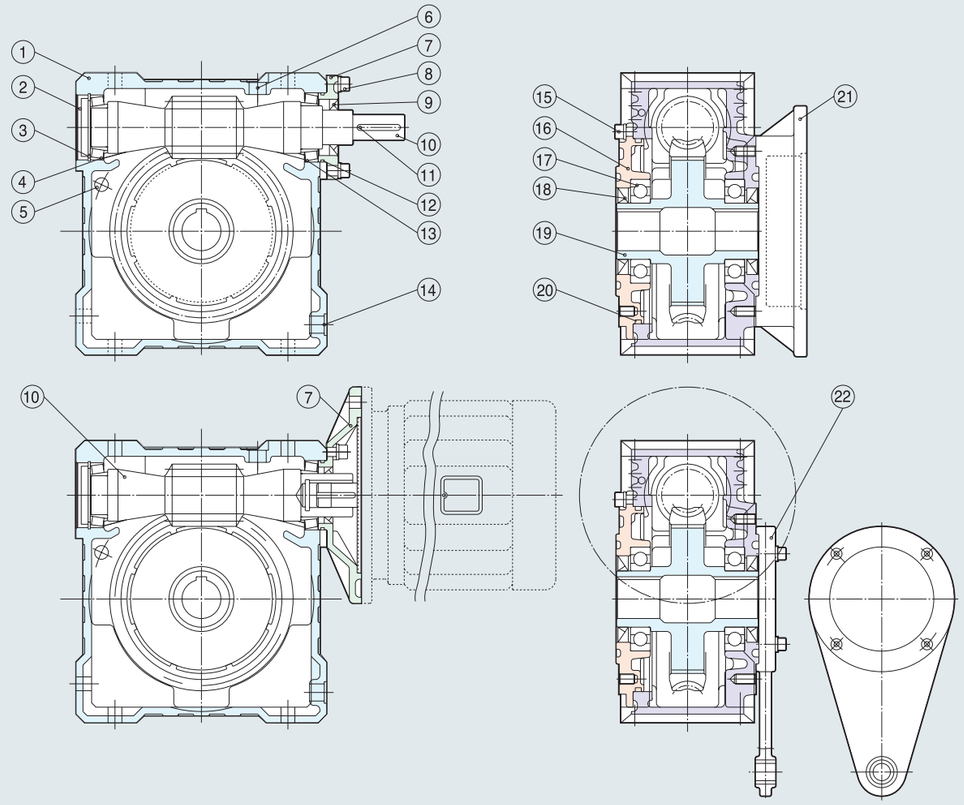
중공축 웜 감속기 MTW 시리즈는 비교적 중소형 웜 감속기입니다. 출력축을 중공축으로 하였으며, 장착 설치 면을 전, 후, 좌, 우, 상, 하, 자유로이 선택하여 사용할 수 있으므로, 구매 후 설치 우려가 없습니다. 작은것은 알루미늄 다이캐스팅을 사용하여 가벼우면서도 강하여, 자동화 설비에 적합합니다.

- 형번 크기 : 25 ~ 155
- 전달 동력 : 6W ~ 7.5KW (1/8마력~10마력)
- 감속 비율 : 1/10 ~ 1/60
- MTW100~MTW155 형번의 하우징 재질은 IRON입니다

MTW is a series of Hollow Shaft Worm Reducer with/without motor for medium and smaller size. Output shaft is designed hollow shaft as a pipeline for you to mount easily.
Also mounting surface is universal so that you can install the reducer on your base with bottom, top, sides, torque arm or any other way you intent. Aluminum case with light mass will satisfy you in automations or material handling system.

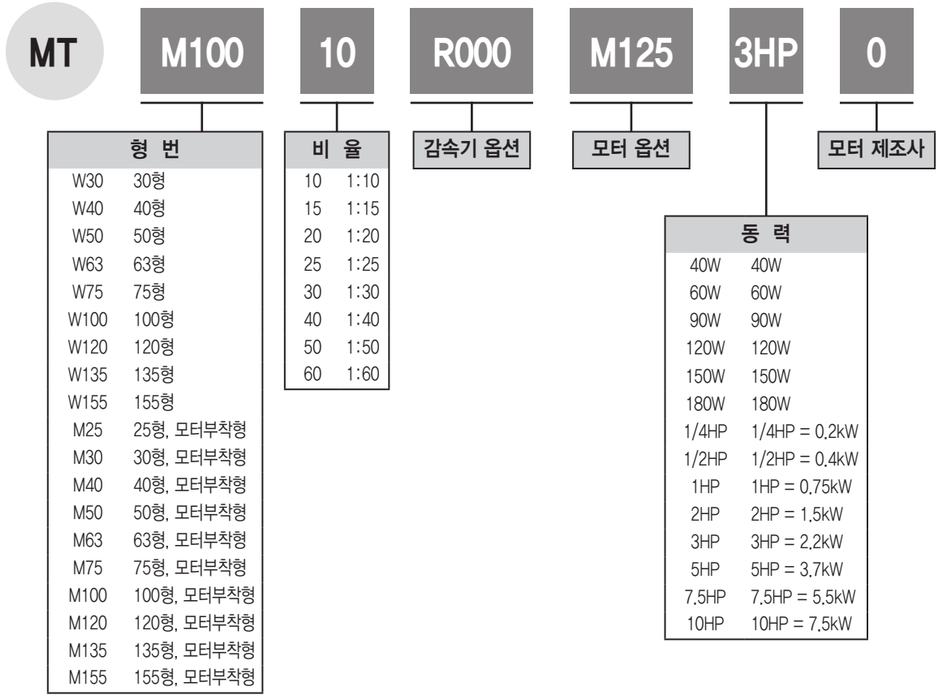
- Model size : #25 ~ #155
- Power : 6W ~ 7.5KW (1/8Hp ~ 10Hp)
- Gear Ratio : 1/10 ~ 1/60 for Standard

조립도



각부명칭

1. CASE
2. OIL CAP
3. SNAP RING
4. BEARING
5. OIL GAUGE
6. DRAIN PLUG
7. INPUT COVER / FLANGE
8. WRENCH BOLT
9. OIL SEAL
10. INPUT SHAFT
11. KEY
12. O-RING
13. BEARING
14. DRAIN PLUG
15. WRENCH BOLT
16. OUTPUT COVER
17. BEARING
18. OIL SEAL
19. WORE WHEEL SUB ASS'Y
20. O-RING
21. MOUN TING FLANGE
22. TORQUE ARM

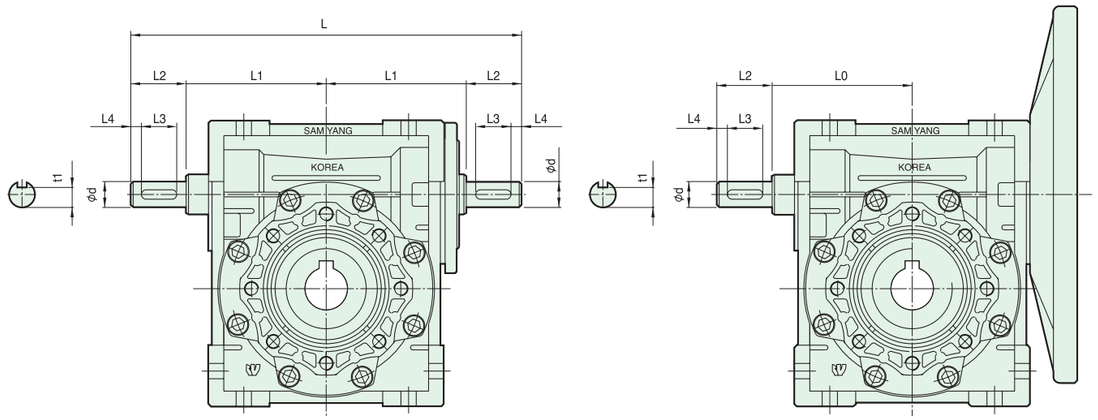


MTW Duty Table

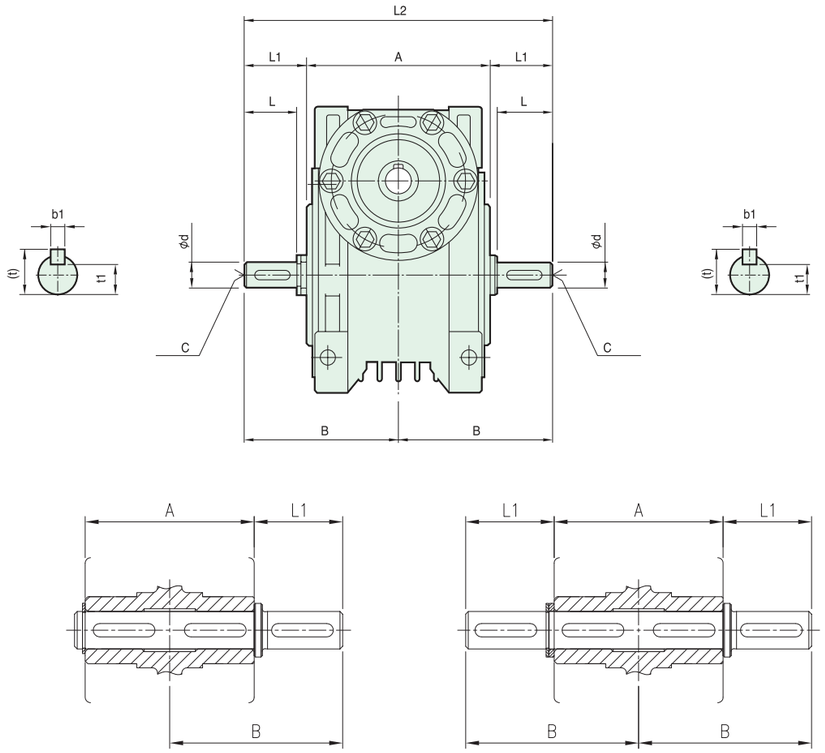
모델명	기어비	동력별 형번										
		0.04kW	0.15kW	0.18kW	0.2kW (1/4HP)	0.4kW (1/2HP)	0.75kW (1HP)	1.5kW (2HP)	2.2kW (3HP)	3.7kW (5HP)	5.5kW (7.5HP)	7.5kW (10HP)
MTW	10	–	–	–	30	40	50	63	75 / 100	120	135	155
	15											
	20							75	100			
	25			30	40	50	63					
	30											
	40						63 / 70	100	120	135	155	–
	50				40 / 50	63	75					
	60		40		50							
MTWM	10	25	–	–	30	40	50	63	75 / 100	120	135	155
	15											
	20							75	100			
	25	–		30	40	50	63					
	30	25										
	40						63 / 75	100	120	135	155	–
	50				40 / 50	63	75					
	60		40		50							

주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)

입력 양축 (Option)



출력 중실축 (Option)



출력축 (한 방향)

출력축 (양 방향)

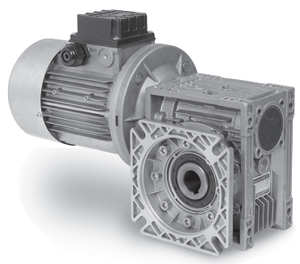
형번	L	L0	L1	L2	L3	L4	t1	φd	KEY
30형	142	45	51	20	15	2	7.2	φ9	3×3×15L-2R
40형	166	53	60	23	15	4	8.5	φ11	4×4×15L-2R
50형	208	64	74	30	20	5	11	φ14	5×5×20L-2R
63형	260	75	90	40	30	5	15.5	φ19	6×6×30L-2R
75형	310	90	105	50	40	7.5	20	φ24	8×7×35L-2R
100형	380	122	140	50	40	5	21	φ25	8×7×40L-2R
120형	470	150	175	60	50	5	26	φ30	8×7×50L-2R
135형	524	157	187	75	65	5	30.5	φ35	10×8×65L-2R
155형	592	181	211	85	75	5	35	φ40	12×8×75L-2R

형번	φd	A	B	C	L	L1	L2	b1	(t)	t1
25형	φ11g6	50	51	-	23	26	102	4	12.5	8.5
30형	φ14g6	63	64.5	M6	30	33	129	5	16	11
40형	φ18h6	78	82	M6	40	43	164	6	20.5	14.5
50형	φ25h6	92	100	M10	50	54	200	8	28	21
63형	φ25h6	112	110	M10	50	54	220	8	28	21
75형	φ28h6	120	124	M10	60	64	248	8	31	24
100형	φ40h6	147	158.25	M12	80	84.75	316.5	12	43	35
120형	φ45h6	165	177.25	M16	90	94.75	354.5	14	48.5	39.5
135형	φ48h6	177	188.25	M16	95	99.75	376.5	14	51.5	42.5
155형	φ52h6	208	209	M16	100	105	418	16	56	46

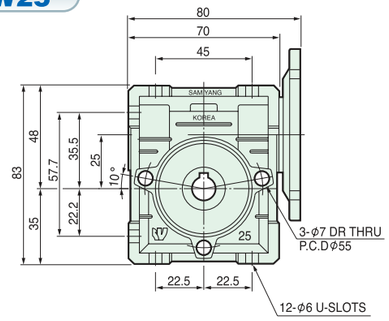
SELECTION GUIDE

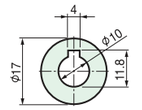
형번	감속비	동력		
		모터동력	모터축경	IEC 프레임
25	10 15 20 30 40 50 60	0.04KW	Ø10 (sym)	
30	10 15 20	0.2KW	Ø12 (sym)	
	25 30 40 50 60	0.18KW ~ 0.06KW	Ø12 (sym)	
40	10 15 20	0.4KW	Ø14	IEC 71
	30 40 50	0.2KW	Ø11 Ø12 (sym)	IEC 63
	60	0.15KW	Ø12 (sym)	
50	10 15 20	0.75KW	Ø19	IEC 80
	25 30 40	0.4KW	Ø14	IEC 71
	50 60	0.2KW	Ø11 Ø12 (sym)	IEC 63
63	10 15	1.5KW	Ø24	IEC 90
	20 25 30 40	0.75KW	Ø19	IEC 80
	50 60	0.4KW	Ø14	IEC 71

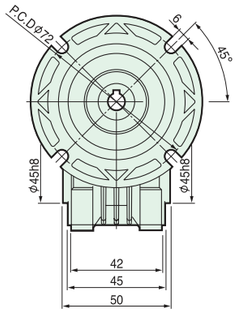
형번	감속비	동력		
		모터동력	모터축경	IEC 프레임
75	10 15	2.2KW	Ø28	IEC 100
	20 25 30	1.5KW	Ø24	IEC 90
	40 50	0.75KW	Ø19	IEC 80
	60	0.75KW	Ø19	IEC 80
100	10 15 20 30	2.2KW	Ø28	IEC 100
	40 50 60	1.5KW	Ø24	IEC 90
120	10 15 20 30	3.7KW	Ø28	IEC 112
	40 50 60	2.2KW	Ø28	IEC 100
135	10 15 20 30	5.5KW	Ø38	IEC 132
	40 50 60	3.7KW	Ø28	IEC 112
155	10 15 20 30	7.5KW	Ø38	IEC 132
	40 50 60	5.5KW	Ø38	IEC 132



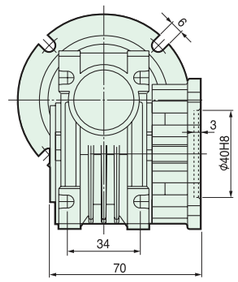
MTW25

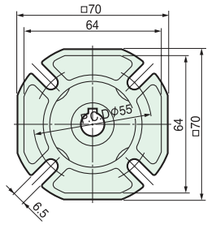




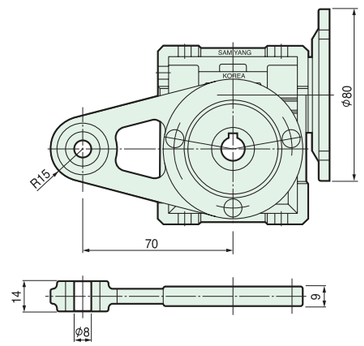


MTW25-F

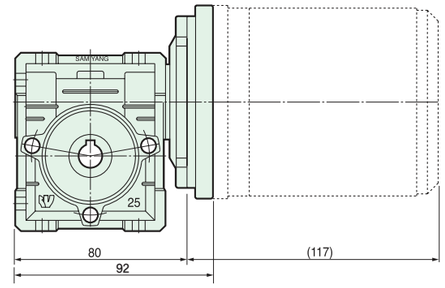




MTW25-T



MTWM25

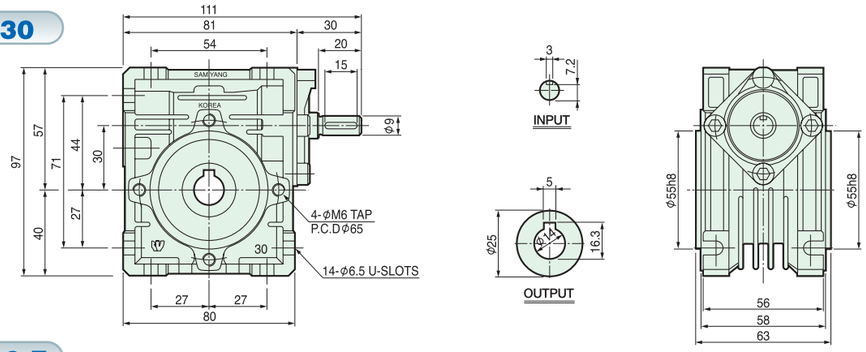


선정 기준 동력표

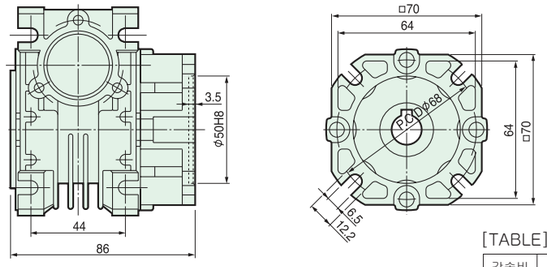
CASE : ALDC

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	0.239	0.163	0.879	0.04	0.190	0.129	1.049	0.16	0.11	1.177
15	0.167	0.102	0.827		0.134	0.082	0.995	0.11	0.07	1.089
20	0.134	0.075	0.812		0.104	0.058	0.945	0.08	0.04	0.970
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	0.099	0.046	0.739	0.04	0.082	0.038	0.918	0.07	0.03	1.045
40	0.086	0.035	0.763		0.068	0.028	0.905	0.05	0.02	0.887
50	0.066	0.024	0.643		0.052	0.019	0.760	0.04	0.01	0.779
60	0.046	0.016	0.508		0.036	0.012	0.596	0.03	0.01	0.662

MTW30



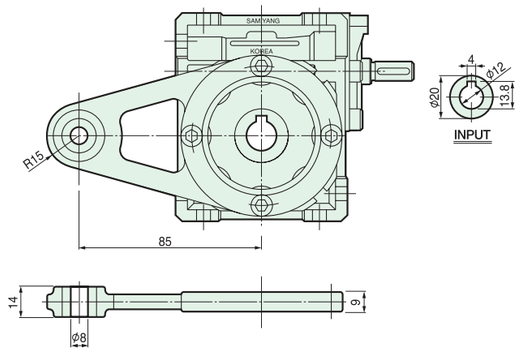
MTW30-F



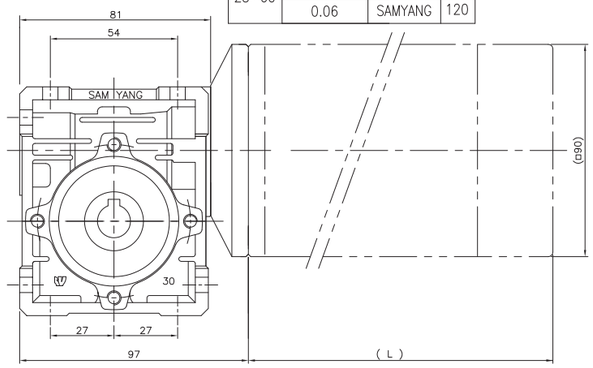
[TABLE] 외형 치수표

감속비 (RATIO)	동력 (kW)	모터 제조사	L
10~20	0.2	SAMYANG	155
	0.18	SAMYANG	155
25~60	0.09~0.15	SAMYANG	135
	0.06	SAMYANG	120

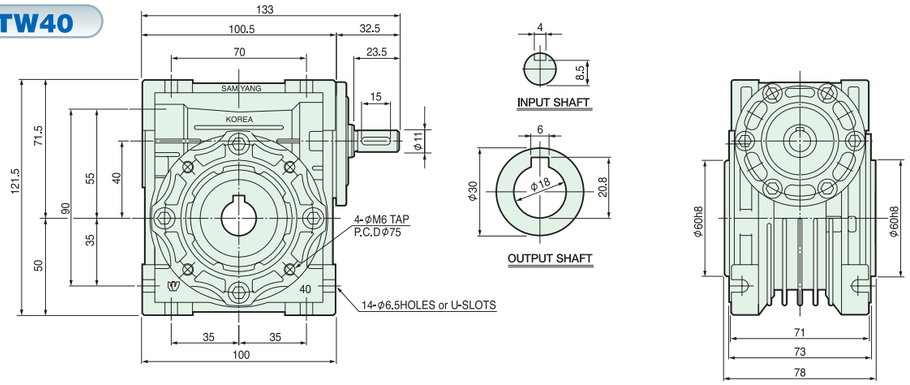
MTW30-T



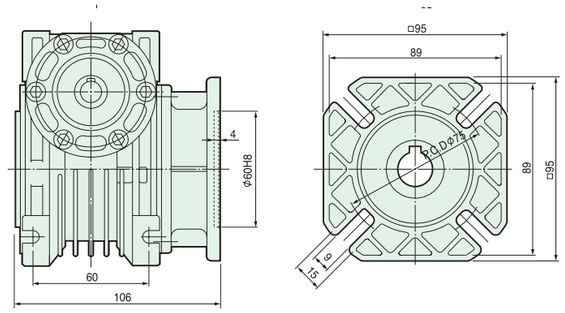
MTWM30



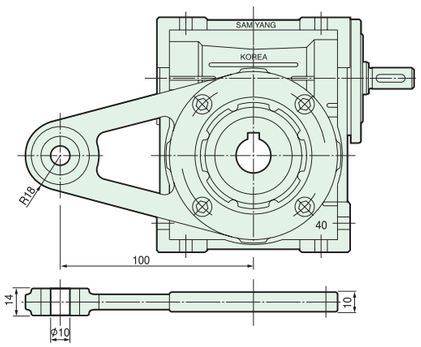
MTW40



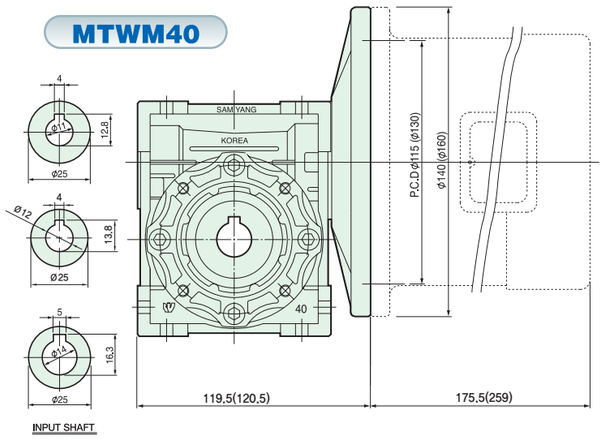
MTW40-F



MTW40-T



MTWM40



선정 기준 동력표

CASE : ALDC

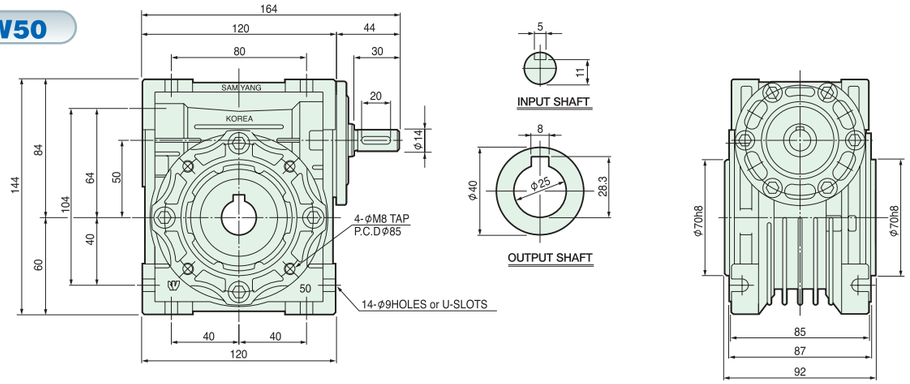
INPUT rpm / RATIO	1800 rpm INPUT kW	1800 rpm OUTPUT kW	1800 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	1200 rpm INPUT kW	1200 rpm OUTPUT kW	1200 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	900 rpm INPUT kW	900 rpm OUTPUT kW	900 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	0.357	0.225	1.217	0.2	0.288	0.181	1.473	0.24	0.15	1.636
15	0.253	0.139	1.129		0.206	0.113	1.379	0.17	0.09	1.518
20	0.194	0.097	1.050		0.154	0.077	1.250	0.13	0.07	1.407
25	0.198	0.085	1.152	0.18 ~ 0.06	0.170	0.073	1.483	0.14	0.06	1.629
30	0.167	0.065	1.057		0.134	0.052	1.273	0.11	0.04	1.393
40	0.124	0.043	0.939		0.102	0.036	1.159	0.09	0.03	1.364
50	0.099	0.031	0.830		0.082	0.025	1.032	0.07	0.02	1.174
60	0.086	0.023	0.754		0.072	0.019	0.947	0.06	0.02	1.052

선정 기준 동력표

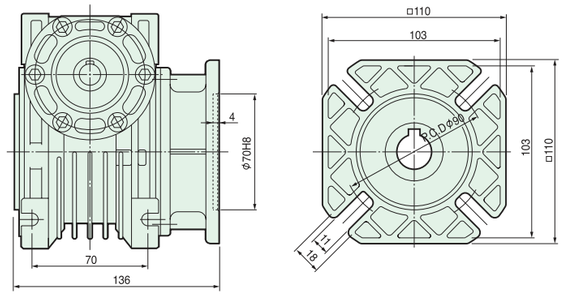
CASE : ALDC

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm INPUT kW	1800 rpm OUTPUT kW	1800 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	1200 rpm INPUT kW	1200 rpm OUTPUT kW	1200 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	900 rpm INPUT kW	900 rpm OUTPUT kW	900 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	0.770	0.516	2.792	0.4	0.614	0.411	3.339	0.50	0.34	3.625
15	0.549	0.329	2.674		0.432	0.259	3.156	0.36	0.22	3.506
20	0.413	0.227	2.458		0.334	0.184	2.982	0.28	0.15	3.333
25	0.334	0.170	2.304	0.2	0.272	0.139	2.815	0.23	0.12	3.174
30	0.347	0.156	2.535		0.278	0.125	3.046	0.23	0.10	3.360
40	0.256	0.102	2.216		0.206	0.082	2.675	0.17	0.07	2.944
50	0.203	0.073	1.977		0.164	0.059	2.396	0.14	0.05	2.724
60	0.167	0.053	1.735	0.15	0.134	0.043	2.088	0.11	0.04	2.286

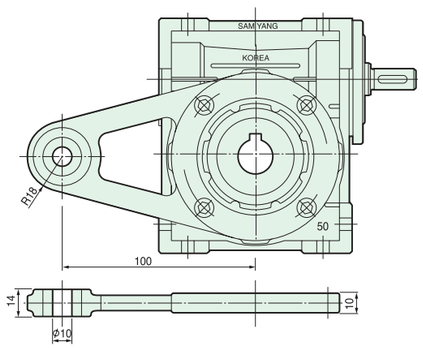
MTW50



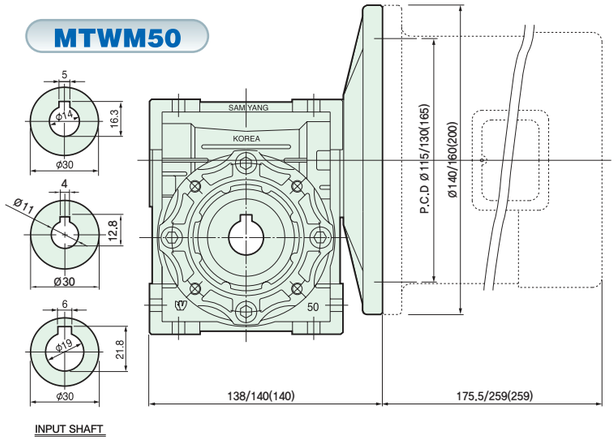
MTW50-F



MTW50-T



MTWM50

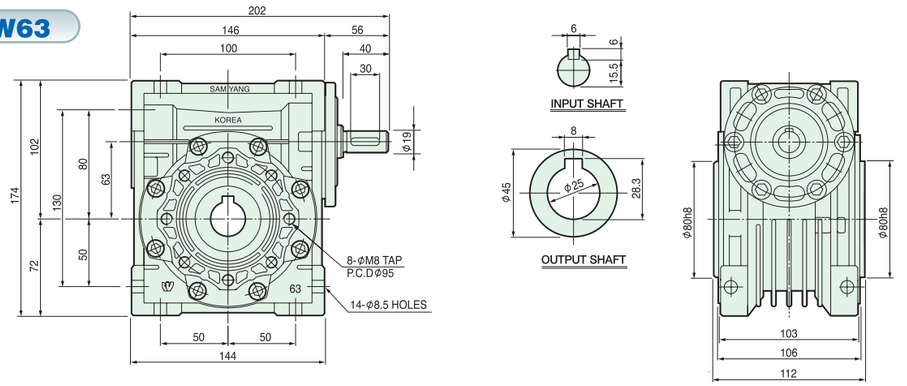


선정 기준 동력표

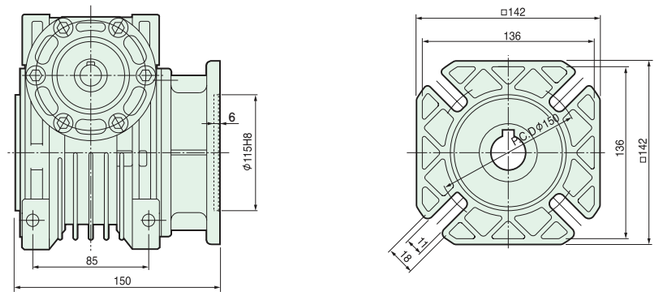
CASE : ALDC

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	1.393	0.919	4.975	0.75	1.114	0.735	5.968	0.94	0.62	6.714
15	1.003	0.592	4.803		0.796	0.470	5.718	0.67	0.40	6.417
20	0.757	0.416	4.506		0.600	0.330	5.357	0.48	0.26	5.714
25	0.600	0.306	4.140	0.4	0.480	0.245	4.967	0.39	0.20	5.381
30	0.641	0.282	4.578		0.510	0.224	5.464	0.42	0.18	6.000
40	0.469	0.183	3.959		0.376	0.147	4.761	0.31	0.12	5.234
50	0.371	0.129	3.513	0.2	0.304	0.106	4.318	0.25	0.09	4.735
60	0.306	0.097	3.179		0.252	0.081	3.927	0.21	0.07	4.364

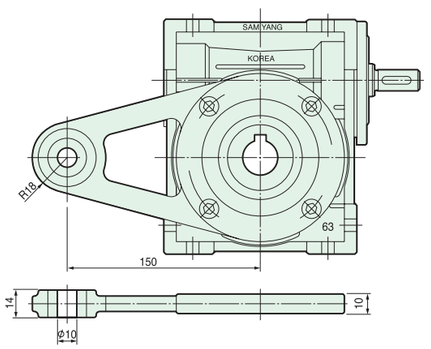
MTW63



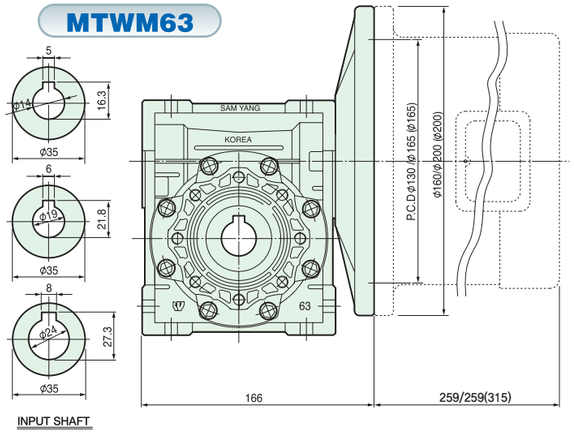
MTW63-F



MTW63-T



MTWM63

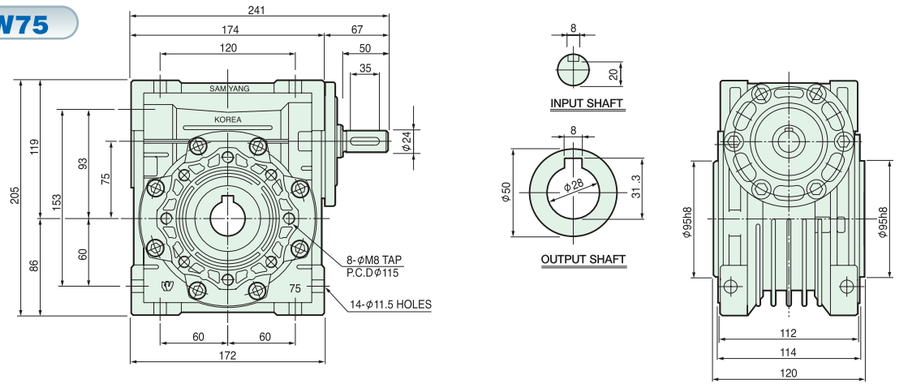


선정 기준 동력표

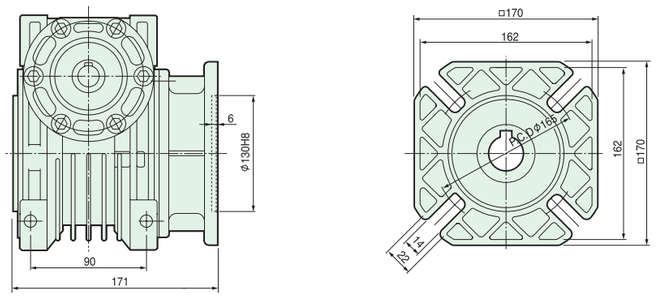
CASE : ALDC

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	2.479	1.661	8.987	1.5	1.994	1.336	10.844	1.70	1.14	12.327
15	1.847	1.108	8.995		1.470	0.882	10.738	1.20	0.72	11.688
20	1.371	0.754	8.160	0.75	1.096	0.603	9.785	0.91	0.50	10.833
25	1.007	0.549	7.430		0.864	0.441	8.941	0.69	0.35	9.521
30	1.214	0.546	8.868		0.976	0.439	10.695	0.79	0.36	11.542
40	0.846	0.338	7.324		0.688	0.275	8.935	0.58	0.23	10.043
50	0.666	0.239	6.487	0.4	0.540	0.194	7.889	0.45	0.16	8.766
60	0.559	0.185	5.989		0.454	0.150	7.296	0.37	0.12	7.928

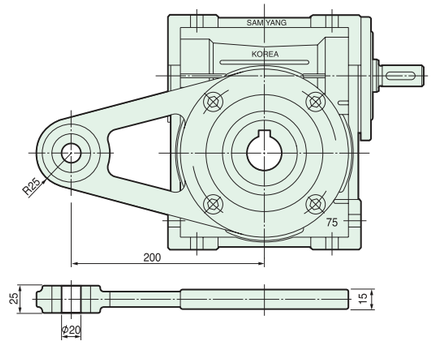
MTW75



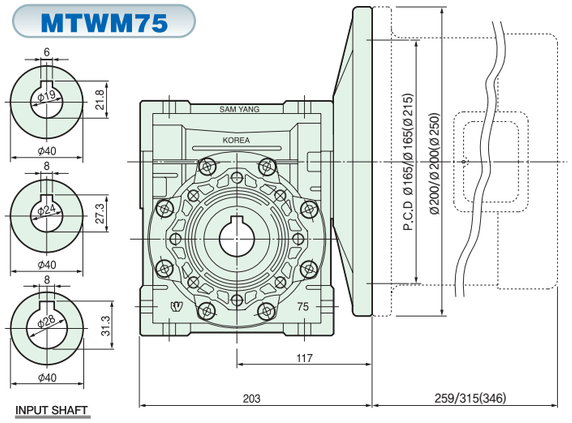
MTW75-F



MTW75-T



MTWM75

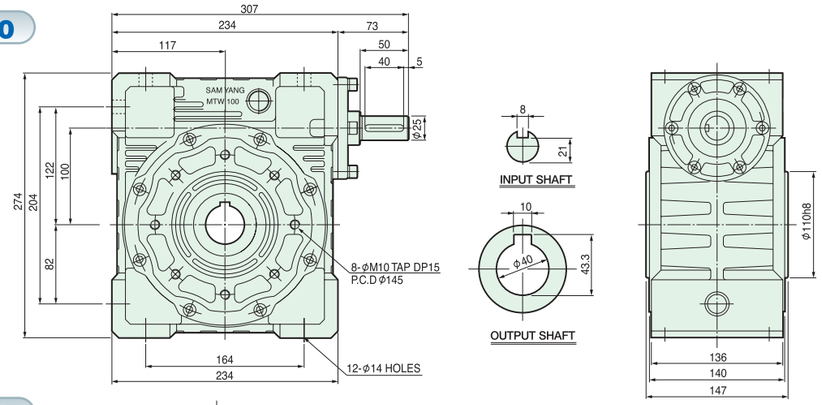


선정 기준 동력표

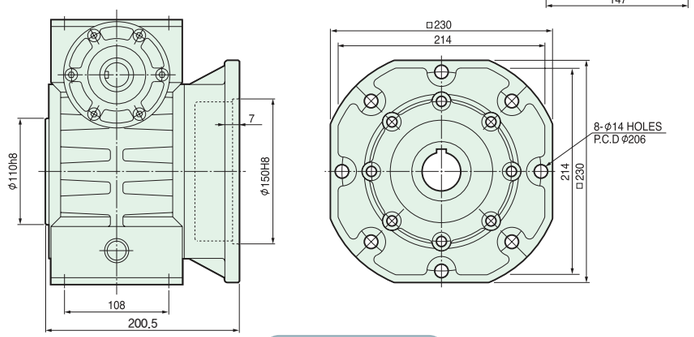
CASE : ALDC

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	3.670	2.496	13.504	2.2	2.958	2.001	16.326	2.52	1.71	18.545
15	2.606	1.589	12.903		2.100	1.281	15.596	1.80	1.10	17.824
20	2.131	1.215	13.145	1.5	1.688	0.962	15.619	1.40	0.80	17.272
25	1.656	0.877	11.873		1.322	0.701	14.218	1.10	0.58	15.773
30	1.657	0.762	12.373		1.328	0.611	14.875	1.10	0.51	16.428
40	1.249	0.525	11.354	0.75	1.004	0.422	13.691	0.83	0.35	15.091
50	0.979	0.372	10.065		0.794	0.302	12.245	0.65	0.25	13.365
60	0.821	0.287	9.329		0.666	0.233	11.352	0.54	0.19	12.272

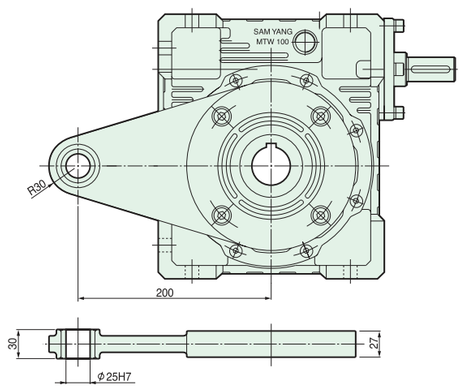
MTW100



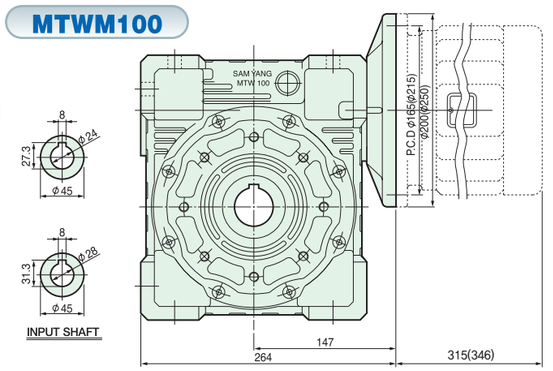
MTW100-F



MTW100-T



MTWM100

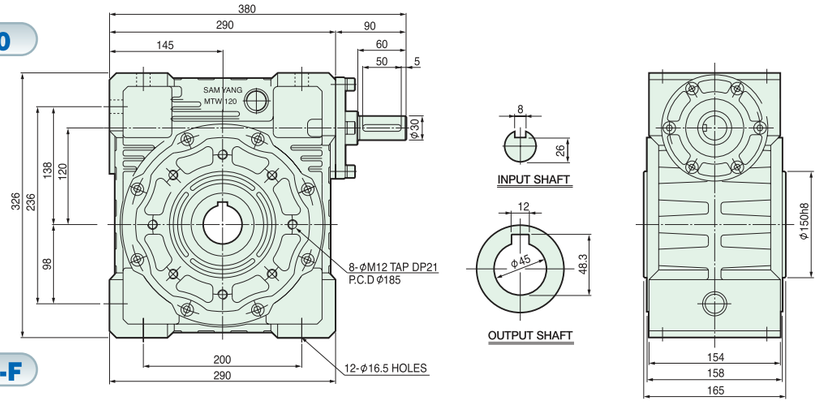


선정 기준 동력표

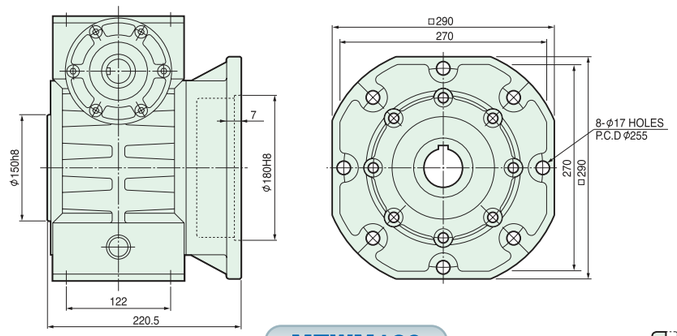
CASE : IRON

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	4.815	3.968	20.96	2.2	3.825	3.090	24.56	3.240	2.588	27.72
15	3.488	2.775	21.99		2.805	2.205	25.96	2.385	1.815	28.90
20	2.775	2.168	22.94		2.220	1.703	27.13	1.875	1.395	29.63
30	2.318	1.658	26.32		1.845	1.275	30.22	1.598	0.855	33.82
40	1.748	1.215	25.81	1.5	1.410	0.945	30.07	1.118	0.705	33.82
50	1.320	0.878	23.38		1.065	0.683	27.21	0.923	0.578	29.56
60	1.080	0.698	22.35		0.878	0.518	25.66	0.758	0.435	28.01

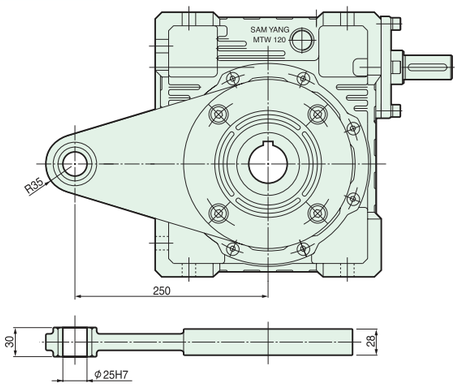
MTW120



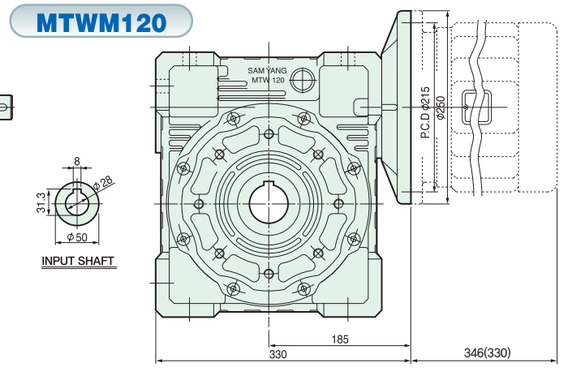
MTW120-F



MTW120-T



MTWM120

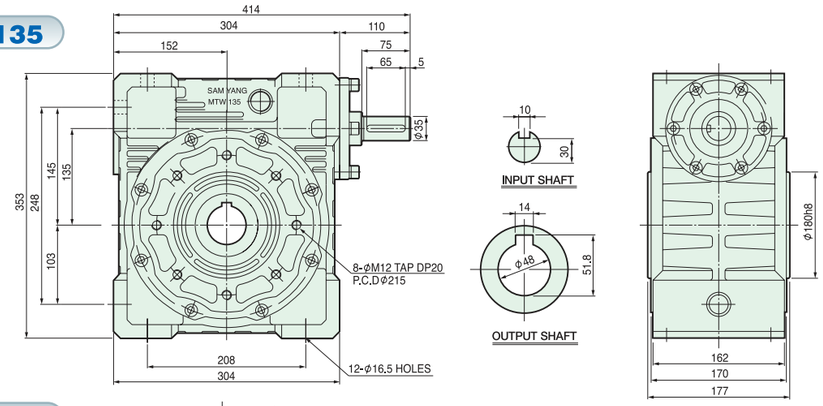


선정 기준 동력표

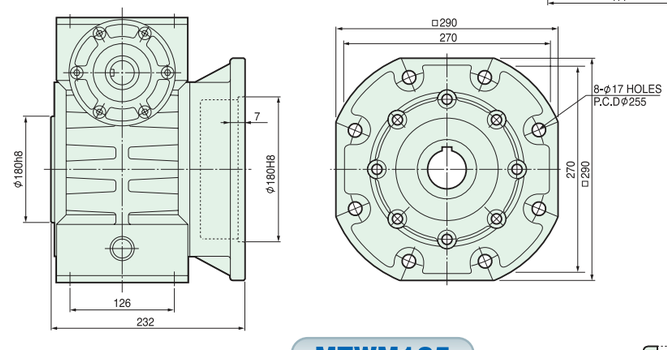
CASE : IRON

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm INPUT kW	1800 rpm OUTPUT kW	1800 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	1200 rpm INPUT kW	1200 rpm OUTPUT kW	1200 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	900 rpm INPUT kW	900 rpm OUTPUT kW	900 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	7.613	6.285	33.60	3.7	6.068	4.980	39.56	5.175	4.163	44.19
15	5.513	4.440	35.29		4.455	3.488	41.54	3.765	2.910	46.18
20	3.945	3.060	32.35		3.158	2.378	37.72	2.678	1.980	41.91
30	3.675	2.663	42.28		2.925	2.048	48.75	2.513	1.703	54.34
40	2.580	1.763	37.28	2.2	2.078	1.350	43.01	1.785	1.118	47.65
50	2.168	1.515	40.07		1.740	1.170	46.02	1.485	0.945	50.51
60	1.740	1.125	35.96		1.388	0.863	41.32	1.200	0.705	45.07

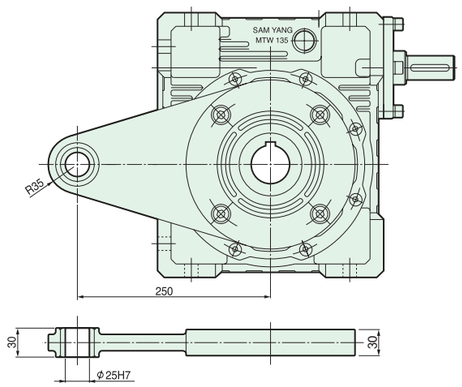
MTW135



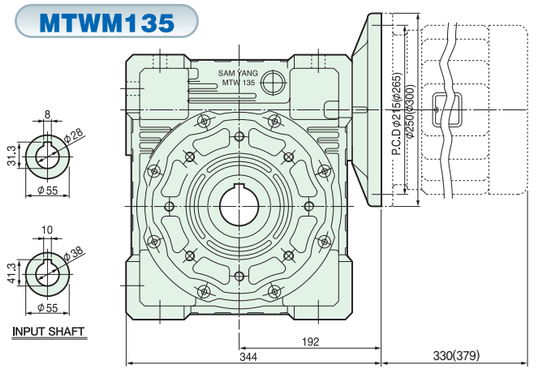
MTW135-F



MTW135-T



MTWM135

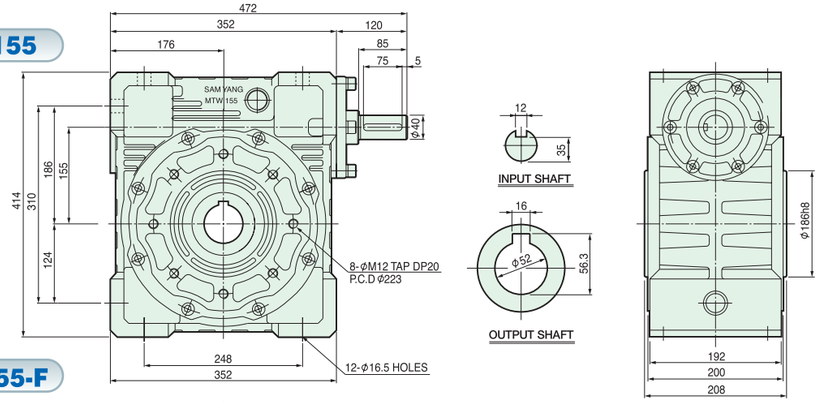


선정 기준 동력표

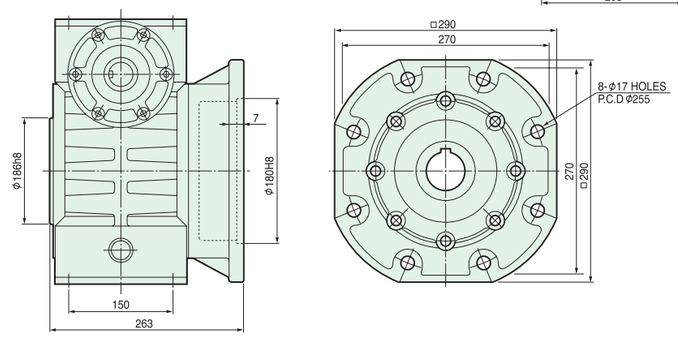
CASE : IRON

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm INPUT kW	1800 rpm OUTPUT kW	1800 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	1200 rpm INPUT kW	1200 rpm OUTPUT kW	1200 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m	900 rpm INPUT kW	900 rpm OUTPUT kW	900 rpm OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	10.868	9.098	48.53	5.5	8.715	7.170	57.13	7.335	6.008	63.82
15	8.055	6.563	52.50		6.510	5.175	61.76	5.490	4.320	68.60
20	6.233	5.025	53.31		4.950	3.878	61.69	4.238	3.263	69.34
30	5.340	3.975	63.24		4.253	3.053	72.87	3.638	2.550	80.88
40	3.855	2.805	59.41	3.7	3.090	2.160	68.82	2.648	1.800	76.47
50	2.910	2.055	54.56		2.333	1.583	63.09	1.988	1.298	68.82
60	2.288	1.545	49.26		1.823	1.185	56.62	1.568	0.968	61.84

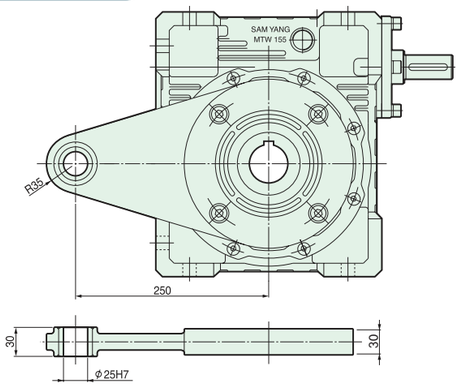
MTW155



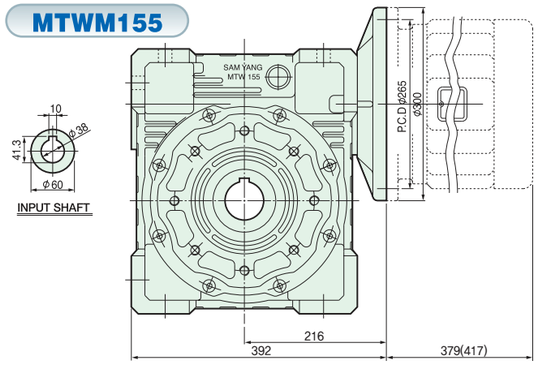
MTW155-F



MTW155-T



MTWM155



선정 기준 동력표

CASE : IRON

INPUT rpm / RATIO	1800 rpm				1200 rpm			900 rpm		
	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	MOTOR kW	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m	INPUT kW	OUTPUT kW	OUTPUT TORQUE Kgf-m
10	18.143	15.053	77.21	7.5	14.558	11.970	91.91	12.240	9.983	102.21
15	12.630	10.200	77.94		9.983	7.943	91.18	8.490	6.615	102.21
20	8.220	6.510	69.49		6.563	5.123	80.88	5.513	4.245	89.71
30	7.335	5.393	82.35		5.738	4.163	95.59	5.010	3.488	107.35
40	5.138	3.675	77.94	5.5	4.080	2.813	89.71	3.465	2.325	98.53
50	3.930	2.738	72.72		3.180	2.115	83.82	2.700	1.748	92.65
60	3.225	2.198	70.07		2.603	2.123	80.15	2.190	1.380	86.76

4 HELICAL & WORM GEAR

■ UNIVERSAL MOUNTING HW-SERIES 4-1

■ MAX21 BWP/VWP SERIES 4-13



특징

고효율
기존의 이단형 웜 감속기의 효율에 비하여 1.5배 이상의 뛰어난 효율을 지녔습니다.

고강성
감속기 CASE가 한 몸체에 기어를 전부 내장하고 있으므로 구조상의 강성이 높아 콤팩트한 설치가 가능합니다.

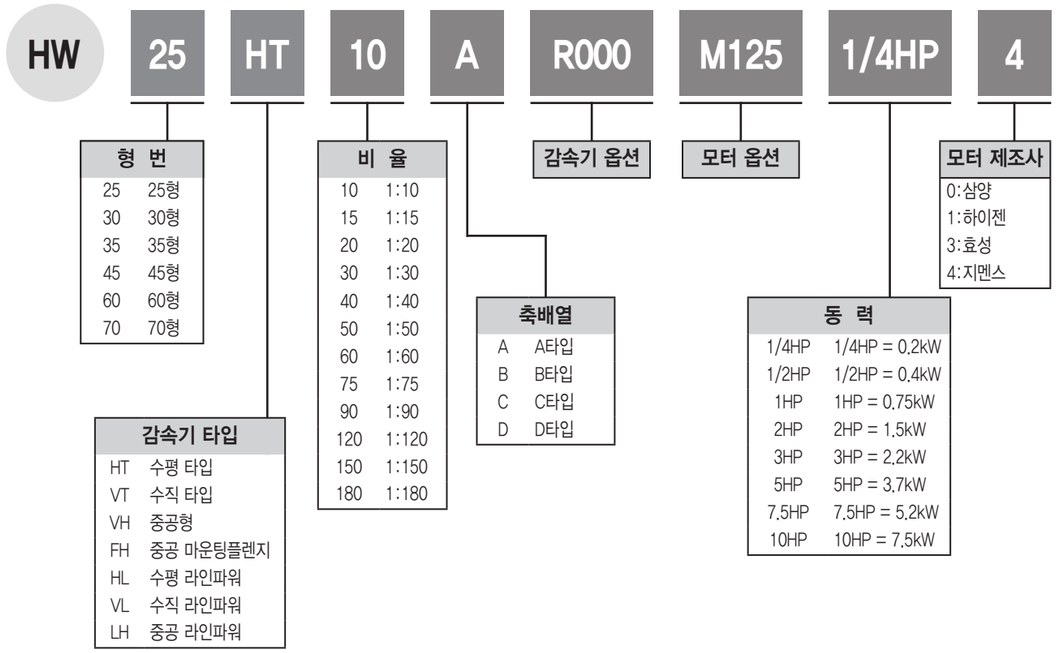
편리성
모터 입력축의 위치가 감속기의 중앙에 있으므로 사용자의 입장에서 선택과 설치 설계가 용이합니다.

형식

중실축형
출력축이 일반 원통형의 축에 KEY홈이 있어서 COUPLING 또는 PULLEY 설치로 사용할 수 있는형태입니다.

중공축형
출력축이 중공형태입니다. 별도로 COUPLING이 PULLEY를 요하지 않고 피동축에 직결할 수 있습니다.

모터 부착형
출고시에 모터를 장착한 상태로 구입할 수 있습니다.

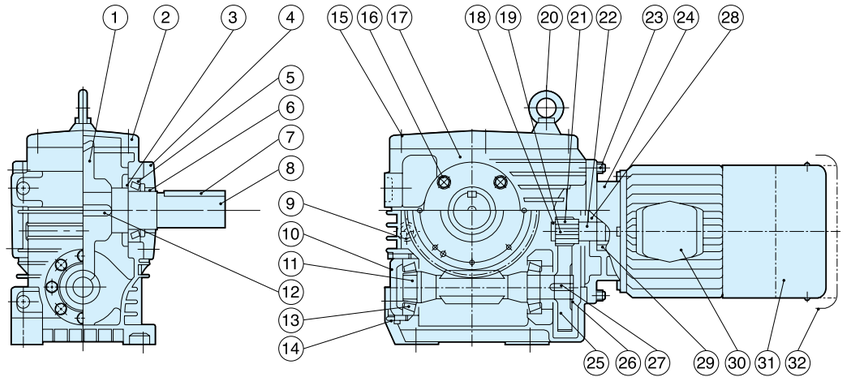


HW Duty Table

기어비 \ 동력	0.2kW (1/4HP)	0.4kW (1/2HP)	0.75kW (1HP)	1.5kW (2HP)	2.2kW (3HP)	3.7kW (5HP)	5.5kW (7.5HP)	7.5kW (10HP)
10	-	-	HW25	HW30	HW35	HW45	HW60	HW70
15								
20								
30								
40		HW25	HW30	HW35	HW45	HW60	HW70	-
50								
60								
75	HW25	HW30	HW35	HW45	HW60	HW70		
90								
*104								*HW70
120								-
*140							*HW70	
150							-	
180								

주1. 입력 회전수 : 1800 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)
* 주차기용 (구. F280)

조립도

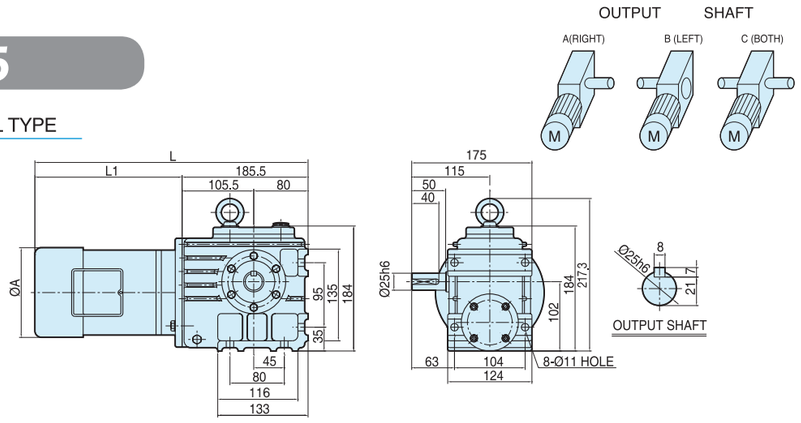


각부명칭

1. WORM GEAR(WHEEL)
2. HEAD COVER
3. GERASE COVER
4. OUTPUT COVER
5. OUTPUT BEARING
6. OIL SEAL
7. KEY
8. OUTPUT SHAFT
9. PLUG FOR DRAIN/VENT
10. INPUT COVER
11. INPUT SHAFT
12. KEY
13. INPUT BEARING
14. BOLT
15. BOLT
16. BOLT
17. CASE
18. SNAP RING
19. KEY
20. EYE BOLT
21. INPUT PINION
22. MOTOR SHAFT
23. BOLT
24. FLANGE
25. INPUT GEAR
26. SNAP RING
27. KEY
28. OIL SEAL
29. BEARING
30. ELECTRIC MOTOR
31. BRAKE
32. COVER

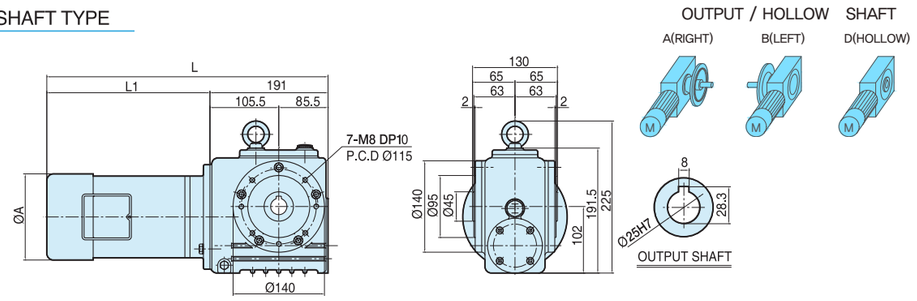
HW25

HORIZONTAL TYPE

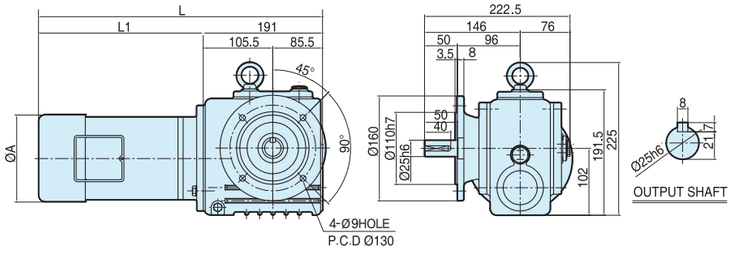


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW25HT	삼양	0.2kW(1/4Hp)	75, 90, 120, 150, 180	177	362.5	114	18
		0.4kW(1/2Hp)	40, 50, 60	216.5	402	132	23
		0.75kW(1Hp)	10, 20, 30	265.5	451	158	28
	지멘스	0.2kW(1/4Hp)	75, 90, 120, 150, 180	177.5	363	124	18
		0.4kW(1/2Hp)	40, 50, 60	210	395.5	145	23
	효성	0.75kW(1Hp)	10, 20, 30	259	444.5	176	28

HOLLOW SHAFT TYPE



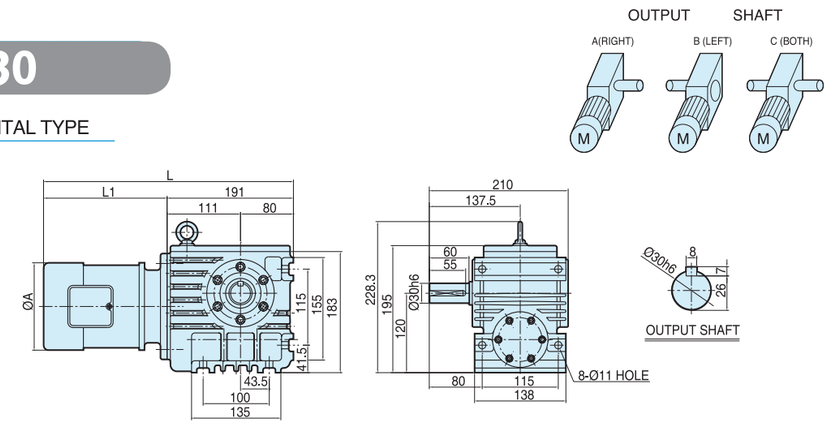
VERTICAL TYPE



Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW25VT HW25VH	삼양	0.2kW(1/4Hp)	75, 90, 120, 150, 180	177	368	114	18
		0.4kW(1/2Hp)	40, 50, 60	216.5	407.5	132	23
		0.75kW(1Hp)	10, 20, 30	265.5	456.5	158	28
	지멘스	0.2kW(1/4Hp)	75, 90, 120, 150, 180	177.5	368.5	124	18
		0.4kW(1/2Hp)	40, 50, 60	210	401	145	23
	효성	0.75kW(1Hp)	10, 20, 30	259	450	176	28

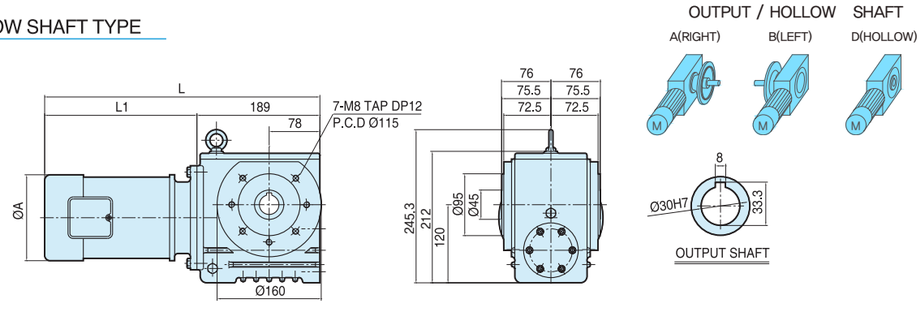
HW30

HORIZONTAL TYPE

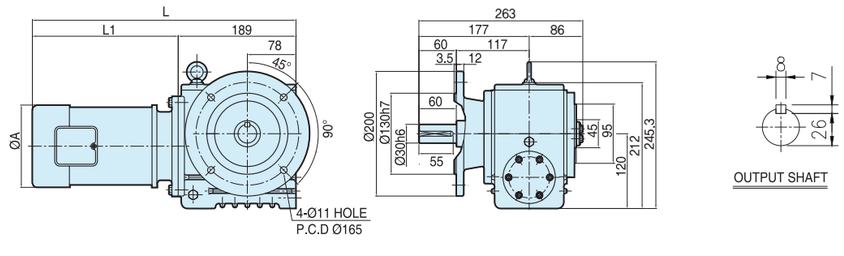


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW30HT	삼양	0.4kW(1/2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	216.5	407.5	132	27
		0.75kW(1Hp)	40, 50, 60	265.5	456.5	158	32
		1.5kW(2Hp)	10, 20, 30	293.5	484.5	172	28
	지멘스	0.4kW(1/2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	210	401	145	27
		0.75kW(1Hp)	40, 50, 60	259	450	176	32
	효성	1.5kW(2Hp)	10, 20, 30	317	508	196	28

HOLLOW SHAFT TYPE



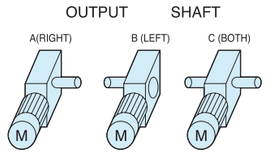
VERTICAL TYPE

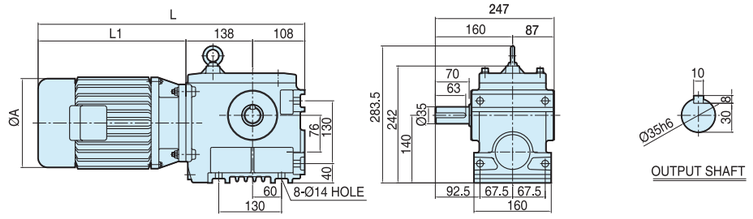


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW30VT HW30VH	삼양	0.4kW(1/2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	216.5	405.5	132	27
		0.75kW(1Hp)	40, 50, 60	265.5	454.5	158	32
		1.5kW(2Hp)	10, 20, 30	293.5	482.5	172	28
	지멘스	0.4kW(1/2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	210	399	145	27
		0.75kW(1Hp)	40, 50, 60	259	448	176	32
	효성	1.5kW(2Hp)	10, 20, 30	317	506	196	28

HW35

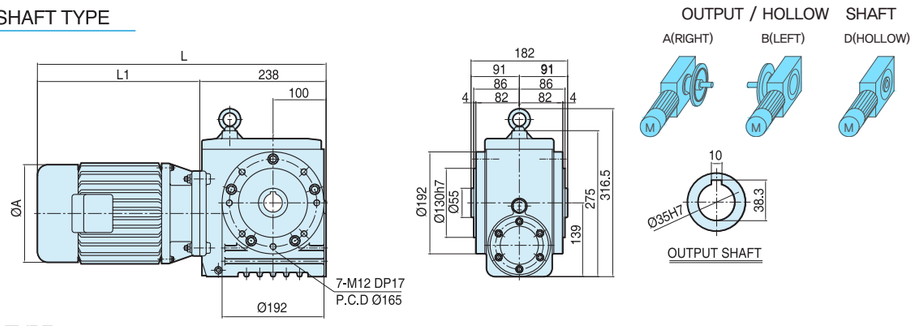
HORIZONTAL TYPE



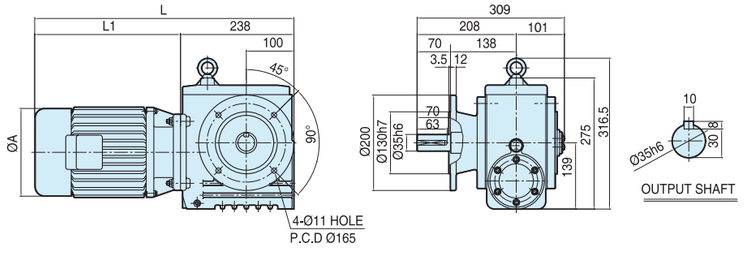


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW35HT	삼양	0.75kW(1Hp)	75, 90, 120, 150, 180	265.5	511.5	158	43
		1.5kW(2Hp)	40, 50, 60	293.5	539.5	172	49
		2.2kW(3Hp)	10, 20, 30	346	592	196.4	58
	효성	0.75kW(1Hp)	75, 90, 120, 150, 180	259	505	176	43
		1.5kW(2Hp)	40, 50, 60	317	563	196	49
		2.2kW(3Hp)	10, 20, 30	347	593	215	58

HOLLOW SHAFT TYPE



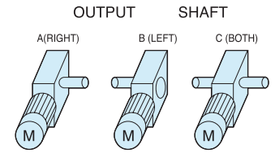
VERTICAL TYPE

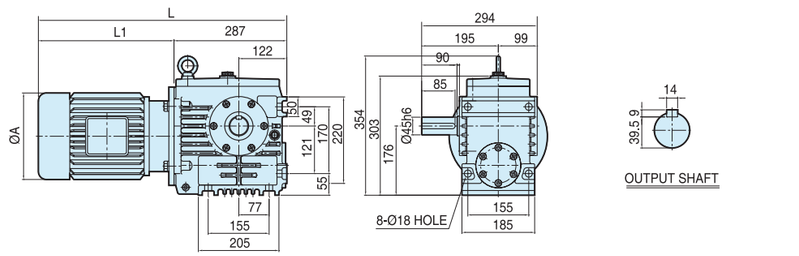


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW35VT HW35VH	삼양	0.75kW(1Hp)	75, 90, 120, 150, 180	265.5	503.5	132	46
		1.5kW(2Hp)	40, 50, 60	293.5	531.5	158	52
		2.2kW(3Hp)	10, 20, 30	346	584	172	61
	효성	0.75kW(1Hp)	75, 90, 120, 150, 180	259	497	145	46
		1.5kW(2Hp)	40, 50, 60	317	555	176	52
		2.2kW(3Hp)	10, 20, 30	347	585	196	61

HW45

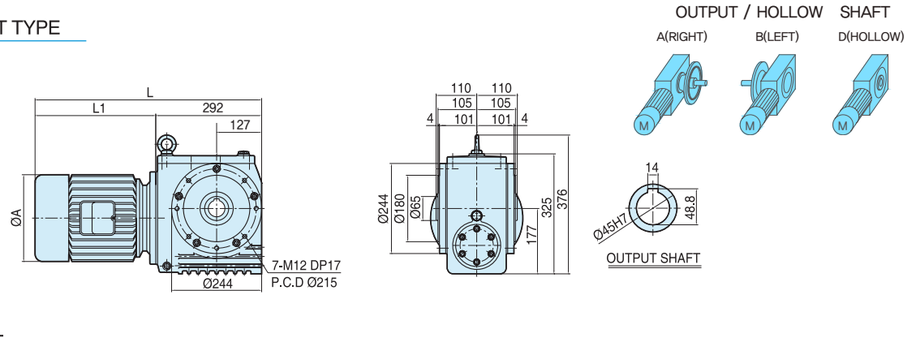
HORIZONTAL TYPE



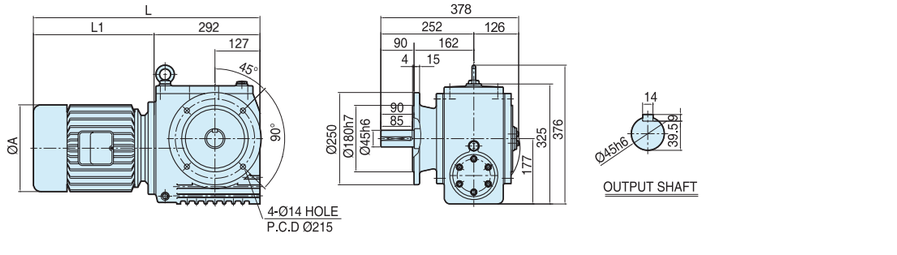


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW45HT	삼양	1.5kW(2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	290	577	172	74
		2.2kW(3Hp)	40, 50, 60	307	594	196.4	72
		3.7kW(5Hp)	10, 20, 30	330	617	238.4	91
	효성	1.5kW(2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	308	595	196	79
		2.2kW(3Hp)	40, 50, 60	346	633	215	88
		3.7kW(5Hp)	10, 20, 30	330	617	232	96

HOLLOW SHAFT TYPE



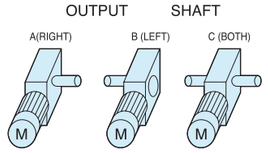
VERTICAL TYPE

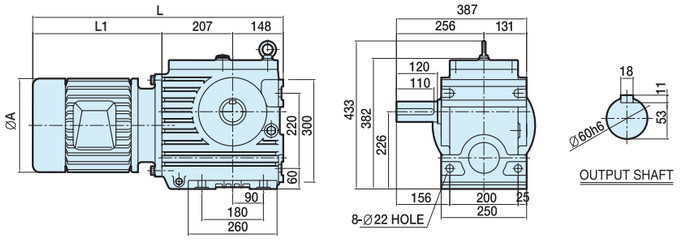


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW45VT HW45VH	삼양	1.5kW(2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	290	582	172	82
		2.2kW(3Hp)	40, 50, 60	307	599	196.4	90
		3.7kW(5Hp)	10, 20, 30	330	622	238.4	99
	효성	1.5kW(2Hp)	75, 90, 120, 150, 180	308	600	196	87
		2.2kW(3Hp)	40, 50, 60	346	638	215	96
		3.7kW(5Hp)	10, 20, 30	330	622	232	104

HW60

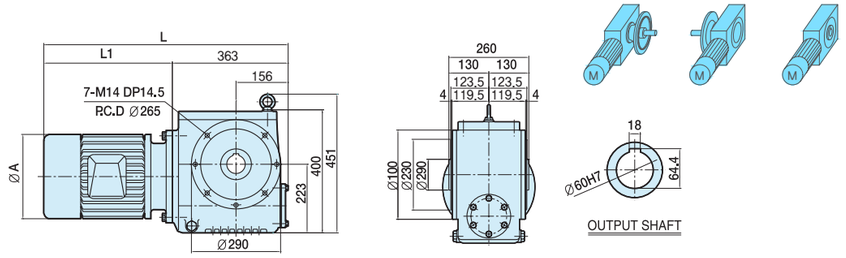
HORIZONTAL TYPE



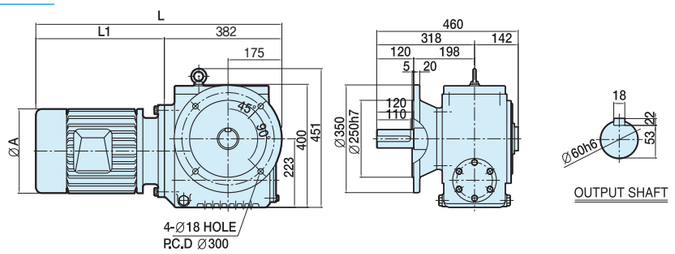


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW60HT	삼양	2.2kW(3Hp)	75, 90, 120, 150, 180	307	662	196.4	120
		3.7kW(5Hp)	40, 50, 60	330	685	238.4	131
	효성	2.2kW(3Hp)	75, 90, 120, 150, 180	346	701	218	136
		3.7kW(5Hp)	40, 50, 60	330	685	232	144
		5.5kW(7.5Hp)	10, 20, 30	379	734	270	161

HOLLOW SHAFT TYPE



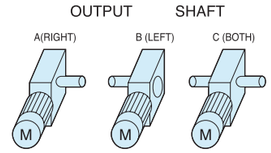
VERTICAL TYPE

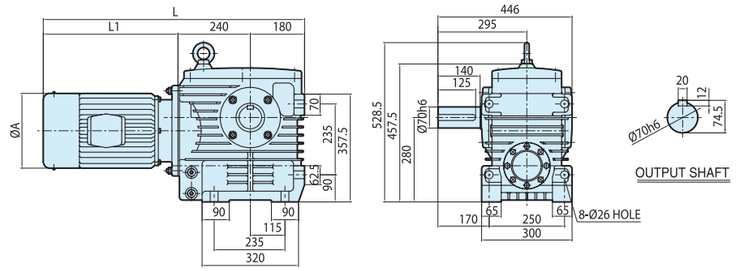


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW60VT HW60VH	삼양	2.2kW(3Hp)	75, 90, 120, 150, 180	307	689	196.4	138
		3.7kW(5Hp)	40, 50, 60	330	712	238.4	149
	효성	2.2kW(3Hp)	75, 90, 120, 150, 180	346	728	218	154
		3.7kW(5Hp)	40, 50, 60	330	712	232	162
		5.5kW(7.5Hp)	10, 20, 30	379	761	270	179

HW70

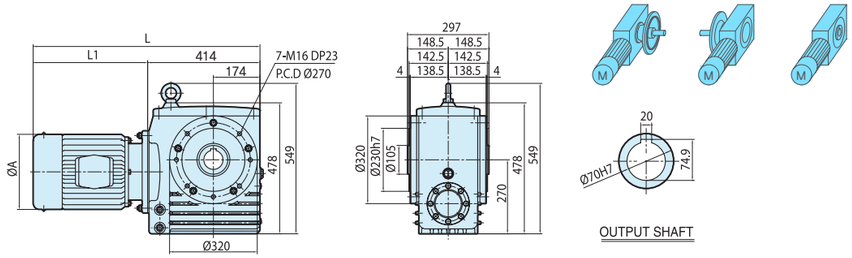
HORIZONTAL TYPE



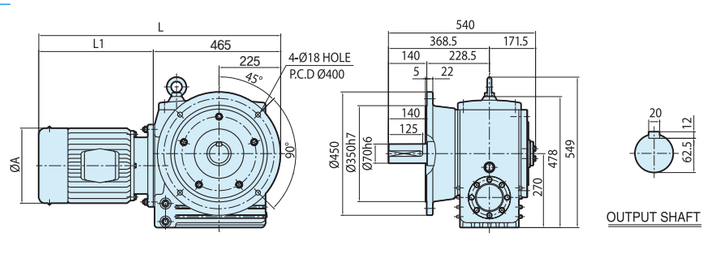


Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW70HT	효성	3.7kW(5Hp)	75, 90, 120, 150, 180	315	735	232	214
		5.5kW(7.5Hp)	40, 50, 60	379	799	270	231
		7.5kW(10Hp)	10, 20, 30	417	837	270	238

HOLLOW SHAFT TYPE

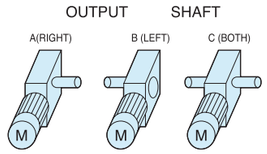


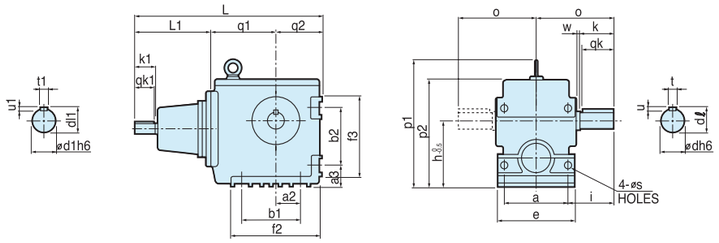
VERTICAL TYPE



Type	Motor	Output	Ratio	L1	L	ØA	Weight(kg)
HW70VT HW70VH	효성	3.7kW(5Hp)	75, 90, 120, 150, 180	315	780	232	236
		5.5kW(7.5Hp)	40, 50, 60	379	844	270	253
		7.5kW(10Hp)	10, 20, 30	417	882	270	260

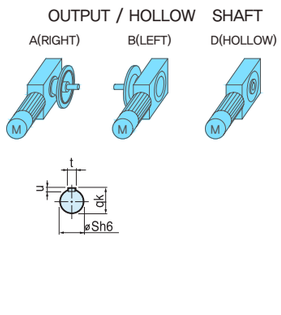
HORIZONTAL TYPE





Type	DIMENSION(mm)																					
	a	a2 a3	b1 b2	e	f2 f3	h	i	L	L1	O	p1 p2	q1 q2	s w	d	t u	qk	k	dl	d1	t1 u1	qk1	k1	dl1
HW25HL	104	45 35	80 95	124	116 135	102	63	300.5	115	115	217.3 184	105.5 80	11 5	25	8 7	40	50	28	16	5 5	36	40	18
HW30HL	115	43.5 41.5	100 115	138	135 155	120	80	306	115	137.5	228.3 195	111 80	11 5	30	8 7	55	60	33	16	5 5	36	40	18
HW35HL	135	60 40	130	160	175 175	140	92.5	366	120	160	228.5 242	138 108	14 3	35	10 8	63	70	38	19	6 6	36	40	21.5
HW45HL	155	77 55	155 170	185	205 220	176	117.5	427	140	195	354 303	165 122	18 6	45	14 9	85	90	48.5	28	8 7	40	50	31
HW60HL	200	90 60	180 220	250	260 300	226	156	495	140	256	433 382	207 148	22 5	60	18 11	110	120	64	32	10 8	50	60	35
HW70HL	250	115 90	235	300	340 304.5	280	170	640	220	295	528.5 457.5	240 180	26 3	70	20 12	125	140	74.5	40	12 8	70	80	43

VERTICAL TYPE



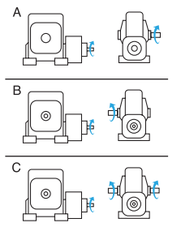
Type	DIMENSION(mm)																					
	a1 a2	b	c	d	f1 f2	h	i1 i2	L	L1	O	p1	p2	r	s	t u	dl	k	qk	S1	t1 u1	dl1	k1	qk1
HW25VL	191 89.5	110	160	130	8 3.5	102	191.5 225	306	115	76	96	146	9	25	8 7	40	50	28	16	5 5	36	40	18
HW30VL	189 78	130	200	165	12 3.5	120	212 245.3	304	115	86	117	177	11	30	8 7	55	60	33	16	5 5	36	40	18
HW35VL	238 100	130	200	165	12 3.5	139	275 316.5	358	120	101	138	208	11	35	10 8	63	70	38	19	6 6	36	40	21.5
HW45VL	292 127	180	250	215	15 4	177	325 376	432	140	126	162	252	14	45	14 9	85	90	48.5	28	8 7	40	50	31
HW60VL	363 156	250	350	300	20 5	223	400 451	503	140	142	198	318	18	60	18 11	110	120	64	32	10 8	50	60	35
HW70VL	414 174	350	450	400	22 5	270	478 549	634	220	171.5	228.5	368.5	18	70	20 12	125	140	74.5	40	12 8	70	80	43

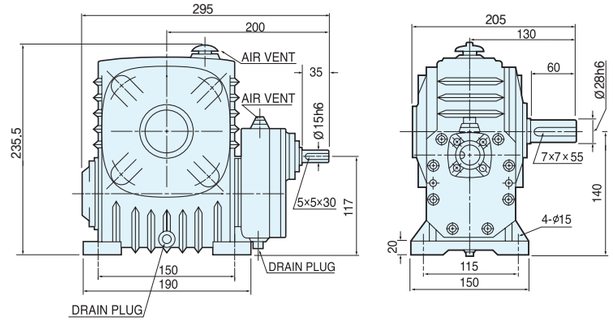
MAX-21 BWP/ VWP Series

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



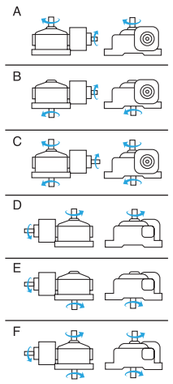
BWP-70

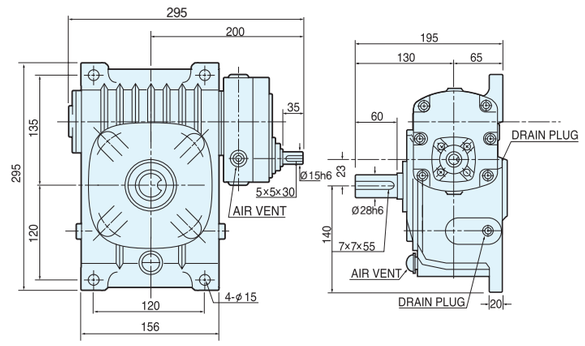






VWP-70





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

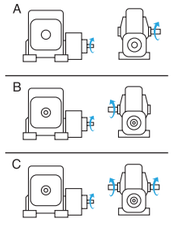
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	0.82	0.44	14.4	260	0.74	0.39	15.2	260	0.65	0.34	16.2	260
1/90	0.91	0.52	18.6	259	0.80	0.45	19.6	260	0.70	0.38	20.8	260
1/100	0.67	0.34	14.1	260	0.60	0.31	14.8	260	0.52	0.26	15.7	260
1/120	0.65	0.34	16.2	260	0.57	0.29	17.0	260	0.50	0.24	17.8	260
1/150	0.52	0.26	15.7	260	0.46	0.23	16.3	260	0.41	0.18	17.3	260
1/180	0.42	0.18	13.2	260	0.36	0.16	13.9	260	0.33	0.13	14.7	260

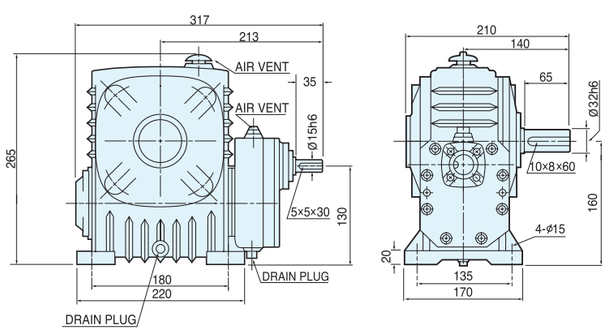
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	0.55	0.27	17.4	260	0.42	0.20	19.3	260	0.26	0.15	22.5	260
1/90	0.57	0.30	22.1	260	0.42	0.20	22.7	260	0.22	0.14	22.7	260
1/100	0.43	0.21	16.7	260	0.34	0.15	18.5	260	0.21	1.00	21.5	260
1/120	0.42	0.20	19.3	260	0.32	0.14	21.1	260	0.18	1.00	22.7	260
1/150	0.34	0.15	18.5	260	0.26	0.10	20.2	260	0.16	0.07	22.7	260
1/180	0.28	0.10	15.8	260	0.22	0.08	17.2	260	0.13	0.06	19.5	260

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



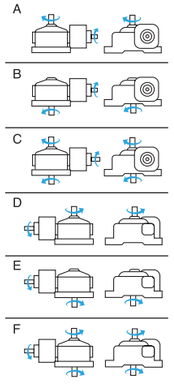
BWP-80

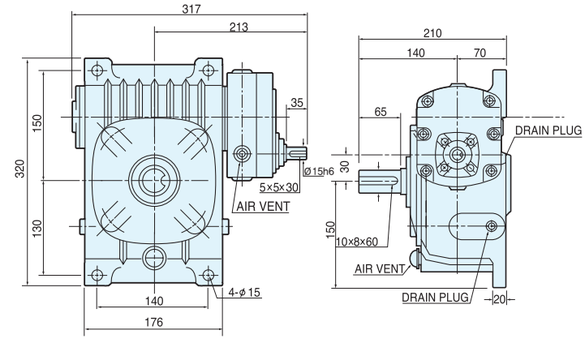






VWP-80





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

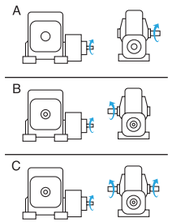
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	1.27	0.68	22.2	400	1.13	0.60	23.4	400	1.00	0.52	25.0	400
1/90	1.40	0.80	28.7	398	1.24	0.69	30.2	400	1.08	0.59	32.0	400
1/100	1.03	0.53	21.7	400	0.92	0.48	22.9	400	0.80	0.40	24.2	400
1/120	1.00	0.52	25.0	400	0.88	0.44	26.2	400	0.77	0.37	27.5	400
1/150	0.80	0.40	24.2	400	0.71	0.35	25.1	400	0.63	0.28	26.7	400
1/180	0.64	0.28	20.4	400	0.56	0.24	21.4	400	0.51	0.20	22.7	400

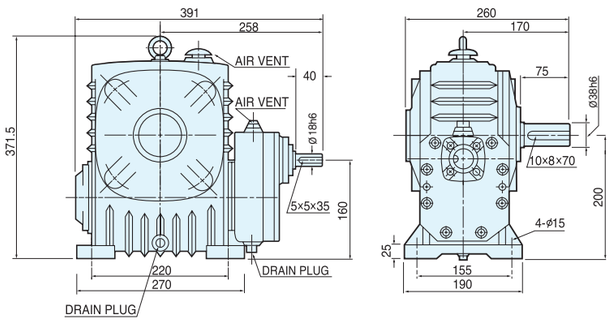
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	0.84	0.41	26.9	400	0.65	0.31	29.8	400	0.40	0.17	34.6	400
1/90	0.88	0.47	34.0	400	0.64	0.32	35.0	400	0.33	0.16	35.0	400
1/100	0.67	0.32	25.8	400	0.52	0.23	28.5	400	0.32	0.12	33.1	400
1/120	0.65	0.31	29.8	400	0.49	0.21	32.5	400	0.28	0.12	35.0	400
1/150	0.52	0.23	28.5	400	0.40	0.16	31.1	400	0.24	0.08	35.0	400
1/180	0.43	0.16	24.3	400	0.33	0.12	26.5	400	0.20	0.08	30.1	400

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



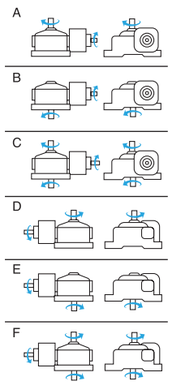
BWP-100

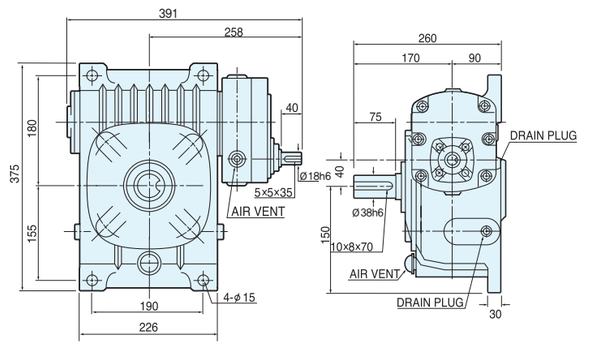






VWP-100





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

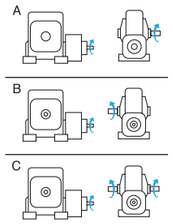
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	2.32	1.39	44.5	397	2.08	1.21	46.8	423	1.81	1.04	50.0	457
1/90	2.37	1.39	50.0	382	2.01	1.16	50.0	405	1.64	0.92	50.0	440
1/100	1.76	1.00	40.2	458	1.59	0.88	42.4	487	1.37	0.75	44.7	528
1/120	1.81	1.04	50.0	457	1.53	0.87	50.0	488	1.27	0.68	50.0	550
1/150	1.37	0.75	44.7	528	1.20	0.64	46.6	564	1.07	0.55	49.4	611
1/180	1.12	0.57	42.0	583	1.00	0.51	44.0	622	0.88	0.43	46.6	650

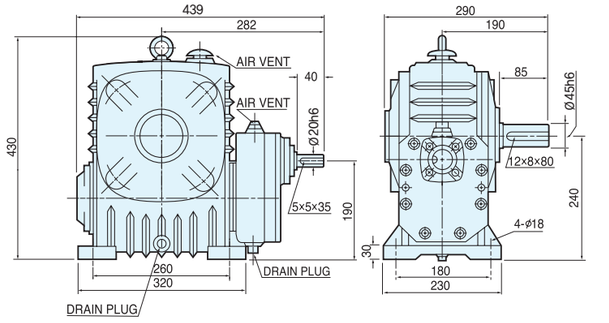
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	1.40	0.77	50.0	521	0.97	0.52	50.0	623	0.52	0.25	50.0	650
1/90	1.28	0.68	50.0	538	0.88	0.45	50.0	643	0.48	0.23	50.0	650
1/100	1.13	0.60	47.8	586	0.84	0.40	50.0	650	0.45	0.20	50.0	650
1/120	0.97	0.52	50.0	623	0.68	0.33	50.0	650	0.36	0.16	50.0	650
1/150	0.84	0.40	50.0	650	0.57	0.27	50.0	650	0.32	0.13	50.0	650
1/180	0.72	0.33	49.8	650	0.51	0.23	50.0	650	0.27	0.12	50.0	650

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



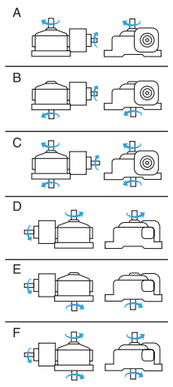
BWP-120

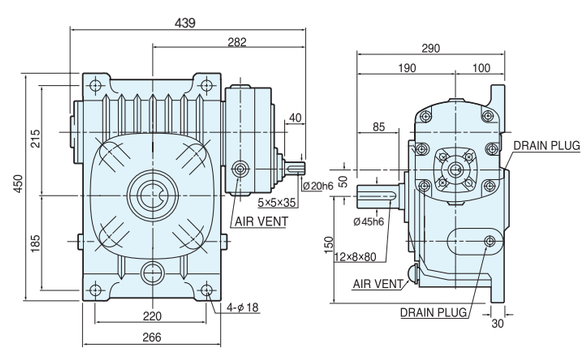






VWP-120





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

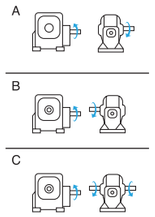
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	3.45	2.03	64.8	446	3.13	1.80	68.8	475	2.80	1.52	73.3	514
1/90	4.23	2.33	83.9	408	3.32	1.95	84.0	435	2.72	1.56	84.0	473
1/100	2.87	1.72	68.7	508	2.60	1.52	72.6	541	2.23	1.28	76.5	588
1/120	2.80	1.52	73.3	514	2.51	1.33	76.7	550	2.16	1.12	80.9	599
1/150	2.23	1.28	76.5	588	1.96	1.11	79.9	629	1.71	0.92	84.0	682
1/180	1.80	0.93	67.5	662	1.63	0.83	71.5	704	1.41	0.69	75.5	763

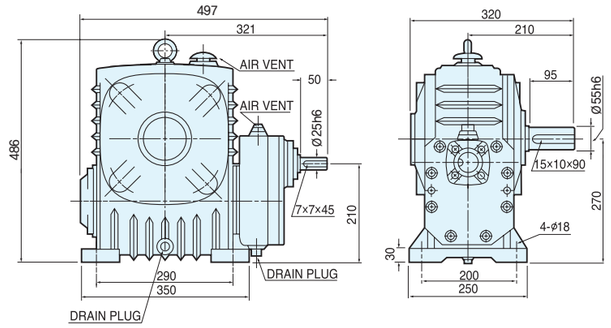
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	2.35	1.23	78.6	573	1.75	0.88	84.0	664	0.96	0.44	84.0	926
1/90	2.09	1.16	84.0	531	1.47	0.77	84.0	619	0.80	0.39	84.0	974
1/100	1.85	1.03	82.2	653	1.32	0.69	84.0	778	0.71	0.35	84.0	1000
1/120	1.75	0.88	84.0	665	1.24	0.57	84.0	815	0.68	0.28	84.0	1000
1/150	1.32	0.69	84.0	778	0.92	0.45	84.0	928	0.49	0.23	84.0	1000
1/180	1.19	0.56	81.1	846	0.87	0.39	84.0	996	0.47	0.19	84.30	1000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



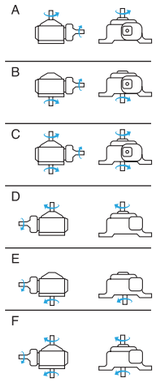
BWP-135

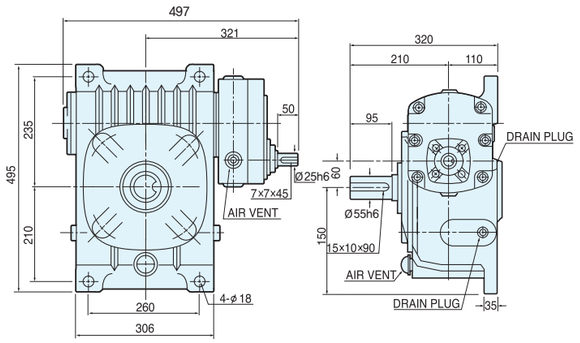






VWP-135





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

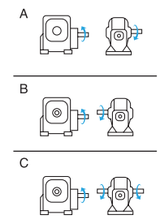
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	5.12	3.27	104	707	4.61	2.85	109	755	4.07	2.44	117	814
1/90	5.60	3.49	125	670	5.03	3.08	132	714	4.35	2.60	140	775
1/100	3.84	2.35	93.6	819	3.48	2.07	99.0	871	3.01	1.75	104	944
1/120	4.67	2.44	117	814	3.60	2.12	122	872	3.09	1.80	128	947
1/150	3.01	1.75	104	944	2.67	1.52	109	1008	2.32	1.28	115	1092
1/180	2.36	1.28	92.6	1053	2.12	1.13	98.0	1120	1.84	0.96	103	1200

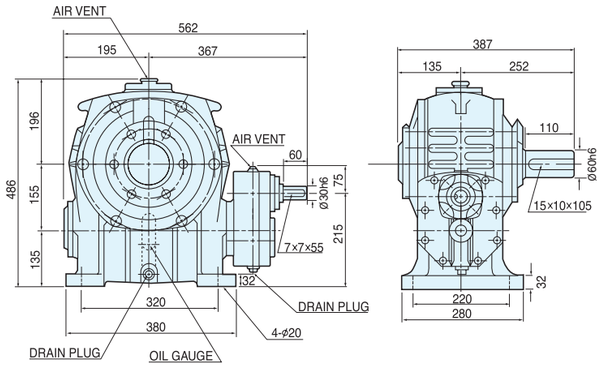
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	3.35	1.96	125	906	2.60	1.44	138	1051	1.40	0.72	140	1200
1/90	3.33	1.95	140	866	2.33	1.29	140	1085	1.24	0.64	140	1200
1/100	2.49	1.40	112	1046	1.93	1.04	124	1200	1.17	0.57	140	1200
1/120	2.60	1.44	138	1051	1.80	0.96	140	1200	0.96	0.48	140	1200
1/150	1.93	1.04	124	1200	1.47	0.75	135	1200	0.81	0.39	140	1200
1/180	1.55	0.76	111	1200	1.17	0.56	121	1200	0.72	0.32	140	1200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



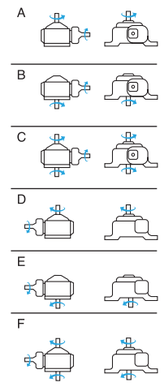
BWP-155

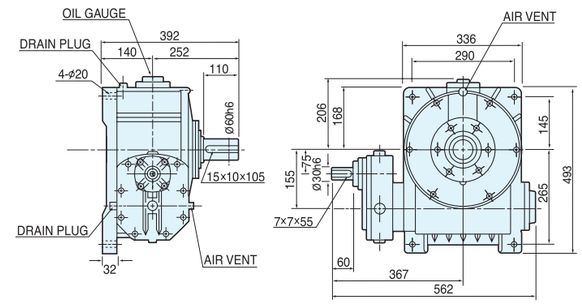






VWP-155





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

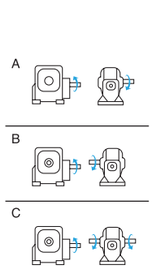
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	6.71	4.22	134	1500	6.03	3.74	142	1500	5.37	3.19	152	1500
1/90	7.74	4.87	168	1500	7.00	4.26	177	1500	6.18	3.65	189	1500
1/100	5.23	3.17	126	1500	4.70	2.78	132	1500	4.17	2.37	141	1500
1/120	5.37	3.19	152	1500	4.83	2.80	160	1500	4.17	2.35	168	1500
1/150	4.17	2.37	141	1500	3.70	2.04	146	1500	3.27	1.76	157	1500
1/180	3.42	1.87	133	1500	3.08	1.64	141	1500	2.68	1.39	149	1500

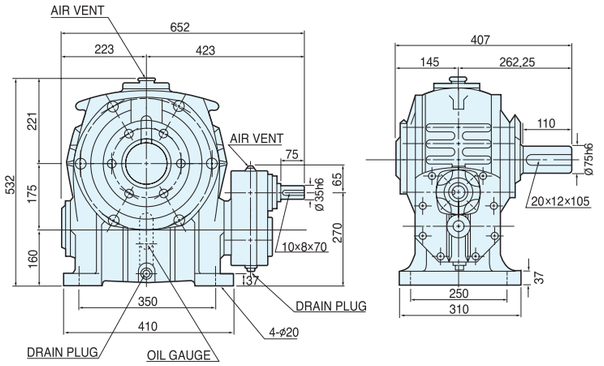
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	4.50	2.57	163	1500	3.47	1.91	182	1500	2.23	1.12	214	1500
1/90	5.10	2.92	202	1500	3.92	2.16	225	1500	2.31	1.16	242	1500
1/100	3.49	1.90	151	1500	2.70	1.41	168	1500	1.73	0.82	197	1500
1/120	3.47	1.91	182	1500	2.72	1.41	202	1500	1.71	0.81	233	1500
1/150	2.70	1.41	168	1500	2.10	1.03	183	1500	1.31	0.59	212	1500
1/180	2.24	1.12	160	1500	1.73	0.81	173	1500	1.08	0.46	200	1500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



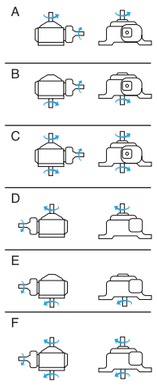
BWP-175

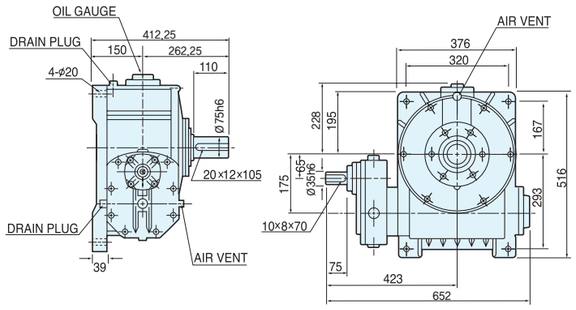






VWP-175





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

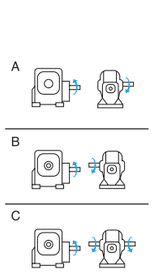
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	9.58	6.12	190	1800	8.64	5.43	202	1800	7.59	4.65	216	1800
1/90	10.9	7.04	243	1800	9.90	6.21	258	1800	8.72	5.29	274	1800
1/100	7.10	4.32	171	1800	6.31	3.77	180	1800	5.64	3.25	194	1800
1/120	7.59	4.45	216	1800	6.88	4.08	228	1800	5.95	3.43	239	1800
1/150	5.64	3.25	194	1800	5.08	2.83	203	1800	4.46	2.41	215	1800
1/180	4.76	2.70	187	1800	4.25	2.35	195	1800	3.73	2.01	208	1800

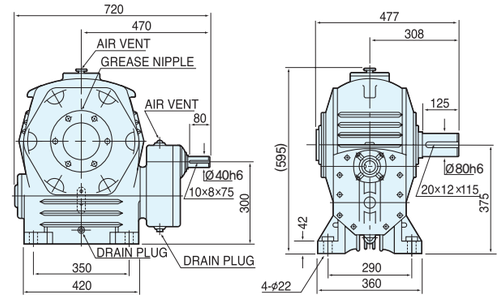
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	6.47	3.78	234	1800	5.01	3.78	234	1800	3.21	1.65	307	1800
1/90	7.20	4.23	293	1800	5.58	3.14	326	1800	3.18	1.66	345	1800
1/100	4.72	2.59	206	1800	3.70	1.94	231	1800	2.38	1.14	272	1800
1/120	5.01	2.80	261	1800	3.89	2.06	288	1800	2.45	1.19	333	1800
1/150	3.70	1.94	231	1800	2.89	1.43	255	1800	1.81	0.82	293	1800
1/180	3.10	1.62	224	1800	2.40	1.18	246	1800	1.49	0.67	280	1800

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



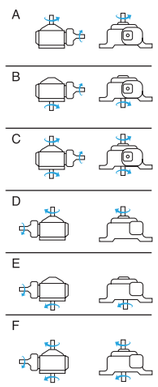
BWP-200

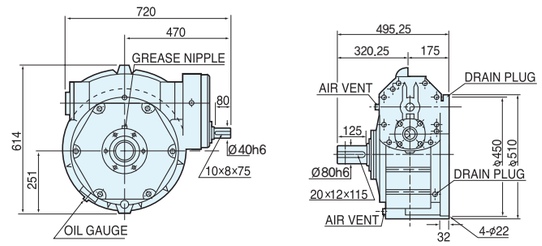






VWP-200





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

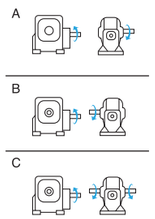
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	13.2	8.62	274	2200	11.8	7.61	290	2200	10.2	6.43	307	2200
1/90	14.2	9.32	345	2200	12.8	8.19	363	2200	11.3	6.99	388	2200
1/100	9.94	6.21	247	2200	8.91	5.48	261	2200	7.84	4.67	280	2200
1/120	10.2	6.43	307	2200	9.41	5.73	328	2200	8.18	4.83	346	2200
1/150	7.84	4.69	280	2200	7.05	4.08	292	2200	6.19	3.46	310	2200
1/180	6.54	3.77	265	2200	5.87	3.27	276	2200	5.18	2.80	296	2200

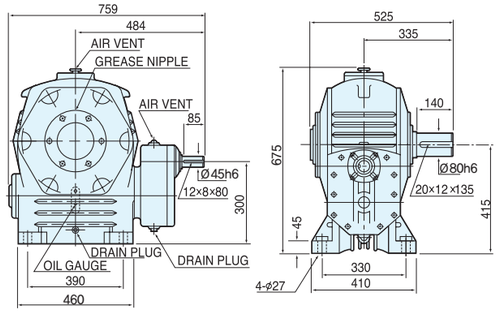
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	8.84	5.30	337	2200	6.89	3.94	376	2200	4.40	2.32	443	2200
1/90	9.39	5.60	414	2200	7.26	4.17	46.3	2200	4.13	2.19	488	2200
1/100	6.62	3.76	299	2200	5.16	2.80	334	2200	3.31	1.64	393	2200
1/120	6.89	3.94	376	2200	5.31	2.90	415	2200	3.33	1.67	480	2200
1/150	5.16	2.80	334	2200	4.02	2.06	369	2200	2.51	1.18	424	2200
1/180	4.31	2.26	318	2200	3.35	1.65	350	2200	5.11	0.94	400	2200

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



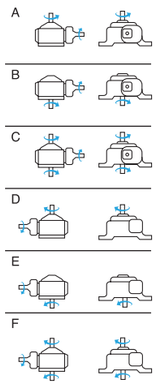
BWP-225

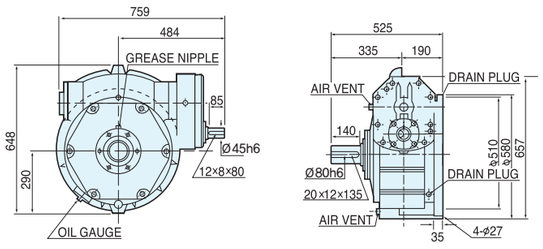






VWP-225





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

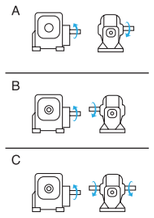
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	18.8	12.5	399	2500	16.8	11.0	420	2500	14.5	9.36	447	2500
1/90	21.0	14.2	508	2500	18.8	12.5	537	2500	16.5	10.6	574	2500
1/100	13.8	8.96	356	2500	12.4	7.90	377	2500	10.8	6.77	404	2500
1/120	14.5	9.36	447	2500	13.3	8.34	478	2500	11.5	7.04	504	2500
1/150	10.8	6.77	404	2500	9.76	5.88	421	2500	8.53	5.00	447	2500
1/180	8.95	5.35	370	2500	8.05	4.66	387	2500	7.12	3.98	414	2500

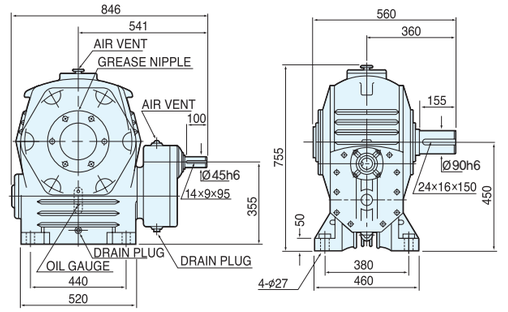
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	12.4	7.67	488	2500	9.73	5.72	546	2500	6.20	3.37	644	2500
1/90	13.6	8.54	611	2500	10.5	6.36	684	2500	5.68	3.21	690	2500
1/100	9.15	5.43	432	2500	7.11	4.04	482	2500	4.53	2.37	567	2500
1/120	9.73	5.72	546	2500	7.47	4.21	604	2500	4.62	2.40	690	2500
1/150	7.11	4.04	482	2500	5.51	2.98	533	2500	3.42	1.71	612	2500
1/180	5.89	3.20	443	2500	4.59	2.35	489	2500	2.86	1.35	561	2500

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



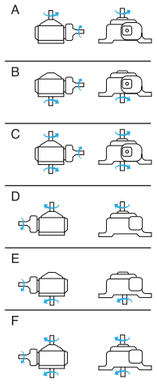
BWP-250

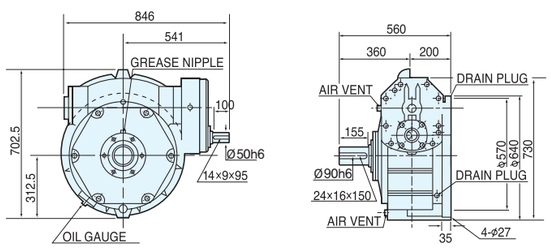






VWP-250





전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

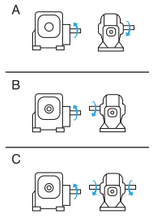
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	24.4	16.4	537	2700	21.2	14.0	549	2700	18.4	11.8	587	2700
1/90	25.6	17.6	633	2700	23.6	15.6	670	2700	20.8	13.3	722	2700
1/100	16.9	11.0	458	2700	15.2	9.73	483	2700	13.0	8.22	511	2700
1/120	18.4	11.8	587	2700	16.5	10.6	623	2700	14.4	8.94	657	2700
1/150	13.0	8.22	511	2700	11.6	7.24	539	2700	10.4	6.12	571	2700
1/180	11.2	6.88	493	2700	10.0	5.98	515	2700	8.90	5.12	551	2700

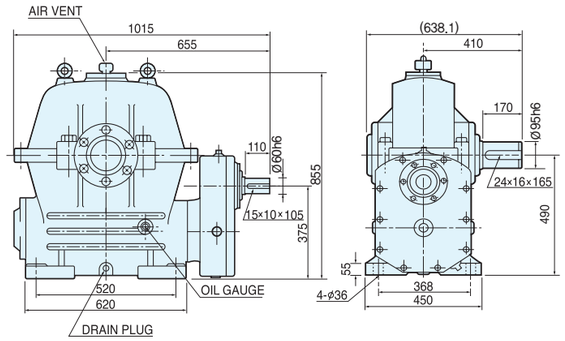
INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	15.6	9.8	639	2700	12.2	7.29	715	2700	7.76	4.29	843	2700
1/90	17.3	10.8	774	2700	13.2	7.90	850	2700	7.12	3.94	850	2700
1/100	11.0	6.68	553	2700	8.68	4.96	617	2700	5.53	2.92	726	2700
1/120	12.2	7.29	715	2700	9.36	5.36	789	2700	5.44	2.88	850	2700
1/150	8.68	4.96	617	2700	6.70	3.65	683	2700	4.17	2.09	784	2700
1/180	7.38	4.12	591	2700	5.70	3.02	651	2700	3.54	1.72	746	2700

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면



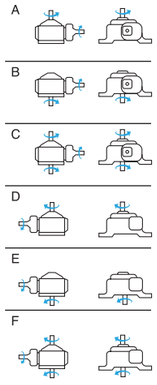
BWP-300

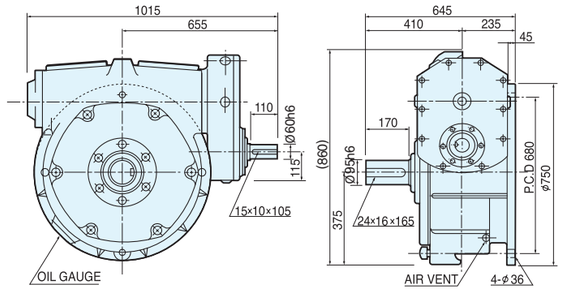






VWP-300





전동능력표

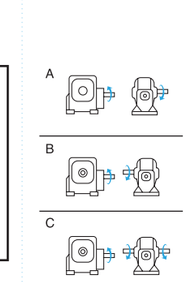
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

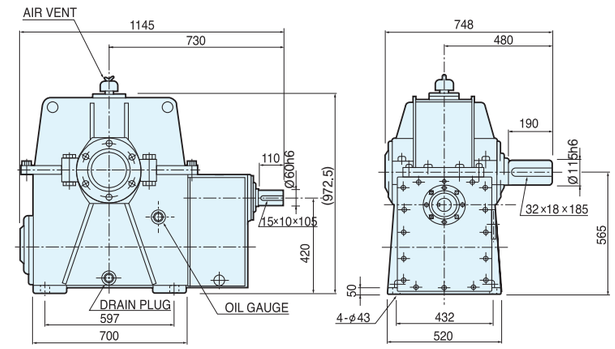
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	37.2	26.1	853	3800	33.7	23.2	910	3800	29.4	19.8	974	3800
1/90	38.4	27.0	973	3800	34.2	23.8	1034	3800	29.7	20.4	1103	3800
1/100	30.4	20.8	828	3800	25.8	17.3	833	3800	22.5	14.8	885	3800
1/120	29.4	19.8	975	3800	26.0	17.3	1020	3800	22.8	14.8	1093	3800
1/150	22.5	14.8	885	3800	19.7	12.8	925	3800	17.4	10.9	986	3800
1/180	17.6	11.2	808	3800	15.8	9.86	858	3800	14.0	8.4	904	3800

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	24.2	16.0	1049	3800	19.2	12.0	1181	3800	10.5	6.13	1200	3800
1/90	25.0	16.5	1192	3800	17.4	11.0	1200	3800	9.33	5.60	1200	3800
1/100	18.8	12.0	961	3800	14.9	8.93	1070	3800	9.06	5.06	1200	3800
1/120	19.3	12.0	1182	3800	13.6	8.13	1200	3800	7.33	4.00	1200	3800
1/150	14.9	8.93	1071	3800	11.3	6.53	1179	3800	6.26	3.33	1200	3800
1/180	11.7	6.80	977	3800	8.93	4.93	1078	3800	5.46	2.80	1200	3800

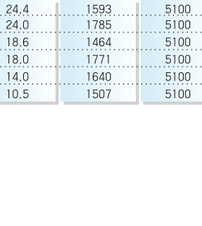
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면

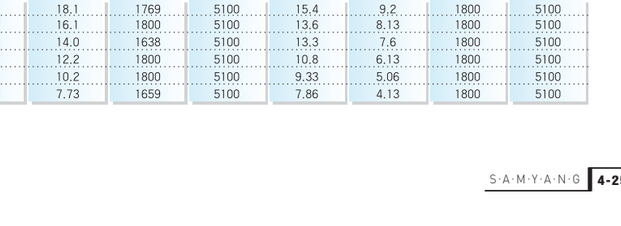
BWP-350





VWP-350



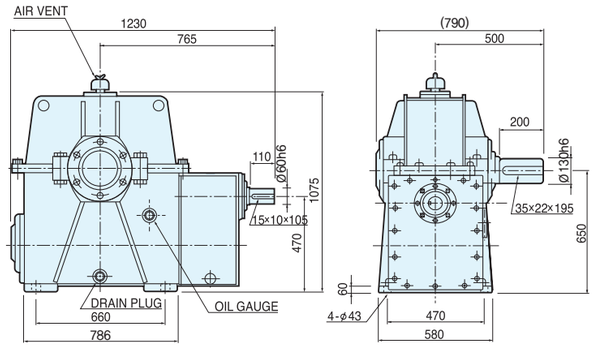
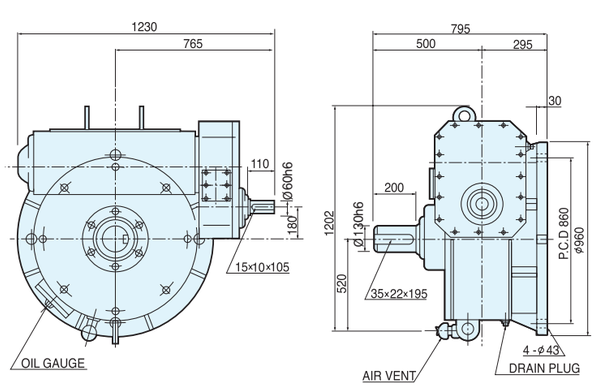


전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	55.8	39.4	1289	5100	53.3	37.3	1464	5100	43.6	29.8	1465	5100
1/90	55.0	39.0	1450	5100	49.7	34.6	1545	5100	42.6	29.3	1635	5100
1/100	43.6	30.4	1187	5100	39.4	27.0	1266	5100	34.4	23.0	1350	5100
1/120	43.6	29.8	1466	5100	39.2	26.4	1555	5100	33.7	22.4	1644	5100
1/150	34.4	23.0	1350	5100	30.4	20.1	1417	5100	26.8	17.3	1519	5100
1/180	26.5	17.3	1244	5100	23.8	15.3	1321	5100	20.8	12.9	1392	5100

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	36.5	24.4	1593	5100	28.5	18.1	1769	5100	15.4	9.2	1800	5100
1/90	36.0	24.0	1785	5100	25.3	16.1	1800	5100	13.6	8.13	1800	5100
1/100	28.4	18.6	1464	5100	22.6	14.0	1638	5100	13.3	7.6	1800	5100
1/120	28.2	18.0	1771	5100	20.1	12.2	1800	5100	10.8	6.13	1800	5100
1/150	22.6	14.0	1640	5100	17.2	10.2	1800	5100	9.33	5.06	1800	5100
1/180	17.6	10.5	1507	5100	13.4	7.73	1659	5100	7.86	4.13	1800	5100

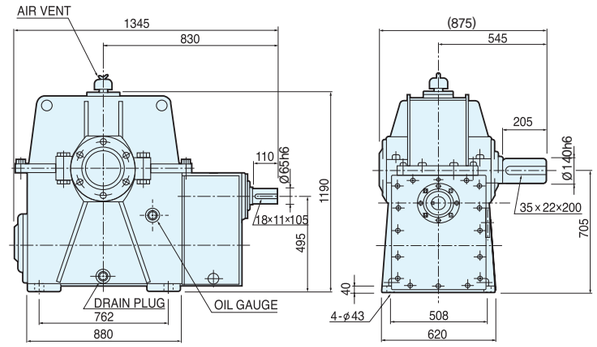
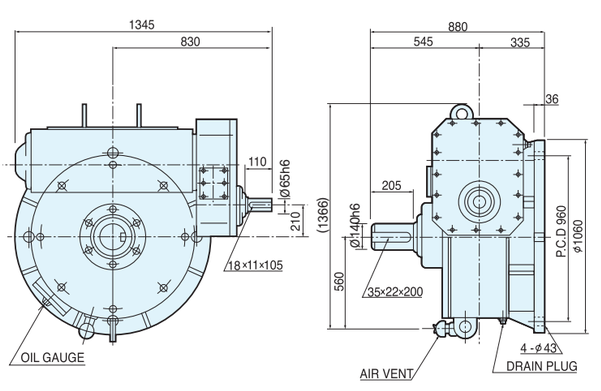
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
BWP-400	A, B, C	
VWP-400	A, B, C, D, E, F	

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	76.4	54.2	1843	7000	68.1	48.0	1958	7000	60.4	41.7	2131	7000
1/90	66.1	46.5	1697	7000	59.0	41.3	1808	7000	52.0	35.6	1948	7000
1/100	60.2	42.4	1690	7000	54.8	38.1	1823	7000	47.4	32.2	1928	7000
1/120	61.2	41.8	2128	7000	54.1	36.4	2219	7000	46.9	31.0	2365	7000
1/150	47.6	32.4	1924	7000	42.4	28.4	2031	7000	37.0	24.4	2180	7000
1/180	38.1	25.4	1795	7000	34.2	22.5	1910	7000	29.7	19.0	2018	7000

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	49.8	33.6	2289	7000	38.8	25.0	2552	7000	24.9	14.9	2580	7000
1/90	43.0	28.6	2096	7000	33.7	21.4	2347	7000	21.6	12.8	2580	7000
1/100	39.7	26.4	2106	7000	31.3	19.7	2346	7000	19.7	11.6	2580	7000
1/120	39.3	25.0	2549	7000	30.8	18.6	2580	7000	19.4	10.9	2580	7000
1/150	31.2	19.7	2343	7000	23.8	14.4	2574	7000	15.0	8.40	2580	7000
1/180	25.2	15.4	2181	7000	19.2	11.3	2396	7000	12.0	6.50	2580	7000

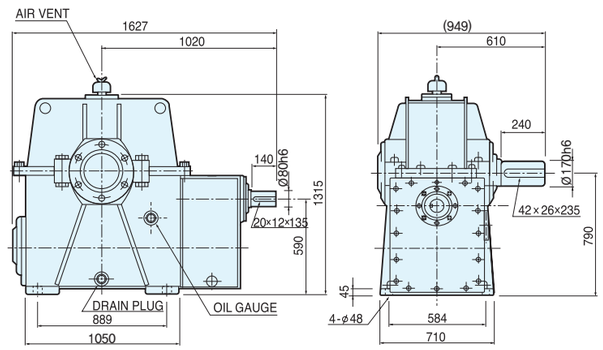
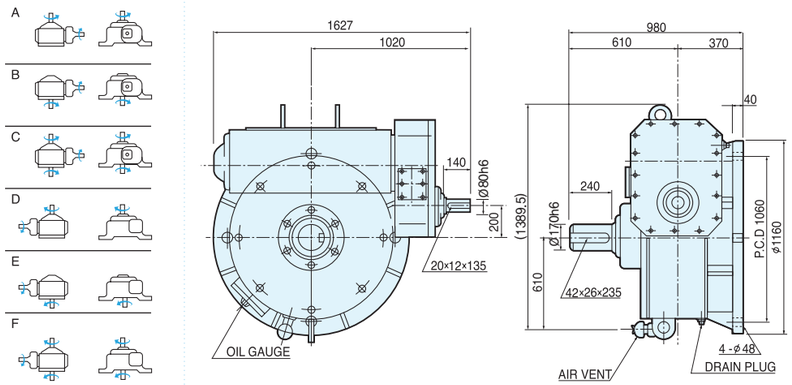
MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
BWP-450	A, B, C	
VWP-450	A, B, C, D, E, F	

전동능력표

수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	106	75.6	2466	9020	94.8	67.2	2631	9380	82.9	58.2	2580	10000
1/90	88.8	62.9	2351	9690	79.0	55.6	2498	10000	69.2	48.0	2695	10000
1/100	81.4	57.8	2346	9940	72.9	51.4	2506	10000	63.7	44.0	2676	10000
1/120	82.5	58.0	2855	10000	74.1	51.0	3014	10000	64.1	43.3	3194	10000
1/150	63.3	43.7	2678	10000	56.4	38.2	2809	10000	49.4	33.0	3031	10000
1/180	50.9	34.2	2426	10000	46.4	30.6	2597	10000	40.0	26.0	2760	10000

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	69.2	47.2	3080	10000	49.8	32.9	3230	10000	27.2	16.5	3230	10000
1/90	58.0	39.0	2920	10000	44.4	28.8	3230	10000	24.0	14.4	3230	10000
1/100	53.2	35.8	2916	10000	41.2	26.5	3230	10000	22.1	13.2	3230	10000
1/120	49.7	32.9	3230	10000	35.2	21.8	3230	10000	18.9	10.9	3230	10000
1/150	41.0	26.4	3230	10000	28.6	17.6	3230	10000	15.4	8.8	3230	10000
1/180	34.1	21.2	2995	10000	25.7	15.2	3230	10000	13.8	7.6	3230	10000

MODEL	축배치 및 회전방향	도 면
BWP-500	A B C	
VWP-500	A B C D E F	

전동능력표

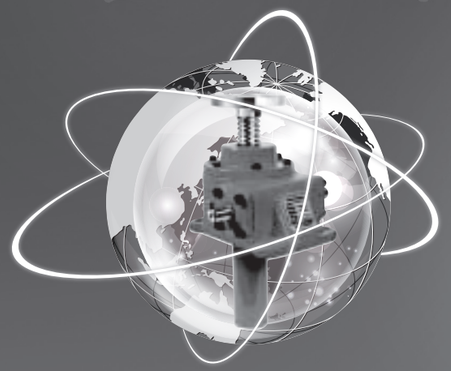
수치는 1일 8~10시간 연속 운전이고 균일 하중의 수치입니다.

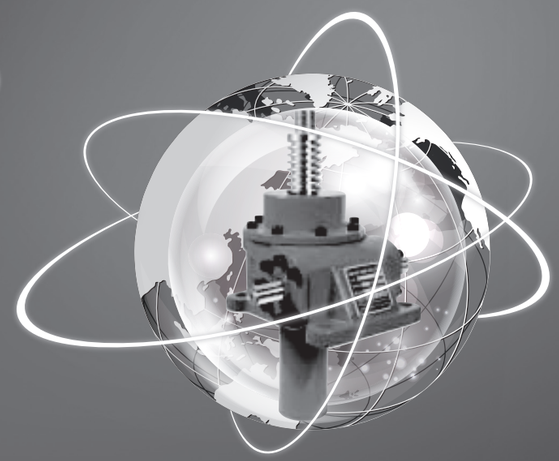
INPUT rpm / RATIO	1800				1500				1200			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	141.2	103.0	3370	13000	126.1	91.4	3593	13000	110.1	79.2	3888	13000
1/90	115.0	82.8	3032	13000	102.9	73.4	3229	13000	89.8	63.6	3496	13000
1/100	101.4	71.7	2958	13000	90.5	63.4	3144	13000	79.3	54.9	3401	13000
1/120	111.0	80	3879	13000	99.6	70.4	4092	13000	85.8	59.6	4333	13000
1/150	79.8	55.4	3391	13000	70.8	48.1	3532	13000	62.4	41.6	3822	13000
1/180	66.5	45.2	3314	13000	60.8	40.4	3552	13000	52.2	34.2	3769	13000

INPUT rpm / RATIO	900				600				300			
	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf	INPUT HP	OUTPUT HP	OUTPUT T kgf-m	OUTPUT O.H.L kgf
1/80	90.6	63.3	4232	13000	71.0	48.4	4750	13000	45.3	28.5	5608	13000
1/90	74.0	50.8	3800	13000	58.1	38.8	4249	13000	37.0	22.8	5028	13000
1/100	66.0	44.2	3735	13000	50.9	33.0	4093	13000	32.9	19.6	4876	13000
1/120	71.7	48.9	4737	13000	55.8	36.1	5256	13000	32.9	19.8	5780	13000
1/150	51.2	33.3	4073	13000	40.4	24.8	4551	13000	25.4	14.5	5303	13000
1/180	44.0	27.7	4061	13000	33.6	20.1	4426	13000	21.0	11.7	5159	13000

5 SCREW JACK







강력하고 부드럽다.

SCREW JACK

1～100 TON Screw Jack

역전방지기능을 가진 표준잭

Standards Jack featured with Self-Locking system

■ 선택기능 ■

1)높고낮은 감속비 (High & Low Ratio)
2)핸드휠 (Hand Wheel)
3)회전방지 키 부착 (Prevent Key Attachment)
4)트러니언 베이스 부착 (Trunnion Base Attachment)
5)축보호 카바 부착 (Dustproof Bellows Attachment)
6)스크류너트 부착 (Screw Nut Attachment)

축승강형 Traveling Shaft Type



상방향형 Upright Type



하방향형 Inverted Type

NUT승강형 Traveling Nut Type



상방향형 Upright Type



하방향형 Inverted Type

Products Code System

SJ66 — 잭 형번 Jack Type

H — 웜 감속비 Worm Ratio

형번(용량 TONf) Type (Capa. tonf)		H	L
SCREW JACK			
SJ32	(1)	$5^1/_3$	24
SJ44	(2.5)	$6^2/_3$	24
SJ56	(5)	6	24
SJ66	(10)	8	24
SJ66S	(15)	8	24
SJ73	(20)	8	24
SJ95	(30)	$10^2/_3$	32
SJ135	(50)	$10^2/_3$	32
SJ155	(75)	$10^2/_3$	38
SJ190	(100)	$12^2/_3$	36

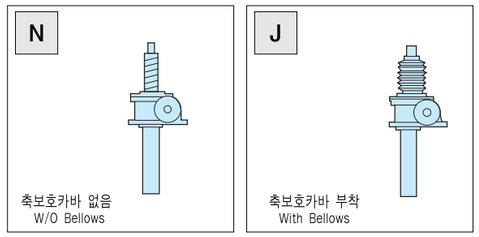
U — 나사축 사양 Screw Shaft

- **N** — 회전방지키 없음 W/O Prevent Key
- **K** — 회전방지키 부착 With prevent Key
- **T** — 너트 승강형 Traveling Nut Type

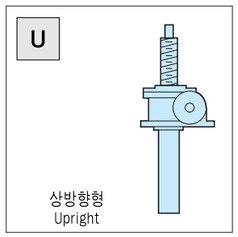
600 — 행정 Stroke

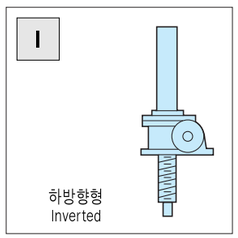
표준품
STANDARD PRODUCT
100,200,300,400,500,
600,800

J — 축보호 카바 Dustproof Bellows

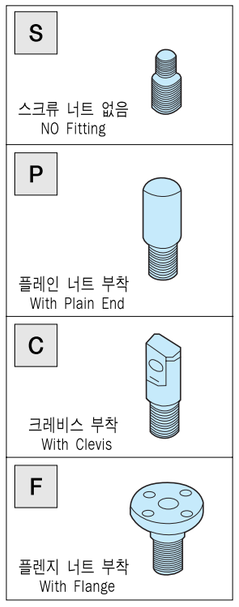


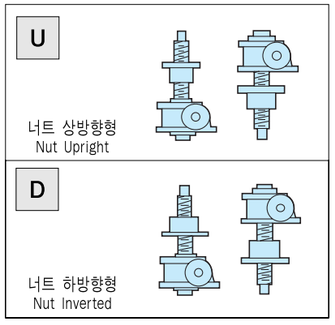
C — 외형 Profile





스크류 너트·너트 방향 Screw End Fitting





How To Choose Right Screw Jack

잭의 선정 좌굴하중이나 황하중으로 인하여 잭의 선정범위가 제한되는 경우가 있습니다. 해당항목의 허용조건을 확인하여 주십시요.

사용자 자료

기기장치에 필요한 잭 1대당 의 작동하중을 기입하십시요.

ⓐ 승강시 하중 : TONf

기기 장치에 필요한 승강속도를 기입하십시요.

ⓑ 승강속도: mm/min

아래표의 ① 하중용량을 참조하여 필요하중 조건에 적합한 잭 형번을 임의로 선정하십시요.

잭 형번 :

계산: 1

아래표의 ② 속도계수로부터 입력축 회전수를 계산하십시요.

$$\text{입력축 회전수} = \frac{\text{자 료 ⓑ}}{\text{자 료 ②}}$$

ⓒ 입력축 회전수: RPM

계산: 2

아래표의 ③ 토르크계수, ④ 입력축 부하 토르크로 부터 소요입력축 토르크를 계산하십시요.

소요입력축 토르크 = 자료③ ×자료 ⓐ + 자료 ④

ⓓ 소요입력축 토르크 : kgf-m

계산: 3

이제까지의 계산 결과로 부터 소요동력을 계산하십시요.

$$\text{소요동력} = \frac{\text{자 료 ⓒ} \times \text{ⓓ}}{974}$$

kW

검토:

아래표의 ⑤ 최대동력을 참조하여 ⓔ 소요동력이 최대동력을 초과하지 않는지를 확인하십시요. 초과시에는 다음 형번의 형번을 임의로 선정하십시요.
다시 최대 동력이 초월할 시에는 잭 형번을 다음 형번의 것으로 하여 다시 계산하십시요.

User Data

- Enter the necessary operational load per jack:

(a) Lifting Load : ton

- Enter required lifting speed.

(b)Lifting Speed: mm/min

- Enter an appropriate jack type from Table ① below for required load in (a).

Jack Type:

Calculation 1:
- Computer Input Shaft RPM using(b) and speed coefficient from Table ②.
  Input Shaft RPM = Data from(b) ÷ Data from Table ②

(c)Input Shaft RPM RPM

Calculation 2:
- Using torque coefficient from Table 3 and Input Shaft Load Torque from Table ④,
  Compute input shaft torque
  Input shaft torque =
  data from Table ③ × data from(a) + data from Table ④.

(d)Required input Shaft Torque kgf-m

Calculation 3:

Required power = (data from (c) × data from (d)) ÷ 974

(e)Required Power kW

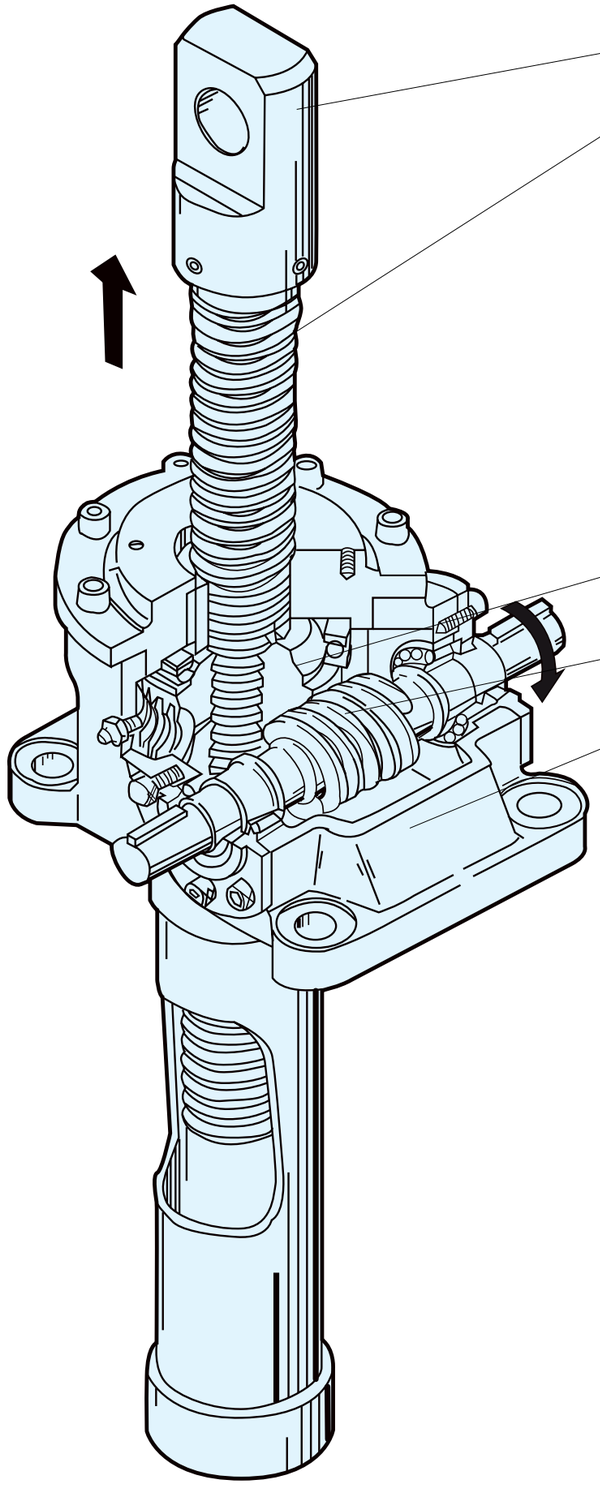
Note:

Make sure that computed required power (e) does not exceed the maximum power listed in Table 5. If it exceeds, choose next type and compute the required power (e) again.
Repeat this procedure until computed required power meets the maximum power listed in Table ⑤.

스크류잭의 선정자료(Screw Jack Data)

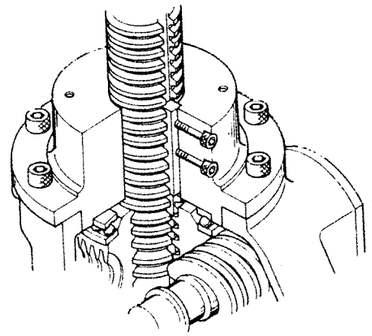
형 번 (Type)	① 하중용량 Load Capacity	② C 속도계수 c Speed Coefficient		③ a 토르크계수 a Torque Coefficient		④ b 입력축 무부하 토르크 b Input Shaft No Load Torque	⑤ 최대동력 Max Power
	TONf	H	L	H	L	kgf-m	kW
SJ32	1	0.75	0.17	0.6	0.21	0.03	0.5
SJ44	2.5	0.75	0.21	0.64	0.27	0.1	0.5
SJ56	5	1.33	0.33	1	0.45	0.2	1.1
SJ66	10	1.25	0.42	1	0.46	0.3	1.8
SJ66S	15	1.25	0.42	1.07	0.5	0.4	2.8
SJ73	20	1.5	0.5	1.22	0.55	0.5	4
SJ95	30	1.5	0.5	1.22	0.62	1	6.5
SJ135	50	1.5	0.5	1.6	0.84	2	11
SJ155	75	1.5	0.42	1.75	0.8	3	15
SJ190	100	1.58	0.56	1.62	0.96	4	17

Feature of Screw Jack



• 스크류너트는 선택하여 부착가능합니다.
Screw Nut is optional.

• 스크류 축은 고급탄소강제이고 회전방지 키를 부착하여 사용 가능합니다.
Screw shaft is made of highly carbonated steel and prevent key can be attached.



• 웜휠 (Worm wheel)은 회전유지, 볼 베어링을 사용합니다.
Worm wheel used ball bearing for maintaining smooth turning.

• 웜은 고정도의 크롬 몰리브덴 강제입니다.
Worm is made of high precision chrome Molybdenum steel.

• 잭 케이스는 경량으로 고내구성의 덕타일(Ductile) 주철제 입니다.
Dustpfoof bellow is light and is made of Ductile cast iron.

잭 전문제조업체가 아니고는 할 수 없는 경험과 기술을 활용한 표준형의 스크류잭 입니다.

1. 고정도의 웜기어와 사다리꼴 나사축으로 구성되어 있고 행정(Stroke) 내의 어떤 위치에도 역전방지 (Self-Locking)가 가능합니다.

2. 감속기구부는 그리스 윤활을 표준으로 하고 부드러운 동작으로 장수명을 실현시킵니다.

3. 나사축을 보호하는 축보호 카바 (Bellows Boot), 수동조작용 핸들(Hand Wheel), 트러니언 베이스(Trunnion Base) 등 풍부한 선택기능이 있습니다.

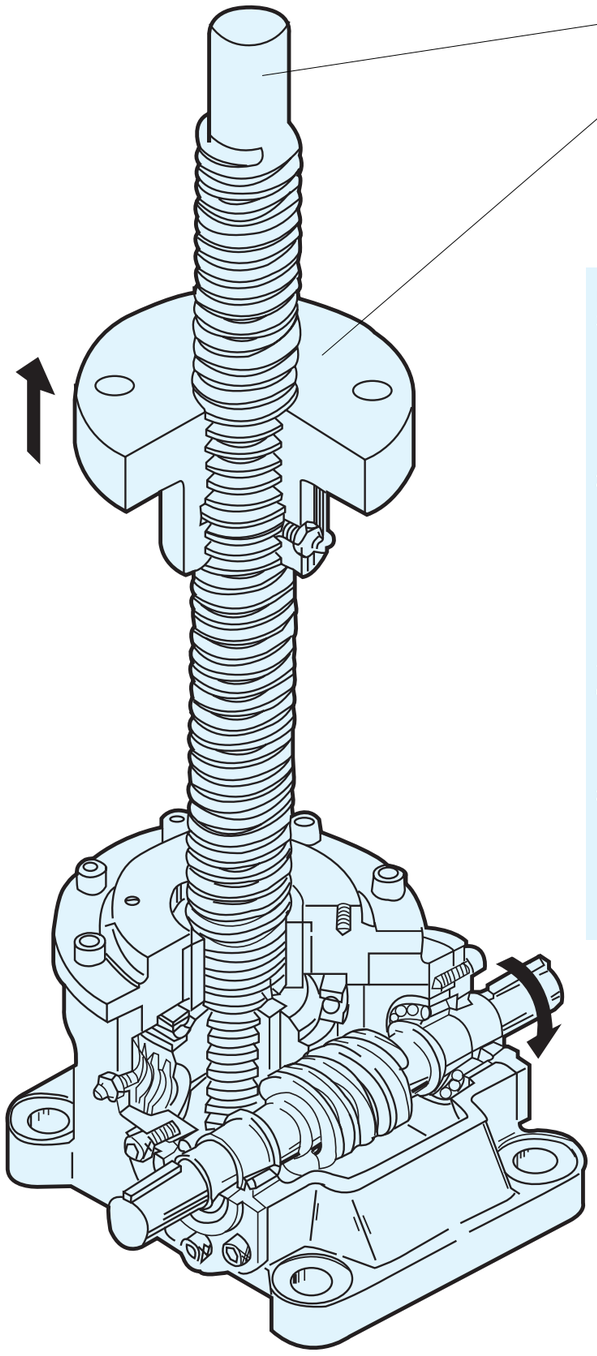
Accumulated experience and technology only makes it possible to manufacture high precision standard screw jacks.

1. It is composed of high precision worm gear and trapezoidal screw shaft. Self-locking is possible at any point of stroke.

2. Reducer part is greased and smooth operation makes a long-life possible.

3. To protect screw shaft, numerous options like Bellows boot, hand wheel and Trunnion base are optional.

Feature of Traveling Nut Jack



• 나사축 단지지에 편리한 원통형 부분
Convenient round shape for screw axle support.

• 너트
Nut

나사축이 회전하여 너트가 이동하는 형의 잭을 너트 승강형 잭이라 부릅니다.

1. 나사축의 승하강 공간을 필요로 하지 않으므로 행정 (Stroke)을 끝까지 유효하게 사용할 수 있고 특히 공간이 제한되어 있는 경우에 편리합니다.

2. 긴 행정(Stroke)의 경우에도 안정된 승하강을 가능하게 하기 때문에 나사축 선단지지가 쉽고 나사축 선단에 축수용의 원통형 마무리 부분으로 설계되어 있습니다. 나사축 선단지지에 통상 사용되는 래디얼 베어링 대신 트러스트 베어링을 채용하여 축단 형상을 일부 변형하는 것으로 긴 행정(Stroke) 의 경우에도 좌굴을 피할 수 있습니다.

The jack with traveling nut and turning screw shaft is called Traveling Nut type.

1. Since it is not necessary for the lifting room of screw shaft, one can effectively use the stroke to the end point and it is convenient for use in limited space.

2. Since a steady movement is possible even for a long stroke, it is easy to support screw shaft. Shaft end is finished in round.
Instead of using commonly using radial bearing, a trust bearing is adopted in screw shaft support.
This design is a partially modified for reducing the side force even in a long stroke

Standard Specifications

형 번 (Type)		SJ32	SJ44	SJ56	SJ66
기본용량 (Capacity)	TONf	1	2.5	5	10
나사축경 (Lifting Screw Diameter)	mm	20	25	40	50
나사축 리이드 (Screw Shaft Lead)	mm	4	5	8	10
웜(Worm) 감속비 (Worm Gear Ratio)	H	$5^1/_3$	$6^2/_3$	6	8
	L	24	24	24	24
효율 (Efficiency)	H	0.21	0.21	0.21	0.20
	L	0.13	0.15	0.12	0.14
잭 1대당 최대허용동력 (Max. Allowable Power)	kw	0.5	0.5	1.1	1.8
기본 용량에 대한 소요입력 토르크 kgf-m (Required Input Torque)	H	0.6	1.6	5	10
	L	0.21	0.55	2.3	4.6
기본 용량에 대한 최대입력 회전수 RPM (Max. Input RPM)	H	600	230	140	140
	L	1665	600	300	290
허용 최대입력 회전수 RPM (Allowable Max. Input RPM)	H	1575	1150	915	870
	L	1730	1315	950	1055
중량 (Weight) kgf 행정 (Stroke) 100mm의 경우 (Stroke 100mm)	회전방지키 없음 (W/O Prevent Key)	3.6	9	15	25
	회전방지키 부착 (With Prevent Key)				32
그리스 (Grease) 봉입량 (Grease Charging Quantity)	kgf	0.1	0.4	0.6	1
회전방지키 토르크 (Prevent Key Torque)	kgf-m	1.5	4.5	14	36
입력축 허용 Overhang 하중 (Input shaft Overhang Load)	kgf	30	45	70	120
입력축 무부하 토르크 (Input Shaft No Load Torque)b	kgf-m	0.03	0.1	0.2	0.3
토르크 계수 (Torque Coefficient) a	H	0.6	0.64	1	1
	L	0.21	0.27	0.45	0.46
속도계수 (Speed Coefficient) c 입력축 1회전당 행정의 진행 mm (Stroke/turn mm)	H	0.75	0.75	1.33	1.25
	L	0.17	0.21	0.33	0.42
나사축성형 (Lifting Screw Forming)		기계절삭 (Machining)			
나사축 카바 재질 (Cover Material)		강(Steel)			
사용온도 범위 (Operational Temperature)	℃	-15 ~ +100			

· CASE에 압축지지 구조를 기준으로 설정.

SJ66S	SJ73	SJ95	SJ135	SJ155	SJ190
15	20	30	50	75	100
55	63	85	118	132	150
10	12	16	16	16	20
8	8	$10^2/_3$	$10^2/_3$	$10^2/_3$	$12^2/_3$
24	24	32	32	38	36
0.18	0.18	0.18	0.13	0.13	0.13
0.14	0.14	0.12	0.09	0.08	0.08
2.8	4	6.5	11	15	17
16.1	26.5	40	89	137	180
7.5	11.5	19	45	62	105
140	135	130	90	75	75
290	300	255	190	160	125
870	810	795	535	530	510
1055	995	825	555	540	400
28	44	74	190	290	560
35	53	101	205	350	565
1.5	2	3	4	6	8
60	92	185	440	745	1120
120	120	220	250	250	300
0.4	0.5	1	2	3	4
1.07	1.22	1.22	1.6	1.75	1.62
0.5	0.55	0.62	0.84	0.8	0.96
1.25	1.5	1.5	1.5	1.5	1.58
0.42	0.5	0.5	0.5	0.42	0.56
기계절삭 (Machining)					
강(Steel)					
-15~ + 100					

축승강형



상방향형
Upright Type



하방향형
Inverted Type

너트승강형



상방향형
Upright Type

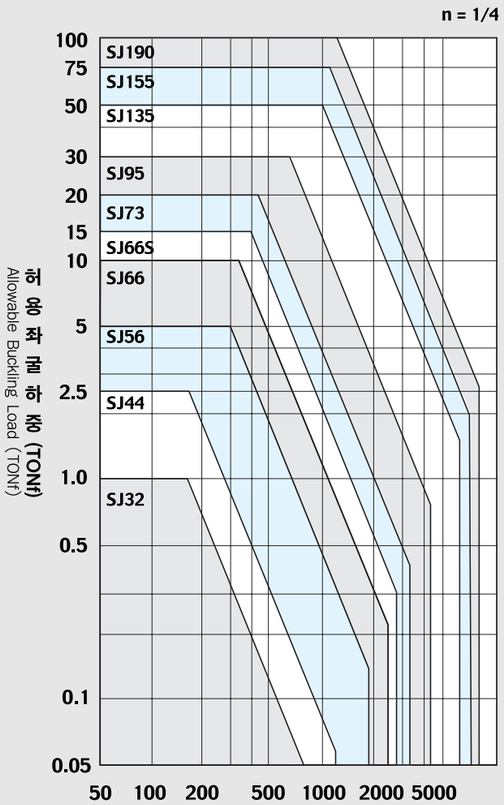


하방향형
Inverted Type

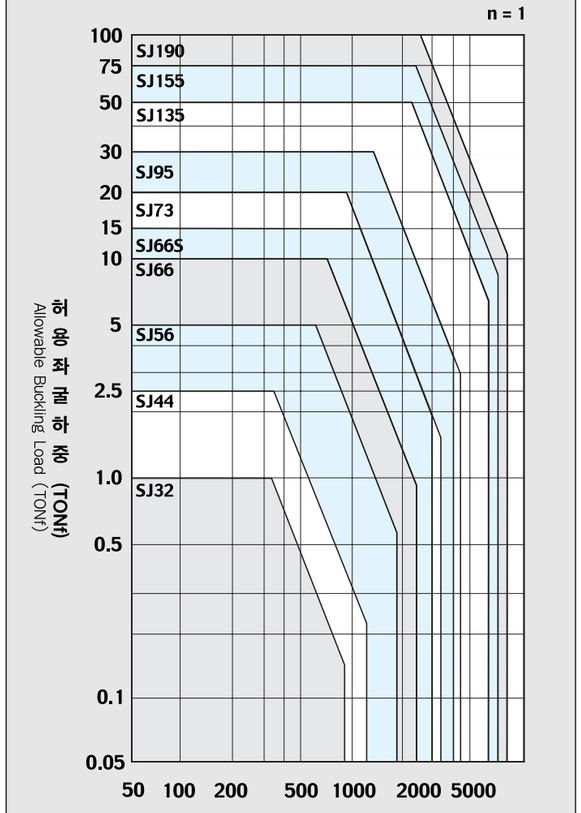
SCREW JACKS

Allowable Buckling Load

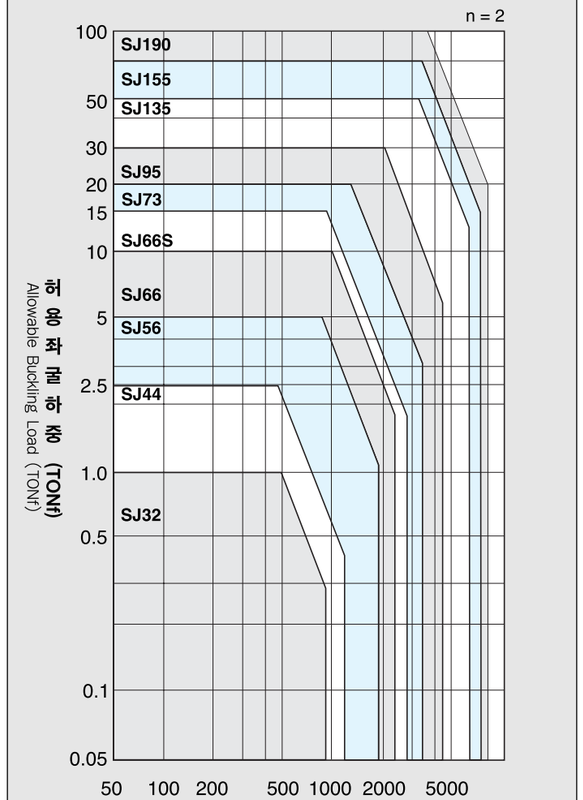
축단자유 (플레인 너트)
shaft End Free (Plain End)

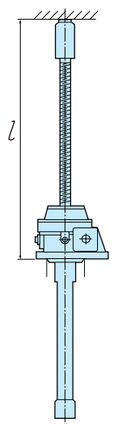


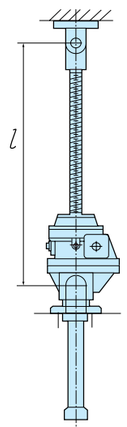
축단지지 (크레비스)
shaft End Support (Clevis)

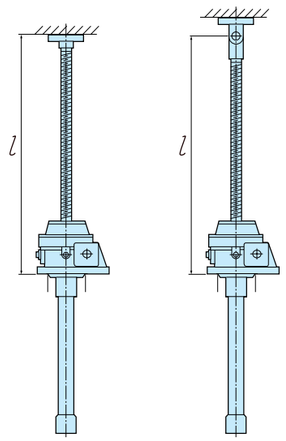


축단지지 (플렌지, 크레비스)
shaft End Support (Flange,Clevis)









그래프를 사용한 간편한 모델 선정방법

[1] 좌굴하중

잭을 압축하중으로 하는 경우, 행정 (STROKE)이 긴 경우에도 좌굴 현상이 일어납니다.

좌굴하중은 축단의 지지방법에 따라 다르므로 각각의 그래프를 참조하여 하중(종축)과 축길이 (횡축)의 교점으로 부터 그 이상의 형식번호를 선택하여 주십시요.

※잭을 인장하중으로 사용하는 경우에는 좌굴의 염려가 없습니다.

[2] 승강하중/승강속도관계 그래프

기본사양이 있는대로 잭 한대당의 최대 허용동력이 결정됩니다.

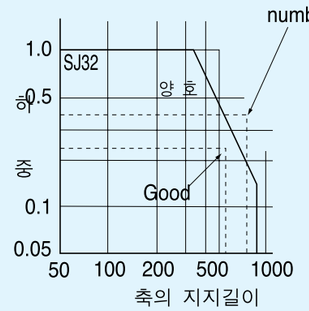
최대 동력으로 움직이는 하중이 크면 속도가 제한받고 속도를 높이면 하중이 제한받습니다.

다음 페이지의 그래프의 하중조건과 필요속도를 만족시키는 형식번호를 선택하십시요.

[3] 허용횡하중

잭은 압축하중, 인장하중 및 축수직방향의 하중으로써 설계되면 좋습니다. 어쩔수 없이 횡으로 하중이 걸리는 경우에는 형식번호를 크게 할 필요가 있는 경우도 있습니다.

허용 횡하중의 표로써 확인을 하여 주십시요.



Type Selection Using Graphs

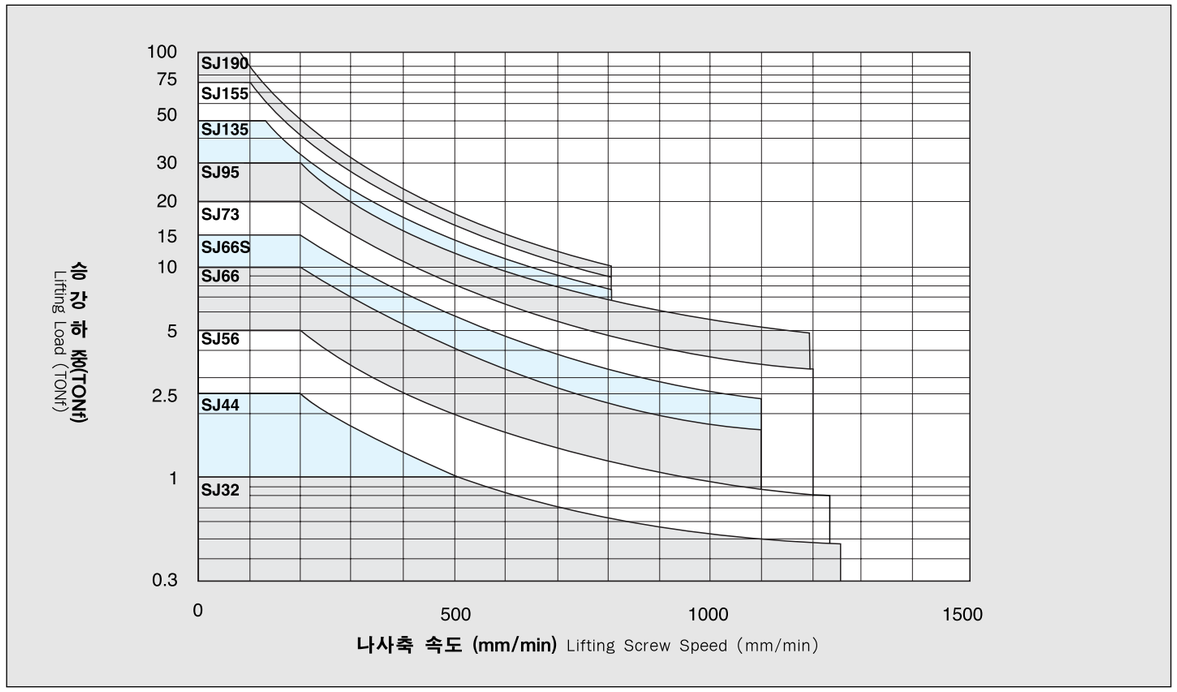
(1) Buckling Load
Jack is used for lifting load. Buckling load occurs in case of long stroke.
The buckling load differs depending on shaft end support. Refer lift side graphs and one should pick a higher numbered type from the crosspoint of load (vertical coordinate)and Shaft length (horizontal coordinate)

(2) Lifting Load/Lifting Speed
When lifting load get heavier, their lifting speed gets slower,vice verse. Graphs in following page describes the relationship of lifting power and speed for quick type selection.

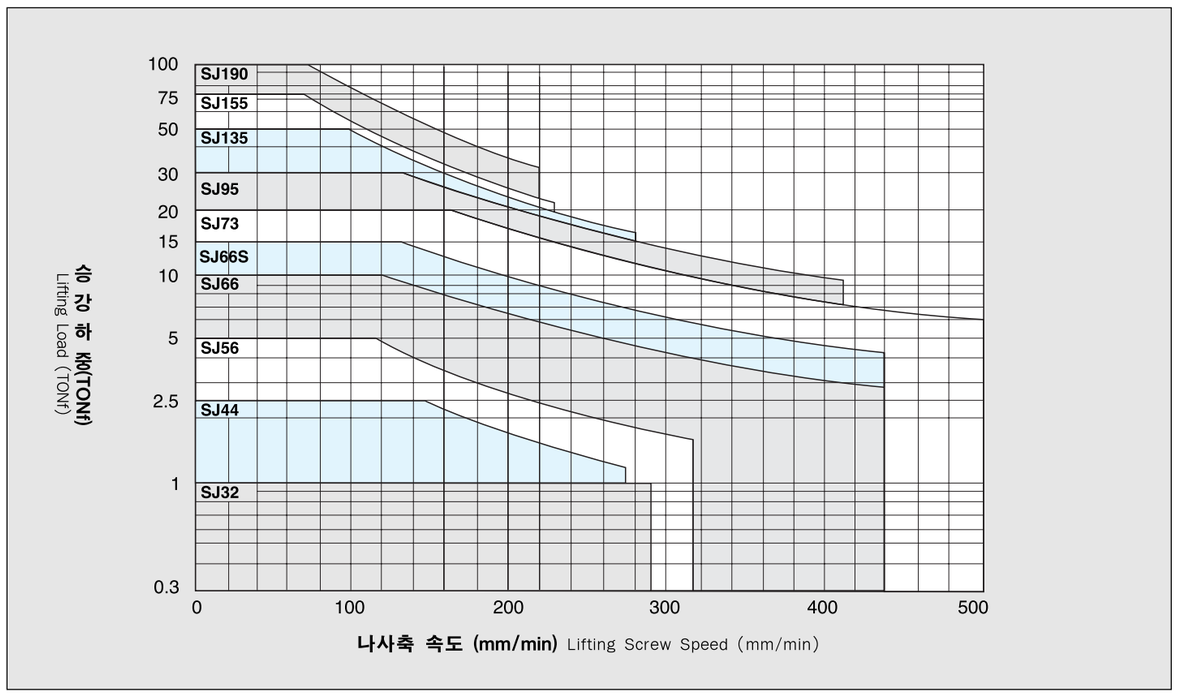
(3) Allowable Side Force
If you have to inavoidably use a jack fro side force, you may need to increase type number higher. Please make sure of right type number using Side Force graph.

Lifting Load / Lifting Speed

감속비 Reduction Ratio - H

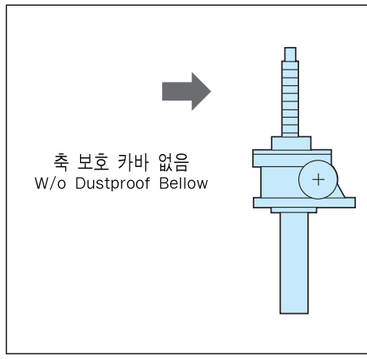


감속비 Reduction Ratio - L



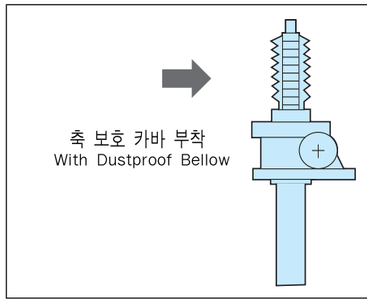
Allowable Side Force

상방향형 Upright Lifting Type



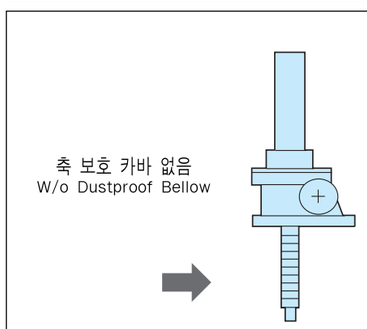
(kgf)

행정(mm)Stroke / 형 번(Type No)	100	200	300	400	500	600	800	1000
SJ32	20	15	12	10	8	-	-	-
SJ44	70	40	30	21	17	14	11	-
SJ56	145	90	60	50	40	35	25	21
SJ66	130	80	60	45	35	30	24	20
SJ66S	170	110	80	65	50	45	35	30
SJ73	305	230	190	155	135	120	95	75
SJ95	475	390	320	270	225	190	150	120
SJ135	1265	915	675	565	470	405	320	260
SJ155	1590	1200	930	760	640	555	440	360
SJ190	1870	1375	1090	900	765	570	530	440



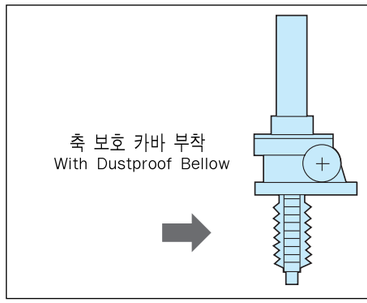
SJ32	15	12	10	8	-	-	-	-
SJ44	40	30	21	17	14	11	-	-
SJ56	90	60	50	40	35	25	21	-
SJ66	80	60	45	35	30	24	20	-
SJ66S	110	80	65	50	45	35	30	-
SJ73	230	190	155	135	120	95	75	-
SJ95	390	320	270	225	190	150	120	-
SJ135	915	675	565	470	405	320	260	-
SJ155	1200	930	760	640	555	440	360	-
SJ190	1375	1090	900	765	570	530	440	-

하방향형 Inverted Lifting Type



(kgf)

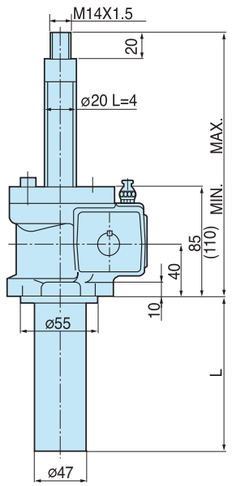
행정(mm)Stroke / 형 번(Type No)	100	200	300	400	500	600	800	1000
SJ32	18	14	11	9	8	-	-	-
SJ44	45	40	25	20	17	14	11	-
SJ56	90	65	50	40	35	30	24	20
SJ66	80	60	45	35	30	25	22	18
SJ66S	100	75	60	50	45	40	30	25
SJ73	250	195	155	130	115	100	80	60
SJ95	365	285	235	200	175	155	125	105
SJ135	670	545	460	375	350	310	255	220
SJ155	845	700	600	525	465	420	350	300
SJ190	895	760	665	595	530	480	405	350



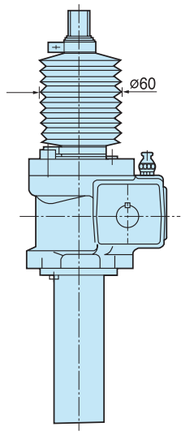
SJ32	14	11	9	8	-	-	-	-
SJ44	40	25	20	17	14	11	-	-
SJ56	65	50	40	35	30	24	20	-
SJ66	60	45	35	30	25	22	18	-
SJ66S	75	60	50	45	40	30	25	-
SJ73	195	155	130	115	100	80	60	-
SJ95	285	235	200	175	155	125	105	-
SJ135	545	460	375	350	310	255	220	-
SJ155	700	600	525	465	420	350	300	-
SJ190	760	665	595	530	480	405	350	-

SJ 32 • Traveling Shaft Type [축승강형]

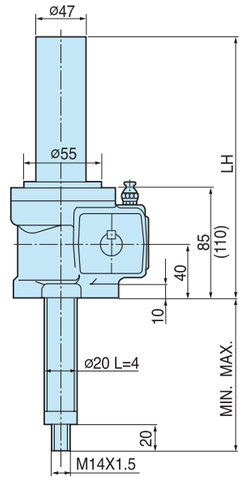
상방향형 Upright Traveling



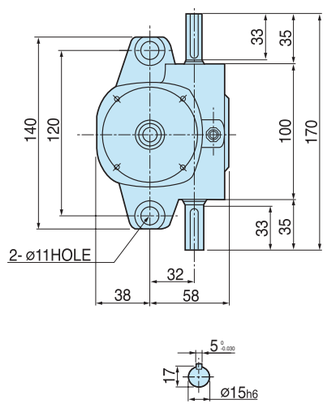
보호카바 Dustproof Bellow



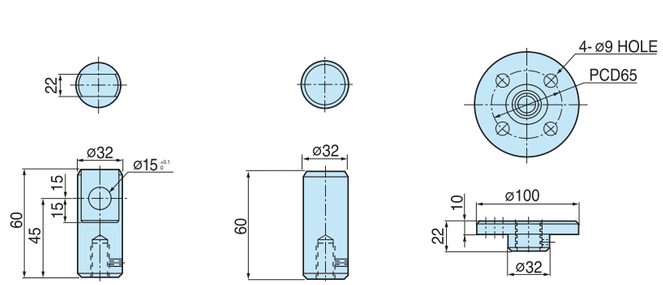
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

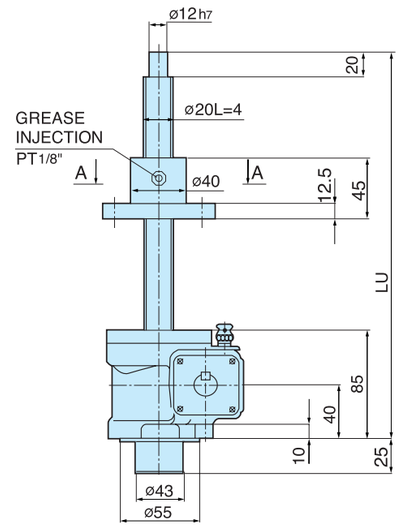
플렌지 너트 Flange Nut

SJ32 Screw Jack

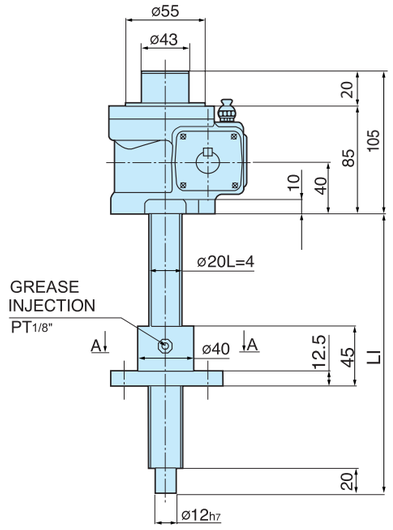
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	120	220	180	280	154	145	245	205	305	154	35	135	95	195	234	35	135	95	195	259
200	120	320	180	380	254	145	345	205	405	254	35	235	95	295	334	35	235	95	295	359
300	120	420	210	510	354	145	445	235	535	354	35	335	125	425	434	35	335	125	425	459
400	120	520	210	610	454	145	545	235	635	454	35	435	125	525	534	35	435	125	525	559
500	120	620	220	720	554	145	645	245	745	554	35	535	135	635	634	35	535	135	635	659
600	120	720	220	820	654	145	745	245	845	654	35	635	135	735	734	35	635	135	735	759
800	120	920	270	1070	854	145	945	295	1095	854	35	835	185	985	934	35	835	185	985	959

SJ 32T • Traveling Nut Type [너트승강형]

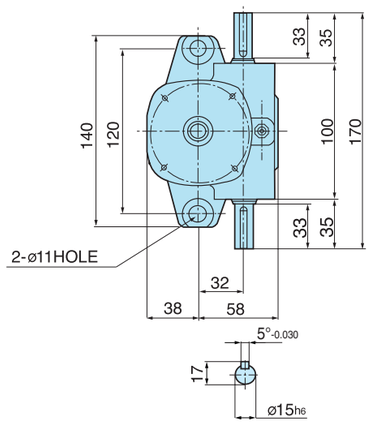
상방향형 Upright Traveling

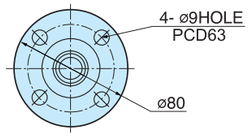


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure





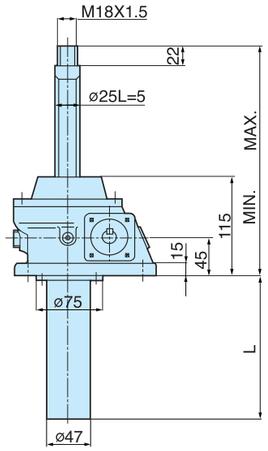
VIEW A-A

SJ32T

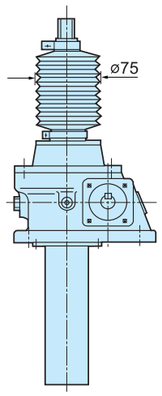
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	290	205
200	390	305
300	490	405
400	590	505
500	690	605
600	790	705
800	990	905

SJ 44 · Traveling Shaft Type [축승강형]

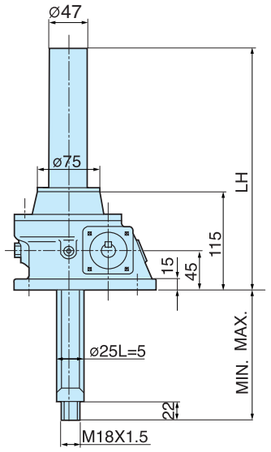
상방향형 Upright Traveling



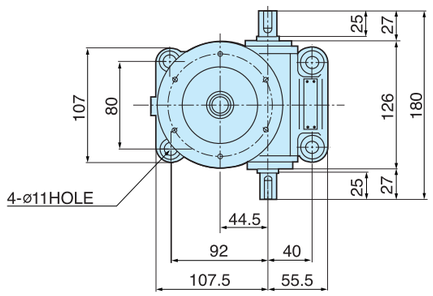
보호카바 Dustproof Bellow

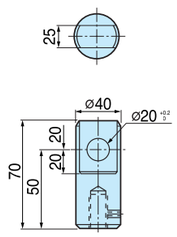


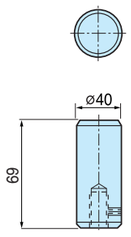
하방향형 Inverted Traveling

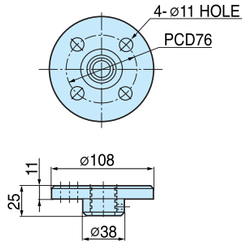


평면도 Plane Figure





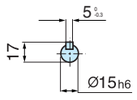




크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

플렌지 너트 Flange Nut



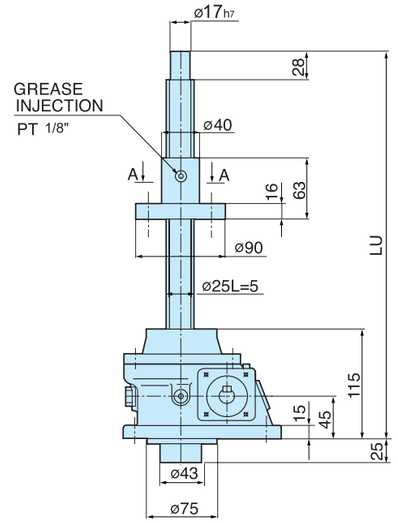
SJ44 Screw Jack

Dimension of Screw Nut

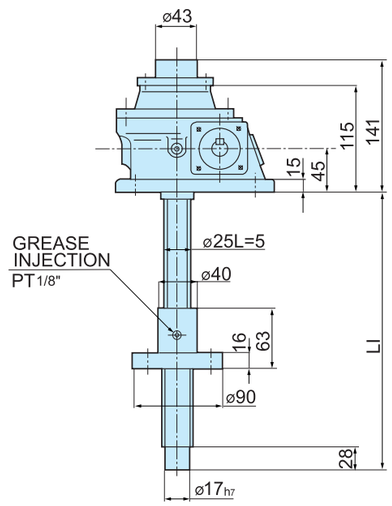
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	155	255	215	315	154	155	255	215	315	154	50	150	110	210	270	50	150	110	210	270
200	155	355	215	415	254	155	355	215	415	254	50	250	110	310	370	50	250	110	310	370
300	155	455	250	550	354	155	455	250	550	354	50	350	145	445	470	50	350	145	445	470
400	155	555	250	650	454	155	555	250	650	454	50	450	145	545	570	50	450	145	545	570
500	155	655	250	750	554	155	655	250	750	554	50	550	145	645	670	50	550	145	645	670
600	155	755	290	890	654	155	755	290	890	654	50	650	185	785	770	50	650	185	785	770
800	155	955	290	1090	854	155	955	290	1090	854	50	850	185	985	970	50	850	185	985	970

SJ 44T · Traveling Nut Type [너트승강형]

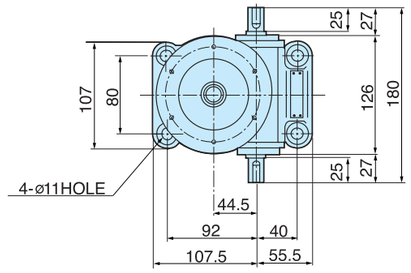
상방향형 Upright Traveling

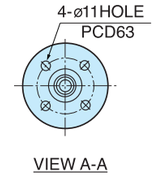


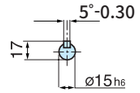
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure





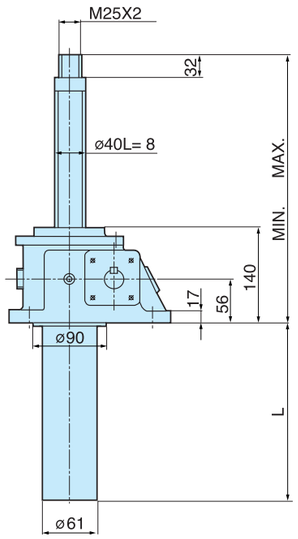


SJ44T

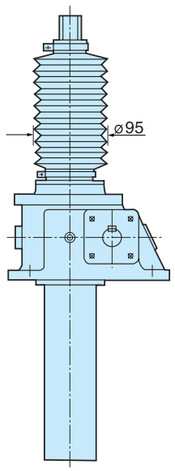
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	350	260
200	450	360
300	550	460
400	650	560
500	750	660
600	850	760
800	1050	960

SJ 56 · Traveling Shaft Type [축승강형]

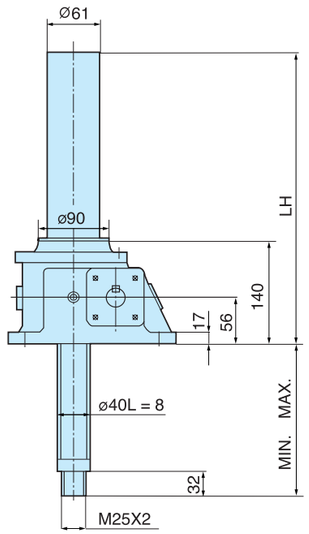
상방향형 Upright Traveling



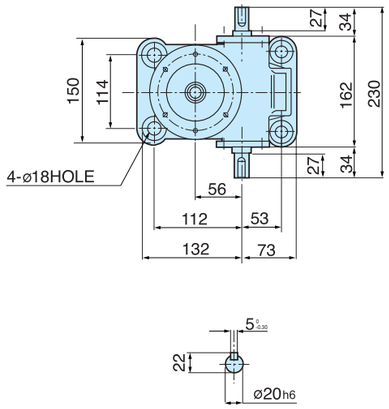
보호카바 Dustproof Bellow

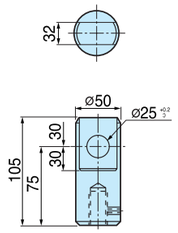


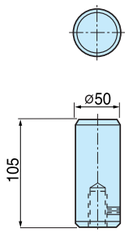
하방향형 Inverted Traveling

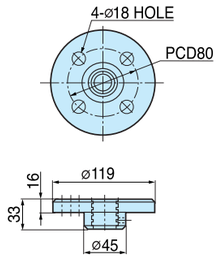


평면도 Plane Figure









크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

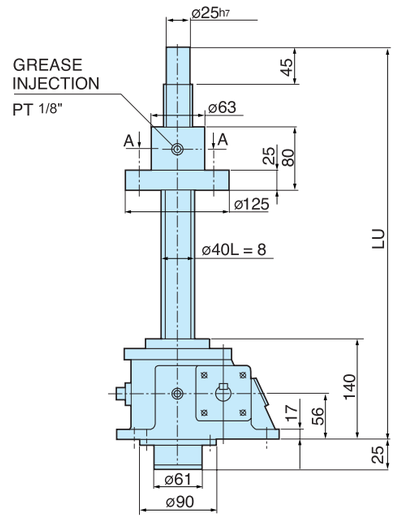
플렌지 너트 Flange Nut

SJ56 Screw Jack

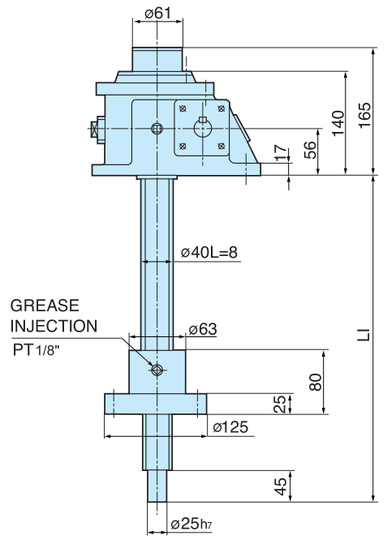
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	180	280	240	340	169	180	280	240	340	169	70	170	130	230	310	70	170	130	230	310
200	180	380	240	440	269	180	380	240	440	269	70	270	130	330	410	70	270	130	330	410
300	180	480	275	575	369	180	480	275	575	369	70	370	165	465	510	70	370	165	465	510
400	180	580	275	675	469	180	580	275	675	469	70	470	165	565	610	70	470	165	565	610
500	180	680	275	775	569	180	680	275	775	569	70	570	165	665	710	70	570	165	665	710
600	180	780	315	915	669	180	780	315	915	669	70	670	205	805	810	70	670	205	805	810
800	180	980	315	1115	869	180	980	315	1115	869	70	870	205	1005	1010	70	870	205	1005	1010

SJ 56T · Traveling Nut Type [너트승강형]

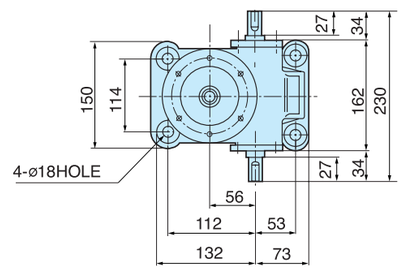
상방향형 Upright Traveling

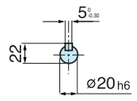


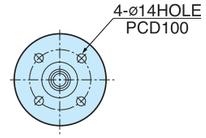
하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure







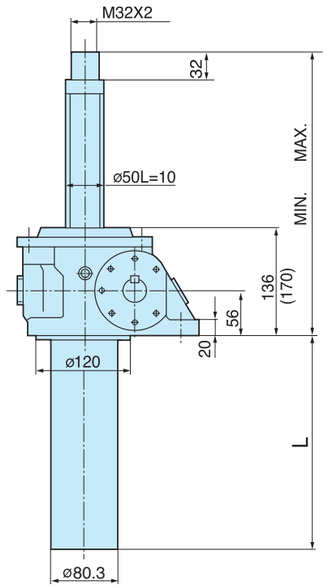
VIEW A-A

SJ56T

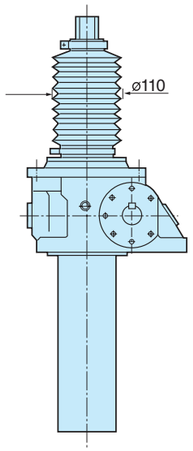
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	390	280
200	490	380
300	590	480
400	690	580
500	790	680
600	890	780
800	1090	980

SJ 66 · Traveling Shaft Type [축승강형]

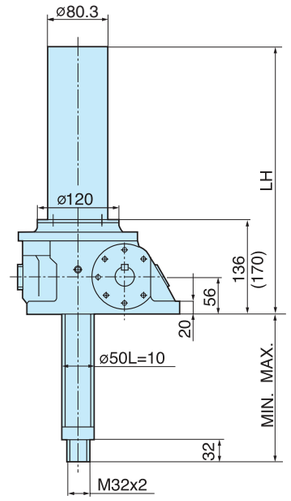
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow

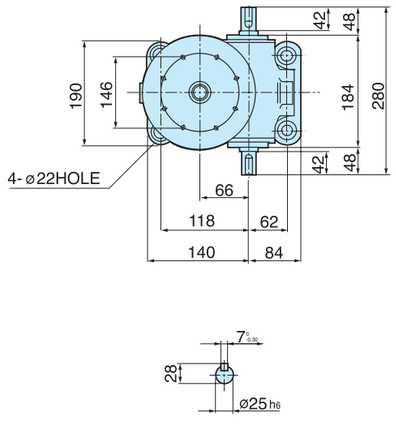


하방향형 Inverted Traveling

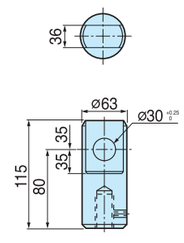


( ) : 회전방지키 설치시

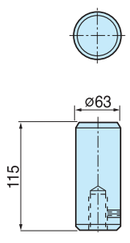
평면도 Plane Figure



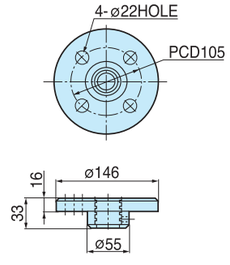
Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut



플레인 너트 Plain Nut



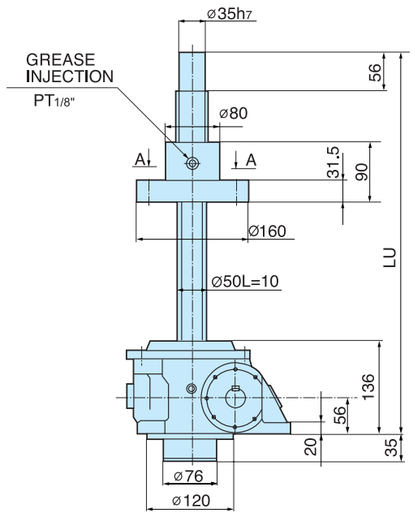
플렌지 너트 Flange Nut

SJ66 Screw Jack

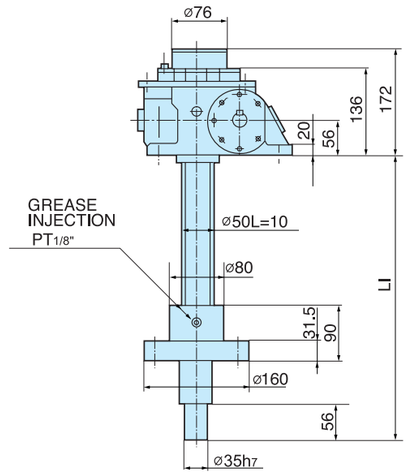
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	185	285	235	335	169	220	320	270	370	169	50	150	100	200	306	50	150	101	201	340
200	185	385	235	435	269	220	420	270	470	269	50	250	100	300	406	50	250	101	301	440
300	185	485	270	570	369	220	520	305	605	369	50	350	135	435	506	50	350	136	436	540
400	185	585	270	670	469	220	620	305	705	469	50	450	135	535	606	50	450	136	536	640
500	185	685	270	770	569	220	720	305	805	569	50	550	135	635	706	50	550	136	636	740
600	185	785	310	910	669	220	820	345	945	669	50	650	175	775	806	50	650	176	776	840
800	185	985	310	1110	869	220	1020	345	1145	869	50	850	175	975	1006	50	850	176	976	1040

SJ 66T · Traveling Nut Type [너트승강형]

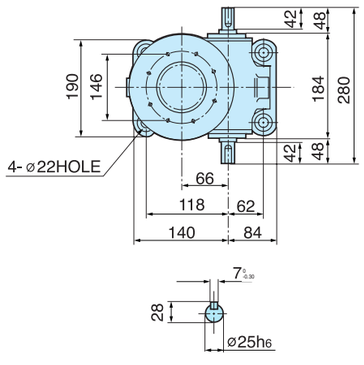
상방향형 Upright Traveling

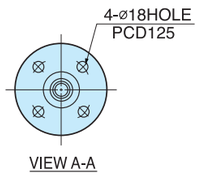


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



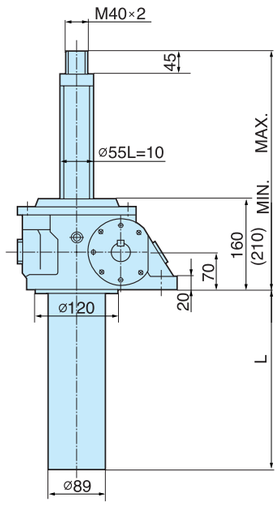


SJ66T

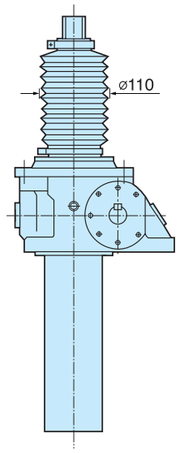
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	430	320
200	530	420
300	630	520
400	730	620
500	830	720
600	930	820
800	1130	1020

SJ 66S · Traveling Shaft Type [축승강형]

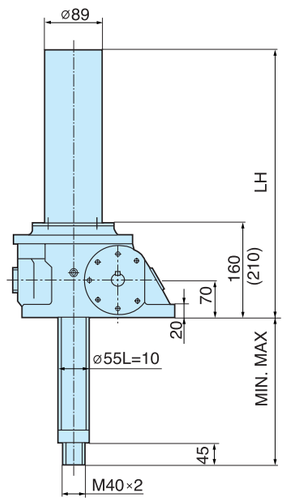
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow

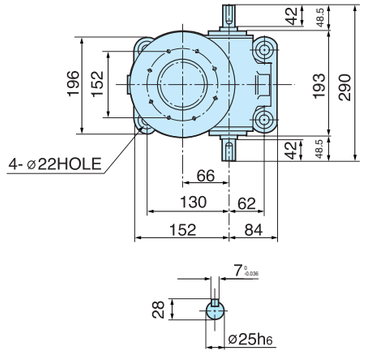


하방향형 Inverted Traveling

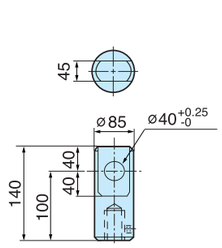


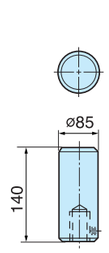
( ) : 회전방지키 설치시

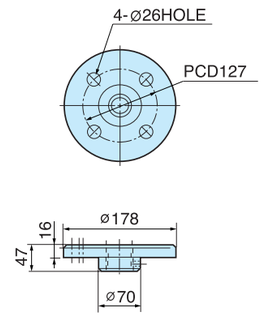
평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut







크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

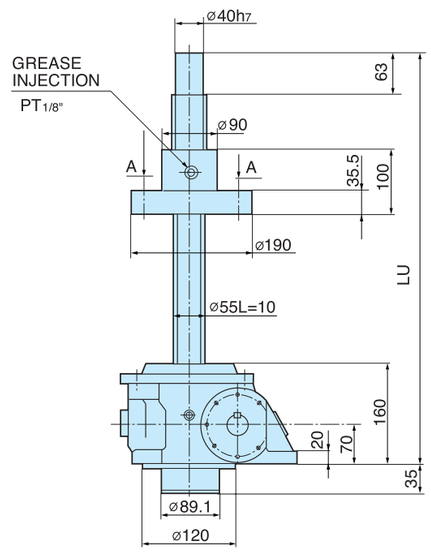
플렌지 너트 Flange Nut

SJ66S Screw Jack

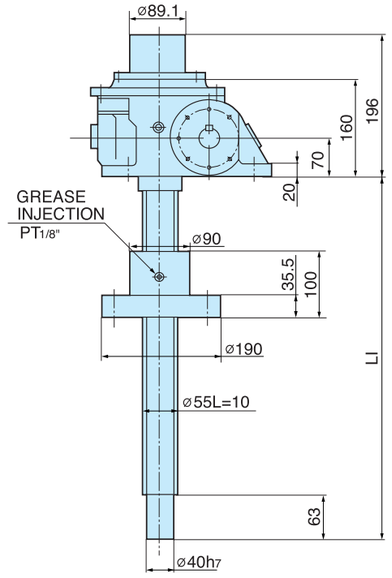
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	220	320	275	375	159	270	370	325	425	159	80	180	115	215	320	60	160	115	215	370
200	220	420	275	475	259	270	470	325	525	259	80	280	115	315	420	60	260	115	315	470
300	220	520	310	610	359	270	570	360	660	359	80	380	150	450	520	60	360	150	450	570
400	220	620	310	710	459	270	670	360	760	459	80	480	150	550	620	60	460	150	550	670
500	220	720	310	810	559	270	770	360	860	559	80	580	150	650	720	60	560	150	650	770
600	220	820	350	950	659	270	870	400	1000	659	80	680	190	790	820	60	660	190	790	870
800	220	1020	350	1150	859	270	1070	400	1200	859	80	880	190	990	1020	60	860	190	990	1070

SJ 66ST · Traveling Nut Type [너트승강형]

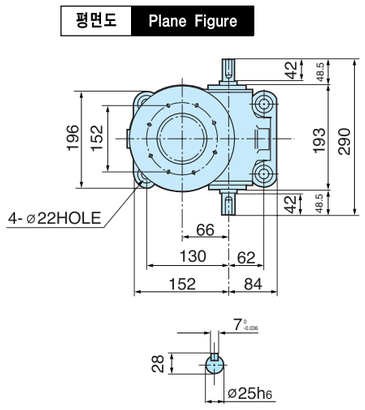
상방향형 Upright Traveling

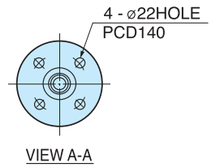


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



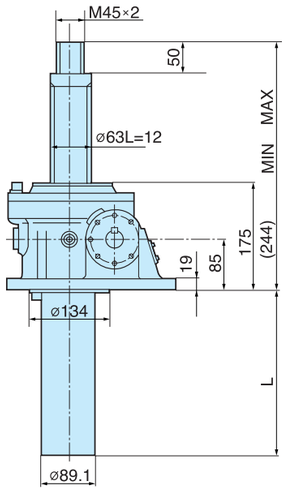


SJ66ST

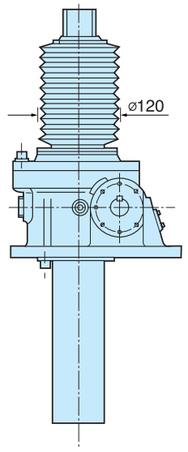
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	485	345
200	585	445
300	685	545
400	785	645
500	885	745
600	985	845
800	1185	1045

SJ 73 · Traveling Shaft Type [축승강형]

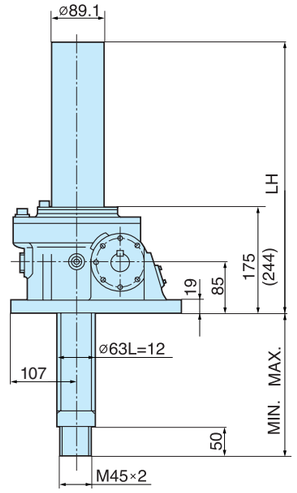
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow

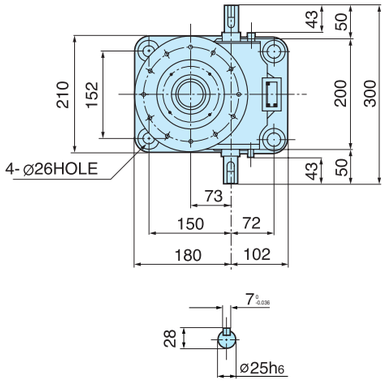


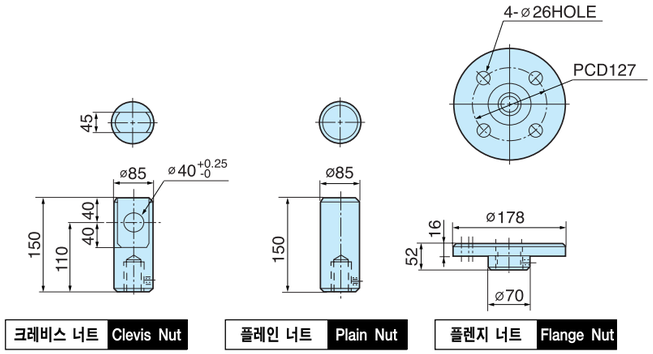
하방향형 Inverted Traveling



( ) : 회전방지키 설치시

평면도 Plane Figure





크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

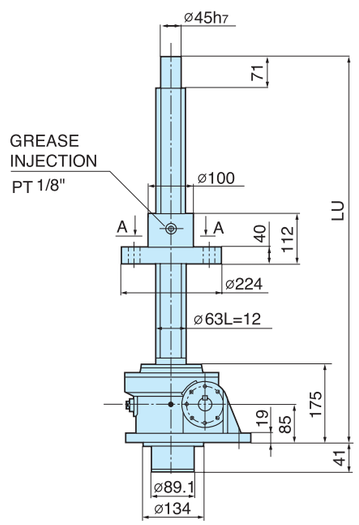
플렌지 너트 Flange Nut

SJ73 Screw Jack

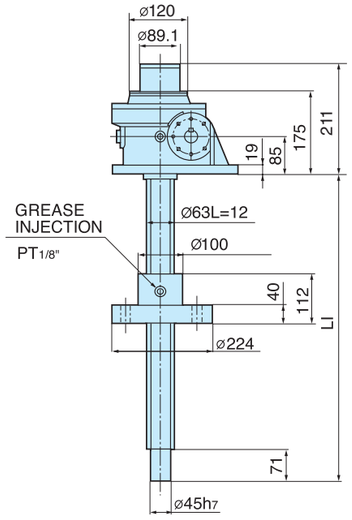
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	235	335	290	390	165	305	405	360	460	165	60	160	115	215	335	61	161	116	216	404
200	235	435	290	490	265	305	505	360	560	265	60	260	115	315	435	61	261	116	316	504
300	235	535	325	625	365	305	605	395	695	365	60	360	150	450	535	61	361	151	451	604
400	235	635	325	725	465	305	705	395	795	465	60	460	150	550	635	61	461	151	551	704
500	235	735	325	825	565	305	805	395	895	565	60	560	150	650	735	61	561	151	651	804
600	235	835	365	965	665	305	905	435	1035	665	60	660	190	790	835	61	661	191	791	904
800	235	1035	365	1165	865	305	1105	435	1235	865	60	860	190	990	1035	61	861	191	991	1104

SJ 73T · Traveling Nut Type [너트승강형]

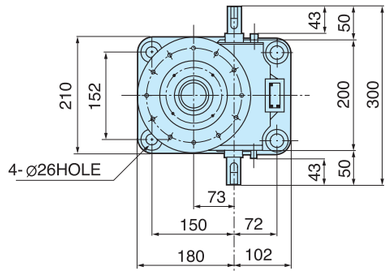
상방향형 Upright Traveling

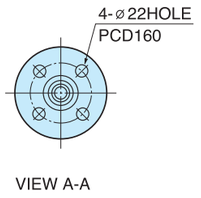


하방향형 Inverted Traveling

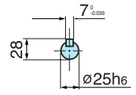


평면도 Plane Figure





VIEW A-A

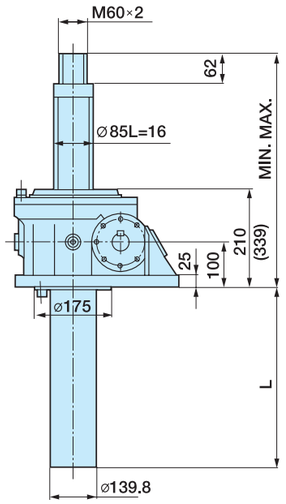


SJ73T

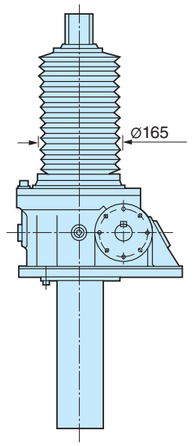
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	515	345
200	615	445
300	715	545
400	815	645
500	915	745
600	1015	845
800	1215	1045

SJ 95 · Traveling Shaft Type [축승강형]

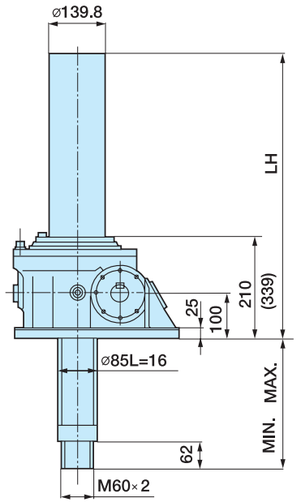
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow



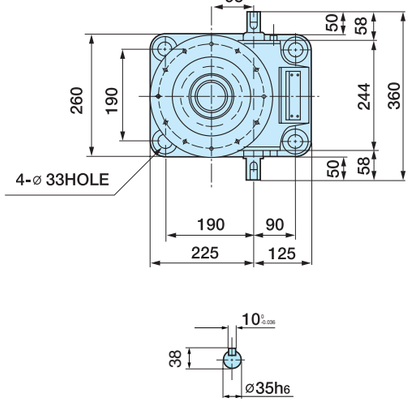
하방향형 Inverted Traveling

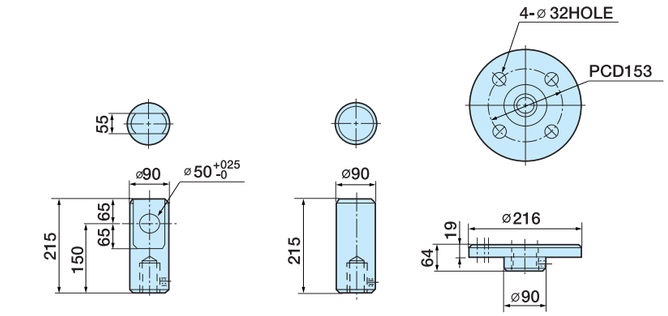


( ) : 회전방지키 설치시

Dimension of Screw Nut

평면도 Plane Figure





크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

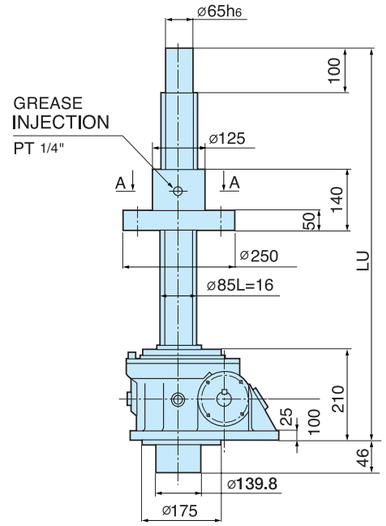
플렌지 너트 Flange Nut

SJ95 Screw Jack

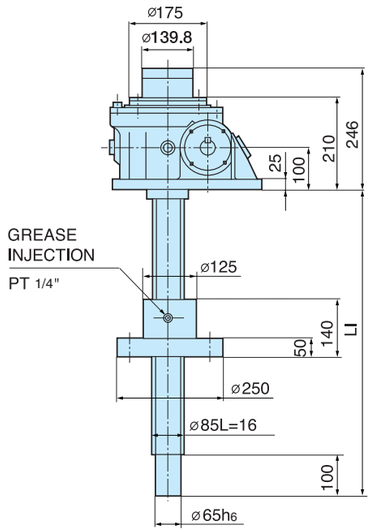
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	280	380	345	445	175	410	510	475	575	175	70	170	135	235	375	71	171	136	236	504
200	280	480	345	545	275	410	610	475	675	275	70	270	135	335	475	71	271	136	336	604
300	280	580	380	680	375	410	710	510	810	375	70	370	170	470	575	71	371	171	471	704
400	280	680	380	780	475	410	810	510	910	475	70	470	170	570	675	71	471	171	571	804
500	280	780	380	880	575	410	910	510	1010	575	70	570	170	670	775	71	571	171	671	904
600	280	880	420	1020	675	410	1010	550	1150	675	70	670	210	810	875	71	671	211	811	1004
800	280	1080	420	1220	875	410	1210	550	1350	875	70	870	210	1010	1075	71	871	211	1011	1204

SJ 95T · Traveling Nut Type [너트승강형]

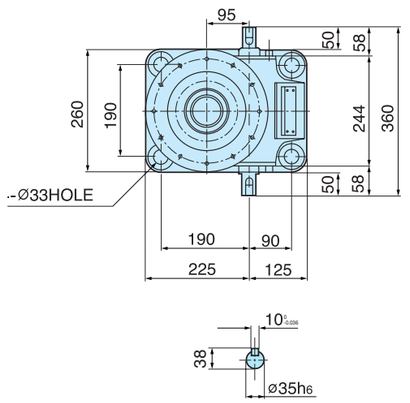
상방향형 Upright Traveling

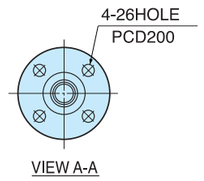


하방향형 Inverted Traveling



평면도 Plane Figure



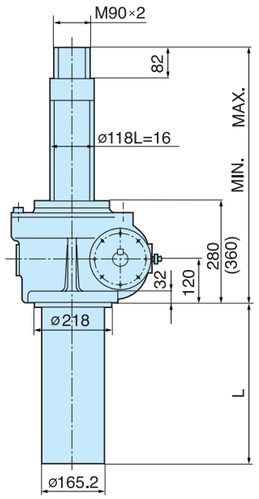


SJ95T

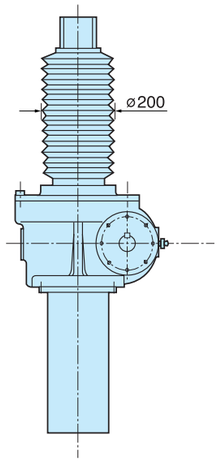
행정 STROKE	너트승강형 Nut Traveling Type	
	U상방향형 Upright	L하방향형 Inverted
	LU	LI
100	600	400
200	700	500
300	800	600
400	900	700
500	1000	800
600	1100	900
800	1300	1100

SJ 135 · Traveling Shaft Type [축승강형]

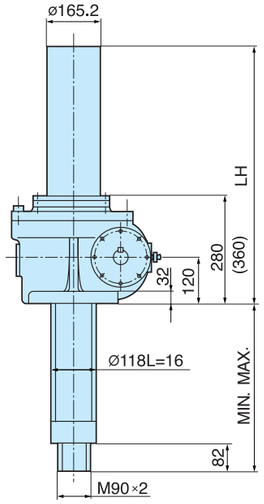
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow

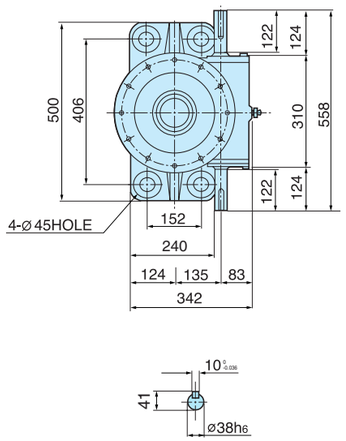


하방향형 Inverted Traveling

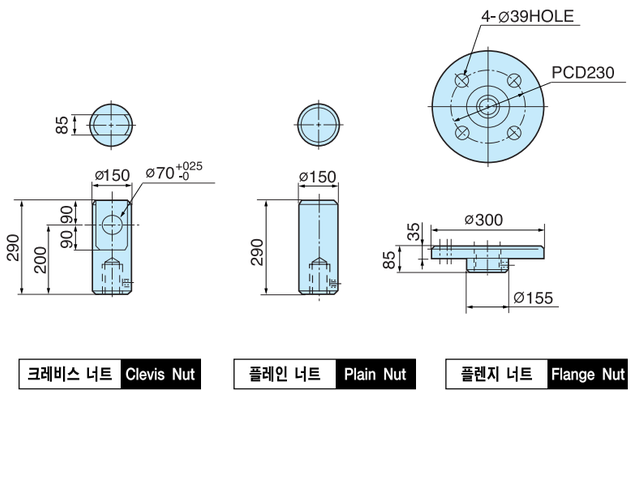


( ) : 회전방지키 설치시

평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

플레인 너트 Plain Nut

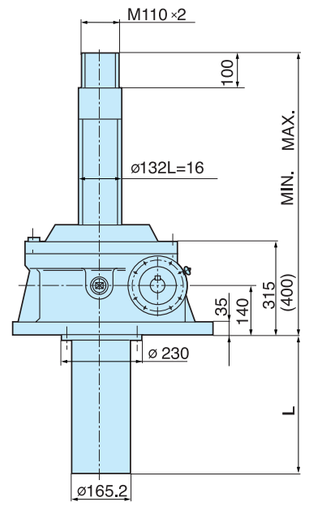
플렌지 너트 Flange Nut

SJ135 Screw Jack

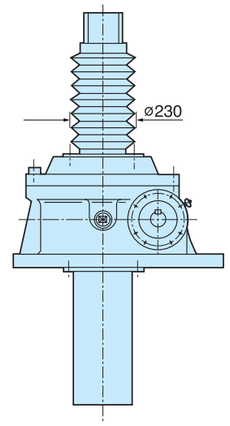
LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	370	470	460	560	200	450	550	540	640	200	90	190	180	280	460	90	190	180	280	540
200	370	570	460	660	300	450	650	540	740	300	90	290	180	380	560	90	290	180	380	640
300	370	670	495	795	400	450	750	575	875	400	90	390	215	515	660	90	390	215	515	740
400	370	770	495	895	500	450	850	575	975	500	90	490	215	615	760	90	490	215	615	840
500	370	870	495	995	600	450	950	575	1075	600	90	590	215	715	860	90	590	215	715	940
600	370	970	535	1135	700	450	1050	615	1215	700	90	690	235	835	960	90	690	255	855	1040
800	370	1170	535	1335	900	450	1250	615	1415	900	90	890	235	1035	1160	90	890	255	1055	1240

SJ 155 · Traveling Shaft Type [축승강형]

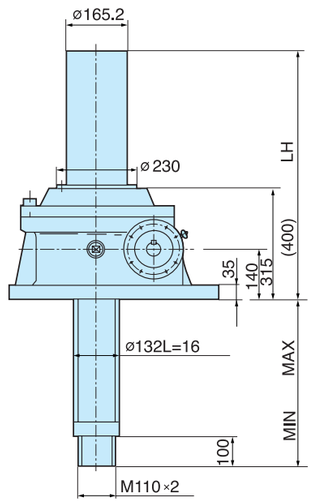
상방향형 Upright Traveling



보호카바 Dustproof Bellow

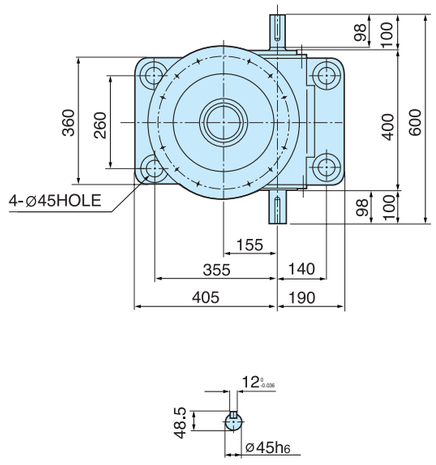


하방향형 Inverted Traveling

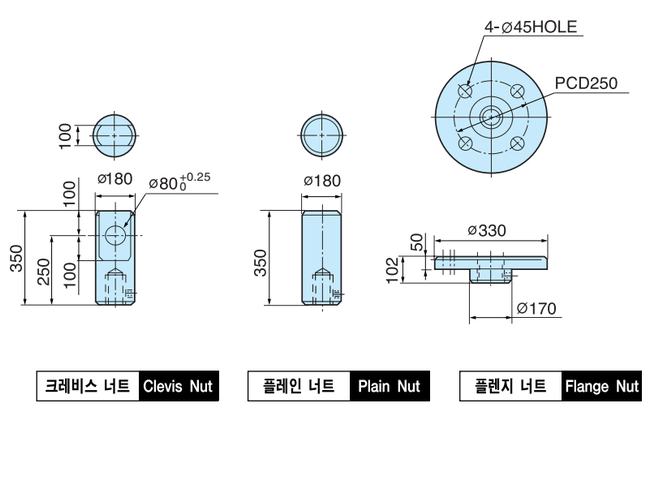


( ) : 회전방지키 설치시

평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut



크레비스 너트 Clevis Nut

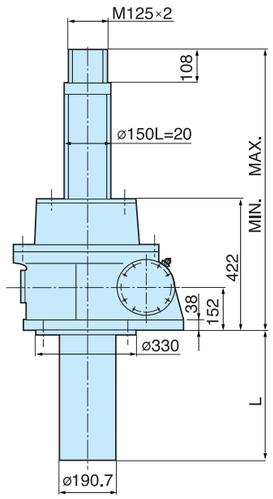
플레인 너트 Plain Nut

플렌지 너트 Flange Nut

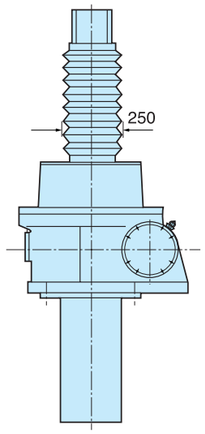
SJ155 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	425	525	510	610	173	510	610	595	695	173	110	210	195	295	490	110	210	195	295	575
200	425	625	510	710	273	510	710	595	795	273	110	310	195	395	590	110	310	195	395	675
300	425	725	545	845	373	510	810	630	930	373	110	410	230	530	690	110	410	230	530	775
400	425	825	545	945	473	510	910	630	1030	473	110	510	230	630	790	110	510	230	630	875
500	425	925	545	1045	573	510	1010	630	1130	573	110	610	230	730	890	110	610	230	730	975
600	425	1025	585	1185	673	510	1110	670	1270	673	110	710	270	870	990	110	710	270	870	1075
800	425	1225	585	1385	873	510	1310	670	1470	873	110	910	270	1070	1190	110	910	270	1070	1275

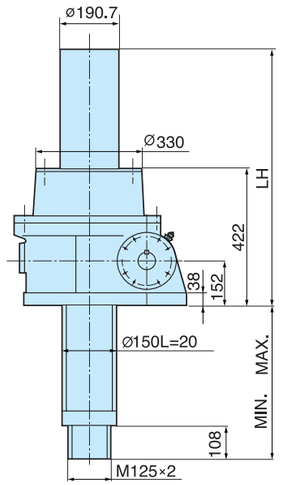
상방향형 Upright Traveling



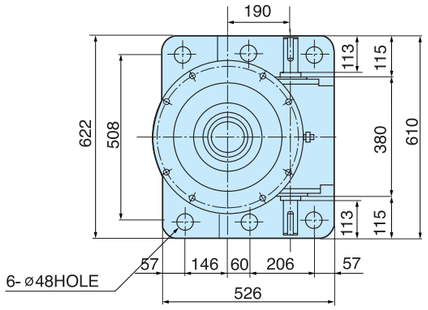
보호카바 Dustproof Bellow



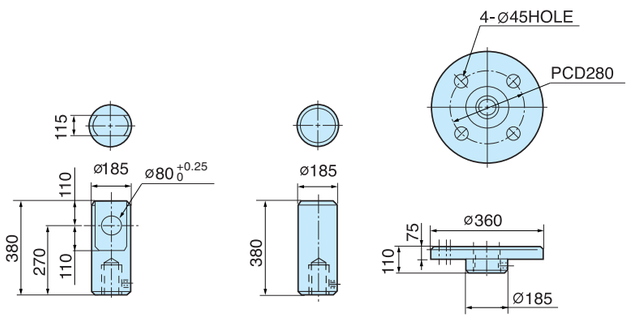
하방향형 Inverted Traveling



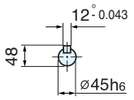
평면도 Plane Figure



Dimension of Screw Nut

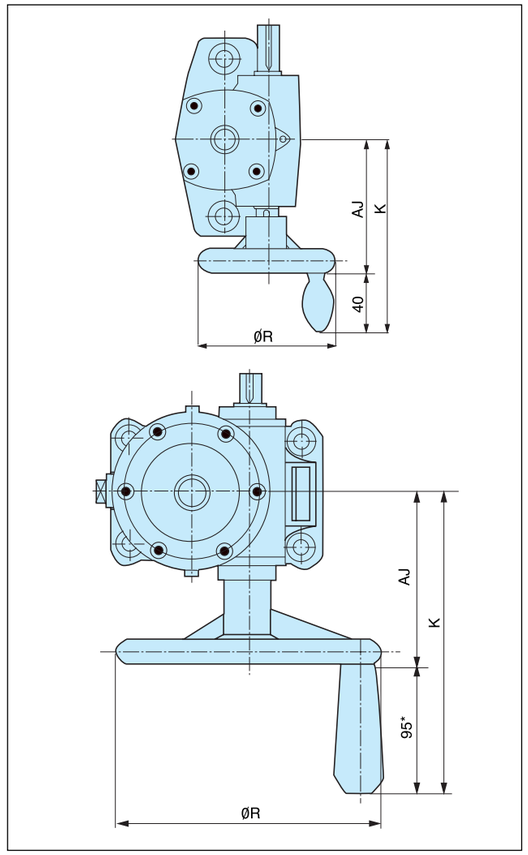


크레비스 너트 Clevis Nut | **플레인 너트 Plain Nut** | **플렌지 너트 Flange Nut**



SJ190 Screw Jack

LIST	U(상 방향)										I(하 방향)									
	N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)					N(회전방지키없음)					K(회전방지키 있음)				
	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		L	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH	N(자바라 없음)		J(자바라 있음)		LH
	MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX		MIN	MAX	MIN	MAX	
100	540	640	620	720	184	540	640	620	720	184	118	218	198	298	607	118	218	198	298	607
200	540	740	620	820	284	540	740	620	820	284	118	318	198	398	707	118	318	198	398	707
300	540	840	660	960	384	540	840	660	960	384	118	418	238	538	807	118	418	238	538	807
400	540	940	660	1060	484	540	940	660	1060	484	118	518	238	638	907	118	518	238	638	907
500	540	1040	660	1160	584	540	1040	660	1160	584	118	618	238	738	1007	118	618	238	738	1007
600	540	1140	700	1300	684	540	1140	700	1300	684	118	718	278	878	1107	118	718	278	878	1107
800	540	1340	700	1500	884	540	1340	700	1500	884	118	918	278	1078	1307	118	918	278	1078	1307



- 스크류 잭은 자체 셀프록킹이 가능하기 때문에 수동휠만 부착시키게 되면 수동의 운전이 가능하다.
- 수동휠의 회전력은 아래의 공식으로 값을 구할 수 있다.
- 추천한는바 힘안들이고 잭을 사용하려면 5 ㎏ 이내의 회전력을 설정해야 한다.

$$\text{수동휠 회전력} = \frac{\text{입력된 토르크}}{\text{수동휠 반지름}}$$

- 그래서 우리가 준비하는 것은 다양한 Size에 적합한 수동휠이다. 아래의 표에서 수동휠의 용적을 알아볼 수 있다.

- Since Screw Jack has self-locking feature, manual operation is possible only with hand wheel.
- The rotation power of hand wheel can be obtained from following formula.
- 5 kg of rotation power is recommended for ease of use.
- Rotation power of Hand wheel = Input Torque ÷ Diameter of Hand Wheel
- Numerous size of hand wheel are available.Following table lists the capacity of hand wheel.

수동휠의 용적 (Table of Dimensions)

Size / Direction / Size No.	Type 100			Type 200			Type 300			Type 400		
	R	K	AJ	R	K	AJ	R	K	AJ	R	K	AJ
SJ 32	100	135	95	–	–	–	–	–	–	–	–	–
SJ 44	100	140	100	200	210	115	–	–	–	–	–	–
SJ 56	–	–	–	–	–	–	300	275	180	–	–	–
SJ 66	–	–	–	–	–	–	300	285	190	450	290	195

• The grip size for Type 100 only is 40.

연동운전시의 소요동력 Gearing Operation of Necessary Power

복수의 JACK을 연동시켜 사용할 경우는, 우측의 전달효율을 참고하여 소요동력을 결정하여 주십시요.

$$\text{소요동력} = \frac{\text{JACK 1대당 소요동력} \times \text{사용대수}}{\text{전달효율}}$$

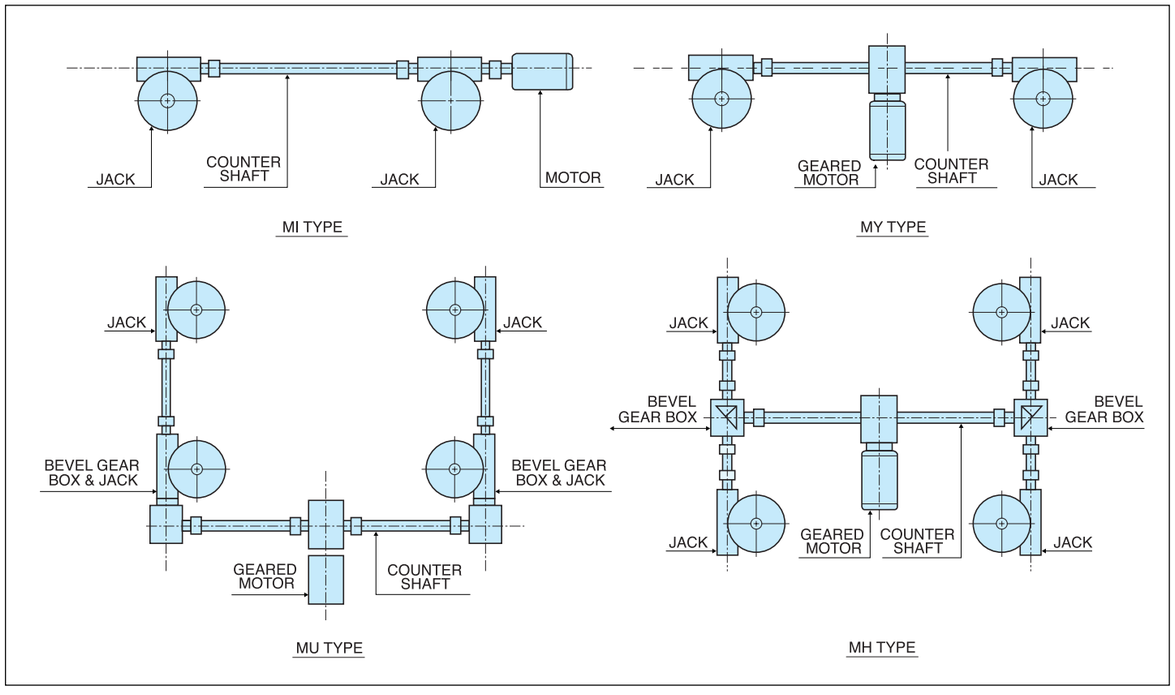
Gearing Operation of Necessary Power
When multiple jacks are used, Compute necessary power using right side of transfer efficiency table.

$$\text{Required Power} = \frac{\text{Required Power per jack} \times \text{Number of Jacks}}{\text{Transfer Efficiency}}$$

JACK 연동수 No. of Jacks	2대 2 Units	3대 3 Units	4대 4 Units	n대 n Units
전달효율 Transfer Efficiency	0.94	0.91	0.88	(0.97)n

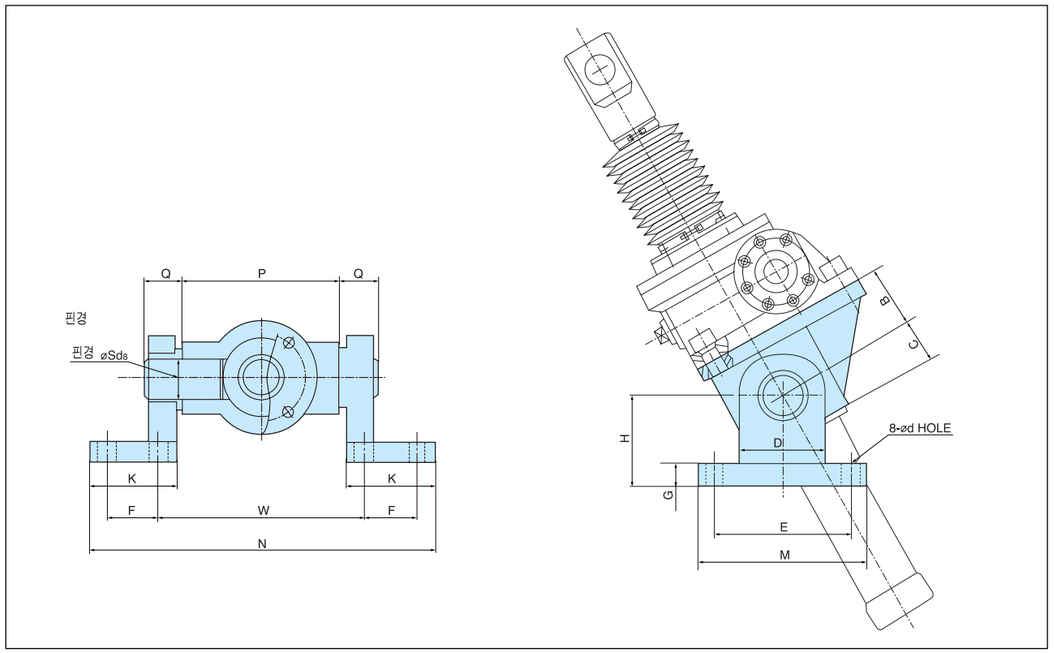
• 상기의 계산에는 구동용 감속기, 축방향 변환용 Gear Box의 효율은 포함되어 있지 않음으로 참고할 필요가 있습니다.

SYSTEM 예 System Example



Tilting 장비나 Opening Dampers 등에는 트러니언 베이스의 사용을 권합니다.

Trunnion Base is recommended for use with tilting equipped and opening dampers.



Type / Symbol	SJ32	SJ44	SJ56	SJ66	SJ66S	SJ73	SJ95	SJ135	SJ155	SJ190
B	50	60	70	80	90	100	120	140	140	160
C	22	20	40	55	65	75	90	120	120	140
D	50	70	90	120	140	160	180	220	220	260
E	80	110	150	170	190	230	270	320	400	400
F	30	40	50	60	65	70	90	120	120	140
G	12	12	18	24	26	28	36	50	50	55
H	60	80	85	120	130	140	170	200	310	270
K	54	70	90	100	110	120	150	220	220	250
M	104	134	186	210	240	280	330	400	500	500
N	254	250	340	400	426	460	600	960	860	1170
P	140	100	150	190	196	205	280	500	400	640
Q	20	22	40	45	50	50	80	115	115	150
S	15	25	35	50	60	70	80	110	110	130
W	170	140	200	240	251	270	360	620	520	780
d	11	11	18	22	22	26	33	45	45	55
Bolt	M10	M10	M16	M20	M20	M24	M30	M42	M42	M52

Calculation Formula

잭의 형번은 장치, 기기가 필요로 하는 승강시의 하중과 승강속도 등 소요동력을 계산할 때에 각 형번의 사양의 검토하십시요.

계산식보기

예) 필요한 승강하중 : 3 TONf
필요한 승강속도 : 650mm / min

공식 1) 임의로 SJ56형번과 감속비를 H로 선택을 하고 입력회전수 n의 값을 구한다.

$$n = V \div C$$

V:승강속도 mm / min n:입력축 회전수 RPM
C: 속도계수(사양표 참조)
계수 : 1.33 n = 650 / 1.33 = 488.7 RPM
SJ56형번에서 허용할 수 있는 INPUT RPM 은 915 RPM이다.
따라서 n 은 받아들일 수 있다.

공식 2) 소요입력 토르크 계산식

$$T = a \times w + b$$

T: 소요입력축 토르크 kgf-m a:토르크 계수 (사양표 참조)
b:입력축 무부하 토르크 kgf-m
w:승강하중ton(사양표 참조)
계수: a = 1.0, b = 0.2
결과 :T = 1.0 × 3 + 0.2 = 3.2 kgf-m

공식 3) 소요동력 kW 계산식

$$P = (n \times T) / 974$$

P:소요동력 kW n: 입력축 회전수 RPM
T:소요입력축 토르크 kgf-m
결과 : P = (488.7 × 3.2) / 974 = 1.61 kw

SJ56형번의 잭당 최대동력은 1.1kw 이므로 SJ56형번 감속비 H 는 부적합합니다. 따라서 잭 형번을 SJ66, 감속비는 H로 하여 재검토 하십시요.

When one computes lifting load, lifting speed, required power and so forth, Please note of type specifications.

Calculation Example

Given: Required Lifting Load : 3 Ton
Required Lifting Speed : 650 mm/min

Formula 1

We, for instance, use SJ56 screw jack type and H reduction ratio.
Then, we compute value n:

$n = V \div C$,

Where
V:Lifting Speed (mm/min)
n:Input Shaft RPM
C:Speed Coefficient (Refer specifications)
C = 1.33 for SJ56
n = 650 ÷ 1.33 = 488.7 RPM

Since SJ56 type allows maximum 915 input RPM, son(= 488.7) is acceptable.

Formula 2

Required Input Torque

$T = a \times W + b$,

Where
T:Required Input Shaft Torque (kgf-m)
a:Torque Coefficient (Refer Specification)
b:Input Shaft No Load Torque (kgf-m)
w:Lifting Load (Ton, Refer Specification)
a = 1.0, b = 0.2
Therefore, T = 1.8*3+0.2 = 3.2kgf-m

Formula 3

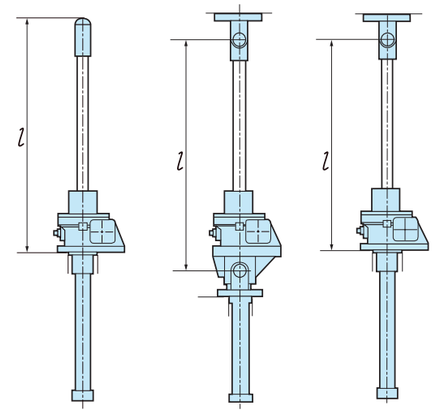
Required Power (kW)

$P = (n \times T) \div 974$,

Where
p:Required Power (kW)
n:Input Shaft RPM
T:Required Input Shaft Torque (kgf-m)
P = (488.7*3.2)÷974 = 1.61 kW

Since the required power of SJ56 is 1.1kw, the reduction ratio H is not appropriate in this case. Therefore, one needs to compute required power using H of SJ66.

Formula for BucKling Load



잭의 나사축에 미치는 좌굴하중은 나사축경과 행정 (Stroke)에 따라 허용칫수가 결정됩니다. 또 잭 및 나사축단의 취부상태에 따라서도 허용칫수가 변합니다.

$Pcr = n\pi^2 E(k\,l)^2 \bullet A \bullet (kgf)$

n : 축단지지 계수 잭고정 -축단자유 : n = 1/4
잭지지-축단지지 : n = 1
잭고정-축단지지 : n = 2

E : 종탄성 계수 2.1×10^4 kgf/ mm^2

d_1 : 나사곡경 SJ32 : 16
SJ44 : 20
SJ56 : 32
SJ66 : 39.5
SJ66S : 45.5
SJ73 : 50.5
SJ95 : 68
SJ135 : 101
SJ155 : 115
SJ190 : 129

K :최소2차반경 $K = d_1 / 4$
l :축의 지지길이 (mm)
A :나사축의 단면적 $A = \pi(d_1)^2 / 4$
α :안전계수 $\alpha = 0.25$

Buckling load of screw jack is determined by both shaft length and stroke.
Also, end fitting of shaft affects the buckling load capacity.

$Pcr = n\pi^2 E(k\,l)^2 \bullet A \bullet (kgf)$
where,
n : Shaft end support
Jack fixed & Shaft End Free-: = 1/4
Jack supported & Shaft End Supported : 1
Jack fixed & Shaft End Supported : 2
E : 2.1×10^4 kgf/ mm^2
d_1 : Screw Curvature
SJ32 : 16
SJ44 : 20
SJ56 : 32
SJ66 : 39.5
SJ66S : 45.5
SJ73 : 50.5
SJ95 : 68
SJ135 : 101
SJ155 : 115
SJ190 : 129
K :Minimal Secondary Diameter = $d_1 / 4$
l :Shaft Support Length (mm)
A :Shaft Cross-Sectional Area $A = \pi(d_1)^2 / 4$
α :Safety Coefficient = 0.25

Formula forr Overhang Load

잭의 입력축과 동력원과의 연결에 풀리(Pulley)나 스프라게크 (Sprocket), 기어 등을 사용하면 입력축에 Overhang 하중이 걸립니다.

사양표를 참조하여 허용치 이내에 되도록 사용하십시요.

When one uses pulley, sprocket or gear between input shaft and power source, overhang load occurs.

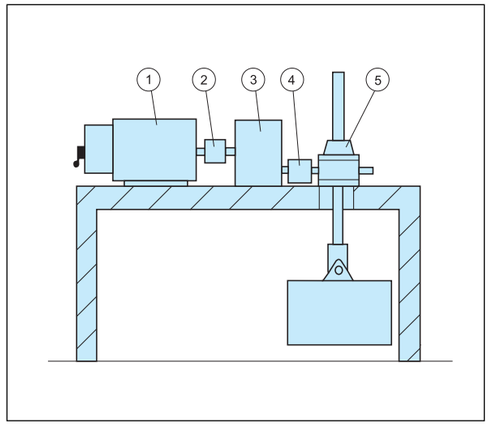
Please make sure that the overhang load will be within specification.

$$Lr = \frac{T}{R} \cdot f$$

Lr : Overhang 하중 (kgf) (Overhang Load / kgf)
T : 입력축 Torque (kgf-m) (Input Shaft Torque/kgf-m)
R : Pulley Sprocket 등의 반경 (Diameter of pulley Sprocket)
f : Overhang 계수 (Overhang Coefficient)
Pulley : 1 Gear : 1.25

About Brake

기본배치도
Basic Layout



1. 브레이크가 부착된 모타
2. 모타측 카플링
3. 중간감속기
4. 잭측카플링
5. 잭

1: Motor with brake
2: Motor side coupling
3: Intermediate Speed reducer
4: Jack Side Coupling
5: Jack

잭의 운동을 정확히 정지시키기 위해서는 브레이크가 필요합니다.
스크류잭은 자동조임장치가 작용하기 때문에 브레이크가 필요없는 경우가 있습니다만 고정밀의 정확한 칫수동작이나 정지시의 하중유지를 확실하게 하기 위해서는 브레이크를 설치하십시오.

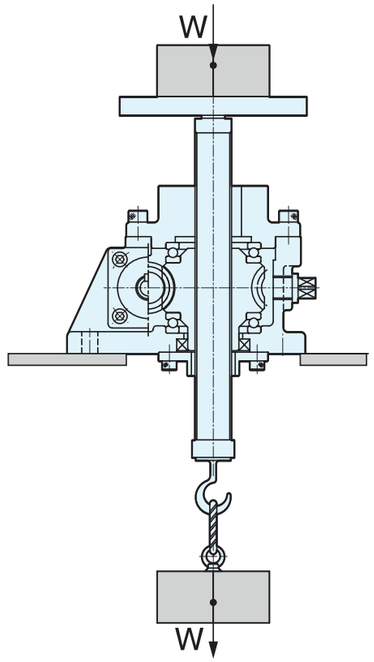
볼 스크류 잭은 극히 효율이 높은 반면 자동조임 장치가 작동되지 않기 때문에 브레이크 장치가 반드시 필요합니다.

볼 스크류 잭을 정지시켜 놓는 경우 항상 유지 토오크를 상회하는 브레이크 토오크를 입력축에 작용시켜 놓는 것이 필요합니다.

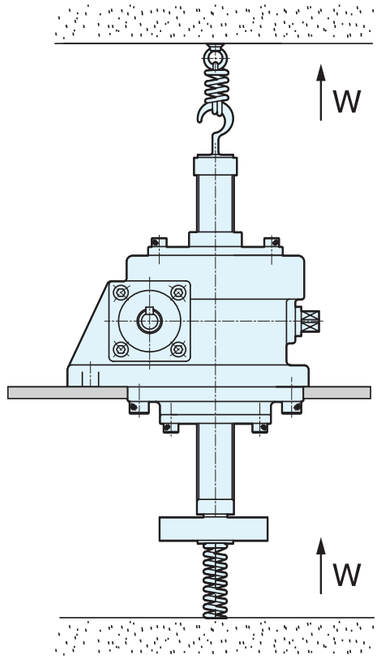
잭을 사용한 직선운동은 구동계의 브레이크를 사용하여 정지시키는 경우 전원을 끊고나서 몇 mm 내에 정지시키는지에 따라서 정지에 요구 되는 시간 계산이 가능합니다. 또한 정지시간과 구동계 회전체의 GD^2 로 부터 필요한 브레이크 토오크가 계산됩니다. 그리고 볼 스크류 잭의 경우 정지후에 하중을 지지하는 유지 토오크가 필요합니다.

Brakes are necessary for accurately stopping the motion of jacks.
Screw jacks do not require the use of brakes in some cases because they are self-locking. However,brakes must be used for high-accuracy operation and for positive retention of loads at the time of stop.
Ball screw jacks have very high efficiency but are not self-locking, so motors with brakes or other braking devices are indispensable for them.
When linear motion effected using a jack is to be stopped by brakes in the driving system, the time required for stop is calculated according to the number of millimeters within the motion must be stopped after the power supply is turned off.
Further, the necessary braking torque is calculate from the stop time and the GD^2 of the driving rotary body.
In case of a screw jack, the use of holding torque is necessary for supporting the load after stopping.

Directions of Load



[정방향식]



[역방향식]

부하/하중 방향 정열의 지침
(Directions of Load)

[정방향식]

- 부하의 방향은 기본적으로 Jack Case의 상부에서 바닥 방향으로 힘을 받오록 되어 있습니다.

  Load in basically should be applied in direction from upper cover to the base to maximize full load capacity.

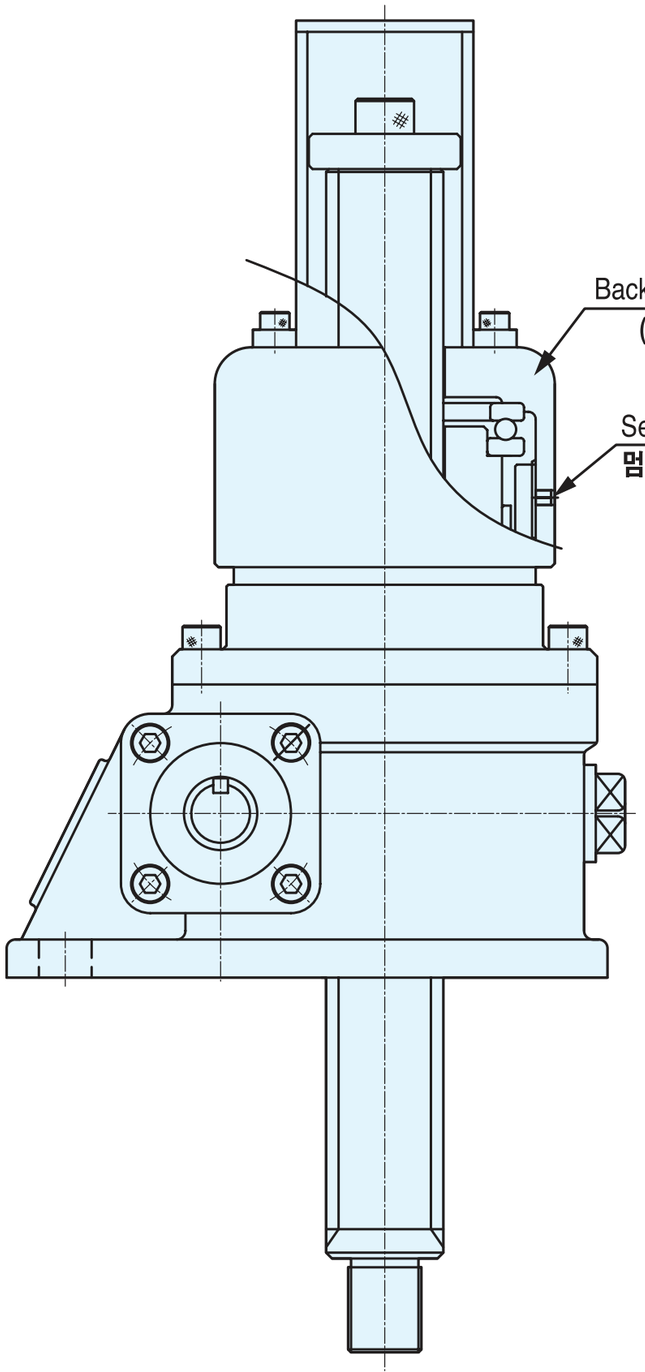
[역방향식]

- 만약 부하가 반대방향으로 작용될 경우에는 특수형으로 역방향 부하를 명기하여 주문 하십시오.
  기존 표준품인 경우 부하가 반대로 적용될 경우 덮개볼트 또는 덮개 또는 몸체가 깨질 수가 있습니다.
  그러므로 역방향식은 부하 능력이 줄어 들 수가 있습니다.

  If it requires to apply load in reverse direction (from base to upper cover) you have to inpuire special design for the load.
  Samyang will be willing to supply the reverse direction of load jacks.
  It may be broken with bolts, cover or case when the jack is under reverse direction loads.
  Load capacity shall be decreased of reversed design.

Anti-Backlash Screw Jack

유격 보상형 스크류잭
(Anti-Backlash Screw Jack)



• 유격 보상형 잭(안티 백래시 잭-Anti Backlash Jack)은 위치 제어용으로 스크류의 유격을 맞출수가 있습니다.

Anti-Backlash jack is for position controllable system to adjust the backlash of screw.

• 유격조정기를 너무 세게 조이면 과다예압이 걸려 작동불능 또는 이상 마모를 유발할 수 있으므로 초기 무부하 상태에서 유격조정기를 조정하여 원활하게 입력축이 회전되면서 유격량이 원하는 양으로 되게끔 조절한 후 설치, 시운전시에 유격을 최종확인/조정하십시오.

Adjust the Backlash Adjustment for the first with free loaded to your requirements.Do not tighten the bolt exceeded to get high pre-stress may cause early wear of screw, or excecdeel friction of torque.
Final adjustment after installing the jack, during test run.

Cautions

1. 분류번호 선정시에는 모타용량, 승강하중, 나사축 속도, 허용좌굴하중, 허용횡하중 등에 유의하십시요. 카다로그 범위 외에서 선정하면 잭뿐만 아니라 장치에도 손상을 줍니다.

2. 설치시는 강성이 높은 평판대에 고정하십시요. 또 모타, 감속기 등의 취부에는 적절하게 센터링 (Centering: 중심내기)하여 주십시요.

3. 잭에 가해지는 하중은 나사축 중심과 동일한 방향으로 배려하고 편심하중이 잭에 가해지면 과대한 굽힘 힘이 발생하여 잭을 손상시킵니다.

4. 입력회전수가 1,000 RPM 이상으로 사용되는 경우는 오일 윤활식이 적용됩니다.

5. 스크류 잭 (Screw Jack) 사용시에 충격이나 진동이 있는 경우에는 브레이크 사용을 검토하십시요.

6. Jack은 정해진 행정(Stroke) 범위 밖에서는 사용되지 않도록 하고, 또 사용되는 행정(Stroke)에 대하여 여유가 있도록 선정하십시요.

7. 스크류 잭 (Screw Jack)의 표준사양에는 나사축단의 풀림방지가 되어 있지 않습니다. 스크류잭과 같이 역전방지(Self-Locking) 기능이 없는 잭에서는 풀림방지가 되어 있지 않으므로 나사축이 자중에 의해 빠져 떨어지는 것도 있으므로 주의하십시요.

8. 잭을 항상 정상으로 사용하기 위하여 1개월에 한번 점검하십시요. 또 1~2년마다 윤활유를 교환하고 더구나 윤활유량이 부족하거나, 윤활유가 노화되어 있는 경우에는 교환시기가 되지 않았어도 보급 또는 교환하십시요.

9. 잭 사용중에 스크류 잭의 나사부분 백래쉬 (Back Lash)가 나사피치의 1/3 을 초월할 때가 신품과 교환하는 기준이 됩니다. 또 기어부에 관하여는 스크류 잭, 볼스크류 잭이든 백래쉬 (Back Lash)가 입력축 회전각 환산으로 H Type은 20°, L Type은 60° 을 초과한 때가 교환의 기준이 됩니다.

10. 스크류 너트가 부착된 잭의 경우 정기적으로 느슨해짐의 유무를 점검하여 주십시요.

11. 과부한 용량은 동작하중시에는 10%, 정지하중시에는 30%입니다.

12. 1일당의 총 운전시간은 3시간이내, 또 케이스 표면온도가 「주변온도 + 50℃ 이내, 동시에 최고온도는 130℃」 비슷한 곳에 사용하십시요.

1. When one selects type, motor capacity, factors like lifting load, shaft speed, buckling load and allowable side force are considered. Outer range selection may cause damage to screw jack.

2. Jacks should be installed on durable board. Also, installation of motors and reducers requires a proper centering.

3. Load should be aligned with the direction of shaft. If not, excessive side force may cause damage to jack.

4. If rotation more than 1,000 RPM is necessary, oil greasing type is recommended.

5. When using screw jack, brake model is recommended for vibrating environment.

6. Jack should be used within specified stroke, Also, some margin of stroke is necessary.

7. Standard screw jack specification does not include self-locking feature.Jacks without self-locking feature may drop the shaft by its own weight. Please be careful.

8. Monthly inspection is necessary for proper use of jack. Grease should be charged for every one or two years. If grease is low or old, immediate recharge is recommended even before the period.

9. It is time to replace with new one when backlach of screw pitch becomes one third of its original. It is also time to replace of gear part when backlash of screw jack or ball screw jack exceeds 20 degree for H type or 60 degree for L type.

10. Jack with screw nut is recommended to regularly check its tightness.

11. Overhang load is 10 per cent during operation and 30 per cent for idle.

12. Daily operation should be less than three hours, and the unit should be kept within 50℃ of surface temperature or 150℃ for cold time.

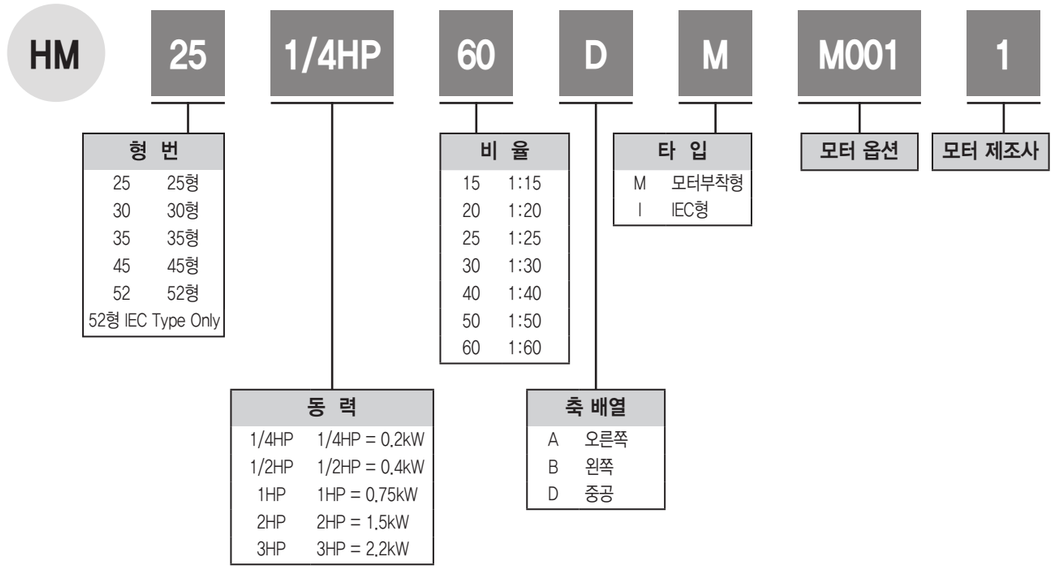
POWER JACK
Screw Jack

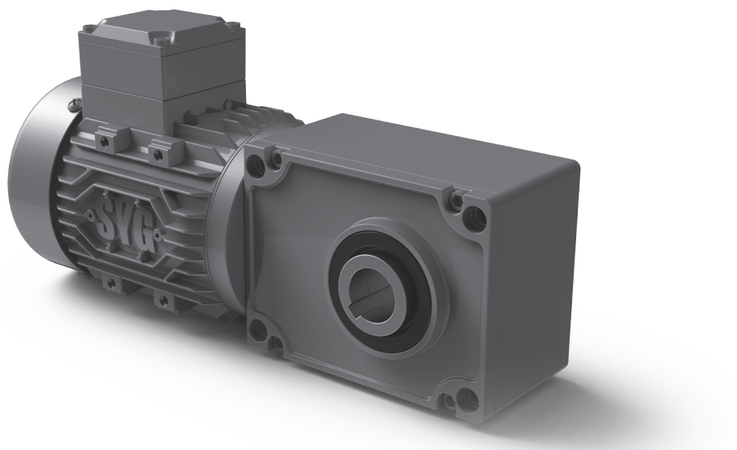


6 HYPOMAX



형식번호 (Product Code)





Best Engineered and High Quality HYPO MAX leads the 21st Century

특 징

모듈라 시스템
표준화된 전 부품을 반제품화하여 재고를 확보해 둠으로써 수용가의 어떠한 요구 조건에도 새로이 설계함이 없이 필요부품을 조립하여 신속하게 공급해 드립니다.

제품의 표준화
최신의 폭넓은 지식과 기술정보를 바탕으로 조립하며, 연결부분 등 각 부품을 표준화하여 수명이 반영구적이고 또한 경제적입니다.

고정도, 고효율의 높은 신뢰도
세이빙, 연마기 등의 최신 정밀기계를 도입하여 제작하므로 고정도, 고효율의 높은 신뢰도를 갖고 있습니다.

소형, 경량
설계자료를 컴퓨터 처리함으로써 제품이 콤팩트하며, 특수한 열처리와 치형 연마로 소음이 적고 경량이며 고하중을 전달할 수 있습니다.

Features

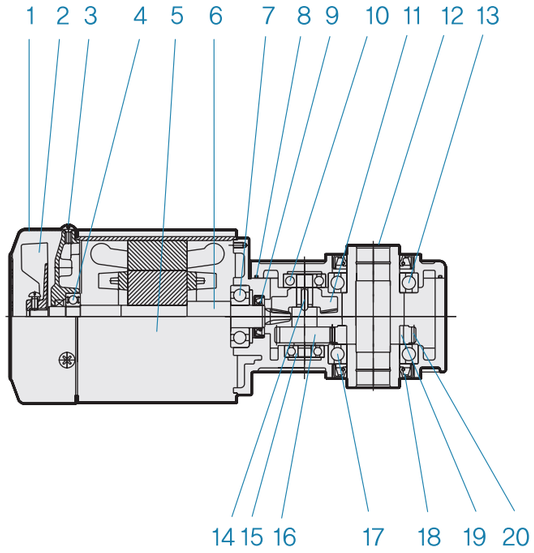
Modular System
All products are well standardized and modularized for stocking. We can promptly meet any customer's demand without re-designing the products through assembling modularized parts.

Product Standardization
Based on new technology advance and long experience, we standardize every part such as coupling devices and make sure of long life and economy of products.

High Precision, High Efficiency and High Reliability
Newest high precision machines like shaving and grinding machine are used to ensure product precision, efficiency and reliability.

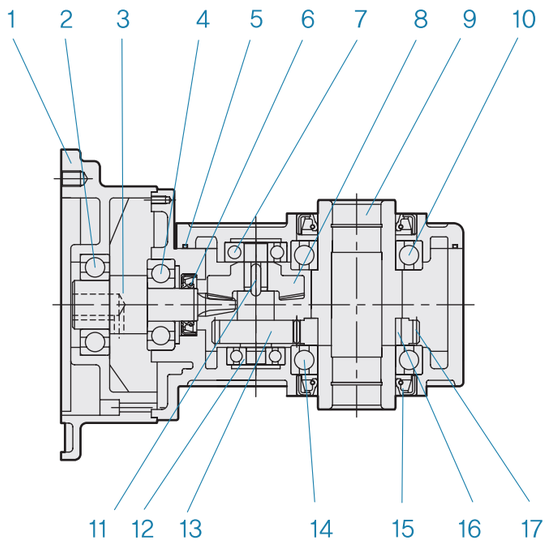
Small Size and Light Weight
Computer aided design makes product compact. Special heat treatment and numerical control grinding mach make noise low and light weight to handle heavy load.

내부구조도
Inside Structure



삼상

내부구조도 Inside Structure	
1. Fan Cover	팬커버
2. Fan	팬
3. Motor Bolt	모터 볼트
4. Bearing	베어링
5. Motor Frame	모터 프레임
6. Motor Shaft	모터축
7. Bearing	베어링
8. O-Ring	O-링
9. Oil Seal	오일 씰
10. Bearing	베어링
11. Gear	기어
12. Output Shaft	출력축
13. Bearing	베어링
14. Key	키
15. Bearing	베어링
16. Pinion	피니언
17. Bearing	베어링
18. Oil Seal	오일 씰
19. Key	키
20. Gear	기어



I.E.C

1. Motor Flange	모터 플랜지
2. Bearing	베어링
3. Pinion	피니언
4. Bearing	베어링
5. O-Ring	O-링
6. Oil Seal	오일 씰
7. Bearing	베어링
8. Gear	기어
9. Output Shaft	출력축
10. Bearing	베어링
11. Key	키
12. Bearing	베어링
13. Pinion	피니언
14. Bearing	베어링
15. Oil Seal	오일 씰
16. Key	키
17. Gear	기어

HYPO MAX 그리이스 주입량 (Grease Charging Quantity)

동력 (kW)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
그리스 주입량(kg)	0.2	0.3	0.7	1	1.5

· 공장 출하시에 0.2 ~ 2.2 kW의 전기종에 그리이스를 충진하여 출하하고 있습니다.
· 그리이스 교환하지 마십시오(무교환 그리이스 사용).

· Geared motors powered between 0.2 and 2.2 kW are charged with grease during factory shipment.
· Don't change grease.

HYPO MAX GD^2M (모터축 환산)
HYPO MAX GD^2M (Motor Shaft Conversion)

모터종류	삼 상	
	브레이크 무	브레이크 유
0.2kW	0.0034	0.0041
0.4kW	0.0079	0.0092
0.75kW	0.0092	0.0105
1.5kW	0.0174	0.0224
2.2kW	0.0351	0.0401

HYPO MAX – 소음 수준
HYPO MAX Noise Level

RATIO		15	20	25	30	40	50	60
RPM		120	90	72	60	45	36	30
(kW) 출력 Output	0.2	62	61	61	61	61	61	61
	0.4	62	61	61	61	61	61	61
	0.75	64	63	63	63	63	63	63
	1.5	70	68	68	68	68	68	68
	2.2	70	68	68	68	68	68	68

설치 및 사용상 주의사항
Gautions during Installation and Use

1.설치전의 점검

감속기는 당공장에서 철저한 검사 및 점검한 후 납품하지만, 수송 도중 진동이나 그외 악영향을 받는 경우가 있으므로 설치 전에 반드시 다음 사항을 점검하십시오.

① 누유되는 곳은 없는가 ② 파손된 부분은 없는가 ③ 명판은 주문 사항과 일치하는가

2.상대기계와 연결 방식

1) 직결방식

입출력축 모두 직결방식을 사용하는 것이 가장 좋으며 커플링은 가급적 가요성(Flexible) 커플링을 사용하시기 바랍니다.

2) 기어, 체인 스프로켓 사용시

· 입출력축에 체인, 스프로켓, 풀리 등을 취부하는 경우 아래의 공식에 의해서 스프로켓 및 기어의 직경을 선정해 주십시오.
체인스프로켓 기어의 피치원 직경 ≧3×입출력축의 직경

· 입출력축의 선단에 하중이 작용하면 축에 무리한 힘이 걸려서 축이 파괴되거나 베어링이 손상될 우려가 있으므로 완전히 안쪽(카바쪽)으로 조립한 후 사용하십시오.

3.취부

(1) 피동축에의 취부

– 피동축 표면 및 중공축 내경에 그리스를 도포하여 감속기를 피동축에 삽입하여 주십시오.

– 주입이 힘들 경우는 중공출력축의 단면을 나무나 고무 망치로 가볍게 두둘겨 삽입하여 주십시오.
이때 케이싱은 절대로 두드리지 말아 주십시오. 또한 도면과 같은 치구를 제작하여 사용하시면 보다 부드럽게 삽입됩니다.

– 중공축을 JIS H8공차에 따라 제작하고 있습니다.

* 피동축의 추천공차

균일하중으로 충격이 작용하지 않는 경우 .....KS h6 또는 js6

충격하중이 있는 경우나 레디얼 하중이 큰 경우 .....KS js6 또는 k6

– 스냅링의 사이즈는 JIS B2804 C형 고정 링에 의합니다.

(2) 피동축에의 분리

–케이싱과 중공출력축 사이에 여분의 힘이 걸리지 않도록 주의하십시오,

–다음과 같은 도구를 사용하시면 보다 쉽게 분리할 수 있습니다.

(3) 감속기 취부

–피동축 및 감속기 중공축에 대하여 감속기가 비틀려 여분의 힘이 발생하지 않도록 취부에 주의.

1. Before Installation

Products get through inspection prior to shipment, however vibration during delivery or other improper treatment may cause problem.

Please make sure of following check point prior to installation.

(1) Oil Leakage (2) Cracks (3) Order Specification

2. Coupling Method with Machine

(1) Direct Coupling : Direct coupling is the best for both input and output shaft coupling.

(2) Use with Gear, Sprocket or Chain

· When gear, sprocket or chain is connected with input or output shaft, please determine the diameter of sprocket or gear using following equation.

Pitch diameter of chain sprocket ≧ 3 X diameter of input on output shaft.

· If load is given to shaft end, excessive force harms to bearing and other parts. Make sure of tightening the coupling to the cover side.

3. Mounting

(1) Mounting the shaft in the Hollow Bore

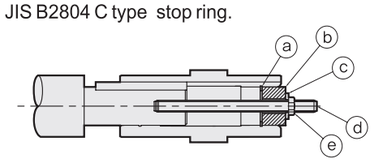
- In tight fit, with woooden or rubber hammer, insert the shaft beating its side.
On this occasion, don't beat the case.
Using fixture shown in Fig. Is also recommended for easy assembly.
- A clearance of hollow shaft is JIS H8

* A shaft clearance recommended

Uniform Load without impact ····· KS h6 or js6

Load with impact or larege radial load ····· KS js6 or k6

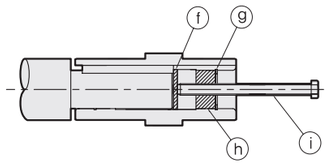
The size of stop ring based on JIS B2804 C type stop ring.



고정링 : a : snap ring
스페이서 : b : spacer
와셔 : c : washer
스터드 볼트 : d : stud bolt
너트 : e : nut

(2) Shaft Removal

- Be careful of not to put the load between the case and the shaft.
- Using fixture in Fig. is recommended for easy removal of the shaft.

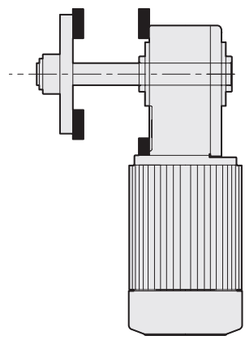


원판 : f : plate
고정링 : g : snap ring
스페이서 : h : spacer
볼트 : i : bolt

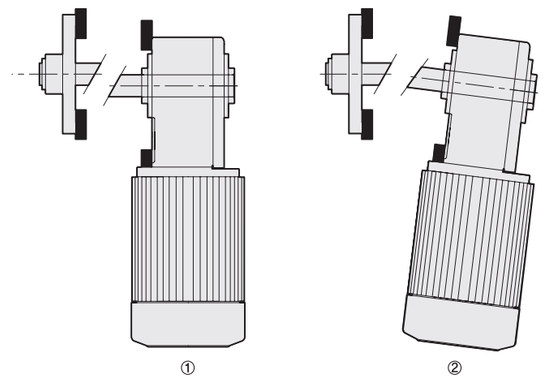
(3) Reducer Mounting

- Securing the Hypo Max to prevent movement away from the machine side.

좋은 예 / Correct



나쁜 예 / Incorrect



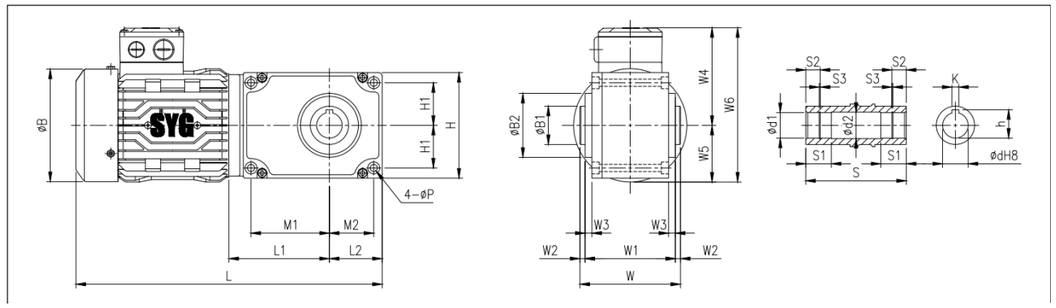
① 피동축과 부착면의 동심도가 나쁘다
Securing the concentricity of the shaft and the machine side.

② 피동축 축심과 부착플랜지면의 직각도가 나쁘다
Securing the perpendicularity of the shaft and the machine side.

※ 감속기및 축에 무리한 힘이 작용하여 내부부품 파손의 원인이 됩니다.
Excessive force on the Reducer and the shaft may damage.

중공축 / 삼상

삼상 (중공축)

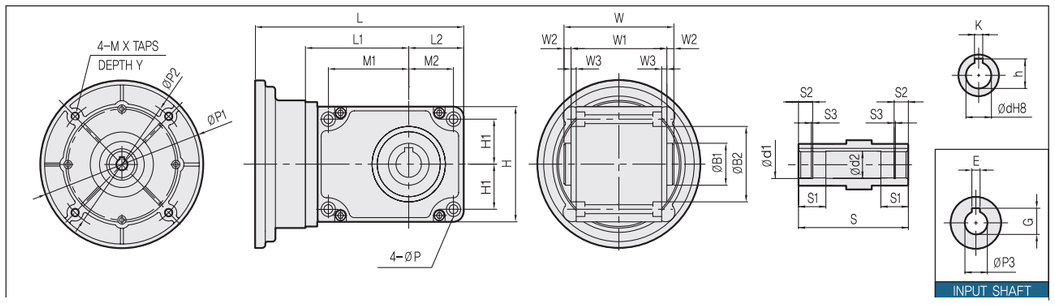


형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	L3	M1	M2	H	H1	B	B1	B2	W1	W2
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	335	102	54	79	44	110	43	132	40	72	108	94	7
30	0.4				360	118	62	92	52	124	50	132	45	75	118	106	6
35	0.75				422	141	75	110	63	150	63	158	50	85	138	130	4
45	1.5				492.8	171.8	91	134.5	73.5	178	73	178	65	110	153	143	5

형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	W3	W4	W5	W6	S	S1	S2	S3	d	d1	h	k	P
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	5	114	66	180	108	27	14	1.35	25 $^{+0.033}_{0}$	26.2	28.3	8	9
30	0.4				8	114	66	180	118	30	17	1.35	30 $^{+0.033}_{0}$	31.4	33.3	8	9
35	0.75				8	124.5	79	203.5	138	38	20	1.75	35 $^{+0.033}_{0}$	37	38.3	10	8.5
45	1.5				8	134	89	233	153	56.5	33.5	1.95	45 $^{+0.033}_{0}$	47.5	48.8	14	14

중공축 / IEC

IEC (중공축)



형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B1	B2	W	W1	W2	W3	X	Y
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	203	102	54	79	44	110	43	40	72	108	94	7	5	8	12
30	0.4				230	118	62	92	52	124	50	45	75	118	106	6	8	8	12
35	0.75				275	141	75	110	63	150	63	50	85	138	130	4	8	10	19
45	1.5				325.3	172	91	134.5	73.5	178	73	65	110	153	143	5	8	10	18
52	2.2				416.2	226.7	118	170	96	236	95	75	125	185	176	4.5	8	12	22

형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	S	S1	S2	S3	d	d1	h	K	P	P1	P2	P3	E	G
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	108	27	14	1.35	25 $^{+0.033}_{0}$	26.2	28.3	8	9	140	115	11 $^{+0.050}_{+0.032}$	4	12.8
30	0.4				118	30	17	1.35	30 $^{+0.033}_{0}$	31.4	33.3	8	9	160	130	14 $^{+0.050}_{+0.032}$	5	16.3
35	0.75				138	38	20	1.75	35 $^{+0.033}_{0}$	37	38.3	10	8.5	200	165	19 $^{+0.050}_{+0.032}$	6	21.8
45	1.5				153	56.5	33.5	1.9	45 $^{+0.033}_{0}$	47.5	48.8	14	14	200	165	24 $^{+0.050}_{+0.032}$	8	27.3
52	2.2				185	60	34.5	2.2	52 $^{+0.033}_{0}$	55	56.3	16	22	250	215	28 $^{+0.050}_{+0.032}$	8	31.3

중공축

0.2kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
25	96.7	117	16.8	13.9	1.71	1.42	883	834	90	85	15	8.5(삼상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	22.4	18.6	2.29	1.89	981	932	100	95	20	
	58.0	70.0	28.0	23.2	2.86	2.37	1030	981	105	100	25	
	48.3	58.3	33.6	27.9	3.43	2.84	1080	1030	110	105	30	
	36.3	43.8	44.8	37.2	4.57	3.79	1620	1570	165	160	40	
	29.0	35.0	56.1	46.4	5.72	4.74	1720	1670	175	170	50	
	24.2	29.2	67.3	55.7	6.86	5.68	1770	1720	180	175	60	

0.2kW 삼상모터 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.4kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
30	96.7	117	33.6	27.9	3.43	2.84	1230	1180	125	120	15	12(삼상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	44.8	37.2	4.57	3.79	1370	1320	140	135	20	
	58.0	70.0	56.1	46.4	5.72	4.74	1420	1370	150	140	25	
	48.3	58.3	67.3	55.7	6.86	5.68	1520	1470	155	150	30	
	36.3	43.8	89.7	74.3	9.14	7.58	2650	2550	270	260	40	
	29.0	35.0	112	92.9	11.4	9.47	2840	2750	290	280	50	
	24.2	29.2	135	111	13.7	11.4	2940	2840	300	290	60	

0.4kW 삼상모터 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.75kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
35	96.7	117	63.1	52.2	6.43	5.33	2060	1960	210	200	15	18(삼상) 10(IEC)
	72.5	87.5	84.1	69.7	8.57	7.10	2260	2160	230	220	20	
	58.0	70.0	105	87.1	10.7	8.88	2350	2260	240	230	25	
	48.3	58.3	126	104	12.9	10.7	2450	2350	250	240	30	
	36.3	43.8	168	139	17.1	14.2	3970	3820	405	390	40	
	29.0	35.0	210	174	21.4	17.8	4170	4020	425	410	50	
	24.2	29.2	252	209	25.7	21.3	4310	4170	440	425	60	

0.75kW 삼상모터 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

1.5kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
45	96.7	117	126	104	12.9	10.7	3090	2940	315	300	15	25(삼상) 16.5(IEC)
	72.5	87.5	168	139	17.1	14.2	3330	3190	340	325	20	
	58.0	70.0	210	174	21.4	17.8	3530	3380	360	345	25	
	48.3	58.3	252	209	25.7	21.3	3730	3580	380	365	30	
	36.3	43.8	336	279	34.3	28.4	5740	5540	585	565	40	
	29.0	35.0	420	348	42.9	35.5	6030	5830	615	595	50	
	24.2	29.2	504	418	51.4	42.6	6230	6030	635	615	60	

1.5kW 삼상모터 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

2.2kW Specifications

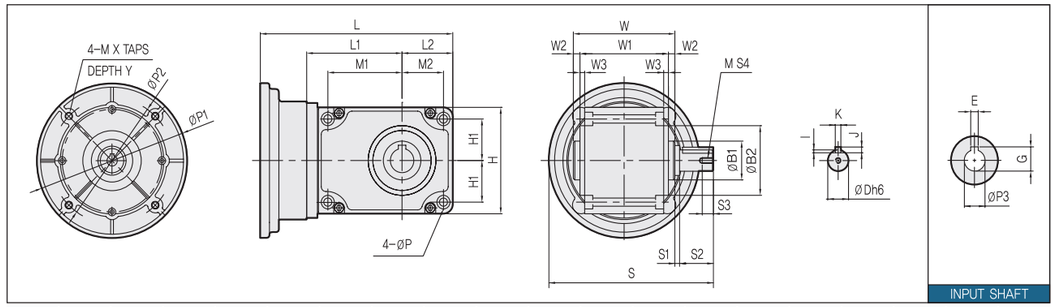
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
52	96.7	117	185	153	18.9	15.6	4410	4220	450	430	15	55 (삼상) 35 (IEC)
	72.5	87.5	247	204	25.1	20.8	4810	4610	490	470	20	
	58.0	70.0	308	255	31.4	26.0	5100	4900	520	500	25	
	48.3	58.3	370	307	37.7	31.3	5340	5150	545	525	30	
	36.3	43.8	493	409	50.3	41.7	5740	5540	585	565	40	
	29.0	35.0	617	511	62.9	52.1	6030	5830	615	595	50	
	24.2	29.2	740	613	75.4	62.5	6230	6030	635	615	60	

2.2kW 삼상모터 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

중실축 / IEC

IEC (중실축)

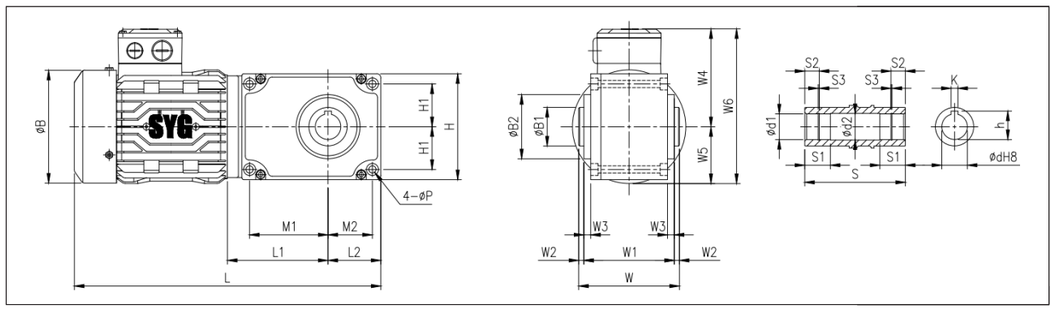


형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B1	B2	W	W1	W2	W3	X	Y
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	203	102	54	79	44	110	43	40	72	108	94	7	5	8	12
30	0.4				230	118	62	92	52	124	50	45	75	118	106	6	8	8	12
35	0.75				275	141	75	110	63	150	63	50	85	138	130	4	8	10	19
45	1.5				325.3	171.8	91	134.5	73.5	178	73	65	110	153	143	5	8	10	18
52	2.2				416.2	226.7	118	170	96	236	95	75	125	185	176	4.5	8	12	22

형번	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	S	S1	S2	S3	S4	d	K	I	J	P	P1	P2	P3	E	G
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	165	5	36	16	6	25 $^{+0.033}_{0}$	6	3.5	6	9	140	115	11 $^{+0.050}_{+0.032}$	4	12.8
30	0.4				186	5	42	19	8	30 $^{+0.033}_{0}$	8	4	7	9	160	130	14 $^{+0.050}_{+0.032}$	5	16.3
35	0.75				232	5	58	19	8	35 $^{+0.033}_{0}$	10	5	8	8.5	200	165	19 $^{+0.050}_{+0.032}$	6	21.8
45	1.5				244	5	82	22	10	45 $^{+0.033}_{0}$	12	5	8	14	200	165	24 $^{+0.050}_{+0.032}$	8	27.3
52	2.2				304.5	5	82	22	10	52 $^{+0.033}_{0}$	12	5	8	22	250	215	28 $^{+0.050}_{+0.032}$	8	31.3

중실축 / 삼상

삼상 (중실축)



형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B	B1	B2	W	W1	W2
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	335	102	54	79	44	110	43	132	40	72	108	94	7
30	0.4				360	118	62	92	52	124	50	132	45	75	118	106	6
35	0.75				422	141	75	110	63	150	63	158	50	85	138	130	4
45	1.5				492.8	171.8	91	134.5	73.5	178	73	178	65	110	153	143	5

형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	W3	W4	W5	W6	S	S1	S2	S3	S4	D	K	I	J
25	0.2	1:15 ~ 60	3	중공	5	114	66	180	161	5	36	16	16	22 $^{0}_{-0.013}$	28.3	8	9
30	0.4				8	114	66	180	172	5	42	19	8	28 $^{0}_{-0.013}$	33.3	8	9
35	0.75				8	124.5	79	203.5	207.5	5	58	19	18	32 $^{0}_{-0.016}$	38.3	10	8.5
45	1.5				8	134	89	233	252.5	5	82	22	10	40 $^{0}_{-0.016}$	48.8	14	14

중실축

0.2kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
25	96.7	117	16.8	13.9	1.71	1.42	883	834	90	85	15	8.5(삼상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	22.4	18.6	2.29	1.89	981	932	100	95	20	
	58.0	70.0	28.0	23.2	2.86	2.37	1030	981	105	100	25	
	48.3	58.3	33.6	27.9	3.43	2.84	1080	1030	110	105	30	
	36.3	43.8	44.8	37.2	4.57	3.79	1620	1570	165	160	40	
	29.0	35.0	56.1	46.4	5.72	4.74	1720	1670	175	170	50	
	24.2	29.2	67.3	55.7	6.86	5.68	1770	1720	180	175	60	

0.2kW [삼상모터 / 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.4kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
30	96.7	117	33.6	27.9	3.43	2.84	1230	1180	125	120	15	12(삼상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	44.8	37.2	4.57	3.79	1370	1320	140	135	20	
	58.0	70.0	56.1	46.4	5.72	4.74	1420	1370	150	140	25	
	48.3	58.3	67.3	55.7	6.86	5.68	1520	1470	155	150	30	
	36.3	43.8	89.7	74.3	9.14	7.58	2650	2550	270	260	40	
	29.0	35.0	112	92.9	11.4	9.47	2840	2750	290	280	50	
	24.2	29.2	135	111	13.7	11.4	2940	2840	300	290	60	

0.4kW [삼상모터 / 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.75kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
35	96.7	117	63.1	52.2	6.43	5.33	2060	1960	210	200	15	18(삼상) 10(IEC)
	72.5	87.5	84.1	69.7	8.57	7.10	2260	2160	230	220	20	
	58.0	70.0	105	87.1	10.7	8.88	2350	2260	240	230	25	
	48.3	58.3	126	104	12.9	10.7	2450	2350	250	240	30	
	36.3	43.8	168	139	17.1	14.2	3970	3820	405	390	40	
	29.0	35.0	210	174	21.4	17.8	4170	4020	425	410	50	
	24.2	29.2	252	209	25.7	21.3	4310	4170	440	425	60	

0.75kW [삼상모터 / 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

1.5kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
45	96.7	117	126	104	12.9	10.7	3090	2940	315	300	15	25(삼상) 16.5(IEC)
	72.5	87.5	168	139	17.1	14.2	3330	3190	340	325	20	
	58.0	70.0	210	174	21.4	17.8	3530	3380	360	345	25	
	48.3	58.3	252	209	25.7	21.3	3730	3580	380	365	30	
	36.3	43.8	336	279	34.3	28.4	5740	5540	585	565	40	
	29.0	35.0	420	348	42.9	35.5	6030	5830	615	595	50	
	24.2	29.2	504	418	51.4	42.6	6230	6030	635	615	60	

1.5kW [삼상모터 / 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

2.2kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토오크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
52	96.7	117	185	153	18.9	15.6	4410	4220	450	430	15	55 (삼상) 35 (IEC)
	72.5	87.5	247	204	25.1	20.8	4810	4610	490	470	20	
	58.0	70.0	308	255	31.4	26.0	5100	4900	520	500	25	
	48.3	58.3	370	307	37.7	31.3	5340	5150	545	525	30	
	36.3	43.8	493	409	50.3	41.7	5740	5540	585	565	40	
	29.0	35.0	617	511	62.9	52.1	6030	5830	615	595	50	
	24.2	29.2	740	613	75.4	62.5	6230	6030	635	615	60	

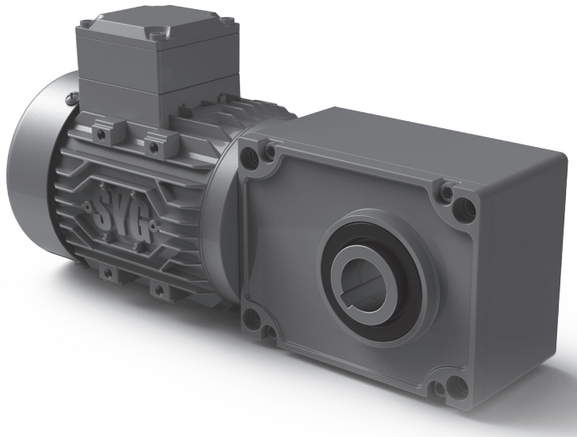
2.2kW [삼상모터 / 중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

NARA

SAMYANG

HYPOMAX



7 GEAR BOX

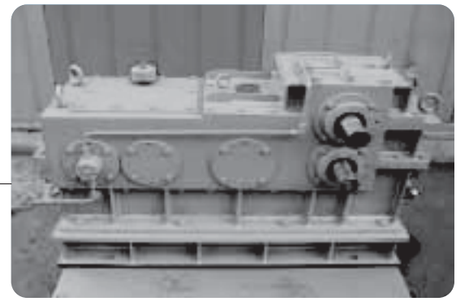


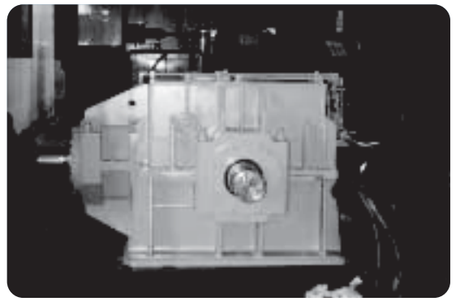
기어 박스 GEAR BOX

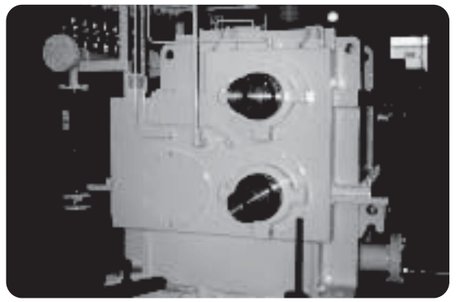
(주)삼양감속기는 산업 PLANT 분야에 자신있게 참여하여 설비에서 사후 관리까지 일관된 시스템을 지향하여 고객의 만족을 극대화 하겠습니다.

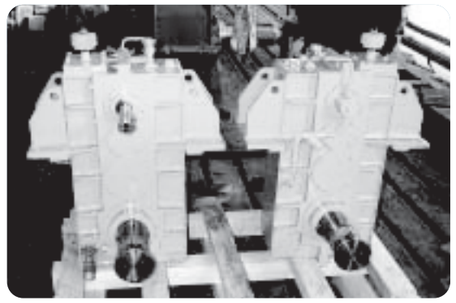
인류과학 역사상 동력전달의 최고효율인 기어전동기 (주)삼양감속기는 자체개발 및 신기술 개발을 통해 가장 강력한 동력전달을 요하는 기계화 및 성력화에 부응하고 있습니다.

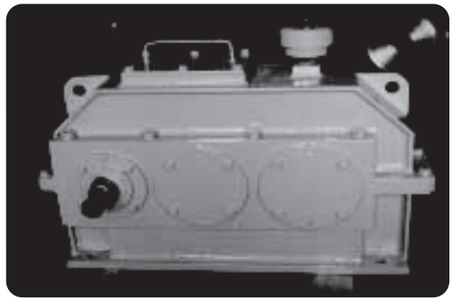


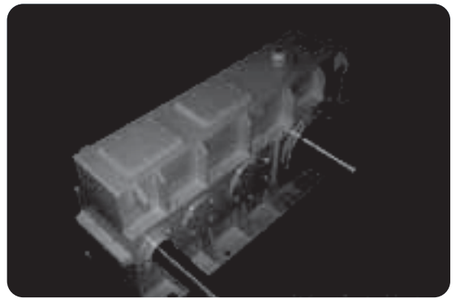




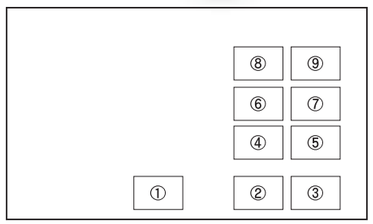




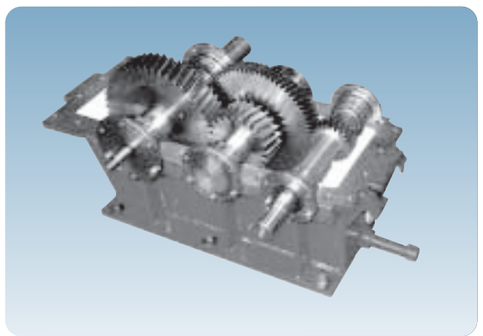


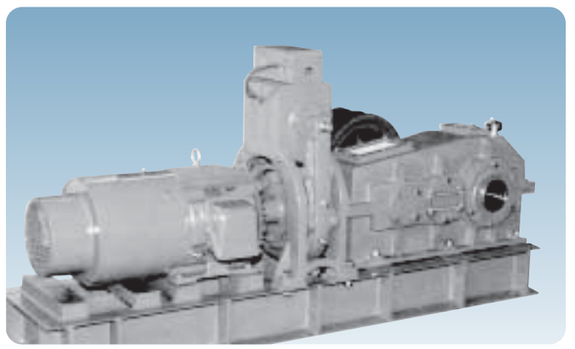


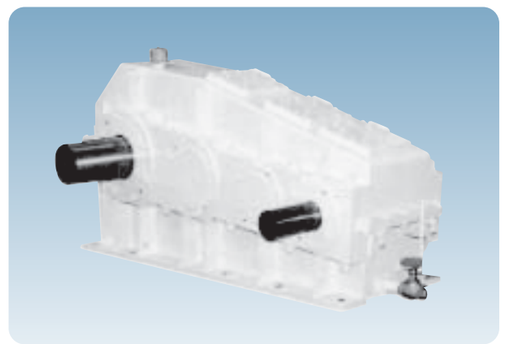
Gear Box



① INSIDE OF REDUCER
② BEVEL AND HELICAL REDUCER
③ 3RD STAGE HELICAL REDUCER
④ 수평형 2단 감속기
⑤ MAIN HOIST-CRANE
⑥ PINION STAND-MILL LINE
⑦ TRAVERSING-CRANE
⑧ PINION STAND-SLITTER LINE
⑨ 대형베벨감속기-MILL LINE

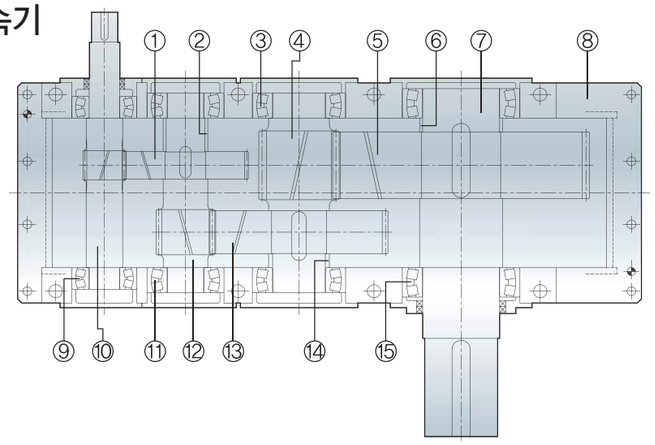






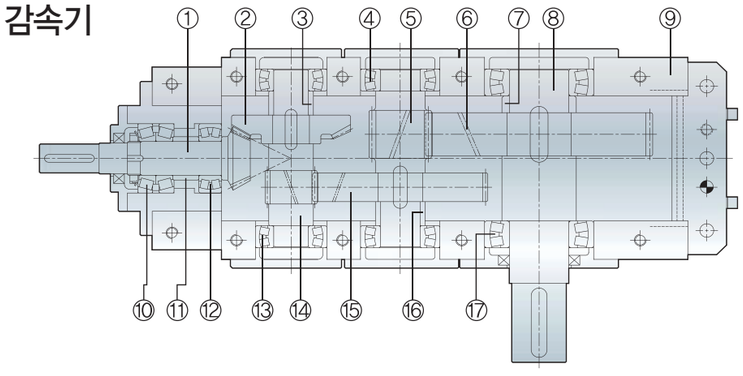
감속기 내부구조

평행축 감속기



품 번	품 명	품 번	품 명	품 번	품 명	품 번	품 명
1	1단기어	6	칼라	11	자동조심 베어링	16	
2	칼라	7	출력축	12	2단 피니언	17	
3	자동조심 베어링	8	케이스	13	2단 기어	18	
4	3단 피니언	9	자도조심 베어링	14	칼라	19	
5	3단 기어	10	1단 피니언	15	자동조심 베어링	20	

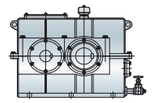
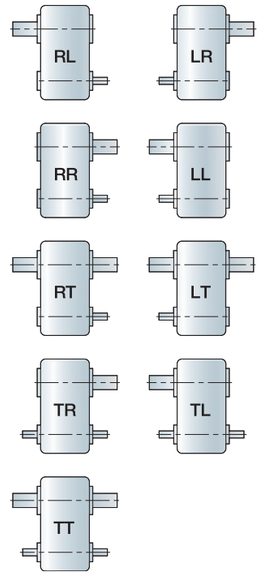
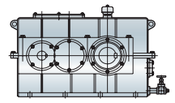
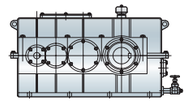
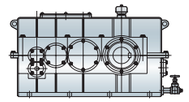
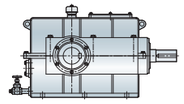
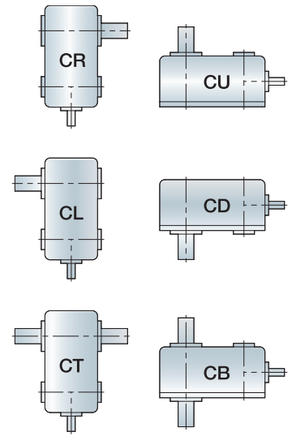
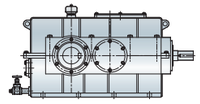
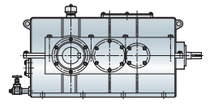
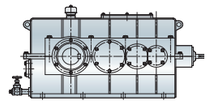
직교축 감속기



품 번	품 명	품 번	품 명	품 번	품 명	품 번	품 명
1	1단 베벨 피니언	6	3단 기어	11	칼라	16	칼라
2	1단 베벨 기어	7	칼라	12	자동조심 베어링	17	자동 조심 베어링
3	칼라	8	출력축	13	자동조심 베어링	18	
4	자동조심 베어링	9	케이스	14	2단 피니언	19	
5	3단 피니언	10	테이퍼 롤러 베어링	15	2단 기어	20	

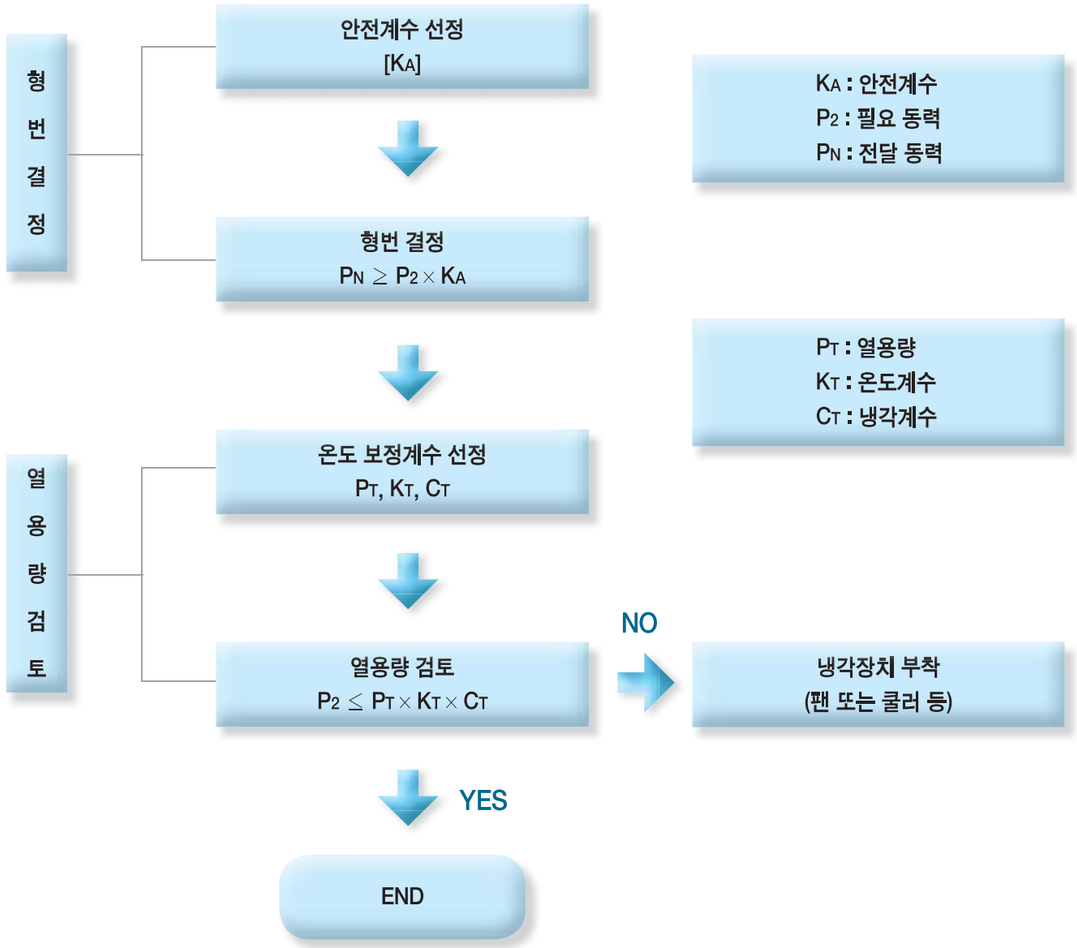
호칭형식

■ SY — 3H — 200 — RL — 50

형 식	형 번		형 번	측단 배치	감 속 비
평행축감속기	1단 : 1H		100 125 140 160 180 200 225 250 280 320 360 400 450 500 560 630 710 800		1단 : 1.25 ~ 6.3 2단 : 6.3 ~ 22.4 3단 : 22.4 ~ 100 4단 : 100 ~ 500
	2단 : 2H				
	3단 : 3H				
	4단 : 4H				
직교축감속기	1단 : 1B				1단 : 1 ~ 4 2단 : 4 ~ 18 3단 : 18 ~ 90 4단 : 90 ~ 500
	2단 : 2B				
	3단 : 3B				
	4단 : 4B				

선정방법

■ 감속기 선정 순서 및 방법



■ 온도 보정 계수

주변 온도	온도계수 [KT]
20	1.00
30	0.85
40	0.70
50	0.55

감속기 냉각 방식	냉각계수 [CT]
고속 축에 2개의 팬을 부착하여 냉각	2.50
고속 축에 1개의 팬을 부착하여 냉각 (직교축 감속기)	2.00
고속 축 모터 반대 방향에 1개의 팬을 부착하여 냉각	1.65
고속 축 모터 방향에 1개의 팬을 부착하여 냉각	1.25

■ 안전계수 [KA]

SF

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
AGITATORS / MIXERS		
Pure Liquids	1.00	1.25
Liquids and Solids	1.25	1.50
Liquids Variable Density	1.25	1.50
BLOWERS		
Centrifugal	1.00	1.25
Lobe	1.25	1.50
Vane	1.25	1.50
BREWING AND DISTILLING		
Bottling Machinery	1.00	1.25
Brew Kettles-Continuous Duty	1.00	1.25
Cookers-Continuous Duty	1.00	1.25
Mash Tubs-Continuous Duty	1.00	1.25
Scale Hopper-Frequent Starts	1.25	1.50
CAN FILLING MACHINES	1.00	1.25
CAR DUMPERS	1.75	2.00
CAR PULLERS	1.25	1.50
CEMENT INDUSTRY		
Concrete Mixers	1.50	1.75
Breakers	1.25	1.50
Rotary Kilns	2.00	2.00
Tube Mills	2.00	2.00
Separators	1.75	1.75
Roll Crushers	2.00	2.00
CLARIFIERS	1.00	1.25
CLASSIFIERS	1.25	1.50
CLAY WORKING MACHINERY		
Brick Press	1.75	2.00
Briquette Machine	1.75	2.00
Pug Mill	1.25	1.50
COMPACTORS	2.00	2.00
COMPRESSORS		
Centrifugal	1.00	1.25
Lobe	1.25	1.50
Reciprocating, Multi-Cylinder	1.50	1.75
Reciprocating, Single-Cylinder	1.75	2.00
CONVEYORS		
Apron	1.25	1.50
Belt	1.25	1.50
Bucket	1.25	1.50
Chain	1.25	1.50
Flight	1.25	1.50
Screw	1.25	1.50
Shaker	1.75	2.00
CRANES		
Hoisting		
Light Duty	1.25	1.25
Medium Duty	1.50	1.50
Heavy Duty	1.75	1.75
Traverse Motion & Travel Motion		

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
CRANE (cont)		
Light Duty	1.50	1.50
Medium Duty	1.75	1.75
Heavy Duty	2.00	2.00
Slewing Motion		
Light Duty	1.50	1.50
Medium Duty	1.75	1.75
Heavy Duty	2.00	2.00
Boom Hoisting		
Light Duty	1.00	1.00
Medium Duty	1.25	1.25
Heavy Duty	1.50	1.50
CRUSHER		
Stone or ore	1.75	2.00
DREDGES		
Cable Reels	1.25	1.50
Conveyors	1.25	1.50
Cutter Head Drivers	2.00	2.00
Pumps	2.00	2.00
Screen Drivers	1.75	2.00
Stackers	1.25	1.50
Winches	1.25	1.50
ELEVATORS		
Bucket	1.25	1.50
Centrifugal Discharge	1.00	1.25
Escalators	1.00	1.25
Freight	1.25	1.50
Gravity Discharge	1.00	1.25
EXTRUDERS		
General	1.50	1.50
Plastics		
Variable Speed Drive	1.50	1.50
Fixed Speed Drive	1.75	1.75
Rubber		
Continuous Screw Operation	1.75	1.75
Intermittent Screw Operation	1.75	1.75
FANS		
Centrifugal	1.00	1.25
Cooling Towers	2.00	2.00
Forced Draft	1.25	1.25
Induced Draft	1.50	1.50
Industrial & Mine	1.50	1.50
FEEDERS		
Apron	1.25	1.50
Belt	1.25	1.50
Disc	1.00	1.25
Reciprocating	1.75	2.00
Screw	1.25	1.50
FOOD INDUSTRY		
Cereal Cooker	1.00	1.25
Dough Mixer	1.25	1.50
Meat Grinders	1.25	1.50
Slicers	1.25	1.50
GENERATORS AND EXCITERS	1.00	1.25

■ 안전계수 [KA]

SF

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
HAMMER MILLS	1.75	2.00
LAUNDRY		
Tumblers	1.25	1.50
Washers	1.50	2.00
LUMBER INDUSTRY		
Barkers-Spindle Feed	1.25	1.50
Main Drive	1.75	1.75
Conveyors-Burner	1.25	1.50
Main or Heavy Duty	1.50	1.50
Main Log	1.75	2.00
Re-saw, Merry-Go-Round	1.25	1.50
Conveyors		
Slab	1.75	2.00
Transfer	1.25	1.50
Chains		
Floor	1.50	1.50
Green	1.50	1.75
Cut-Off Saws		
Chain	1.50	1.75
Drag	1.50	1.75
Debarking Drums	1.75	2.00
Feeds		
Edger	1.25	1.5
Gang	1.75	1.75
Trimmer	1.25	1.50
Log Deck	1.75	1.75
Log Hauls-Incline-Well Type	1.75	1.75
Log Turning Dev ices	1.75	1.75
Planer Feed	1.25	1.50
Planer Tilting Hoists	1.50	1.50
Rolls-Live-off brg.-Roll Cases	1.75	1.75
Sorting Table	1.25	1.50
Tipple Hoist	1.25	1.50
Transfers		
Chain	1.50	1.75
Craneway	1.50	1.75
Tray Drives	1.25	1.50
Veneer Lathe Drives	1.25	1.50
METAL MILLS		
Draw Bench Carriage & Main d.	1.25	1.50
Runout Table		
Non-reversing		
Group Drives	1.50	1.50
Individual Drives	2.00	2.00
Reversing	2.00	2.00
Slab Pushers	1.50	1.50
Shears	2.00	2.00
Wire Drawing	1.25	1.50
Wire Winding Machine	1.50	1.50
METAL STRIP PROCESSING M.		
Bridles	1.25	1.50
Coilers & Uncoilers	1.00	1.25
Edge Trimmers	1.25	1.50
Flatteners	1.25	1.50
Loopers (Accumulators)	1.00	1.25
Pinch Rolls	1.25	1.50
Scrap Choppers	1.25	1.50
Shears	2.00	2.00
Slitters	1.25	1.50

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
MILLS, ROTARY TYPE		
Ball & Rod		
Spur Ring Gear	2.00	2.00
Helical Ring Gear	1.50	1.50
Direct Connected	2.00	2.00
Dryers & Coolers	1.50	1.50
CONCRETE MIXERS	1.25	1.50
PAPER MACHINES		
Agitator (Mixer)	1.50	1.50
Agitator for Pure Liquors	1.25	1.25
Barking Drums	2.00	2.00
Barkers-Mechanical	2.00	2.00
Beater	1.50	1.50
Breaker Stack	1.25	1.25
Calender	1.75	1.75
Chipper	2.50	2.50
Chip Feeder	1.50	1.50
Coating Rolls	1.50	1.50
Conveyors		
Chip, Bark, Chemical	1.50	1.50
Log(including Slab)	2.00	2.00
Couch Rolls	1.50	1.50
Cutter	2.00	2.00
Cylinder Molds	1.50	1.50
Dryers		
Paper Machine	1.50	1.50
Conveyor Type	1.50	1.50
Embosser	1.50	1.50
Extruder	1.50	1.50
Fourdrinier Rolls (includes Lump breaker,dandy roll,wire turn..)	1.50	1.50
Jordan	1.50	1.50
Kiln Drive	1.50	1.50
Mt. Hope Roll	1.50	1.50
Paper Rolls	1.50	1.50
Platter	1.50	1.50
Presses-Felt & Suction	1.50	1.50
Pulpers		
Bales of recycling paper	2.50	2.50
Others	2.00	2.00
Pumps (Vacuum)		
Centrifugal	1.75	1.75
Waterring	1.75	1.75
Piston	2.00	2.00
Reelers	1.50	1.50
Screens		
Chip	1.50	1.50
Rotary	1.50	1.50
Vibrating	2.00	2.00
Size press	1.50	1.50
Super Calender	1.50	1.50
Thickener (AC Motor)	1.50	1.50
(DC Motor)	1.25	1.25
Washer (AC Motor)	1.50	1.50
(DC Motor)	1.25	1.25
Winders / Unwinders	1.50	1.50
Yankee Dryers	1.50	1.50
PULLERS - BARGE HAUL	1.25	1.50

■ 안전계수 [KA]

SF

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
PLASTICS INDUSTRY		
Primary Processing		
Intensive Internal Mixers		
Batch Mixers	1.75	1.75
Continuous Mixers	1.50	1.50
Batch Drop Mill-2 smooth rolls	1.25	1.25
Continuous Feed,Holding & Blend Mill	1.25	1.25
Compounding Mill	1.25	1.25
Calenders	1.50	1.50
Secondary Processing		
Blow Molders	1.50	1.50
Coating	1.25	1.25
Film	1.25	1.25
Pipe	1.25	1.25
Pre-Plasticizers	1.50	1.50
Rods	1.25	1.25
Sheet	1.25	1.25
Tubing	1.25	1.50
PUMPS		
Centrifugal	1.00	1.25
Proportioning	1.25	1.50
Reciprocating		
Single Acting, 3 or more Cyli.	1.25	1.50
Double Acting, 2 or more Cyli.	1.25	1.50
Rotary		
Gear Type	1.00	1.25
Lobe	1.00	1.25
Vane	1.00	1.25
RUBBER INDUSTRY		
Intensive Internal Mixers		
Batch Mixers	1.75	1.75
Continuous Mixers	1.50	1.50
Mixing Mill - 2 smooth rolls	1.50	1.50
Batch Drop Mill - 2 smooth rolls	1.50	1.50
Cracker Warmer - 2 rolls ; 1 corrugated roll	1.75	1.75
Cracker - 2 corrugated rolls	2.00	2.00
Holding, Feed & Blend Mill-2rolls	1.25	1.25
Refiner - 2 rolls	1.50	1.50
Calenders	1.50	1.50

구동 기계	사용시간 (hr/day) 10hrs	24hrs
SAND MULLER	1.25	1.50
SEWAGE DISPOSAL EQUIPMENT		
Bar Screens	1.25	1.25
Chemical Feeders	1.25	1.25
Dewatering Screens	1.50	1.50
Scum Breakers	1.50	1.50
Slow or Rapid Mixers	1.50	1.50
Sludge Collectors	1.25	1.25
Thickeners	1.50	1.50
Vacuum Filters	1.50	1.50
SCREENS		
Air Washing	1.00	1.25
Rotary - Stone or Gravel	1.25	1.50
Traveling Water Intake	1.00	1.25
SUGAR INDUSTRY		
Beet Slicer	2.00	2.00
Cane Knives	1.50	1.50
Crushers	1.50	1.50
Mills (low speed end)	1.75	1.75
TEXTILE INDUSTRY		
Batchers	1.25	1.50
Calenders	1.25	1.50
Cards	1.25	1.50
Dry Cans	1.25	1.50
Dryers	1.25	1.50
Dyeing Machinery	1.25	1.50
Looms	1.25	1.50
Mangles	1.25	1.50
Nappers	1.25	1.50
Pads	1.25	1.50
Slashers	1.25	1.50
Soapers	1.25	1.50
Spinners	1.25	1.50
Tenter Frames	1.25	1.50
Washers	1.25	1.50
Winders	1.25	1.50

■ 사용시간과 하중에 따른 안전계수

원 동 력	사용시간	하중의 종류 균일하중 U	보통하중 M	충격하중 H
전 동 기	10hrs / day	1.00	1.25	1.75
	24hrs / day	1.25	1.50	2.00
내 연 기 관 엔 진	10hrs / day	1.25	1.50	2.00
	24hrs / day	1.50	1.75	2.25

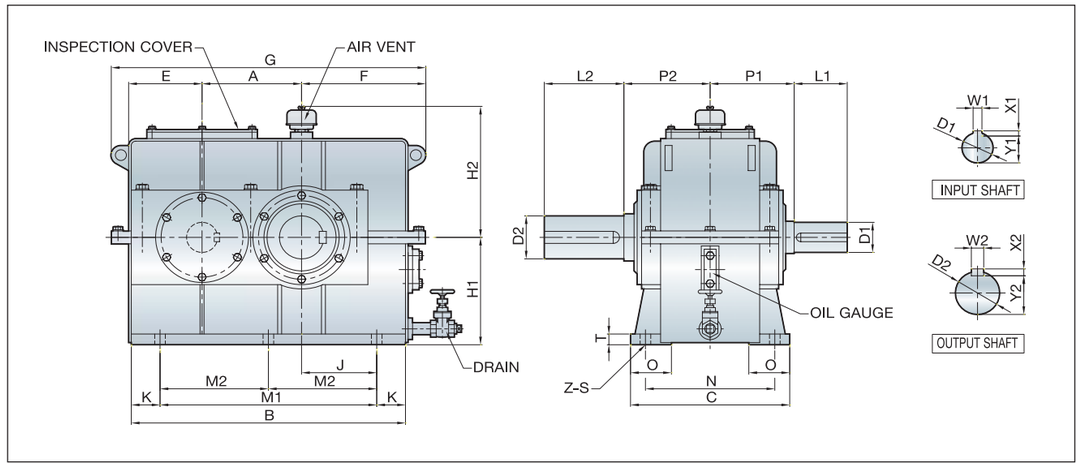
1단 평행축 기어박스 - 1H

■ 전달 능력표

감속비 i_N 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 100	125	160	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560
			전 달 동 력 P_N (kW)												
1.25	1800	1440	115	210	430	770	1080	1450	2000	-	-	-	-	-	-
	1200	960	78	150	290	520	730	1000	1400	1800	2400	3500	-	-	-
	900	720	59	120	220	400	560	780	1050	1400	1850	2700	3900	5100	-
	720	576	52	105	190	340	480	680	950	1250	1600	2350	3400	4400	6000
1.4	1800	1286	110	210	400	700	980	1400	1900	-	-	-	-	-	-
	1200	857	73	145	270	470	660	970	1300	1700	2350	3450	5000	-	-
	900	643	57	115	210	360	510	750	1000	1350	1750	2550	3700	4800	-
	720	514	50	100	185	315	440	650	900	1200	1550	2250	3250	4200	5800
1.6	1800	1125	105	200	360	650	910	1300	1800	-	-	-	-	-	-
	1200	750	78	145	250	440	620	890	1250	1600	2300	3350	4800	-	-
	900	563	62	110	205	340	480	740	990	1300	1700	2450	3500	4600	-
	720	450	49	95	180	295	410	640	860	1150	1500	2150	3100	4000	5500
1.8	1800	1000	100	190	340	590	830	1200	1650	-	-	-	-	-	-
	1200	667	73	130	240	410	580	820	1200	1550	2000	3000	4400	-	-
	900	500	57	105	200	310	430	670	930	1250	1600	2300	3300	4300	-
	720	400	48	93	175	265	370	580	810	1100	1400	2000	2900	3800	5100
2	1800	900	88	170	320	560	780	1100	1550	-	-	-	-	-	-
	1200	600	63	120	220	400	560	770	1050	1400	1850	2850	4100	-	-
	900	450	48	100	180	300	420	640	850	1150	1450	2200	3200	4200	-
	720	360	42	85	155	255	360	550	730	1000	1300	1900	2800	3600	4750
2.24	1800	804	77	155	300	500	700	1050	1350	-	-	-	-	-	-
	1200	536	53	110	210	330	460	730	1000	1300	1750	2550	3700	-	-
	900	402	41	90	170	260	360	580	810	1050	1350	2000	3000	3800	-
	720	321	35	78	145	230	320	500	700	930	1200	1750	2650	3350	4300
2.5	1800	720	65	145	280	450	630	980	1250	-	-	-	-	-	-
	1200	480	45	105	190	310	430	690	900	1250	1650	2400	3400	-	-
	900	360	35	85	155	250	350	540	740	1000	1250	1900	2750	3600	-
	720	288	30	73	135	220	310	470	640	870	1100	1650	2400	3150	4000
2.8	1800	643	58	125	250	420	590	900	1150	-	-	-	-	-	-
	1200	429	41	88	175	290	410	620	820	1100	1450	2100	3200	-	-
	900	321	30	68	145	230	320	510	670	910	1150	1700	2550	3400	-
	720	257	26	59	125	200	280	440	580	790	1000	1500	2250	2950	3700
3.15	1800	571	52	105	230	400	560	820	1100	1450	1900	-	-	-	-
	1200	381	37	74	160	260	360	560	760	1020	1350	1900	2900	3700	4900
	900	286	29	56	125	210	295	450	640	840	1050	1500	2350	3000	4000
	720	229	25	49	110	180	250	390	550	720	920	1350	2050	2600	3500
3.55	1800	507	47	100	200	360	500	750	980	1350	1750	-	-	-	-
	1200	338	34	69	145	250	350	510	680	950	1250	1800	2700	3400	4800
	900	254	26	53	110	200	280	410	560	750	990	1450	2200	2750	3900
	720	203	23	46	95	170	240	350	490	650	860	1300	1900	2400	3400
4	1800	450	41	84	175	340	480	700	930	1250	1600	-	-	-	-
	1200	300	28	58	120	240	330	470	650	870	1150	1650	2400	3000	4700
	900	225	21	44	90	190	265	370	540	690	910	1300	1950	2450	3800
	720	180	19	38	79	160	225	320	470	600	790	1150	1700	2150	3300
4.5	1800	400	36	62	155	300	420	620	880	1200	1400	-	-	-	-
	1200	267	25	43	105	200	280	420	630	810	1050	1350	1950	2750	4300
	900	200	19	32	85	165	230	330	510	650	850	1050	1500	2150	3300
	720	160	17	28	72	140	195	285	440	560	730	910	1350	1850	2800
5	1800	360	30	55	140	245	340	530	740	1100	1300	1850	2700	-	-
	1200	240	21	38	95	160	225	370	520	770	930	1300	1900	2500	3500
	900	180	17	29	70	120	170	290	410	590	760	990	1450	1900	2800
	720	144	15	25	62	105	150	250	350	510	660	860	1300	1650	2500
5.6	1800	321	25	47	115	220	310	460	630	970	1150	1650	2250	-	-
	1200	214	18	33	79	155	215	310	450	650	850	1150	1500	2000	3000
	900	161	14	25	60	115	160	240	340	490	660	880	1150	1500	2300
	720	129	12	22	52	100	140	205	295	430	570	760	1000	1350	2000
6.3	1800	286	19	45	92	175	245	370	550	790	1000	1350	2000	-	-
	1200	190	13	32	65	120	170	250	400	530	770	950	1350	1650	2400
	900	143	10	24	50	97	135	190	300	400	550	710	1050	1250	1800
	720	114	9	21	43	84	120	165	260	340	480	620	900	1100	1600

* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
100	100	290	185	28	50	8	7	24	115	48	80	14	9	42.5	115
125	125	355	205	38	60	10	8	33	135	55	90	16	10	49	135
160	160	445	265	48	80	14	9	42.5	145	75	120	20	12	67.5	145
200	200	545	305	60	105	18	11	53	175	95	160	25	14	86	175
225	225	620	335	70	120	20	12	62.5	190	100	180	28	16	90	195
250	250	680	390	80	140	22	14	71	215	110	180	28	16	100	215
280	280	755	420	85	140	22	14	76	235	130	210	32	18	119	235
320	320	840	480	95	160	25	14	86	270	140	240	36	20	128	270
360	360	930	500	100	180	28	16	90	285	170	270	40	22	157	285
400	400	1040	600	110	180	28	16	100	320	180	310	45	25	165	320
450	450	1150	630	120	210	32	18	109	345	210	350	50	28	193	345
500	500	1290	690	130	210	32	18	119	380	240	400	56	32	220	380
560	560	1440	730	150	240	36	20	138	420	270	450	63	32	250	420

형번	E	F	G	H1	H2	J	K	M1	M2	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게 (kg)
100	85	144.5	369	125	180	72.5	32.5	225	-	150	45	15	4-15	1.9	38
125	97.5	172	434	160	205	100	32.5	290	-	170	45	15	4-15	3.8	65
160	118	206.5	524	180	240	122	45	355	-	220	65	20	4-19	6.5	125
200	140	244.5	624	225	285	145	60	425	-	250	80	25	4-24	10	220
225	160	281	712	250	305	170	65	490	-	280	80	25	4-24	18	300
250	175	301	772	280	355	190	65	-	275	320	100	30	6-28	22	430
280	187.5	333.5	847	310	385	220	67.5	-	310	350	100	30	6-28	30	580
320	205	379	968	350	425	245	70	-	350	400	110	35	6-35	45	800
360	220	414	1058	400	465	270	80	-	385	420	110	35	6-35	65	1100
400	245	462	1174	450	525	300	95	-	425	500	130	40	6-42	90	1600
450	245	542	1324	500	575	355	100	-	475	530	140	40	6-42	110	2100
500	295	586	1472	560	625	390	105	-	540	570	160	40	6-48	150	2900
560	325	646	1622	630	685	435	120	-	600	610	170	45	6-48	230	3900

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

■ 열용량 계산

형 번	100	125	160	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560
열용량 P_T (kW)	29	44	68	110	130	165	215	285	330	430	530	660	790

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

2단 평행축 기어박스 - 2H

■ 전달 능력표

감속비 i_N 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 140	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710
			전 달 동 력 P_N (kW)														
6.3	1800	286	86	125	185	250	365	490	680	900	1400	1900	2700	-	-	-	-
	1200	190	58	86	120	165	245	325	460	600	950	1250	1800	2850	4000	5500	7700
	900	143	42	65	92	125	185	255	345	460	720	970	1350	2100	3000	4100	5800
	720	114	37	56	80	110	160	225	300	390	620	840	1150	1850	2600	3500	5000
7.1	1800	254	77	115	165	225	325	440	610	810	1250	1700	2400	-	-	-	-
	1200	169	52	77	110	150	220	290	410	540	850	1150	1600	2550	3600	4900	6900
	900	127	38	58	82	115	165	230	310	410	640	870	1200	1900	2700	3700	5200
	720	101	33	50	71	100	145	200	265	350	550	750	1050	1650	2350	3200	4500
8	1800	225	73	105	150	200	295	390	560	770	1150	1500	2100	-	-	-	-
	1200	150	48	71	99	135	200	275	370	520	770	1000	1400	2300	3300	4300	6400
	900	113	36	54	75	100	150	210	280	380	580	790	1050	1750	2450	3300	4700
	720	90	31	47	65	89	130	180	245	330	510	690	930	1500	2150	2850	4100
9	1800	200	66	96	135	185	270	360	500	730	1000	1350	1900	-	-	-	-
	1200	133	44	64	91	125	180	240	340	480	680	920	1250	2050	2900	3800	5600
	900	100	33	48	69	93	140	185	260	370	540	730	990	1650	2250	3000	4400
	720	80	29	42	60	81	120	165	225	320	470	630	860	1400	1950	2600	3800
10	1800	180	57	86	115	170	240	320	440	640	900	1250	1750	-	-	-	-
	1200	120	38	57	77	115	160	215	290	430	600	850	1150	1850	2600	3500	5100
	900	90	28	43	58	88	120	170	230	320	460	660	900	1450	2000	2650	4000
	720	72	25	37	50	76	105	145	200	275	400	570	780	1300	1750	2350	3450
11.2	1800	161	52	76	105	155	215	285	410	580	820	1050	1500	-	-	-	-
	1200	107	34	51	73	105	145	190	275	400	560	750	1000	1700	2350	3100	4700
	900	80	26	38	54	79	110	145	210	300	430	560	790	1300	1800	2400	3600
	720	64	22	33	47	69	93	125	180	255	370	490	690	1150	1550	2100	3150
12.5	1800	144	45	67	90	120	190	255	360	510	730	990	1350	-	-	-	-
	1200	96	30	45	59	85	125	180	240	340	490	670	930	1500	2200	2850	4200
	900	72	22	34	46	64	95	140	180	250	370	500	700	1200	1650	2100	3200
	720	58	20	30	40	55	84	120	155	220	320	440	610	1050	1450	1850	2750
14	1800	129	41	55	81	115	170	225	310	440	650	880	1200	1950	-	-	-
	1200	86	27	37	54	80	115	160	215	300	440	590	810	1350	1900	2500	3700
	900	64	20	28	41	60	85	120	165	225	330	460	610	1000	1450	1900	2800
	720	51	18	24	35	52	74	105	145	195	285	400	530	900	1300	1650	2450
16	1800	113	34	52	73	105	150	205	280	400	570	780	1100	1750	-	-	-
	1200	75	22	35	48	73	100	145	190	260	380	540	750	1200	1700	2250	3300
	900	56	17	26	36	55	75	110	145	200	300	410	560	900	1300	1700	2450
	720	45	15	23	31	48	66	93	125	175	255	350	490	780	1150	1450	2150
18	1800	100	31	45	66	96	130	175	255	370	520	700	980	1650	-	-	-
	1200	67	21	31	44	65	88	115	170	250	350	470	660	1100	1400	2000	3000
	900	50	16	23	33	48	68	91	125	185	275	370	500	860	1050	1600	2350
	720	40	14	20	29	42	59	79	110	170	235	320	430	740	940	1350	2050
20	1800	90	27	43	62	86	120	160	230	320	470	640	890	1500	-	-	-
	1200	60	19	29	41	58	81	110	160	220	320	430	600	1000	1250	1800	2750
	900	45	14	21	31	44	64	86	120	170	250	340	460	780	950	1450	2150
	720	36	12	19	27	38	55	74	105	150	215	290	390	670	850	1250	1900
22.4	1800	80	24	38	55	77	105	140	205	285	420	570	800	1350	-	-	-
	1200	54	17	26	37	52	72	99	145	195	285	380	530	900	1100	1600	2450
	900	40	12	18	27	39	57	77	105	150	220	300	410	690	840	1300	1900
	720	32	10	16	24	33	48	65	92	130	190	255	340	590	750	1100	1650

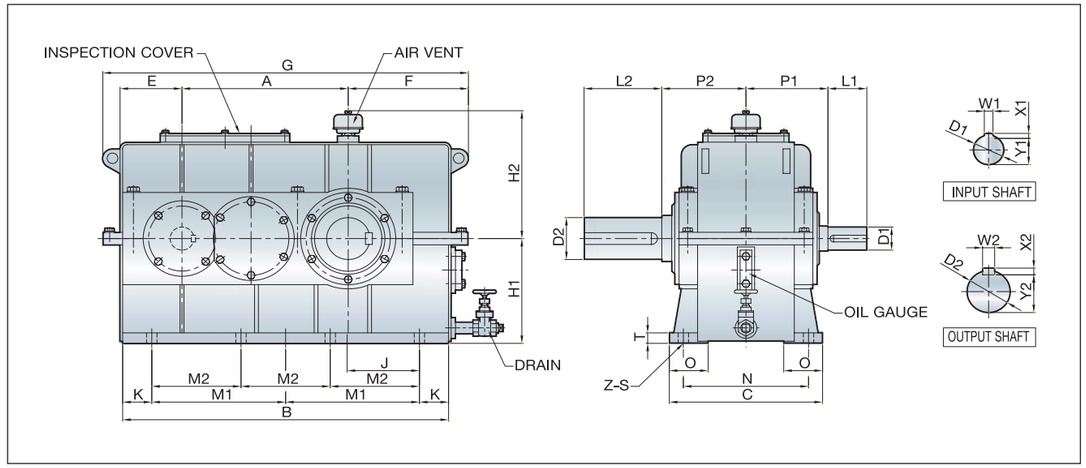
* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 열용량 계산

형 번	140	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710
열용량 P_T (kW)	35	43	54	67	88	110	135	170	210	260	330	420	490	630	780

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
140	240	475	225	32	60	10	8	27	135	65	105	18	11	58	140
160	272	540	265	38	60	10	8	33	140	75	120	20	12	67.5	145
180	305	600	275	42	70	12	8	37	150	85	140	22	14	76	155
200	340	665	305	48	80	14	9	42.5	170	95	160	25	14	86	175
225	385	755	335	55	90	16	10	49	190	100	180	28	16	90	195
250	430	830	390	60	105	18	11	53	210	110	180	28	16	100	215
280	480	920	420	65	105	18	11	58	230	130	210	32	18	119	245
320	545	1030	480	70	120	20	12	62.5	260	140	240	36	20	128	270
360	610	1150	540	80	140	22	14	71	300	170	270	40	22	157	305
400	680	1280	620	95	160	25	14	86	325	180	310	45	25	165	330
450	770	1450	670	110	180	28	16	100	360	210	350	50	28	193	365
500	860	1600	770	120	210	32	18	109	410	240	400	56	32	220	420
560	960	1760	830	140	240	36	20	128	460	270	450	63	32	250	470
630	1080	1980	940	150	260	36	20	138	500	300	500	70	36	278	520
710	1210	2220	1040	160	280	40	22	147	540	340	550	80	40	315	560

형번	E	F	G	H1	H2	J	K	M1	M2	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게 (kg)
140	85	189.5	554	160	230	112.5	37.5	200	-	190	60	15	6-15	5	95
160	103	204.5	619	180	240	120	45	225	-	220	65	20	6-19	8	140
180	110	224.5	679	200	260	135	50	250	-	230	65	20	6-19	10	175
200	117.5	247	744	225	285	155	52.5	280	-	250	80	25	6-24	13	240
225	137.5	278.5	847	250	305	165	67.5	310	-	280	80	25	6-24	19	330
250	145	301	922	280	355	190	65	350	-	320	100	30	6-28	26	470
280	155	331	1012	310	385	205	80	380	-	350	100	30	6-28	37	620
320	170	379	1158	350	425	220	95	420	-	400	110	35	6-35	55	900
360	190	414	1278	400	465	250	100	475	-	460	110	35	6-35	80	1300
400	215	452	1414	450	525	265	120	520	-	520	130	40	6-42	110	1850
450	240	527	1624	500	575	315	125	-	400	570	140	40	8-42	150	2500
500	260	571	1782	560	625	340	140	-	440	650	160	40	8-48	230	3500
560	265	626	1942	630	685	390	145	-	490	710	170	45	8-48	330	4700
630	295	699	2168	710	775	425	180	-	540	800	190	50	8-56	450	6800
710	335	784	2438	800	855	480	195	-	610	880	210	55	8-56	600	9500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

3단 평행축 기어박스 - 3H

■ 전달 능력표

감속비 IN 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
			전 달 동 력 P_N (kW)														
22,4	1800	80	40	58	77	110	150	205	300	450	590	880	1300	1800	2400	-	-
	1200	54	26	38	55	74	100	145	210	300	395	580	880	1200	1550	2350	3300
	900	40	20	29	42	57	78	110	155	240	310	450	680	970	1250	1850	2650
	720	32	17	25	36	50	68	93	135	210	265	390	590	840	1100	1600	2350
25	1800	72	35	52	68	98	130	175	270	410	530	780	1150	1650	2200	-	-
	1200	48	24	34	46	65	88	120	180	280	350	520	800	1150	1450	2200	3150
	900	36	17	26	34	50	66	93	140	220	270	400	600	860	1150	1650	2400
	720	29	15	22	30	43	57	81	120	190	235	340	520	740	1000	1450	2100
28	1800	64	31	47	62	88	120	160	245	360	470	690	1000	1400	1900	-	-
	1200	43	21	31	42	58	80	110	165	250	310	470	700	990	1250	1900	2800
	900	32	16	24	31	44	62	85	125	180	235	350	540	760	990	1450	2100
	720	26	14	20	27	38	53	73	110	155	205	300	470	660	860	1300	1850
31,5	1800	57	27	42	54	77	105	140	220	325	440	630	920	1300	1750	-	-
	1200	38	18	27	36	52	69	97	150	220	290	420	640	900	1150	1750	2500
	900	29	14	21	28	40	54	73	110	165	225	320	480	690	900	1300	1900
	720	23	12	18	24	34	47	63	95	145	195	275	420	600	780	1150	1650
35,5	1800	51	25	37	50	69	97	130	200	310	390	570	860	1200	1550	-	-
	1200	34	16	25	33	46	62	90	130	205	265	380	570	800	1050	1550	2250
	900	25	13	19	25	35	48	68	100	155	200	290	440	610	800	1200	1700
	720	20	11	16	22	30	42	59	87	135	170	250	380	530	700	1050	1450
40	1800	45	22	33	47	63	87	120	175	265	350	520	770	1050	1400	-	-
	1200	30	15	23	31	42	58	80	120	180	235	350	520	720	950	1400	2000
	900	23	11	16	23	32	45	62	90	135	175	265	390	550	720	1100	1500
	720	18	9,5	14	20	28	39	53	78	120	150	225	340	480	630	950	1300
45	1800	40	20	29	40	55	77	105	160	240	310	460	690	970	1250	-	-
	1200	27	13	19	27	36	52	71	105	165	210	310	460	650	850	1300	1800
	900	20	10	14	20	29	40	56	82	125	160	235	350	500	660	980	1350
	720	16	8,5	12	18	25	34	49	71	110	135	205	300	430	570	850	1200
50	1800	36	17	25	35	50	69	96	145	220	275	410	610	850	1150	1700	2450
	1200	24	12	18	24	33	47	66	96	150	190	270	410	570	770	1150	1650
	900	18	9	13	18	26	35	48	73	110	145	210	320	450	590	880	1250
	720	14,4	7,6	11	15	22	30	42	63	95	120	180	275	390	510	760	1100
56	1800	32	15	22	31	45	62	86	125	190	245	350	550	770	1000	1500	2150
	1200	21	10	15	21	30	42	58	86	130	165	235	370	530	680	1000	1450
	900	16	8	11	16	23	31	44	65	100	125	180	280	390	530	780	1050
	720	12,9	6,7	9,5	14	20	27	38	56	88	110	155	245	340	460	680	940
63	1800	29	12,5	19	26	38	52	72	115	165	220	320	480	690	890	1350	1900
	1200	19	8,5	12	18	26	35	49	77	115	150	215	330	470	600	880	1250
	900	14,3	6,5	9,5	13	20	25	36	58	86	115	165	250	360	470	690	990
	720	11,4	5,7	8,2	11	17	22	31	50	74	100	145	220	310	410	600	860
71	1800	25	11,5	17	24	34	44	63	100	150	200	275	440	610	810	1200	1700
	1200	17	8	11	16	24	30	43	67	100	130	190	300	420	550	810	1150
	900	12,7	6	8,5	12	18	23	32	51	77	105	145	225	310	420	610	870
	720	10,1	5	7,2	10	15	20	28	44	67	90	125	195	270	360	530	750
80	1800	23	10	15	21	31	40	57	90	130	175	255	385	540	710	1050	1500
	1200	15	7	10	14	21	26	38	60	90	115	170	260	370	490	710	1000
	900	11,3	5	7,5	11	16	21	30	46	69	91	125	200	280	370	550	770
	720	9	4,4	6,7	9,5	14	18	26	40	60	79	110	170	240	320	480	670
90	1800	20	9	13	19	28	36	52	82	120	160	230	350	500	660	970	1350
	1200	13,3	6	9	13	19	24	34	54	81	105	155	235	340	440	650	910
	900	10	4,5	7	10	15	19	26	42	63	80	115	180	250	330	490	690
	720	8	4	6,1	8,5	13	16	23	36	54	70	100	155	220	285	420	600
100	1800	18	8	11	17	26	33	48	72	110	145	210	310	450	590	870	1200
	1200	12	5,5	8	12	18	23	32	50	73	95	140	210	310	400	590	820
	900	9	4	6	9	14	18	24	37	57	72	105	160	225	300	440	620
	720	7,2	3,6	5	7,7	12	15	21	30	49	63	90	140	200	255	380	540

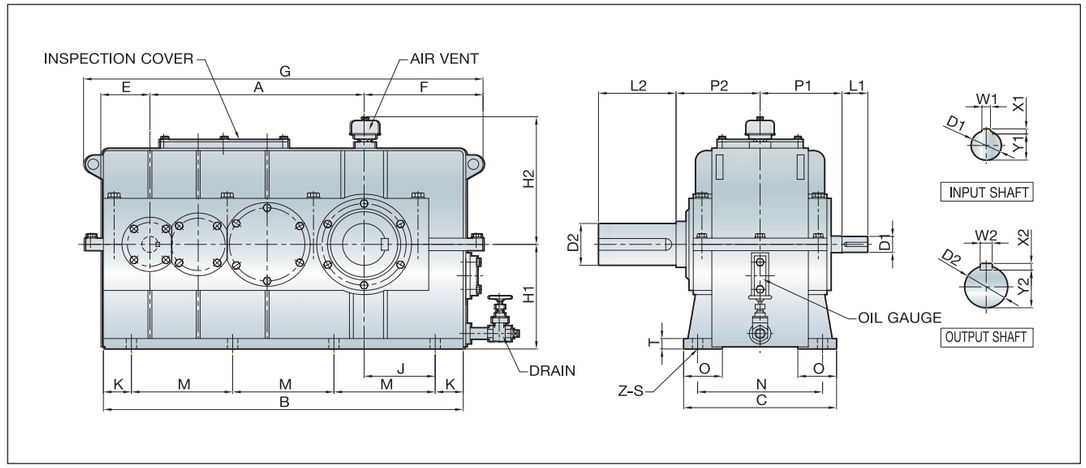
* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 열용량 계산

형 번	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
열용량 P_T (kW)	33	43	52	65	82	100	120	160	190	235	300	370	460	550	720

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
160	352	600	265	24	40	8	7	20	140	75	120	20	12	67,5	145
180	395	665	275	28	50	8	7	24	150	85	140	22	14	76	155
200	440	740	305	32	60	10	8	27	170	95	160	25	14	86	175
225	497	835	335	38	60	10	8	33	190	100	180	28	16	90	195
250	555	930	390	42	70	12	8	37	210	110	180	28	16	100	215
280	620	1025	420	48	80	14	9	42,5	230	130	210	32	18	119	245
320	705	1160	480	55	90	16	10	49	260	140	240	36	20	128	270
360	790	1280	540	60	105	18	11	53	300	170	270	40	22	157	305
400	880	1420	620	65	105	18	11	58	325	180	310	45	25	165	330
450	995	1610	670	70	120	20	12	62,5	360	210	350	50	28	193	365
500	1110	1790	770	80	140	22	14	71	410	240	400	56	32	220	420
560	1240	2010	830	95	160	25	14	86	460	270	450	63	32	250	470
630	1400	2260	940	110	180	28	16	100	500	300	500	70	36	278	520
710	1570	2540	1040	120	210	32	18	109	540	340	550	80	40	315	560
800	1760	2850	1180	140	240	36	20	128	610	390	650	90	45	362	620

형번	E	F	G	H1	H2	J	K	M	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게 (kg)
160	83	204,5	679	180	240	120	45	170	220	65	20	8-19	10	155
180	85	224,5	744	200	260	137,5	47,5	190	230	65	20	8-19	14	200
200	95	244,5	819	225	285	150	55	210	250	80	25	8-24	18	270
225	108	276	927	250	305	165	65	235	280	80	25	8-24	25	370
250	120	301	1022	280	355	195	60	270	320	100	30	8-28	35	530
280	120	331	1117	310	385	200	85	285	350	100	30	8-28	48	700
320	140	379	1288	350	425	215	100	320	400	110	35	8-35	65	1050
360	140	414	1408	400	465	250	100	360	460	110	35	8-35	100	1450
400	155	452	1554	450	525	275	110	400	520	130	40	8-42	150	2050
450	175	527	1784	500	575	310	130	450	570	140	40	8-42	200	2800
500	200	571	1972	560	625	335	145	500	650	160	40	8-48	300	3950
560	235	626	2192	630	685	370	165	560	710	170	45	8-48	450	5300
630	255	699	2448	710	775	420	185	630	800	190	50	8-56	560	7700
710	295	784	2758	800	855	470	205	710	880	210	55	8-56	800	10800
800	335	867	3074	900	945	530	225	800	1000	230	60	8-66	1170	15500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

4단 평행축 기어박스 - 4H

■ 전달 능력표

감속비 iN 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
			전 달 동 력 PN (kW)													
112	1800	16	10	16	23	32	44	65	97	125	185	280	395	530	760	1090
	1200	10.7	6.7	11	15	22	30	44	65	86	125	185	260	350	520	740
	900	8	5.1	8.3	12	16	22	32	48	65	93	140	200	270	390	560
	720	6.4	4.4	7.1	10	14	19	28	42	56	81	125	175	235	340	490
125	1800	14.4	9.6	13	20	28	39	57	89	115	165	250	350	470	670	980
	1200	9.6	6.5	9	14	19	26	38	59	77	110	170	235	315	450	650
	900	7.2	5	6.6	10	14	20	29	45	58	82	125	180	235	340	480
	720	5.8	4.3	5.7	8.9	12	17	25	39	50	71	110	155	205	295	420
140	1800	12.9	9.2	12	18	25	35	50	79	100	150	225	320	420	600	880
	1200	8.6	6.2	8	12	17	23	34	53	67	100	150	215	280	410	580
	900	6.4	4.6	6	9	13	17	25	39	50	75	115	160	210	320	440
	720	5.1	4	5.2	7.9	11	15	22	34	44	65	100	135	180	265	380
160	1800	11.2	8.3	10	16	22	31	45	70	89	130	200	280	370	540	780
	1200	7.5	5.5	7	11	15	20	30	47	59	88	130	185	245	360	520
	900	5.6	4.2	5	8.4	11	15	23	35	45	66	100	140	185	270	390
	720	4.5	3.6	4.6	7.2	9.5	13	20	30	39	57	88	125	160	240	340
180	1800	10	7.3	9.2	14	21	27	41	63	77	115	175	245	330	480	690
	1200	6.7	4.8	6.2	9.6	14	19	27	42	52	77	115	165	220	320	460
	900	5	3.6	4.6	7.2	10	14	20	32	38	58	90	125	170	240	350
	720	4	3.1	4	6.2	9	12	18	28	33	50	78	110	145	210	300
200	1800	9	6.2	8.3	13	17	24	36	56	70	105	160	225	295	430	610
	1200	6	4.1	5.5	8.8	11	16	24	37	47	69	105	150	200	285	410
	900	4.5	3.1	4.2	6.6	8.8	12	18	28	35	53	80	115	150	220	310
	720	3.6	2.7	3.6	5.7	7.6	11	16	25	30	46	70	100	130	190	265
224	1800	8	5.3	7.4	11	15	22	32	50	63	91	140	200	265	390	560
	1200	5.4	3.5	5	7.7	10	15	22	33	42	60	96	135	175	265	370
	900	4	2.6	3.7	5.8	7.7	11	16	25	31	46	72	100	130	200	280
	720	3.2	2.3	3.2	5	6.7	10	14	22	27	40	63	90	115	170	245
250	1800	7.2	5	6.7	10	14	19	28	45	56	80	125	180	235	350	495
	1200	4.8	3.3	4.5	6.9	9.4	13	19	30	37	54	85	120	160	235	330
	900	3.6	2.4	3.4	5.3	7.2	10	14	22	28	41	64	90	120	175	245
	720	2.9	2.2	3	4.6	6.2	8.6	12	20	24	35	55	79	105	155	215
280	1800	6.4	4.3	5.8	9	12	17	25	41	50	72	110	160	215	310	440
	1200	4.3	2.9	3.9	6.2	8.3	11	17	27	34	48	74	105	140	200	290
	900	3.2	2.2	3	4.6	6.2	8.8	13	21	25	37	56	80	105	155	220
	720	2.6	1.9	2.6	4	5.3	7.6	11	18	22	32	49	70	91	135	190
315	1800	5.7	3.9	5.2	8.3	10	15	23	35	46	65	100	140	190	275	395
	1200	3.8	2.5	3.4	5.6	7.4	10	15	23	31	43	67	96	125	180	265
	900	2.9	2	2.6	4.2	5.5	7.7	11	18	23	33	52	73	97	135	200
	720	2.3	1.7	2.3	3.6	4.8	6.7	10	16	20	29	45	63	84	120	170
355	1800	5.1	3.2	4.4	7.2	9.4	13	20	32	41	57	91	125	170	245	350
	1200	3.4	2.1	3	5	6.6	9.4	13	21	27	38	60	85	115	165	235
	900	2.5	1.7	2.2	3.6	5	7.2	10	16	20	29	46	65	86	125	175
	720	2	1.4	1.9	3.1	4.3	6.2	9	14	18	25	40	56	74	110	155
400	1800	4.5	2.9	4	6.6	8.8	12	18	28	36	51	79	110	150	215	295
	1200	3	1.9	2.6	4.4	5.8	8.3	12	19	24	34	53	75	100	140	200
	900	2.3	1.4	2	3.3	4.4	6.2	9.1	15	18	26	41	57	75	110	150
	720	1.8	1.2	1.7	2.9	3.8	5.3	7.9	13	16	22	35	50	65	94	130
450	1800	4	2.5	3.5	5.5	7.7	11	15	24	32	44	71	100	135	190	275
	1200	2.7	1.7	2.3	3.9	5.2	7.3	10	16	21	29	48	68	91	125	185
	900	2	1.3	1.8	2.9	3.9	5.6	7.5	12	16	22	36	52	69	98	135
	720	1.6	1.1	1.5	2.5	3.3	4.9	6.5	10	14	19	31	45	60	85	120
500	1800	3.6	2.3	3.2	4.6	6.6	10	13	21	28	40	65	90	120	170	245
	1200	2.4	1.5	2.1	3.1	4.4	6.7	8.8	14	19	26	43	60	80	115	165
	900	1.8	1.2	1.7	2.3	3.3	5.1	6.6	10	14	20	33	46	60	87	125
	720	1.4	1	1.4	2	2.9	4.4	5.7	9	12	17	29	40	52	75	110

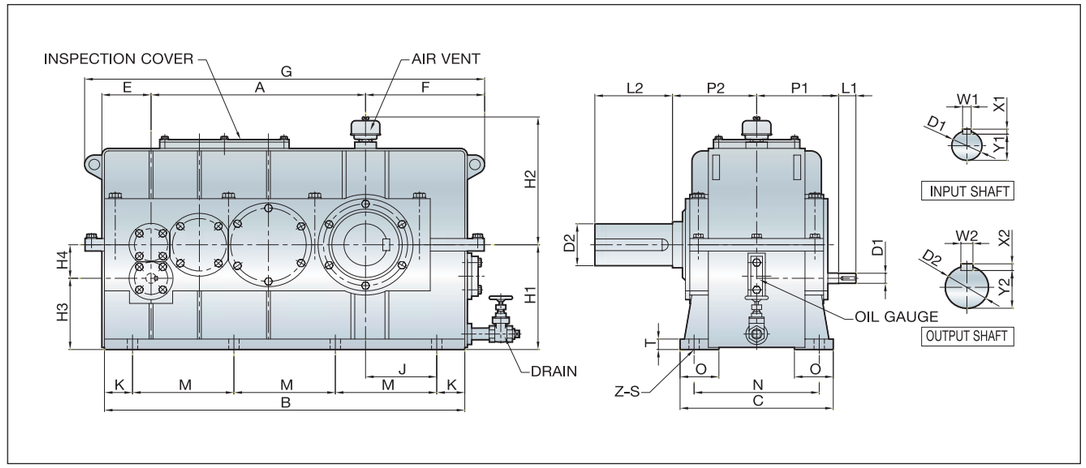
* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 열용량 계산

형 번	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
열용량 P_T (kW)	33	39	47	62	75	92	115	140	175	220	265	325	395	500

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
180	395	665	275	18	35	6	6	14.5	150	85	140	22	14	76	155
200	440	740	305	22	40	6	6	18.5	170	95	160	25	14	86	175
225	497	835	335	24	40	8	7	20	190	100	180	28	16	90	195
250	555	930	390	28	50	8	7	24	210	110	180	28	16	100	215
280	620	1025	420	32	60	10	8	27	230	130	210	32	18	119	245
320	705	1160	480	38	60	10	8	33	260	140	240	36	20	128	270
360	790	1280	540	42	70	12	8	37	300	170	270	40	22	157	305
400	880	1420	620	48	80	14	9	42.5	325	180	310	45	25	165	330
450	995	1610	670	55	90	16	10	49	360	210	350	50	28	193	365
500	1110	1790	770	60	105	18	11	53	410	240	400	56	32	220	420
560	1240	2010	830	65	105	18	11	58	460	270	450	63	32	250	470
630	1400	2260	940	70	120	20	12	62.5	500	300	500	70	36	278	520
710	1570	2540	1040	80	140	22	14	71	540	340	550	80	40	315	560
800	1760	2850	1180	95	160	25	14	86	610	390	650	90	45	362	620

형번	E	F	G	H1	H2	H3	H4	J	K	M	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게 (kg)
180	85	224.5	744	200	260	137	63	137.5	47.5	190	230	65	20	8-19	14	200
200	95	244.5	819	225	285	155	70	150	55	210	250	80	25	8-24	18	270
225	108	276	927	250	305	170	80	165	65	235	280	80	25	8-24	25	370
250	120	301	1022	280	355	190	90	195	60	270	320	100	30	8-28	35	530
280	120	331	1117	310	385	210	100	200	85	285	350	100	30	8-28	48	700
320	140	379	1288	350	425	238	112	215	100	320	400	110	35	8-35	65	1050
360	140	414	1408	400	465	275	125	250	100	360	460	110	35	8-35	100	1450
400	155	452	1554	450	525	310	140	275	110	400	520	130	40	8-42	150	2050
450	175	527	1784	500	575	340	160	310	130	450	570	140	40	8-42	200	2800
500	200	571	1972	560	625	380	180	335	145	500	650	160	40	8-48	300	3950
560	235	626	2192	630	685	430	200	370	165	560	710	170	45	8-48	450	5300
630	255	699	2448	710	775	485	225	420	185	630	800	190	50	8-56	560	7700
710	295	784	2758	800	855	550	250	470	205	710	880	210	55	8-56	800	10800
800	335	867	3074	900	945	620	280	530	225	800	1000	230	60	8-66	1170	15500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

1단 직교축 기어박스 - 1B

■ 전달 능력표

감속비 i_N 減速比	회전수		형 번								
	입력	출력	125	160	200	225	250	280	320	360	400
	入力	出力	전 달 동 력 P_N (kW)								
1	1800	1800	190	257	334	462	812	1059	1480	1922	2447
	1200	1200	135	182	237	328	576	751	1051	1365	1737
	900	900	107	145	189	262	460	600	839	1090	1387
	720	720	91	124	161	223	392	511	715	929	1182
1.25	1800	1440	143	190	251	344	452	565	1059	1377	1789
	1200	960	102	135	178	244	321	401	751	978	1270
	900	720	81	107	142	195	256	320	600	781	1014
	720	576	69	91	121	166	218	273	511	665	864
1.6	1800	1125	98	143	179	246	318	442	596	1069	1398
	1200	750	70	102	127	175	226	313	423	759	992
	900	563	55	81	102	139	180	250	338	606	793
	720	450	47	69	86	119	154	213	288	516	675
2	1800	900	66	96	128	179	226	308	411	627	812
	1200	600	47	68	91	127	160	219	292	445	576
	900	450	37	54	72	102	128	174	233	355	460
	720	360	32	46	62	86	109	149	198	303	392
2.5	1800	720	54	71	100	133	179	246	365	606	791
	1200	480	38	51	71	94	127	175	259	430	562
	900	360	30	40	57	75	102	139	207	344	449
	720	288	26	34	48	64	86	119	176	293	382
3.15	1800	571	39	56	79	102	133	195	257	442	606
	1200	381	27	40	56	73	94	138	182	313	430
	900	286	22	32	44	58	75	110	145	250	344
	720	229	18	27	38	49	64	94	124	213	293
4	1800	450	28	42	57	78	99	128	205	370	514
	1200	300	20	29	40	55	70	91	146	262	365
	900	225	16	23	32	44	56	72	116	209	291
	720	180	13	20	27	37	48	62	99	178	248

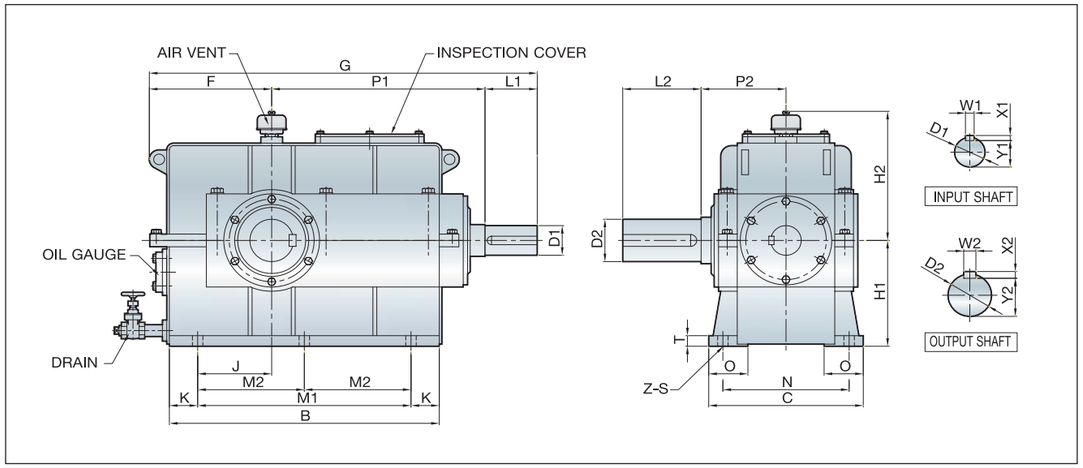
* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 열용량 계산

형 번	125	160	200	225	250	280	320	360	400
열용량 P_T (kW)	22	27	34	42	55	77	94	115	154

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
125	355	205	38	60	10	8	33	295	55	90	16	10	49	135
160	445	265	48	80	14	9	42.5	355	75	120	20	12	67.5	145
200	545	305	60	105	18	11	53	440	95	160	25	14	86	175
225	620	335	70	120	20	12	62.5	490	100	180	28	16	90	195
250	680	390	80	140	22	14	71	555	110	180	28	16	100	215
280	755	420	85	140	22	14	76	590	130	210	32	18	119	235
320	840	480	95	160	25	14	86	670	140	240	36	20	128	270
360	930	500	100	180	28	16	90	740	170	270	40	22	157	285
400	1040	600	110	180	28	16	100	800	180	310	45	25	165	320

형번	F	G	H1	H2	J	K	M1	M2	N	O	T	Z-Ø S	OIL (L)	무게(kg)
125	172	527	160	205	100	32.5	290	-	170	45	15	4-15	3.8	65
160	206.5	641.5	180	240	122	45	355	-	220	65	20	4-19	6.5	125
200	244.5	789.5	225	285	145	60	425	-	250	80	25	4-24	10	220
225	281	891	250	305	170	65	490	-	280	80	25	4-24	18	300
250	301	996	280	355	190	65	-	275	320	100	30	6-28	22	430
280	333.5	1063.5	310	385	220	67.5	-	310	350	100	30	6-28	30	580
320	379	1209	350	425	245	70	-	350	400	110	35	6-35	45	800
360	414	1334	400	465	270	80	-	385	420	110	35	6-35	65	1100
400	462	1442	450	525	300	95	-	425	500	130	40	6-42	90	1600

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

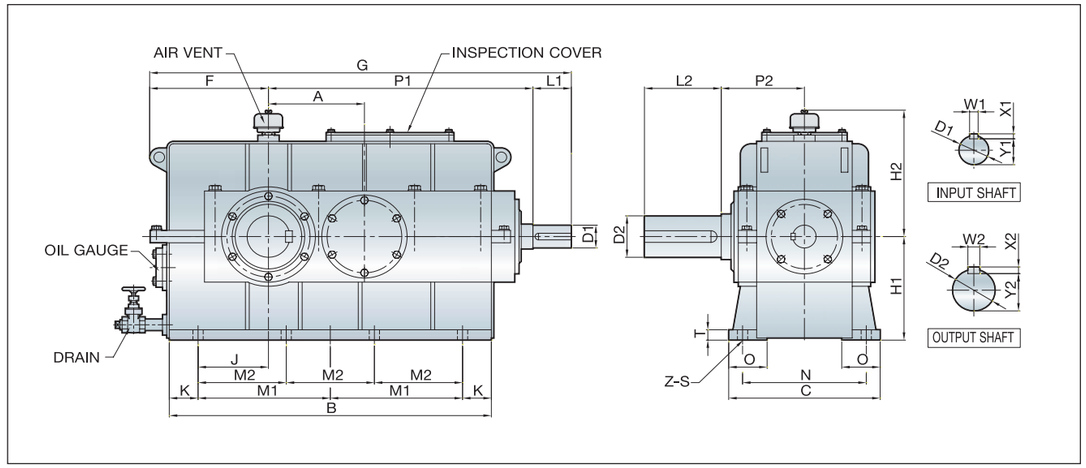
2단 직교축 기어박스 - 2B

■ 전달 능력표

감속비 i_N 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500
			전 달 동 력 P_N (kW)										
4	1800	450	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	300	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	225	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	180	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
4.5	1800	400	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	267	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	200	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	160	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
5	1800	360	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	240	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	180	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	144	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
5.6	1800	321	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	214	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	161	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	129	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
6.3	1800	286	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	190	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	143	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	114	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
7.1	1800	254	100	133	179	246	365	637	791	1120	1357	2303	3218
	1200	169	67	89	119	164	243	425	527	747	904	1535	2145
	900	127	50	66	89	123	182	318	395	560	678	1151	1609
	720	101	40	53	71	98	146	255	316	448	542	921	1287
8	1800	225	100	133	179	246	365	565	781	1120	1357	2303	3218
	1200	150	67	89	119	164	243	377	520	747	904	1535	2145
	900	113	50	66	89	123	182	282	390	560	678	1151	1609
	720	90	40	53	71	98	146	226	312	448	542	921	1287
9	1800	200	93	133	179	246	354	493	699	1048	1357	2056	2879
	1200	133	62	89	119	164	236	329	466	699	904	1371	1919
	900	100	46	66	89	123	177	246	349	524	678	1028	1439
	720	80	37	53	71	98	141	197	279	419	542	822	1151
10	1800	180	83	113	159	231	323	452	637	946	1316	1850	2591
	1200	120	55	75	106	154	215	301	425	630	877	1233	1727
	900	90	41	56	79	115	161	226	318	473	658	925	1295
	720	72	33	45	63	92	129	180	255	378	526	740	1036
11.2	1800	161	74	103	133	205	257	401	565	843	1182	1655	2303
	1200	107	49	69	89	137	171	267	377	562	788	1103	1535
	900	80	37	51	66	102	128	200	282	421	591	827	1151
	720	64	29	41	53	82	102	160	226	337	473	662	921
12.5	1800	144	66	93	133	185	257	354	503	750	1059	1480	2077
	1200	96	44	62	89	123	171	236	335	500	706	987	1384
	900	72	33	46	66	92	128	177	251	375	529	740	1038
	720	58	26	37	53	74	102	141	201	300	423	592	830
14	1800	129	59	83	113	159	231	323	452	678	935	1316	1850
	1200	86	39	55	75	106	154	215	301	452	623	877	1233
	900	64	29	41	56	79	115	161	226	339	467	658	925
	720	51	23	33	45	63	92	129	180	271	374	526	740
16	1800	113	52	71	102	128	200	282	390	596	822	1161	1614
	1200	75	34	47	68	85	133	188	260	397	548	774	1076
	900	56	26	35	51	64	100	141	195	298	411	580	807
	720	45	20	28	41	51	80	113	156	238	329	464	645
18	1800	100	46	65	90	123	179	246	349	514	730	1028	1429
	1200	67	30	43	60	82	119	164	233	342	486	685	952
	900	50	23	32	45	61	89	123	174	257	365	514	714
	720	40	18	26	36	49	71	98	139	205	292	411	571

* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수 — 7, 8, 9 page

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
160	160	540	265	38	60	10	8	33	450	75	120	20	12	67.5	145
180	180	600	275	42	70	12	8	37	495	85	140	22	14	76	155
200	200	665	305	48	80	14	9	42.5	550	95	160	25	14	86	175
225	225	755	335	55	90	16	10	49	620	100	180	28	16	90	195
250	250	830	390	60	105	18	11	53	685	110	180	28	16	100	215
280	280	920	420	65	105	18	11	58	750	130	210	32	18	119	245
320	320	1030	480	70	120	20	12	62.5	840	140	240	36	20	128	270
360	360	1150	540	80	140	22	14	71	950	170	270	40	22	157	305
400	400	1280	620	95	160	25	14	86	1050	180	310	45	25	165	330
450	450	1450	670	110	180	28	16	100	1190	210	350	50	28	193	365
500	500	1600	770	120	210	32	18	109	1320	240	400	56	32	220	420

형번	F	G	H1	H2	J	K	M1	M2	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게(kg)
160	204.5	714.5	180	240	120	45	225	-	220	65	20	6-19	8	140
180	224.5	789.5	200	260	135	50	250	-	230	65	20	6-19	10	175
200	247	877	225	285	155	52.5	280	-	250	80	25	6-24	13	240
225	278.5	988.5	250	305	165	67.5	310	-	280	80	25	6-24	19	330
250	301	1091	280	355	190	65	350	-	320	100	30	6-28	26	470
280	331	1186	310	385	205	80	380	-	350	100	30	6-28	37	620
320	379	1339	350	425	220	95	420	-	400	110	35	6-35	55	900
360	414	1504	400	465	250	100	475	-	460	110	35	6-35	80	1300
400	452	1662	450	525	265	120	520	-	520	130	40	6-42	110	1850
450	527	1897	500	575	315	125	-	400	570	140	40	8-42	150	2500
500	571	2101	560	625	340	140	-	440	650	160	40	8-48	230	3500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

■ 열용량 계산

형 번	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500
열용량 P_T (kW)	38	53	65	78	98	124	154	197	235	291	364

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

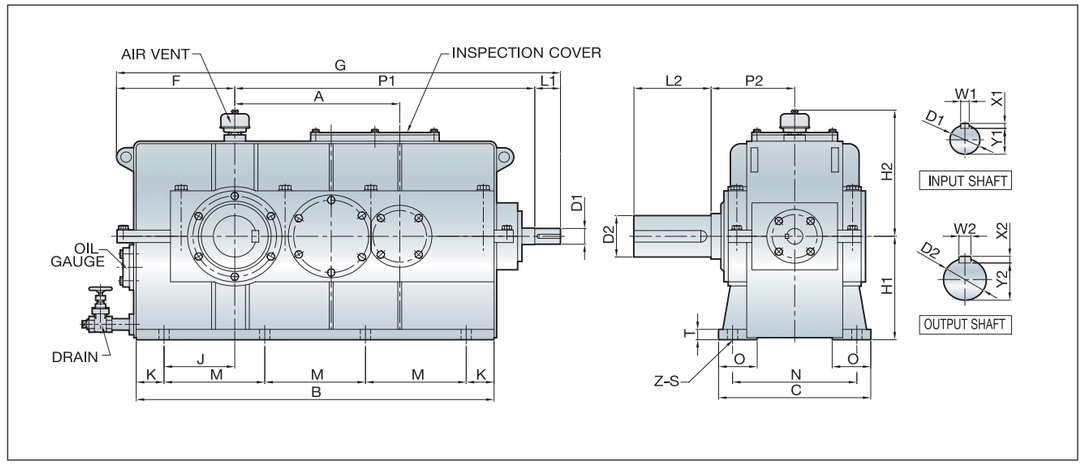
3단 직교축 기어박스 - 3B

■ 전달 능력표

감속비 IN 減速比	회전수 入力	회전수 出力	형번 160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
			전 달 동 력 PN (kW)														
18	1800	100	39	56	72	101	133	180	251	380	606	802	1069	1398	2365	3300	
	1200	67	26	37	48	67	89	120	167	253	404	534	712	932	1576	2200	
	900	50	19,5	28	36	50	66	90	125	190	303	401	534	699	1182	1650	3033
	720	40,7	15,6	22	28	40	53	72	100	152	242	320	427	559	946	1320	2097
20	1800	90	39	56	72	101	133	180	251	380	606	802	1069	1398	2365	3300	
	1200	60	26	37	48	67	89	120	167	253	404	534	712	932	1576	2200	
	900	45	19,5	28	36	50	66	90	125	190	303	401	534	699	1182	1650	2930
	720	36	15,6	22	28	40	53	72	100	152	242	320	427	559	946	1320	2056
22,4	1800	80	39	56	72	101	133	180	251	380	606	802	1069	1398	2365	3300	3496
	1200	54	26	37	48	67	89	120	167	253	404	534	712	932	1576	2200	2330
	900	45	19,5	28	36	50	66	90	125	190	303	401	534	699	1182	1650	1748
	720	36	15,6	22	28	40	53	72	100	152	242	320	427	559	946	1320	1398
25	1800	72	35,9	50	71	101	133	180	251	380	606	802	1069	1398	2365	3290	3393
	1200	48	23,9	33	47	67	89	120	167	253	404	534	712	932	1576	2193	2262
	900	36	17,9	25	35	50	66	90	125	190	303	401	534	699	1182	1645	1696
	720	29	14,3	20	28	40	53	72	100	152	242	320	427	559	946	1316	1357
28	1800	64	31,8	46	70	90	123	180	251	380	544	760	1069	1398	2138	2971	3084
	1200	43	21,2	30	46	60	82	120	167	253	363	507	712	932	1425	1981	2056
	900	32	15,9	23	35	45	61	90	125	190	272	380	534	699	1069	1485	1542
	720	26	12,7	18,5	28	36	49	72	100	152	217	304	427	559	855	1188	1233
31,5	1800	57	28,7	41	57	80	113	159	226	339	483	678	946	1347	1902	2642	2776
	1200	38	19	27	38	53	75	106	150	226	322	452	630	898	1268	1761	1850
	900	29	14,3	20	28	40	56	79	113	169	241	339	473	673	951	1321	1388
	720	23	11,5	16,4	23	32	45	63	90	135	193	271	378	538	760	1057	1110
35,5	1800	51	24,6	36	49	70	99	138	195	293	421	596	843	1172	1665	2313	2467
	1200	34	16,4	24	33	46	66	92	130	195	281	397	562	781	1110	1542	1645
	900	25	12,3	18	24	35	49	69	97	146	210	298	421	586	832	1156	1233
	720	20	9,8	14,3	19	28	39	55	78	117	168	238	337	468	666	925	987
40	1800	45	22,6	31,8	45	64	89	123	180	257	380	534	750	1069	1501	2087	2262
	1200	30	15,8	21	30	43	59	82	120	171	253	356	500	712	1000	1391	1508
	900	23	11,3	16	22	32	44	61	90	128	190	267	375	534	750	1043	1131
	720	18	9	12,7	18	26	35	49	72	102	152	213	300	427	600	834	904
45	1800	40	19,5	27,7	39	55	78	107	154	231	334	473	658	925	1305	1820	2159
	1200	27	13	18,5	26	37	52	72	102	154	222	315	438	616	870	1213	1439
	900	20	9,7	13,8	19,5	27	39	54	77	115	167	236	329	462	652	910	1079
	720	16	7,8	11	15,6	22	31	43	61	92	133	189	263	370	522	728	863
50	1800	36	18	25	36	49	70	99	138	210	303	421	596	843	1182	1655	2107
	1200	24	12	16,7	24	33	46	66	92	140	202	281	397	562	788	1103	1405
	900	18	9	12,5	18	24	35	49	69	105	151	210	298	421	591	827	1053
	720	4,4	7	10	14,3	19	28	40	55	84	121	168	238	337	473	662	843
56	1800	32	16	23	31	45	64	89	123	190	272	380	544	750	1069	1491	2035
	1200	21	10,6	15,4	21	30	43	59	82	126	181	253	363	500	712	994	1357
	900	16	8	11,5	16	22	32	44	61	95	136	190	272	375	534	745	1017
	720	2,9	6,3	9,2	12,7	18	26	35	49	76	108	152	217	300	427	596	814
63	1800	29	13,8	20,5	28	39	56	80	113	169	241	339	473	678	946	1326	1593
	1200	19	9,2	13,7	19	26	37	53	75	113	161	226	315	452	630	884	1062
	900	4,3	6,9	10	14,3	19,5	28	40	56	84	120	169	236	339	473	663	796
	720	11,4	5,5	8	11,5	15,6	22	32	45	67	96	135	189	271	378	530	637
71	1800	25	11,3	18	24	36	49	70	98	149	210	293	421	596	822	1151	1233
	1200	17	7,5	12	16,4	24	33	46	65	99	140	195	281	397	548	767	822
	900	12,7	5,6	9	12,3	18	24,6	35	49	74	105	146	210	298	411	575	616
	720	10,1	4,5	7	9,8	14,3	19,7	28	39	59	84	117	168	238	329	460	493
80	1800	23	11,3	16	22,6	30,8	45	61	88	133	185	262	375	534	740	1038	1131
	1200	15	7,5	10,6	15	20,5	30	41	58	89	123	174	250	356	493	692	754
	900	11,3	5,6	8	11,3	15,4	22,6	30	44	66	92	131	187	267	370	519	565
	720	9	4,5	6,3	9	12,3	18	24	35	53	74	104	150	213	296	415	452
90	1800	20	10	13,8	19,5	27,7	39	55	78	118	164	236	334	473	658	915	
	1200	13,3	6,6	9,2	13	18,5	26	37	52	78	109	157	222	315	438	610	
	900	10	5	7	9,7	13,8	19,5	27	39	59	82	118	167	236	329	457	
	720	8	4	5,5	7,8	11	15,6	22	31	47	65	94	133	189	263	366	

* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
160	272	600	265	24	40	8	7	20	520	75	120	20	12	67,5	145
180	305	665	275	28	50	8	7	24	560	85	140	22	14	76	155
200	340	740	305	32	60	10	8	27	630	95	160	25	14	86	175
225	385	835	335	38	60	10	8	33	700	100	180	28	16	90	195
250	430	930	390	42	70	12	8	37	780	110	180	28	16	100	215
280	480	1025	420	48	80	14	9	42,5	845	130	210	32	18	119	245
320	545	1160	480	55	90	16	10	49	970	140	240	36	20	128	270
360	610	1280	540	60	105	18	11	53	1070	170	270	40	22	157	305
400	680	1420	620	65	105	18	11	58	1180	180	310	45	25	165	330
450	770	1610	670	70	120	20	12	62,5	1340	210	350	50	28	193	365
500	860	1790	770	80	140	22	14	71	1500	240	400	56	32	220	420
560	960	2010	830	95	160	25	14	86	1680	270	450	63	32	250	470
630	1080	2260	940	110	180	28	16	100	1880	300	500	70	36	278	520
710	1210	2540	1040	120	210	32	18	109	2110	340	550	80	40	315	560
800	1360	2850	1180	140	240	36	20	128	2350	390	650	90	45	362	620

형번	F	G	H1	H2	J	K	M	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게 (kg)
160	204,5	764,5	180	240	120	45	170	220	65	20	8-19	10	155
180	224,5	834,5	200	260	137,5	47,5	190	230	65	20	8-19	14	200
200	244,5	934,5	225	285	150	55	210	250	80	25	8-24	18	270
225	276	1036	250	305	165	65	235	280	80	25	8-24	25	370
250	301	1151	280	355	195	60	270	320	100	30	8-28	35	530
280	331	1256	310	385	200	85	285	350	100	30	8-28	48	700
320	379	1439	350	425	215	100	320	400	110	35	8-35	65	1050
360	414	1589	400	465	250	100	360	460	110	35	8-35	100	1450
400	452	1737	450	525	275	110	400	520	130	40	8-42	150	2050
450	527	1987	500	575	310	130	450	570	140	40	8-42	200	2800
500	571	2211	560	625	335	145	500	650	160	40	8-48	300	3950
560	626	2466	630	685	370	165	560	710	170	45	8-48	450	5300
630	699	2759	710	775	420	185	630	800	190	50	8-56	560	7700
710	784	3104	800	855	470	205	710	880	210	55	8-56	800	10800
800	867	3457	900	945	530	225	800	1000	230	60	8-66	1170	15500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉 80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

■ 열용량 계산

형 번	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
열용량 P_T (kW)	27	34	43	53	73	94	119	141	158	179	244	304	364	437	515

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

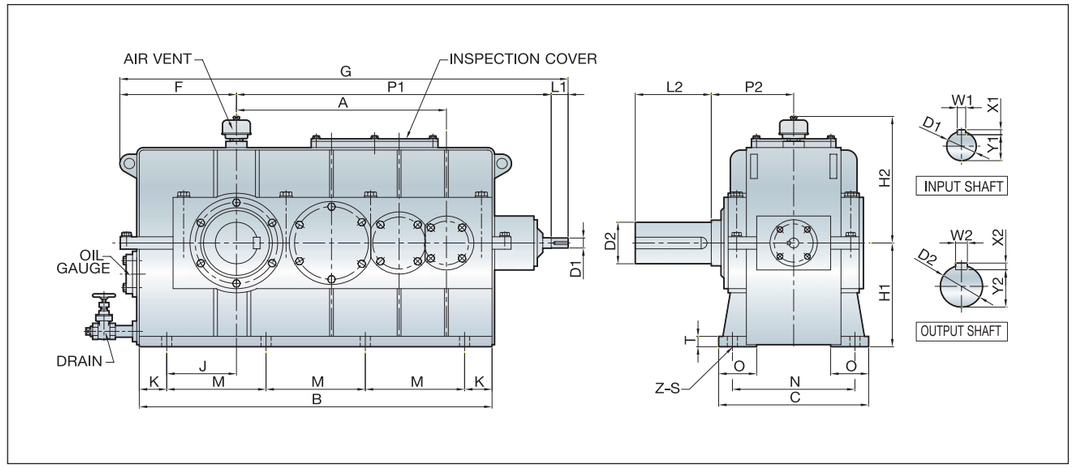
4단 직교축 기어박스 - 4B

■ 전달 능력표

감속비 IN 減速比	회전수 입력 入力	회전수 출력 出力	형번 180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	630	710	800
			전 달 동 력 PN (kW)													
100	1800	18	12.8	18.5	25.2	37	50.3	73	108	154	215	308	442	616	832	1131
	1200	12	8.5	12.3	16.8	24.6	33.5	48.6	72	102	143	205	294	411	555	754
	900	9	6.4	9.2	12.6	18.5	25.1	36.5	54	77	107	154	221	308	416	565
	720	7.2	5.1	7.4	10	14.8	20.1	29.2	43	61	86	123	176	246	333	452
112	1800	16	11.3	16.4	23.1	32.9	46.2	65.8	98	133	195	272	380	544	740	1017
	1200	10.7	7.5	10.9	15.4	21.9	30.8	43.8	65	89	130	181	253	363	493	678
	900	8	5.6	8.2	11.5	16.4	23.1	32.9	49	66	97	136	190	272	370	508
	720	6.4	4.5	6.5	9.2	13.1	18.5	26.3	39	53	78	108	152	217	296	407
125	1800	14.4	10.2	14.9	20.5	29.3	41.1	57.5	87	123	169	246	344	493	658	915
	1200	9.6	6.8	9.9	13.7	19.5	27.4	38.3	58	82	113	164	229	329	438	610
	900	7.2	5.1	7.4	10.2	14.6	20.5	28.7	43	61	84	123	172	246	329	457
	720	5.8	4.1	5.9	8.2	11.7	16.4	23	34	49	67	98	137	197	263	366
140	1800	12.9	9.3	12.3	18.5	26.2	37	52.4	78	107	154	221	308	431	586	822
	1200	8.6	6.2	8.2	12.3	17.4	24.6	34.9	52	72	102	147	205	287	390	548
	900	6.4	4.6	6.1	9.2	13.1	18.5	26.2	39	54	77	110	154	215	293	411
	720	5.1	3.7	4.9	7.4	10.4	14.8	20.9	31	43	61	88	123	172	234	329
160	1800	11.2	8.2	11.3	15.9	23.1	31.8	46.2	68	97	133	190	272	380	514	730
	1200	7.5	5.4	7.5	10.6	15.4	21.2	30.8	45	65	89	126	181	253	342	486
	900	5.6	4.1	5.6	7.9	11.5	15.9	23.1	34	48	66	95	136	190	257	365
	720	4.5	3.2	4.5	6.3	9.2	12.7	18.5	27.5	39	53	76	108	152	205	292
180	1800	10	7	10.2	13.8	20.5	28.7	40.1	60	85	118	169	241	339	452	647
	1200	6.7	4.7	6.8	9.2	13.7	19.1	26.7	40	56	78	113	161	226	301	431
	900	5	3.5	5.1	6.9	10.2	14.3	20	30	42	59	84	120	169	226	323
	720	4	2.8	4.1	5.5	8.2	11.5	16	24.2	34	47	67	96	135	180	259
200	1800	9	6.3	9.2	12.3	18.5	26.2	37	54	76	107	154	215	303	411	575
	1200	6	4.2	6.1	8.2	12.3	17.4	24.6	36	50	71	102	143	202	274	383
	900	4.5	3.1	4.6	6.1	9.2	13.1	18.5	27.2	38	53	77	107	151	205	287
	720	3.6	2.5	3.7	4.9	7.4	10.4	14.8	21.7	30	43	61	86	121	164	230
224	1800	8	5.8	8.2	11.3	16.4	23.1	32.9	49	68	97	133	190	272	370	524
	1200	5.4	3.9	5.4	7.5	10.9	15.4	21.9	32	46	65	89	126	181	246	349
	900	4	2.9	4.1	5.6	8.2	11.5	16.4	24.6	34	48	66	95	136	185	262
	720	3.2	2.3	3.2	4.5	6.5	9.2	13.1	29.7	27.5	39	53	76	108	148	209
250	1800	7.2	5	7.3	10.2	14.9	20.5	28.7	44	61	87	123	169	241	329	462
	1200	4.8	3.3	4.8	6.8	9.9	13.7	19.1	29.4	41	58	82	113	161	219	308
	900	3.6	2.5	3.6	5.1	7.4	10.2	14.3	22.1	30	43	61	84	120	164	231
	720	2.9	2	2.9	4.1	5.9	8.2	11.5	17.6	24.6	34	49	67	96	131	185
280	1800	6.4	4.7	6.6	9.3	13.3	18.5	26.2	39	56	78	107	154	221	298	411
	1200	4.3	3.1	4.4	6.2	8.9	12.3	17.4	26	37	52	72	102	147	198	274
	900	3.2	2.3	3.3	4.6	6.6	9.2	13.1	19.5	28.2	39	54	77	110	149	205
	720	2.6	1.8	2.6	3.7	5.3	7.4	10.4	15.6	22.6	31	43	61	88	119	164
315	1800	5.7	4.2	5.8	8.3	11.3	16.4	23.1	35	49	70	98	133	195	262	370
	1200	3.8	2.8	3.9	5.5	7.5	10.9	15.4	23.3	33	46	65	89	130	174	246
	900	2.9	2.1	2.9	4.1	5.6	8.2	11.5	17.4	24.6	35	49	66	97	131	185
	720	2.3	1.6	2.3	3.3	4.5	6.5	9.2	13.9	19.7	28	39	53	78	104	148
355	1800	5.1	3.7	5	7.3	10.2	14.9	20.5	30	44	61	86	123	169	231	329
	1200	3.4	2.4	3.3	4.8	6.8	9.9	13.7	20.5	29	41	57	82	113	154	219
	900	2.5	1.8	2.5	3.6	5.1	7.4	10.2	15.4	22.1	30	43	61	84	115	164
	720	2	1.4	2	2.9	4.1	5.9	8.2	12.3	17.6	24.6	34	49	67	92	131
400	1800	4.5	3.3	4.6	6.5	9.2	12.3	18.5	28.2	39	54	78	107	154	210	277
	1200	3	2.2	3	4.3	6.1	8.2	12.3	18.8	26	36	52	71	102	140	185
	900	2.3	1.6	2.3	3.2	4.6	6.1	9.2	14.1	19.5	27.2	39	53	77	105	138
	720	1.8	1.3	1.8	2.6	3.7	4.9	7.4	11.3	15.6	21.7	31	43	61	84	111
450	1800	4	2.7	4.1	5.7	8	11.3	15.9	24.1	33	48	67	96	133	180	257
	1200	2.7	1.8	2.7	3.8	5.3	7.5	10.6	16.1	22.6	32	45	64	89	120	171
	900	2	1.3	2	2.8	4	5.6	7.9	12	16.9	24.1	33	48	66	90	128
	720	1.6	1.1	1.6	2.3	3.2	4.5	6.3	9.6	13.5	19.3	27	38	53	72	102
500	1800	3.6	2.5	3.6	5.3	7.3	10.2	14.9	22.1	30	44	61	86	123	164	231
	1200	2.4	1.7	2.4	3.5	4.8	6.8	9.9	14.7	20.5	29	41	57	82	109	154
	900	1.8	1.2	1.8	2.6	3.6	5.1	7.4	11	15.4	22.1	30	43	61	82	115
	720	1.4	1	1.4	2.1	2.9	4.1	5.9	8.8	12.3	17.6	24.6	34	49	65	92

* 전달동력 계산 $P_N \geq P_2 \times K_A$ * P_2 : 필요 동력 *K_A : 안전계수—7, 8, 9 page

■ 외형 치수



Unit : mm

형번	A	B	C	D1	L1	W1	X1	Y1	P1	D2	L2	W2	X2	Y2	P2
180	395	665	275	18	35	6	6	14.5	590	85	140	22	14	76	155
200	440	740	305	22	40	6	6	18.5	660	95	160	25	14	86	175
225	497	835	335	24	40	8	7	20	745	100	180	28	16	90	195
250	555	930	390	28	50	8	7	24	810	110	180	28	16	100	215
280	620	1025	420	32	60	10	8	27	910	130	210	32	18	119	245
320	705	1160	480	38	60	10	8	33	1020	140	240	36	20	128	270
360	790	1280	540	42	70	12	8	37	1140	170	270	40	22	157	305
400	880	1420	620	48	80	14	9	42.5	1245	180	310	45	25	165	330
450	995	1610	670	55	90	16	10	49	1420	210	350	50	28	193	365
500	1110	1790	770	60	105	18	11	53	1570	240	400	56	32	220	420
560	1240	2010	830	65	105	18	11	58	1740	270	450	63	32	250	470
630	1400	2260	940	70	120	20	12	62.5	1970	300	500	70	36	278	520
710	1570	2540	1040	80	140	22	14	71	2210	340	550	80	40	315	560
800	1760	2850	1180	95	160	25	14	86	2480	390	650	90	45	362	620

형번	F	G	H1	H2	J	K	M	N	O	T	Z-ø S	OIL (L)	무게(kg)
180	224.5	849.5	200	260	137.5	47.5	190	230	65	20	8-19	14	200
200	244.5	944.5	225	285	150	55	210	250	80	25	8-24	18	270
225	276	1061	250	305	165	65	235	280	80	25	8-24	25	370
250	301	1161	280	355	195	60	270	320	100	30	8-28	35	530
280	331	1301	310	385	200	85	285	350	100	30	8-28	48	700
320	379	1459	350	425	215	100	320	400	110	35	8-35	65	1050
360	414	1624	400	465	250	100	360	460	110	35	8-35	100	1450
400	452	1777	450	525	275	110	400	520	130	40	8-42	150	2050
450	527	2037	500	575	310	130	450	570	140	40	8-42	200	2800
500	571	2246	560	625	335	145	500	650	160	40	8-48	300	3950
560	626	2471	630	685	370	165	560	710	170	45	8-48	450	5300
630	699	2789	710	775	420	185	630	800	190	50	8-56	560	7700
710	784	3134	800	855	470	205	710	880	210	55	8-56	800	10800
800	867	3507	900	945	530	225	800	1000	230	60	8-66	1170	15500

NOTE. 1. 축 경 공차 : D≤80 = m6 , D 〉80 = n6 2. 키 공차 : KS B 1311 or JIS B 1301

■ 열용량 계산

형 번	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500	560	600	630	710	800
열용량 P_T (kW)	29	31	40	50	62	79	102	124	158	188	222	252	274	325	428

* 열용량 계산 $P_2 \leq P_T \times K_T \times C_T$ * K_T : 온도계수 & C_T : 냉각계수 - 6 page * P_2 : 필요 동력
* 열용량이 부족한 경우는 냉각 장치를 설치 하거나 형번이 큰 감속기를 선정해야 합니다.

기어박스 견적의뢰서

고객			
회사명			
주소			
담당자		연락처	
납기		수량	

입력 동력원	
원동기 사양	☐ 전동기 ☐ 터빈 ☐ 피스톤엔진 ☐ 기타 ( )
전원 사양	☐ 교류(AC) ☐ 직류(DC)
동력	( ) KW ( ) HP
극수	( ) P
주파수	☐ 60Hz ☐ 50Hz
회전수	( ) RPM
상(PHASE)수	☐ 단상 ☐ 3상 , 전압 : ( ) V

감속기 사양	
입출력 배열	☐ 평행축 – ( ) ☐ 직교축 – ( )
기어박스 형번	( )
감(증)속비	1 / ( )
안전계수(SERVICE FACTOR)	최소 ( )
베어링 수명	( ) 시간 이상

운전 조건	
일일 가동시간	( ) 시간 / 일
부하 조건	☐ 균등부하 ☐ 중간부하 ☐ 중부하
시간당 최대 부하 횟수	☐ 5회 미만 ☐ 5~10회 ☐ 10회 초과
과부하	( ) % / 1분

윤활	
윤활유 냉각	☐ 없음 ☐ 냉각수 ☐ 휀 냉각
윤활제	☐ 오일 ☐ 그리스
윤활방식	☐ 용욕식 ☐ 강제순환
점도	☐ VG 220 ☐ VG 320 ☐ 기타 ( )

축 연결						
입력축	☐ COUPLING	☐ V-벨트	☐ 체인	☐ 기어	☐ F-벨트	☐ 기타
출력축	☐ COUPLING	☐ V-벨트	☐ 체인	☐ 기어	☐ F-벨트	☐ 기타

회전 방향	
입력축	☐ C.W(시계방향) ☐ C.C.W(반시계방향)
출력축	☐ C.W(시계방향) ☐ C.C.W(반시계방향)

설치 조건	
설치 장소 – A	☐ 실내 ☐ 실외
설치 장소 – B	☐ 협소한 실내 ☐ 넓은 실내 ☐ 실외
설치 방향	☐ 입출력 수평 ☐ 입출력 수직 ☐ 기타
분진 여부	☐ YES ☐ NO
주위 온도	MAX.( )℃
NOTE	

CHECK LIST FOR REDUCER DECISION

CUSTOMER			
COMPANY			
ADDRESS			
NAME OF PERSON IN CHARGE		TEL	
DELIVERY		QUANTITY	

PRIME MOVER	
KIND	☐ MOTOR ☐ TURBINES ☐ PISTON ENGINE ☐ THE OTHERS ( )
TYPE	☐ AC ☐ DC
POWER	( ) KW ( ) HP
POLES	( ) P
CYCLE	☐ 60Hz ☐ 50Hz
REVOLUTION	( ) RPM
PHASE	☐ SINGLE ☐ 3 , VOLTAGE : ( ) V

GEAR UNIT	
TYPE	☐ PARALLEL – ( ) ☐ RIGHT ANGLE – ( )
GEAR UNIT SIZE	( )
GEAR RATIO	1 / ( )
SERVICE FACTOR	MIN. ( )
BEARING LIFE	MIN. ( ) HOURS

CONDITIONS OF SERVICE	
OPERATING TIME	( ) HOURS PER DAY
IMPACT LOAD	☐ UNIFORM ☐ MEDIUM ☐ HEAVY
LOAD PEAK PER HOUR	☐ BELOW 5 ☐ 5~10 ☐ OVER 10
OVER LOAD	( ) % / 1MIN.

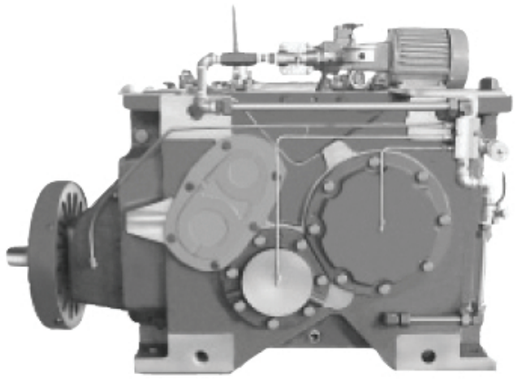
LUBRICATION	
ADDITIONAL COOLING	☐ NO ☐ WATER ☐ FAN
LUBRICANT	☐ OIL ☐ GREASE
METHOD	☐ OIL BATH ☐ FORCED
VISCOSITY	☐ VG 220 ☐ VG 320

SHAFT CONNECTION						
INPUT SHAFT	☐ COUPLING	☐ V-BELT	☐ CHAIN	☐ GEAR	☐ F-BELT	☐ OTHER
OUTPUT SHAFT	☐ COUPLING	☐ V-BELT	☐ CHAIN	☐ GEAR	☐ F-BELT	☐ OTHER

DIRECTION OF REVOLUTION	
INPUT SHAFT	☐ C.W ☐ C.C.W
OUTPUT SHAFT	☐ C.W ☐ C.C.W

PLACE OF INSTALLATION	
LOCATION – A	☐ INDOOR ☐ OUTDOOR
LOCATION – B	☐ SMALL CONFINED SPACES ☐ LARGE HALL, WORKSHOPS ☐ IN THE OPEN
MOUNTING	☐ HORIZONTAL ☐ VERTICAL ☐ NO FEET
DUST	☐ YES ☐ NO
AMBIENT TEMPERATURE	MAX.( )℃
NOTE	

GEAR BOX



8 삼양모터

■ 모델 형식 및 특성표 8-2

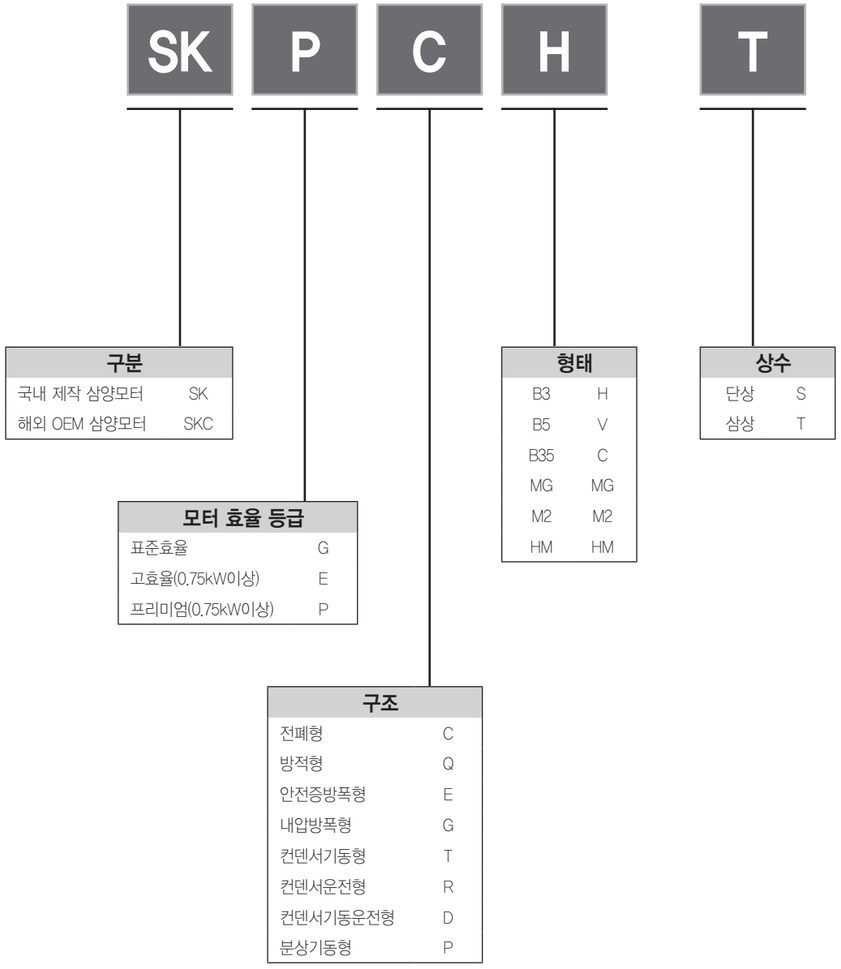
■ SK Series 8-8
– 단상 유도전동기 8-10
– 삼상 유도전동기 8-12

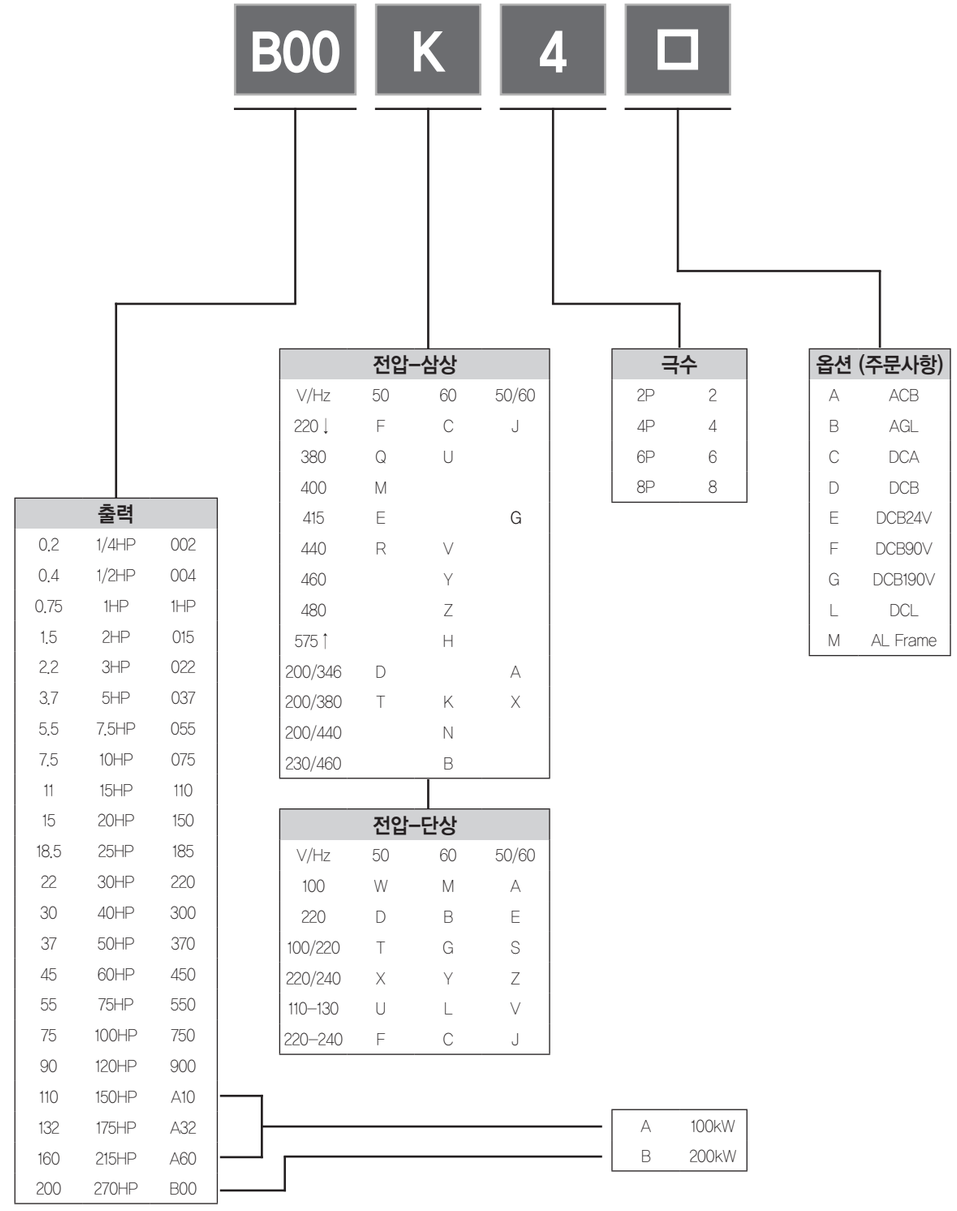
■ SKC Series 8-16
– 삼상 유도전동기 8-18

■ 모터기술 정보 8-26

■ 사용설명서 8-30

모델 형식 분류표 (Model Name)





EX) **SKPCH-T1HPK4**

SK: 국내 제작 삼양모터
P: 프리미엄
C: 전폐형
H: B3
T: 삼상
1HP: 1HP
K: 220/380V 60Hz
4: 극

적용 범위

국내 사용되는 0.75~3.75kW 2극, 4극, 6극, 삼상유도전동기

적용 범위(표1 참조)

출　력 0.75 ~ 375kW 이하: 프리미엄 효율

관련규정

에너지 이용 합리화법, 효율관리기자재 운용규정

KS C 4202 : 2013

정격출력 kW	프리미엄형 기준(60Hz)						
	보호형 전동기 효율 η%			전폐형 전동기 효율 η%			
	2극	4극	6극	2극	4극	6극	8극
0.75	77.0	85.5	82.5	77.0	85.5	82.5	75.5
1.5	85.5	86.5	87.5	85.5	86.5	88.5	84.0
2.2	85.5	89.5	88.5	86.5	89.5	89.5	85.5
3.7	86.5	89.5	89.5	88.5	89.5	89.5	86.5
5.5	88.5	91.0	90.2	89.5	91.7	91.0	86.5
7.5	89.5	91.7	91.7	90.2	91.7	91.0	89.5
11	90.2	93.0	91.7	91.0	92.4	91.7	89.5
15	91.0	93.0	92.4	91.0	93.0	91.7	90.2
18.5	91.7	93.6	93.0	91.7	93.6	93.0	90.2
22	91.7	94.1	93.6	91.7	93.6	93.0	91.7
30	92.4	94.1	94.1	92.4	94.1	94.1	91.7
37	93.0	94.5	94.1	93.0	94.5	94.1	92.4
45	93.6	95.0	94.5	93.6	95.0	94.5	92.4
55	93.6	95.0	94.5	93.6	95.4	94.5	93.6
75	93.6	95.4	95.0	94.1	95.4	95.0	93.6
90	94.1	95.4	95.0	95.0	95.4	95.0	94.1
110	94.1	95.8	95.4	95.0	95.8	95.8	94.1
132	94.5	95.8	95.4	95.4	95.8	95.8	94.5
160	95.0	95.8	95.4	95.4	96.2	95.8	94.5
200	95.0	95.8	95.4	95.8	96.2	95.8	94.5
비 고	프리미엄형 전동기는 전부하(정격 출력)에서 이 표에 제시된 효율 값이 초과하거나 같은 효율을 의미한다						

삼상 유도전동기 특성표 (60Hz 전폐형)

출력 (kW)	극수 (P)	프레임	정격 속도 (rpm)	효율 (%)	P.F. (%)	정격전류		토크			기동 전류 (Is/IN)
						220V (A)	380V (A)	정격 (kg.m)	기동 (Ts/TN)	최대 (TMax/TN)	
0.2	2	63M	3420	63.0	79.0	1	0.6	0.06	2.0	2.3	4.0
	4	63M	1650	68.5	72.7	1.1	0.6	0.12	2.0	2.0	5.0
0.4	2	71M	3450	70.0	80.0	1.7	1.0	0.11	2.0	2.3	6.0
	4	71M	1700	74.0	63.2	2.3	1.3	0.23	2.3	2.0	4.0
	6	80M	1120	66.0	65.0	2.2	1.3	0.35	1.9	2.1	3.8
0.75	2	80M	3390	77.0	773.9	3.3	1.9	0.22	1.8	2.0	8.5
	4	80M	1720	83.5	71.8	3.3	1.9	0.42	1.9	2.0	10.0
	6	90L	1150	82.5	62.8	3.8	2.2	0.64	1.7	1.8	8.5
1.5	2	90L	3480	85.5	80.8	5.7	3.3	0.42	1.8	2.0	8.5
	4	90L	1745	86.5	71.2	6.4	3.7	0.84	1.9	2.0	10.0
2.2	2	90L	3485	86.5	80.5	8.3	4.8	0.61	1.7	2.0	10.0
	4	100L	1755	89.5	70.5	9.2	5.3	1.22	1.8	2.0	10.0
	6	112M	1170	89.5	65.5	9.9	5.7	1.83	1.6	1.9	10.0
3.7	2	112M	3515	88.5	87.0	12.6	7.3	1.03	1.6	2.0	9.5
	4	112M	1750	89.5	74.8	14.6	8.4	2	1.7	2.0	9.5

• 0.2~0.4kW는 일반 효율임.
• 0.75~3.7kW는 프리미엄 효율임.

삼상 유도전동기 특성표 (60Hz 전폐형)

출력 (kW)	극수 (P)	프레임	정격 속도 (rpm)	효율 (%)	P.F. (%)	정격전류		토크			기동 전류 (Is/IN)
						220V (A)	380V (A)	정격 (kg.m)	기동 (Ts/TN)	최대 (TMax/TN)	
0.75	4	80M	1725	83.5	70.0	3.3	1.9	0.43	2.1	2.4	6.6
1.5	4	90L	1740	86.5	83.0	6.2	3.6	0.84	2.5	2.8	7.6
2.2	4	100L	1750	89.5	77.0	8.8	4.8	1.22	2.2	2.8	9.3
3.7	4	112M	1750	89.5	78.0	13.7	7.9	2.06	2.5	3.1	9.7
5.5	4	132S	1750	91.7	77.0	19.7	11.4	3.06	1.8	2.4	8.9
7.5	4	132M	1750	91.7	78.0	26.5	15.3	4.17	2.1	2.4	9.2
11	4	160M	1765	92.4	79.0	–	22.1	0.07	2.1	2.5	4.9
15	4	160L	1765	93.0	79.5	–	29.7	8.29	2.4	2.9	5.3
18.5	4	180M	1765	93.6	83.0	–	36.2	10.21	2.8	3.5	5.5
22	4	180M	1765	93.6	83.5	–	42.8	12.14	2.6	3.2	5.2
30	4	180L	1770	94.1	84.0	–	57.7	16.51	2.9	3.4	5.4
37	4	200L	1775	94.5	84.5	–	70.4	20.31	2.5	3.2	4.9
45	4	200L	1775	95.0	85.0	–	84.7	24.70	2.6	3.1	4.6
55	4	225S	1775	95.4	85.5	–	102.4	30.19	3.0	3.0	5.0
75	4	250S	1775	95.4	86.0	–	138.9	41.17	3.0	3.1	5.3
90	4	250M	1775	95.4	87.0	–	164.8	49.41	3.0	3.0	5.3
110	4	280S	1780	95.8	88.0	–	198.2	60.18	3.2	3.2	10.1
132	4	280M	1780	95.8	88.5	–	236.5	72.26	2.9	2.7	5.2
160	4	315S	1780	96.2	89.0	–	283.9	87.58	2.6	2.7	5.0
200	4	135M	1780	96.2	90.0	–	351.0	109.48	2.8	2.7	5.1

• 2극, 6극, 8극 모델은 별도 문의 바랍니다.
• 200kW 초과는 별도 문의 바랍니다.

출력 (kW)	극수 (P)	프레임	정격 속도 (rpm)	효율 (%)	P.F. (%)	정격전류		토크			기동 전류 (Is/IN)
						220V (A)	380V (A)	정격 (kg.m)	기동 (Ts/TN)	최대 (TMax/TN)	
18.5	4	180M	1765	93.6	83	–	36.2	10.21	2.8	3.5	5.5
22	4	180M	1765	93.6	83.5	–	42.8	12.14	2.6	3.2	5.2
30	4	180L	1770	94.1	84.0	–	57.7	16.51	2.9	3.4	5.4
37	4	200L	1775	94.5	84.5	–	70.4	20.31	2.5	3.2	4.9
45	4	200L	1775	95.0	85.0	–	84.7	24.70	2.6	3.1	4.6
55	4	225S	1775	95.4	85.5	–	102.4	30.19	3.0	3.0	5.0
75	4	250S	1775	95.4	86.0	–	138.9	41.17	3.0	3.1	5.3
90	4	205M	1775	95.4	87.0	–	164.8	49.41	3.0	3.0	5.3
110	4	280S	1780	95.8	88.0	–	198.2	60.18	3.2	3.2	10.1
132	4	280M	1780	95.8	88.5	–	236.5	72.26	2.9	2.7	5.2
160	4	315S	1780	96.2	89.0	–	283.9	87.58	2.6	2.7	5.0
200	4	315M	1780	96.2	90.0	–	351.0	109.48	2.8	2.7	5.1

• 200kW 초과는 별도 문의 바랍니다.

삼양모터

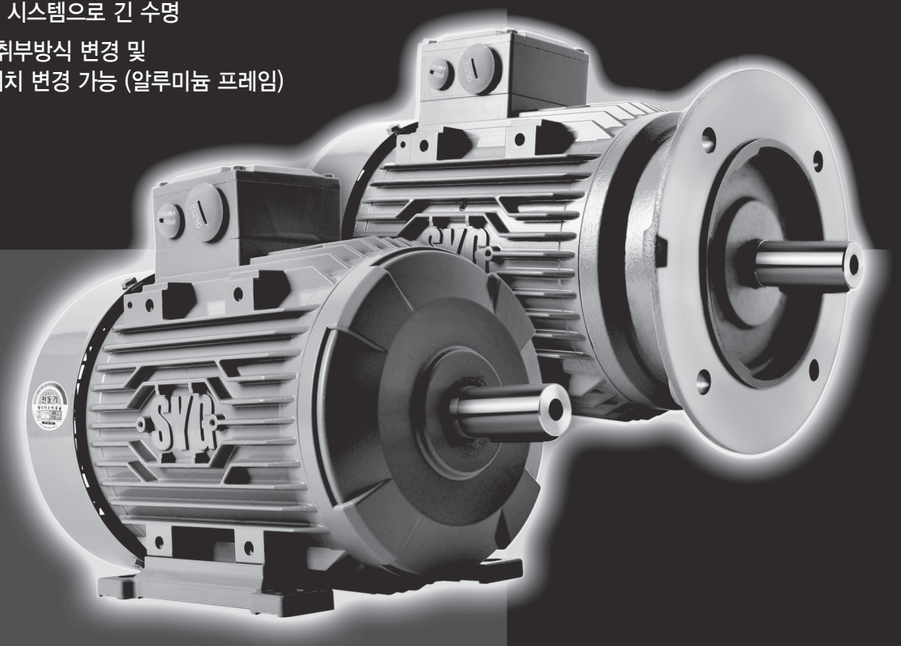
단상 유도전동기 (반폐형)
Single Phase Induction Motors (ODP)

삼상 유도전동기 (전폐형)
Three Phase Induction Motors (TEFC)



특 징

- 〉〉 최저 효율제 (고효율 프리미엄 효율 ~ 삼상 0.75kW 이상)
- 〉〉 높은 기동 토오크
- 〉〉 소형 경량화 (알루미늄 프레임)
- 〉〉 정밀 기공에 의한 저진동, 저소음
- 〉〉 우수한 절연 시스템으로 긴 수명
- 〉〉 수직, 수평 취부방식 변경 및 단자박스 위치 변경 가능 (알루미늄 프레임)



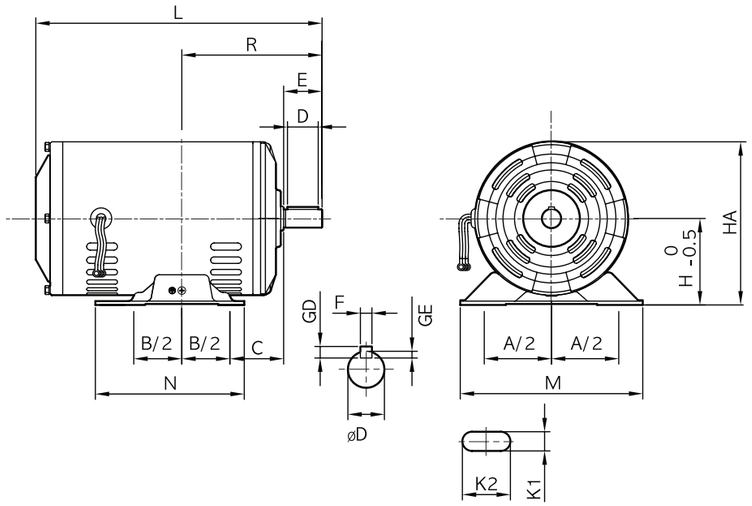
SAMYANG INDUCTION MOTOR

SK IEC Series

Single Phase Induction Motors (Open Drip Proof)

SK IEC Series





■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	Pole	보호등급	전연계급
0.2kW ~ 3.7kW	220V 이하	1 ø	60Hz	4	IP22	B, F

■ Dimension

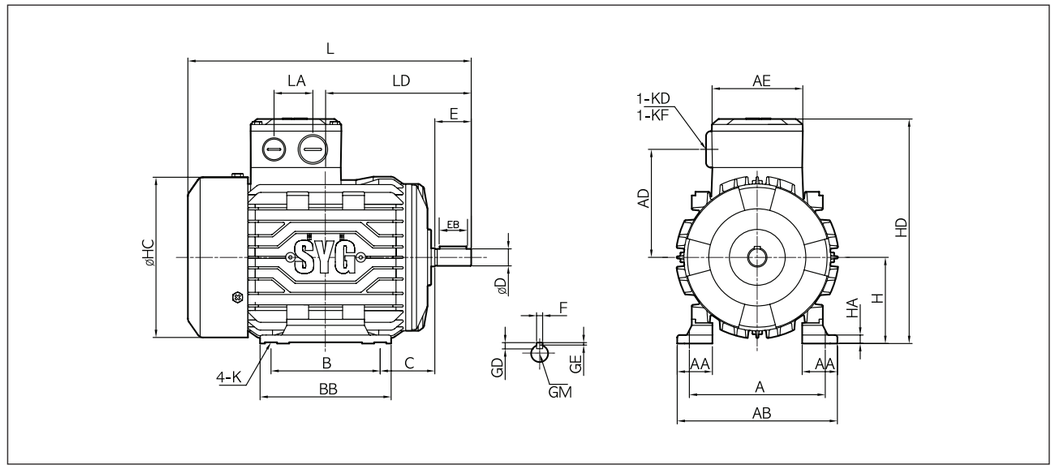
(UNIT : mm)

NO.	FRAME NO.	출력 (kW)	축치수[DRIVE END(P.L)]						외형 치수												베어링	
			ΦD	F	GD	GE	D	E	H	A/2	B/2	C	K1	K2	AA	BA	M	N	L	R	부하측	반부하측
1	71M	0.2	14h6	5	5	3	27	30	71	56	45	45	7	18	38	20	150	110	237.5	133.5	6202zz	6202zz
2	80M	0.4	16j6				30	40	80	62.5	50	50	10	25	51.5	27	190	130	271.5	155.5	6204zz	
3	90S		19j6	6	6	3.5	30		90	70		56			47.5			155	278	161		
4	90L	0.75					32				62.5								298	171	6205zz	6203zz
6	112S	1.5	24j6	7	7	4	40	50	117	95	70	70	12	18	34	49	224	165	352.5	177	6206zz	6204zz
7	116.5M	2.2	28j6					60	16.5	83.5	71.5	83.5	11	35		58.5	234	180	396	215		
8	116.5M	3																	396			
9	116.5L	3.7																	417			

1. 적용공차 (1) D : ø28이하 j6, ø48이하 k6 (2) 키홈 : n9
2. 적용규격 KS C 4202-2009 동일적용

알루미늄 프레임 삼상 유도전동기 [전폐형] - 수평형

Aluminum Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B3 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
0.2kW ~ 3.7kW	500V 이하	3Φ	60(50)Hz	IP54, 55	B, F

■ 외형치수 (Dimensions)

단위 (mm, kg)

프레임	출력 (kW)			A	AA	AB	ΦHC	AE	B	BB	C	H		HA	중량
	2P	4P	6P												
63M	0.2	0.2	-	100	30	120	114	75	80	98	40	63	0 −0.5	7	4.6
71M	0.4	0.4	-	112	31	136	132	75	90	108	45	71	0 −0.5	7	6.9
80M	0.75	0.75	0.4	125	34	150	158	75	100	120	50	80	0 −0.5	8	10.9
90L	1.5 2.2	1.5	0.75	140	33.5	171	178	75	125	148	56	90	0 −0.5	10	16.9
100L	-	2.2	1.5	160	52	204	196.4	120	140	176	63	100	0 −0.5	14	24.5
112L	3.7	3.7	2.2	190	52	228	238.4	120	140	176	70	112	0 −0.5	14	31.4

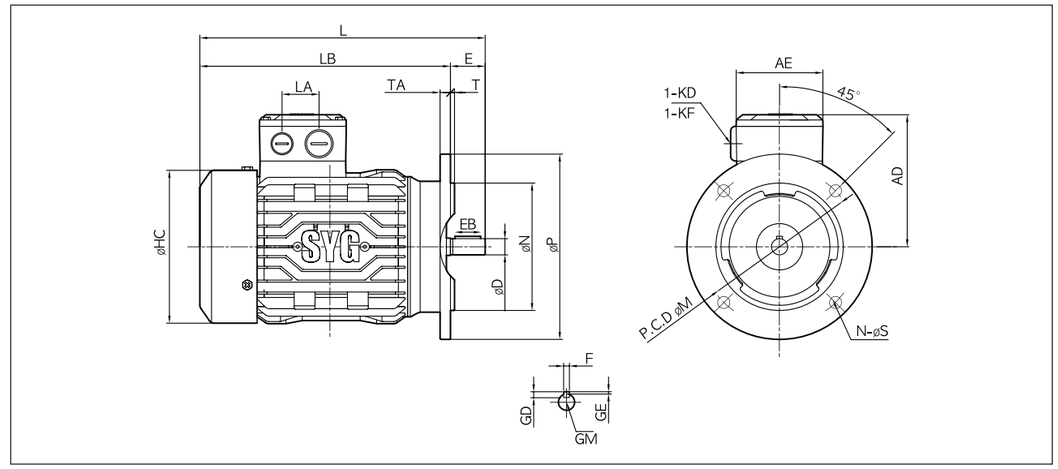
1. 적용공차 (1) D : ø28이하 j6, ø48이하 k6, ø55이하 m6 (2) 키홈 : n9
2. 적용규격 KS C 4202-2009 동일적용

단위 (mm)

AD	HD	L	LA	LD	K	ΦKD ΦKF	베어링		ΦD	E	EB	F	GD	GE	GM (TAP)
							부하측	반부하측							
79	167	200.0	32	103	7	M25 x P1.5 M16 x P1.5	6202zz	6202zz	11j6	23	16	4	4	2.5	M4
89	185	233.5	32	120	7	M25 x P1.5 M16 x P1.5	6202zz	6202zz	14j6	30	25	5	5	3	M5
99	204	269	32	140	10	M25 x P1.5 M16 x P1.5	6204zz	6203zz	19j6	40	30	6	6	3.5	M6
109	218	313.5	32	168.5	10	M25 x P1.5 M16 x P1.5	6205zz	6204zz	24j6	50	40	8	7	4	M8
95.5	248.5	360.5	42	193	12	M32 X P1.5	6206zz	6205zz	28j6	60	50	8	7	4	M10
110.5	275.5	363	42	200	12	M32 X P1.5	6206zz	6205zz	28j6	60	50	8	7	4	M10

알루미늄 프레임 삼상 유도전동기 [전폐형] - 수직형

Aluminum Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B5 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
0.2kW ~ 3.7kW	500V 이하	3Φ	60(50)Hz	IP54, 55	B, F

■ 외형치수 (Dimensions)

단위 (mm, kg)

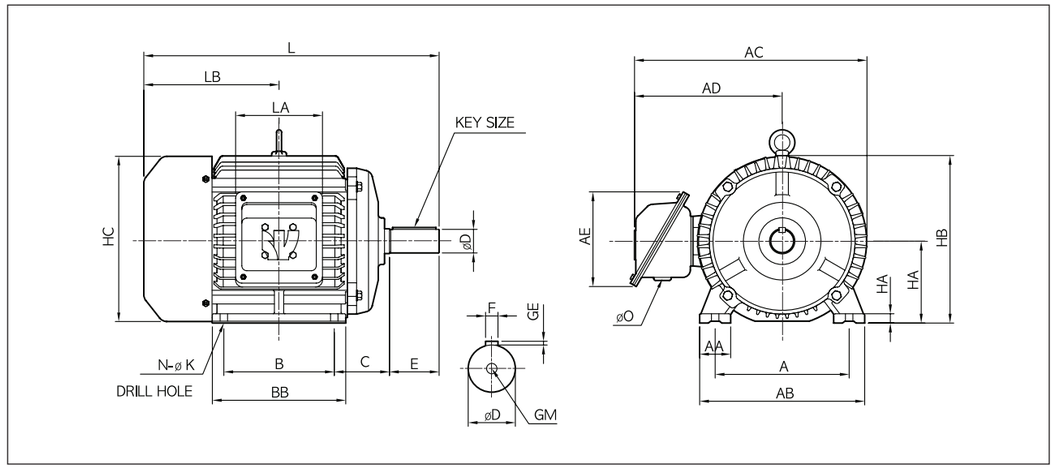
프레임	IEC 플랜지번호	출력 (kW)			HC	AD	L	LB	ΦM	ΦN	ΦP	LA	TA	T	중량
		2P	4P	6P											
63M	FF115	0.2	0.2	-	114	104	198.5	175.5	115	95	140	32	8	3	4.6
71M	FF130	0.4	0.4	-	132	114	245	215	130	110	160	32	9	3.5	7.0
80M	FF165	0.75	0.75	0.4	158	124	269	229	165	130	200	32	10	3.5	11.0
90L	FF165	1.5 2.2	1.5	0.75	178	128	332	290	165	130	200	32	10	3.5	18.6
100L	FF215	-	2.2	1.5	196.4	148.5	360.5	300.5	215	180	250	42	11	4	26.5
112L	FF215	3.7	3.7	2.2	238.4	163.5	390	330	215	180	250	42	11	4	34.4

1. 적용공차 (1) D : ø28이하 j6, ø48이하 k6 (2) 키홈 : n9
2. 적용규격 KS C 4202-2009 동일적용

단위 (mm)

ΦKD ΦKF	베어링		N	ΦS	ΦD	E	EB	F	GD	GE	GM (TAP)
	부하측	반부하측									
M25 x P1.5 M16 x P1.5	6202zz	6202zz	4	10	11j6	23	16	4	4	2.5	M4
M25 x P1.5 M16 x P1.5	6202zz	6202zz	4	10	14j6	30	25	5	5	3	M5
M25 x P1.5 M16 x P1.5	6204zz	6203zz	4	12	19j6	40	30	6	6	3.5	M6
M25 x P1.5 M16 x P1.5	6205zz	6204zz	4	12	24j6	50	40	8	7	4	M8
M32 X P1.5	6206zz	6205zz	4	15	28j6	60	50	8	7	4	M10
M32 X P1.5	6206zz	6205zz	4	15	28j6	60	50	8	7	4	M10

Cast Iron Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B3 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
5.5kW ~ 15kW	500V 이하	3Φ	60(50)Hz	IP54, 55	B, F

■ 외형치수 (Dimensions)

단위 (mm)

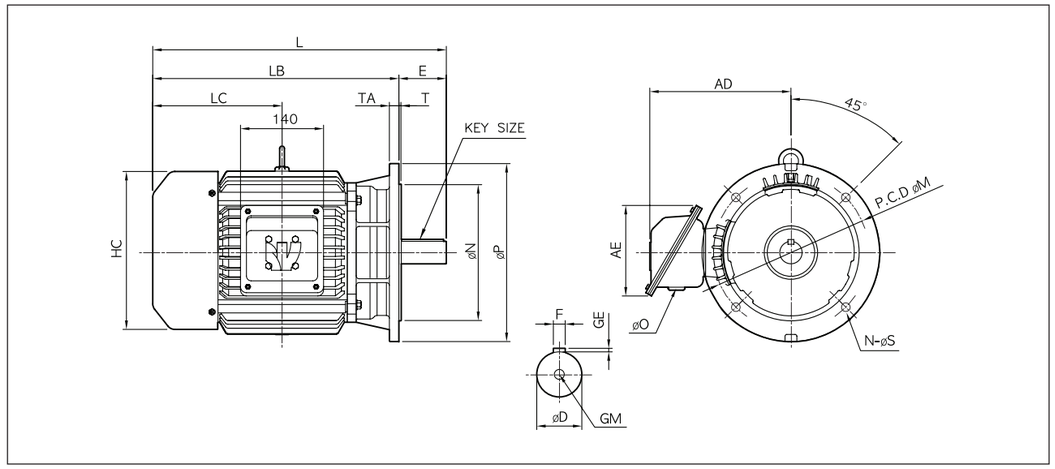
프레임	출력 (kW)			AC	H	HB	HC	L	LB	ΦD	E	F	GE	GM (TAP)	KEY SIZE (W×H×L)
	2P	4P	6P												
132S	5.5 7.5	5.5	3.7	375	132	270	278.4	438	199	38	80	10	3	M12	10x8x70
132M	-	7.5	5.5	375	132	270	278.4	476	218	38	80	10	3	M12	10x8x70
160M	11 15	11	7.5	405	160	315	313	615	270	42	110	12	3	M16	12x8x78
160L	-	15	11	405	160	315	313	615	270	42	110	12	3	M16	12x8x78

1. 적용공차 (1) D : ø28이하 j6, ø48이하 k6, (2) 키홈 : n9 (3) H : 0, -0.5
2. 적용규격 KS C 4202-2009 동일적용

단위 (mm)

프레임	출력 (kW)			A	AA	AB	HA	B	BB	C	N	AD	AE	LA	ΦO
	2P	4P	6P												
132S	5.5 7.5	5.5	3.7	216	50	266	15	140	177	89	4	238	155	140	28
132M	-	7.5	5.5	216	50	266	15	178	215	89	4	238	155	140	28
160M	11 15	11	7.5	254	55	309	18	210	300	108	4	274	155	140	32
160L	-	15	11	254	55	309	18	254	300	108	4	274	155	140	32

Cast Iron Frame Three Phase Induction Motors (TEFC) - B5 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
5.5kW ~ 15kW	500V 이하	3Φ	60(50)Hz	IP54,	B, F

■ 외형치수 (Dimensions)

단위 (mm)

프레임	IEC 플랜지번호	출력 (kW)			HC	L	LB	LC	ΦD	E	F		GM (TAP)	KEY SIZE (W×H×L)
		2P	4P	6P										
132S	F265	5.5 7.5	5.5	3.7	273.4	457	377	199	38	80	10	3	M12	10x8x70
132M	F265	-	7.5	5.5	273.4	495	415	218	38	80	10	3	M12	10x8x70
160M	F300	11 15	11	7.5	11	614	505	270	42	110	12	3	M16	12x8x78
160L	F300	-	15	11	15	614	505	270	42	110	12	3	M16	12x8x78

1. 적용공차 (1) D : ø28이하 j6, ø48이하 k6, (2) 키홈 : n9
2. 적용규격 KS C 4202-2009 동일적용

단위 (mm)

프레임	IEC 플랜지번호	ΦM	ΦN	P	N	S	TA	T	AD	AE	LA	ΦO
132S	F265	265	230	300	4	15	16	4	238	155	140	28
132M	F265	265	230	300	4	15	16	4	238	155	140	28
160M	F300	300	250	350	4	19	20	5	274	155	140	32
160L	F300	300	250	350	4	19	20	5	274	155	140	32

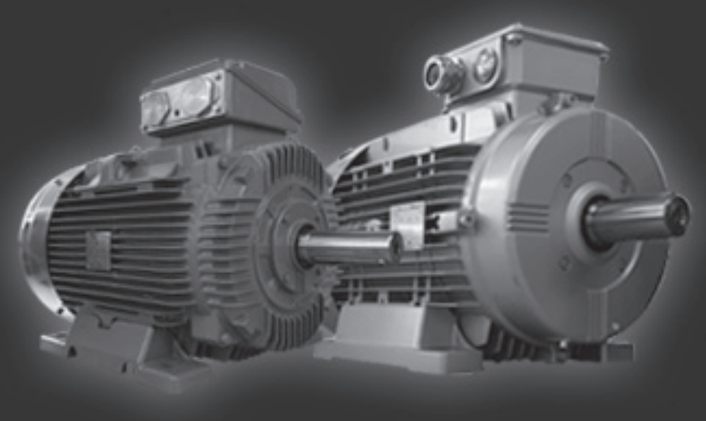
삼상 유도전동기 [전폐형]

Three Phase Induction Motors (TEFC)



특 징

〉〉 최저 효율제 만족 (프리미엄 효율 – 삼상 0.75kW 이상)
〉〉 높은 기동 토오크
〉〉 소형 경량화 (알루미늄 프레임)
〉〉 정밀 기공에 의한 저진동, 저소음
〉〉 우수한 절연 시스템으로 긴 수명
〉〉 수직, 수평 취부방식 변경 및
단자박스 위치 변경 가능 (알루미늄 프레임)



SAMYANG INDUCTION MOTOR

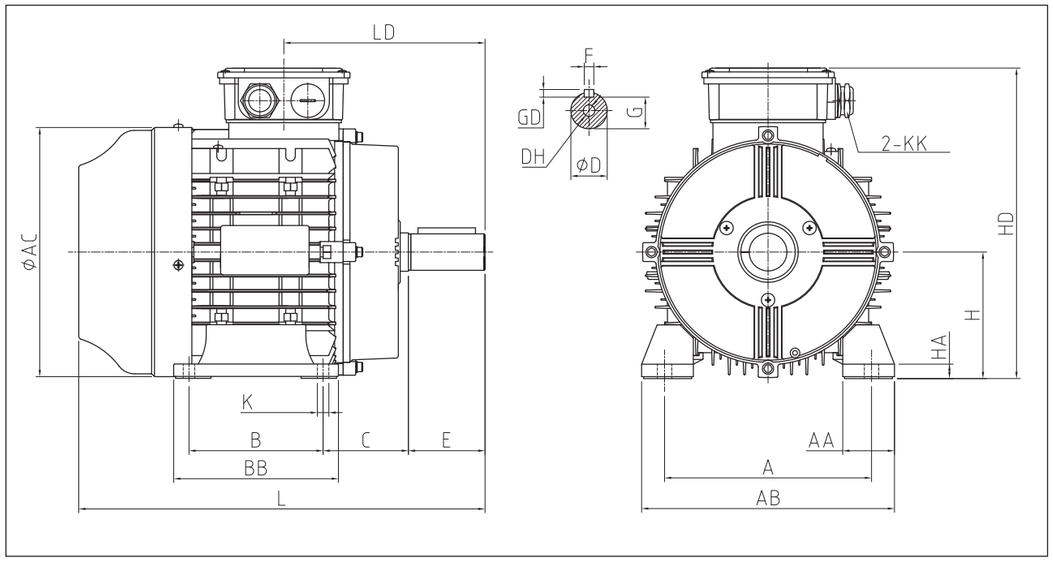
SC IEC Series

Aluminum Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B3 Type

SC IEC series

■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
0.75kW~5.5kW	500V 이하	3Ø	60(50)	IP54, 55	F



■ 외형치수(Dimensions)

단위 (mm)

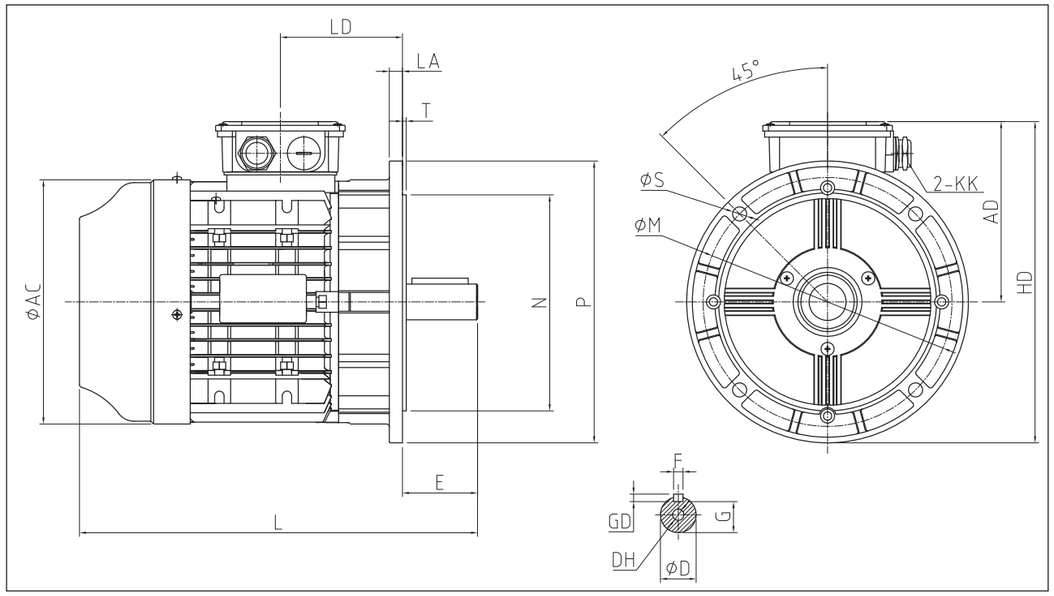
FRAME	출력(kW) 4P	FIG NO.	A	AA	AB	AC	B	BB	C	D
80	0.75	1	125	27	159	154	100	122	50	19
90L	1.5		140	35	177	172	125	155	56	24
100L	2.2	2	160	42	205	193	140	176	63	28
112M	3.7		190	45	222	213	140	180	70	28
132S	5.5		216	50	256	259	140	180	89	38

E	F	G	GD	③H	HA	K	L	LD
40	6	15.5	6	80	10	10	294	122.5
50	8	20	7	90	12	10	363	132
60	8	24	7	100	12	12	401	143.5
60	8	24	7	112	12	12	429	147
80	10	33	8	132	15	12	492	182

1. 적용공차 ①D:Ø280이하 j6, Ø480이하 k6 ②키홈:n9 ③H:0,-0.5
2. 적용규격 KS C 4202-2013 동일적용
3. 2극, 6극 모델은 별도 문의 바랍니다.

Aluminum Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B5 Type

SC IEC series



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
0.75kW~5.5kW	500V 이하	3Ø	60(50)	IP54, 55	F

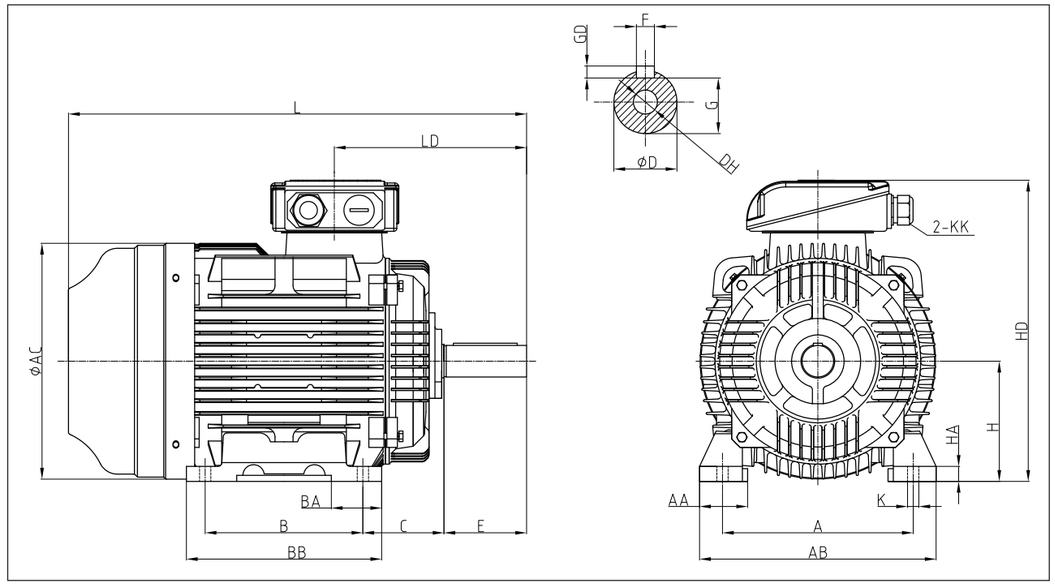
■ 외형치수(Dimensions)

단위 (mm)

FRAME	출력(kW) 4P	FIG NO.	AC	AD	D	E	F	G	GD	H	L	LA	LD	M	N	P	S	T
80	0.75	1	154	126	19	40	6	15.5	6	226	294	10	122.5	165	130	200	12	3.5
90L	1.5		172	132	24	50	8	20	7	232	363	10	132	165	130	200	12	3.5
100L	2.2	2	193	147	28	60	8	24	7	272	401	14	143.5	215	180	250	14.5	4
112M	3.7		218	169	28	60	8	24	7	294	429	14	147	215	180	250	14.5	4
132S	5.5		258	210	38	80	10	33	8	350	540	14	183	265	230	300	14.5	4

1. 적용공차 ①D:Ø28이하 j6, Ø48이하 k6 ②키홈:n9 ③H:0,-0.5k6 ②키홈:n9 ③H:0,-0.5
2. 적용규격 KS C 4202-2013 동일적용
3. 2극, 6극 모델은 별도 문의 바랍니다.

Cast Iron Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B3 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
7.5kW ~ 200kW	500V 이하	3Ø	60(50)	IP54, 55	F

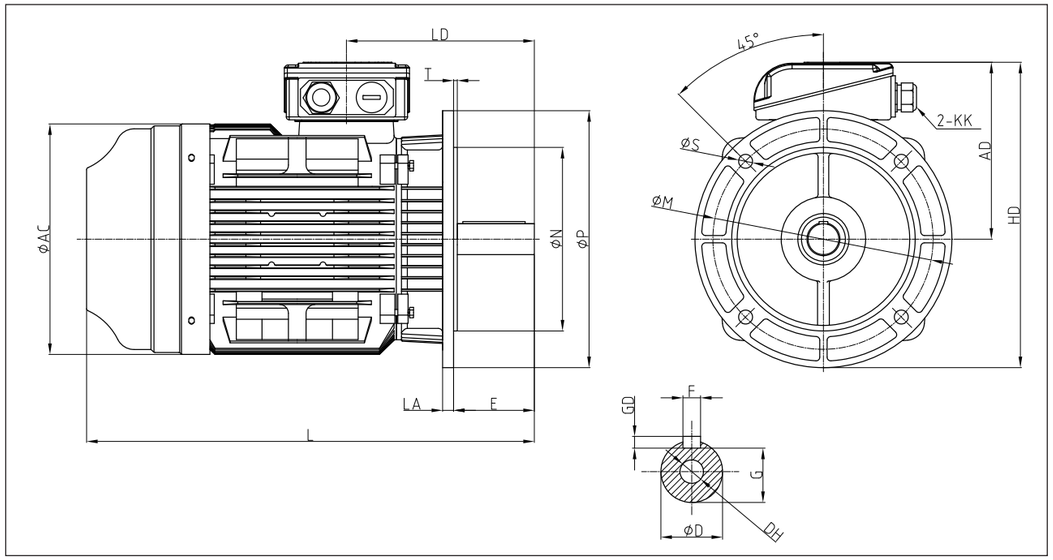
■ 외형치수(Dimensions)

단위 (mm)

FRAME	출력(kW) 4P	A	AA	AB	AC	B	BB	C	D	E	F	G	GD	H	HA	K	L	LD
132M	7.5	216	55	262	259	178	224	89	38	80	10	33	8	132	18	12	540	257.5
160M	11	254	65	314	314	210	260	108	42	110	12	37	8	160	20	14.5	610	256
160L	15	254	65	314	314	254	304	108	42	110	12	37	8	160	20	14.5	654	256
180M	18.5	279	70	349	354	241	311	121	48	110	14	42.5	9	180	22	14.5	686	271
	22						349						10				724	
180L	30	279	70	349	354	279	349	121	55	110	16	49	10	180	22	14.5	724	271
200L	37	318	70	388	396	305	369	133	60	140	18	53	11	200	25	18.5	799	326.5
	45									140	18	58	11	225	28	18.5	848	329.5
225S	55	356	75	431	445	286	393	149	65	140	20	67.5	12	250	30	24	909	352.5
250S	75	406	80	484	484	311	445	168	75	140	20	76	14	280	35	24	1009	384.5
250M	90	406	80	484	484	349	445	168	75	170	22	76	14	280	35	24	1060	384.5
280S	110	457	85	542	546	368	485	190	85	170	25	86	14	315	45	28	1333	397
280M	132	457	85	542	546	419	536	190	85	170	25	86	12	315	45	28	1333	397
315S	160	508	120	628	620	457	680	216	95									
315M	200	508	120	628	620	457	680	216	95									

1. 적용공차 ①D:Ø28이하 j6, Ø48이하 k6 ②키홈:n9 ③H:0,-0.5
2. 적용규격 KS C 4202-2013 동일적용
3. 2극, 6극 모델은 별도 문의 바랍니다.

Cast Iron Frame Three Phase Induction Motors(TEFC) - B5 Type



■ 표준사양 (Standard Specifications)

출 력	전 압	Phase	Hz	보호등급	절연계급
7.5kW ~ 200kW	500V 이하	3Ø	60(50)	IP54, 55	F

■ 외형치수(Dimensions)

단위 (mm)

FRAME	출력(kW) 4P	FIG NO.	AC	AD	D	E	F	G
132M	7.5	1	259	210	38	80	10	33
160M	11		314	287	42	110	12	37
160L	15		314	287	42	110	12	37
180M	18.5		354	306	48	110	14	42.5
	22							
180L	30		354	306	55	110	16	49
200L	37		396	335	60	140	18	53
	45							
225S	55	2	445	356	65	140	18	58
250S	75		484	382	75	140	20	67.5
250M	90		484	382	75	140	20	67.5
280S	110		545	410	85	170	22	76
280M	132		546	410	85	170	22	76
315S	160		620	521	95	170	25	86
315M	200		620	521	95	170	25	86

GA	HD	L	LA	LD	M	N	P	S	T
8	350	540	14	183	265	230	300	4-Ø14.5	4
8	464	610	14	256	300	250	350	4-Ø18.5	5
8	464	654	14	256	300	250	350	4-Ø18.5	5
9	485.5	686	15	270.7	300	250	350	4-Ø18.5	5
		724							
10	485.5	724	15	270.7	300	250	350	4-Ø18.5	5
10	536.5	799	17	326.5	350	300	400	4-Ø18.5	5
11	582.5	848	20	329.5	400	350	450	8-Ø18.5	5
12	656	909	22	352.5	500	450	550	8-Ø18.5	5
12	659	909	22	352.5	500	450	550	8-Ø18.5	5
14	685	1009	22	354.5	500	450	550	8-Ø18.5	5
14	685	1060	22	354.5	500	450	550	8-Ø18.5	5
14	854	1333	23.5	397	600	550	660	8-Ø24	6
14	851	1333	23.5	397	600	550	660	8-Ø24	6

1. 적용공차 ①D:Ø28이하 j6, Ø48이하 k6 ②키홈:n9 ③H:0,-0.5
2. 적용규격 KS C 4202-2013 동일적용
3. 2극, 6극 모델은 별도 문의 바랍니다.

1. 전동기 결선 방법

1) 단상 결선

	단전압 SINGLE VOLTAGE		양전압 DOUBLE VOLTAGE	
	3가닥인출	4가닥인출	저전압 (110V)	고전압 (220V)
정회전	①→ 전원 POWER ②—③→	①—④→ 전원 POWER ②—③→	⑥—③—①→ 전원 POWER ⑤—④—②→	①→ 전원 ⑤—④→ POWER ⑥—③—② COM
역회전	②→ 전원 POWER ①—③→	①—③→ 전원 POWER ②—④→	⑤—③—①→ 전원 POWER ⑥—④—②→	④→ 전원 ⑤—①→ POWER ⑥—③—② COM

2) 삼상 결선

	3가닥인출	6가닥인출		역회전
	직입기동 DIRECT	Y기동	△운전	
단전압 (Single Voltage)	①→R ②→S ③→T	⑥ ①→R ④ ②→S ⑤ ③→T	⑥—①→R ④—②→S ⑤—③→T	
	저전압 : 220V (△결선)		고전압 : 380V (Y결선)	
이중전압 (Dual Voltage) 220V/380V	⑥—①→R ④—②→S ⑤—③→T	Y-△ 기동 가능 결선은 단전압 6가닥 인출시와 동일함	⑥ ①→R ④ ②→S ⑤ ③→T	Y-△ 기동 불가
	9가닥인출			
	저전압 (220V)	고전압 (440V)	저전압 (220V)	고전압 (440V)
양전압 (1) (Double Voltage) 220V/440V *Y-△기동불가	⑦—⑥—①→R ⑧—④—②→S ⑨—⑤—③→T	⑦—④ ①→R ⑧—⑤ ②→S ⑨—⑥ ③→T	④ ⑦—①→R ⑤ ⑧—②→S ⑥ ⑨—③→T	④—⑦ ①→R ⑤—⑧ ②→S ⑥—⑨ ③→T
	모터내부 △결선		모터내부 Y결선	
	12가닥인출			
	저전압 (220V)		고전압 (440V)	
	Y 기동	△운전 (직입기동)	Y 기동	△운전 (직입기동)
양전압 (2) (Double Voltage) 220V/440V *Y-△기동	⑩ ⑦ ①→R ⑪ ⑧ ②→S ⑫ ⑨ ③→T	⑫—⑦—⑥—①→R ⑩—⑧—④—②→S ⑪—⑨—⑤—③→T	⑩ ④—⑦ ①→R ⑪ ⑧—⑤ ②→S ⑫ ⑨—⑥ ③→T	⑦—④ ⑫—①→R ⑧—⑤ ⑩—②→S ⑨—⑥ ⑪—③→T

①→R
②→S
③→T

2. 고장과 점검

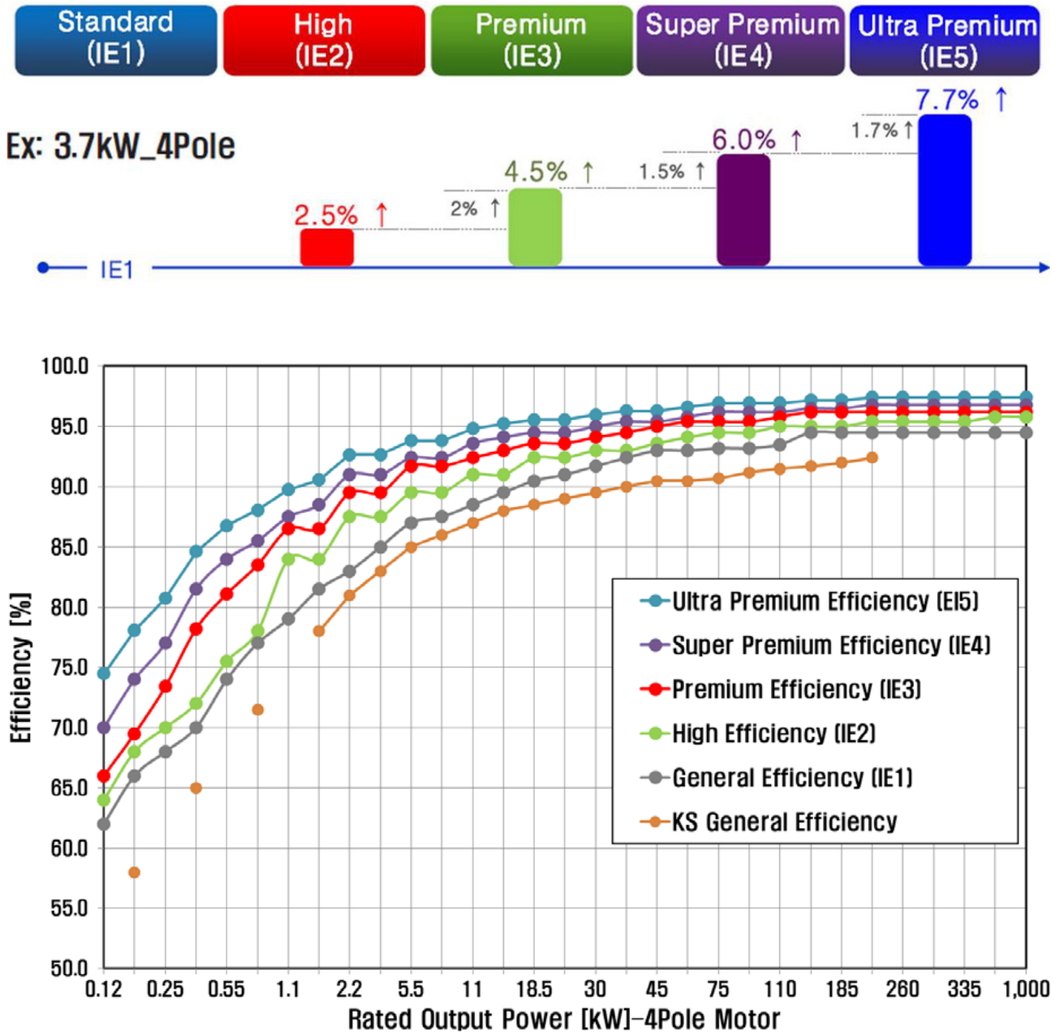
현 상	원 인	점 검 사 항
기동 불능	• 결상 (전원 접점 불량, Coil 단선) • 기동토크 부족(과부하)	• 전원점검 • 권선 저항 점검 • 부하 상태 점검 • 베어링 구속 여부 점검
과 열	• 과부하 • 전원이상 (과전압 등) • 권선 이상 • 고정자와 회전자의 마찰 • 통풍 불량	• 전류 점검 (명판 표기 전류 이하) • 전압, 주파수 점검 • 권선 저항 측정 • 공극 측정 • 통풍 방해 요인 점검
부하 인가시 속도 급저하	• 전압 강하 • 과부하 • Y-△ 스위치 불량	• 전원 선로 점검 • 부하 상태 점검 • 접점 점검
심한 진동 발생	• 부하 연결 상태 불량 • 베어링 불량 • 결상 운전 • 고정 지지대 떨림	• 부하 연결 상태 점검 • 베어링 교체 • 전원 점검 및 권선 저항 측정 • 기초 보강
베어링 과열 및 소음	• 부하 연결 상태 불량 • Grease 양 부족 • 벨트의 장력 과대	• 부하 연결 상태 점검 • Grease 보충 • 벨트 장력 조절

3. IP 보호 등급 분류

구 분	1차 분류 (인체 및 고형 이물질에 대한 보호)	2차 분류 (물의 침입에 대한 보호)	일반적 명칭
IP22	손가락 등이 기기내 회전부 또는 도전부에 닿지 않는 구조	연직에서 15° 이내의 방향에서 떨어지는 물방울에 해로운 영향을 받지 않는 구조	방적 보호형 (Drip proof)
IP23	지름 12mm보다 큰 고형 이물질이 침입하지 않도록 한 구조	연직에서 60° 이내의 방향에서 떨어지는 물방울에 해로운 영향을 받지 않는 구조	방적 보호형 (Drip proof)
IP44	지름이나 두께가 1mm보다 큰것이 기기내의 회전부분 또는 도전 부분에 닿지 않도록 한 구조	어떠한 방향으로 떨어지는 물방울에 의해 해로운 영향을 받지 않는 구조	TEFC전폐형
IP54	어떤 물체도 기기내 회전부분 또는 도전 부분에 닿지 않도록 한 구조. 먼지의 침입을 적극 방지하고 정상 운전에 지장이없도록 한 구조	어떠한 방향에서 물을 분사 하더라도 이에 의하여 해로운 영향을 받지 않는 구조	Weather Proof
IP55			Hose Proof

고효율 모터의 세계적 추세

2014년 IEC에서 IE4/IE5급 규격 발표



고효율 모터 사용시의 혜택

국내외 고효율 전동기 정책 동향



안 전 지 침

이 사용설명서에서는 전동기 취급 시 주의사항을 <위험> 과 <주의>로 구분하여 정리하였습니다. 이 내용은 안전과 직결된 사항이므로 전동기를 사용하기 전에 반드시 이에 대하여 숙지하여 주십시오.

위 험 표시사항을 위반할 때 치명적인 사고 발생 가능성이 있는 경우

일반 사항	• 부품을 임으로 수정하여 사용하지 마십시오. 비정상 작동으로 심각한 인적, 물적 피해가 발생할 수 있습니다.
운송 · 운반	• 전동기의 인양장치는 전동기 자체 운반에만 사용하십시오. 전동기에 연결된 기계장치를 함께 들어올리지 마십시오.
배관 · 배선	• 전원케이블 연결은 결선도 또는 사용설명서에 따라 작업을 실시하십시오. • 전원 케이블이나 리드선을 무리하게 구부리거나, 잡아당기거나, 끼워 넣지 마십시오. 내부 단선으로 운전 불가 및 감전이나 화재의 위험이 있습니다.
설치 · 조정	• 설치 후 전원을 넣기 전에 관련 규격에 따라 반드시 접지를 하십시오. • 폭발 위험성이 있는 곳에서는 규격에 맞는 방폭형 전동기를 사용하십시오. 비 방폭전동기의 사용은 폭발 및 화재로 인한 피해를 야기할 수 있습니다. • 축의 키 (KEY)는 완전히 고정하십시오. 느슨하게 고정되면 회전에 따른 이탈로 신체 상해의 우려가 있습니다.
운 전	• 전동기의 회전부에 신체 및 기타 물체가 접촉되지 않도록 하십시오. 심각한 상해를 일으킬 수 있습니다. • 정전이 되었을 때에는 반드시 전동기의 전원을 차단해 주십시오. 전원이 복원되면 자동으로 재시동이 될 수 있으므로 예기치 못한 사고의 원인이 됩니다. • 운전 중 또는 운전 직후의 전동기 표면은 뜨거우니 손 및 신체의 접촉에 주의하십시오. 화상의 위험이 있습니다.
보수 · 점검	• 단자커버 개방 전에는 반드시 전원을 차단하고, 커버를 벗긴 상태에서는 절대로 운전하지 마십시오. 작업 후에는 원래의 위치에 커버를 체결해 주십시오. 감전의 위험이 있습니다.

당사의 제품을 사용해 주셔서 감사합니다.
이 사용설명서는 저압 삼상 농형 유도전동기를 올바르게 사용하기 위한 여러가지 제반 사항에 대하여 설명하고 있습니다. 부적절한 사용으로 인명 및 재산상의 피해가 발생하는 것을 예방하기 위해 사용하시기 전에 반드시 사용설명서를 숙독하여 주십시오. 이 사용설명서는 일상의 보수와 점검 및 문해결에도 필요하므로 읽으신 후에는 사용하시는 분이 언제라도 볼 수 있도록 잘 보이는 곳에 보관하여 주십시오.

주 의 표시사항을 위반할 때 위험한 상황이 일어날 수 있으며, 제품손상이 발생할 가능성이 있는 경우

일반 사항	• 전동기의 사양 범위를 초과해서 사용하지 마십시오. 과열로 인한 전동기의 소손이 발생할 수 있습니다. • 모터의 개방부에 손가락이나 이물질을 넣지 마십시오. 부상이나 전동기 파손의 원인이 됩니다. • 사용자가 제품을 개조할 때는 당사 보증범위 밖이므로 책임을 지지 않습니다. • 명판 및 부착 라벨은 항상 보이도록 깨끗하게 유지하고 장애물을 놓지 마십시오.
운송 · 운반	• 운반 시 낙하, 전도 (轉倒)되지 않도록 충분한 주의를 기울여 주십시오. • 명판에 표기된 무게에 적합한 운반 수단을 사용하십시오.
설치 · 조정	• 전동기의 냉각용 흡, 배기구는 벽이나 다른 장애물로부터 20cm 이상 떨어뜨려서 설치하여 주십시오. 냉각 기능의 저하로 과열이 발생되어 소손 될 수 있습니다. • 회전체에 접촉되지 않도록 커버 등을 설치하십시오. • 전동기 단독으로 회전시킬 경우 축에 가 (假)부착되어 있는 키는 제거하여 주십시오. 부상의 위험이 있습니다. • 기계와 결합하기 전에 회전방향을 확인하십시오. 부상, 장치 파손의 위험이 있습니다. • 보호장치는 전동기에 부속되어있지 않습니다. 과부하 보호장치는 전기설비기술기준의 설치에 의해 의무화되어 있습니다. 과부하 보호장치 이외의 보호장치 (누전차단기 등)도 설치할 것을 권장합니다.
운 전	• 전동기에 인가되는 전원의 과도한 전압변동 (±10%)과 주파수 변동 (±5%)은 과열 및 토크 부족의 원인이 됩니다. • 상용주파수에서 사용되는 일반전동기를 인버터로 운전하면 운전 조건에 따라 절연파괴 및 냉각저하 문제 등이 발생하여 전동기가 소손 될 수 있습니다. 인버터 운전이 필요한 경우 반드시 인버터용 전동기를 사용하십시오. • 명판에 표시된 정격 전류 치 이상의 전류로 운전하지 마십시오. 과부하 운전으로 인하여 소손 될 수 있습니다. • 전동기 기동방식은 부하특성에 따라 적정하게 선정되어야 합니다. • 벨트식 구동장치를 사용할 경우 KS 규격 등 표준화된 사양에 따라 풀리를 선정하십시오. 특히 벨트 장력 및 풀리의 평행도에 주의하십시오. 모든 벨트식 구동장치는 벨트로 인한 상해를 예방하기 위하여 반드시 보호망을 설치하시기 바랍니다. • 7.5kW를 초과하는 2P용 고속 전동기와 직결식 전용 전동기를 벨트 식으로 연결을 하여 사용하지 마십시오. 축 절단으로 인한 사고가 발생할 수 있습니다. • 전원이 인가된 후 15초 (직입기동 기준) 이내에 기동이 되지 않으면 먼저 전원을 차단 하십시오. 과도한 대전류가 계속 인가되어 전동기가 소손될 수 있습니다. • Y-△ 운전 방식은 반드시 제어 판넬에서 이루어져야 합니다. Y로 장시간 운전시 권선 소손의 원인이 됩니다. • Y-△ 시동기 사용의 경우는 반드시 1차 측 개폐기를 설치하고 휴지 중은 개 회로로 해두십시오. • 전동기의 1차 측이 전원에 접속되고 상시 전압이 인가되고 있으면 연면 방전을 발생시켜 절연을 노화시키고 소손하는 것이 있기 때문에 주의해 주십시오. (1차 측 전자개폐기 부착의 3콘덕터 방식을 채용해 주십시오)
보수 · 점검	• 수리, 분해는 반드시 전문가가 실시하여 주십시오. 감전, 부상, 화재, 소손 등의 위험이 있습니다. • 절연저항을 측정할 때는 전동기에 신체가 접촉되지 않도록 주의하십시오. 감전의 위험이 있습니다. • 그리스 주입 타입 베어링은 적정 주기에 따라 재 주입을 하여 주십시오.
폐 기	• 전동기를 폐기할 경우, 일반 산업 폐기물로 분류하여 처리하여 주십시오.

1. 검사, 운반 및 보관

1.1 검사

1) 제품 인수 시 이상 여부 및 운송 도중에 발생할 수 있는 파손을 즉시 확인하십시오. 만일 맞지 않은 사항이 있으면 구입처에 문의 바랍니다.

2) 명판에 기재되어 있는 출력, 극 수, 전압, 주파수 및 형식 등이 주문사양과 일치하는지 확인하고 축을 손으로 돌렸을 때 잘 돌아 가는지, 축의 유격이 심하지 않은지 등 기본적인 사항은 반드시 확인하여 주십시오. 이상이 있는 경우는 구입처로 문의하여 주십시오.

1.2 운반

운반 인양 장치가 있는 전동기는 반드시 인양장치를 사용하여 운반하여 주십시오. 인양장치는 전동기에 다른 부착물이 없는, 전동기 단품의 운반에만 사용하여 주십시오. 위반시에는 전동기의 파손 및 낙하에 의한 상해 사고가 발생할 수 있습니다.

1.3 보관

1) 전동기는 옥내의 건조하고 통풍이 잘 되며 기온 변화가 적은 장소에 직사광선을 피하여 보관하여 주십시오.
2) 보관 중 진동이 가해질 경우 베어링이 손상될 수 있으므로 진동이 없는 곳에 보관하여 주십시오
3) 전동기에 부착된 명판 및 각종 라벨은 전동기 운전에 꼭 필요한 사항들이므로 함부로 제거하지 마십시오. 내용 파악이 안되거나 훼손된 경우는 구입처로 문의하여 다시 부착하여주십시오.
4) 장기간 보관시에는 아래와 같이 관리하여 주십시오
   - 그리스의 노화 및 베어링의 녹 방지를 위해 1개월에 1회 5분 이상 축을 손으로 돌려주십시오.
   - 2개월에 1회씩 또한 사용 개시시 500V급 절연저항계로 절연저항을 측정하여 1MΩ 이상인 것을 확인하고 절연 상태를 관리하여 주십시오.
   - 전동기를 취부한 상태에서 운전하기 전까지 장기간 보관하는 경우 습기 및 이물질의 침입, 외상 등을 방지하기 위해 전동기 전체를 방수커버로 덮고 내부에 방습제를 넣은 후 밀봉하여 주십시오. 방습제는 정기적으로 교환하여 주십시오.

2. 설치

2.1 설치 장소

1) 해발 고도 1000m 이하이고, 주위 온도가 −10~40℃ 사이인 장소에서 사용하십시오.
2) 통풍이 잘되고 먼지 및 습기가 적고, 점검이 용이한 장소에 설치하여 주십시오.
3) 수분과 기름이 없고 외부 진동이 없는 곳에 설치하여 주십시오.

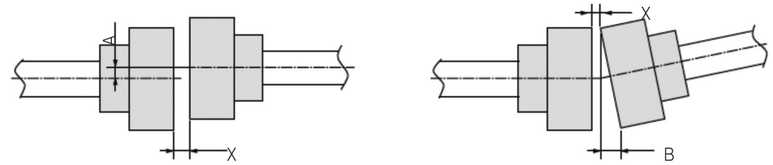
2.2 설치

1) 바닥에 부착할 때에는 기초면을 바닥면보다 충분히 높게 하여 배수가 잘 되게 하고 4개의 FOOT면이 모두 설치 면에 지지되도록 고정하십시오.
2) 취부 베드를 이용하는 경우는 견고한 것을 선택하여 진동이 생기지 않도록 단단히 고정하여 주십시오. 기초가 약하면 진동에 의한 손상이 발생하게 됩니다.

2.3 부하 연결

직결식

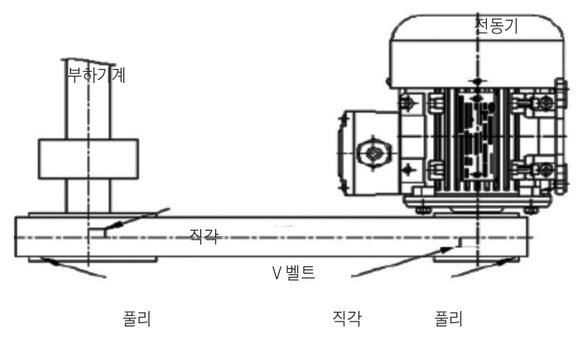
1) 전동기의 축 중심과 부하 장치의 축 중심이 일직선이 되도록 연결하십시오.
2) 취부대에 고정되는 경우에는 운전시 동적 하중이 추가되어 진동 발생의 원인이 될 수 있으므로 견고한 구조로 하여 주십시오. 설치 상태가 부적절하면 진동에 의해 고장을 초래할 수 있으므로 주의하여 주십시오.
3) 축을 연결하기 전에 회전방향을 확인하여야 하는 경우에는 회전방향 확인 방법에 의하여 회전방향을 확인 후 연결하시기 바랍니다. 설치 후 전원을 넣기 전에 관련 규격에 따라 반드시 접지를 하십시오.



커플링 종류	A 치수 허용오차	B 치수 허용오차	X 치수
고정 커플링	0.03mm 이하	0.02mm 이하	0mm
기어 커플링	0.05mm 이하	0.05mm 이하	0mm
플렉시블 커플링	0.05mm 이하	0.05mm 이하	커플링 제조사 권장치

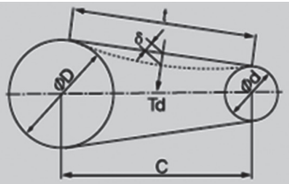
벨트식

1) 전동기와 부하장치의 축을 평행하게 하고서 풀리는 양쪽의 풀리 중심이 일치되고 축과 직각이 되도록 취부하여 주십시오. 풀리 중심이 일치하지 않으면 축과 베어링에 무리한 힘이 가해져 고장을 유발할 수 있습니다.
2) 축에 풀리를 취부 시에는 기름 등을 칠하여 윤활을 하고 수지해머 등과같이 충격과 손상이 가지 않는 방법으로 가볍게 쳐서 압입하여 주십시오.
3) 풀리와 V-벨트의 선정은 KS C 4202의 표준 규격을 준수하여 사용하고 벨트 장력 및 풀리 직경은 전동기의 베어링 수평 및 축 강도에 큰 영향을 주므로 KS M 6535 규격을 준수하여 설치 사용하는 것이 좋습니다. 기타 상세한 사양 검토가 필요 시 당사 기술 부서와 협의하여 주시기 바랍니다.
4) 풀리의 연결 방법 및 정도는 아래 그림과 같습니다.



5) 새 벨트를 설치할 경우는 반드시 축간 거리를 좁혀 벨트를 풀리에 삽입 후 벨트에 장력을 주도록 해주십시오.
벨트를 너무 팽팽하게 하면 베어링에 손상을 주게 되고, 너무 느슨하면 미끄럼으로 인하여 벨트에 손상을 주거나 벗겨지게 됩니다.
6) V-벨트 장력 및 속도는 아래와 같습니다.
• V-벨트의 속도는 원칙적으로 30m/sec 까지로 합니다.
• V-벨트, 풀리간의 접촉간 거리

$$t = \sqrt{C^2 - \left(\frac{D-d}{2}\right)^2}$$

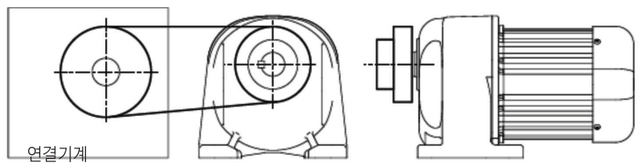


단, D : 큰쪽 풀리경 (mm)
d : 작은쪽 풀리경 (mm)
c : 축간거리 (mm)
Td : tension 하중 (kgf)
t : 접촉간 거리 (mm)

중심을 구한 후 그 중심점에서 V-벨트에 수직하중을 가했을 때의 벨트의 늘어짐 량(허용)은
δ = 0.016×t (mm)가 됩니다. 만약, 접촉간 거리가 1m라면 δ = 0.016×1000 (mm) = 16mm가 허용됩니다.

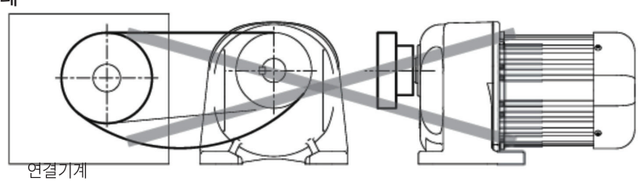
7) 체인, 벨트, 기어 등의 올바른 연결 예시

좋은 연결 사례



적당한 인장력의 체인 및 벨트 연결　　제품 방향으로 삽입된 스프리켓 및 풀리

나쁜 연결 사례



지나치게 느슨한 체인 및 벨트 연결　　제품의 반대방향으로 삽입된 스프라켓 및 풀리
(하중 점이 축의 끝부분에 위치하게 됨)

2.3 V 벨트의 선정

부표1. V-벨트 선정표 참조

3. 배선

1) 배선 및 결선과 관련한 모든 사항은 검증되고 전문직종의 자격이 있는 자에 의하여 수행되어야 합니다.
2) 배선은 전기설비 기술기준, 내선규정 및 전력회사의 규정에 따라 주십시오. 특히 배선 길이가 긴 경우에는 전압 강하가 커지므로 주의해 주십시오. 이 경우 전압 강하는 2% 이하를 목표로 해주십시오.
3) 접지용 단자가 단자박스 내부 또는 측면 혹은 프레임 하부에 설치되어 있기 때문에 반드시 접지 공사를 실시하여 지십시오.
4) 단자박스 부착 전동기의 단자박스 커버는 배선 후 반드시 부착하여 주십시오.
5) 단자박스 인입구 구멍은 완전히 막아 충분히 밀봉해 주십시오.
6) 인가 전원 및 주파수가 명판과 일치하는지 반드시 확인하여 주십시오. 전압 불균형율은 1% 이하로 유지시켜 주십시오. 또, 전압 불평형시 각 상의 최대 전류값이 명판 전류값의 105% 이하가 되도록 해 주십시오.
7) 배선 작업시 인출선의 구분을 위한 번호 Tape가 절단 또는 손상이 되지 않도록 해주십시오. 불가피하게 번호 Tape의 손상이 우려될 경우에는 사전에 번호 구분을 위한 조치 (표시)를 실시 해주시고 번호 구분이 되지 않는 상황이 발생되면 문의해 주십시오.

<배선 참고 자료>

출력 (kW)	전압 (V)	초과눈금 전류계 (A)	배선의 최소굵기 (mm^2)	접지선의 최소굵기 (mm^2)	허용퓨즈 용량 (B종) (A)
0.4	200	5	2.0	2.0	15
0.75	200	5	2.0	2.0	15
1.5	200	10	2.0	2.0	15
2.2	200	10	2.0	2.0	20
3.7	200	15	3.5	3.5	30
5.5	200	30	5.5	5.5	50
7.5	200	30	8.0	5.5	75
11	200	60	14	14	100
15	200	60	22	14	100
18.5	200	100	30	22	150
22	200	100	30	22	150
30	200	150	50	22	200
37	200	150	80	22	200
45	400	200	30	38	150
55	400	300	50	38	150
75	400	300	80	38	150
90	400	400	100	38	150
110	400	500	125	38	–
132	400	500	200	38	–

* 배선의 최소 굵기는 금속관 배선의 경우이고 절연전선을 3가닥 사용한 경우를 나타낸다.

4. 운전

1) 전동기의 단자 박스 내 또는 프레임에 결선도 명판이 붙어있으므로, 이를 보고 배선 접속이 바르게 작업되어 있는지 확인해 주십시오
2) 회전 방향이 반대일 때 3가닥의 전원 중 2가닥을 바꾸어 결선하면 회전방향이 바뀌게 됩니다.
3) 무부하에서 운전을 하면서 회전상태를 점검하고, 베어링의 이상음이 없는지 확인하여 주십시오. 만약 과도한 소음, 진동, 이상음(반복적인 찰깍찰깍 하는 소리 또는 치는 소리 등)이 나면 즉시 운전을 멈추고 구입처에 문의하여 주시기 바랍니다.
4) 부하가 적당한지 전류계를 가지고 확인 후 명판 전류치 이하가 되도록 부하를 조정해 주십시오.
5) 정전시에는 반드시 스위치를 꺼 주십시오. 갑자기 전기가 들어와 불의의 사고를 일으키게 됩니다.
6) GD^2 (플라이 휠 효과)가 크고 기동 빈도가 빈번한 경우는 전동기의 온도가 높아져 소손되거나 수명이 짧아질 수 있기 때문에 기동 회수에 주의해 주십시오. 전동기 기동에 관한 주의 명판이 붙어 있는 경우 그것에 따라 주십시오. 일반적으로 GD^2 가 큰 경우 연속 기동 회수는 열상태 (Hot) 1회 냉상태(Cold) 2회 입니다. 허용 GD^2 에 대해서는 별도로 문의해 주십시오.

5. 유지 및 보수

5.1 유지 관리

1) 반복사용 부하의 운전은 주기에 따라 연속사용 부하의 운전시보다 훨씬 많은 열이 발생하여 권선 절연과 회전자 수명에 크게 영향을 줄 수 있습니다. 따라서, 반복사용 부하인 경우 특성에 맞추어 설계되지 않은 표준 전동기의 사용은 권선 소손을 유발할 수 있으므로 주의하여 주십시오.
2) 전동기의 이상 발열 현상이 발생하는 경우 전동기의 운전을 정지시키고, '전동기 고장과 대책'에 따라 점검해 주시시오
3) 전동기의 운전상태는 정기적인 점검계획을 수립하여 청결상태, 절연상태, 베어링 상태, 진동 등을 중점적으로 점검 조치하시기 바랍니다.
4) 지나친 소음과 진동은 그 원인을 규명하여 제거하여야 합니다. '전동기 고장과 대책'에 따라 점검해 주십시오.

5.2 베어링의 윤활

부표 2. 베어링별 표준 그리스의 주입 주기와 주입 량 참조

1) 공장에서 출하되는 모든 전동기의 베어링은 윤활에 필요한 충분한 그리스가 충진되어서 출하되므로 별도의 추가 주입은 필요 없습니다.
2) 그리스의 주입이 가능한 OPEN TYPE 구름베어링의 경우에 있어서, 주변 조건과 환경에 따라 일정 시간이 지나면 그리스를 재 주입하여 사용하십시오. 표준 주유주기와 보충량은 '부표2. 베어링별 표준 그리스 주입 주기와 주입량'을 참조하시기 바랍니다. 베어링의 원활한 윤활은 심한 마찰로 인한 베어링 사고를 예방하기 위함이며, 하우징 내에 이물질의 침투와 그리스 오염 등이 되지 않도록 관리하여 주셔야 합니다.
3) 가급적 그리스의 혼용사용을 피하여 주시고, 주위 환경이 열악한 경우에는 재주입 주기를 단축하여 유지 관리하시기 바랍니다. 특히, 주위환경이 열악한 경우와 수직으로 취부 되는 전동기의 경우에는 '부표2. 베어링별 표준 그리스 주입 주기와 주입량'의 주입 주기를 1/2로 줄여 관리하여 주십시오.
4) 일반적인 주위온도 조건과 다른 저온 및 고온의 환경에서 사용되는 전동기는 구입처나 전동기 제조사와 협의하시기 바랍니다.
5) 그리스를 주유할 때에는 배유구를 열어놓고 전동기를 정지한 상태에서 하는 것이 좋습니다. 부득이 운전 중 주유를 해야 할 경우에는 반드시 적정량을 주유하여야 하며, 과다한 주유는 전동기 내부로 들어가 권선의 절연 등에 영향을 줄 수 있으므로 주의하여야 합니다.

6. 분해 및 조립

1) 분해된 부품은 분해된 순서대로 정리하여 조립시 혼돈을 일으키지 않게 해 주십시오.
2) 베어링이나 권선등의 중요 부분은 비닐이나 천 등으로 덮어 이물질의 침투나 외부의 충격에 의한 손상을 입지 않도록 주의하여 주십시오
3) **분해 순서**
   전원 차단 –> 전동기에 연결된 모든 배선 분리 –> 단자박스 커버 OPEN –> 부하와 전동기간 커플링 조립볼트 해제 –> 커플링 분해 –> 전동기 베이스 고정 볼트 해제 –> 분해장소로 운반 –> OPEN TYPE 베어링의 경우 그리스 니플 분해 –> 단자박스 분해 –> 팬커버 및 팬 분해 –> 부하, 반부하측 베어링 커버 볼트 분해 –> 부하, 반부하측 브라켓 분해 및 내부 베어링 커버 분해(브라켓 분해 시 철심이나 권선 등에 손상이 가지 않도록 주의하십시오.) –> 고정자와 회전자 분리
4) **조립 순서**
   분해의 역순으로 조립하십시오.

7. 보증 기간과 보증 범위

본 제품의 무상 보증 기간은 당사 출고일로부터 1년간 입니다. 당사 출고일이 명확하지 않은 경우에는 명판의 제조일자를 기준으로 합니다. 단, 다음에 해당하는 경우에는 이 보증범위에서 제외가 됩니다.

1) 사용자측 과실로 인한 문제 발생시
2) 아래의 설치 조건에 적합하지 않은 경우
   - 사용시 주위 온도가 명판에 기재된 온도범위 일 것 (명판에 기재가 없는 경우 −10℃ ~ +40℃ 임)
   - 주위의 조건이 냉각 FAN 또는 통풍구 주변 공기의 흐름을 방해하지 않을 것.
   - 정격 전압 및 정격 주파수에서 운전할 것.
   - 기타 사항은 명판 또는 보조 명판에 의할 것.
3) 공급자 외에 개조 또는 수리에 의한 경우
4) 그 외 천재지변, 화재 등으로 공급자측의 책임이 있지 않은 경우

여기서 말하는 보증은 납입품 단품의 보증을 의미하는 것이고 납입품의 고장에 의해 발생된 손해는 별도의 협의가 필요합니다.
또 보증은 대한민국 국내에 있어서만 유효합니다.

8. 유상 수리

보증 기간 후의 조사 및 수리는 모두 유상입니다. 또 보증기간 중에 있어서도 상기 보증 범위 외의 이유에 의한 고장의 수리 및 고장 원인 조사는 유상으로 대응하고 있기 때문에 구입처 또는 당사 A/S에 문의해 주십시오.

9. 문의 사항 안내

제품의 고장이나 의문사항 등으로 문의하실 때에는 다음 사항을 확인하여 주십시오.

1) 명판 기재 사항 : 모델명, 제조번호, 형식, 출력, 극수 등
2) 사용되는 환경 : 부하의 종류, 장소, 특이사항 등
   또한 명판이 불분명할 경우는 판정이 필요한 항목과 필요한 부품의 스케치도 (간단한 결합구조)를 첨부해 주십시오.

10. 기타사항

1) 본 취급 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있음을 양해 바랍니다.
2) 본 취급 설명서의 내용에 대하여 만전을 기하고 있습니다만 만일 오기, 누락 등 불분명한 점이 발견되면 연락 주십시오.

11. 전동기 고장과 대책

원인 \ 현상			기동 불능	축의 절단	소음 및 진동 큼	과열		회전이 일정치 못함	보호 릴레이 동작	누전	절연 저항 저하	대 책
						본체	베어링					
취부	장소	주위 온도가 높다				⊙	●		●			통풍을 양호하게 해준다.
		습도가 높다								●	⊙	당사에 문의
		수분과 기름이 많다					●			●	⊙	침투되지 않도록 방지한다
		전동기에 장애물이 근접해 있다.				⊙	●		●			20cm 이상 이격한다
		외부진동, 충격이 크다			⊙		●				●	방진을 행한다
	기초가 약하다				⊙							기초를 견고하게 한다
부하와의 연결	직결	중심의 불일치		●	⊙		●					중심을 일치시킨다
		커플링 언발란스가 크다			⊙							커플링 발란싱을 수정한다
	벨트	풀리간 중심의 불일치			⊙			●				중심을 일치시킨다
		접속 각도가 작다		⊙			●					풀리경을 정정하게 한다
		벨트의 장력이 작다		⊙	●		⊙					적정한 벨트장력으로 조정한다
		하중점이 전동기에서 멀리 떨어져 있다.		⊙			●					전동기측으로 하중점을 이동한다
		풀리가 커서 전동기의 냉각을 방해한다							●			풀리에 통풍구를 설치한다.
	기타	회전부에 이불질의 부착			⊙		●					먼지 등 이물질을 제거한다
		스러스트 하중이 크다					●					스러스트 하중을 줄인다. 당사와 협의
	전원 및 배선	배선의 단선	⊙						●			
		스위치 접촉불량	⊙		●				●			접속부를 점검하여 수리,교체한다
		퓨우즈 용단	⊙									퓨우즈 용량을 조사하고 교체한다
		전압 강하가 크다				⊙		●	⊙			배선의두께와 길이 조정, 한전화 협의
		접지 불완전							●	⊙		접지를 완전히 한다
		단상운전			⊙	⊙			⊙			접속 회로를 조사한다
		전압 불평형			⊙	●			●			한전과 협의한다
		계전기의 용량 부적함				●			⊙			적합한 릴레이로 교체한다
		Y-△ 기동기의 사용부적합				●					●	3콘택터 방식을 채용한다
	부하	과부하	●		●	⊙			●			부하를 줄여준다
		기동 빈도가 많다		●		⊙			●			기동 횟수를 줄인다
		부하의 관성이 크다				⊙			●			당사에 문의
		부하의 진동이 크다			⊙							부하를 점검한다
		부하의 불균형이 크다			⊙		●					부하의 발란싱을 수정한다
	전동기 및 기타	베어링의 이상	●		⊙		⊙		●			당사 A/S로 문의요
		전동기 코일의 단선	⊙		●	●			⊙	⊙	⊙	당사 A/S로 문의요
		이물질의 침입			●							분해 청소한다
		냉각팬의 파손				⊙	●					냉각팬을 교체한다
		통풍구가 막혀있다				⊙	●					막힌 통풍구를 청소한다
		고정자 권선의 단락				⊙						당사 A/S로 문의요
		그리스의 열화 및 오염					⊙					새로운 그리스로 교체한다

단, ⊙는 현상과 원인 관계가 깊은 것을 나타내며, ●는 관계가 있는 것을 나타냅니다. 보편적으로 보호 릴레이와 기동장치 등은 당사의 공급제품의 구성에서 제외입니다.

<부표 1. V-벨트 선정표>

전동기		표준V벨트				세폭V벨트			
정격출력 (kW)	극수	벨트종류	벨트 계수	풀리피치지름 (mm)	풀리폭 (mm)	벨트종류	벨트 계수	풀리피치지름 (mm)	풀리폭 (mm)
0.2	2	A	1	75	20	3V	1	71	17.4
0.4		A	1	75	20	3V	1	71	17.4
0.75		A	1	80	20	3V	1	71	17.4
1.5		A	2	80	35	3V	1	76	17.4
2.2		A	2	90	35	3V	1	76	17.4
3.7		A	3	90	50	3V	2	76	27.7
5.5		A	3	112	50	3V	3	76	38
7.5		A	3	132	50	3V	4	80	43.3
0.2	4	A	1	76	20	3V	1	71	17.4
0.4		A	1	76	20	3V	1	71	17.4
0.75		A	1	80	20	3V	1	71	17.4
1.5		A	2	90	35	3V	2	76	27.7
2.2		A	2	100	35	3V	2	76	27.7
3.7		A	3	112	50	3V	2	100	27.7
5.5		B	3	126	63	3V	3	100	38
7.5		B	3	160	63	3V	3	125	38
11		B	4	160	82	3V	4	125	48.3
15		B	5	170	101	3V	6	125	68.9
18.5		B	5	200	101	3V	6	140	68.9
22		B	5	224	101	3V	6	160	68.9
30		C	6	224	136	5V	4	180	77.9
37		C	6	224	161.5	5V	4	200	77.9
45		C	6	265	161.5	5V	4	224	77.9
55		C	7	265	187	5V	5	224	95.4
76		C	8	315	212.5	5V	6	260	112.9
90		–	–	–	–	5V	6	260	112.9
0.4	6	A	1	80	20	3V	1	71	17.4
0.75		A	2	80	35	3V	1	76	17.4
1.5		A	2	100	35	3V	2	76	27.7
2.2		A	3	100	50	3V	2	90	27.7
3.7		B	3	125	63	3V	3	100	38
5.5		B	3	150	63	3V	3	140	38
7.5		B	4	150	82	3V	4	140	48.3
11		B	5	170	101	3V	5	140	48.3
15		B	5	224	101	3V	6	180	68.9
18.5		B	4	224	110.5	5V	3	180	60.4
22		C	6	224	136	5V	4	180	77.9
30		C	6	265	136	5V	4	224	77.9
37		C	6	265	161.5	5V	4	224	77.9
45		C	7	280	187	5V	5	224	95.4
55		C	8	300	212.5	5V	6	260	112.9
76		D	6	355	233	5V	6	315	112.9
90		D	6	400	233	5V	6	355	112.9
110		D	7	400	270	8V	4	355	123.8
132		–	–	–	–	8V	4	400	123.8
30	8	C	6	265	161.5	5V	5	224	95.4
37		C	7	280	187	5V	5	250	95.4
45		C	7	315	1187	5V	6	250	112.9
55		D	6	355	196	5V	6	280	112.9
75		D	8	400	233	5V	6	355	112.9
90		–	–	–	–	8V	4	355	123.8
110		–	–	–	–	8V	4	400	123.8

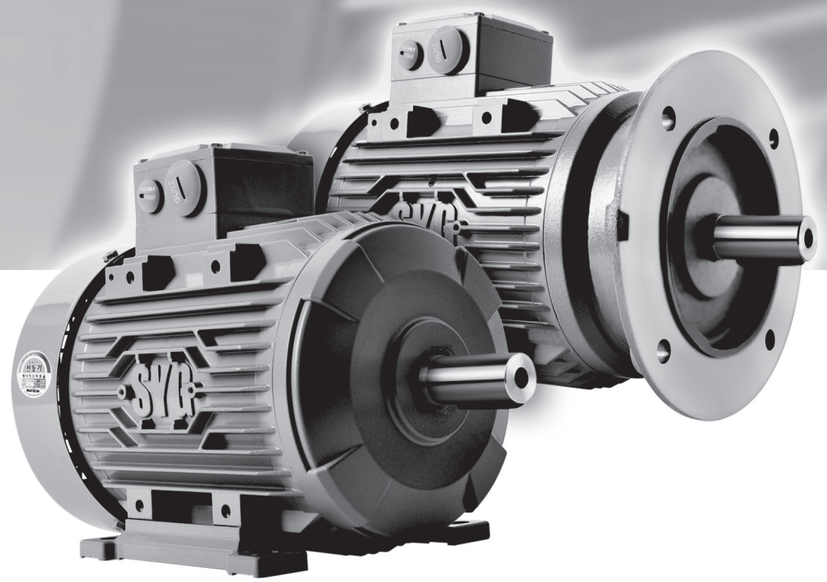
* (주) 상기 표 이외의 풀리나 벨트 사용시는 반드시 당사 설계로 문의 바랍니다.

<부표 2 베어링별 표준 그리스의 주입 주기와 주입 량>

베어링 NO.	운전중 보충량 (g)	보충간격 (시간)			
		2극	4극	6극	8극
6311	35	1200	3500	6000	8500
6312	40	1200	3500	6000	8000
6313	45	1200	3000	5500	7500
6314	50	–	3000	5000	7000
6315	55	–	2500	4500	6500
6316	60	–	2500	4500	6500
6317	65	–	2500	4000	6000
6318	70	–	2000	4000	5500
6319	75	–	1500	3500	5500
6320	80	–	1500	3500	5000
6211	25	1500	4000	7000	9500
6212	30	1200	4000	6500	9000
6213	30	1200	3500	6000	8500
6214	35	1000	3500	5500	8000

베어링 NO.	운전중 보충량 (g)	보충간격 (시간)			
		2극	4극	6극	8극
6215	40	–	3000	5000	7500
6216	80	–	3000	5000	7000
NU313	45	–	1500	2500	3500
NU314	50	–	1500	2500	3500
NU315	55	–	1000	2000	3000
NU316	60	–	1000	2000	3000
NU317	65	–	1000	2000	3000
NU318	70	–	1000	2000	2500
NU319	75	–	900	1500	2500
NU320	80	–	800	1500	2500
NU324	100	–	500	1000	2000
NU220	60	–	1000	2000	3000
NU222	70	–	1000	2000	3000
NU224	85	–	800	1500	2500

9 헬리컬 베벨 기어드모터



제품의 특징 / FEAT URES OF PRODUCT

글로벌 디자인 | GLOBAL DESIGN

투박하고 기계적 구조의 특징을 부드럽고 세련된 디자인으로 적용.
전체적인 일체감으로 간결하고 세련된 디자인.

Applying soft and polished design instead of rough and mechanical characteristics.
Applying concisely and polished design with sense of unity.

저소음, 저진동, 고효율 | LOW NOISE , LOW VIBRATION , HIGH EFFICIENCY

검증된 프로그램을 활용한 최적화 설계로 저소음, 저진동, 고효율 구현.

Realizing low noise , low vibration and high efficiency by optimized design with qualified programs.

설치 어플리케이션의 다양화 | VARIOUS MOUNTING POSITION

수평, 수직, 중공, 플랜지형등 다양한 고객의 설치 니즈를 수용할 수 있는
실용적인 디자인.

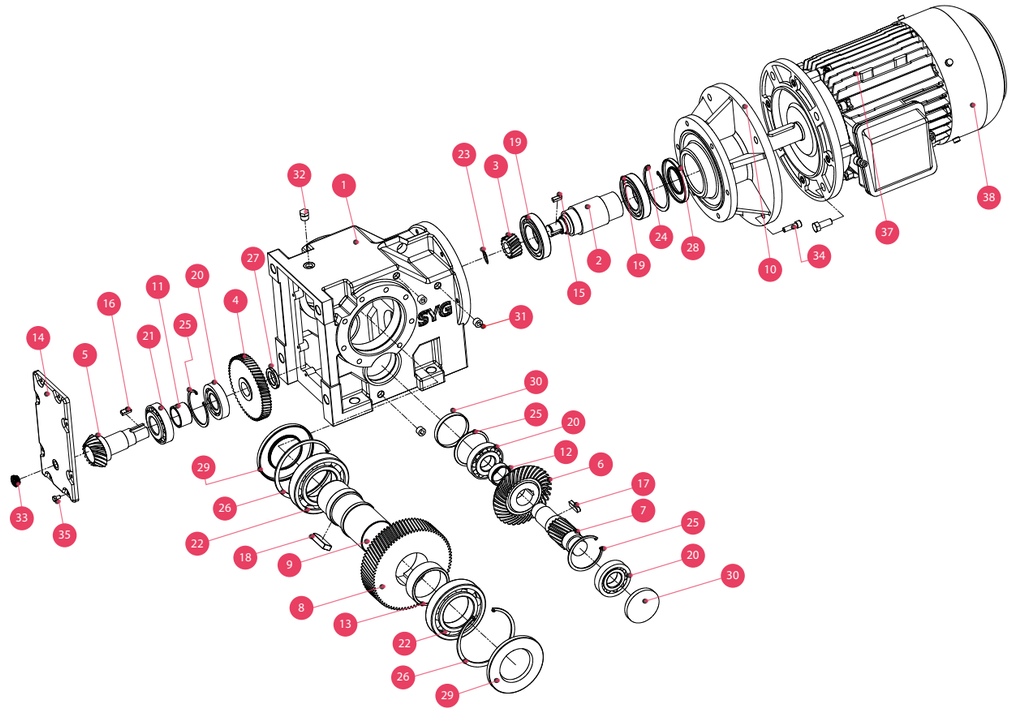
Applying practical design accepting various customer needs.

다양한 형번 및 사양 | VARIOUS MODEL AND SPECIFICATIONS

Model HB100, HB112, HB132, HB140, HB180, HB212, HB265, HB315, HB375
모터용량 Motor Specifications : 0.2kW ~ 55kW (1/4HP~75HP)
감속비율 ratio : 1/7 ~ 1/175



조립 부품 리스트 / ASSEMBLY PART LIST



※ 부품별 명칭 Name of Parts

NO	DESCRIPTION	Q'TY
1	CASE	1
2	INPUT SHAFT	1
3	PINION - 1st	1
4	GEAR - 1st	1
5	BEVEL PINION - 2nd	1
6	BEVEL GEAR - 2nd	1
7	PINION SHAFT - 3rd	1
8	GEAR - 3rd	1
9	OUTPUT HOLLOW SHAFT	1
10	MOTOR FLANGE	1
11	SPACER - 2nd	1
12	SPACER - 3rd	1
13	SPACER - OUTPUT	1
14	CASE COVER	1
15	KEY (PARALLEL)	1
16	KEY (PARALLEL)	1
17	KEY (PARALLEL)	1
18	KEY (PARALLEL)	1
19	BEARING	2

NO	DESCRIPTION	Q'TY
20	BEARING	3
21	BEARING	1
22	BEARING	2
23	SNAP RING	1
24	SNAP RING	1
25	SNAP RING	3
26	SNAP RING	1
27	LOCK NUT	1
28	OIL SEAL	1
29	OIL SEAL	2
30	END CAP	2
31	DRAIN PLUG	7
32	AIR VENT	1
33	OIL LEVEL GAUGE	1
34	WRENCH BOLT	6
35	HEX BOLT, S/W	8
36	SHIM	-
37	MOTOR	1
38	BRAKE	1

제품 코드 / PRODUCT CODE

HB	180	HS	D	110	M1	011	DB	L

HELICAL BEVEL	형번 Model	출력축부 형상 및 취부방법 Output Shaft Type and Mounting			축 배열 Shaft Arrangement	입력동력 Input Power	설치방향 Mounting Positions	감속비 Gear Ratio	브레이크 Brake	단자박스 위치 Terminal Box Positions
			중 실 Solid	중 공 Hollow						
HELICAL BEVEL GEARED MOTOR	100	기본	SS	HS	D		M1		N = None	L
	112	Flange	SF	HF	A		M2		SB = Single	T
	132	Torque Arm	ST	HT	B		M3		DB = Double	R
	140				C		M4			U
	180						M5			
	212						M6			
	265									
	315									
	375									

축 배열 Shaft Arrangement

D



A



B



C



입력 동력 Input Power

모터동력 kW	CODE
0.2	002
0.37	003
0.75	007
1.5	015
2.2	022
3.7	037
5.5	055
7.5	075
11	110
15	150
19	190
22	220
30	300
37	370
45	450
55	550

감속비 Gear Ratio

감속비 (i)	CODE
7	007
10	010
11	011
123	123
152	152
175	175

단자 박스 위치 Terminal Box Positions

L



T



R



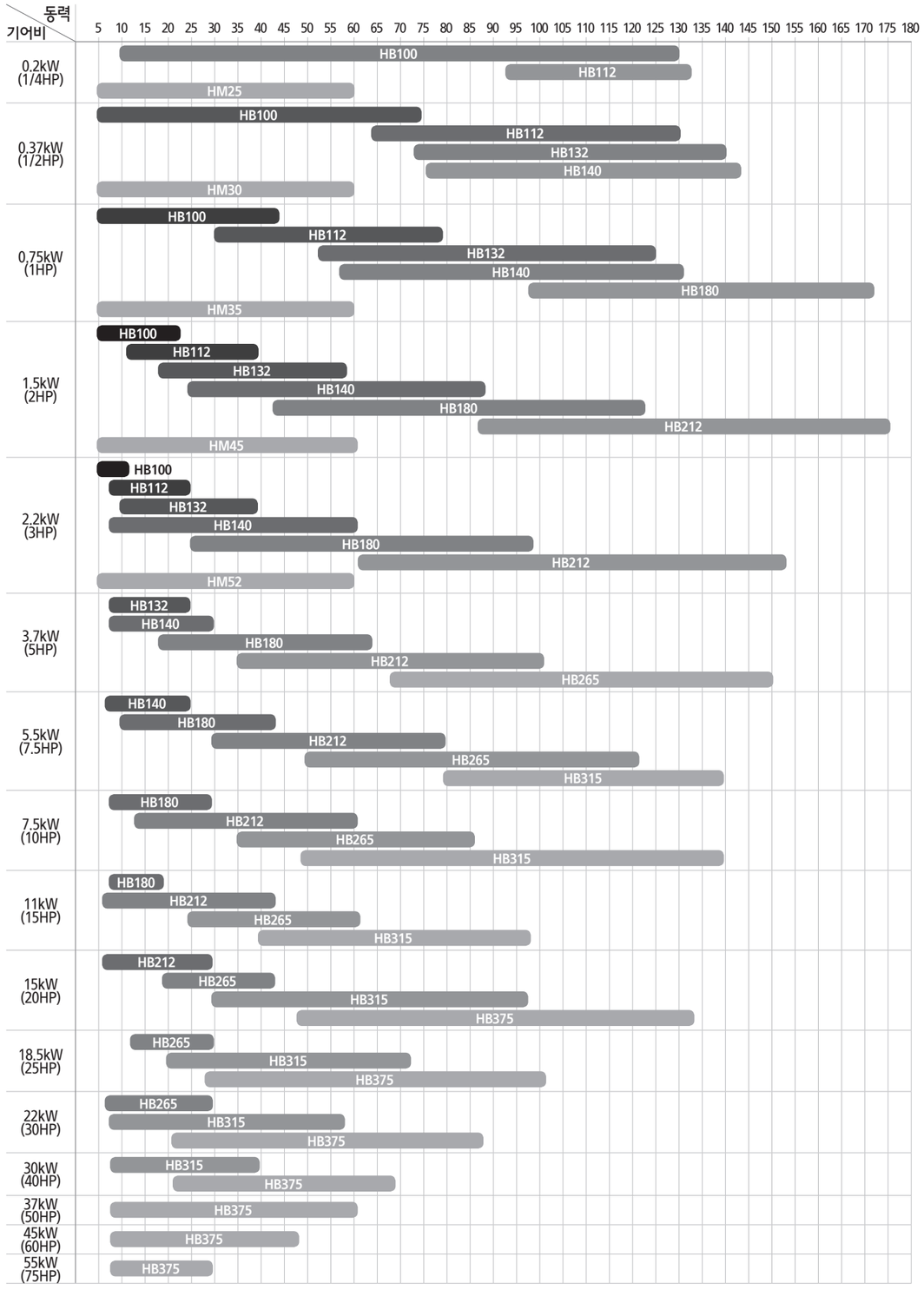
U



(Motor View)

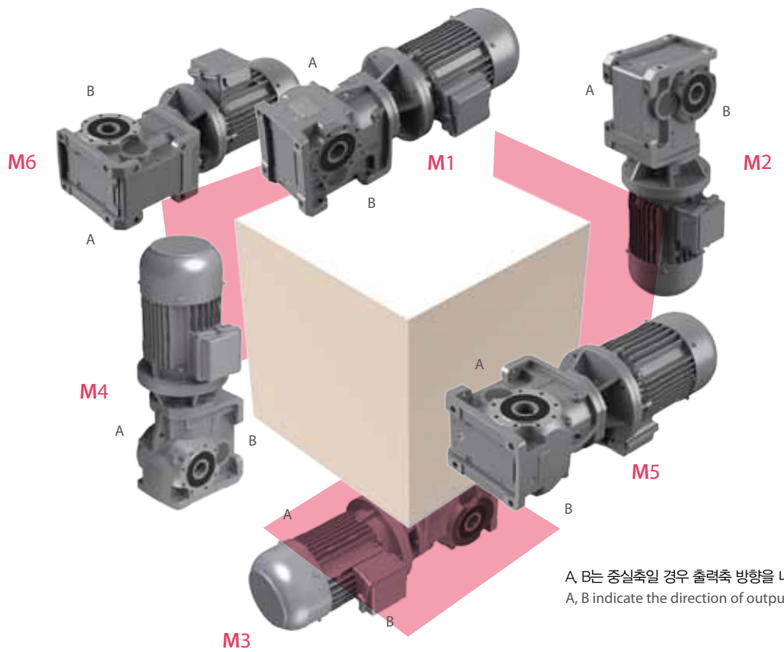
※모터의 반부하측(Fan)에서 볼때의 기준임.

HB Duty Table



주1. 입력 회전수 : 1750 rpm 기준
주2. S.F = 1.0 기준 (1이상을 필요한 경우 연구소에 문의 바랍니다.)

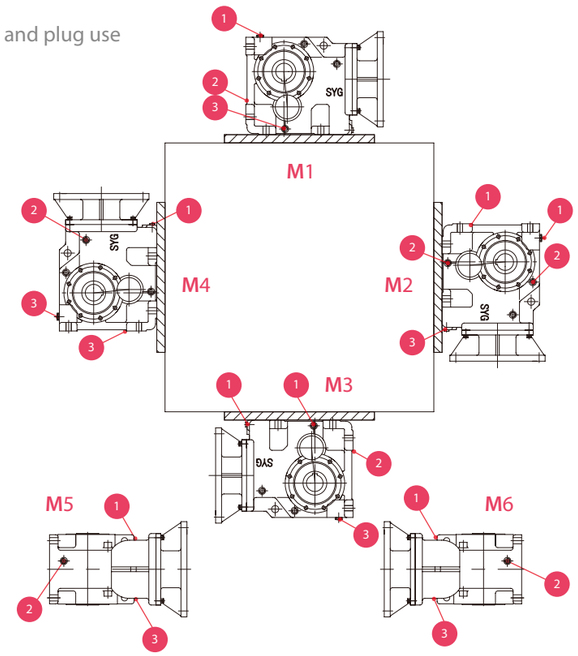
설치 방향 / MOUNTING POSITIONS



A, B는 중실축일 경우 출력축 방향을 나타냄.
A, B indicate the direction of output shaft when the solid shaft.

※ 설치 위치별 PLUG 용도 Mounting Positions and plug use

1 Air Vent
2 Oil Level
3 Drain



HELICAL BEVEL GEARED MOTOR SELECTION TABLE

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
0.2	134.15	13	139	14.2	2.20	HB112	30
	122.29	14	127	12.9	2.50		
	110.30	16	114	11.7	2.60		
	100.55	17	104	10.6	2.90		
	88.36	20	92	9.3	3.30		
	103.91	17	108	11.0	1.50	HB100	23
	85.58	20	89	9.0	1.80		
	75.20	23	78	8.0	1.90		
	68.58	26	71	7.3	2.20		
	61.93	28	64	6.5	2.40		
	59.16	30	61	6.3	2.60		
	49.63	35	51	5.2	3.10		
	43.83	40	45	4.6	3.40		
	38.97	45	40	4.1	3.90		
	33.68	52	35	3.6	4.40		
	30.42	58	32	3.2	5.00		
	28.87	61	30	3.1	5.30		
	25.36	69	26	2.7	6.10		
	23.43	75	24	2.5	6.40		
	19.76	89	20	2.1	7.00		
	17.60	99	18	1.9	8.00		
	14.64	120	15	1.5	9.20		
	12.82	137	13	1.4	9.80		
	10.56	166	11	1.1	12.00		
0.37	143.03	12	274	28.0	2.10	HB140	45
	131.11	13	251	25.6	2.40		
	102.75	17	197	20.1	3.10		
	89.70	20	172	17.5	3.50		
	76.37	23	146	14.9	4.10		
	146.20	12	280	28.6	1.50	HB132	42
	129.95	13	249	25.4	1.75		
	116.96	15	224	22.9	1.90		
	103.96	17	199	20.3	2.10		
	91.73	19	176	17.9	2.50		
	80.92	22	155	15.8	2.90		
	70.93	25	136	13.9	3.30		
	134.15	13	257	26.2	1.10	HB112	33
	122.29	14	234	23.9	1.20		
	110.30	16	211	21.6	1.30		
	100.55	17	193	19.7	1.40		
	88.36	20	169	17.3	1.80		
	79.06	22	152	15.5	2.00		
	70.70	25	136	13.8	2.10		
	64.97	27	125	12.7	2.30		

※입력 속도가 1750rpm이 아닌 경우 당사에 문의 바랍니다. (Please contact us if you using the other input speed.)

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque N-m	출력 토르크 Output torque kg-m	안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
0.37	75.20	23	144	14.7	0.90	HB100	26
	68.58	26	131	13.4	1.00		
	61.93	28	119	12.1	1.20		
	59.16	30	113	11.6	1.30		
	49.63	35	95	9.7	1.50		
	43.83	40	84	8.6	1.80		
	38.97	45	75	7.6	2.00		
	33.68	52	65	6.6	2.30		
	30.42	58	58	6.0	2.50		
	28.87	61	55	5.6	2.70		
	25.36	69	49	5.0	3.00		
	23.43	75	45	4.6	3.20		
	19.76	89	38	3.9	3.60		
	17.60	99	34	3.4	4.00		
	14.64	120	28	2.9	4.60		
	12.82	137	25	2.5	5.00		
	10.56	166	20	2.1	6.00		
	5.57	314	11	1.1	9.80		
0.75	172.16	10	669	68.3	1.11	HB180	88
	152.07	12	591	60.3	1.90		
	122.82	14	477	48.7	2.50		
	98.50	18	383	39.1	3.10		
	131.11	13	510	52.0	1.20	HB140	49
	102.75	17	399	40.7	1.60		
	89.70	20	349	35.6	1.80		
	76.37	23	297	30.3	2.00		
	70.10	25	272	27.8	2.30		
	61.77	28	240	24.5	2.60		
	58.42	30	227	23.2	2.70		
	129.95	13	505	51.5	0.90	HB132	46
	116.96	15	455	46.4	0.95		
	103.96	17	404	41.2	1.00		
	91.73	19	356	36.4	1.20		
	80.92	22	314	32.1	1.40		
	70.93	25	276	28.1	1.60		
	58.69	30	228	23.3	2.00		
	55.21	32	215	21.9	2.10		
	79.06	22	307	31.4	0.95	HB112	37
	70.70	25	275	28.0	1.10		
	64.97	27	252	25.8	1.20		
	57.09	31	222	22.6	1.30		
	45.43	39	177	18.0	1.70		
	39.77	44	155	15.8	1.90		
	35.29	50	137	14.0	2.20		
	30.88	57	120	12.2	2.40		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque N-m	출력 토르크 Output torque kg-m	안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
0.75	43.83	40	170	17.4	0.90	HB100	30
	38.97	45	151	15.5	1.00		
	33.68	52	131	13.4	1.15		
	30.42	58	118	12.1	1.25		
	28.87	61	112	11.4	1.30		
	25.36	69	99	10.1	1.50		
	23.43	75	91	9.3	1.60		
	19.76	89	77	7.8	1.80		
	17.60	99	68	7.0	2.00		
	14.64	120	57	5.8	2.30		
	12.82	137	50	5.1	2.50		
	10.56	166	41	4.2	2.90		
	5.57	314	22	2.2	5.10		
1.5	175.93	10	1367	139.5	1.40	HB212	115
	153.87	11	1196	122.0	1.70		
	127.44	14	991	101.1	2.00		
	101.63	17	790	80.6	2.60		
	87.95	20	684	69.8	3.00		
	122.82	14	955	97.4	1.20	HB180	94
	98.50	18	766	78.1	1.50		
	87.58	20	681	69.5	1.60		
	80.38	22	625	63.8	1.90		
	72.52	24	564	57.5	1.95		
	64.47	27	501	51.1	2.40		
	58.57	30	455	46.5	2.60		
	51.81	34	403	41.1	3.00		
	43.50	40	338	34.5	3.40		
	89.70	20	697	71.1	0.90	HB140	55
	76.37	23	594	60.6	1.05		
	70.10	25	545	55.6	1.10		
	61.77	28	480	49.0	1.30		
	58.42	30	454	46.3	1.40		
	44.96	39	349	35.7	1.70		
	39.54	44	307	31.4	1.90		
	35.85	49	279	28.4	2.20		
	30.51	57	237	24.2	2.50		
	25.37	69	197	20.1	3.20		
	58.69	30	456	46.5	0.90	HB132	51
	55.21	32	429	43.8	1.00		
	40.04	44	311	31.8	1.50		
	34.70	50	270	27.5	1.70		
	29.88	59	232	23.7	1.90		
	25.06	70	195	19.9	2.30		
	18.86	93	147	15.0	2.90		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
1.5	39.77	44	309	31.5	0.95	HB112	42
	35.29	50	274	28.0	1.10		
	30.88	57	240	24.5	1.30		
	25.71	68	200	20.4	1.50		
	19.56	89	152	15.5	1.90		
	17.53	100	136	13.9	2.10		
	13.34	131	104	10.6	2.50		
	11.19	156	87	8.9	2.80		
	23.43	75	182	18.6	0.80	HB100	35
	19.76	89	154	15.7	0.90		
	17.60	99	137	14.0	0.95		
	14.64	120	114	11.6	1.10		
	12.82	137	100	10.2	1.20		
	10.56	166	82	8.4	1.50		
	5.57	314	43	4.4	2.60		
2.2	153.87	11	1754	179.0	1.10	HB212	124
	127.44	14	1453	148.2	1.30		
	101.63	17	1159	118.2	1.75		
	87.95	20	1003	102.3	2.10		
	80.17	22	914	93.3	2.30		
	70.14	25	800	81.6	2.60		
	61.83	28	705	71.9	2.80		
	98.50	18	1123	114.6	1.00	HB180	104
	87.58	20	998	101.9	1.10		
	80.38	22	916	93.5	1.20		
	72.52	24	827	84.4	1.40		
	64.47	27	735	75.0	1.50		
	58.57	30	668	68.1	1.70		
	51.81	34	591	60.3	1.90		
	43.50	40	496	50.6	2.40		
	34.91	50	398	40.6	2.80		
	29.59	59	337	34.4	3.40		
	25.54	69	291	29.7	3.90		
	61.77	28	704	71.9	0.90	HB140	64
	58.42	30	666	68.0	0.95		
	44.96	39	513	52.3	1.20		
	39.54	44	451	46.0	1.30		
	35.85	49	409	41.7	1.50		
	30.51	57	348	35.5	1.80		
	25.37	69	289	29.5	2.20		
	18.82	93	215	21.9	2.40		
	17.57	100	200	20.4	2.50		
	15.13	116	172	17.6	2.60		
	12.83	136	146	14.9	2.70		
	10.81	162	123	12.6	3.00		
	9.18	191	105	10.7	3.30		
	7.37	237	84	8.6	3.70		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
2.2	40.04	44	456	46.6	1.00	HB132	61
	34.70	50	396	40.4	1.10		
	29.88	59	341	34.8	1.30		
	25.06	70	286	29.2	1.60		
	18.86	93	215	21.9	2.00		
	17.40	101	198	20.2	2.10		
	14.98	117	171	17.4	2.30		
	12.57	139	143	14.6	2.60		
	10.72	163	122	12.5	2.60		
	25.71	68	293	29.9	1.05	HB112	52
	19.56	89	223	22.8	1.30		
	17.53	100	200	20.4	1.50		
	13.34	131	152	15.5	1.60		
	11.19	156	128	13.0	1.60		
	10.00	175	114	11.6	1.70		
	7.61	230	87	8.9	2.00		
	12.82	137	146	14.9	0.80	HB100	45
	10.56	166	120	12.3	0.95		
	5.57	314	63	6.5	1.70		
3.7	150.50	12	2885	294.4	1.20	HB265	206
	123.19	14	2362	241.0	1.55		
	103.12	17	1977	201.7	1.68		
	86.88	20	1666	170.0	2.10		
	78.21	22	1499	153.0	2.30		
	68.86	25	1320	134.7	2.40		
	101.63	17	1948	198.8	0.99	HB212	139
	87.95	20	1686	172.1	1.20		
	80.17	22	1537	156.8	1.25		
	70.14	25	1345	137.2	1.40		
	61.83	28	1185	121.0	1.60		
	57.89	30	1110	113.3	1.70		
	51.50	34	987	100.8	2.10		
	43.05	41	825	84.2	2.20		
	38.76	45	743	75.8	2.60		
	35.71	49	685	69.9	2.80		
	64.47	27	1236	126.1	0.90	HB180	118
	58.57	30	1123	114.6	1.00		
	51.81	34	993	101.4	1.10		
	43.50	40	834	85.1	1.45		
	34.91	50	669	68.3	1.65		
	29.59	59	567	57.9	2.00		
	25.54	69	490	50.0	2.30		
	19.70	89	378	38.5	2.90		

HELICAL BEVEL GEARED MOTOR SELECTION TABLE

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
3.7	30.51	57	585	59.7	1.00	HB140	79
	25.37	69	486	49.6	1.20		
	18.82	93	361	36.8	1.40		
	17.57	100	337	34.4	1.50		
	15.13	116	290	29.6	1.70		
	12.83	136	246	25.1	1.60		
	10.81	162	207	21.1	1.70		
	9.18	191	176	18.0	1.90		
	7.37	237	141	14.4	2.10		
	25.06	70	480	49.0	0.95	HB132	75
	18.86	93	362	36.9	1.10		
	17.40	101	334	34.0	1.20		
	14.98	117	287	29.3	1.35		
	12.57	139	241	24.6	1.45		
	10.72	163	206	21.0	1.60		
	8.99	195	172	17.6	1.70		
	7.22	242	138	14.1	1.80		
5.5	140.99	12	4018	410.0	1.50	HB315	392
	123.49	14	3519	359.1	1.80		
	111.95	16	3190	325.6	1.90		
	98.66	18	2812	286.9	2.20		
	89.44	20	2549	260.1	2.40		
	79.45	22	2264	231.0	2.60		
	123.19	14	3511	358.2	0.90	HB265	245
	103.12	17	2939	299.9	1.15		
	86.88	20	2476	252.7	1.35		
	78.21	22	2229	227.4	1.50		
	68.86	25	1962	200.3	1.65		
	61.57	28	1755	179.1	1.80		
	57.32	31	1634	166.7	2.00		
	49.96	35	1424	145.3	2.40		
	80.17	22	2285	233.1	0.92	HB212	178
	70.14	25	1999	204.0	1.00		
	61.83	28	1762	179.8	1.20		
	57.89	30	1650	168.3	1.30		
	51.50	34	1468	149.8	1.40		
	43.05	41	1227	125.2	1.50		
	38.76	45	1105	112.7	1.70		
	35.71	49	1018	103.8	1.95		
	30.68	57	874	89.2	2.50		
	43.50	40	1240	126.5	0.96	HB180	157
	34.91	50	995	101.5	1.20		
	29.59	59	843	86.1	1.40		
	25.54	69	728	74.3	1.60		
	19.70	89	561	57.3	2.10		
	14.62	120	417	42.5	2.50		
	13.39	131	382	38.9	2.60		
	11.42	153	325	33.2	2.20		
	9.86	177	281	28.7	2.40		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
5.5	25.37	69	723	73.8	0.95	HB140	118
	18.82	93	536	54.7	1.00		
	17.57	100	501	51.1	1.10		
	15.13	116	431	44.0	1.15		
	12.83	136	366	37.3	1.15		
	10.81	162	308	31.4	1.20		
	9.18	191	262	26.7	1.30		
	7.37	237	210	21.4	1.60		
7.5	140.99	12	5479	559.1	1.10	HB315	399
	123.49	14	4799	489.7	1.30		
	111.95	16	4351	443.9	1.40		
	98.66	18	3834	391.2	1.60		
	89.44	20	3476	354.7	1.70		
	79.45	22	3088	315.1	1.90		
	72.70	24	2825	288.3	2.20		
	67.20	26	2612	266.5	2.40		
	58.10	30	2258	230.4	2.80		
	48.54	36	1886	192.5	3.20		
	86.88	20	3376	344.5	0.95	HB265	252
	78.21	22	3039	310.1	1.10		
	68.86	25	2676	273.1	1.20		
	61.57	28	2393	244.2	1.35		
	57.32	31	2228	227.3	1.50		
	49.96	35	1942	198.1	1.70		
	43.30	40	1683	171.7	1.95		
	37.89	46	1473	150.3	2.20		
	35.14	50	1366	139.4	2.40		
	61.83	28	2403	245.2	0.87	HB212	185
	57.89	30	2250	229.6	0.95		
	51.50	34	2001	204.2	1.05		
	43.05	41	1673	170.7	1.20		
	38.76	45	1506	153.7	1.30		
	35.71	49	1388	141.6	1.40		
	30.68	57	1192	121.7	1.80		
	24.87	70	967	98.6	1.95		
	19.58	89	761	77.6	2.30		
	13.54	129	526	53.7	2.90		
	29.59	59	1150	117.3	1.00	HB180	164
	25.54	69	993	101.3	1.20		
	19.70	89	766	78.1	1.50		
	14.62	120	568	58.0	1.80		
	13.39	131	520	53.1	1.90		
	11.42	153	444	45.3	1.80		
	9.86	177	383	39.1	1.95		
	7.70	227	299	30.5	2.20		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
11	98.66	18	5623	573.8	1.10	HB315	450
	89.44	20	5098	520.2	1.20		
	79.45	22	4529	462.1	1.30		
	72.70	24	4144	422.8	1.50		
	67.20	26	3830	390.8	1.60		
	58.10	30	3312	337.9	1.90		
	48.54	36	2767	282.3	2.30		
	40.15	44	2288	233.5	2.70		
	61.57	28	3509	358.1	0.95	HB265	303
	57.32	31	3267	333.4	1.00		
	49.96	35	2848	290.6	1.10		
	43.30	40	2468	251.8	1.40		
	37.89	46	2160	220.4	1.55		
	35.14	50	2003	204.4	1.75		
	30.30	58	1727	176.2	1.90		
	24.93	70	1421	145.0	2.40		
	43.05	41	2454	250.4	0.85	HB212	236
	38.76	45	2209	225.4	0.95		
	35.71	49	2035	207.7	1.00		
	30.68	57	1749	178.4	1.20		
	24.87	70	1418	144.6	1.35		
	19.58	89	1116	113.9	1.60		
	13.54	129	772	78.8	2.10		
	11.93	147	680	69.4	2.10		
	9.94	176	567	57.8	2.05		
	6.88	254	392	40.0	2.40		
	19.70	89	1123	114.6	1.00	HB180	215
	14.62	120	833	85.0	1.20		
	13.39	131	763	77.9	1.35		
	11.42	153	651	66.4	1.15		
	9.86	177	562	57.3	1.30		
	7.70	227	439	44.8	1.50		
15	134.80	13	10477	1069.1	1.00	HB375	640
	120.93	14	9399	959.1	1.10		
	101.23	17	7868	802.9	1.30		
	88.47	20	6876	701.7	1.50		
	80.83	22	6283	641.1	1.70		
	69.86	25	5430	554.1	1.80		
	61.06	29	4746	484.3	2.10		
	52.36	33	4070	415.3	2.50		
	48.06	36	3735	381.2	2.80		
	89.44	20	6952	709.4	0.90	HB315	458
	79.45	22	6175	630.1	1.00		
	72.70	24	5651	576.6	1.10		
	67.20	26	5223	533.0	1.20		
	58.10	30	4516	460.8	1.40		
	48.54	36	3773	385.0	1.70		
	40.15	44	3121	318.4	1.90		
	34.45	51	2678	273.2	2.10		
	30.98	56	2408	245.7	2.20		

4P x 60Hz x 1750rpm

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
15	43.30	40	3366	343.4	1.00	HB265	311
	37.89	46	2945	300.5	1.15		
	35.14	50	2731	278.7	1.20		
	30.30	58	2355	240.3	1.40		
	24.93	70	1938	197.7	1.70		
	19.39	90	1507	153.8	2.20		
	30.68	57	2385	243.3	0.95	HB212	244
	24.87	70	1933	197.2	1.05		
	19.58	89	1522	155.3	1.20		
	13.54	129	1052	107.4	1.55		
	11.93	147	927	94.6	1.60		
	9.94	176	773	78.8	1.50		
	6.88	254	535	54.6	1.80		
18.5	101.23	17	9704	990.2	1.10	HB375	655
	88.47	20	8481	865.4	1.20		
	80.83	22	7748	790.7	1.30		
	69.86	25	6697	683.4	1.50		
	61.06	29	5853	597.3	1.70		
	52.36	33	5019	512.2	1.95		
	48.06	36	4607	470.1	2.20		
	39.79	44	3814	389.2	2.70		
	35.44	49	3397	346.7	3.00		
	30.13	58	2888	294.7	3.40		
	27.50	64	2636	269.0	3.80		
	72.70	24	6969	711.1	0.95	HB315	473
	67.20	26	6442	657.3	1.00		
	58.10	30	5570	568.3	1.10		
	48.54	36	4653	474.8	1.30		
	40.15	44	3849	392.7	1.50		
	34.45	51	3302	337.0	1.70		
	30.98	56	2970	303.0	1.80		
	25.12	70	2408	245.7	2.30		
	21.85	80	2095	213.7	2.70		
	20.08	87	1925	196.4	3.00		
	30.30	58	2905	296.4	1.10	HB265	326
	24.93	70	2390	243.9	1.40		
	19.39	90	1859	189.7	1.80		
	14.47	121	1387	141.5	2.50		
	12.16	144	1166	118.9	2.60		
22	88.47	20	10085	1029.1	1.00	HB375	655
	80.83	22	9214	940.2	1.10		
	69.86	25	7964	812.6	1.25		
	61.06	29	6961	710.3	1.40		
	52.36	33	5969	609.1	1.70		
	48.06	36	5479	559.1	1.90		
	39.79	44	4536	462.9	2.10		
	35.44	49	4040	412.3	2.50		
	30.13	58	3435	350.5	2.90		
	27.50	64	3135	319.9	3.20		
	23.71	74	2703	275.8	3.70		
	21.46	82	2446	249.6	4.20		

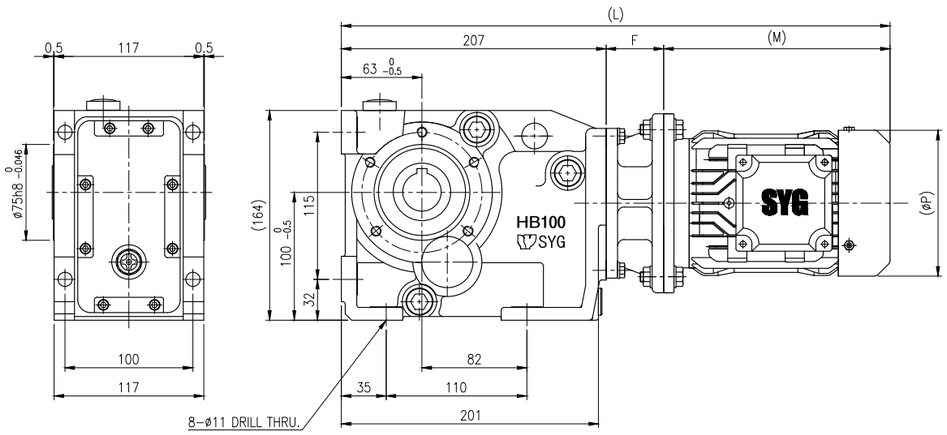
4P x 60Hz x 1750rpm

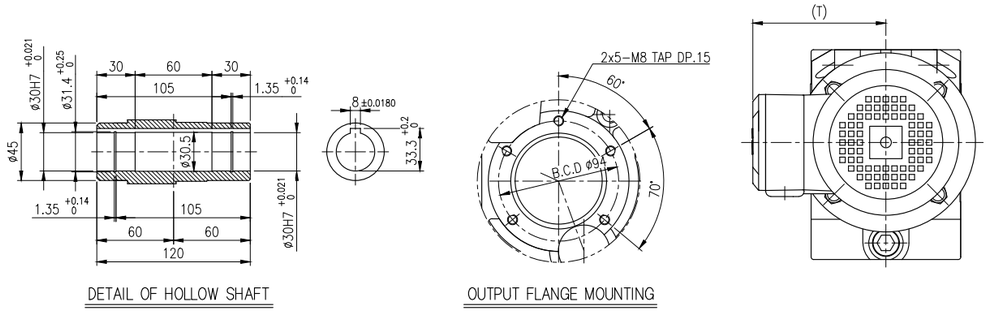
동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
22	58.10	30	6623	675.8	0.95	HB315	473
	48.54	36	5533	564.6	1.10		
	40.15	44	4577	467.0	1.20		
	34.45	51	3927	400.7	1.40		
	30.98	56	3532	360.4	1.60		
	25.12	70	2864	292.2	1.90		
	21.85	80	2491	254.2	2.20		
	20.08	87	2289	233.6	2.40		
	15.10	116	1721	175.6	2.60		
	12.44	141	1418	144.7	2.40		
	10.45	167	1191	121.6	2.60		
	8.60	203	980	100.0	2.90		
	30.30	58	3454	352.5	0.95	HB265	326
	24.93	70	2842	290.0	1.20		
	19.39	90	2210	225.6	1.60		
	14.47	121	1650	168.3	1.90		
	12.16	144	1386	141.4	2.10		
	9.66	181	1101	112.4	1.90		
	7.65	229	872	89.0	2.00		
30	69.86	25	10860	1108.1	0.90	HB375	676
	61.06	29	9492	968.6	1.05		
	52.36	33	8139	830.5	1.20		
	48.06	36	7471	762.3	1.40		
	39.79	44	6185	631.2	1.60		
	35.44	49	5509	562.2	1.80		
	30.13	58	4684	477.9	2.10		
	27.50	64	4275	436.2	2.40		
	23.71	74	3686	376.1	2.70		
	21.46	82	3336	340.4	2.80		
	40.15	44	6241	636.9	0.90	HB315	494
	34.45	51	5355	546.5	1.00		
	30.98	56	4816	491.4	1.10		
	25.12	70	3905	398.5	1.40		
	21.85	80	3397	346.6	1.60		
	20.08	87	3121	318.5	1.80		
	15.10	116	2347	239.5	1.70		
	12.44	141	1934	197.3	1.80		
	10.45	167	1624	165.8	2.20		
	8.60	203	1337	136.4	2.40		

4P x 60Hz x 1750rpm

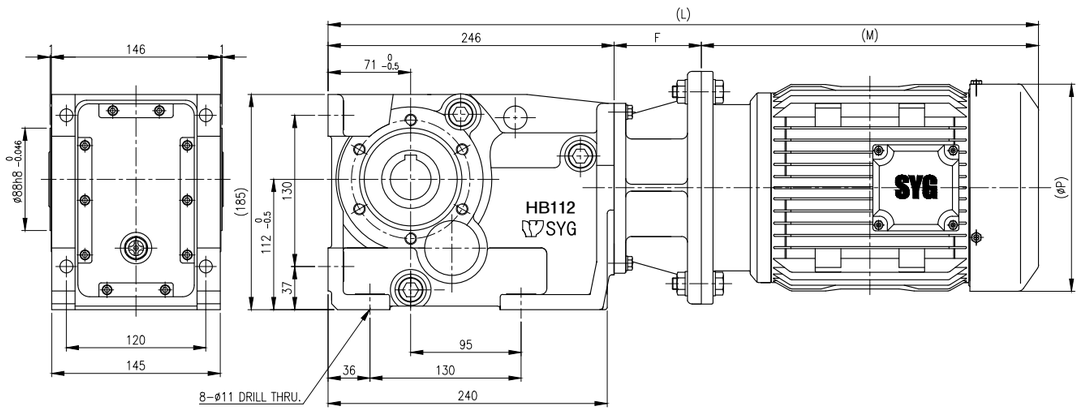
동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_s	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
37	61.06	29	11707	1194.5	0.90	HB375	789
	52.36	33	10039	1024.3	1.00		
	48.06	36	9214	940.2	1.10		
	39.79	44	7629	778.4	1.30		
	35.44	49	6795	693.3	1.50		
	30.13	58	5777	589.4	1.70		
	27.50	64	5272	538.0	1.90		
	23.71	74	4546	463.9	2.30		
	21.46	82	4114	419.8	2.50		
	17.47	100	3349	341.8	2.60		
	14.88	118	2853	291.1	2.70		
	12.59	139	2414	246.3	2.80		
	10.72	163	2055	209.7	3.10		
	8.97	195	1720	175.5	3.50		
45	48.06	36	11206	1143.5	0.95		789
	39.79	44	9278	946.7	1.10		
	35.44	49	8264	843.2	1.25		
	30.13	58	7026	716.9	1.45		
	27.50	64	6412	654.3	1.60		
	23.71	74	5529	564.1	1.80		
	21.46	82	5004	510.6	2.10		
	17.47	100	4074	415.7	2.30		
	14.88	118	3470	354.0	2.40		
	12.59	139	2936	299.6	2.50		
	10.72	163	2500	255.1	2.60		
	8.97	195	2092	213.4	2.90		
55	30.13	58	8587	876.2	1.10		859
	27.50	64	7837	799.7	1.30		
	23.71	74	6757	689.5	1.50		
	21.46	82	6116	624.1	1.70		
	17.47	100	4979	508.0	2.10		
	14.88	118	4241	432.7	2.20		
	12.59	139	3588	366.1	2.10		
	10.72	163	3055	311.7	2.20		
	8.97	195	2556	260.9	2.40		

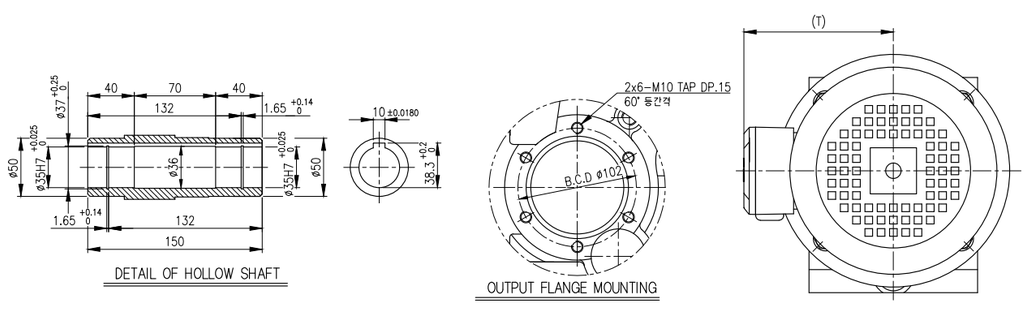
HB100





HB112





Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
63M	0.2	427.5	45	175.5	104	Ø114	23
71M	0.37	477	55	215	114	Ø132	26
80M	0.75	501	65	229	124	Ø158	30
90L	1.5	572	75	290	128	Ø178	35
100L	2.2	592.5	85	300.5	148.5	Ø196.4	45

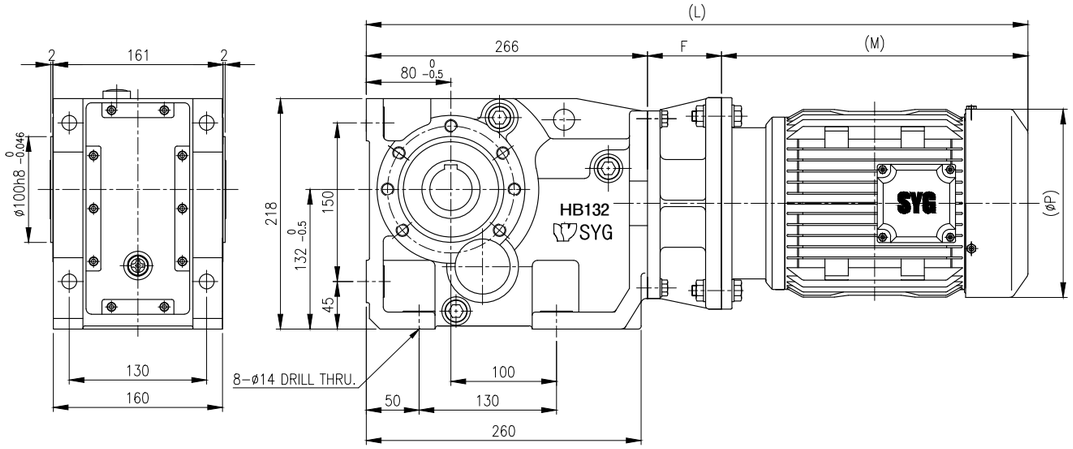
※모터치수는 IEC 기준임.

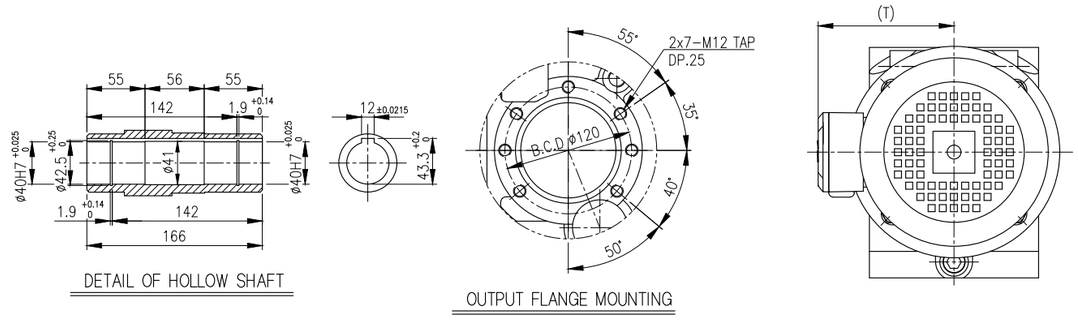
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
63M	0.2	471.5	50	175.5	104	Ø114	30
71M	0.37	521	60	215	114	Ø132	33
80M	0.75	540	65	229	124	Ø158	37
90L	1.5	611	75	290	128	Ø178	42
100L	2.2	631.5	85	300.5	148.5	Ø196.4	52

※모터치수는 IEC 기준임.

HB132



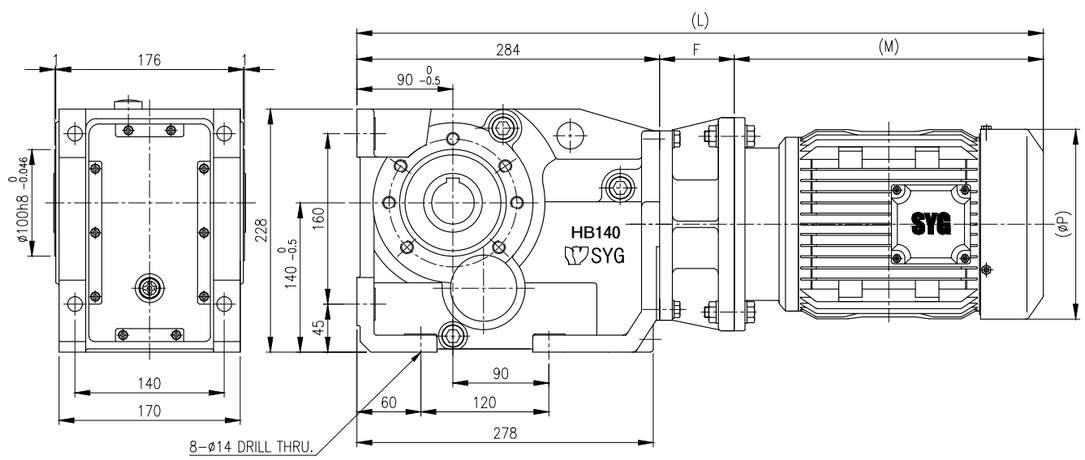


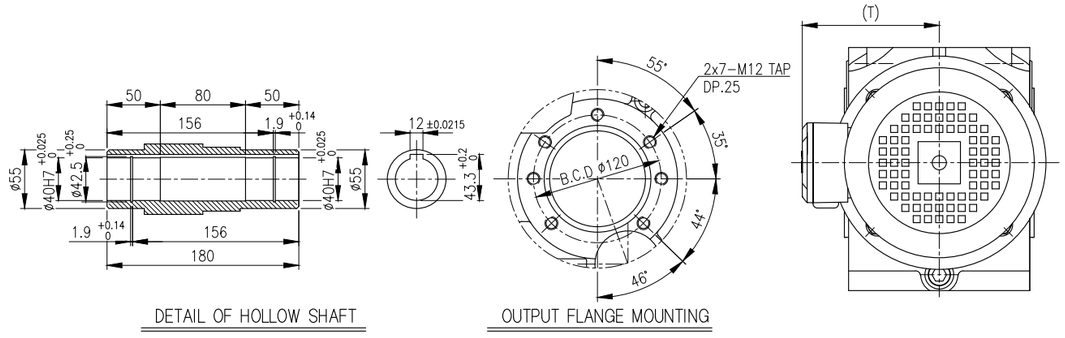
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
71M	0.37	541	60	215	114	Ø132	42
80M	0.75	555	60	229	124	Ø158	46
90L	1.5	626	70	290	128	Ø178	51
100L	2.2	646.5	80	300.5	148.5	Ø196.4	61
112M	3.7	676	80	330	163.5	Ø238.4	75

※모터치수는 IEC 기준임.

HB140



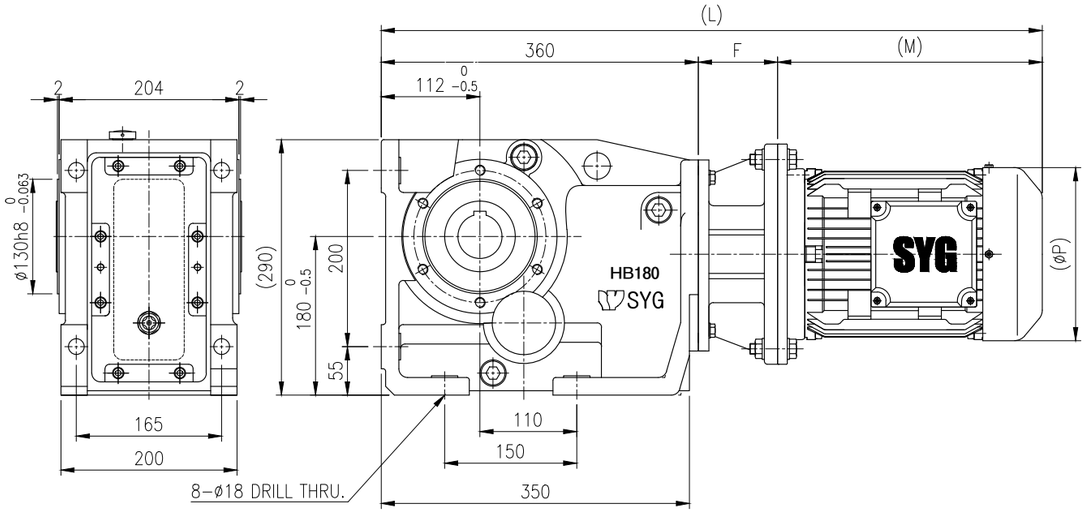


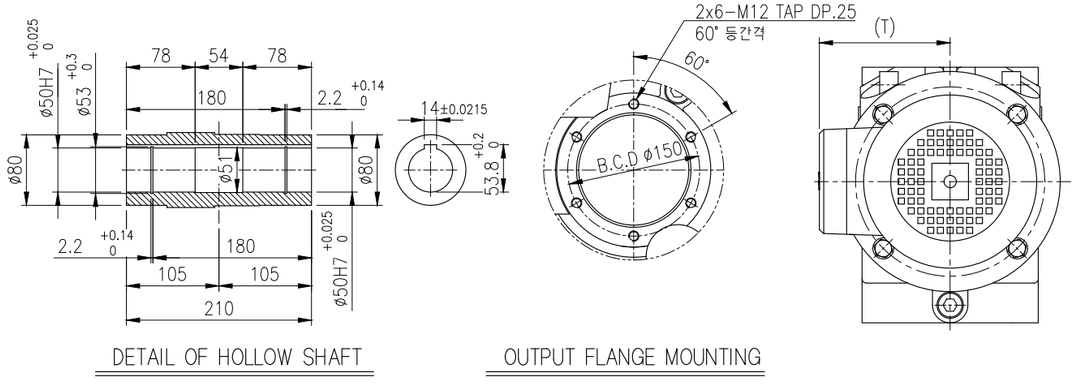
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
71M	0.37	559	60	215	114	Ø132	45
80M	0.75	573	60	229	124	Ø158	49
90L	1.5	644	70	290	128	Ø178	55
100L	2.2	664.5	80	300.5	148.5	Ø196.4	64
112M	3.7	694	80	330	163.5	Ø238.4	79
132S	5.5	748	85	379	236	Ø284	118

※모터치수는 IEC 기준임.

HB180



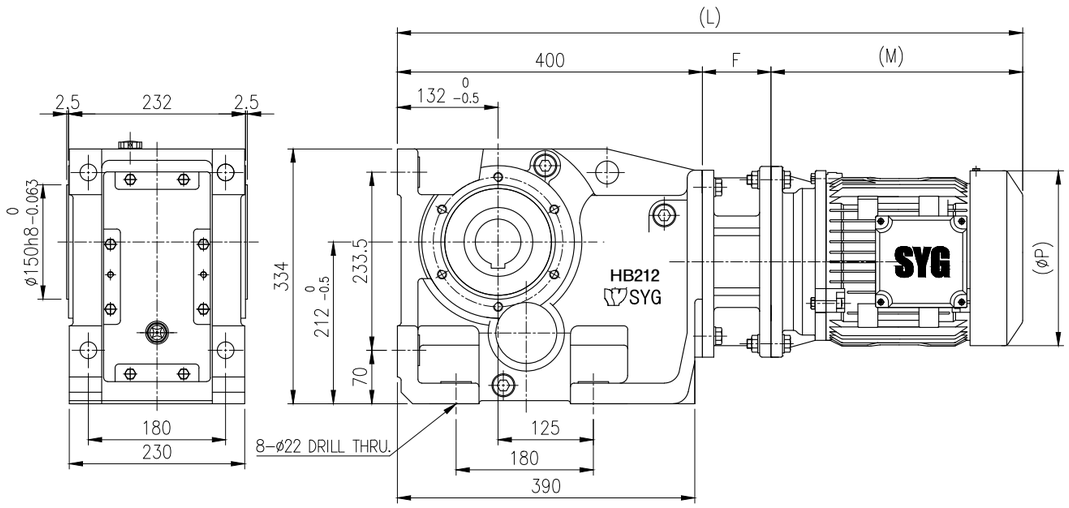


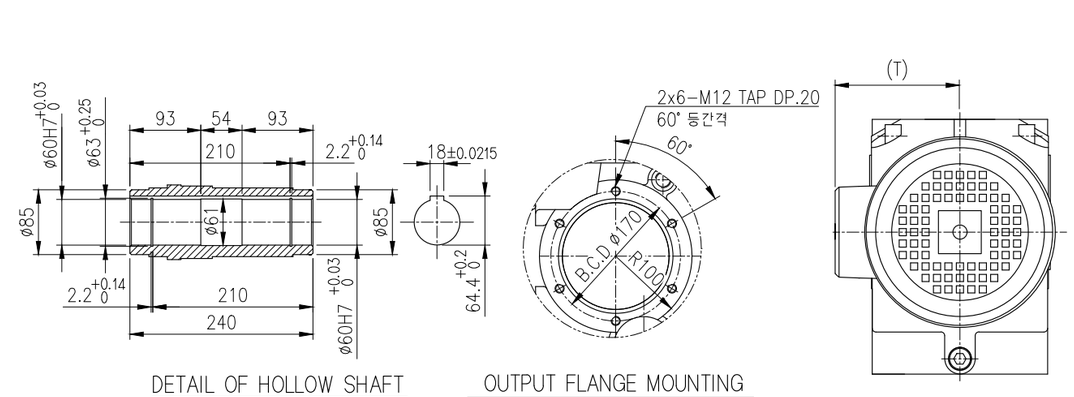
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
80M	0.75	689	70	259	162	Ø174	88
90L	1.5	755	80	315	178	Ø199	94
100L	2.2	796	90	346	199	Ø220	104
112M	3.7	780	90	330	216	Ø244	118
132S	5.5	849	110	379	236	Ø284	157
132M	7.5	887	110	417	236	Ø284	164
160M	11	974	140	474	301	Ø337	215

※모터치수는 IEC 기준임.

HB212



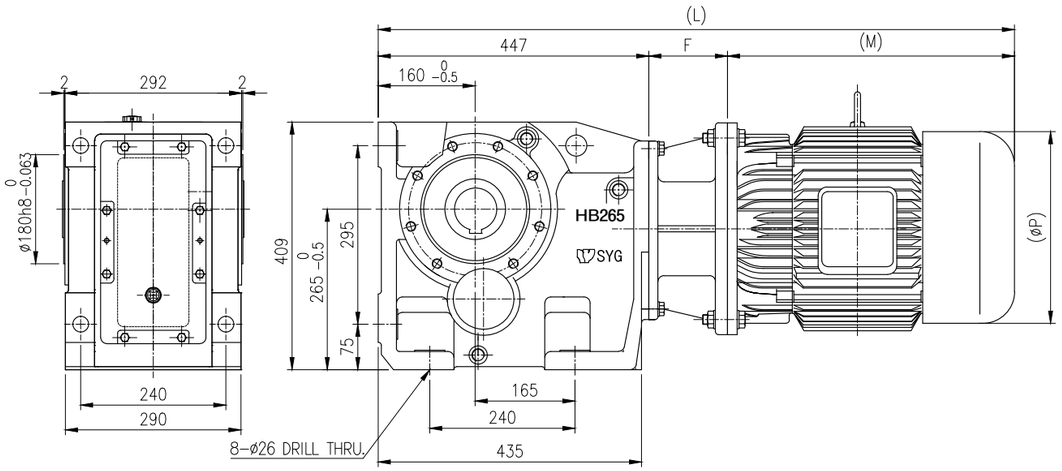


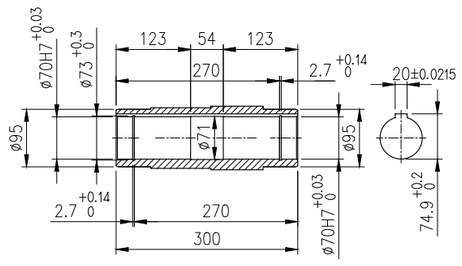
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
90L	1.5	805	90	315	178	Ø199	115
100L	2.2	836	90	346	199	Ø220	124
112M	3.7	820	90	330	216	Ø244	139
132S	5.5	889	110	379	236	Ø284	178
132M	7.5	927	110	417	236	Ø284	185
160M	11	1004	130	474	301	Ø337	236
160L	15	1048	130	518	301	Ø337	244

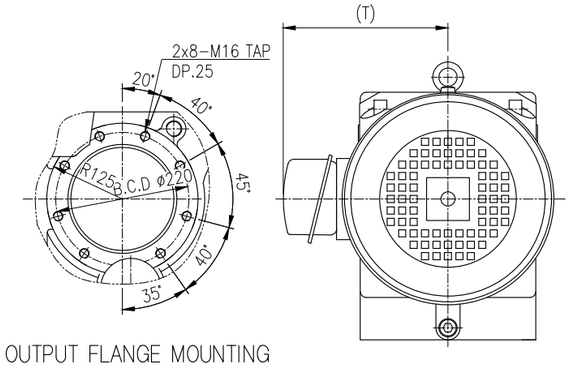
※모터치수는 IEC 기준임.

HB265





DETAIL OF HOLLOW SHAFT



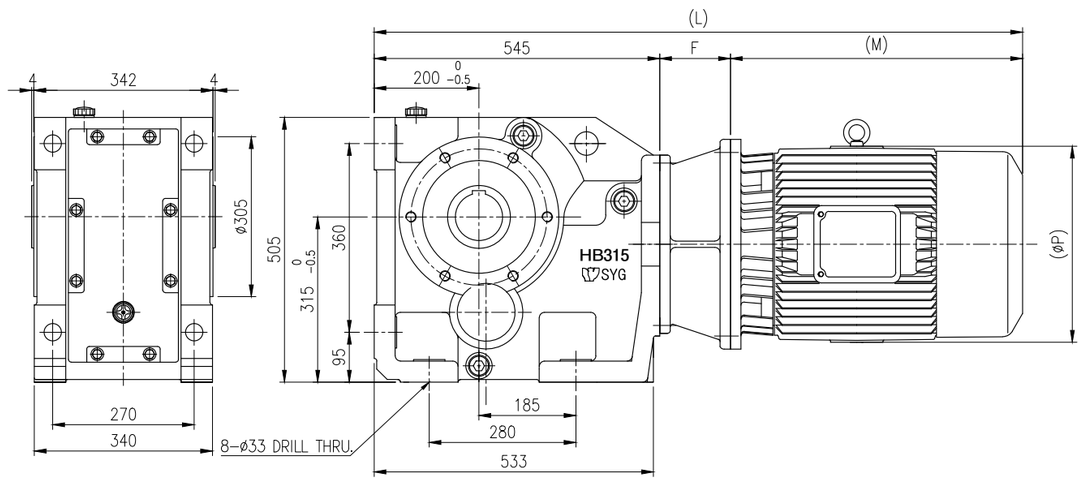
OUTPUT FLANGE MOUNTING

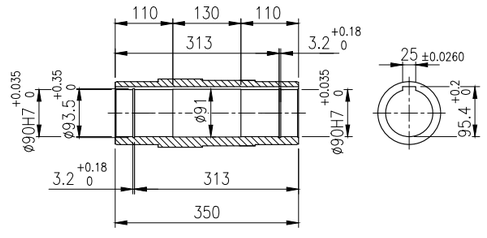
Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
112M	3.7	857	80	330	216	Ø244	206
132S	5.5	926	100	379	236	Ø284	245
132M	7.5	964	100	417	236	Ø284	252
160M	11	1031	110	474	301	Ø337	303
160L	15	1075	110	518	301	Ø337	311
180M	18.5, 22	1114	130	537	325	Ø374	326

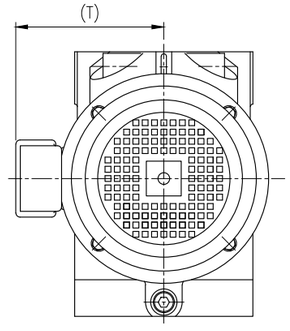
※모터치수는 IEC 기준임.

HB315





DETAIL OF HOLLOW SHAFT

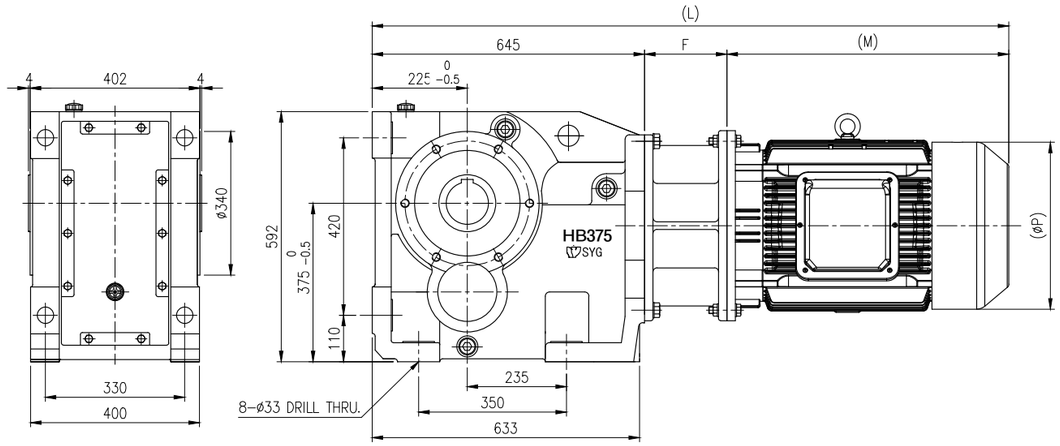


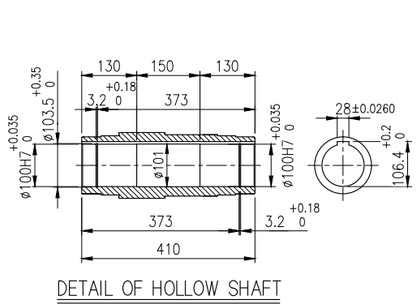
Dimension Table

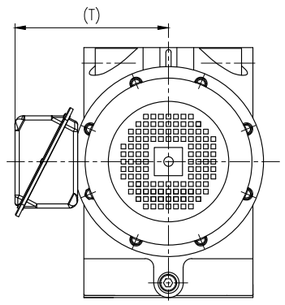
Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
132S	5.5	1029	105	379	236	Ø284	392
132M	7.5	1067	105	417	236	Ø284	399
160M	11	1154	135	474	300	Ø334	450
160L	15	1198	135	518	300	Ø334	458
180M	18.5, 22	1217	135	537	325	Ø364	473
180L	30	1276	135	596	316	Ø374	494

※모터치수는 IEC 기준임.

HB375





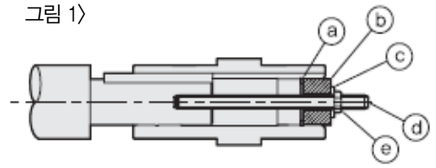


Dimension Table

Fr. No.	Power(kW)	L	F	M	T	ØP	Mass(kg)
160L	15	1328	165	518	300	Ø334	640
180M	18.5, 22	1347	165	537	325	Ø364	655
180L	30	1406	165	596	316	Ø374	676
200L	37, 45	1510	195	670	370	Ø404	789
225S	55	1525	195	685	395	Ø457	859

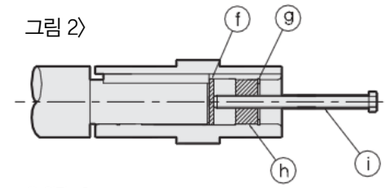
※모터치수는 IEC 기준임.

그림 1〉



ⓐ 멈춤링 : Snap Ring
ⓑ 스페이서 : Spacer
ⓒ 와셔 : Washer
ⓓ 스터드 볼트 : Stud Bolt
ⓔ 너트: Nut

그림 2〉



ⓕ 원판 : Plate
ⓖ 멈춤링 : Snap Ring
ⓗ 스페이서 : Spacer
ⓘ 볼트 : Bolt

1. 설치전의 점검

감속기는 본사에서 철저한 검사 및 점검을 완벽히 한 후 출하하지만, 운송 도중 진동이나 그외 악영향을 받는 경우가 있으므로 설치 전에 반드시 다음 사항을 점검하십시오.

1) 누유되는 곳은 없는가?
2) 파손된 부분은 없는가?
3) 명판은 주문 사항과 일치하는가?

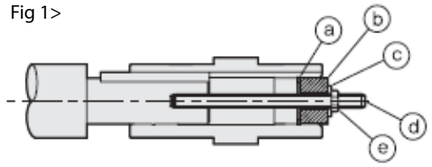
2. 상대기계와 연결방식

1) 직결방식
입, 출력축 모두 직결방식을 사용하는 것이 가장 좋으며 커플링은 가급적 플렉시블(Flexible) 커플링을 사용하시기 바랍니다.
2) 기어, 체인 스프로켓 사용시
- 입, 출력축에 체인, 스프로켓, 풀리 등을 취부하는 경우 아래의 공식에 의해서 스프로켓 및 기어의 직경을 선정해 주십시오.
(체인스프로켓 기어의 피치원 직경) ≥ 3×(입, 출력축의 직경)
- 입, 출력축의 선단에 하중이 작용하면 축에 무리한 힘이 걸려서 축이 파괴되거나 베어링이 손상될 우려가 있으므로 완전히 안쪽(카바쪽)으로 조립한 후 사용하십시오.

3. 취부

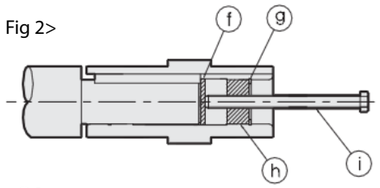
1) 피동축 취부
- 피동축 표면 및 중공축 내경에 그리스를 도포하여 감속기를 피동축에 삽입하여 주십시오.
- 주입이 힘들 경우는 중공출력축의 단면을 나무나 고무 망치로 가볍게 두드려 삽입하여 주십시오. 이때 케이스는 절대로 두드리지 말아 주십시오. 또한 그림 1)과 같은 치구를 제작하여 사용하시면 보다 부드럽게 삽입됩니다.
- 중공축을 KS H7 공차에 따라 제작하고 있습니다.
※ 피동축의 추천공차
– 균일하중으로 축력이 작용하지 않는경우 ———— KS h6 또는 js6
– 충격하중이 있는 경우나 레디얼 하중이 큰 경우 —— KS js6 또는 k6
- 멈춤링의 사이즈는 KS B 1336 C형 멈춤링에 의합니다.
2) 피동축 분리
- 케이스와 중공출력축 사이에 여분의 힘이 걸리지 않도록 주의하십시오.
- 그림 2)와 같은 도구를 사용하시면 보다 쉽게 분리할 수 있습니다.

Fig 1>



ⓐ Snap Ring
ⓑ Spacer
ⓒ Washer
ⓓ Stud Bolt
ⓔ Nut

Fig 2>



ⓕ Plate
ⓖ Snap Ring
ⓗ Spacer
ⓘ Bolt

1. Before Installation

Products get through inspection prior to shipment, however, vibration during delivery or other improper treatment may cause problem. Please make sure of following check point prior to installation.

1) Oil Leakage
2) Cracks
3) Ordered Specification

2. Coupling Method with Machine

1) Direct Coupling
Direct coupling is the best for both input and output shaft coupling.
2) Use with Gear, Sprocket wheel or Chain
• When gear, sprocket or chain is connected with input or output shaft, please determine the diameter of sprocket or gear using following equation.
(Pitch circle diameter of chain sprocket gear) ≥ 3 X (Diamter of input or output shaft).
• If load is given to shaft end, excessive force harms to bearing and other parts. Make sure of coupling machine to deep side of shaft.

3. Mounting

1) Mounting the shaft in the Hollow Bore
• In tight fit, with wooden or rubber hammer, insert the shaft beating its side. On this occasion, don't beat the case. Using fixture shown in Fig 1> Is also recommended for easy assembly.
• A tolerance of hollow shaft is KS H7
◆A shaft tolerance recommended
- Uniform Load without impact ——— KS h6 or js6
- Load with impact or large radial load – KS js6 or k6
• The size of snap ring based on KS B 1336 C type snap ring.
2) Shaft Removal
• Be careful of not to put the load between the case and the shaft.
• Using fig 2> is recommended for easy removal of the shaft.

O.H.L(OverHung Load)은 출력축에 작용하는 굽힘하중의 위치를 표시하고 있습니다. 상대기계와 체인, 기어, 벨트 등으로 연결한 경우에 발생하며, 커플링에 의한 직결의 경우에는 발생하지 않습니다.

$$O.H.L\ (kgf) = \frac{T_1}{R \times S_f \times E_f \times L_f \times 1000}$$

T_1 : 사용 토오크(kg–m)
R : 스프로켓, 기어, 풀리 등의 피치원반경(mm)
E_f : 연결방법에 따른 Ef값 (표1에서 구함)
L_f : 작용거리에 따른 Lf값 (표2에서 구함)
S_f : Serice Factor 계수 (표3에서 구함)

• 산출한 O.H.L는 사용 기어드 모터의 허용 O.H.L의 이하에서 R 및 L_f을 결정합니다.
• 허용 O.H.L은 규격별로 표시됩니다.

Overhung load indicates the position of side force occurred on output shaft. Overhung load is typically occurred when the motor has been coupled through chain, gear or belt and so forth. Direct coupling dose not cause Overhung load.

$$O.H.L\ (kgf) = \frac{T_1}{R \times S_f \times E_f \times L_f \times 1000}$$

T_1 : Applied Torque(kg–m)
R : Radius of pitch circle diameter in sprocket, gear or pulley(mm)
E_f : Ef value according to connected method (Refer to Table 1)
L_f : Lf value according to operation distance (Refer to Table 2)
S_f : Sf value according to Service Factor (Refer to Table 3)

• Obtained O.H.L should be lower than allowed O.H.L of selected gear motor, and R and L_f is obtained from the obtained O.H.L value.
• Allowed O.H.L is displayed according to types.

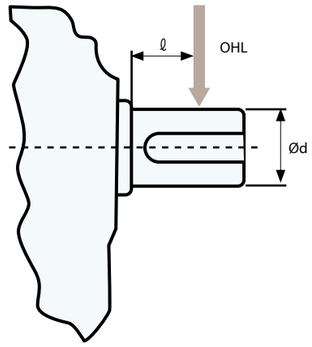
표1. 연결 방법 Connected method Ef

단열체인 (Single row chain)		1.00
타이밍벨트 (Timing belt)		1.00
복열체인 (Double row chain)		1.25
기어 (Gear)		1.25
벨트 (V–belt)		1.50
평벨트 (Flat belt)		2.50

표2. 작용위치 Applied Position Lf

ℓ	Lf
0.25d	0.85
0.50d	0.90
0.75d	0.95
1.00d	1.00
1.25d	1.25
1.50d	1.50

그림1 O.H.L 작용점 위치



1) 윤활유 및 유량
윤활유는 반드시 추천 윤활유를 사용하고 유량은 완전 정지상태에서 유면계의 중심까지 오게 하십시오. 윤활유가 너무 많거나 적으면 기어와 베어링에 악영향을 미칠 우려가 있습니다.

2) 윤활유의 교환
- 처음 가동시에는 기어의 초기 마모분이 기름에 떨어지므로 운전개시 후 500시간 정도 사용후 새로운 윤활유로 교환하여 사용하고 그 후는 사용시간 기준 매 2,000시간 마다 교환하여 주십시오.
- 윤활유 교환시 내부를 깨끗하게 세척하여 마모분을 제거하십시오.

1) Oil and Quantity
One should use only recommended OIL , and charge OIL up to the center of oil gauge at fully stoped mode. Both more and less grease may cause problems to gear and bearing.

2) Oil Change
① Operating after 500 hours
② Every 2,000 hours
- Clean inside to remove particles during Oil change.

설치 위치별 적정 오일 량 (ℓ) Oil quantity

형번 Model	M1	M2	M3	M4	M5	M6
HB100	0.6	1.1	1.1	1.35	1.05	1.05
HB112	0.9	1.4	1.6	2.1	1.7	1.7
HB132	1.2	2.3	2.3	2.9	2.4	2.2
HB140	1.2	2.5	2.7	3.5	2.7	2.7
HB180	2.2	5.5	5.7	6.7	5.1	5.1
HB212	2.7	7.8	8.8	9.9	7.9	8.4
HB265	6.0	16.6	16.1	17.5	15.6	15.9
HB315	11	22	26.5	34.5	25	25
HB375	22	42.5	45	55	41	42

추천 윤활유 Recommended lubricant

사용 온도 범위 Temperature range	OIL DIN (ISO)	ISO (점도)	메이커 Maker	모델명 Model
표준 Standard - 15° ~ + 40°	광유 CLP (CC)	VG 220	GS CALTEX	MEROPA 220
			Houghton	Tectyl gear 220
			Kukdong	Super EP 220
			Mobil	Mobilgear 600 XP 220
			Shell	Shell Omala S2G 220
			Fuchs	Renolin CLP 220

※ 당사 표준 오일 메이커와 모델명은 품질향상을 위하여 예고없이 변동될수 있음 / Our standard oil maker and model is subject to change without notice for quality improvement

항 목 Item	약어 Abbreviation		단위 Unit		단위 환산 비율 *) Designation or conversion rate
	SI	기존 / Previously	SI	기존 Previously	
길이 / Distance	l	L,s	m	m	1 km = 1,000 m
면적 / Area	A	F	m^2	m^2	$1m^2 = 100\ dm^2$
체적 / Volume	V	V	m^3	m^3	$1m^3 = 1000\ dm^3$
각도 / Plane angle	α, β, γ	α, β, γ	rad	Degrees °	1 rad = 1 m/m 1L = π /2 rad 1 ° = π /180 rad
회전 각도 / Rotation angle	φ	φ		Degrees °	1' = 1°/60;1" = 1'/60
시간 범위 / Time range	t	t	s	s	1 min = 60 sec 1 h = 60 min 1 d = 24 hour
주파수 / Frequency	f	f	Hz	1/s	1 Hz = 1/s
회전속도 / Speed	n	n	rpm	rev/min	분당 회전수
속도 / Velocity	v	v	m/s	m/s	1 km/hour = 1/3.6 m/sec
가속도 / Acceleration	a	b	m/s^2	m/s^2	$g=9.81\ m/sec^2$
중력 가속도 / Free fall acceleration	g	g			
각속도 / Angular velocity	ω	Ω	rad/sec	1/sec	
각 가속도 / Angular acceleration	α	ζ	rad/s^2	$1/s^2$	
질량 / Mass	m	m	kg	kg	1
밀도 / Density		d	kg/dm^3	kg/dm^3	10^3
하중 / Force	F	P, K	N	kgf	$9.81x1N= 1kg* 1m/s^2$
압력 / Pressure	p	p, k	Pa N/m^2	kgf/cm^2	$1Pa = 1N/m^2$ $9.81x10^4$
인장 / Mechanical tension	σ	σ	N/mm^2	kgf/mm^2	$1\ kgf/mm^2 = 9.81\ N/mm^2$
일 / Work	W	A	J	kpm	9.81
에너지 / Energy	W	E		kcal	1 kcal = 4187 J
열량 / Quantity of heat	Q	Q			1J = 1N-m = 1 Ws
하중 토크 / Force torque	T	M_t	N-m	kp-m	9.81
토크 / Torque		M_d			1 N-m = 1J
모멘트 / Moment		M_b			
동력 / Power	P	N	W	PS	735.5; $1\ W = 1\ J/s = 1Nm/s = kgm^2 / S^3$
관성 모멘트 / Moment of inertia	J	θ	$kg-m^2$	$kp-m^2$	9.81

*) 이전의 사용된 변수의 절대값에 단위 환산 비율로 계산하게 되면 SI단위의 절대값이 됩니다.
The numerical value of a variable in previously used units multiplied by the conversion rate gives the numerical value of the variable in the SI unit

kW 와 HP 환산 / Conversion between kW and HP

1kW	1.34102 HP	
1HP	0.745700kW	HP = 마력 Horse Power (미국)
1HP	1.01387 PS	PS = 마력 Pferde–Starke (독일)

가동 조건은 안전계수 및 기어드모터를 결정하는데 중요한 요소입니다.
가동 조건에 따라 안전계수의 크기도 달라지게 됩니다.
감속기 제조사에 따라 기어박스의 크기, 정격토크, 안전계수 등 표준화 되어있지 않고 각각 다릅니다. 기본 사용 조건 즉 가벼운 부하 하중, 작은 질량 가속요소, 적은 기동 횟수를 기준으로 안전계수 (f_B) 는 1을 기본으로 설정할 수 있습니다.
이밖의 다양한 사용 조건에 대한 선정은 표3)을 참고 하십시오.

$f_{Bg} \leq f_B$

f_{Bg} = 구동기계의 안전계수
f_B = 기어드모터의 안전계수

The operating conditions are crucial in determining the service factor and selecting the geared motor.
These conditions are taken into accout with service factor. The gearbox size, rated torque, the service factor are not standardized and depend on the manufacturer.
In standard operation, unifrm load , small masses to be accelerated , low number starting, the service factor f_B = 1 can be selected.
For different operating conditions see the table 3.

$f_{Bg} \leq f_B$

f_{Bg} = service factor of driving machine
f_B = service factor of geared motor

이외 특별한 사용 조건의 구동 방식의 예를 들면 빈번한 정 · 역구동, 짧은 시간 또는 불규칙적인 기동, 역전 제동, 출력축에 과도한 회전력 발생등이 있는데 이럴경우 당사에 문의 바랍니다.

For drives operating under special condition (frequent reversing, short time or intermittent duty , reversalbraking, extreme or rotating transverse forces on the output shaft, etc. please contact us for advice.

사용조건은 많은 변수를 가지고 있습니다.
안전계수의 결정함에 있어 다른 유사한 사용 조건을 기준으로 설정할수 있고 가동 기계는 부하의 종류에 따라 세가지 그룹으로 나뉠수 있습니다. (표4 참조)
이 그룹은 기계가 가진 고유 질량가속계수에 의해 결정되게 됩니다. (m_{AF})
이러한 질량가속계수는 아래와 같이 계산됩니다.

$$m_{AF} = \frac{J_{LOAD}}{(J_M + J_B + J_{add})}$$

J_{LOAD} = 모든 외부 관성 모멘트 (모터샤프트 기준)
J_M = 모터의 관성 모멘트
J_B = 브레이크의 관성 모멘트
J_{add} = 추가 관성 모멘트(fan 등)

The operating conditions can vary greatly.
To determine the service factor, empirical values can be derived from the configuration of other similar application. The driving machines can be assigned to three load groups (table 4).
These groups can see be assessed by means of their mass acceleration factor (m_{AF}).
The mass acceleration factor is calcuated as follows.

$$m_{AF} = \frac{J_{LOAD}}{(J_M + J_B + J_{add})}$$

J_{LOAD} = All external moment of inertia (based on the motor shaft)
J_M = Moment of inertia of motor
J_B = Moment of inertia of brake
J_{add} = Additional moment of inertia (fan..)

$f_{Bg} \leq f_B$

구동기계 안전계수
Service factor of the driving machine

기어드모터 안전계수 (카달로그 참조)
Service factor of the geared motor

f_B 사용조건에 따른 부하계수 (사용시간, 사용빈도, 사용장비에 따른 부하) / Load factor f_B accordance with the conditions of use

표 3) f_{Bg} Table 3>

일일 가동 시간 Daily operating time		4 hr			8 hr			16 hr			24 hr		
가동 횟수 / 시간당 Starts / hr		〈10	10~200	〉200	〈10	10~200	〉200	〈10	10~200	〉200	〈10	10~200	〉200
부하 등급 Load rating	I	0.8	0.9	1	0.9	1	1.1	1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.5
	II	1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6
	III	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8

표 4) Table 4>

부하등급 Load rating	사용 기계 Driving machine
I	질량가속계수 (m_{AF}) ≤0.3 / Mass acceleration factor ≤0.3 전기 제네레이터, 벨트 컨베이어, 플랫폼 컨베이어, 스크류 컨베이어, 경량 호이스트, 전기 호이스트, 터보 블로어, 터보 컴푸레서, 믹서 (경부하 물질), 공작 기계 보조 장비 Electric generators, Belt conveyors, Platform conveyors, Screw conveyors, Lightweight hoists, Electric hoists, Turbo blowers, Turbo compressors, Mixer (uniform densities), Machine tool
II	질량가속계수 (m_{AF}) ≤3 / Mass acceleration factor ≤3 공작기계 메인 장비, 호이스트, 선회용 기어, 크레인, 흡출송풍기 팬, 믹서, 교반기 (중부하 물질), 복합피스톤 펌프, 정량펌프 Machine tool main drives, Hoist, Turning gear, Cranes, Mixer (non uniform densities), Piston pumps with multiple cylinder, Metering pumps
III	질량가속계수 (m_{AF}) ≤10 / Mass acceleration factor ≤10 펀치프레스, 절단기, 고무 믹서, 롤링 밀, 중장비, 고중량펌프, 로터리 드릴 장비 Punching presses, Shears, Rubber kneader, Rolling mills, Heavy equipment, Heavyweight pumps, Rotary drilling rigs

[선정 예 / Example]

1) 사양 Spec. : 5.5kW x 1750rpm x 1/30

2) 사용 조건 Working condition

하루 24시간 운전, 한시간에 200번 작동/정지, 시간당 30분 가동, 벨트 컨베이어에 사용 , 주위온도 20℃

For belt conveyor 24 hours/day, 200 start&stop/hour, 30 minute/hour, ambient temperature 20℃

f_{Bg} = 1.3

일일 가동 시간 Daily operating time		4 hr			8 hr			16 hr			24 hr		
가동 횟수 / 시간당 Starts / hr		<10	10~200	>200	<10	10~200	>200	<10	10~200	>200	<10	10~200	>200
부하 등급 Load rating	I	0.8	0.9	1	0.9	1	1.1	1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.5
	II	1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6
	III	1.3	1.4	1.5	1.4	1.5	1.6	1.5	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8

부하등급 Load rating	사용 기계 Driving machine
I	질량가속계수 (m_{AF}) ≤0.3 / Mass acceleration factor ≤0.3 전기 발전기, 벨트컨베이어, 플랫폼 컨베이어, 스크류 컨베이어, 경량 호이스트, 전기 호이스트, 터보 블로어, 터보 컴푸레서, 교반기(경부하 물질), 공작기계 보조 장비 Electric generators, Belt conveyors, Platform conveyors, Screw conveyors, Lightweight hoists, Electric hoists, Turbo blowers, Turbo compressors, Mixer(uniform densities), Machine tool sub drives

f_B = 1.4

동력 Power (kW)	감속비 Ratio	출력 rpm Output rpm	출력 토르크 Output torque		안전계수 Service Factor f_B	형번 Model	질량 Mass kg
			N-m	kg-m			
5.5	43.50	40.2	1239.7	126.5	0.96	HB180	157
	34.91	50.1	994.9	101.5	1.20		
	29.59	59.1	843.3	86.1	1.40		
	25.54	68.5	727.9	74.3	1.60		
	19.70	88.8	561.4	57.3	2.10		
	14.62	119.7	416.7	42.5	2.50		
	13.39	130.7	381.6	38.9	2.60		
	11.42	153.2	328.5	33.2	2.20		
	9.86	177.5	281.0	28.7	2.40		

※ 5.5 kW, i = 1/30을 만족하는 형번은 HB180 이며 조건 $f_{Bg} \leq f_B$ 와 비교시 1.3 < 1.4로 만족하므로 선정

5.5 kW, it = No. 1/30 is satisfied that HB180 is selected so satisfying to the conditions $f_{Bg} \leq f_B$ compared with 1.3 <1.4

본내용은 기어드모터 선정시 도움을 주기 위한 단계별 선정 방법입니다.

This information is a step-by step selection method to help when selecting a geared motor.

STEP. 01
기어드모터의 기술적 요건 확인
Determine the required product profile

- 기어드모터 타입 (Geared motor type)
- 동력 (Power)
- 출력 속도 (Output speed)
- 요구 안전율 (Required service factor)
- 축단 하중 (Overhung load)
- 주위 온도 (Ambient temperature)

STEP. 02
기본 설정
Determine the range of possible geared motor

- 기어드모터의 크기, 동력, 출력 속도 설정
  Size of geared motor, power, output speed

STEP. 03
세부 설정
Determine the basic order code

- 동력, 출력 토크, 출력 속도를 기준으로 코드 선정
  Determine the basic order code
- 마운팅 타입, 축타입, 설치 방향에 따른 세부 사항을 결정
  Add more details to the order number (mounting type, shaft, mounting position)

STEP. 04
모터의 옵션사항 선정
Determine the option of the motor

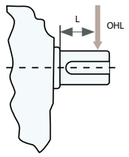
- 전압, 주파수를 선정 Voltage and frequency
- 브레이크 적용 여부 및 사양 선정 Brake type

적합한 기어드모터를 선정하기 위해 필요한 항목

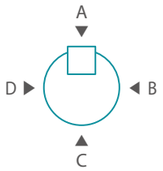
The following data is required select the correct geared motor.

1	피동기계 타입 Type of driven machine	( )
2	하루 구동하는 시간 Operating time a day	( ) hr / day
3	입력 동력 사양 및 필요 출력 토르크 Input power, required output torque	( )kW , ( )kg-m
4	출력 속도 및 기어비 Output speed, Gear ratio	( ) rpm , (/)
5	구동기 전압(V), 주파수(Hz) 또는 입력회전수 Voltage and frequency of driver or input rpm	( ) V , ( ) Hz , ( ) rpm
6	시간당 기동 횟수, 인버터 제어 가동 여부 Number of starting per hour, inverter operating	(/ hr) , ☐ Inverter operating
7	구동부 입력 모터축에 걸리는 관성 모멘트(GD^2) Moment of inertia of motor shaft	( ) $kg\text{-}m^2$
8	기어드모터 출력축의 동력전달 타입(직결, 커플링, 벨트, 체인, 기어) Type of transmission of geared motor shaft (Direct, Coupling, Belt, Chain, Gear)	☐ Direct ☐ Coupling ☐ V-belt ☐ Chain ☐ Gear ☐ etc ( )
9	축단 하중, 하중 위치, 하중방향, 축방향 하중(하단그림 참조) Overhung load, Reference the botton figure	Overhung load ( ) N Distance ( )mm Direction ( ) Axial load ( ) N
10	주위 온도 Ambient temperature	( ) ℃
11	설치 장소 (옥내, 옥외, 기타) Mounting place (Indoor, Outdoor, Etc)	☐ Indoor ☐ Outdoor ☐ etc ( )
12	설치 방향 Mounting position	☐ M1 ☐ M2 ☐ M3 ☐ M4 ☐ M5 ☐ M6 ☐ etc
13	브레이크 제동 토크 Braking torque	( ) kg-m
14	기타 규격 사항 Any regulations	( )

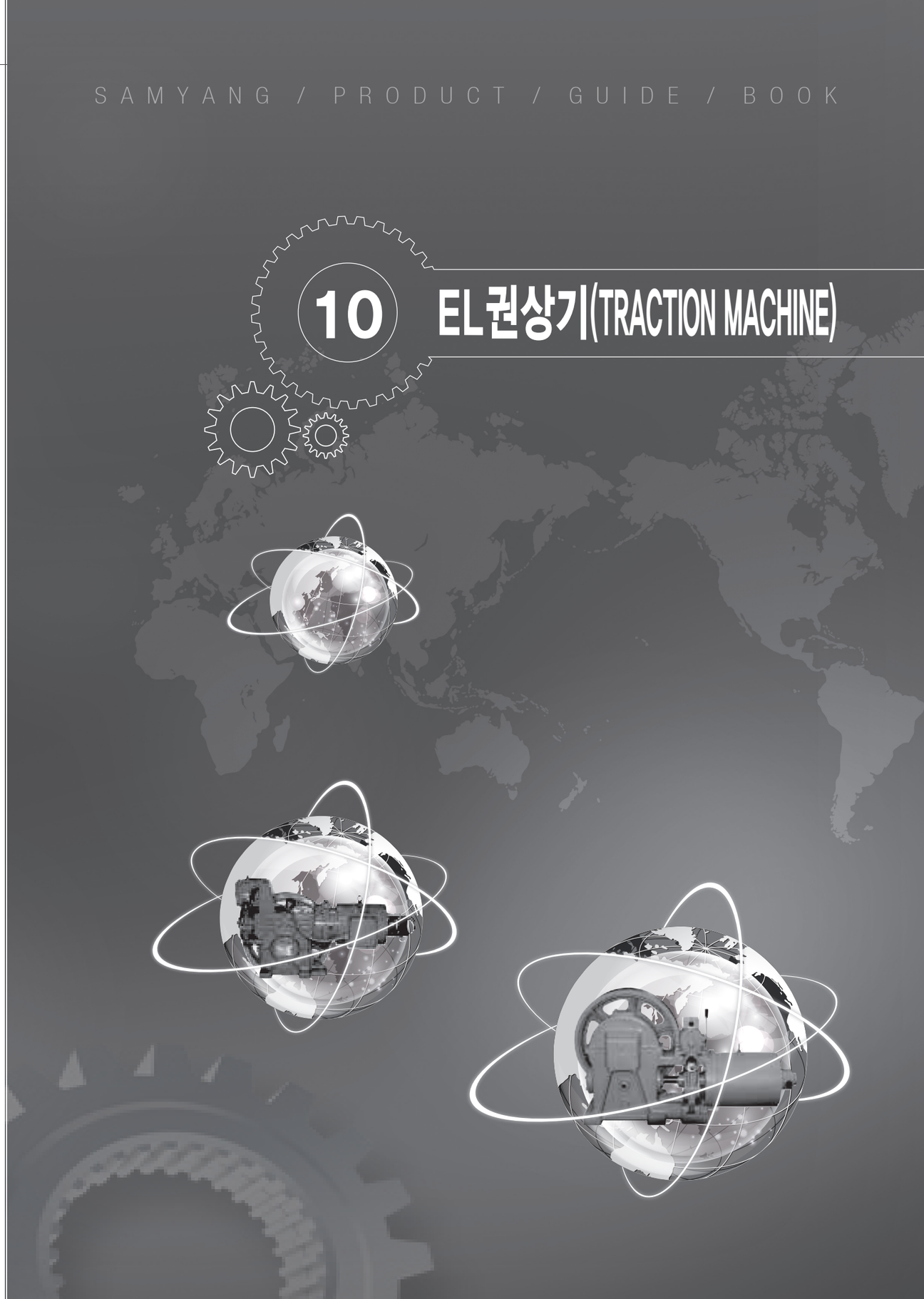
※ O.H.L 작용위치



※ 하중 방향



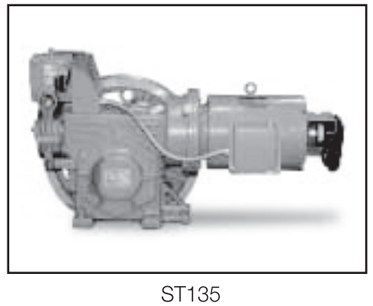
10 EL권상기(TRACTION MACHINE)



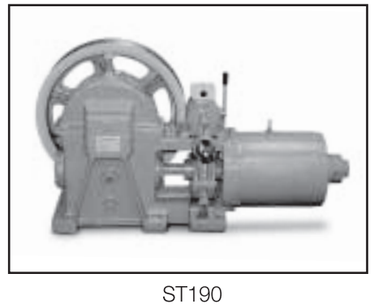
STANDARD DUTY TABLE OF WORM TRACTION MACHINE

속도 / 적재하중	30m/min	45m/min	60m/min	90m/min	105m/min	120m/min
300kg (3p)		ST135(1:1)				
450kg (6p)						
550kg (8p)						
680kg (10p)				ST190(1:1)		
750kg (11p)						
900kg (13p)		ST190(2:1)				
1000kg (15p)						
1150kg (17p)				ST240(1:1)		
1350kg (20p)						
1500kg (22p)						
1650kg (24p)						
2000kg (30p)		ST240(2:1)				
2500kg						
3000kg						

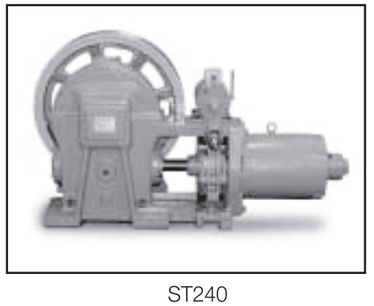
ST135(1:1)	ST190(1:1)	ST190(2:1)	ST240(1:1)	ST240(2:1)



ST135

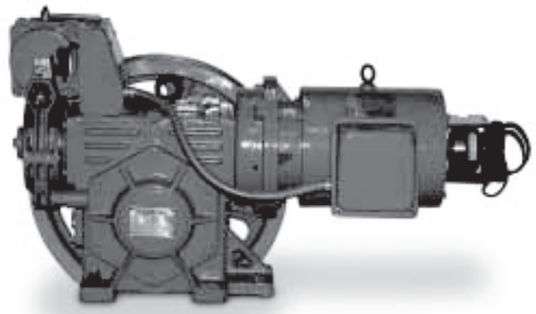


ST190



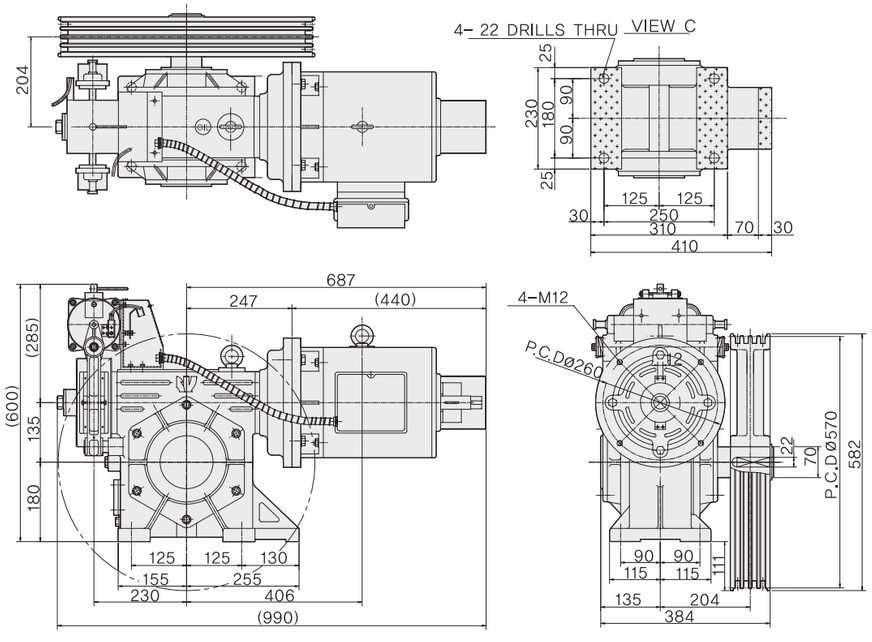
ST240

ST135(Traction Machine/Worm Gear)

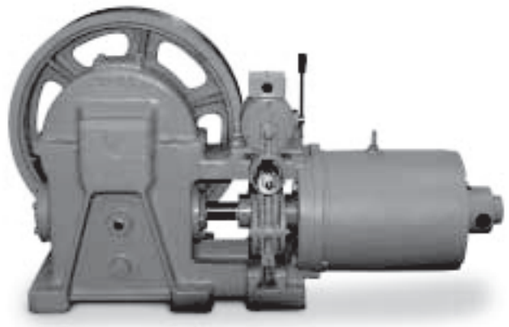


Lubrication Oil		ISO VG#320 4 l
Weight		270Kg(With Motor)
Shaft Load		3500Kg
Brake		Dual magnet type
		Pick Up DC 110V 0.34A
		Hold DC 60V
Motor	Insulation	F standard
	Protection grade	IP22 standard IP54 available
	Heat protection	Themostat or Themistor
	Electronic regulation	VVVF

번호 NO.	속도(m/min) Speed	감속비 Ratio	적재하중(kg) Rated load	모터 Motor			시브Sheave(mm)		로핑 Roping
				kW	Poles	Hz	지름dia.	로프 Rope	
1	45	1/60	750kg	5.5	4	50	570	12×4	1:1
2	60	1/45	550kg	5.5			570	12×3	
3	60	1/45	750kg	7.5			570	12×3	
4	90	1/30	350kg	5.5			570	12×3	
5	90	1/30	550kg	7.5			570	12×3	
6	105	2/51	300kg	5.5			570	12×3	

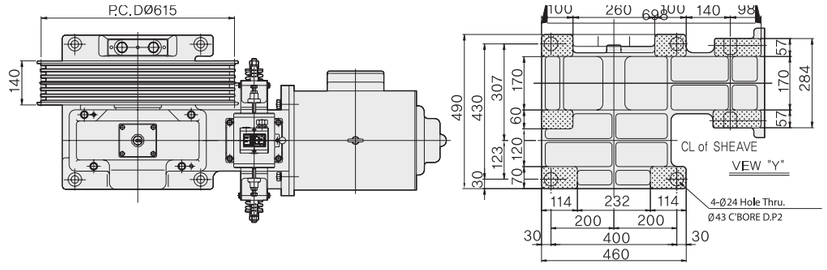


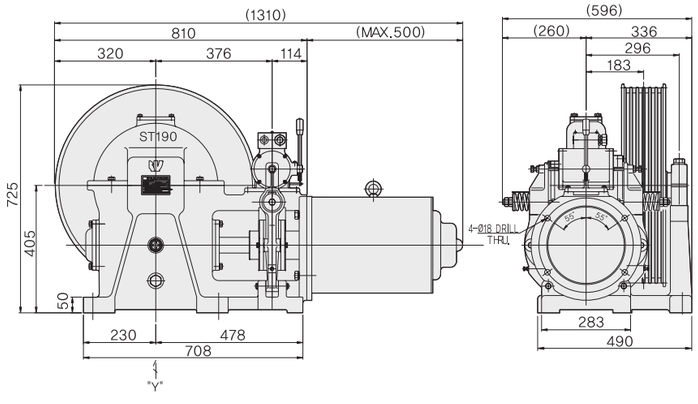
ST190(Traction Machine/Worm Gear)



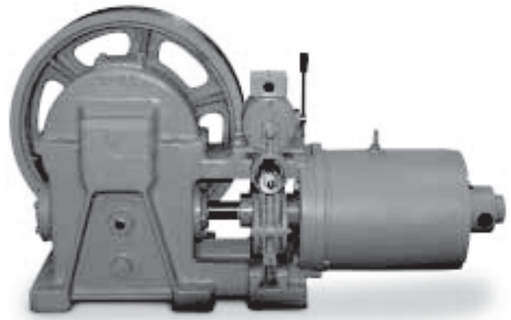
Lubrication Oil		ISO VG#320 5 *l*
Weight		450Kg(Without Motor)
Shaft Load		6500Kg
Brake		Dual magnet type
		DC 110V 2.4A
		DC 220V 1.2A
Motor	Insulation	F standard
	Protection grade	IP22 standard IP54 available
	Heat protection	Themostat or Themistor
	Electronic regulation	VVVF or ACVV

번호 NO.	속도(m/min) Speed	감속비 Ratio	적재하중(kg) Rated load	모터 Motor			시브Sheave(mm)		로핑 Roping
				kW	Poles	Hz	지름dia.	로프 Rope	
1	60	1/47	1150kg	11	4	50	615	12×6	1:1
2	60	1/47	1350kg	15			615	12×6	
3	90	2/63	750kg	11			615	12×4	
4	90	2/63	900kg	13			615	12×5	
5	90	2/63	1000kg	15			615	12×6	
6	105	2/53	680kg	11			615	12×4	
7	105	2/53	750kg	13			615	12×4	
8	105	2/53	900kg	15			615	12×4	
9	120	2/47	550kg	11			615	12×3	
10	120	2/47	680kg	13			615	12×4	
11	120	2/47	750kg	15			615	12×4	
12	30	1/47	2000kg	11			615	12×5	
13	45	2/63	1500kg	11			615	12×4	2:1
14	45	2/63	2000kg	13			615	12×4	



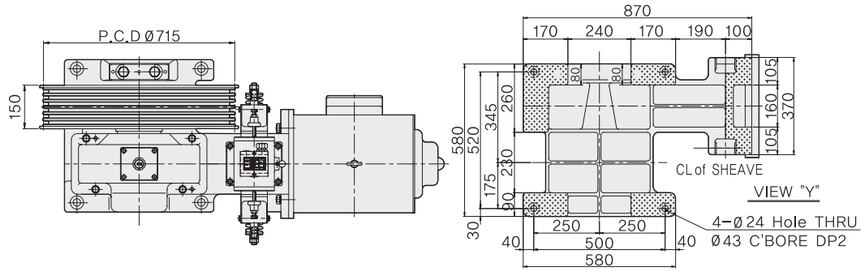


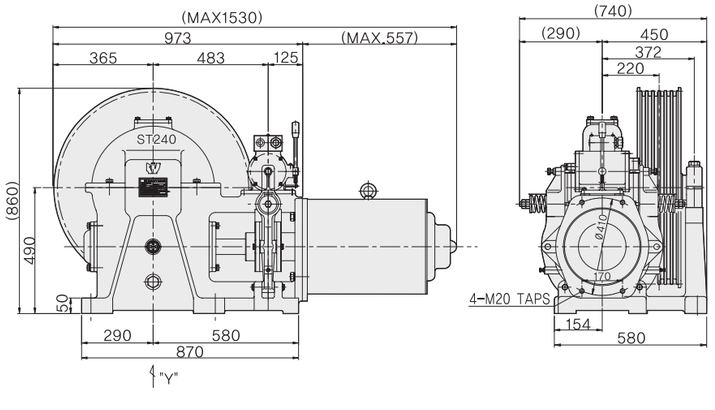
ST240(Traction Machine/Worm Gear)



Lubrication Oil		ISO VG#320 8 *l*
Weight		630Kg(Without Motor)
Shaft Load		8500Kg
Brake		Dual magnet type
		DC 110V 2.6A
		DC 220V 1.3A
Motor	Insulation	F standard
	Protection grade	IP22 standard IP54 available
	Heat protection	Themostat or Themistor
	Electronic regulation	VVVF or ACVV

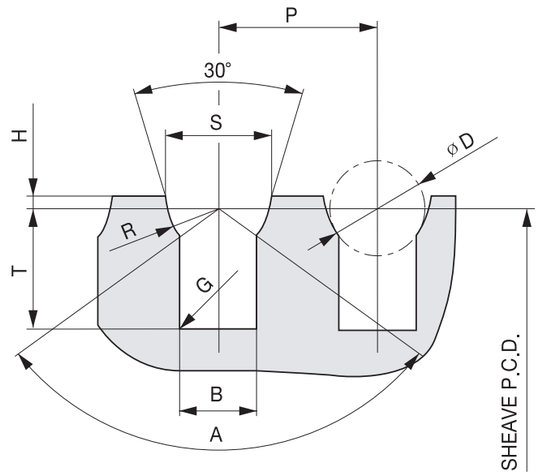
번호 NO.	속도(m/min) Speed	감속비 Ratio	적재하중(kg) Rated load	모터 Motor			시브Sheave(mm)		로핑 Roping
				kW	Poles	Hz	지름dia.	로프 Rope	
1	60	1/56	1650kg	15	4	50	715	14×6	1:1
2	90	2/75	1000kg	15			715	12×5	
3	90	2/75	1350kg	18.5			715	12×6	
4	90	2/75	1650kg	22			715	14×6	
5	105	2/63	900kg	15			715	12×5	
6	105	2/63	1150kg	18.5			715	12×6	
7	105	2/63	1350kg	22			715	12×6	
8	120	2/53	750kg	15			715	12×6	
9	120	2/53	1000kg	18.5			715	12×5	
10	120	2/53	1150kg	22			715	12×6	
11	30	1/56	3000kg	15			715	16×4	
12	45	2/75	2000kg	15			715	12×5	2:1
13	45	2/75	2500kg	18.5			715	14×6	
14	45	2/75	3000kg	22			715	16×4	
15	60	2/53	1500kg	18.5			715	12×5	
16	60	2/53	2000kg	22			715	12×6	





기술자료

시브홈 상세도 (Detail of Main Sheave groove)



번호 NO	로프지름 Rope dia(D)	피치 Pitch(P)	T	H	S	B	A	G	R	적용모델 Applied Model
1	ø12	19	16	1.6	13.488	9.7	105	0.8	6.1	ST135
2		20								ST190, ST240
3	ø14	22			15.558	11.26		1.2	7.1	ST240
4	ø16	25			17.629	12.85		1.6	8.1	ST240

■ 윤활유 Lubrication oil

성분	Shell	Mobil	GS-Caltex	Yukong GULF
광유(Mineral oil)	Omala 320	Mobil gear 632	Meropa Lubricant 320	EP Lubricant HD320
합성유(Synthetic oil)	Ultra gear 220	Mobil gear SHC 320		

■ 교환주기 Change Interval

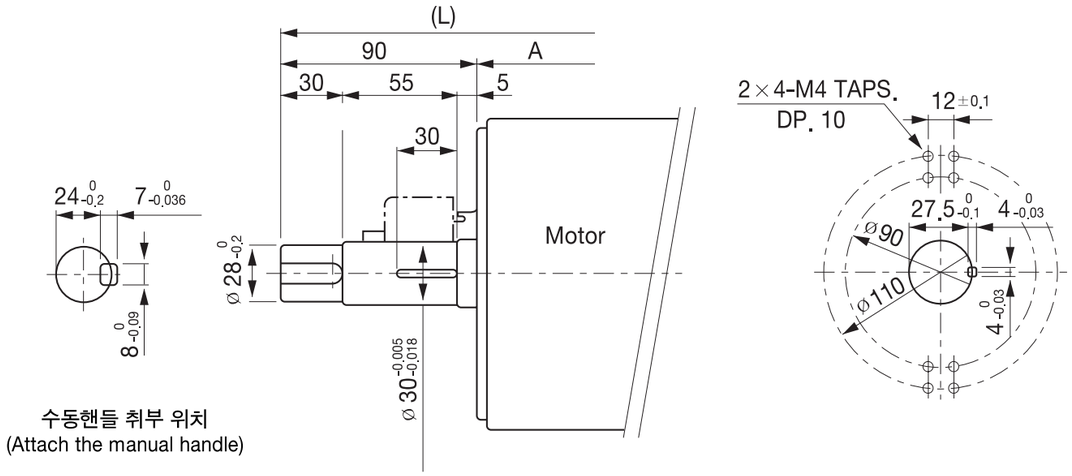
성분	처음교체시 (1st Change)	2번째이후교체시(2nd Change)
광유(Mineral oil)	350 시간 운전 후	매 12~18 개월 운전 후
합성유(Synthetic oil)	700 시간 운전 후	매 24~36 개월 운전 후

- 교환주기는 표준 조건 일때임 조건에 따라 오염이 심 할 경우는 교환해 주어야 함.
- 광유와 합성유는 절대 섞어서 사용 금지.
- 기후에 따라 혹한지역 이나 혹서지역의 경우 문의하여 주십시오.

■ 모델별 코일 스프링 조정량 (Standard coil spring setting length (mm))

Model	ST135	ST190	ST240
용량 (kW)	5.5/7.5	11/13/15	15/18.5/22
극수 x 주파수(P x Hz)	4P x 50Hz	4P x 50Hz	4P x 50Hz
스프링 상수(kG.mm)	3.93	6.04	11.4
조정길이(mm)	12~13	24~27	18~20
스프링 압축력	50.8Kg	165Kg	228Kg

엔코더 설치사양 (Demensions of the Encoder installation)



수동핸들 취부 위치
(Attach the manual handle)

중공축타입 엔코더 취부 위치
(Attach the encoder of hollow shaft type)

Model : ST135
ST190
ST240

■ 주의사항(CAUTIONS)

◆ 기어의 길들이기

1. 새로운 기어 또는 오랫동안 사용하지 않은 기어는 TM의 내부 오일 상태를 확인하고 수동핸들을 사용하여 오일이 충분히 기어의 전면에 공급이 되도록 한 후 길들이기 작업을 실시하십시오. 오일이 공급되지 못한 상태에서의 길들이기는 기어 치면에 손상을 줄 수 있습니다.

2. 로프를 시브에 걸기 전 무부하 상태에서 반드시 정, 역방향으로 각각 30분 이상씩 길들이기 운전을 시행 하십시오.

◆ 브레이크

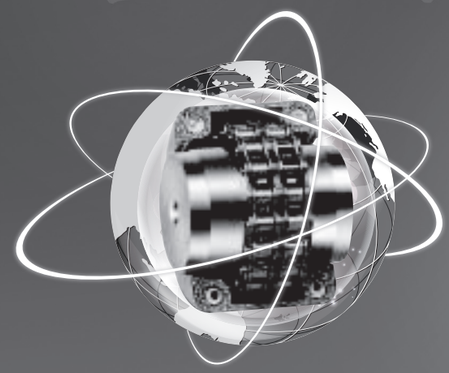
1. 브레이크 전원은 지정전압의 ±10% 이내에서 사용 하십시오.
2. 모델별 코일 스프링 조정량은 표를 참조하시고 조건에 따라 약간의 조정량 차이는 있을 수 있습니다.
3. 브레이크의 플런저 틈새에 이물질이 들어가지 않도록 주의 하십시오.
4. 브레이크 작동문제시 점검사항
   1) 입력전원
   2) 코일의 저항값
   3) 콘트롤판넬의 브레이크 회로가 DC_CUT으로 제작되었는지.
   4) 다이오드의 위치 및 용량.

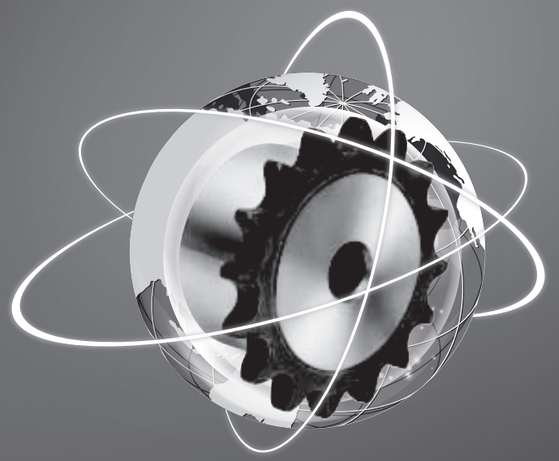
11 동력전달요소

■ CHAIN SPROCKET 11-1

■ CHAIN COUPLING 11-22







삼양의 첨단기술력이 만든 초정밀 CHAIN GEAR



CHAIN GEAR

삼양의 축적된 기술로 제작된 CHAIN GEAR는

고도의 내구성과 정밀성을 자랑하며 안전도가 우수하여

정밀산업 기계의 동력전달 장치 부품입니다.

삼양은 고객만족을 위한 끊임없는 연구개발을 통해

21세기 세계적인 기업으로 도약하겠습니다.

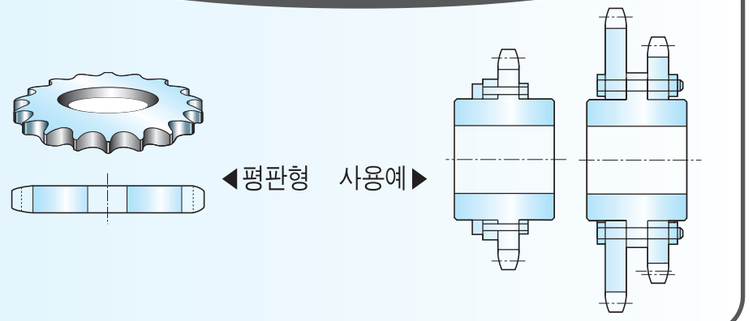
체인기어 형번 기호

SYRS 25 12 - B - 2

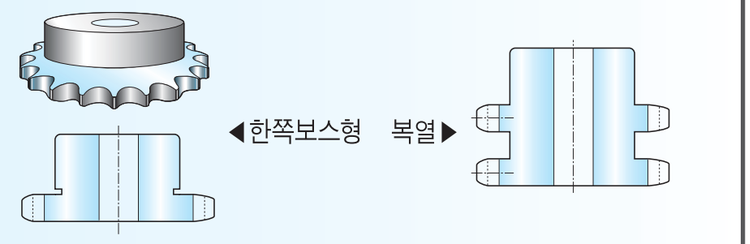
- SYRS : 삼양 표준 체인스프로켓 치형
- 25 : 체인 번호 : 11, 15, 25, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 240
- 12 : 잇수
- B : 보스형식
  - A : 보스없음
  - B : 한쪽보스있음
  - C : 양쪽보스있음
- 2 : 열수 : 1, 2, 3 ... 열

표준형 스프로켓의 형식

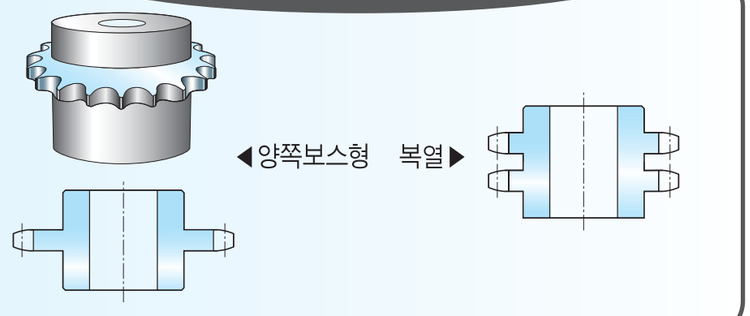
A형



B형

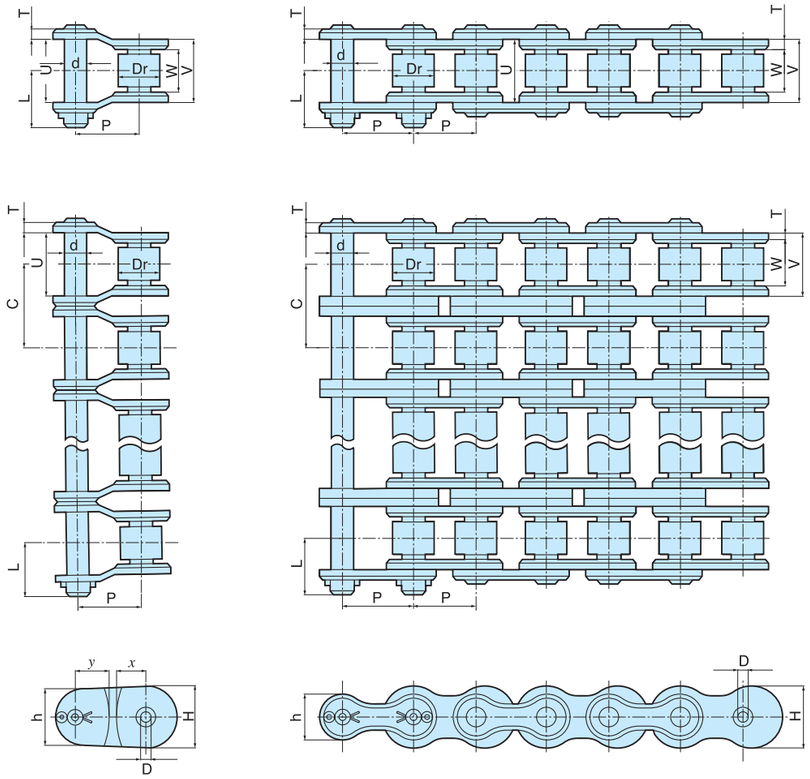


C형



체 인

■전동용로울러체인 (REF : KS B1407)

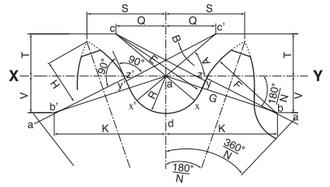


로울러체인 호칭번호	피치 p	로울러 외경 Dr (최대)	로울러 링크 내폭 W (최소)	로울러 링크 외폭 V (최대)	핀링크 내폭 U (최대)	핀 외경 d (최대)	부시 내경 D (최소)	핀너부 길이 L (최대)	핀링크 플레이트 높이 h (최대)	로울러링크 플레이트 높이 H (최대)	옵셋링크 플레이트 X (최소)	옵셋링크 플레이트 Y (최소)	다열로울러체인 가로피치 C C	링크 플레이트 두께 T T (참고식)	최소 파단 하중 kg
25	6.35	3.30	3.10	4.80	4.86	2.31	2.33	4.8	5.2	6.0	2.7	3.1	6.4	0.75	360
35	9.525	5.08	4.68	7.46	7.52	3.59	3.61	8.6	7.8	9.0	4.0	4.6	10.1	1.25	800
40	12.70	7.94	7.85	11.17	11.23	3.97	4.00	10.6	10.4	12.0	5.3	6.1	14.4	1.5	1420
50	15.875	10.16	9.40	13.84	13.89	5.09	5.12	12.1	13.0	15.0	6.6	7.7	18.1	2.0	2210
60	19.05	11.91	12.57	17.75	17.81	5.96	5.99	16.2	15.6	18.1	7.9	9.2	22.8	2.4	3200
80	25.40	15.88	13.75	22.60	22.66	7.94	7.97	20.0	20.8	24.1	10.6	12.2	29.3	3.2	5650
100	31.75	19.05	18.90	27.45	27.51	9.54	9.57	24.1	26.0	30.1	13.2	15.3	35.8	4.0	8850
120	38.10	22.23	25.22	35.45	35.51	11.11	11.15	29.2	31.2	36.2	15.8	18.3	45.4	4.8	12800
140	44.45	25.40	25.22	37.18	37.24	12.71	12.75	32.2	36.4	42.2	18.5	21.4	48.9	5.6	17400
160	50.80	28.58	31.55	45.21	45.26	14.29	14.33	37.3	41.6	48.2	21.1	24.4	58.5	6.4	22700
200	63.50	39.68	37.85	54.88	54.94	19.85	19.89	48.5	52.0	60.3	26.3	30.4	71.6	8.0	35400
240	76.20	47.63	47.35	67.81	67.87	23.81	23.85	55.8	62.4	72.4	31.5	36.4	87.8	9.5	51100

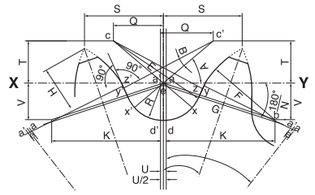
로울러체인스프로켓치형

■로울러체인스프로켓치형 (REF : KS B1408)

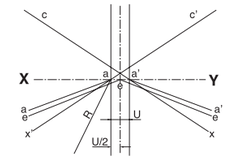
S치형



U치형



U치형 e점부분의 확대도



■ 계산식

항 목	계 산 식
D_s	$D_s = 2R = 1.005D_r + 0.076$
u	$u = 0.07(p - D_r) + 0.051$ S치형 $u = 0$
R	$R = \frac{D_s}{2} = 0.5025\ D_r + 0.038$
A	$A = 35° + \frac{60°}{N}$
B	$B = 18° - \frac{56°}{N}$
ac	$ac = 0.8\ D_r$
Q	$Q = 0.8\ D_r \cos(35° + \frac{60°}{N})$
T	$T = 0.8\ D_r \sin(35° + \frac{60°}{N})$
E	$E = cy = 1.3025\ D_r + 0.038$
$\overline{xy}$	$\overline{xy} = (2.605\ D_r + 0.076) \sin(9° - \frac{28°}{N})$

항 목	계 산 식
yz	$yz = D_r [1.4 \sin(17° - \frac{64°}{N}) - 0.8 \sin(18° - \frac{56°}{N})]$
G	$G = ab = 1.4\ D_r$ 점 b는 선XY위의 a점에서 선XY와 $\frac{180°}{N}$의 각을 이루는 선상에 있다.
K	$K = 1.4\ D_r \cos\frac{180°}{N}$
V	$V = 1.4\ D_r \sin\frac{180°}{N}$
F	$F = D_r [0.8 \cos(18° - \frac{56°}{N}) + 1.4 \cos(17° - \frac{64°}{N}) - 1.3025] - 0.038$
H	$H = \sqrt{F^2 - (1.4\ D_r - \frac{P_t}{2} + \frac{u}{2}\cos\frac{180°}{N})} + \frac{u}{2}\sin\frac{180°}{N}$ S치형 u = 0
S	$S = \frac{P_t}{2}\cos\frac{180°}{N} + H \sin\frac{180°}{N}$

치끝이 뾰족할 때의 외경 = $P_t \cot\left(\frac{180°}{N}\right) + 2H$

최대압력각 $x_{ab} = 35° - \frac{120°}{N}$

최소압력각 $x_{ab} - B = 17° - \frac{64°}{N}$

평균압력각 $26° - \frac{92°}{N}$

D_s및 u의 치수허용차 $+(0.003D_r + 0.127)$ / 0

N = 잇수

D_s = 치저원호 직경 = 2R

D_r = 로울러 외경

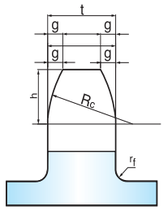
D_p = 피치원 직경

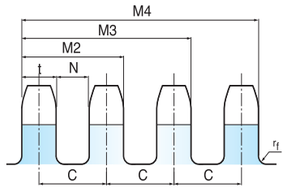
p = 체인 피치

p_t = 치형 피치 { S 치형의 a - a / U 치형의 e - e

$p_t = p\left(1 + \frac{D_s - D_r}{D_p}\right)$

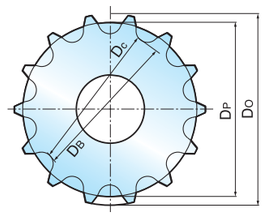
로울러 체인 스프로켓기준치수

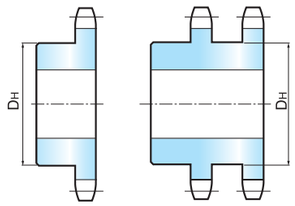




■ 체인각부치수 (REF : KS B 1408)

체인번호	치수허용차	각열 g	각열 h	각열 Rc	t 최대 1열	t 최대 2, 3열	t 최대 4열	C 2열이상	2열, 3열 M2, M3	2열, 3열 N	4열 이상 M2	4열 이상 M3	4열 이상 M4	4열 이상 M5	4열 이상 N
RS-11	-0.08	0.5	1.9	4.0	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RS-15	-0.10	0.6	2.4	5.1	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RS-25	-0.20	0.8	3.2	6.8	2.8	2.7	2.4	6.4	9.1	3.7	8.8	15.2	21.6	28.0	4.0
RS-35	-0.20	1.2	4.8	10.1	4.3	4.1	3.8	10.1	14.2	6.0	13.9	24.0	34.1	44.2	6.3
RS-40	-0.25	1.6	6.4	13.5	7.2	7.0	14.4	14.4	21.4	7.4	20.9	35.3	49.7	64.1	7.9
RS-50	-0.25	2.0	7.9	16.9	8.7	8.4	18.1	18.1	26.5	9.7	26.0	44.1	62.2	80.3	10.2
RS-60	-0.30	2.4	9.5	20.3	11.7	11.3	22.8	22.8	34.1	11.5	33.4	56.2	79.0	101.8	12.2
RS-80	-0.30	3.2	12.7	27.0	14.6	14.1	29.3	29.3	43.4	15.2	42.6	71.9	101.2	130.5	16.0
RS-100	-0.35	4.0	15.9	33.8	17.6	17.0	35.8	35.8	52.8	18.8	51.9	87.7	123.5	159.3	19.7
RS-120	-0.40	4.8	19.0	40.5	23.5	22.7	45.4	45.4	68.1	22.7	66.9	112.3	157.7	203.1	23.9
RS-140	-0.40	5.6	22.2	47.3	23.5	22.7	48.9	48.9	71.6	26.2	70.4	119.3	168.3	217.0	27.4
RS-160	-0.45	6.4	25.4	54.0	29.3	28.4	58.5	58.5	86.9	30.1	85.5	144.0	202.5	261.0	31.5
RS-180	-0.50	7.1	28.6	60.8	33.1	32.0	65.8	65.8	97.8	33.8	96.2	162.0	227.8	293.6	35.4
RS-200	-0.55	7.9	31.8	67.5	35.3	34.1	71.6	71.6	105.7	37.5	104.1	175.7	247.3	318.9	39.1
RS-240	-0.60	9.5	38.1	81.0	44.1	42.7	87.8	87.8	130.5	45.1	128.3	216.3	304.1	391.9	47.1



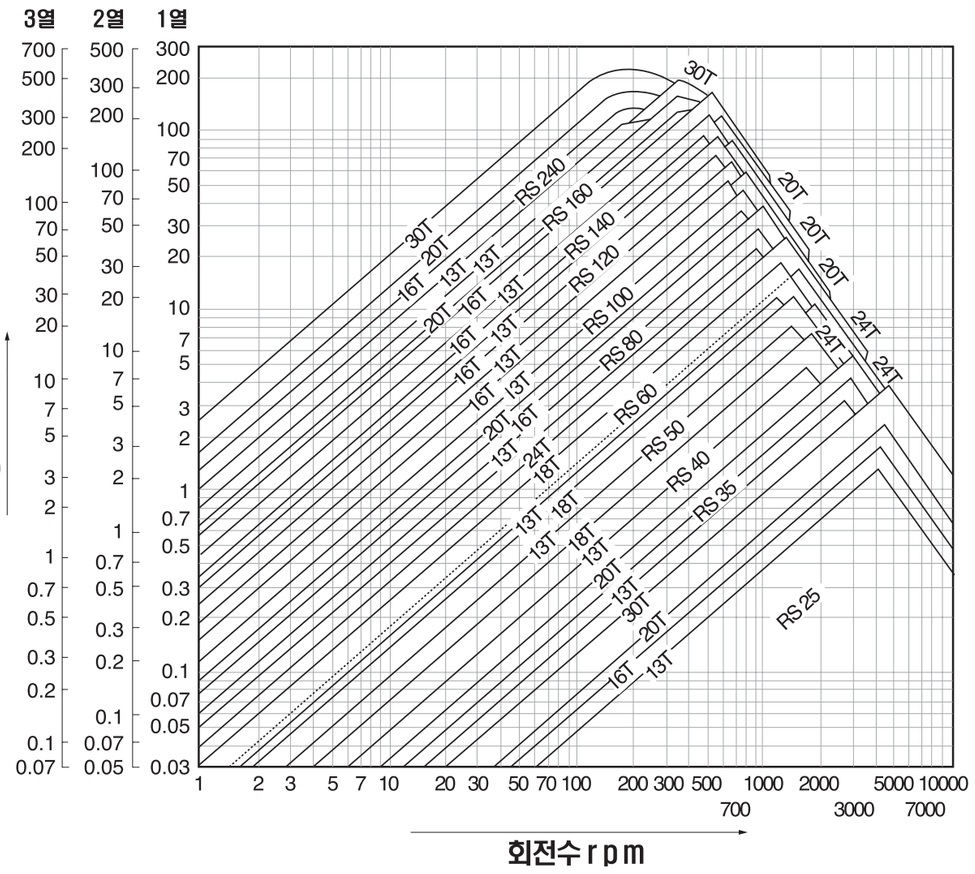


■ 계산식

항 목	계 산 식
피치 원직경 D_p	$D_p = \frac{P}{\sin\frac{180^\circ}{N}}$
기준외경 D_O	$D_O = p\left(0.6 + \cot\frac{180^\circ}{N}\right)$
치저 원직경 D_B	$D_B = D_p - D_r$
치저거리 D_C	$D_c = D_B$ (짝수치) $D_c = D_P \cos\frac{90^\circ}{N} - D_r$ (홀수치) $= P \cdot \frac{1}{2\sin\frac{180^\circ}{2N}} - D_r$
최대보스직경 및 최대홈직경 D_H	$D_H = p\left(\cot\frac{180^\circ}{N} - 1\right) - 0.76$
p = 피치 , D_r = 로울러 외경 , N = 잇수	
주) $\frac{1}{2\sin\frac{180^\circ}{2N}}$ = 치저거리계수라고 한다.	

동력용 로울러체인의 전달마력

■ RS로울러체인 간이선정표



표를 보는 방법

▶ **보정kW수 10kW의 경우**

· 작은 스프로켓회전수 500 r.p.m일때 보정 kW = 10kW(종축)와 회전수 = 500r.p.m(횡축) 의 교점을 보면 체인은 RS60, 스프로켓은 24T가 된다. 그러나 이경우 교점의 위치는 24T보다 작고, 18T보다 크이므로 교점의 위치에서 23T또는 24T로 사용할 수 있음이 판단된다.

· 작은 스프로켓회전수 900r.p.m일때 앞의 예와 같이 하면 RS60-18T가 된다. 그러나 교점의 위치는 RS60-18T보다 작고, RS60-13T보다 크지만 13T에 가까우므로 14T로 사용할 수 있다고 판단한다. 또 이 교점부근을 RS50-24T의 전동능력선 (표중점선으로 됨) 이 지나고 있다. 따라서 RS60-14T와 RS50-24T의 어느 것도 좋음을 알 수가 있다.
이상과 같이하여 이 표에서 대략의 선정을 하고 체인번호별의 전동능력표에 따라 확인한다.

체인전동장치의 설치 및 사용방법

1 체인전동의 속도비

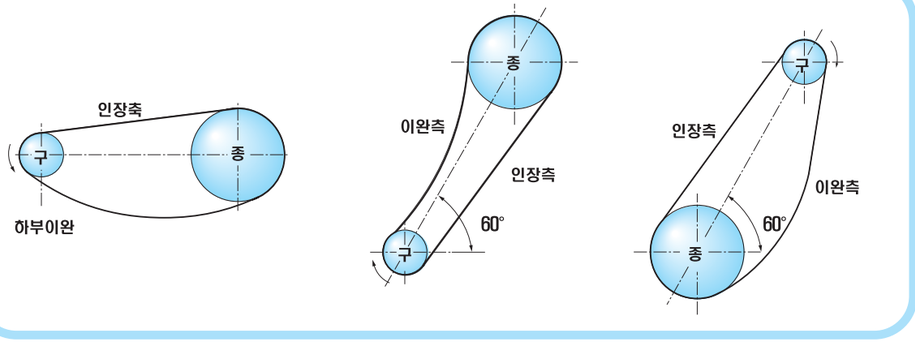
· 체인 전동의 경우 속도 비율을 7:1이내로 할 것이 보편적인 사용 사항이지만 매우 저속운전인 경우 10:1까지의 속도비도 가능하다.

2 중심거리(축간거리)

· 체인 스프로켓에 감긴 체인의 유효물림길이가 최소한 120° 이상을 유지할 수 있어야 바람직하다. 즉 스프로켓 잇수의 1/3이상이 체인에 감길 수 있도록 축간거리를 정해줄 필요가 있다.
· 최단거리는 두 스프로켓이 서로 걸리지 않으면 가능하다.
· 바람직한 축간거리는 체인피치의 30~50배가 이상적이다.
단 맥동하중이 걸릴 경우에는 축간거리로 피치의 20배 정도가 적당하다.

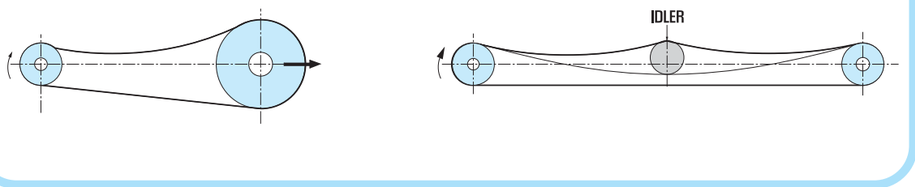
3 배치

· 로울러 체인 전동기의 배치는 양 스프로켓 중심을 연결하는 선이 수평이 되어야 좋습니다.
· 수직에 가까운 배치는 체인이 늘어나면 빠지기 쉬우므로 인장풀리 또는 아이들러를 사용하여 주십시오.
· 축배치의 경사각은 60° 이내로 해 주십시오.

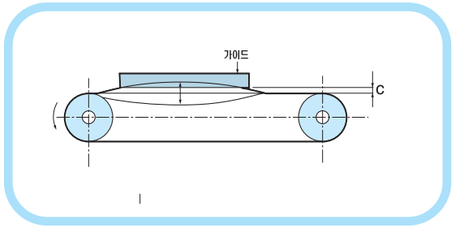


4 주의사항

· 체인 구동부가 아랫측일경우에는 상부의 체인에서 처짐량을 줄이기 위하여 축간거리를 키우든지 체인길이를 조정하여 주십시오.
· 축간거리가 너무 긴 경우에는 중간에 아이들러를 설치하여 주십시오.

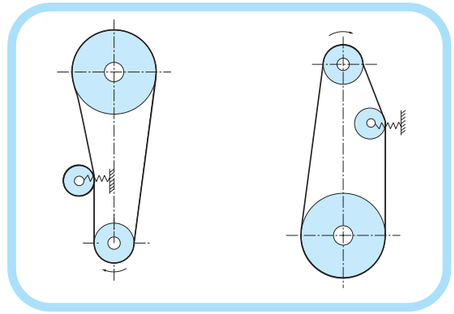


· 체인에 맥동하중이 걸리는 경우 맥동주기가 체인의 고유진동수, 구동 및 피동기의 주기 등이 동조하여 체인에 맥동진폭이 생길 수가 있습니다. 이 때는 가이드를 설치하면 개선할 수 있습니다.



C : 체인으로부터 가이드 면이 약 2~4mm틈새

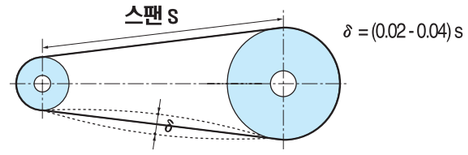
· 수직 배치인 경우, 특히 하부축이 구동축인 경우에도 인장조정풀리를 설치하여 주십시오.



5 체인의 유격 여유량

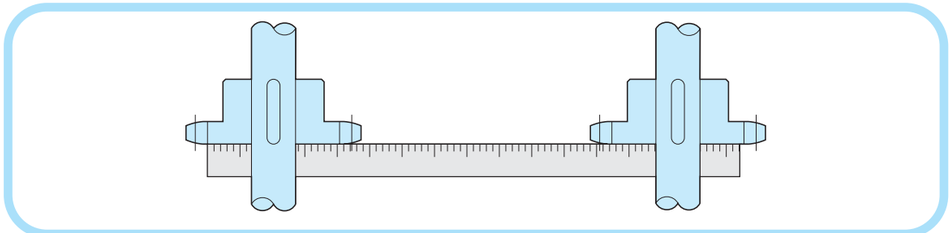
· 체인 전동시에는 가능한한 상측을 인장축으로 하며 반대축에는 적당한 유격 여유를 두어야 합니다.
적당한 유격량은 일반적으로 스팬길이의 4% 정도이지만 다음의 경우에는 약 2%정도로 줄입니다.

▶ 수직에 가까운 축 배치
▶ 축간거리가 1m이상인 경우
▶ 빈번한 기동
▶ 급한 역전 조건



6 스프로켓의 설치 정렬 (스프로켓은 두개 모두 설치정렬이 중요합니다.)

· 스프로켓은 서로 동일 평면상에서 진직과 평행을 이루고 있어야 체인 전동의 효과를 최대한 살릴 수 있습니다.
직선자를 이용하여 설치시의 진직도를 확인하시면 효과적일 수 있습니다.



체인의 윤활

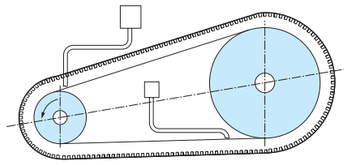
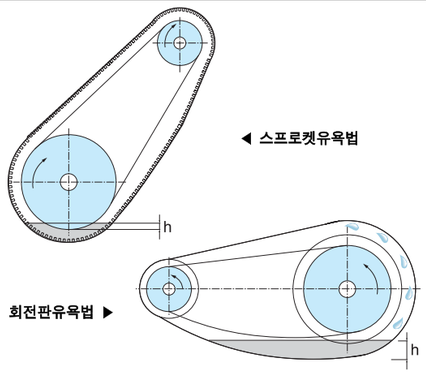
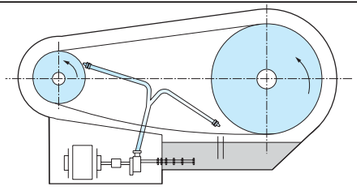
1 체인의 윤활

· 체인의 윤활은 체인의 마모를 줄여 수명을 길게하며, 소음과 진동을 줄여주므로 필수요소입니다. 또한 충격하중에 대해서도 유막이 있어야 합니다.

2 추천윤활유

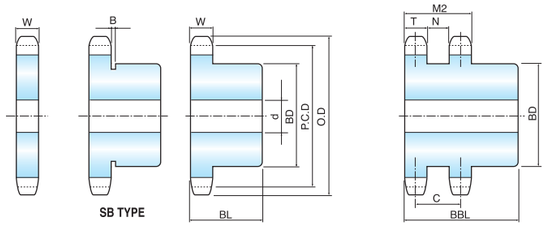
윤활방식	적하 또는 유욕윤활				강제 급유 윤활			
급유온도 / 체인번호	-10 °C ~ 0 °C	0 °C ~ 40 °C	40 °C ~ 50 °C	50 °C ~ 60 °C	-10 °C ~ 0 °C	0 °C ~ 40 °C	40 °C ~ 50 °C	50 °C ~ 60 °C
50이하	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40
60~100미만	SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 50	SAE 10	SAE 20	SAE 30	SAE 40
100이상	SAE 30	SAE 40	SAE 50		SAE 20	SAE 30	SAE 40	SAE 50

3 윤활방식

방 식	개 략 도	급 유 량
적하 윤활		체인에 수동펌프 또는 적하장치를 이용하여 체인의 핀과 로울러 부위가 건조하지 않을 정도로 뿌려주거나 체인당 분당 5~20방울 정도를 급유하십시오.
유욕 윤활		유면에서 체인까지 깊이가 h = 6~12mm정도가 될 수 있도록 급유하는것이 좋습니다. 유면은 체인보다 낮게 급유하며 회전원판의 잠김 깊이 h = 12~15mm정도로 급유하여 주십시오.
강제 급유 윤활		펌프로 윤활유를 강제 급유하며 체인 스프로켓의 인입부에 윤활유를 뿌려줍니다.



A type B type 단열 B type 복열



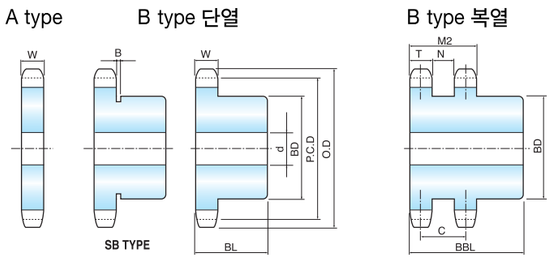
RS 25치형

체인장력 kg = 65	체인 R경 = 3,3	치폭Wmax = 2,8	열피치 C = 6,4	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B =3	피치 = 6,35	치폭 Tmax = 2,7	치간격 N = 3,7	2치폭 M2 = 9,1

ITEM NO.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	Ø d	Ø d최대	복열B형 BBL
2509*	9	21	18,57	15,27	14	18	6	6	
2510*	10	23	20,55	17,25	16	18	6	6	
2511*	11	25	22,54	19,24	18	18	6	6	
2512*	12	28	24,53	21,23	20	18	6	8	
2513	13	30	26,53	23,23	20	18	6	8	
2514	14	32	28,54	25,24	21	18	6	8	
2515	15	34	30,54	27,24	23	18	6	8	
2516	16	36	32,55	29,25	25	20	8	10	
2517	17	38	34,56	31,26	27	20	8	10	
2518	18	40	36,57	33,27	29	20	8	10	
2519	19	42	38,58	35,28	30	20	8	10	
2520	20	44	40,59	37,29	32	20	8	10	
2521	21	46	42,61	39,31	35	20	12	12	
2522	22	48	44,62	41,32	36	20	12	12	
2523	23	50	46,63	43,33	38	20	12	12	
2524	24	52	48,65	45,35	40	20	12	16	
2525	25	54	50,66	47,36	40	25	12	16	
2526	26	56	52,68	49,38	40	25	12	16	
2527	27	58	54,70	51,40	40	25	12	16	
2528	28	60	56,71	53,41	40	25	12	16	
2529	29	62	58,73	55,43	40	25	12	16	
2530	30	64	60,75	57,45	40	25	12	16	
2531	31	66	62,77	59,47	50	30	12	20	
2532	32	68	64,78	61,48	50	30	12	20	
2533	33	70	66,80	63,50	50	30	12	20	
2534	34	72	68,82	65,52	50	30	12	20	
2535	35	74	70,84	67,54	50	30	12	20	
2536	36	76	72,86	69,56	50	30	12	20	
2537	37	78	74,88	71,58	50	30	12	20	
2538	38	80	76,90	73,60	50	30	12	20	
2539	39	82	78,91	75,61	50	30	12	20	
2540	40	84	80,93	77,63	50	30	12	20	
2541	41	87	82,95	79,65	50	30	16	20	
2542	42	89	84,97	81,67	50	30	16	20	
2543	43	91	86,99	83,69	50	30	16	20	
2544	44	93	89,01	85,71	50	30	16	20	
2545	45	95	91,03	87,73	50	30	16	20	
2546	46	97	93,05	89,75	50	30	16	20	
2547	47	99	95,07	91,77	50	30	16	20	
2548	48	101	97,09	93,79	50	30	16	20	
2549	49	103	99,11	95,81	50	30	16	20	
2550	50	105	101,13	97,83	50	30	16	20	
2551	51	107	103,15	99,85	50	30	16	20	
2552	52	109	105,17	101,87	50	30	16	20	
2553	53	111	107,19	103,89	50	30	16	20	
2554	54	113	109,21	105,91	50	30	16	20	
2555	55	115	111,23	107,93	50	30	16	20	

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





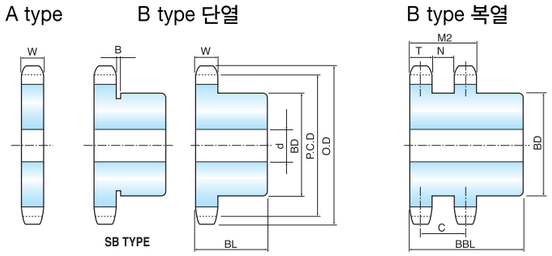
RS 35치형

체인장력 kg = 160	체인 R경 = 5.08	치폭Wmax = 4.3	열피치 C = 10.1	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B =4.4	피치 = 9.525	치폭 Tmax = 4.1	치간격 N = 6	2치폭 M2 = 14.2

ITEM NO.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
3509*	9	32	27.85	22.77	22	22	8	10	35
3510*	10	35	30.82	25.74	24	22	8	12	35
3511*	11	38	33.81	28.73	27	22	8	14	35
3512*	12	41	36.80	31.72	30	22	8	16	35
3513*	13	44	39.80	34.72	30	22	8	16	35
3514	14	47	42.80	37.72	33	22	8	15	35
3515	15	51	45.81	40.73	35	22	8	19	35
3516	16	54	48.82	43.74	38	22	8	20	35
3517	17	57	51.84	46.76	40	25	9.5	24	35
3518	18	60	54.85	49.77	44	25	12	24	35
3519	19	63	57.87	52.79	46	25	12	28	35
3520	20	66	60.89	55.81	50	25	12	30	35
3521	21	69	63.91	58.83	53	25	12	32	40
3522	22	72	66.93	61.85	55	25	12	33	40
3523	23	75	69.95	64.87	55	25	12	33	40
3524	24	78	72.97	67.89	55	25	12	33	40
3525	25	81	76.00	70.92	55	30	12	33	40
3526	26	84	79.02	73.94	65	30	16	39	40
3527	27	87	82.05	76.97	65	30	16	39	40
3528	28	90	85.07	79.99	65	30	16	39	40
3529	29	93	88.10	83.02	65	30	16	39	40
3530	30	96	91.12	86.04	65	30	16	39	40
3531	31	99	94.15	89.07	80	30	16	48	45
3532	32	102	97.18	92.10	80	30	16	48	45
3533	33	105	100.20	95.12	80	30	16	48	45
3534	34	109	103.23	98.15	80	30	16	48	45
3535	35	112	106.26	101.18	80	30	16	48	45
3536	36	115	109.29	104.21	80	35	19	48	45
3537	37	118	112.32	107.24	80	35	19	48	45
3538	38	121	115.34	110.26	80	35	19	48	45
3539	39	124	118.37	113.29	80	35	19	48	45
3540	40	127	121.40	116.32	80	35	19	48	45
3541	41	130	124.43	119.35	90	35	19	54	50
3542	42	133	127.46	122.38	90	35	19	54	50
3543	43	136	130.49	125.41	90	35	19	54	50
3544	44	139	133.52	128.44	90	35	19	54	50
3545	45	142	136.55	131.47	90	35	19	54	50
3546	46	145	139.58	134.50	100	35	19	60	50
3547	47	148	142.61	137.53	100	35	19	60	50
3548	48	151	145.64	140.56	100	35	19	60	50
3549	49	154	148.67	143.59	100	35	19	60	50
3550	50	157	151.69	146.61	100	35	19	60	50
3551	51	160	154.72	149.64	110	40	25	66	50
3552	52	163	157.75	152.67	110	40	25	66	50
3553	53	166	160.78	155.70	110	40	25	66	50
3554	54	169	163.82	158.74	110	40	25	66	50
3555	55	172	166.85	161.77	110	40	25	66	50

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





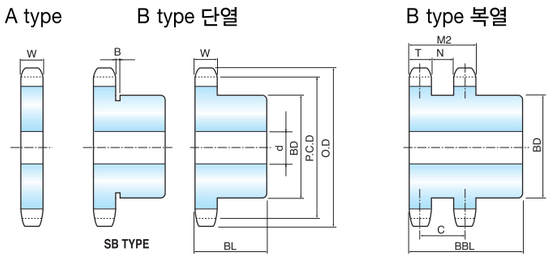
RS 40치형

체인장력 kg = 300	체인 R경 = 7.94	치폭Wmax = 7.2	열피치 C = 14.4	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 5.2	피치 = 12.7	치폭 Tmax = 7	치간격 N = 7.4	2치폭 M2 = 21.4

ITEM NO.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
4009*	9	43	37.13	29.19	28	25	8	16	45
4010*	10	47	41.10	33.16	32	25	8	16.5	45
4011*	11	51	45.08	37.14	36	25	10	20	45
4012*	12	55	49.07	41.13	39	25	10	20	45
4013	13	59	53.07	45.13	39	25	10	20	45
4014	14	63	57.07	49.13	43	25	10	24	45
4015	15	67	61.08	53.14	46	32	10	28.5	45
4016	16	71	65.10	57.16	51	32	12	30	45
4017	17	76	69.12	61.18	54	32	12	32	45
4018	18	80	73.14	65.20	57	32	12	35	45
4019	19	84	77.16	69.22	60	35	12	42	45
4020	20	88	81.18	73.24	60	35	12	42	45
4021	21	92	85.21	77.27	60	35	16	42	50
4022	22	96	89.24	81.30	70	35	16	49	50
4023	23	100	93.27	85.33	70	35	16	49	50
4024	24	104	97.30	89.36	70	35	16	49	50
4025	25	108	101.33	93.39	70	35	16	49	50
4026	26	112	105.36	97.42	70	35	16	49	50
4027	27	116	109.40	101.46	70	35	16	49	50
4028	28	120	113.43	105.49	85	35	16	59.5	50
4029	29	124	117.46	109.52	85	35	16	59.5	50
4030	30	128	121.50	113.56	85	35	16	59.5	50
4031	31	133	125.53	117.59	85	40	19	59.5	55
4032	32	137	129.57	121.63	85	40	19	59.5	55
4033	33	141	133.61	125.67	85	40	19	59.5	55
4034	34	145	137.64	129.70	85	40	19	59.5	55
4035	35	149	141.68	133.74	85	40	19	59.5	55
4036	36	153	145.72	137.78	85	40	19	59.5	55
4037	37	157	149.75	141.81	85	40	19	59.5	55
4038	38	161	153.79	145.85	85	40	19	59.5	55
4039	39	165	157.83	149.89	85	40	19	59.5	55
4040	40	169	161.87	153.93	85	40	19	59.5	55
4041	41	173	165.91	157.97	95	40	19	66.5	55
4042	42	177	169.94	162.00	95	40	19	66.5	55
4043	43	181	173.98	166.04	95	40	19	66.5	55
4044	44	185	178.02	170.08	95	40	19	66.5	55
4045	45	189	182.06	174.12	95	40	19	66.5	55
4046	46	193	186.10	178.16	95	40	25	66.5	55
4047	47	197	190.14	182.20	95	40	25	66.5	55
4048	48	201	194.18	186.24	95	40	25	66.5	55
4049	49	205	198.22	190.28	95	40	25	66.5	55
4050	50	209	202.26	194.32	95	40	25	66.5	55
4051	51	214	206.30	198.36	105	45	25	73.5	55
4052	52	218	210.34	202.40	105	45	25	73.5	55
4053	53	222	214.38	206.44	105	45	25	73.5	55
4054	54	226	218.42	210.48	105	45	25	73.5	55
4055	55	230	222.46	214.52	105	45	25	73.5	55

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





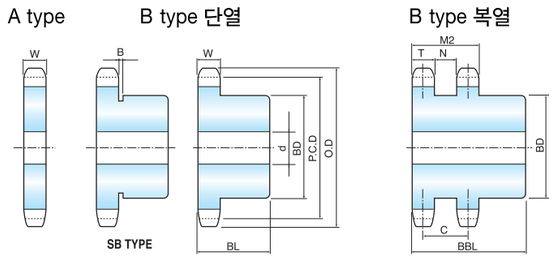
RS 50치형

체인장력 kg = 520	체인 R경 = 10.16	치폭Wmax = 8.7	열피치 C = 18.1	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 6.4	피치 = 15.875	치폭 Tmax = 8.4	치간격 N = 9.7	2치폭 M2 = 26.5

ITEM NO.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
5009*	9	53	46.42	36.26	34	30	12	20	45
5010*	10	58	51.37	41.21	39	30	12	22	45
5011*	11	64	56.35	46.19	44	30	12	24.5	45
5012*	12	69	61.34	51.18	49	30	12	32	45
5013	13	74	66.33	56.17	49	35	12	32	45
5014	14	79	71.34	61.18	53	35	12	32	45
5015	15	84	76.35	66.19	58	35	16	35	45
5016	16	89	81.37	71.21	63	40	16	39.5	50
5017	17	94	86.39	76.23	68	40	16	45.5	50
5018	18	100	91.42	81.26	72	40	16	47.5	50
5019	19	105	96.45	86.29	75	40	16	47.5	50
5020	20	110	101.48	91.32	75	40	16	47.5	50
5021	21	115	106.51	96.35	75	40	16	47.5	50
5022	22	120	111.55	101.39	75	40	16	47.5	50
5023	23	125	116.59	106.43	75	40	16	47.5	50
5024	24	130	121.62	111.46	75	40	16	47.5	50
5025	25	135	126.66	116.50	90	40	16	48	50
5026	26	140	131.70	121.54	90	40	19	48	55
5027	27	145	136.74	126.58	90	40	19	48	55
5028	28	150	141.79	131.63	100	40	19	48	55
5029	29	155	146.83	136.67	100	40	19	48	55
5030	30	161	151.87	141.71	100	40	19	48	55
5031	31	166	156.92	146.76	105	45	19	58	55
5032	32	171	161.96	151.80	105	45	19	58	55
5033	33	176	167.01	156.85	105	45	19	58	55
5034	34	181	172.05	161.89	105	45	19	58	55
5035	35	186	177.10	166.94	105	45	19	58	55
5036	36	191	182.15	171.99	105	45	25	58	55
5037	37	196	187.19	177.03	105	45	25	58	55
5038	38	201	192.24	182.08	105	45	25	58	55
5039	39	206	197.29	187.13	105	45	25	58	55
5040	40	211	202.33	192.17	105	45	25	58	55
5041	41	216	207.38	197.22	115	45	25	65	55
5042	42	221	212.43	202.27	115	45	25	65	55
5043	43	226	217.48	207.32	115	45	25	65	55
5044	44	231	222.53	212.37	115	45	25	65	55
5045	45	237	227.58	217.42	115	45	25	65	55
5046	46	242	232.63	222.47	115	45	25	65	55
5047	47	247	237.68	227.52	115	45	25	65	55
5048	48	252	242.73	232.57	115	45	25	65	55
5049	49	257	247.78	237.62	115	45	25	65	55
5050	50	262	252.82	242.66	115	45	25	65	55
5051	51	267	257.87	247.71	115	45	25	65	55
5052	52	272	262.92	252.76	115	45	25	65	55
5053	53	277	267.97	257.81	115	45	25	65	55
5054	54	282	273.03	262.87	115	45	25	65	55
5055	55	287	278.08	267.92	115	45	25	65	55

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





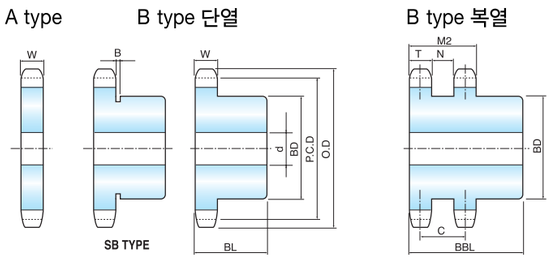
RS 60치형

체인장력 kg = 740	체인 R경 = 11.91	치폭Wmax = 11.7	열피치 C = 22.8	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 8	피치 = 19.05	치폭 Tmax = 11.3	치간격 N = 11.5	2치폭 M2 = 34.1

ITEM NO.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
6009*	9	64	55.70	43.79	41	35	12	30	55
6010*	10	70	61.65	49.74	47	35	12	32	55
6011*	11	76	67.62	55.71	53	40	16	32	55
6012	12	83	73.60	61.69	53	40	16	35	55
6013	13	89	79.60	67.69	60	40	16	39	55
6014	14	95	85.61	73.70	65	40	16	45.5	55
6015	15	101	91.63	79.72	70	40	16	47.5	55
6016	16	107	97.65	85.74	76	45	19	50	60
6017	17	113	103.67	91.76	80	45	19	55	60
6018	18	119	109.70	97.79	85	45	19	55	60
6019	19	126	115.74	103.83	85	45	19	55	60
6020	20	132	121.78	109.87	85	45	19	55	60
6021	21	138	127.82	115.91	85	45	19	55	60
6022	22	144	133.86	121.95	90	45	19	55	60
6023	23	150	139.90	127.99	90	45	19	55	60
6024	24	156	145.95	134.04	90	45	19	55	60
6025	25	162	151.99	140.08	100	45	19	65	60
6026	26	168	158.04	146.13	100	45	25	65	65
6027	27	174	164.09	152.18	100	45	25	65	65
6028	28	181	170.14	158.23	120	45	25	70	65
6029	29	187	176.19	164.28	120	45	25	70	65
6030	30	193	182.25	170.34	120	45	25	70	65
6031	31	199	188.30	176.39	125	50	25	72	65
6032	32	205	194.35	182.44	125	50	25	72	65
6033	33	211	200.41	188.50	125	50	25	72	65
6034	34	217	206.46	194.55	125	50	25	72	65
6035	35	223	212.52	200.61	125	50	25	72	65
6036	36	229	218.57	206.66	125	50	25	72	65
6037	37	235	224.63	212.72	125	50	25	72	65
6038	38	241	230.69	218.78	125	50	25	72	65
6039	39	247	236.74	224.83	125	50	25	72	65
6040	40	253	242.80	230.89	125	50	25	72	65
6041	41	260	248.86	236.95	125	50	25	72	65
6042	42	266	254.92	243.01	125	50	25	72	65
6043	43	272	260.98	249.07	125	50	25	72	65
6044	44	278	267.03	255.12	125	50	25	72	65
6045	45	284	273.09	261.18	125	50	25	72	65
6046	46	290	279.15	267.24	135	50	25	75	65
6047	47	296	285.21	273.30	135	50	25	75	65
6048	48	302	291.27	279.36	135	50	25	75	65
6049	49	308	297.33	285.42	135	50	25	75	65
6050	50	314	303.39	291.48	135	50	25	75	65
6051	51	320	309.45	297.54	135	55	25	75	70
6052	52	326	315.51	303.60	135	55	25	75	70
6053	53	332	321.57	309.66	135	55	25	75	70
6054	54	339	327.63	315.72	135	55	25	75	70
6055	55	345	333.69	321.78	135	55	25	75	70

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





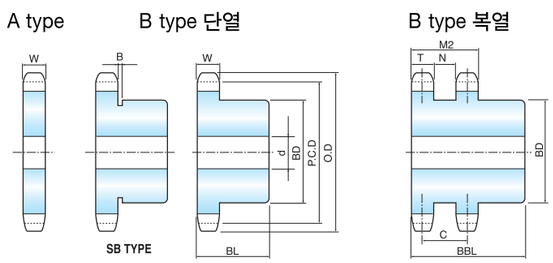
RS 80치형

체인장력 kg = 1,300	체인 R경 = 15.88	치폭Wmax = 14.6	열피치 C = 29.3	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 0	피치 = 25.4	치폭 Tmax = 14.1	치간격 N = 15.2	2치폭 M2 = 43.4

ITEM N0.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
8009	9	85	74.26	58.38	56	50	16	32	65
8010	10	93	82.20	66.32	63	50	16	38	65
8011	11	102	90.16	74.28	63	50	19	45	65
8012	12	110	98.14	82.26	70	50	19	50	65
8013	13	118	106.14	90.26	78	50	19	50	65
8014	14	127	114.15	98.27	86	50	19	63	65
8015	15	135	122.17	106.29	95	50	19	63	65
8016	16	143	130.20	114.32	95	50	19	63	70
8017	17	151	138.23	122.35	95	50	19	63	70
8018	18	159	146.27	130.39	95	50	19	63	70
8019	19	167	154.32	138.44	95	50	19	63	70
8020	20	176	162.37	146.49	110	50	25	63	70
8021	21	184	170.42	154.54	110	50	25	63	85
8022	22	192	178.48	162.60	120	50	25	75	85
8023	23	200	186.54	170.66	120	50	25	75	85
8024	24	208	194.60	178.72	120	50	25	75	85
8025	25	216	202.66	186.78	140	50	25	75	85
8026	26	224	210.72	194.84	140	50	25	75	85
8027	27	233	218.79	202.91	140	50	25	75	85
8028	28	241	226.86	210.98	150	50	25	85	85
8029	29	249	234.93	219.05	150	50	25	85	85
8030	30	257	243.00	227.12	150	50	25	85	85
8031	31	265	251.07	235.19	150	60	25	85	85
8032	32	273	259.14	243.26	150	60	25	85	85
8033	33	281	267.21	251.33	150	60	25	85	85
8034	34	289	275.28	259.40	150	60	25	85	85
8035	35	297	283.36	267.48	150	60	25	85	85
8036	36	306	291.43	275.55	150	60	25	85	85
8037	37	314	299.51	283.63	150	60	25	85	85
8038	38	322	307.58	291.70	150	60	25	85	85
8039	39	330	315.66	299.78	150	60	25	85	85
8040	40	338	323.74	307.86	150	60	25	85	85
8041	41	346	331.81	315.93	150	60	25	85	85
8042	42	354	339.89	324.01	150	60	25	85	85
8043	43	362	347.97	332.09	150	60	25	85	85
8044	44	370	356.05	340.17	150	60	25	85	85
8045	45	378	364.12	348.24	150	60	25	85	85
8046	46	387	372.20	356.32	157	60	25	85	85
8047	47	395	380.28	364.40	157	60	25	85	85
8048	48	403	388.36	372.48	157	60	25	85	85
8049	49	411	396.44	380.56	157	60	25	85	85
8050	50	419	404.52	388.64	157	60	25	85	85
8051	51	427	412.60	396.72	157	60	25	85	85
8052	52	435	420.68	404.80	157	60	25	85	85
8053	53	443	428.76	412.88	157	60	25	85	85
8054	54	451	436.84	420.96	157	60	25	85	85
8055	55	459	444.92	429.04	157	60	25	85	85

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.





RS 100치형

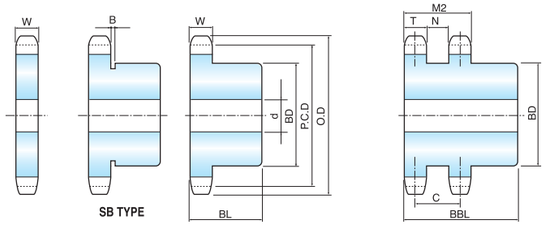
체인장력 kg = 1,880	체인 R경 = 19.05	치폭Wmax = 17.6	열피치 C = 35.8	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 0	피치 = 31.75	치폭 Tmax = 17	치간격 N = 18.8	2치폭 M2 = 52.8

ITEM N0.	잇수 T	외경 OD	피치경 PCD	치저경 Db	단열B형 BD	BL	ø d	ø d최대	복열B형 BBL
10009	9	106	92.83	73.78	60	50	19	36	85
10010	10	117	102.75	83.70	70	50	19	42	85
10011	11	127	112.70	93.65	80	50	19	48	85
10012	12	138	122.67	103.62	90	50	19	54	85
10013	13	148	132.67	113.62	100	50	19	60	85
10014	14	158	142.68	123.63	110	50	19	66	85
10015	15	168	152.71	133.66	120	50	19	72	85
10016	16	179	162.75	143.70	130	50	25	78	85
10017	17	189	172.79	153.74	140	50	25	84	85
10018	18	199	182.84	163.79	140	50	25	84	85
10019	19	209	192.90	173.85	150	50	25	90	85
10020	20	220	202.96	183.91	150	50	25	90	85
10021	21	230	213.03	193.98	150	70	25	90	100
10022	22	240	223.10	204.05	150	70	25	90	100
10023	23	250	233.17	214.12	150	70	25	90	100
10024	24	260	243.25	224.20	150	70	25	90	100
10025	25	270	253.32	234.27	150	70	25	90	100
10026	26	281	263.41	244.36	150	70	25	90	100
10027	27	291	273.49	254.44	150	70	25	90	100
10028	28	301	283.57	264.52	150	70	25	90	100
10029	29	311	293.66	274.61	150	70	25	90	100
10030	30	321	303.75	284.70	150	70	25	90	100
10031	31	331	313.83	294.78	160	70	25	96	100
10032	32	341	323.92	304.87	160	70	25	96	100
10033	33	352	334.01	314.96	160	70	25	96	100
10034	34	362	344.10	325.05	160	70	25	96	100
10035	35	372	354.20	335.15	160	70	25	96	100
10036	36	382	364.29	345.24	170	80	25	102	100
10037	37	392	374.38	355.33	170	80	25	102	100
10038	38	402	384.48	365.43	170	80	25	102	100
10039	39	412	394.57	375.52	170	80	25	102	100
10040	40	422	404.67	385.62	170	80	25	102	100
10041	41	433	414.77	395.72	180	90	25	108	110
10042	42	443	424.86	405.81	180	90	25	108	110
10043	43	453	434.96	415.91	180	90	25	108	110
10044	44	463	445.06	426.01	180	90	25	108	110
10045	45	473	455.15	436.10	180	90	25	108	110
10046	46	483	465.25	446.20	180	90	25	108	110
10047	47	493	475.35	456.30	180	90	25	108	110
10048	48	503	485.45	466.40	180	90	25	108	110
10049	49	514	495.55	476.50	180	90	25	108	110
10050	50	524	505.65	486.60	180	90	25	108	110
10051	51	534	515.75	496.70	180	90	25	108	110
10052	52	544	525.85	506.80	180	90	25	108	110
10053	53	554	535.95	516.90	180	90	25	108	110
10054	54	564	546.05	527.00	180	90	25	108	110
10055	55	574	556.15	537.10	180	90	25	108	110

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.



A type　　B type 단열　　B type 복열



RS 120치형

체인장력 kg = 2,380	체인 R경 = 22,23	치폭Wmax = 23,5	열피치 C = 45,4	치수단위 = mm
*표시 : SB홈 B = 0	피치 = 38,1	치폭 Tmax = 22,7	치간격 N = 22,7	2치폭 M2 = 68,1

ITEM	잇수	외경	피치경	치저경	단열B형				복열B형
N0.	T	OD	PCD	Db	BD	BL	ø d	ø d최대	BBL
12009	9	128	111,40	89,17	73	70	25	36,5	110
12010	10	140	123,29	101,06	85	70	25	42,5	110
12011	11	153	135,23	113,00	97	70	25	48,5	120
12012	12	165	147,21	124,98	109	70	25	54,5	120
12013	13	177	159,20	136,97	121	70	25	60,5	120
12014	14	190	171,22	148,99	133	70	25	66,5	120
12015	15	202	183,25	161,02	145	70	25	72,5	120
12016	16	214	195,29	173,06	157	80	25	78,5	120
12017	17	227	207,35	185,12	157	80	25	78,5	120
12018	18	239	219,41	197,18	157	80	25	78,5	120
12019	19	251	231,48	209,25	157	80	25	78,5	120
12020	20	263	243,55	221,32	157	80	25	78,5	120
12021	21	276	255,63	233,40	157	80	25	78,5	120
12022	22	288	267,72	245,49	157	80	25	78,5	120
12023	23	300	279,80	257,57	157	80	25	78,5	120
12024	24	312	291,90	269,67	157	80	25	78,5	120
12025	25	324	303,99	281,76	157	80	25	78,5	120
12026	26	337	316,09	293,86	167	80	25	83,5	120
12027	27	349	328,19	305,96	167	80	25	83,5	120
12028	28	361	340,29	318,06	167	80	25	83,5	120
12029	29	373	352,39	330,16	167	80	25	83,5	120
12030	30	385	364,49	342,26	167	80	25	83,5	120
12031	31	398	376,60	354,37	187	90	25	93,5	120
12032	32	410	388,71	366,48	187	90	25	93,5	120
12033	33	422	400,82	378,59	187	90	25	93,5	120
12034	34	434	412,93	390,70	187	90	25	93,5	120
12035	35	446	425,04	402,81	187	90	25	93,5	120
12036	36	458	437,15	414,92	187	90	25	93,5	130
12037	37	471	449,26	427,03	187	90	25	93,5	130
12038	38	483	461,37	439,14	187	90	25	93,5	130
12039	39	495	473,49	451,26	187	90	25	93,5	130
12040	40	507	485,60	463,37	187	90	25	93,5	130
12041	41	519	497,72	475,49	187	100	32	93,5	140
12042	42	531	509,83	487,60	187	100	32	93,5	140
12043	43	543	521,95	499,72	187	100	32	93,5	140
12044	44	556	534,07	511,84	187	100	32	93,5	140
12045	45	568	546,19	523,96	187	100	32	93,5	140
12046	46	580	558,30	536,07	197	100	32	98,5	140
12047	47	592	570,42	548,19	197	100	32	98,5	140
12048	48	604	582,54	560,31	197	100	32	98,5	140
12049	49	616	594,66	572,43	197	100	32	98,5	140
12050	50	628	606,78	584,55	197	100	32	98,5	140
12051	51	641	618,90	596,67	197	100	32	98,5	140
12052	52	653	631,02	608,79	197	100	32	98,5	140
12053	53	665	643,14	620,91	197	100	32	98,5	140
12054	54	677	655,26	633,03	197	100	32	98,5	140
12055	55	689	667,38	645,15	197	100	32	98,5	140

주1) 기어 재질은 SS41 또는 SM45C 입니다.
주2) 복열 기어의 보스경은 상기 표와 다를 수 있습니다.
주3) 2열 체인의 합산 허용 장력은 단열 허용 장력의 170% 정도로 계산하십시오.



삼양감속기의 기술력으로 체인커플링을 제작합니다



CHAIN COUPLING

체인 카플링의 특징

1. RS치형 표준 채택으로 호환성 확보
   SY 표준체인기어와 동일한 체인기어 치형으로
   삼양의 제품은 호환성이 뛰어나 보수가 용이합니다.

2. RS로울러 체인커플링 채택으로 기존 사용중인
   어느 카플링과도 대체성, 호환성 확보

3. 케이스의 재질을 알루미늄으로 채택하고, 불필요부분의
   설계도 최적화하여 강도를 유지하면서도 관성 모멘트는 줄여
   관성 저항과 충격을 최소화 하였습니다.

체 인

■ 표1 사용계수표

부 하	구동기		
	•전동기 •터빈	•증기기관 •가솔린기관	•디이젤 기관 •가스기관
1일 8시간이내 운전이며 일방향 연속운전 · 충격과 변동이 적으며 시동토오크가 작은 경우	1.0	1.5	2.0
1일 8시간이내 운전이며 일방향 운전에 변동과 충격이 중간정도인 경우 (통상의 보편적인 경우)	1.5	2.0	2.5
1일 8시간이내 운전이며 양방향 운전이 있거나 변동과 충격이 큰경우. 또는 부하가 걸린 상태에서 역전 또는 시동하는 경우	2.0	2.5	3.0

주)1일 8~16시간 운전인 경우에는 상기 사용계수값에 0.5를 증가하고 1일 16시간 이상의 운전인 경우에는 1.0을 증가한다
(단 50rpm이하이면 증가안해도 됨)

카플링의 선정능력 산출

상기 사용계수표로 구한 값으로 부터 실제 전동동력을 곱하여 카플링의 선정 능력을 구합니다.

$$CR_{KW} = S_f \cdot S_{KW} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

여기서 CR_{KW} : 카플링의 전동 능력
S_{KW} : 축의 전동 능력
S_f : 사용계수

상기 (1)식으로부터 구한 CR_{KW} 값으로 부터 다음 전동능력표에서 적정한 카플링 모델을 선정하십시오.

■ 표2. 전동능력표 / Basic Ratings(KW)

Table. 1

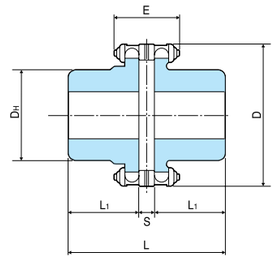
카플링 번호	최대 축경 (mm)	50rpm이하 허용전동 토오크(kg·m)	분 당 회 전 속 도 (r p m)																							
			1	5	10	25	50	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1500	1800	2000	2500	3000	3600	4000	4800	5200	6000
3812	16	10.2	0.01	0.05	0.11	0.26	0.52	0.79	1.21	1.58	1.89	2.26	2.58	3.19	3.88	4.41	5.35	6.25	6.73	8.12	9.44	11.0	12.0	14.0	14.8	16.7
4012	22	22.2	0.02	0.11	0.22	0.58	1.15	1.73	2.63	3.46	4.15	4.96	5.67	7.01	8.53	9.68	11.6	13.7	14.8	17.9	20.7	24.1	26.3	30.8		
4016	30	39.4	0.04	0.21	0.41	1.03	2.06	3.09	4.69	6.17	7.41	8.85	10.1	12.5	15.3	17.3	21.0	24.4	26.3	31.9	37.0	43.0	46.9	54.9		
5016	38	75.0	0.08	0.39	0.78	1.95	3.91	5.86	8.92	11.7	14.1	16.8	19.2	23.8	28.9	32.9	39.9	46.4	50.0	60.6	70.4	81.6				
5018	45	95.0	0.10	0.50	0.99	2.48	4.95	7.43	11.3	14.9	17.8	21.3	24.4	30.1	36.6	41.6	50.5	58.8	63.4	76.8	89.2					
6018	55	179.0	0.18	0.93	1.87	4.67	9.33	14.0	21.3	28.0	33.6	40.1	45.9	56.8	69.1	78.4	95.2	111	120	145						
6022	75	242.0	0.25	1.25	2.51	6.31	12.5	18.8	28.6	37.7	45.3	54.1	61.9	76.5	93.1	105	128	149	161	195						
8018	78	396.0	0.41	2.07	4.14	10.3	20.7	31.0	47.2	62.1	74.5	89.0	101	126	153	174	211	246	265							
8022	95	570.0	0.59	2.96	5.93	14.8	29.6	45.5	67.2	89.0	106	127	146	180	219	249	302	352	379							
10020	110	896.0	0.93	4.66	9.33	23.3	46.6	70.0	106	140	168	200	229	283	345	392	476	554								
12018	120	1,350.0	1.40	7.02	14.0	35.1	70.2	105	160	210	252	302	345	426	519	590	716									
12022	150	1,750.0	1.81	9.07	18.1	45.3	90.7	136	206	272	326	390	446	551	671	762										
16018	160	2,920.0	3.03	15.1	30.3	75.8	151	227	345	455	546	652	746	922	1122											
16022	200	4,260.0	4.43	22.1	44.3	110	221	333	506	665	799	954	1090	1350	1640											
20018	205	5,820.0	6.06	30.3	60.6	151	303	454	691	909	1090	1300	1490	1840												
20022	260	7,340.0	7.63	38.2	76.3	191	382	572	871	1140	1370	1640	1880													
윤활형식			Ⅰ			Ⅱ			Ⅲ 파란선보다 오른쪽의 고속회전에서는 케이스, 그리이스 부착을 신중히 할것.																	

윤활형식Ⅰ : 정기적으로(1개월에 한번) 그리이스를 바른다.
윤활형식Ⅱ : 정기적으로(1주일에 한번) 그리이스를 바르거나 케이스를 장착한다.
윤활형식Ⅲ : 반드시 케이스를 장착한다.

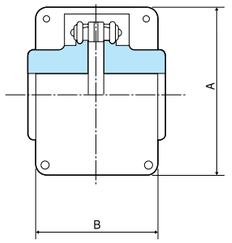
DIMENSION

■ 표1 사용계수표









모델명	적용체인번호		축경범위		체인폭	외 형 치 수					개략중량	케이스		
			최소	최대	E (최대)	D	DH	L	L_1	S	(kg)	A	B	개략중량
4012	RS40-2	6 Link	9	22	33.1	61.1	35	79.4	36	7.4	0.8	77	72	0.3
4014		7 Link	-	-		69.1	39					78	72	
4016		8 Link	13	32		77.1	50				1.6	93	72	0.4
5014	RS50-2	7 Link	-	-	-	86.3	50.5	99.7	45	9.7		105	84	
5016		8 Link	13	40	41.0	96.4	60				2.6	113	88	0.6
5018		9 Link	13	45	-	106.4	70	109.7	50		3.6	120	100	0.8
6018	RS60-2	9 Link	17	56	51.1	127.8	85	121.5	55	11.5	6.2	150	105	1.2
6022		11 Link	18	71		152.0	111.5	131.5	60		9.8	170	118	1.6
8018	RS80-2	9 Link	25	80	65.3	170.4	113	139.2	62	15.2	13.4	197	130	2.2
8020		10 Link	-	-		186.5	124	147.2	66			208	135	
8022		11 Link	40	100		202.3	141.7				21	225	135	2.5
10020	RS100	10 Link	40	110	80.0	232	159.7	201	91.1	18.8	34	250	145	3.3
12018	RS120	9 Link	48	120	101.0	254	169.7	261	119.1	22.8	75	310	185	6
12022		11 Link	58	150	101.0	302	209.7					360		7.5
16018	RS160	9 Link	68	170	129.0	341	219.7	361	165.5	30.1	110	405	240	14.5
16022		11 Link	78	200	129.0	405	297.7					466		17
20018	RS200	9 Link	88	205	157.0	424	294.7	520	241.2	37.6	110	490	270	22
20022		11 Link	98	260	157.0	505	374.7					570		26

❖ 외관 및 규격은 제품성능 개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

윤 활

■ 윤활은 표2의 전동능력표에서 구분된 기준을 참고하십시오.
케이스 내의 그리이스 교환 주기는 다음과 같습니다.

교환 주기	
설치 후 최초 교환 주기	이후 교환 주기
설치 후 1000 운전시간마다	교환 후 2000 운전시간 마다

모터 직결 연결시의 카플링 선정

■ 표3. 모터 직결시의 카플링 선정

저압 삼상 유도 전동기 사용				카플링 번호
축력 kW		축경		
4P	6P	E종	A종	
~ 0.2	—	—	—	CR3812
0.4	·	14	16	CR3812
0.7	0.4	19	22	CR4012
1.5	0.75	—	22	
1.5	0.75	24	—	CR4016
2.2	1.5	24	28	
3.7	2.2	28	28	
5.5	3.7	32	35	CR5016
7.5	5.5	32	35	
11.0	7.5	42	42	CR5018
		42	42	

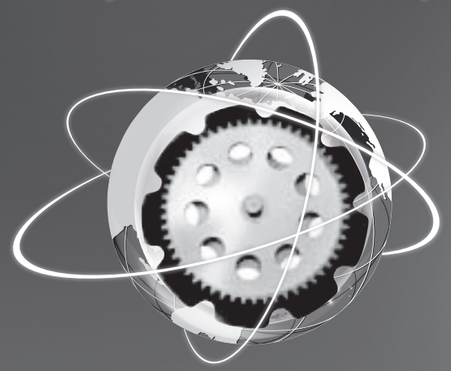
❖ 11kW를 초과하는 경우에는 전동능력표에서 선정함.

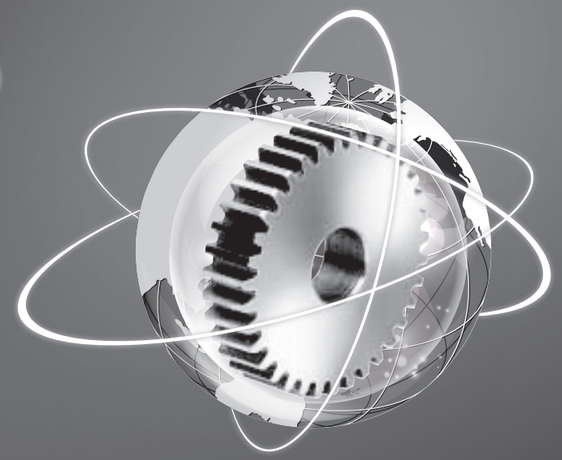
12 표준기어

■ SPUR GEAR

■ BOSS GEAR







기 어

표준기어는 여러분이 언제 어디서 구매하여도 호환성을 가질 수 있어야 합니다.
삼양 표준 기어는 다음과 같이 기어의 설계 기준으로 되어 있습니다.

1 치형 기준

· 치형 곡선 기준은 인볼류트 곡선으로 되어 있습니다.
치형 곡선은 인볼류트 곡선, 사이클로이드 곡선, 원호 곡선 등 여러 가지가 있습니다.
산업용 기어에서는 인볼류트 곡선이 가장 보편적이므로 이것을 채택하고 있습니다.

2 치폭의 선정

· 기어 치폭은 기어 이빨 강도 계산을 근거로 설정하였습니다. 기어의 접촉에 의하여 굽힘 강도를 최적화시킬 경우, 기어 모듈의 8~11 배 정도면 됩니다. 기어의 치폭이 너무 클 경우에는 기어의 치접합이 균등하게 물리도록 신경을 써야 하면, 치폭이 너무 작아도 면압강도 부족 등을 초래합니다. 기어의 치폭을 표준 기어와 다르게 사용하고자 할 경우에는 당사에서도 성심껏 공급해 드리오니 대리점 또는 영업부서로 문의 바랍니다.

3 모듈

· 삼양 표준 기어의 모듈은 미터 모듈로 되어 있습니다. 기어의 모듈은 미터 모듈과 인치 모듈로 구분하여 사용하고 있으면, 현재 국가 공업 표준으로 미터 모듈을 사용하고 있습니다.

4 전위

· 삼양 표준 기어는 전위를 하지 않은 것을 기본 재고 판매 기어로 채택하였습니다.
일반적으로 감속기 등에서는 감속비와 중심거리 관계에서 대부분 전위 기어로 설계합니다마는 표준 기어를 채택할 경우에는 호환성과 구매 편의성을 위하여 전위를 주지 않습니다. 전위 기어를 주문하실 경우에는 당사에서 기꺼이 공급해 드리오니 영업으로 문의 바랍니다.

5 압력각

· 기어의 압력각은 20도를 표준으로 하였습니다.
인볼트류 치형 기어의 압력각은 14,5도, 20도, 22,5도 세 종류가 표준으로 되어 있으며, 이 중 20도 압력각이 가장 보편화된 기어입니다. 다른 압력각의 기어를 주문하실 경우에는 영업으로 문의 바랍니다.

6 소재

· 삼양 표준 기어의 소재는 SM45C 기계 탄소강을 기본으로 채택하였습니다. 기어의 소재로는 다음과 같이 다양하게 있으며, 각각의 소재는 그 특성을 가지고 있으므로, 특성에 맞게 선정하셔야 합니다.
기어의 소재는 열처리와 병행하여야 그 소재의 특성을 살릴 수 있으므로, 열처리 및 열처리 후가공(연마 또는 스카이빙)까지 포함하여 주문을 하여야 그 특성을 제대로 활용할 수 있습니다. 열처리를 하지 않은 기어는 철, 비철, 플라스틱 등 종별 안에서는 거의 비슷하므로, 열처리를 하지 않은 기어는 SM45C를 표준으로 공급해 드리고 있습니다.

소재명	기호	적용 열처리	경도HRC	용도
탄소강	SM45C	--		표준기어
탄소강	SM45C	고주파	50~55	큰 기어 측
CrMo강	SCM415	침탄	55~60	피니언 측
CrMo강	SCM440	고주파	50~55	큰 기어 측
NiCrMo강	SNCM415	침탄 또는 질화	60~65	피니언 측
인청동	PBC#	--	--	웜 기어(엘리베이터)
알청동	A1BC#	--	--	웜 기어(타발기)
실청동	SzBC#	--	--	웜 기어(동력전달)
스텐레스	SUS303	--	--	방청 기어
나일론	MC601	--	--	소음 저감
나일론	MC901	--	--	소음 저감
아세탈	POM	--	--	소음 저감

7 열처리

· 삼양 표준 기어는 열처리가 되지 않은 상태가 기본 사양이며, 열처리를 원할 시에는 열처리된 기어를 주문하십시오, 또는 연강 상태의 기어를 구입하셔서 고객께서 열처리와 후가공을 하신 후 사용하셔도 좋도록 기어의 내경을 작게 제작하였으니 최적의 선택을 하시기 바랍니다. 열처리 후가공인 스카이빙 또는 연마도 당사에서 실시하여 판매합니다. 이러한 사항은 영업에 주문하시기 바랍니다.

8 기어의 내경 구멍

· 기어의 내경 구멍은 구매 고객께서 구매 후 가공하실 수 있도록 실용적인 가공여유를 두고 설정하였습니다. 따라서 키이 홈을 없애고 구멍만 있으므로 고객께서 최종 구멍과 키이를 맞게 가공하시기 바랍니다. 단 미리 구멍과 키이 홈을 가공한 상태로도 주문이 가능합니다. 당사 대리점 또는 영업으로 문의 바랍니다.

9 표준 기어의 활용

· 삼양의 표준 기어는 어떠한 사용자가 선정하셔도 만족을 드리도록 제조되어 있습니다.

1. 내경 및 키이 홈 가공
상기 항에서 설명하듯이 기어의 내경을 구매자의 조건에 맞게 적절하게 가공을 하여 사용하실 수 있습니다.
당사 대리점이나 당사에서는 내경의 구멍가공도 해 드리오니 서비스를 받으시기 바랍니다.

2. 열처리의 적용
삼양의 표준 기어 기본은 열처리가 되어 있지 않습니다. 열처리를 요하는 경우 구매한 기어를 임의대로 열처리를 하실 수도 있으며, 당사에 열처리가 된 상태로 주문하셔도 됩니다. 당사에서는 자체 열처리 공장을 확보하고 있으므로 최적 가격으로 열처리를 서비스해 드립니다.

3. 연마, 스카이빙 등 후가공
열처리된 기어의 후가공, 즉 스카이빙 또는 연마를 요구하는 고객께서는 후가공을 직접 하셔도 되며, 당사에 구매 주문하실 때 이러한 사항을 미리 반영하여 구매하실 수도 있습니다. 삼양에서는 호빙기 약100대, 기어 연마기 십여대, 스카이빙 약 십여대, 디버링기 약 6대 등 우수한 열처리 후가공 장비가 확보되어 있습니다.

10 표준기어의 선정

· 기어를 선정하실 때에는 사용하려는 용도와 목적에 맞게 기어의 크기를 선정하셔야 합니다. 기어는 기본적으로 회전이나 동력을 전달하는 부품이므로 기어의 선정에는 이러한 용도 설정이 분명하여야 합니다.

1. 기어비율
감속 또는 가속을 하는 기어 조합의 속도비를 우선 정하여야 합니다. 속도비는 잇수에 반비례합니다.

2. 중심거리
기어를 장착하려는 두 축의 중심거리가 정하여진 경우에는 이에 의하여 감속비로 기어 잇수와 모듈을 설정하십시오.
중심거리가 미정인 경우에는 잇수비와 모듈, 잇수로써 중심거리를 계산할 수 있습니다.

$a = m(Z_1+Z_2)/2$
여기서 m:모듈(mm)
z_1:구동 기어 잇수
z_2:종동 기어 잇수

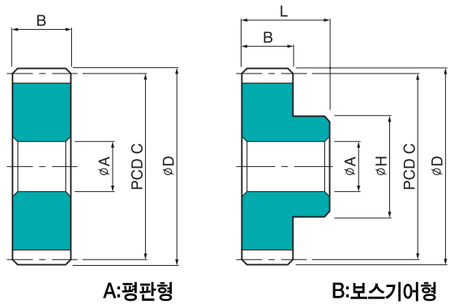
두 축의 중심 거리는 두 기어의 물림 PCD접촉 거리이므로, 기어의 외경을 대입하는 일이 없도록 주의하십시오.
기어의 외경은 PCD보다 크므로 기어 박스의 크기를 정할 때에는 이를 감안하십시오.

3. 최저 잇수와 최대 기어 비율
기어의 잇수를 무한정 적게 할 수는 없습니다. 압력각 20도인 기어에 있어서 잇수를 17개 미만으로 할 경우에는 절삭 공구에 의한 언더컷 현상이 일어나치형 곡선이 완전한 인볼트류 곡선보다 약하게 됩니다. 이러한 언더컷을 피하기 위해 공구를 전위시켜 전위 기어로 가공하기도 합니다. 그러나 일단 표준기어에서는 전위를 무시하고 가공하므로 잇수가 적은 기어에서는 언더컷이 있을 수 있습니다. 잇수 12미만의 기어에서는 상대방 기어의 잇수에 관계없이 전위를 주지 않을 경우 기어간에 언더컷이 생기므로 표준 기어의 잇수는 12산이 최소 잇수가 됩니다. 표준 기어 쌍의 잇수는 다음의 표를 참조하여 선정하십시오.

표. 표준 기어 쌍의 허용 잇수

기어1 잇수Z_1	기어2 잇수Z_2	최대 잇수비 Z_1/Z_2	비고
12	12	1/1	
13	13~16	1/1.23	
14	13~25	1.1.79	
15	13~44	1/2.94	
16	13~94	1/5.87	
17개 이상	14~∞	1/∞	





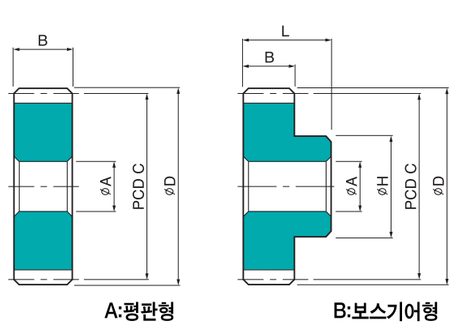
A:평판형 B:보스기어형

module m=1 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 1-12-S45	12	5	10	12	14	9.5			A	0.009
SG 1-13-S45	13	5	10	13	15	10.5			A	0.010
SG 1-14-S45	14	6	10	14	16	11.5			A	0.012
SG 1-15-S45	15	6	10	15	17	12.5			A	0.014
SG 1-16-S45	16	8	10	16	18	13.5			A	0.016
SG 1-17-S45	17	8	10	17	19	14.5			A	0.018
SG 1-18-S45	18	8	10	18	20	15.5			A	0.020
SG 1-19-S45	19	8	10	19	21	16.5			A	0.022
SG 1-20-S45	20	8	10	20	22	17.5			A	0.025
SG 1-21-S45	21	8	10	21	23	18.5			A	0.027
SG 1-22-S45	22	8	10	22	24	19.5			A	0.030
SG 1-23-S45	23	8	10	23	25	20.5			A	0.033
SG 1-24-S45	24	8	10	24	26	21.5			A	0.036
SG 1-25-S45	25	8	10	25	27	22.5			A	0.039
SG 1-26-S45	26	10	10	26	28	23.5			A	0.042
SG 1-27-S45	27	10	10	27	29	24.5			A	0.045
SG 1-28-S45	28	10	10	28	30	25.5			A	0.048
SG 1-29-S45	29	10	10	29	31	26.5			A	0.052
SG 1-30-S45	30	10	10	30	32	27.5			A	0.055
SG 1-32-S45	32	10	10	32	34	29.5			A	0.063
SG 1-34-S45	34	10	10	34	36	31.5			A	0.071
SG 1-36-S45	36	10	10	36	38	33.5			A	0.080
SG 1-38-S45	38	10	10	38	40	35.5			A	0.089
SG 1-40-S45	40	10	10	40	42	37.5			A	0.099
SG 1-42-S45	42	10	10	42	44	39.5			A	0.109
SG 1-44-S45	44	10	10	44	46	41.5			A	0.119
SG 1-46-S45	46	10	10	46	48	43.5			A	0.130
SG 1-48-S45	48	10	10	48	50	45.5			A	0.142
SG 1-50-S45	50	10	10	50	52	47.5			A	0.154
SG 1-52-S45	52	10	10	52	54	49.5			A	0.167
SG 1-54-S45	54	10	10	54	56	51.5			A	0.180
SG 1-56-S45	56	10	10	56	58	53.5			A	0.193
SG 1-58-S45	58	10	10	58	60	55.5			A	0.207
SG 1-60-S45	60	12	10	60	62	57.5			A	0.222
SG 1-62-S45	62	12	10	62	64	59.5			A	0.237
SG 1-64-S45	64	12	10	64	66	61.5			A	0.253
SG 1-66-S45	66	12	10	66	68	63.5			A	0.269
SG 1-68-S45	68	12	10	68	70	65.5			A	0.285
SG 1-70-S45	70	12	10	70	72	67.5			A	0.302
SG 1-72-S45	72	12	10	72	74	69.5			A	0.320
SG 1-74-S45	74	13	10	74	76	71.5			A	0.338
SG 1-76-S45	76	13	10	76	78	73.5			A	0.356
SG 1-78-S45	78	13	10	78	80	75.5			A	0.375
SG 1-80-S45	80	13	10	80	82	77.5			A	0.395
SG 1-82-S45	82	13	10	82	84	79.5			A	0.415

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





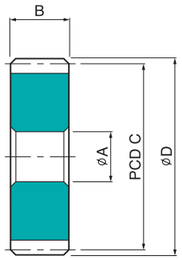
A:평판형 B:보스기어형

module m=1.5 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

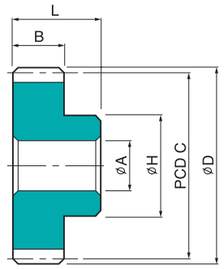
MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 1.5-12-S45	12	6	15	18	21	14.25			A	0.030
SG 1.5-13-S45	13	6	15	19.5	22.5	15.75			A	0.035
SG 1.5-14-S45	14	6	15	21	24	17.25			A	0.041
SG 1.5-15-S45	15	6	15	22.5	25.5	18.75			A	0.047
SG 1.5-16-S45	16	10	15	24	27	20.25			A	0.053
SG 1.5-17-S45	17	10	15	25.5	28.5	21.75			A	0.060
SG 1.5-18-S45	18	10	15	27	30	23.25			A	0.067
SG 1.5-19-S45	19	10	15	28.5	31.5	24.75			A	0.075
SG 1.5-20-S45	20	10	15	30	33	26.25			A	0.083
SG 1.5-21-S45	21	10	15	31.5	34.5	27.75			A	0.092
SG 1.5-22-S45	22	10	15	33	36	29.25			A	0.101
SG 1.5-23-S45	23	10	15	34.5	37.5	30.75			A	0.110
SG 1.5-24-S45	24	10	15	36	39	32.25			A	0.120
SG 1.5-25-S45	25	10	15	37.5	40.5	33.75			A	0.130
SG 1.5-26-S45	26	10	15	39	42	35.75			A	0.141
SG 1.5-27-S45	27	10	15	40.5	43.5	36.75			A	0.152
SG 1.5-28-S45	28	10	15	42	45	38.25			A	0.163
SG 1.5-29-S45	29	10	15	43.5	46.5	39.75			A	0.175
SG 1.5-30-S45	30	10	15	45	48	41.25			A	0.187
SG 1.5-32-S45	32	10	15	48	51	44.25			A	0.213
SG 1.5-34-S45	34	10	15	51	54	47.25			A	0.241
SG 1.5-36-S45	36	10	15	54	57	50.25			A	0.270
SG 1.5-38-S45	38	12	15	57	60	53.25			A	0.300
SG 1.5-40-S45	40	12	15	60	63	56.25			A	0.333
SG 1.5-42-S45	42	12	15	63	66	59.25			A	0.367
SG 1.5-44-S45	44	12	15	66	69	62.25			A	0.403
SG 1.5-46-S45	46	12	15	69	72	65.25			A	0.440
SG 1.5-48-S45	48	12	15	72	75	68.25			A	0.479
SG 1.5-50-S45	50	12	15	75	78	71.25			A	0.520
SG 1.5-52-S45	52	12	15	78	81	74.25			A	0.563
SG 1.5-54-S45	54	12	15	81	84	77.25			A	0.607
SG 1.5-56-S45	56	12	15	84	87	80.25			A	0.653
SG 1.5-58-S45	58	16	15	87	90	83.25			A	0.700
SG 1.5-60-S45	60	16	15	90	93	86.25			A	0.749
SG 1.5-62-S45	62	16	15	93	96	89.25			A	0.800
SG 1.5-64-S45	64	16	15	96	99	92.25			A	0.852
SG 1.5-66-S45	66	16	15	99	102	95.25			A	0.906
SG 1.5-70-S45	70	16	15	105	108	101.25			A	1.020
SG 1.5-72-S45	72	16	15	108	111	104.25			A	1.079
SG 1.5-74-S45	74	16	15	111	114	107.25			A	1.139
SG 1.5-76-S45	76	16	15	114	117	110.25			A	1.202
SG 1.5-78-S45	78	16	15	117	120	113.25			A	1.266
SG 1.5-80-S45	80	16	15	120	123	116.25			A	1.332
SG 1.5-82-S45	82	16	15	123	126	119.25			A	1.399

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형



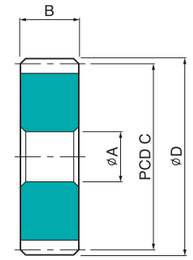
B:보스기어형

module m=2 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

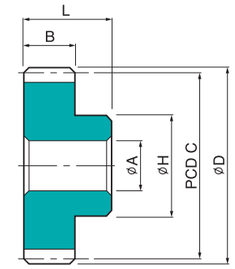
MODEL NO.	잇수	내경	치폭	PCD	외경	치저경	보스경	총길이	모양	Weight
	Z	A	B	C	D		H	L	type	kg
SG 2-12-S45	12	10	20	24	28	19			A	0.071
SG 2-13-S45	13	10	20	26	30	21			A	0.083
SG 2-14-S45	14	10	20	28	32	23			A	0.097
SG 2-15-S45	15	10	20	30	34	25			A	0.111
SG 2-16-S45	16	10	20	32	36	27			A	0.126
SG 2-17-S45	17	10	20	34	38	29			A	0.143
SG 2-18-S45	18	10	20	36	40	31			A	0.160
SG 2-19-S45	19	10	20	38	42	33			A	0.178
SG 2-20-S45	20	16	20	40	44	35			A	0.197
SG 2-21-S45	21	16	20	42	46	37			A	0.218
SG 2-22-S45	22	16	20	44	48	39			A	0.239
SG 2-23-S45	23	16	20	46	50	41			A	0.261
SG 2-24-S45	24	16	20	48	52	43			A	0.284
SG 2-25-S45	25	16	20	50	54	45			A	0.308
SG 2-26-S45	26	16	20	52	56	47			A	0.333
SG 2-27-S45	27	16	20	54	58	49			A	0.360
SG 2-28-S45	28	16	20	56	60	51			A	0.387
SG 2-29-S45	29	16	20	58	62	53			A	0.415
SG 2-30-S45	30	16	20	60	64	55			A	0.444
SG 2-32-S45	32	16	20	64	68	59			A	0.505
SG 2-34-S45	34	16	20	68	72	63			A	0.570
SG 2-36-S45	36	16	20	72	76	67			A	0.639
SG 2-38-S45	38	16	20	76	80	71			A	0.712
SG 2-40-S45	40	16	20	80	84	75			A	0.789
SG 2-42-S45	42	16	20	84	88	79			A	0.870
SG 2-44-S45	44	16	20	88	92	83			A	0.955
SG 2-46-S45	46	16	20	92	96	87			A	1.044
SG 2-48-S45	48	16	20	96	100	91			A	1.136
SG 2-50-S45	50	16	20	100	104	95			A	1.233
SG 2-52-S45	52	16	20	104	108	99			A	1.334
SG 2-54-S45	54	16	20	108	112	103			A	1.438
SG 2-56-S45	56	16	20	112	116	107			A	1.547
SG 2-58-S45	58	16	20	116	120	111			A	1.659
SG 2-60-S45	60	16	20	120	124	115			A	1.776
SG 2-62-S45	62	16	20	124	128	119			A	1.896
SG 2-64-S45	64	16	20	128	132	123			A	2.020
SG 2-66-S45	66	16	20	132	136	127			A	2.149
SG 2-70-S45	70	16	20	140	144	135			A	2.417
SG 2-72-S45	72	16	20	144	148	139			A	2.557
SG 2-74-S45	74	16	20	148	152	143			A	2.701
SG 2-76-S45	76	16	20	152	156	147			A	2.849
SG 2-78-S45	78	16	20	156	160	151			A	3.001
SG 2-80-S45	80	16	20	160	164	155			A	3.157
SG 2-82-S45	82	16	20	164	168	159			A	3.316

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형



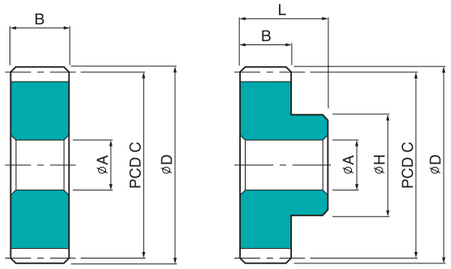
B:보스기어형

module m=2.5 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수	내경	치폭	PCD	외경	치저경	보스경	총길이	모양	Weight
	Z	A	B	C	D		H	L	type	kg
SG 2,5-12-S45	12	10	25	30	35	23,75			A	0,139
SG 2,5-13-S45	13	10	25	32,5	37,5	26,25			A	0,163
SG 2,5-14-S45	14	10	25	35	40	28,75			A	0,189
SG 2,5-15-S45	15	10	25	37,5	42,5	31,25			A	0,217
SG 2,5-16-S45	16	10	25	40	45	33,75			A	0,247
SG 2,5-17-S45	17	10	25	42,5	47,5	36,25			A	0,278
SG 2,5-18-S45	18	10	25	45	50	38,75			A	0,312
SG 2,5-19-S45	19	10	25	47,5	52,5	41,25			A	0,348
SG 2,5-20-S45	20	16	25	50	55	43,75			A	0,385
SG 2,5-21-S45	21	16	25	52,5	57,5	46,25			A	0,425
SG 2,5-22-S45	22	16	25	55	60	48,75			A	0,466
SG 2,5-23-S45	23	16	25	57,5	62,5	51,25			A	0,510
SG 2,5-24-S45	24	16	25	60	65	53,75			A	0,555
SG 2,5-25-S45	25	16	25	62,5	67,5	56,25			A	0,602
SG 2,5-26-S45	26	16	25	65	70	58,75			A	0,651
SG 2,5-27-S45	27	16	25	67,5	72,5	61,25			A	0,702
SG 2,5-28-S45	28	16	25	70	75	63,75			A	0,755
SG 2,5-29-S45	29	16	25	72,5	77,5	66,25			A	0,810
SG 2,5-30-S45	30	16	25	75	80	68,75			A	0,867
SG 2,5-32-S45	32	16	25	80	85	73,75			A	0,986
SG 2,5-34-S45	34	16	25	85	90	78,75			A	1,11
SG 2,5-36-S45	36	16	25	90	95	83,75			A	1,25
SG 2,5-38-S45	38	16	25	95	100	88,75			A	1,39
SG 2,5-40-S45	40	16	25	100	105	93,75			A	1,54
SG 2,5-42-S45	42	16	25	105	110	98,75			A	1,70
SG 2,5-44-S45	44	16	25	110	115	103,75			A	1,87
SG 2,5-46-S45	46	16	25	115	120	108,75			A	2,04
SG 2,5-48-S45	48	16	25	120	125	113,75			A	2,22
SG 2,5-50-S45	50	16	25	125	130	118,75			A	2,41
SG 2,5-52-S45	52	16	25	130	135	123,75			A	2,60
SG 2,5-54-S45	54	16	25	135	140	128,75			A	2,81
SG 2,5-56-S45	56	16	25	140	145	133,75			A	3,02
SG 2,5-58-S45	58	16	25	145	150	138,75			A	3,24
SG 2,5-60-S45	60	16	25	150	155	143,75			A	3,47
SG 2,5-62-S45	62	16	25	155	160	148,75			A	3,70
SG 2,5-64-S45	64	16	25	160	165	153,75			A	3,95
SG 2,5-66-S45	66	16	25	165	170	158,75			A	4,20
SG 2,5-70-S45	70	16	25	175	180	168,75			A	4,72
SG 2,5-72-S45	72	16	25	180	185	173,75			A	4,99
SG 2,5-74-S45	74	16	25	185	190	178,75			A	5,28
SG 2,5-76-S45	76	16	25	190	195	183,75			A	5,56
SG 2,5-78-S45	78	16	25	195	200	188,75			A	5,86
SG 2,5-80-S45	80	16	25	200	205	193,75			A	6,17
SG 2,5-82-S45	82	16	25	205	210	198,75			A	6,48

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

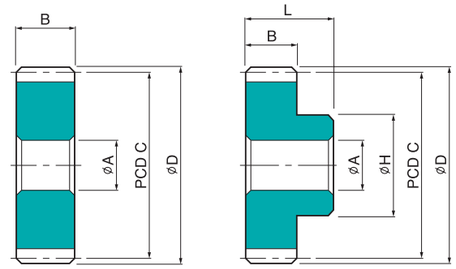
B:보스기어형

module m=3 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 3-12-S45	12	10	30	36	42	28,5			A	0,24
SG 3-13-S45	13	10	30	39	45	31,5			A	0,28
SG 3-14-S45	14	10	30	42	48	34,5			A	0,33
SG 3-15-S45	15	10	30	45	51	37,5			A	0,37
SG 3-16-S45	16	10	30	48	54	40,5			A	0,43
SG 3-17-S45	17	10	30	51	57	43,5			A	0,48
SG 3-18-S45	18	10	30	54	60	46,5			A	0,54
SG 3-19-S45	19	10	30	57	63	49,5			A	0,60
SG 3-20-S45	20	16	30	60	66	52,5			A	0,67
SG 3-21-S45	21	16	30	63	69	55,5			A	0,73
SG 3-22-S45	22	16	30	66	72	58,5			A	0,81
SG 3-23-S45	23	16	30	69	75	61,5			A	0,88
SG 3-24-S45	24	16	30	72	78	64,5			A	0,96
SG 3-25-S45	25	16	30	75	81	67,5			A	1,04
SG 3-26-S45	26	16	30	78	84	70,5			A	1,13
SG 3-27-S45	27	16	30	81	87	73,5			A	1,21
SG 3-28-S45	28	16	30	84	90	76,5			A	1,31
SG 3-29-S45	29	16	30	87	93	79,5			A	1,40
SG 3-30-S45	30	16	30	90	96	82,5			A	1,50
SG 3-32-S45	32	16	30	96	102	88,5			A	1,70
SG 3-34-S45	34	16	30	102	108	94,5			A	1,92
SG 3-36-S45	36	16	30	108	114	100,5			A	2,16
SG 3-38-S45	38	16	30	114	120	106,5			A	2,40
SG 3-40-S45	40	16	30	120	126	112,5			A	2,66
SG 3-42-S45	42	16	30	126	132	118,5			A	2,94
SG 3-44-S45	44	16	30	132	138	124,5			A	3,22
SG 3-46-S45	46	16	30	138	144	130,5			A	3,52
SG 3-48-S45	48	16	30	144	150	136,5			A	3,84
SG 3-50-S45	50	16	30	150	156	142,5			A	4,16
SG 3-52-S45	52	16	30	156	162	148,5			A	4,50
SG 3-54-S45	54	16	30	162	168	154,5			A	4,85
SG 3-56-S45	56	16	30	168	174	160,5			A	5,22
SG 3-58-S45	58	16	30	174	180	166,5			A	5,60
SG 3-60-S45	60	16	30	180	186	172,5			A	5,99
SG 3-62-S45	62	16	30	186	192	178,5			A	6,40
SG 3-64-S45	64	16	30	192	198	184,5			A	6,82
SG 3-66-S45	66	16	30	198	204	190,5			A	7,25
SG 3-70-S45	70	16	30	210	216	202,5			A	8,16
SG 3-72-S45	72	16	30	216	222	208,5			A	8,63
SG 3-74-S45	74	16	30	222	228	214,5			A	9,12
SG 3-76-S45	76	16	30	228	234	220,5			A	9,62
SG 3-78-S45	78	16	30	234	240	226,5			A	10,1
SG 3-80-S45	80	16	30	240	246	232,5			A	10,7
SG 3-82-S45	82	16	30	246	252	238,5			A	11,2

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

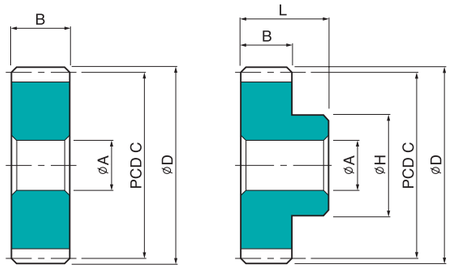
B:보스기어형

module m=3.5 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 3,5-12-S45	12	12	35	42	49	33,25			A	0,38
SG 3,5-13-S45	13	12	35	45,5	52,5	36,75			A	0,45
SG 3,5-14-S45	14	12	35	49	56	40,25			A	0,52
SG 3,5-15-S45	15	12	35	52,5	59,5	43,75			A	0,59
SG 3,5-16-S45	16	12	35	56	63	47,25			A	0,68
SG 3,5-17-S45	17	12	35	59,5	66,5	50,75			A	0,76
SG 3,5-18-S45	18	12	35	63	70	54,25			A	0,86
SG 3,5-19-S45	19	12	35	66,5	73,5	57,75			A	0,95
SG 3,5-20-S45	20	12	35	70	77	61,25			A	1,06
SG 3,5-21-S45	21	12	35	73,5	80,5	64,75			A	1,17
SG 3,5-22-S45	22	12	35	77	84	68,25			A	1,28
SG 3,5-23-S45	23	12	35	80,5	87,5	71,75			A	1,40
SG 3,5-24-S45	24	12	35	84	91	75,25			A	1,52
SG 3,5-25-S45	25	12	35	87,5	94,5	78,75			A	1,65
SG 3,5-26-S45	26	16	35	91	98	82,25			A	1,79
SG 3,5-27-S45	27	16	35	94,5	101,5	85,75			A	1,93
SG 3,5-28-S45	28	16	35	98	105	89,25			A	2,07
SG 3,5-29-S45	29	16	35	101,5	108,5	92,75			A	2,22
SG 3,5-30-S45	30	16	35	105	112	96,25			A	2,38
SG 3,5-32-S45	32	19	35	112	119	103,25			A	2,71
SG 3,5-34-S45	34	19	35	119	126	110,25			A	3,06
SG 3,5-36-S45	36	19	35	126	133	117,25			A	3,43
SG 3,5-38-S45	38	19	35	133	140	124,25			A	3,82
SG 3,5-40-S45	40	19	35	140	147	131,25			A	4,23
SG 3,5-42-S45	42	19	35	147	154	138,25			A	4,66
SG 3,5-44-S45	44	19	35	154	161	145,25			A	5,12
SG 3,5-46-S45	46	19	35	161	168	152,25			A	5,59
SG 3,5-48-S45	48	19	35	168	175	159,25			A	6,09
SG 3,5-50-S45	50	19	35	175	182	166,25			A	6,61
SG 3,5-52-S45	52	19	35	182	189	173,25			A	7,51
SG 3,5-54-S45	54	19	35	189	196	180,25			A	7,71
SG 3,5-56-S45	56	19	35	196	203	187,25			A	8,29
SG 3,5-58-S45	58	19	35	203	210	194,25			A	8,89
SG 3,5-60-S45	60	19	35	210	217	201,25			A	9,52
SG 3,5-62-S45	62	19	35	217	224	208,25			A	10,2
SG 3,5-64-S45	64	19	35	224	231	215,25			A	10,8
SG 3,5-66-S45	66	19	35	231	238	222,25			A	11,5
SG 3,5-70-S45	70	19	35	245	252	236,25			A	13,0
SG 3,5-72-S45	72	19	35	252	259	243,25			A	13,7
SG 3,5-74-S45	74	19	35	259	266	250,25			A	14,5
SG 3,5-76-S45	76	19	35	266	273	257,25			A	15,3
SG 3,5-78-S45	78	19	35	273	280	264,25			A	16,1
SG 3,5-80-S45	80	19	35	280	287	271,25			A	16,9
SG 3,5-82-S45	82	19	35	287	294	278,25			A	17,8

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

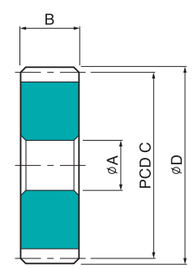
B:보스기어형

module m=4 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

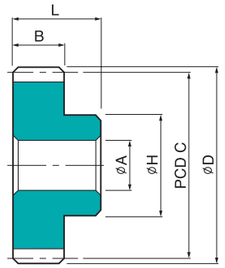
MODEL NO.	잇수	내경	치폭	PCD	외경	치저경	보스경	총길이	모양	Weight
	Z	A	B	C	D		H	L	type	kg
SG 4-12-S45	12	16	40	48	56	38			A	0,57
SG 4-13-S45	13	16	40	52	60	42			A	0,67
SG 4-14-S45	14	16	40	56	64	46			A	0,77
SG 4-15-S45	15	16	40	60	68	50			A	0,89
SG 4-16-S45	16	16	40	64	72	54			A	1,01
SG 4-17-S45	17	16	40	68	76	58			A	1,14
SG 4-18-S45	18	16	40	72	80	62			A	1,28
SG 4-19-S45	19	16	40	76	84	66			A	1,42
SG 4-20-S45	20	16	40	80	88	70			A	1,58
SG 4-21-S45	21	16	40	84	92	74			A	1,74
SG 4-22-S45	22	16	40	88	96	78			A	1,91
SG 4-23-S45	23	16	40	92	100	82			A	2,09
SG 4-24-S45	24	16	40	96	104	86			A	2,27
SG 4-25-S45	25	16	40	100	108	90			A	2,47
SG 4-26-S45	26	16	40	104	112	94			A	2,67
SG 4-27-S45	27	16	40	108	116	98			A	2,88
SG 4-28-S45	28	16	40	112	120	102			A	3,09
SG 4-29-S45	29	16	40	116	124	106			A	3,32
SG 4-30-S45	30	16	40	120	128	110			A	3,55
SG 4-32-S45	32	16	40	128	136	118			A	4,04
SG 4-34-S45	34	19	40	136	144	126			A	4,56
SG 4-36-S45	36	19	40	144	152	134			A	5,11
SG 4-38-S45	38	19	40	152	160	142			A	5,70
SG 4-40-S45	40	19	40	160	168	150			A	6,31
SG 4-42-S45	42	19	40	168	176	158			A	6,96
SG 4-44-S45	44	19	40	176	184	166			A	7,64
SG 4-46-S45	46	19	40	184	192	174			A	8,35
SG 4-48-S45	48	19	40	192	200	182			A	9,09
SG 4-50-S45	50	19	40	200	208	190			A	9,86
SG 4-52-S45	52	19	40	208	216	198			A	10,7
SG 4-54-S45	54	19	40	216	224	206			A	11,5
SG 4-56-S45	56	19	40	224	232	214			A	12,4
SG 4-58-S45	58	19	40	232	240	222			A	13,3
SG 4-60-S45	60	19	40	240	248	230			A	14,2
SG 4-62-S45	62	19	40	248	256	238			A	15,2
SG 4-64-S45	64	19	40	256	264	246			A	16,5
SG 4-66-S45	66	19	40	264	272	254			A	17,2
SG 4-70-S45	70	19	40	280	288	270			A	19,3
SG 4-72-S45	72	19	40	288	296	278			A	20,5
SG 4-74-S45	74	19	40	296	304	286			A	21,6
SG 4-76-S45	76	19	40	304	312	294			A	22,8
SG 4-78-S45	78	19	40	312	320	302			A	24,0
SG 4-80-S45	80	19	40	320	328	310			A	25,3
SG 4-82-S45	82	19	40	328	336	318			A	26,3

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형



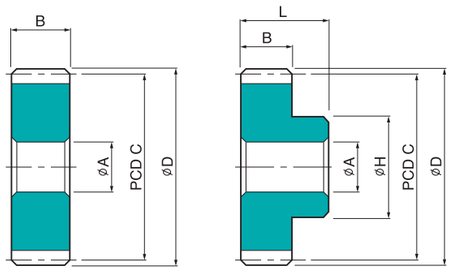
B:보스기어형

module m=5 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수	내경	치폭	PCD	외경	치저경	보스경	총길이	모양	Weight
	Z	A	B	C	D		H	L	type	kg
SG 5-12-S45	12	16	55	60	70	47,5			A	1,22
SG 5-13-S45	13	16	55	65	75	52,5			A	1,43
SG 5-14-S45	14	16	55	70	80	57,5			A	1,66
SG 5-15-S45	15	16	55	75	85	62,5			A	1,91
SG 5-16-S45	16	16	55	80	90	67,5			A	2,17
SG 5-17-S45	17	16	55	85	95	72,5			A	2,45
SG 5-18-S45	18	16	55	90	100	77,5			A	2,75
SG 5-19-S45	19	16	55	95	105	82,5			A	3,06
SG 5-20-S45	20	16	55	100	110	87,5			A	3,39
SG 5-21-S45	21	16	55	105	115	92,5			A	3,74
SG 5-22-S45	22	16	55	110	120	97,5			A	4,10
SG 5-23-S45	23	16	55	115	125	102,5			A	4,48
SG 5-24-S45	24	16	55	120	130	107,5			A	4,88
SG 5-25-S45	25	16	55	125	135	112,5			A	5,30
SG 5-26-S45	26	16	55	130	140	117,5			A	5,73
SG 5-27-S45	27	16	55	135	145	122,5			A	6,18
SG 5-28-S45	28	16	55	140	150	127,5			A	6,65
SG 5-29-S45	29	16	55	145	155	132,5			A	7,13
SG 5-30-S45	30	16	55	150	160	137,5			A	7,63
SG 5-32-S45	32	16	55	160	170	147,5			A	8,68
SG 5-34-S45	34	19	55	170	180	157,5			A	9,80
SG 5-36-S45	36	19	55	180	190	167,5			A	11,0
SG 5-38-S45	38	19	55	190	200	177,5			A	12,2
SG 5-40-S45	40	19	55	200	210	187,5			A	13,6
SG 5-42-S45	42	19	55	210	220	197,5			A	15,0
SG 5-44-S45	44	19	55	220	230	207,5			A	16,4
SG 5-46-S45	46	19	55	230	240	217,5			A	17,9
SG 5-48-S45	48	19	55	240	250	227,5			A	19,5
SG 5-50-S45	50	19	55	250	260	237,5			A	21,2
SG 5-52-S45	52	19	55	260	270	247,5			A	22,9
SG 5-54-S45	54	19	55	270	280	257,5			A	247
SG 5-56-S45	56	19	55	280	290	267,5			A	26,6
SG 5-58-S45	58	19	55	290	300	277,5			A	28,5
SG 5-60-S45	60	19	55	300	310	287,5			A	30,5
SG 5-62-S45	62	19	55	310	320	297,5			A	32,6
SG 5-64-S45	64	19	55	320	330	307,5			A	34,7
SG 5-66-S45	66	19	55	330	350	317,5			A	36,9
SG 5-70-S45	70	19	55	350	360	337,5			A	41,5
SG 5-72-S45	72	19	55	360	370	347,5			A	43,9
SG 5-74-S45	74	19	55	370	380	357,5			A	46,4
SG 5-76-S45	76	19	55	380	390	367,5			A	49,0
SG 5-78-S45	78	19	55	390	400	377,5			A	51,6
SG 5-80-S45	80	19	55	400	410	387,5			A	54,3
SG 5-82-S45	82	19	55	410	420	397,5			A	57,0

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

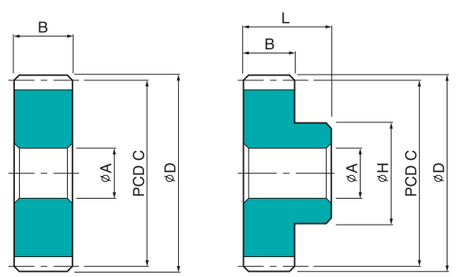
B:보스기어형

module m=6 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 6-12-S45	12	20	66	72	84	57			A	2,11
SG 6-13-S45	13	20	66	78	90	63			A	2,48
SG 6-14-S45	14	20	66	84	96	69			A	2,87
SG 6-15-S45	15	20	66	90	102	75			A	3,30
SG 6-16-S45	16	20	66	96	108	81			A	3,75
SG 6-17-S45	17	20	66	102	114	87			A	4,23
SG 6-18-S45	18	20	66	108	120	93			A	4,75
SG 6-19-S45	19	20	66	114	126	99			A	5,29
SG 6-20-S45	20	20	66	120	132	105			A	5,86
SG 6-21-S45	21	20	66	126	138	111			A	6,46
SG 6-22-S45	22	20	66	132	144	117			A	7,09
SG 6-23-S45	23	20	66	138	150	123			A	7,75
SG 6-24-S45	24	20	66	144	156	129			A	8,44
SG 6-25-S45	25	20	66	150	162	135			A	9,16
SG 6-26-S45	26	20	66	156	168	141			A	9,90
SG 6-27-S45	27	20	66	162	174	147			A	10,7
SG 6-28-S45	28	20	66	168	180	153			A	11,5
SG 6-29-S45	29	20	66	174	186	159			A	12,3
SG 6-30-S45	30	20	66	180	192	165			A	13,2
SG 6-32-S45	32	20	66	192	204	177			A	15,0
SG 6-34-S45	34	20	66	204	216	189			A	16,9
SG 6-36-S45	36	20	66	216	228	201			A	19,0
SG 6-38-S45	38	20	66	228	240	213			A	21,2
SG 6-40-S45	40	20	66	240	252	225			A	23,4
SG 6-42-S45	42	20	66	252	264	237			A	25,8
SG 6-44-S45	44	20	66	264	276	249			A	28,4
SG 6-46-S45	46	20	66	276	288	261			A	31,0
SG 6-48-S45	48	20	66	288	300	273			A	33,8
SG 6-50-S45	50	20	66	300	312	285			A	36,6
SG 6-52-S45	52	20	66	312	324	297			A	39,6
SG 6-54-S45	54	20	66	324	336	309			A	42,7
SG 6-56-S45	56	20	66	336	348	321			A	45,9
SG 6-58-S45	58	20	66	348	360	333			A	49,3
SG 6-60-S45	60	20	66	360	372	345			A	52,7
SG 6-62-S45	62	20	66	372	384	357			A	56,3
SG 6-64-S45	64	20	66	384	396	369			A	60,0
SG 6-66-S45	66	20	66	396	408	381			A	63,8
SG 6-70-S45	70	20	66	420	432	405			A	71,8
SG 6-72-S45	72	20	66	432	444	417			A	75,8
SG 6-74-S45	74	20	66	444	456	429			A	80,2
SG 6-76-S45	76	20	66	456	468	441			A	84,6
SG 6-78-S45	78	20	66	468	480	453			A	89,1
SG 6-80-S45	80	20	66	480	492	465			A	93,8
SG 6-82-S45	82	20	66	492	504	477			A	98,5

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

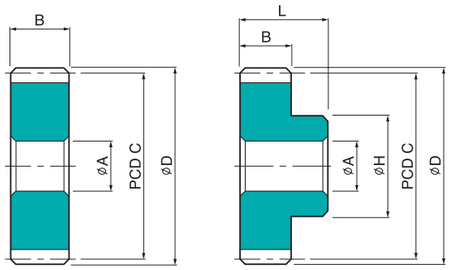
B:보스기어형

module m=7 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 7-12-S45	12	20	77	84	98	66,5			A	3,35
SG 7-13-S45	13	20	77	91	105	73,5			A	3,93
SG 7-14-S45	14	20	77	98	112	80,5			A	4,56
SG 7-15-S45	15	20	77	105	119	87,5			A	5,23
SG 7-16-S45	16	20	77	112	126	94,5			A	5,96
SG 7-17-S45	17	20	77	119	133	101,5			A	6,72
SG 7-18-S45	18	20	77	126	140	108,5			A	7,54
SG 7-19-S45	19	20	77	133	147	115,5			A	8,40
SG 7-20-S45	20	20	77	140	154	122,5			A	9,30
SG 7-21-S45	21	20	77	147	161	129,5			A	10,3
SG 7-22-S45	22	20	77	154	168	136,5			A	11,3
SG 7-23-S45	23	20	77	161	175	143,5			A	12,3
SG 7-24-S45	24	20	77	168	182	150,5			A	13,4
SG 7-25-S45	25	20	77	175	189	157,5			A	14,5
SG 7-26-S45	26	20	77	182	196	164,5			A	15,7
SG 7-27-S45	27	20	77	189	203	171,5			A	17,0
SG 7-28-S45	28	20	77	196	210	178,5			A	18,2
SG 7-29-S45	29	20	77	203	217	185,5			A	19,6
SG 7-30-S45	30	20	77	210	224	192,5			A	20,9
SG 7-32-S45	32	20	77	224	238	206,5			A	23,9
SG 7-34-S45	34	20	77	238	252	220,5			A	26,9
SG 7-36-S45	36	20	77	252	266	234,5			A	30,1
SG 7-38-S45	38	20	77	266	280	248,5			A	33,6
SG 7-40-S45	40	20	77	280	294	262,5			A	37,2
SG 7-42-S45	42	20	77	294	308	276,5			A	41,0
SG 7-44-S45	44	20	77	308	322	290,5			A	45,0
SG 7-46-S45	46	20	77	322	336	304,5			A	49,2
SG 7-48-S45	48	20	77	336	350	318,5			A	53,6
SG 7-50-S45	50	20	77	350	364	332,5			A	58,2
SG 7-52-S45	52	20	77	364	378	346,5			A	62,9
SG 7-54-S45	54	20	77	378	392	360,5			A	67,8
SG 7-56-S45	56	20	77	392	406	374,5			A	72,9
SG 7-58-S45	58	20	77	406	420	388,5			A	78,3
SG 7-60-S45	60	20	77	420	434	402,5			A	83,7
SG 7-62-S45	62	20	77	434	448	416,5			A	89,4
SG 7-64-S45	64	20	77	448	462	430,5			A	95,3
SG 7-66-S45	66	20	77	462	476	444,5			A	101,3
SG 7-70-S45	70	20	77	490	504	472,5			A	114,0
SG 7-72-S45	72	20	77	504	518	486,5			A	120,6
SG 7-74-S45	74	20	77	518	532	500,5			A	127,4
SG 7-76-S45	76	20	77	532	546	514,5			A	134,4
SG 7-78-S45	78	20	77	546	560	528,5			A	141,5
SG 7-80-S45	80	20	77	560	574	542,5			A	148,9
SG 7-82-S45	82	20	77	574	588	556,5			A	156,4

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

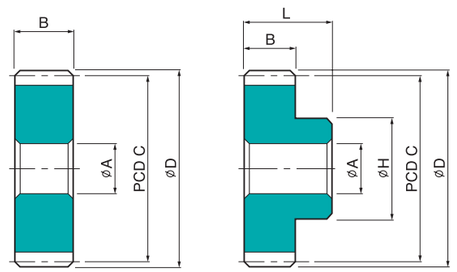
B:보스기어형

module m=8 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 8-12-S45	12	20	88	96	112	76			A	5,00
SG 8-13-S45	13	20	88	104	120	84			A	5,87
SG 8-14-S45	14	20	88	112	128	92			A	6,81
SG 8-15-S45	15	20	88	120	136	100			A	7,81
SG 8-16-S45	16	20	88	128	144	108			A	8,89
SG 8-17-S45	17	20	88	136	152	116			A	10,0
SG 8-18-S45	18	20	88	144	160	124			A	11,3
SG 8-19-S45	19	20	88	152	168	132			A	12,5
SG 8-20-S45	20	20	88	160	176	140			A	13,9
SG 8-21-S45	21	20	88	168	184	148			A	15,3
SG 8-22-S45	22	20	88	176	192	156			A	16,8
SG 8-23-S45	23	20	88	184	200	164			A	18,4
SG 8-24-S45	24	20	88	192	208	172			A	20,0
SG 8-25-S45	25	20	88	200	216	180			A	21,7
SG 8-26-S45	26	20	88	208	224	188			A	23,5
SG 8-27-S45	27	20	88	216	232	196			A	25,3
SG 8-28-S45	28	20	88	224	240	204			A	27,2
SG 8-29-S45	29	20	88	232	248	212			A	29,2
SG 8-30-S45	30	20	88	240	256	220			A	31,3
SG 8-32-S45	32	20	88	265	272	236			A	35,6
SG 8-34-S45	34	20	88	272	288	252			A	40,1
SG 8-36-S45	36	20	88	288	304	268			A	45,0
SG 8-38-S45	38	20	88	304	320	284			A	50,1
SG 8-40-S45	40	20	88	320	336	300			A	55,6
SG 8-42-S45	42	20	88	336	352	316			A	61,3
SG 8-44-S45	44	20	88	352	368	332			A	67,2
SG 8-46-S45	46	20	88	368	384	348			A	73,5
SG 8-48-S45	48	20	88	384	400	364			A	80,0
SG 8-50-S45	50	20	88	400	416	380			A	86,8
SG 8-52-S45	52	20	88	416	432	396			A	93,9
SG 8-54-S45	54	20	88	432	448	412			A	101,3
SG 8-56-S45	56	20	88	448	464	428			A	108,9
SG 8-58-S45	58	20	88	464	480	444			A	116,8
SG 8-60-S45	60	20	88	480	496	460			A	125,0
SG 8-62-S45	62	20	88	496	512	476			A	133,5
SG 8-64-S45	64	20	88	512	528	492			A	142,2
SG 8-66-S45	66	20	88	528	544	508			A	151,3
SG 8-70-S45	70	20	88	560	576	540			A	170,1
SG 8-72-S45	72	20	88	576	592	556			A	180,0
SG 8-74-S45	74	20	88	592	608	572			A	190,1
SG 8-76-S45	76	20	88	608	624	588			A	200,6
SG 8-78-S45	78	20	88	624	640	604			A	211,3
SG 8-80-S45	80	20	88	640	656	620			A	222,2
SG 8-82-S45	82	20	88	656	672	636			A	233,5

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형

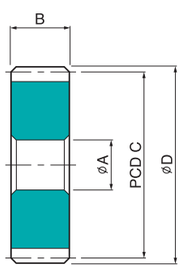
B:보스기어형

module m=9 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

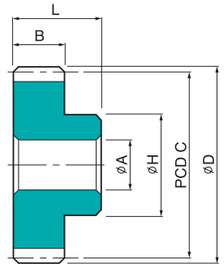
MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 9-12-S45	12	20	99	108	126	85,5			A	7,12
SG 9-13-S45	13	20	99	117	135	94,5			A	8,36
SG 9-14-S45	14	20	99	126	144	103,5			A	9,96
SG 9-15-S45	15	20	99	135	153	112,5			A	11,1
SG 9-16-S45	16	20	99	144	162	121,5			A	12,7
SG 9-17-S45	17	20	99	153	171	130,5			A	14,3
SG 9-18-S45	18	20	99	162	180	139,5			A	16,0
SG 9-19-S45	19	20	99	171	189	148,5			A	17,8
SG 9-20-S45	20	20	99	180	198	157,5			A	19,8
SG 9-21-S45	21	20	99	189	207	166,5			A	21,8
SG 9-22-S45	22	20	99	198	216	175,5			A	23,9
SG 9-23-S45	23	20	99	207	225	184,5			A	26,2
SG 9-24-S45	24	20	99	216	234	193,5			A	28,5
SG 9-25-S45	25	20	99	225	243	202,5			A	30,9
SG 9-26-S45	26	20	99	234	252	211,5			A	33,4
SG 9-27-S45	27	20	99	243	261	220,5			A	36,0
SG 9-28-S45	28	20	99	252	270	229,5			A	38,8
SG 9-29-S45	29	20	99	261	279	238,5			A	41,6
SG 9-30-S45	30	20	99	270	288	247,5			A	44,5
SG 9-32-S45	32	20	99	288	306	265,5			A	50,6
SG 9-34-S45	34	20	99	306	324	283,5			A	57,2
SG 9-36-S45	36	20	99	324	342	301,5			A	64,1
SG 9-38-S45	38	20	99	342	360	319,5			A	71,4
SG 9-40-S45	40	20	99	360	378	337,5			A	79,1
SG 9-42-S45	42	20	99	378	396	355,5			A	87,2
SG 9-44-S45	44	20	99	396	414	373,5			A	95,7
SG 9-46-S45	46	20	99	414	432	391,5			A	104,6
SG 9-48-S45	48	20	99	432	450	409,5			A	113,9
SG 9-50-S45	50	20	99	450	468	427,5			A	123,6
SG 9-52-S45	52	20	99	468	486	445,5			A	133,7
SG 9-54-S45	54	20	99	486	504	463,5			A	144,2
SG 9-56-S45	56	20	99	504	522	481,5			A	155,0
SG 9-58-S45	58	20	99	522	540	499,5			A	166,3
SG 9-60-S45	60	20	99	540	558	517,5			A	178,0
SG 9-62-S45	62	20	99	558	576	535,5			A	190,0
SG 9-64-S45	64	20	99	576	594	553,5			A	202,5
SG 9-66-S45	66	20	99	594	612	571,5			A	215,4
SG 9-70-S45	70	20	99	630	648	607,5			A	242,3
SG 9-72-S45	72	20	99	648	666	625,5			A	256,3
SG 9-74-S45	74	20	99	666	684	643,5			A	270,7
SG 9-76-S45	76	20	99	684	702	661,5			A	285,6
SG 9-78-S45	78	20	99	702	720	679,5			A	300,8
SG 9-80-S45	80	20	99	720	738	697,5			A	316,4
SG 9-82-S45	82	20	99	738	756	715,5			A	332,4

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.





A:평판형



B:보스기어형

module m=10 압력각 20° 호빙 가공 표준 기어

MODEL NO.	잇수 Z	내경 A	치폭 B	PCD C	외경 D	치저경	보스경 H	총길이 L	모양 type	Weight kg
SG 10-12-S45	12	20	110	120	140	95			A	9.77
SG 10-13-S45	13	20	110	130	150	105			A	11.5
SG 10-14-S45	14	20	110	140	160	115			A	13.3
SG 10-15-S45	15	20	110	150	170	125			A	15.3
SG 10-16-S45	16	20	110	160	180	135			A	17.4
SG 10-17-S45	17	20	110	170	190	145			A	19.6
SG 10-18-S45	18	20	110	180	200	155			A	22.0
SG 10-19-S45	19	20	110	190	210	165			A	24.5
SG 10-20-S45	20	20	110	200	220	175			A	27.1
SG 10-21-S45	21	20	110	210	230	185			A	29.9
SG 10-22-S45	22	20	110	220	240	195			A	32.8
SG 10-23-S45	23	20	110	230	250	205			A	35.9
SG 10-24-S45	24	20	110	240	260	215			A	39.1
SG 10-25-S45	25	20	110	250	270	225			A	42.4
SG 10-26-S45	26	20	110	260	280	235			A	45.8
SG 10-27-S45	27	20	110	270	290	245			A	49.4
SG 10-28-S45	28	20	110	280	300	255			A	53.2
SG 10-29-S45	29	20	110	290	310	265			A	57.0
SG 10-30-S45	30	20	110	300	320	275			A	61.0
SG 10-32-S45	32	20	110	320	340	295			A	69.4
SG 10-34-S45	34	20	110	340	360	315			A	78.4
SG 10-36-S45	36	20	110	360	380	335			A	87.9
SG 10-38-S45	38	20	110	380	400	355			A	97.9
SG 10-40-S45	40	20	110	400	420	375			A	108.5
SG 10-42-S45	42	20	110	420	440	395			A	119.6
SG 10-44-S45	44	20	110	440	460	415			A	131.3
SG 10-46-S45	46	20	110	460	480	435			A	143.5
SG 10-48-S45	48	20	110	480	500	455			A	156.3
SG 10-50-S45	50	20	110	500	520	475			A	169.5
SG 10-52-S45	52	20	110	520	540	495			A	183.4
SG 10-54-S45	54	20	110	540	560	515			A	197.8
SG 10-56-S45	56	20	110	560	580	535			A	212.7
SG 10-58-S45	58	20	110	580	600	555			A	228.1
SG 10-60-S45	60	20	110	600	620	575			A	244.1
SG 10-62-S45	62	20	110	620	640	595			A	260.7
SG 10-64-S45	64	20	110	640	660	615			A	277.8
SG 10-66-S45	66	20	110	660	680	635			A	295.4
SG 10-70-S45	70	20	110	700	720	675			A	332.3
SG 10-72-S45	72	20	110	720	740	695			A	351.6
SG 10-74-S45	74	20	110	740	760	715			A	371.4
SG 10-76-S45	76	20	110	760	780	735			A	391.7
SG 10-78-S45	78	20	110	780	800	755			A	412.6
SG 10-80-S45	80	20	110	800	820	775			A	434.0
SG 10-82-S45	82	20	110	820	840	795			A	456.0

주1) 기재되지 않은 잇수의 기어도 주문이 가능합니다.(치수는 앞뒤의 관계로 구함)
주2) 열처리된 기어와 연마 가공된 기어도 주문 가능합니다.

VER:201701_A

NARA 나라삼양감속기

www.narasyg.com

본사/공장 인천광역시 남동구 은봉로 44 [남동공단 25B-3L] **TEL** (032)816-3030~35 **FAX** (032)816-3040~43
Head Office/Factory 44, Eunbong-ro, Namdong-gu, Incheon City, Korea **TEL** +82-32-816-3030~35 **FAX** +82-32-816-3040~43