

7 НУРОМАХ



형식번호 (Product Code)

HM	25	1/4HP	60	TH	M001	1
	형 변	동 력	비 율	케이스타입	모터옵션	모터제조사
	25 25형 30 30형 35 35형 40 40형 52 52형	1/4HP 1/4HP = 0,2kW 1/2HP 1/2HP = 0,4kW 1HP 1HP = 0,75kW 2HP 2HP = 1,5kW 3HP 3HP = 2,2kW	15 1:15 20 1:20 25 1:25 30 1:30 40 1:40 50 1:50 60 1:60	TH 중공삼상 (T - Hollow) SH 중공단상 (S - Hollow) IH 중공 (IEC - Hollow) TS A 중실삼상 A (T - SOLID A) TS B 중실삼상 B (T - SOLID B) SS A 중실단상 A (S - SOLID A) SS B 중실단상 B (S - SOLID B) IS 중실 (IEC - SOLID)		



Best Engineered and High Quality HYPO MAX leads the 21st Century

특징

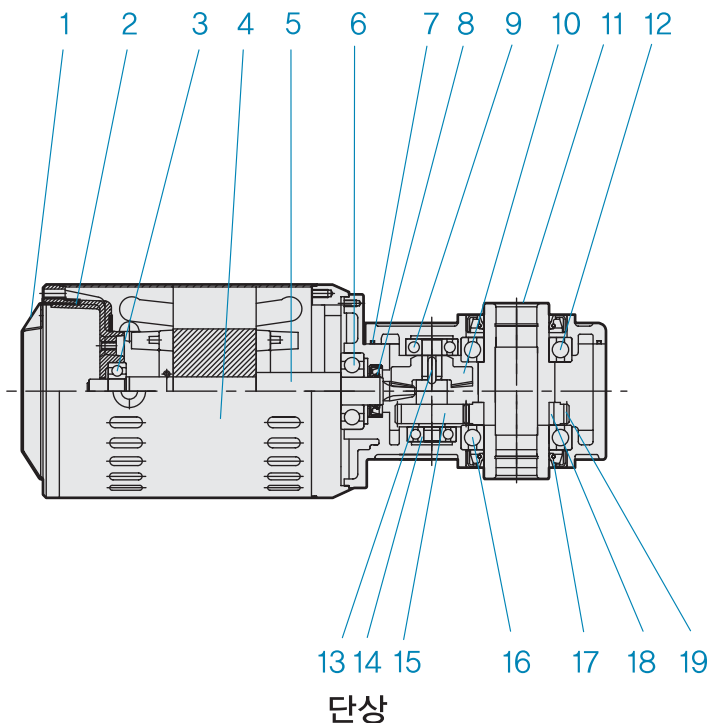
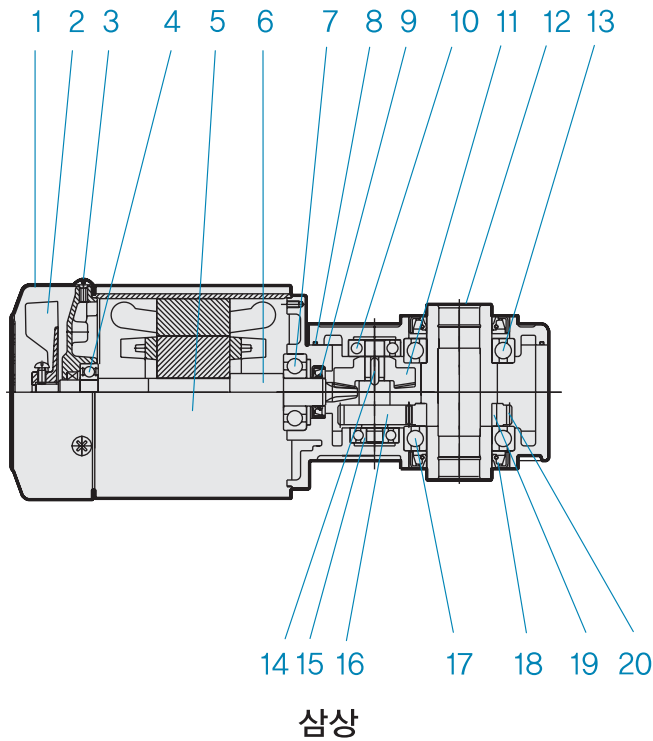
- ➔ **모듈라 시스템**
표준화된 전 부품을 반제품화하여 재고를 확보해 됨으로써 수용가의 어떠한 요구 조건에도 새로이 설계함이 없이 필요부품을 조립하여 신속하게 공급해 드립니다.
- ➔ **제품의 표준화**
최신의 폭넓은 지식과 기술정보를 바탕으로 조립하며, 연결 부분 등 각 부품을 표준화하여 수명이 반영구적이고 또한 경제적입니다.
- ➔ **고정도, 고효율의 높은 신뢰도**
세이빙, 연마기 등의 최신 정밀기계를 도입하여 제작하므로 고정도, 고효율의 높은 신뢰도를 갖고 있습니다.
- ➔ **소형, 경량**
설계자료를 컴퓨터 처리함으로써 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.

SAMYANG HYPOMAX/Technical Data

▶ 내부구조도 Inside Structure



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

1. Switch Cover	스위치 커버
2. Rear Bracket	리어 브라켓
3. Bearing	베어링
4. Motor Frame	모터 프레임
5. Motor Shaft	모터축
6. Bearing	베어링
7. O-Ring	O-링
8. Oil Seal	오일 씰
9. Bearing	베어링
10. Gear	기어
11. Output Shaft	출력축
12. Bearing	베어링
13. Key	키
14. Bearing	베어링
15. Pinion	피니언
16. Bearing	베어링
17. Oil Seal	오일 씰
18. Key	키
19. Gear	기어

출력의 선정

- ① 필요한 출력축 회전수 N (RPM)에 따라 감속비를 결정하십시오.
- ② 부하 토오크 $T_1(\text{kgf-m})$ 에서 전달토오크 $T(\text{kgf-m})$ 를 산출하십시오.

$$T = T_1 \times S_f$$

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

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

(예)

출력수 회전수 : $N = 60\text{RPM} (60\text{Hz})$

부하토오크 : $T_1 = 20 \text{ kgf-m}$

피동기 : 콘베어 (균일하중)

운전시간 : 12시간 / 일

a. 감속비 ℓ : $60/1800 = 1/30$

b. 전달 토오크 T : 표2 및 표1에 의하여 $S_f = 1,25$

$$T = T_1 \times S_f = 20 \times 1,25 = 25 (\text{kgf-m})$$

c. 모터출력

부하 토오크 T_1 에 의거 $N = 60$ 과 $T_1 = 20$ 의 교차점을 구하십시오.

교차점은 0,75 kW와 1,5 kW의 사이

Power Estimation

1. According to required output shaft rotation $N(\text{RPM})$, calculate reduction ratio.
2. Calculate Transfer Load from load torque $T_1(\text{kgf-m})$ 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 : $N = 60 \text{ RPM}(60\text{Hz})$

Load torque $T_1 = 20 \text{ kgf-m}$

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

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

c. Motor Output

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

The crosspoint is between 0.75 kW and 1.5 kW.

➔ 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.

$$O.H.L(kgf) = T_1 / R \times S_r \times E_f \times L_f \times 1000$$

T₁(kg-m) : 사용 토크

R(mm) : 스프로킷, 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_f를 결정하여 주십시오.

허용 O.H.L은 규격별로 표시되어 있습니다.

➔ 플라이 휠 효과

부하의 관성(GD²)이 크거나 단속운전을 할 때 시동시 (또는 브레이크에 의한 제동시)에 간헐적으로 커다란 토크가 발생할 경우에 고장의 원인이 될 수가 있으므로 그림3에 의한 부하의 관성과 허용시동 회수를 확인하여 주십시오.

$$\text{모타축환산부하 } GD^2(GD^2\ell) =$$

$$\text{출력축환산 } GD^2 \times (\text{속비})^2$$

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

GD²_M: (19페이지 참조)

➔ 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.

$$O.H.L(kgf) = T_1 \times S_r \times E_f \times L_f \times 1000$$

T₁(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(GD²) is high or the motor is intermittently operated, momentarily occurred heavy torque may cause the reason of breakdown. Please make sure of load inertia and allowable starting number from Picture 3.

$$\text{Motor Shaft Conversion Load Inertia } (GD^2\ell) =$$

$$\text{Output Shaft Conversion Inertia} \times (\text{Reduction Ratio})^2$$

where,

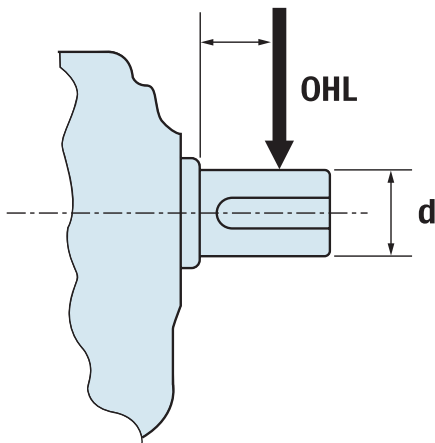
$$\text{Inertia Ratio}(R) = \text{Motor Shaft Conversion Load Inertia}$$

$$(GD^2\ell) / \text{Geared Motor Inertia } (GD^2_M)$$

For GD²_M, refer data table in page 11.

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

그림 2 (Figure 2)



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 수치를 그림 3에 의한 허용시동시 총회수를 얻을 수 있습니다.

(예) 모터출력 : 5.5 kW 연결방법 : 체인
속 비 : 1/10 기동정도 : 20 sw/h
부하 GD²(출력축환산) : 4.8 kg · m²

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

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

작용위치
Applied Point Lf

ℓ	L_f
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 · m²
Coupling Method : Chain, Starting Coefficient : 20sw/h

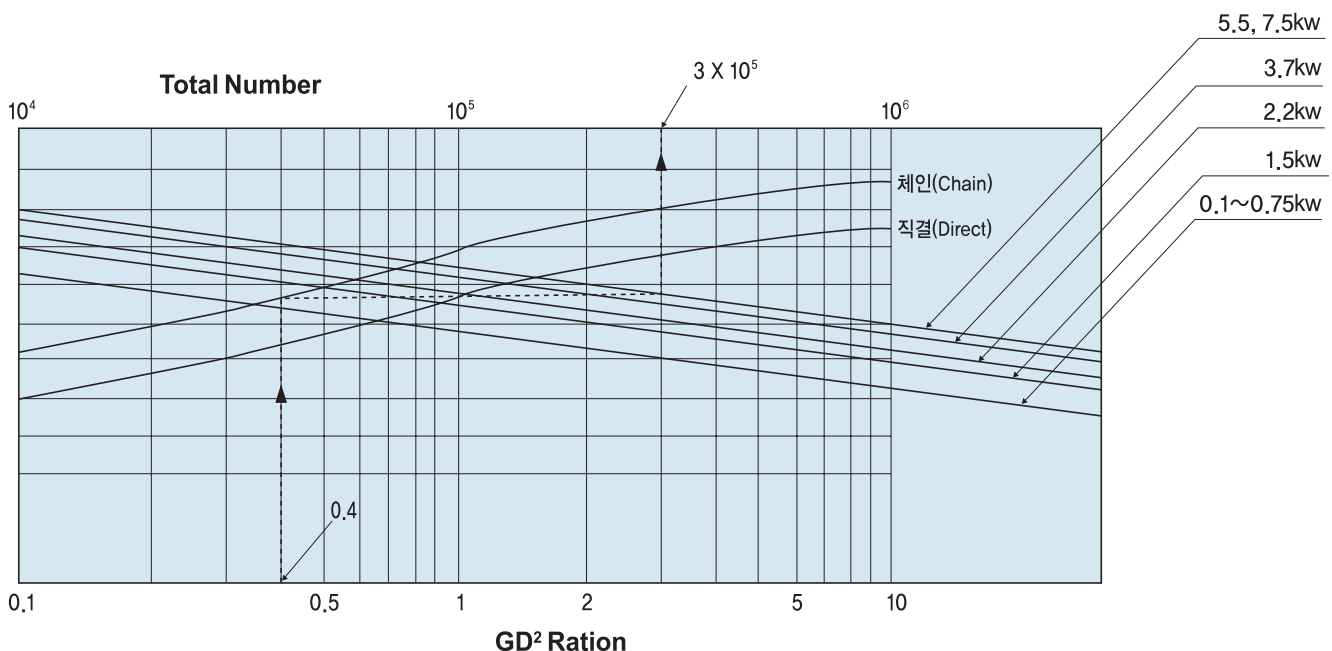
1) $GD^2\ell = 4.8 \times (1/10)^2 = 0.048 \text{Kg} \cdot \text{m}^2$

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 = $3 \times 10^5 / 20 = 15,000 \text{ hours}$

그림 3 허용시동 총회수 (Allowable Starting Total No.)



SAMYANG HYPOMAX/Technical Data

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 충전하여 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 GD²M (모터축 환산) HYPO MAX GD²M (Motor Shaft Conversion)

모터종류	삼상	
	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	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
Out put	1.5	70	68	68	68	68	68	68
	2.2	70	68	68	68	68	68	68

▶ 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

SAMYANG HYPOMAX/Technical Data

특징

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

Features

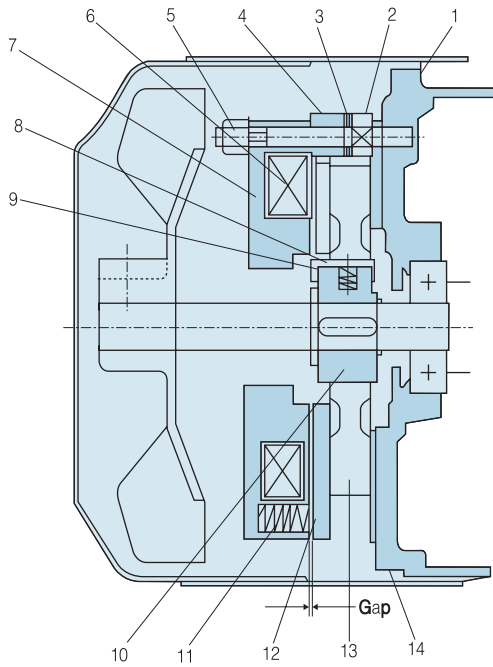
- a) Cross spring type geared motor is automatically operational event at power failure.
- b) Power connector makes easy wiring.
- c) Simple structure makes brake gap adjustment easy.

브레이크 사양

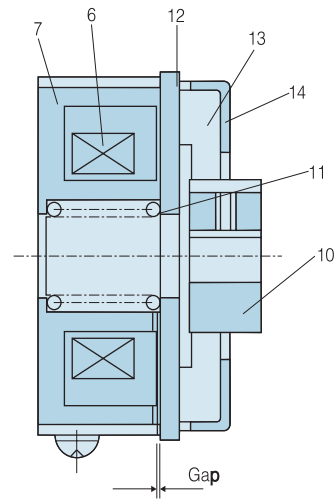
Brake specification

사양 Spec.	출력 Output(kW) 4p	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
	브레이크 Brake		SB-1.0	SB-1.0	SB-2.0	SB-3.0
토크 Torque (kg · m)		1.0	1.0	2.0	3.0	3.5
전원장치 Power Supplier		HD - 20B				
전압 Voltage		AC 200V (DC 90V)				
전류 Current at 75°C (A)		0.27	0.27	0.25	0.27	0.3
용량 Capacity at 75°C(W)		24	24	22	24	27
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
총사양 E.T (kgf · m)		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
개방시간 Amateur Release Time(sec)	동시절환 AC/DC Converting	0.225	0.205	0.298	0.150	0.135
	교류절환 AC Converting	0.130	0.075	0.120	0.054	0.050
	직류절환 DC Converting	0.023	0.012	0.013	-	-

브레이크의 구조
Brake Structure



SB-1.0~8.0



SB-0.2

명칭	NO.	Name
브라켓 실드	1	Bracket shield
스터드 볼트	2	Stud Bolt
어드저스트 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

HYPOMAX

▶ GD²플라이 휠의 효과 계산법 Calculation of Fly Wheel Inertia GD²

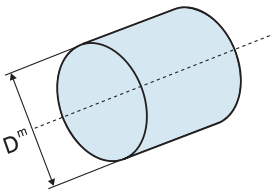
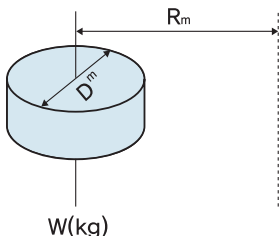
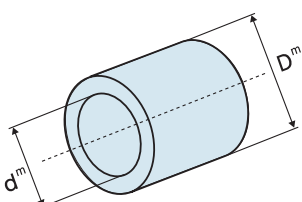
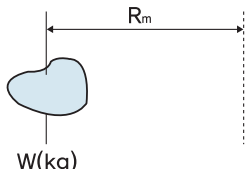
관성을 일반적인 관성모멘트 ℓ (Kg · m · sec²)로 나타내고 있습니다만 공업용으로 실제 사용할 경우는 GD²(Kg-m²)을 사용하는 것이 편리하다.

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


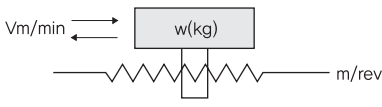
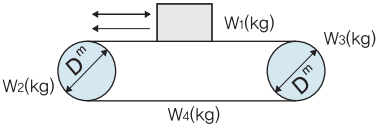
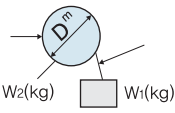
$$GD^2 = 4g\ell \quad \text{여기서}$$

{	G -----	중량 Weight(Kg)
	D -----	회전직경 Rotation Diameter (m)
	g -----	중력가속도 Gravity (9.8 m/sec ²)
	ℓ -----	관성모멘트 Inertia Momentum (Kg.m.sec ²)

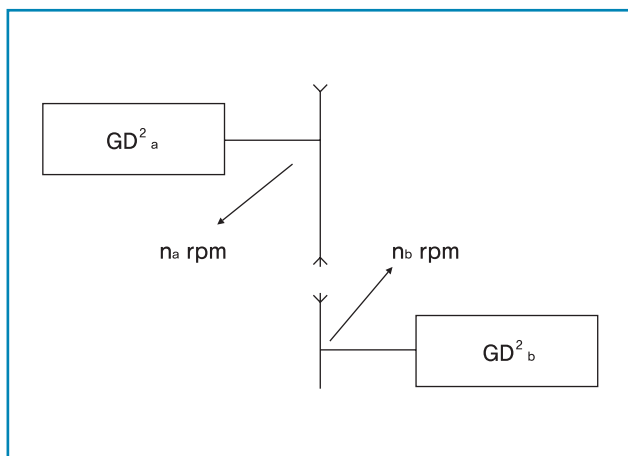
▶ 회전체의 GD² Inertia of Gyration Object

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

➔ 직선운동을 하는 경우의 GD^2
Inertia of Straightly Moving Object

<p>일반적인 경우 General Case</p>		$GD^2 = W \cdot \left(\frac{V}{\pi n} \right)^2 \quad (\text{kgm}^2)$
<p>수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (리드스크류에 의한 물체의 이동) (Moved by Lead Screw)</p>		$GD^2 = W \cdot \left(\frac{P}{\pi} \right)^2$ $= W \cdot \left(\frac{V}{\pi n} \right)^2 \quad (\text{kgm}^2)$
<p>수평직선 운동인 경우 Horizontal Straight Movement (컨베이어 등) (Conveyor...)</p>		$GD^2 = W_1 D_m^2 + 1/2 W_1 D_m^2 + 1/2 W_3 D_m^2 + W_4 D_m^2 \quad (\text{kgm}^2)$
<p>수직 운동인 경우 Vertical Straight Movement (크레인, 윈치 등) (Crane, Winch...)</p>		$GD^2 = W_1 D_m^2 + 1/2 W_2 D_m^2 \quad (\text{kgm}^2)$

➔ 회전비가 있는 경우의 GD^2
Inertia with Rotation Ratio



부하측의 GD^2_b 를 n_a 축에 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

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 $\geq 3 \times$ 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 두들겨 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 경우JIS h6 또는 js6
충격하중이 있는 경우나 레디얼 하중이 큰 경우JIS 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 $\geq 3 \times$ 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 wooden 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.

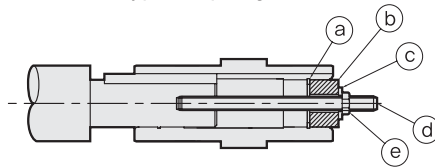
- A clearance of hollow shaft is JIS H8

* A shaft clearance recommended

Uniform Load without impact JIS h6 or js6

Load with impact or large radial load JIS js6 or k6

The size of stop ring based on JIS B2804 C type stop ring.

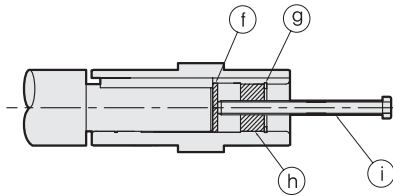


고정링 : a : stop ring
스페이서 : b : spacer
와셔 : c : washer
스터드 볼트 : d : stud bolt
너트 : e : nut

(2) Shaft Removal

- Be careful of not to put the load between the case and the shaft.

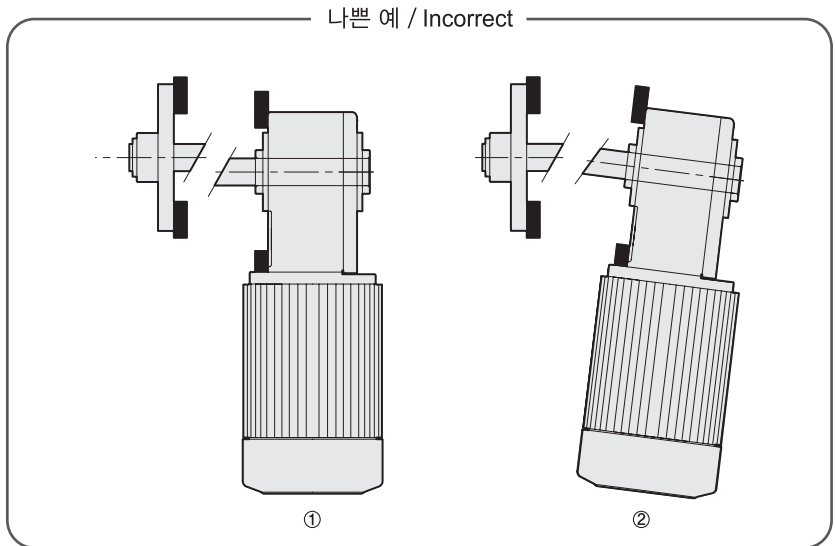
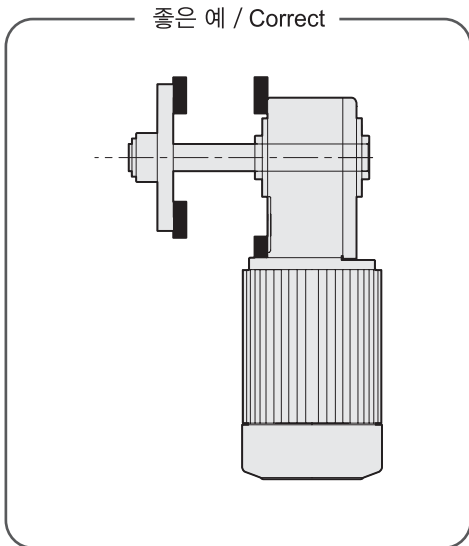
- Using fixture in Fig. is recommended for easy removal of the shaft.



원판 : f : plate
고정링 : g : stop ring
스페이서 : h : spacer
볼트 : i : bolt

(3) Reducer Mounting

- Securing the Hypo Max to prevent movement away from the machine side.

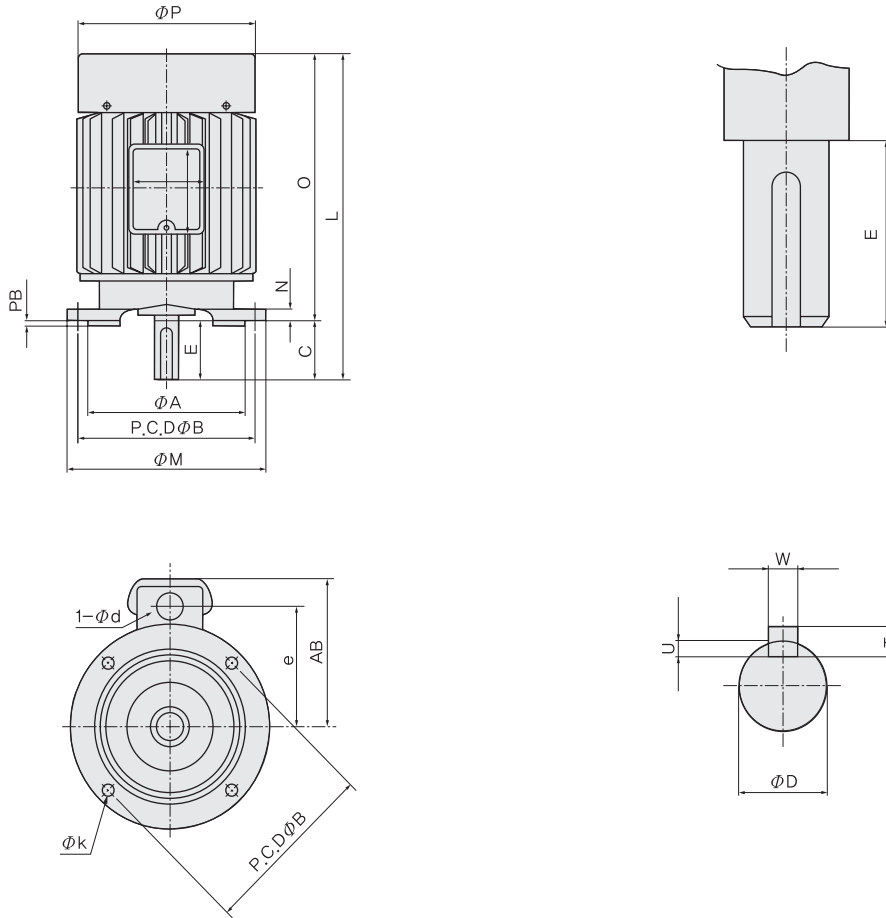


- ① 피동축과 부착면의 동심도가 나쁘다
Securing the concentricity of the shaft and the machine side.
- ② 피동축 축심과 부착플랜지면의 직각도가 나쁘다
Securing the perpendicularity of the shaft and the machine side.

※ 감속기 및 축에 무리한 힘이 작용하여 내부부품 파손의 원인이 됩니다.
Excessive force on the Reducer and the shaft may damage.

HYPOMAX

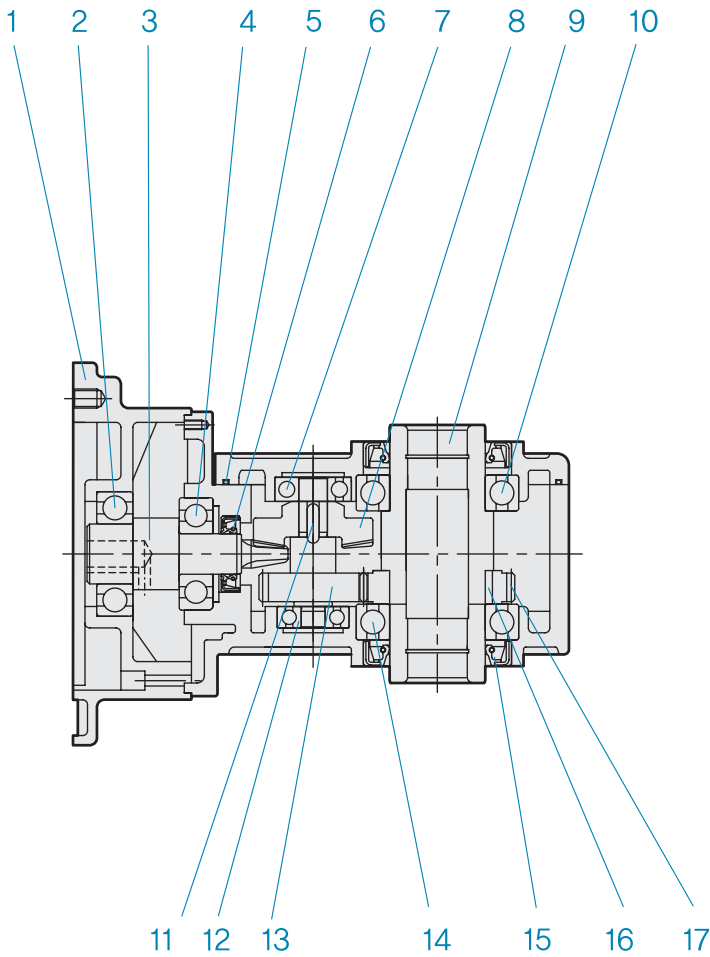
▶ 삼상 I.E.C 플랜지 모터
3-Phase I.E.C Flange Motor



- 형 식 : VTFO-K
- 절연계급 : B
- Type : VTFO-K
- Insulation Class : B

프레임 Frame	출력(kW)		치 수 표 (Dimension)												축(Shaft)			
			전 동 기 (Motor)															
	4극	6극	L	ϕA	ϕB	C	E	AB	N	ϕM	O	ϕP	PB	ϕK	U	W	ϕD	T
63	0,2	-	230	110j6	130	23	23	-	8	-	207	132	3,5	10	1	-	11j6	-
71	0,4	-	225	110j6	130	30	30	134	10	160	225	132	3,5	10	3	5	14j6	5
80	0,4/0,75	0,4/0,75	293	130h7	165	40	40	140	12	200	253	175	4	12	3,5	6	19j6	6
90	1,5	0,75	356	130h7	165	50	50	161	12	200	306	192	4	12	4	8	24j6	7
100	2,2	1,5	368	180h7	215	60	60	168	16	250	308	196,5	4	15	4	8	28j6	7
112	2,2	1,5	389	180h7	215	60	60	182	16	250	327	235	4	15	4	8	28j6	7
112	3,7	2,2	412	180h7	215	60	60	182	16	250	352	235	4	15	4	8	28j6	7
132	5,5	3,7	458	230h7	265	80	80	213	20	300	378	274	4	15	5	10	38k6	8
132	7,5	5,5	498	230h7	265	80	80	213	20	300	418	274	4	15	5	10	38k6	8

▶ 삼상 I.E.C 플랜지 TYPE 내부 구조도
I.E.C FLANGE TYPE

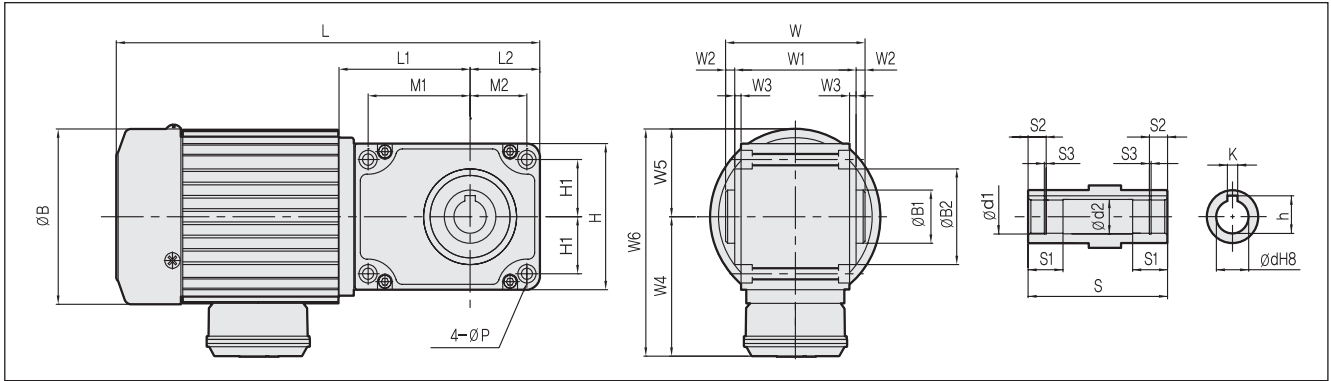


내부구조도
Inside Structure

- 1. Motor Flange 모터 플랜지
- 2. Bearing 베어링
- 3. Pinion 피니언
- 4. Bearing 베어링
- 5. O-Ring O-링
- 6. Oil Seal 오일 씬
- 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 씬
- 16. Key 키
- 17. Gear 기어

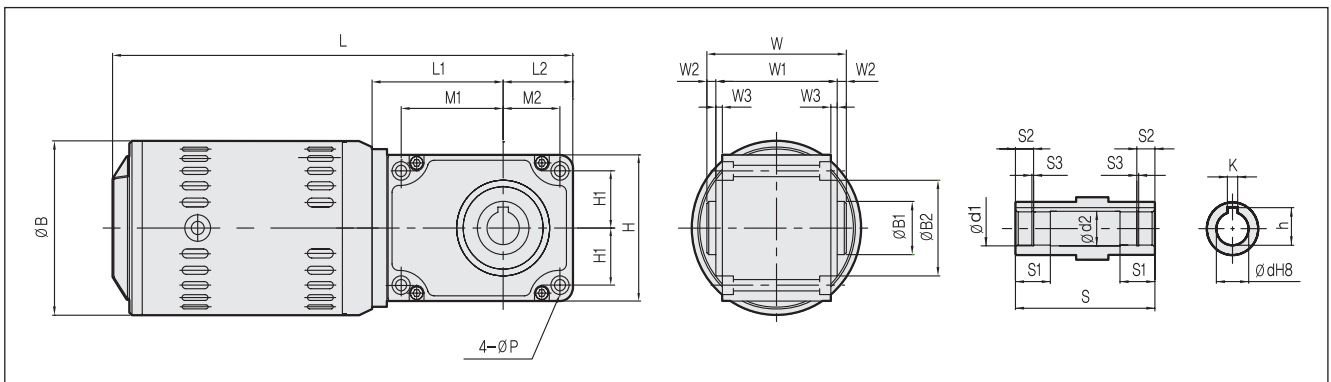
중공축 / 삼상, 단상

삼상 (중공축)



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	328	101.5	54	79	44	110	43	132	40	72	108	94	7
30	0.4				372.5	118	62	92	52	124	50	132	45	75	118	106	6
35	0.75				422.5	141	75	110	63	150	63	150	50	85	138	130	4
45	1.5				486	172	91	134.5	73.5	178	73	172	65	110	153	143	5
52	2.2				579.5	226.5	118	170	96	236	95	215	75	125	185	176	4.5
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	105	66	171	108	27	14	1.35	25 ^{+0.033} ₀	26.2	28.3	8	8.5
30	0.4				8	105	66	171	118	30	17	1.35	30 ^{+0.033} ₀	31.4	33.3	8	8.5
35	0.75				8	119	75	194	138	38	20	1.6	35 ^{+0.039} ₀	37	38.3	10	8.5
45	1.5				8	125	89	214	153	56.5	33.5	1.9	45 ^{+0.039} ₀	47.5	48.8	14	14
52	2.2				8	145	118	263	185	60	34.5	2.2	52 ^{+0.046} ₀	55	56.3	16	22

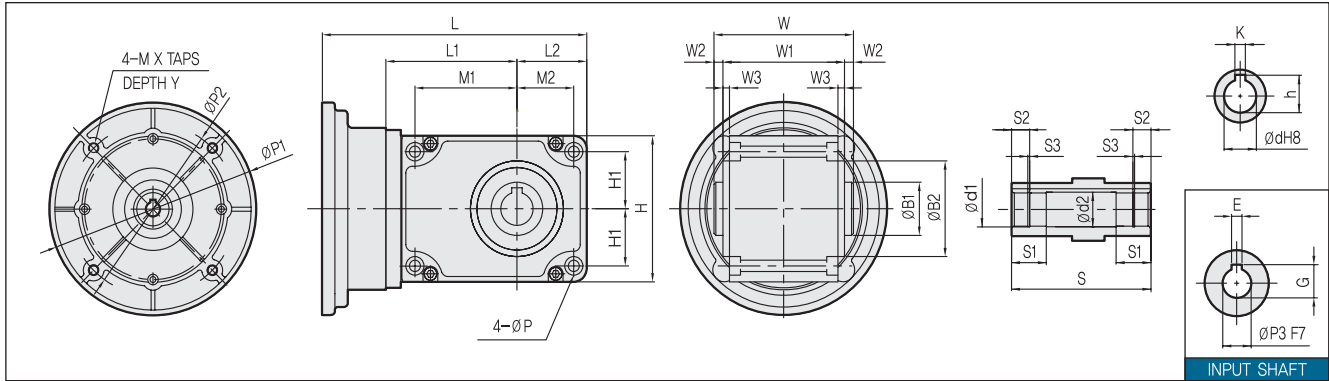
단상 (중공축)



형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B	B1	B2	W	W1
25	0.2	1:15 ~60	1	중공	356.5	101.5	54	79	44	110	43	131	40	72	108	94
30	0.4				406	118	62	92	52	124	50	160	45	75	118	106
35	0.75				460.5	141	75	110	63	150	63	160	50	85	138	130
형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	W2	W3	S	S1	S2	S3	d	d1	h	k	P	
25	0.2	1:15 ~60	1	중공	7	5	108	27	14	1.35	25 ^{+0.033} ₀	26.2	28.3	8	8.5	
30	0.4				6	8	118	30	17	1.35	30 ^{+0.033} ₀	31.4	33.3	8	8.5	
35	0.75				4	8	138	38	20	1.6	35 ^{+0.039} ₀	37	38.3	10	8.5	

중공축 / IEC

IEC (중공축)

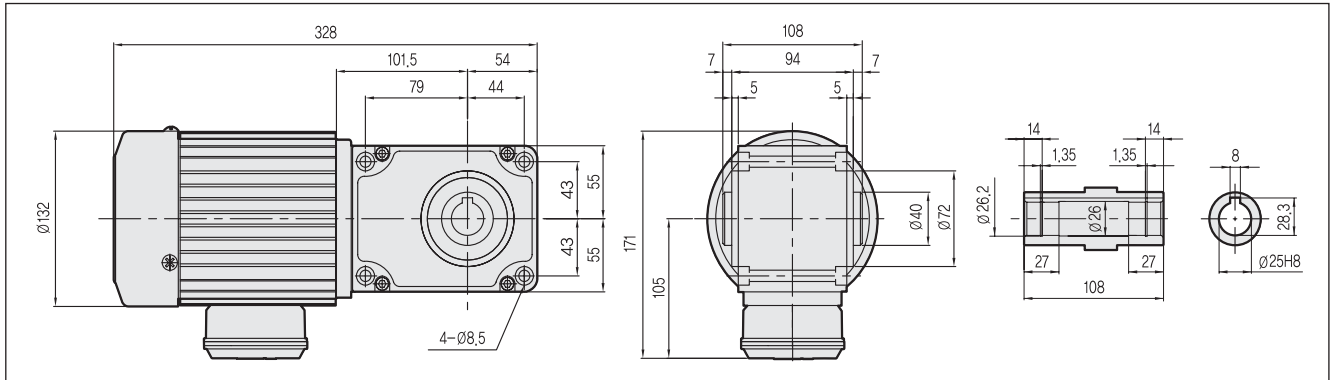


형번 FRAME	동력(kw) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B1	B2	W	W1	W2	W3	X	Y
25	0.2	1:15 ~60	3	중공	205	101.5	54	79	44	110	43	40	72	108	94	7	5	8	15
30	0.4				229.5	118	62	92	52	124	50	45	75	118	106	6	8	8	15
35	0.75				275	141	75	110	63	150	63	50	85	138	130	4	8	10	19
45	1.5				325.5	172	91	134.5	73.5	178	73	65	110	153	143	5	8	10	19
52	2.2				416	226.5	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	8.5	160	130	11 ^{+0.018} ₀	4	12.8	
30	0.4				118	30	17	1,35	30 ^{+0.033} ₀	31.4	33.3	8	8.5	160	130	14 ^{+0.018} ₀	5	16.3	
35	0.75				138	38	20	1.6	35 ^{+0.039} ₀	37	38.3	10	8.5	200	165	19 ^{+0.041} _{+0.02}	6	21.8	
45	1.5				153	56.5	33.5	1.9	45 ^{+0.039} ₀	47.5	48.8	14	14	200	165	24 ^{+0.041} _{+0.02}	8	27.3	
52	2.2				185	60	34.5	2.2	52 ^{+0.046} ₀	55	56.3	16	22	250	215	28 ^{+0.041} _{+0.02}	8	31.3	

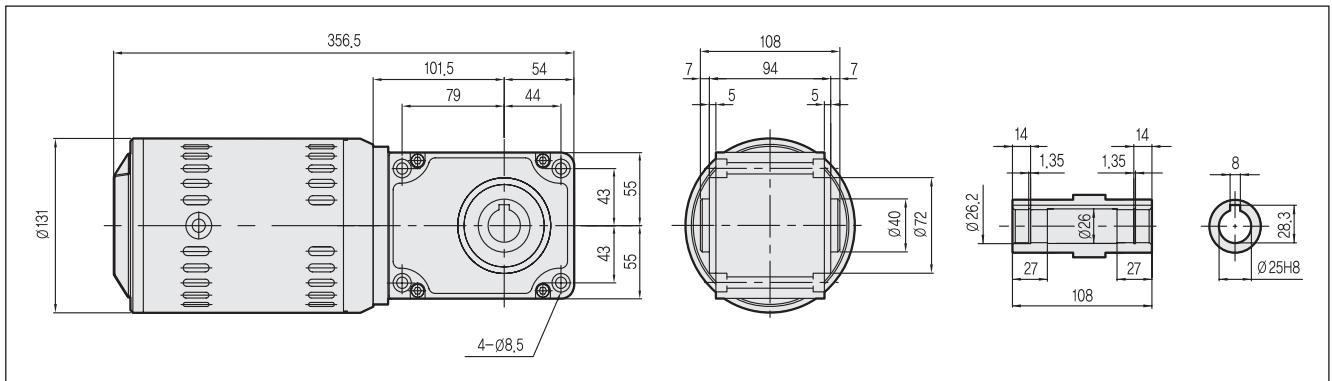
SAMYANG HYPOMAX

0.2KW 중공축

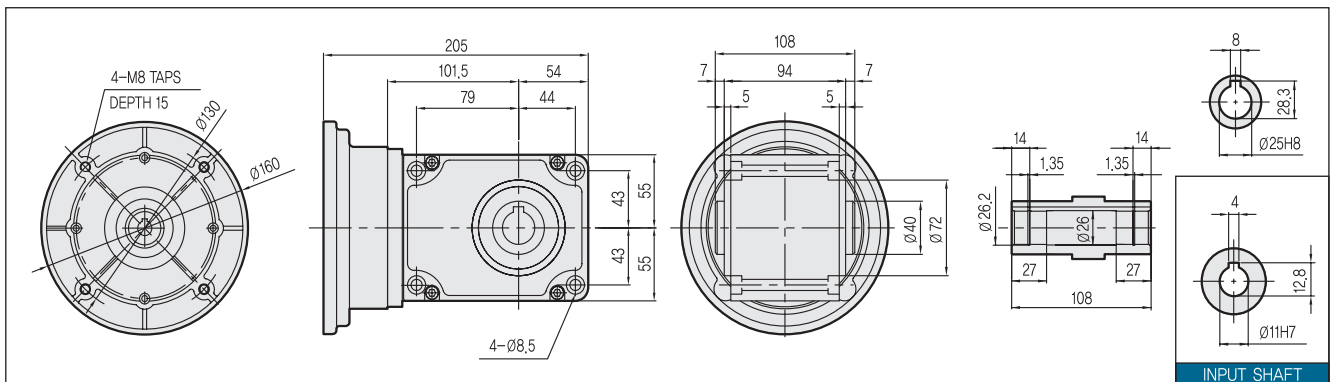
0.2kW 삼상(중공축) I



0.2kW 단상(중공축) I



0.2kW IEC(중공축) I



0.2kW Specifications

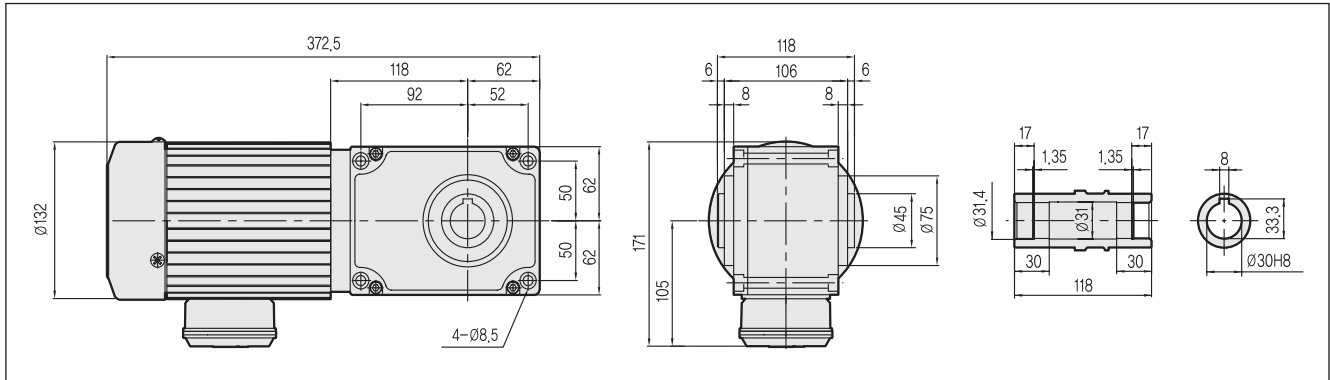
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
25	96.7	117	16.8	13.9	1.71	1.42	883	834	90	85	15	8.5(삼상) 8.5(단상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	22.4	18.6	2.29	1.89	981	932	100	95	20	
	58.0	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
단상모터
중공타입

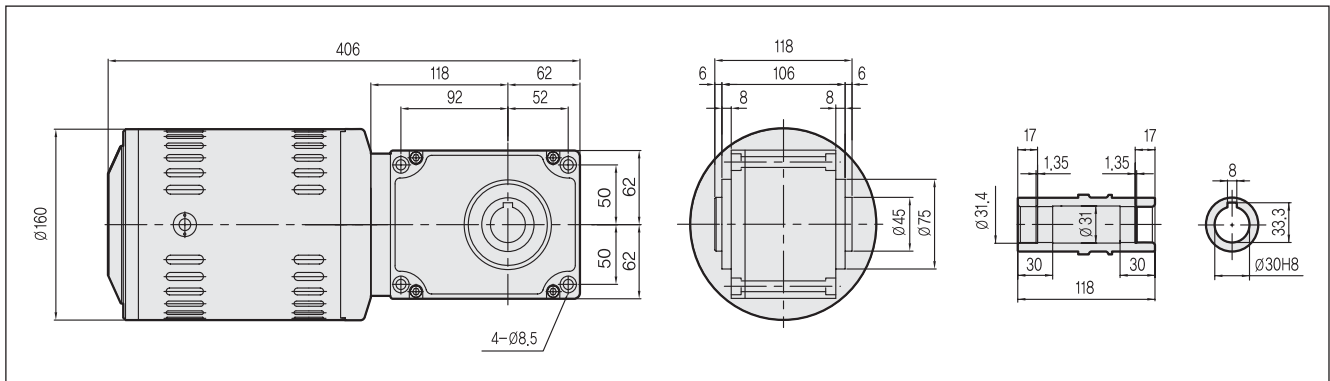
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.4KW 중공축

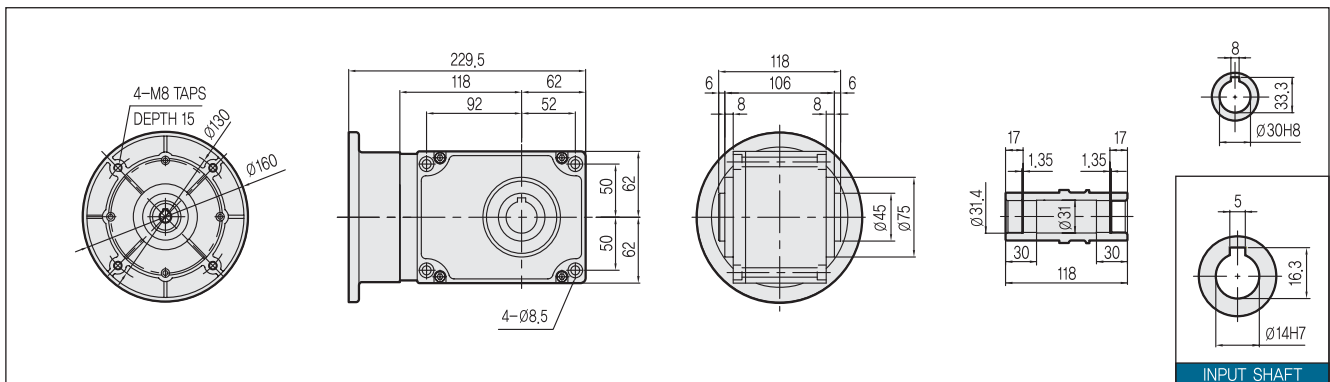
0.4kW 삼상(중공축) I



0.4kW 단상(중공축) I



0.4kW IEC(중공축) I



0.4kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 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) 14(단상) 7 (IEC)	12(삼상) 14(단상) 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
- 단상모터
- 중공타입

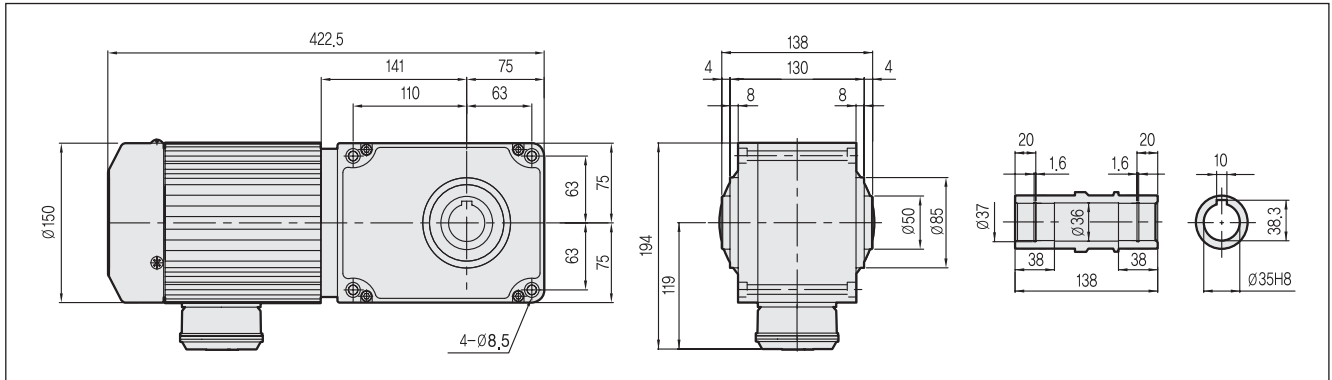
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

HYPOMAX

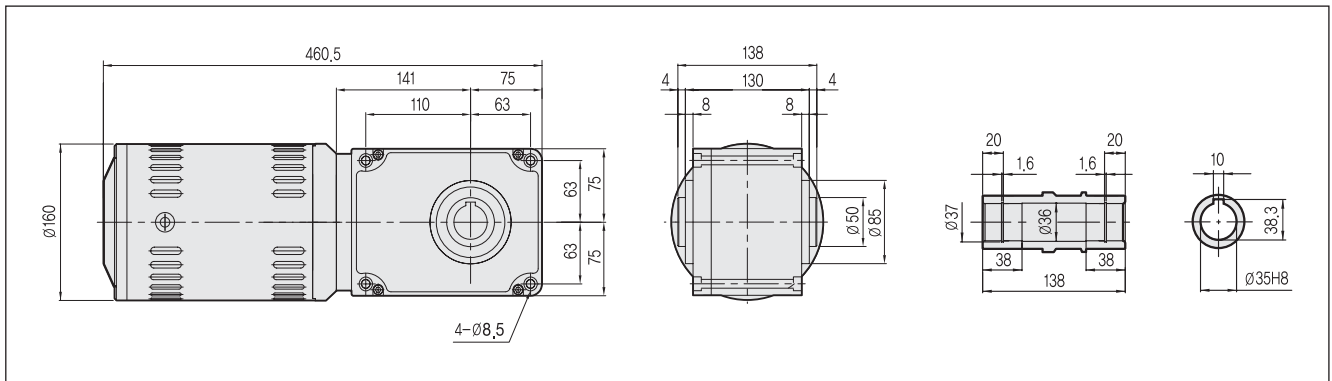
SAMYANG HYPOMAX

0.75KW 중공축

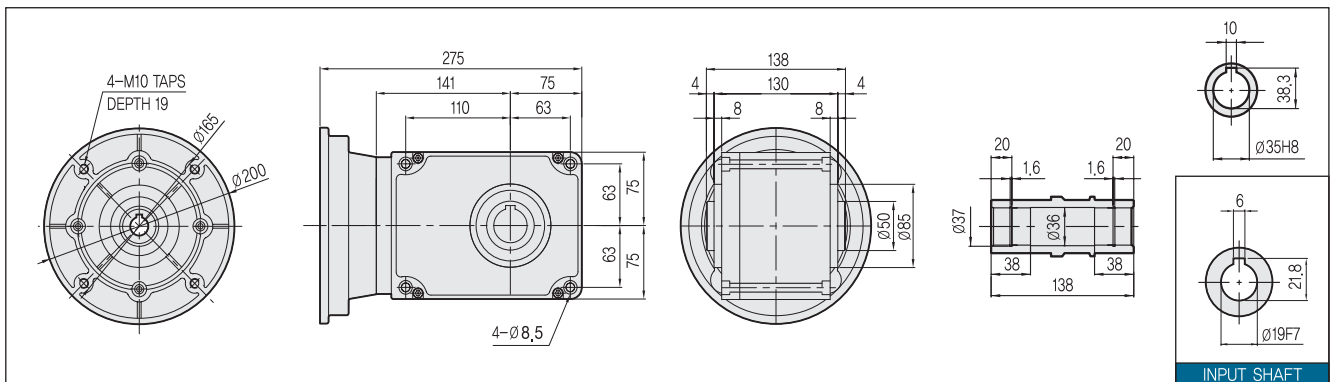
0.75kW 삼상(중공축) I



0.75kW 단상(중공축) I



0.75kW IEC(중공축) I



0.75kW Specifications

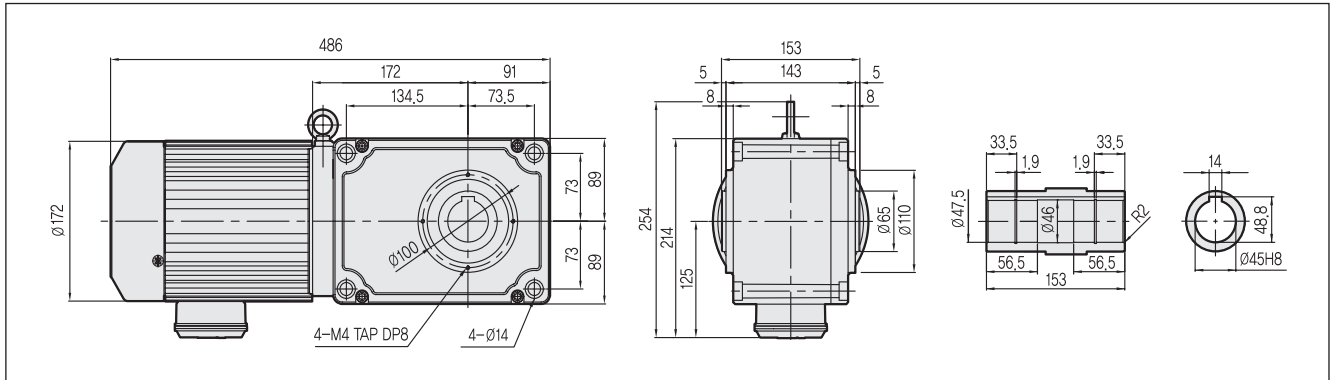
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
35	96.7	117	63.1	52.2	6.43	5.33	2060	1960	210	200	15	18(삼상) 20(단상) 10(IEC)
	72.5	87.5	84.1	69.7	8.57	7.10	2260	2160	230	220	20	
	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
단상모터
중공타입

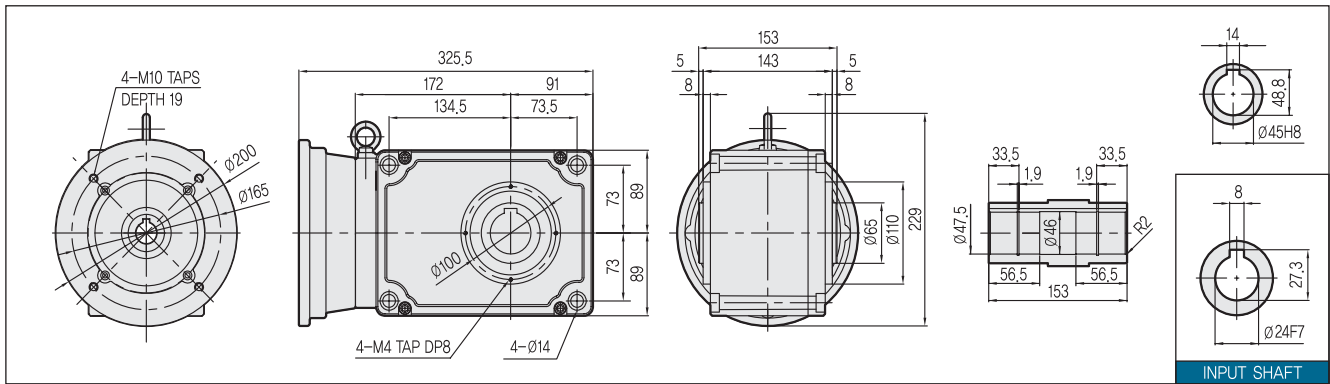
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

1.5KW 중공축

1.5kW 삼상(중공축) I



1.5kW IEC(중공축) I



1.5kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력추 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	

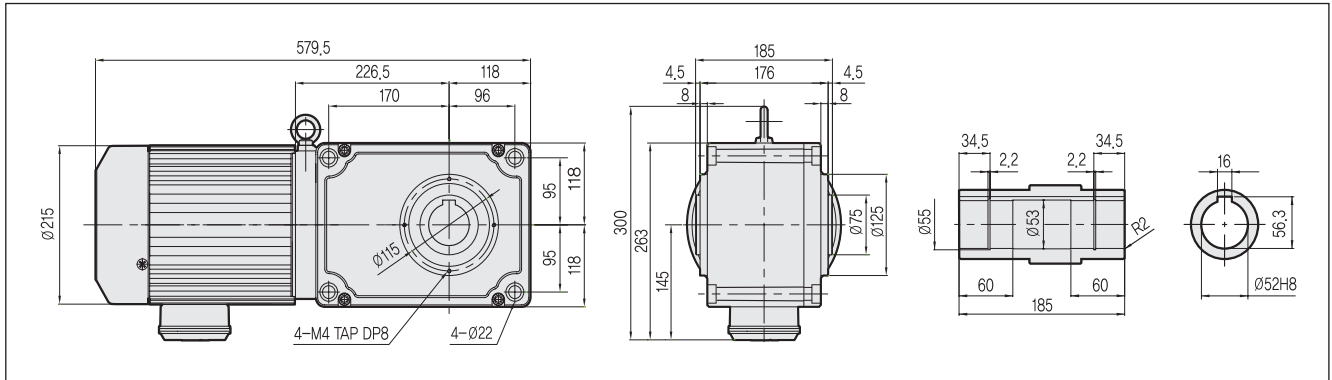
1.5kW

- 삼상모터
- 단상모터
- 중공타입

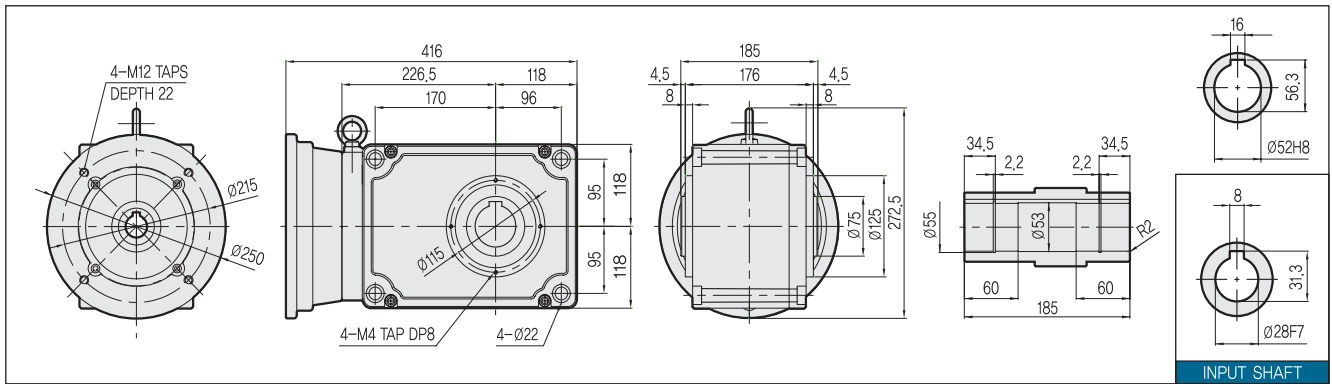
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

2.2KW 중공축

2.2kW 삼상(중공축) I



2.2kW IEC(중공축) I



2.2kW Specifications

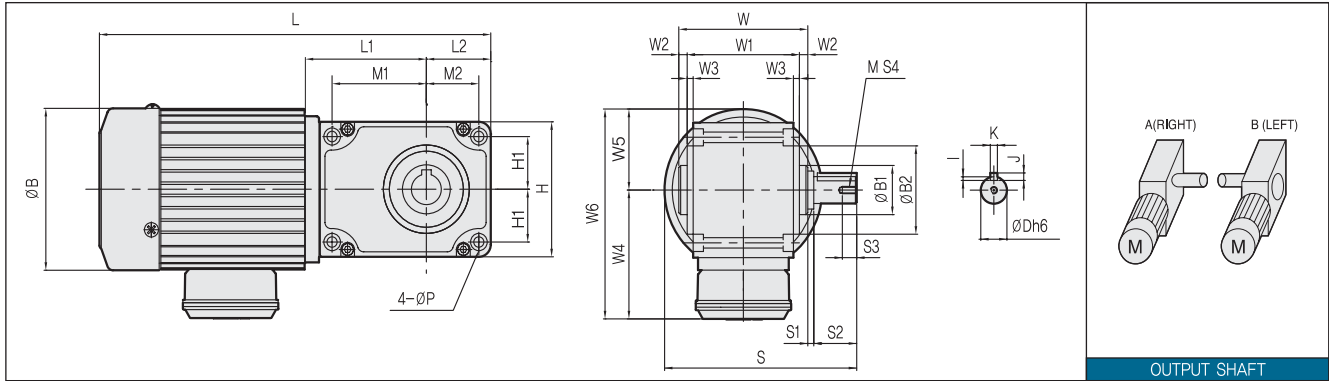
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
52	96.7	117	185	153	18.9	15.6	4410	4220	450	430	15	55 (삼상) 35 (IEC)
	72.5	87.5	247	204	25.1	20.8	4810	4610	490	470	20	
	58.0	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
단상모터
중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

중실축 / 삼상, 단상

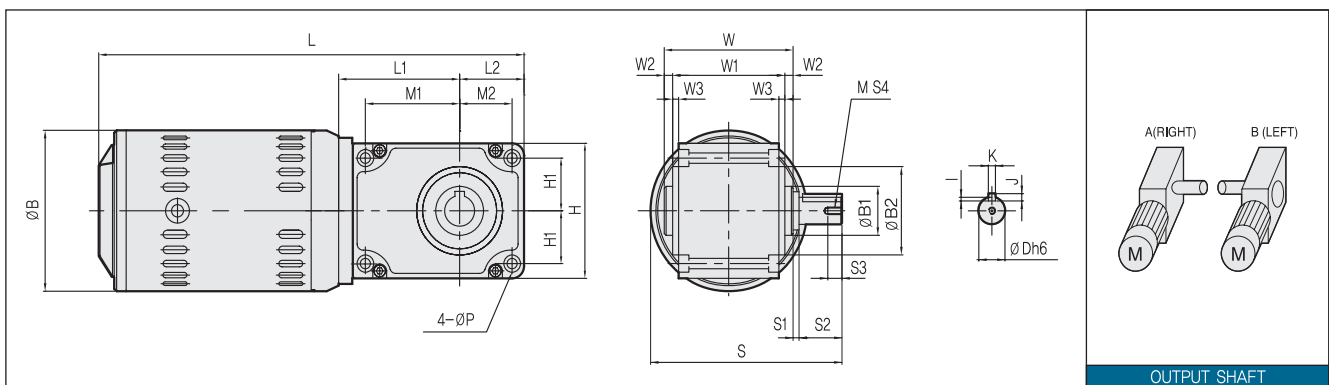
삼상 (중실축)



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	중실	328	101.5	54	79	44	110	43	132	40	72	108	94	7
30	0.4				372.5	118	62	92	52	124	50	132	45	75	118	106	6
35	0.75				422.5	141	75	110	63	150	63	150	50	85	138	130	4
45	1.5				486	172	91	134.5	73.5	178	73	172	65	110	153	143	5
52	2.2				579.5	226.5	118	170	96	236	95	215	75	125	185	176	4.5

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	중실	5	105	66	171	161	5	36	12	6	22 ^{-0.013}	6	3.5	6
30	0.4				8	105	66	171	172	5	42	16	8	28 ^{-0.013}	8	4	7
35	0.75				8	119	75	194	207	5	58	16	8	32 ^{-0.016}	10	5	8
45	1.5				8	125	89	214	249.5	5	82	18	10	40 ^{-0.016}	12	5	8
52	2.2				8	145	118	263	287	5	82	18	10	40 ^{-0.016}	12	5	8

단상 (중실축)



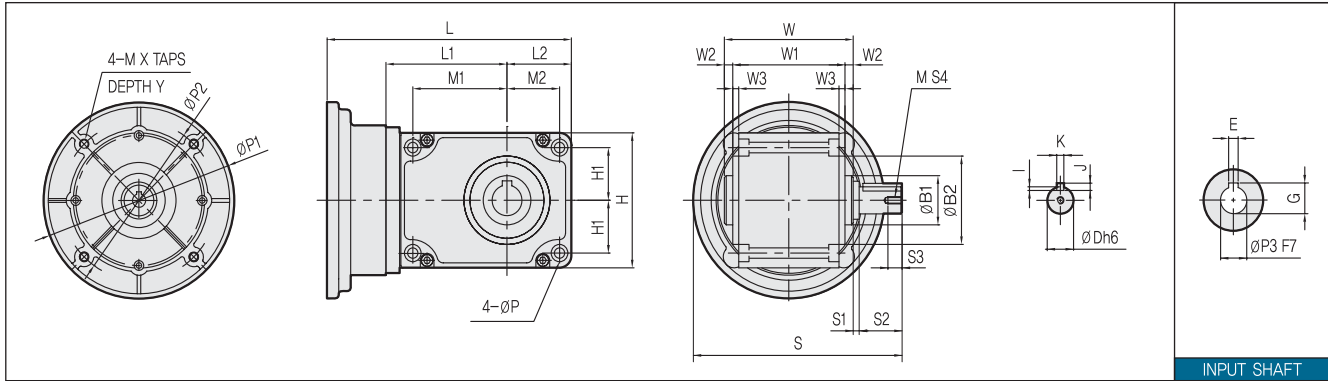
형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	L	L1	L2	M1	M2	H	H1	B	B1	B2	W	W1
25	0.2	1:15 ~60	1	중실	356.5	101.5	54	79	44	110	43	131	40	72	108	94
30	0.4				406	118	62	92	52	124	50	160	45	75	118	106
35	0.75				460.5	141	75	110	63	150	63	160	50	85	138	130

형번 FRAME	동력(kW) POWER	비율 RATIO	상수 PHASE	타입 TYPE	W2	W3	S	S1	S2	S3	S4	D	K	I	J
25	0.2	1:15 ~60	1	중실	7	5	160.5	5	36	12	6	22 ^{-0.013}	6	3.5	6
30	0.4				6	8	186	5	42	16	8	28 ^{-0.013}	8	4	7
35	0.75				4	8	212	5	58	16	8	32 ^{-0.016}	10	5	8

HYPOMAX

중실축 / IEC

IEC (중실축)

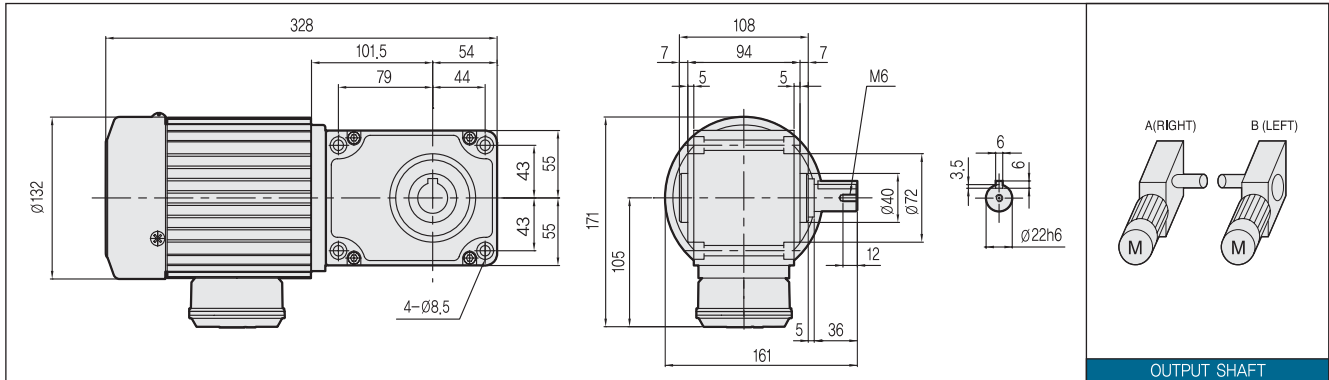


INPUT SHAFT

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	중실	205	101,5	54	79	44	110	43	40	72	108	94	7	5	8	15
30	0.4				229,5	118	62	92	52	124	50	45	75	118	106	6	8	8	15
35	0.75				275	141	75	110	63	150	63	50	85	138	130	4	8	10	19
45	1.5				325,5	172	91	134,5	73,5	178	73	65	110	153	143	5	8	10	19
52	2.2				416	226,5	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	S4	D	K	I	J	P	P1	P2	P3	E	G
25	0.2	1:15 ~60	3	중실	175	5	36	12	6	22 ^{+0.013} ₀	6	3,5	6	8,5	160	130	11 ^{+0.018} ₀	4	12,8
30	0.4				186	5	42	16	8	28 ^{+0.013} ₀	8	4	7	8,5	160	130	14 ^{+0.018} ₀	5	16,3
35	0.75				232	5	58	16	8	32 ^{+0.016} ₀	10	5	8	11	200	165	19 ^{+0.041} _{+0.02}	6	21,8
45	1.5				263,5	5	82	18	10	40 ^{+0.016} ₀	12	5	8	14	200	165	24 ^{+0.041} _{+0.02}	8	27,3
52	2.2				304,5	5	82	18	10	40 ^{+0.016} ₀	12	5	8	22	250	215	28 ^{+0.041} _{+0.02}	8	31,3

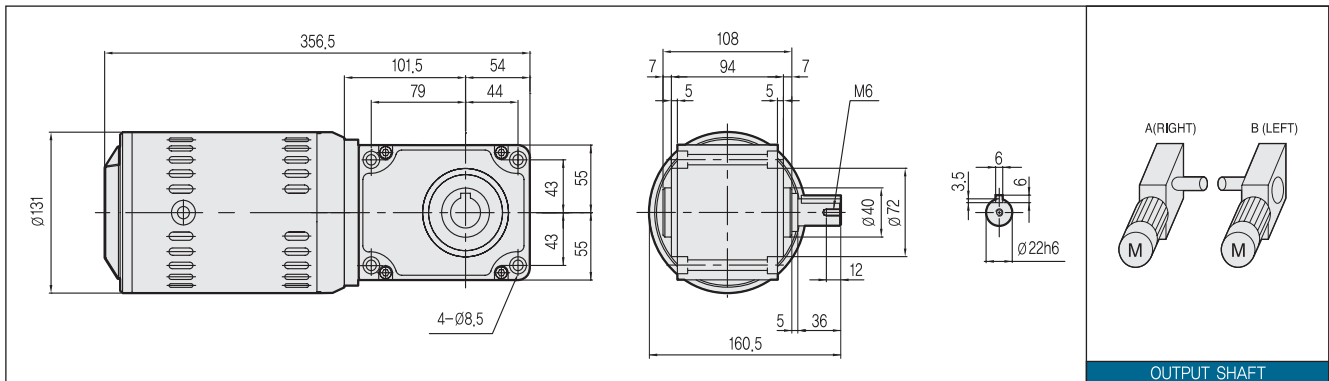
0.2KW 중실축

0.2kW 삼상(중실축) I



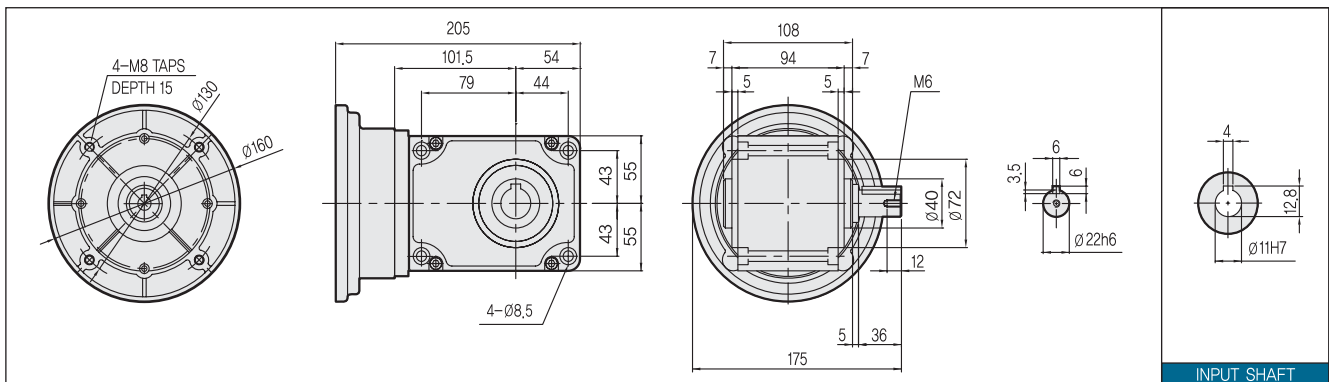
OUTPUT SHAFT

0.2kW 단상(중실축) I



OUTPUT SHAFT

0.2kW IEC(중실축) I



INPUT SHAFT

0.2kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력추 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) 8.5(단상) 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	

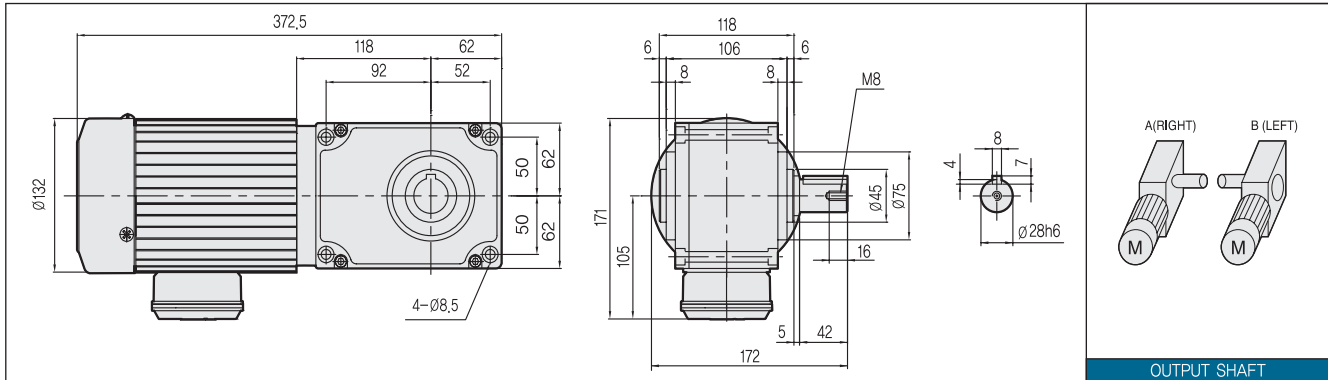
0.2kW 삼상모터
단상모터
중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

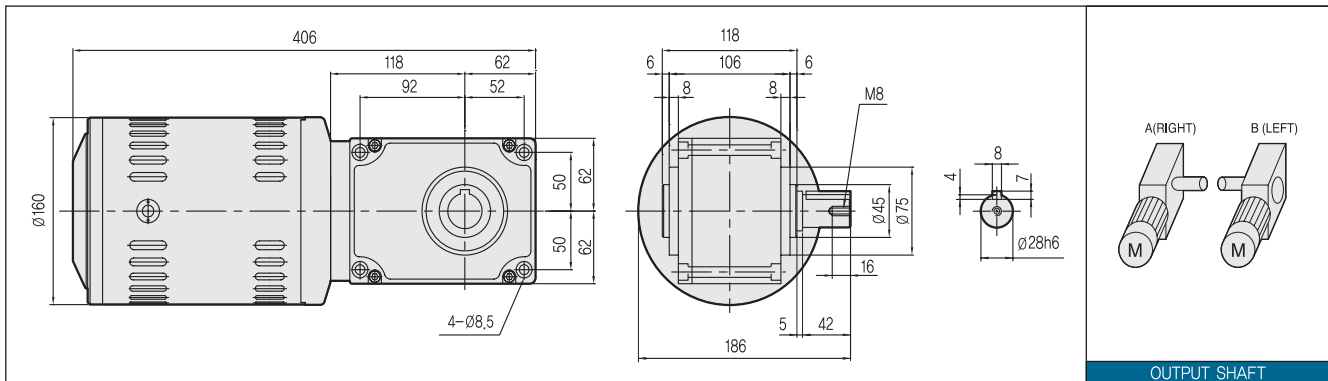
SAMYANG HYPOMAX

0.4KW 중실축

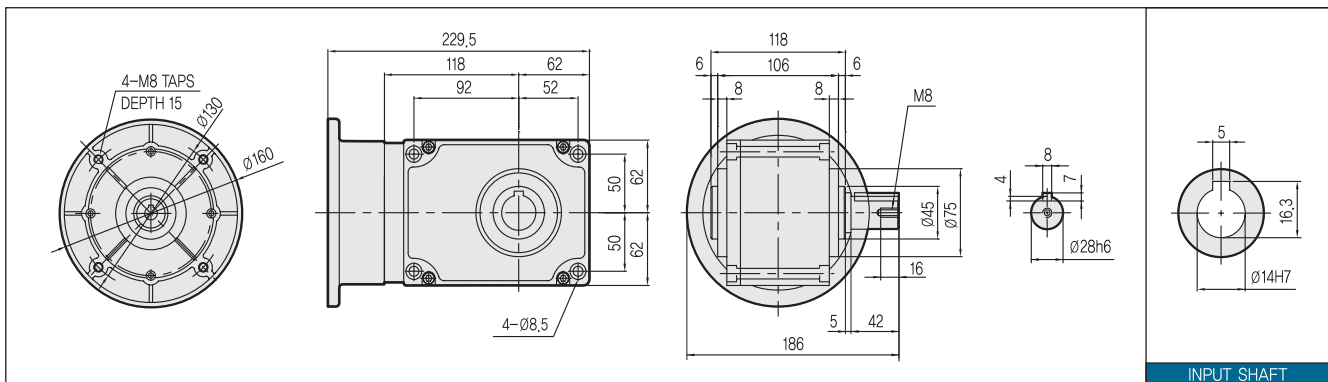
0.4kW 삼상(중실축) I



0.4kW 단상(중실축) I



0.4kW IEC(중실축) I



0.4kW Specifications

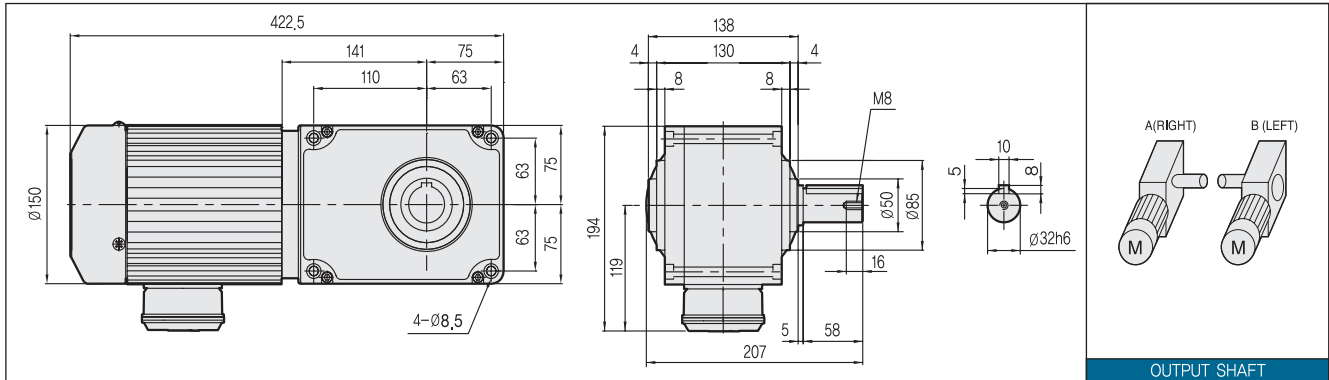
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력축 허용 레디얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
	50 Hz	60 Hz	N · m		kgf · m		N		kgf			
30	96.7	117	33.6	27.9	3.43	2.84	1230	1180	125	120	15	12(삼상) 14(단상) 7 (IEC)
	72.5	87.5	44.8	37.2	4.57	3.79	1370	1320	140	135	20	
	58.0	70.0	56.1	46.4	5.72	4.74	1420	1370	150	140	25	
	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
단상모터
중공타입

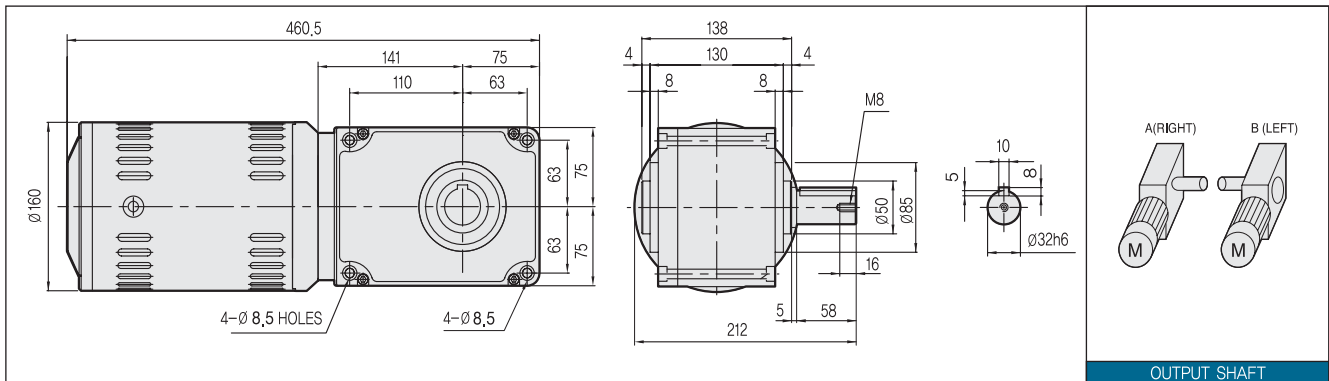
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

0.75KW 중실축

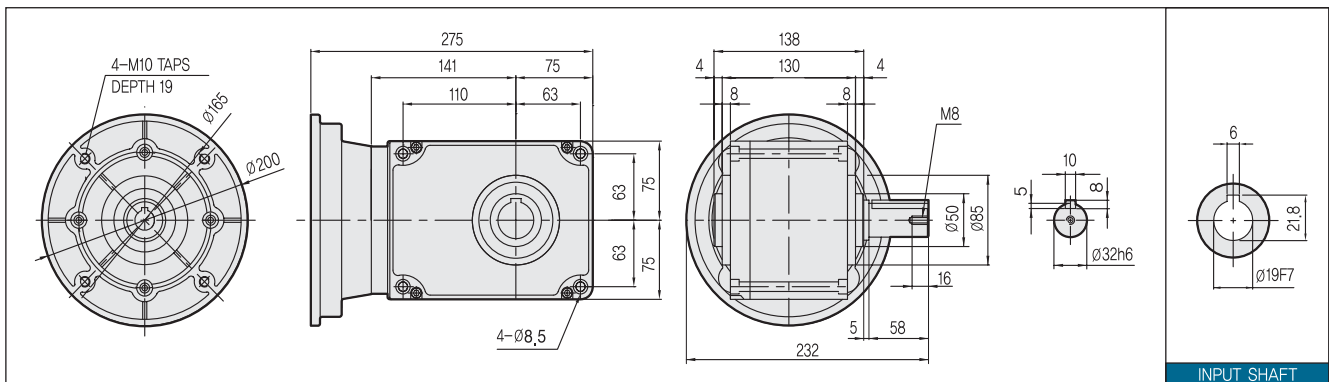
0.75kW 삼상(중실축) I



0.75kW 단상(중실축) I



0.75kW IEC(중실축) I



0.75kW Specifications

양변 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 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) 20(단상) 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
- 단상모터
- 중공타입

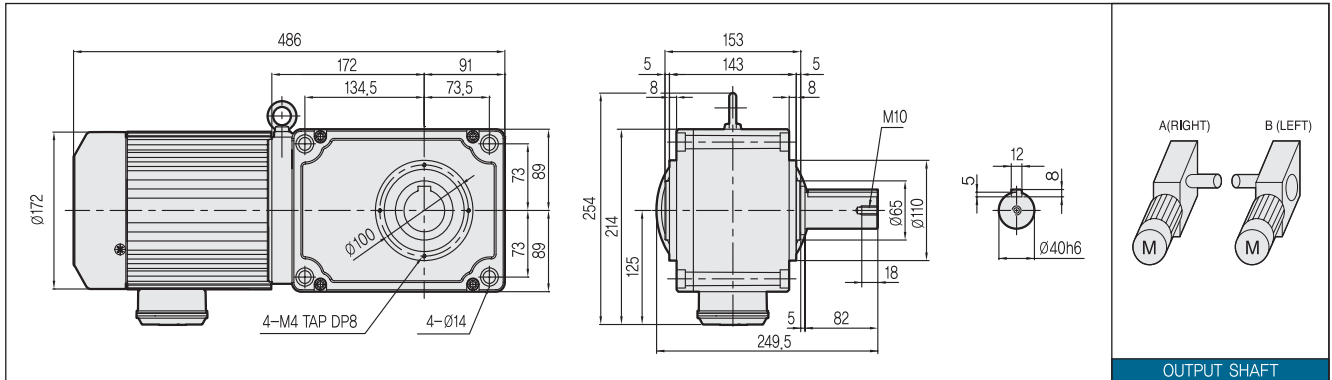
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

HYPOMAX

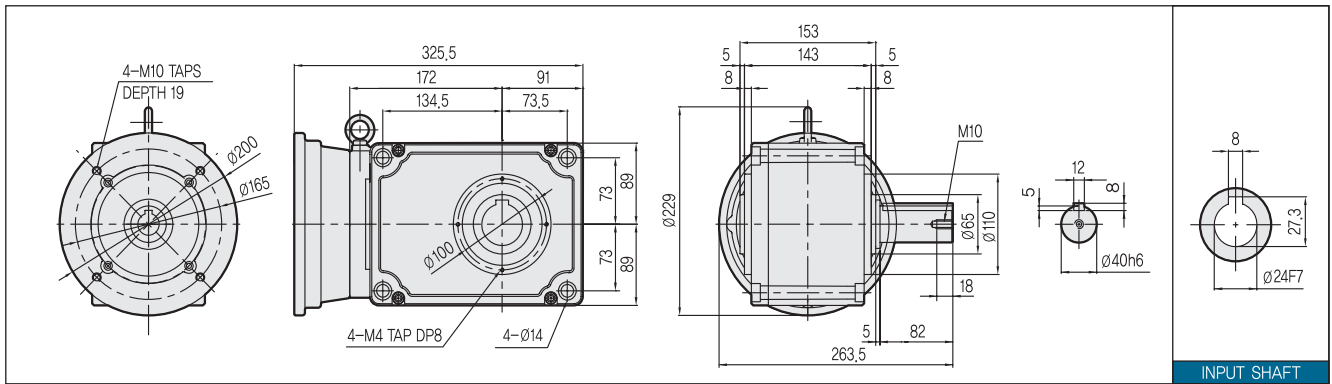
SAMYANG HYPOMAX

1.5KW 중실축

1.5kW 삼상(중실축) I



1.5kW IEC(중실축) I



1.5kW Specifications

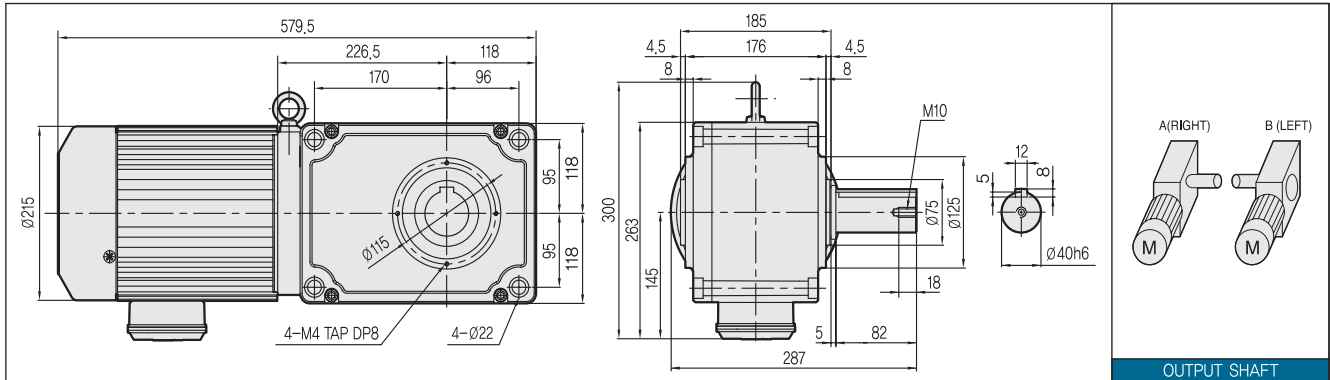
형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 T out				출력축 허용 레이얼 하중 Pro				감속비 RATIO	WEIGHT (KG)
			N · m		kgf · m		N		kgf			
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz		
45	96.7	117	126	104	12.9	10.7	3090	2940	315	300	15	25(삼상) 16.5(IEC)
	72.5	87.5	168	139	17.1	14.2	3330	3190	340	325	20	
	58.0	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
단상모터
중공타입

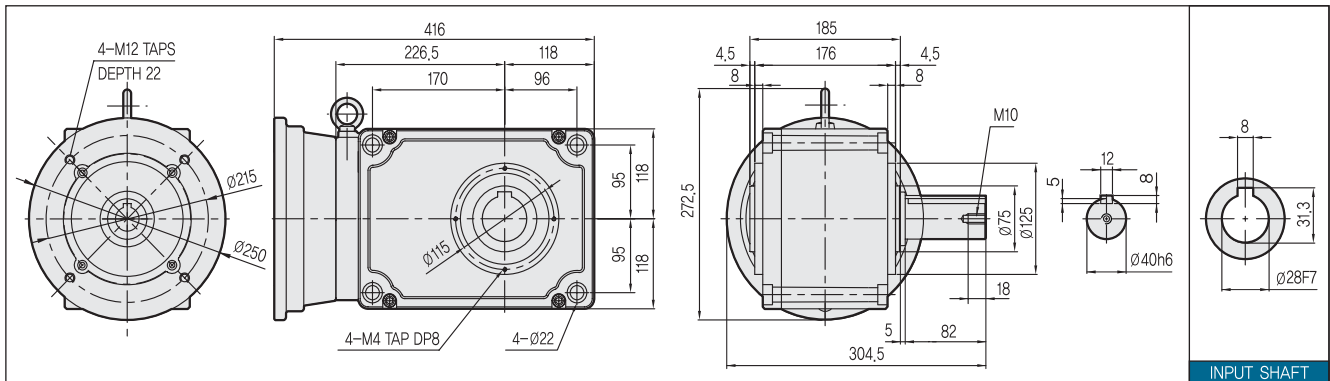
모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

2.2KW 중실축

2.2kW 삼상(중실축) I



2.2kW IEC(중실축) I



2.2kW Specifications

형번 FRAME	출력회전수 n2 r / min		출력토크 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
단상모터
중공타입

모터회전수
50Hz 1450 r/min
60Hz 1750 r/min

SAMYANG
HYPOMAX

