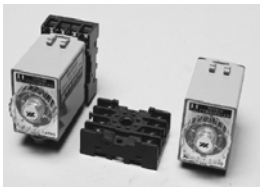
INDUCTION MOTOR

NEW H-SERIES



iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.

IMS Intelligence Motion Solution

TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com

www.ims-motion.com

TECHNICAL INFORMATION OF

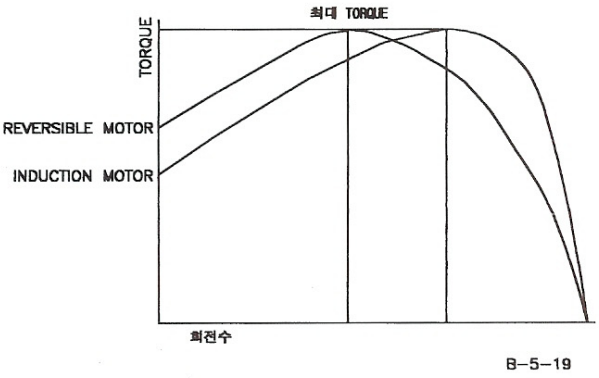
H-series STANDARD MOTOR

■ MOTOR의 구조와 특성

H-series 모타에는 한쪽방향으로 장시간 운전되는 INDUCTION MOTOR(IH)와 단시간 정·역운전이 가능한 REVERSIBLE MOTOR, 임의의 회전속도로 운전되는 SPEED CONTROL MOTOR(Q-CON, TYPE HT), 전자 BRAKE가 장착된 BRAKE MOTOR(TYPE HK)및 MAGNETIC BRAKE & SPEED CONTROL MOTOR(TYPE HKT)등 여러가지 기능과 출력의 모타가 구비되어 있습니다.
부하의 특성과 사용조건을 잘 검토하시어 적합한 모타를 선정하시기 바랍니다.

● 회전자와 SPEED-TORQUE 특성곡선의 관계

모타의 구조 특히 회전자와 특성곡선과는 깊은 관계가 있는데 일반적으로 회전자(ROTOR)의 전기저항을 작게하면 기동 TORQUE가 작아지고 회전수는 많아집니다. 반대로 전기저항을 크게 하면 기동 TORQUE가 커지고 회전수는 적어집니다.
H-series 모타의 ROTOR는 籠形(SQUIRREL CAGE TYPE)이며 그 특성곡선은 그림-1과 같습니다.



[그림 1]

표-1 ROTOR의 특성

MOTOR의 구분	ROTOR의 전기저항	회전수	기동 TORQUE
IH:INDUCTION MOTOR	낮음	높음	작음
RH:REVERSIBLE MOTOR	약간 높음	약간 높음	큼

1. IH : INDUCTION MOTOR

CONDENSER-RUN형 의 4극 100/110V · 200/220V · 240V단상형, 200 · 220 · 380 · 415 · 440V 3상형과 2극고속형등 다양한 기종을 갖추고 있습니다.
부하나 전압의 변동에 따라 회전수와 TORQUE가 변하지만 그 변화폭은 크지 않으며 H-Series중 같은 크기의 다른 모타에 비해 출력이 가장 크고 사용하기 편리한 동력원입니다.

장시간 연속 운전에 적합

사무기, 자동화기계 등 장시간, 연속운전에 적합한 특성을 갖고 있습니다.

단속운전의 경우

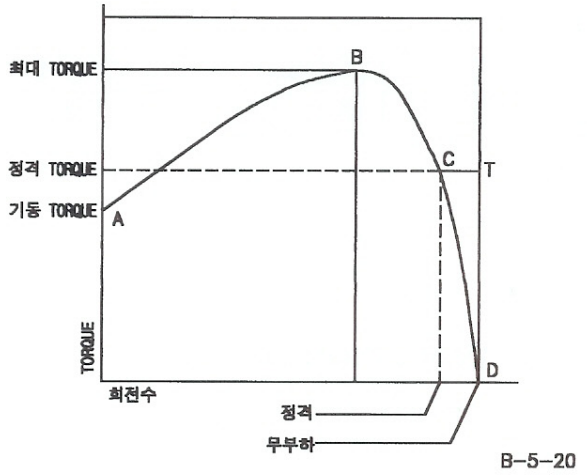
외부결선을 바꾸어 정역운전도 가능하지만 모타 자체에 제동력이 없고 BRAKE기구도 없으므로 OVER-RUN이 크게 됩니다. 또 LEAD선이 4개이므로 정·역전은 RH(REVERSIBLE MOTOR)보다 복잡하여 주로 한쪽방향의 장시간 운전이나 운전간격이 비교적 긴 복사기 또는 운동기구에 적합합니다.
특히, H9형 이상은 완전 정지후가 아니면 역전하지 않으므로 주의하십시요.

전압의 변동

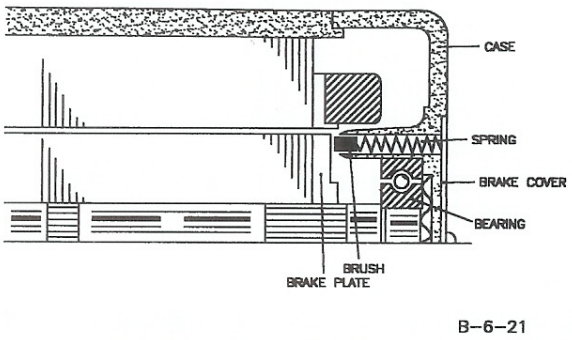
100V용 모타를 90V에 사용하면 TORQUE는 약 80%로 작아집니다. 110V에 사용하면 약 120%로 커지나 모타내의 손실이 증가되므로 모타의 온도가 급격히 상승하여 수명이 단축됩니다.

부하의 변동 (그림-2 TORQUE-SPEED 곡선참조)

무부하 운전중인 모타에 부하를 걸면 모타의 특성은 TORQUE SPEED곡선을 따라 D로부터 C로 이동하여 부하가 더욱 증가되어 B를 넘어서면 급속히 A점으로 이동하여 정지합니다.
따라서 모타의 안정된 회전범위는 B~D이며 정격 TORQUE는 좀더 안정된 C부근으로 정합니다.



[그림 2]



[그림 3]

2. RH (REVERSIBLE MOTOR)

CONDENSER-RUN형 유도전동기의 일종으로 100/110V · 200/220V · 240V용이 있습니다.
문의 개폐, LIFT의 승강등 정역전, 기동, 정지의 반복에 편리하도록 설계되었습니다.

정격시간

연속 통전시간은 30분이내이나 기동 TORQUE가 크고 가속시간이 짧습니다. 통전시간보다 정지시간이 길때는 반복해서 장시간 사용도 가능합니다.
(그림-4 REVERSIBLE MOTOR의 온도상승참조)

제동기구와 제동TORQUE

정역전, 정지, 기동을 반복하기 위해서는 모타의 응답성이 좋아야 합니다.
REVERSIBLE MOTOR는 그림-3과 같은 제동기구를 내장하여 기계적인 제동 TORQUE가 항상 작용하고 있습니다.
또 전기적으로도 모타자체에 제동 TORQUE가 작용하게 되어 있으므로 운전중에 회로를 정에서 역으로 또는 정지로 절환하여도 용이하게 역전 또는 정지합니다.

OVER - RUN과 BRAKE TORQUE

(1) OVER-RUN

모타를 정격전압에서 무부하 운전하고 있을때 전원을 차단해도 모타는 관성에 의해 어느정도 회전합니다. 전원을 OFF하고서 모타가 정지할때까지 회전한 각도를 OVER-RUN이라 하며 회전수로 표시합니다.

(2) BRAKE TORQUE

모타를 통전하지 않은 상태에서 모타축을 돌리면 위와 같은 제동기구에 의해 어느정도의 저항이 있으며 이것을 BRAKE TORQUE라 합니다.

표-2 OVER-RUN(참고서)

MOTOR TYPE	BRAKE TORQUE gf · cm	OVER-RUN 회전수	제동기구없을때의 OVER-RUN
RH6PF6	80	3.5	20~30
RH7PF15	150	4	30~50
RH8PF20	150	4	40~60
RH8PF25	220	4	50~70
RH9PF40	600	4	80~100
RH9PG60	600	6	90~120
RH9PG90	600	6	90~120

3본 리드선

내부에는 2종류의 COIL이 감겨있으나 굵기와 권수가 같은 BALANCE권선이므로 외부로 인출되는 리드선은 3개이고 운전 · 정지 · 역전의 배선이 간단합니다. 부하의 변동 또는 전압의 변동에 대해서는IH(INDUCTION MOTOR)와 같습니다.

● 모타의 출력과 회전수, TORQUE의 관계

모타의 출력과 회전수, TORQUE사이에는 다음과 같은 관계가 있습니다.

$P = 1.027 \times N \times T \times 10^{-5}$

여기에서 P:출력(W)　N:회전수(rpm)

T:TORQUE(g · cm)

필요한 회전수와 TORQUE로부터 모타의 출력을 구하고 여기에다 부하나 전압의 변동, 부하의 편차등을 고려하여 충분한 여유를 갖도록 출력을 정합니다.

출력을 구한후 모타의 특성을 감안하여 모타의 기종을 정합니다.

● 모타의 출력과 회전수, TORQUE의 관계

1. 주위온도

주위온도가 너무 낮으면 기동시에 GEAR HEAD나 모타의 윤활유등의 영향으로 저항력이 높아져서 심할때는 기동이 안될수도 있습니다. 반대로 주위온도가 너무 높으면 모타의 운전에 따른 온도상승이 더해져서 절연불량의 원인으로도 됩니다. H-series 표준모타는 -10℃~+40℃의 주위온도에서 사용해 주십시요.

2. 온도상승

모타를 운전하면 모타내부의 손실(동손,철손등)에 의해 온도가 상승합니다. 특히 정격을 초과한 시간이나 전압에서 사용하면 내부의 발열량이 급격히 증가하여 절연체의 열화 또는 수명에 큰 영향을 주므로 정격의 범위내에서 사용하도록 유의하십시오.

단시간 정격의 REVERSIBLE MOTOR를 제외한 연속정격의 모타는 운전개시후 약 2~3시간이면 일정온도에 도달하고 그 후에는 상승하지 않도록 설계되어 있습니다.

모타내부에서 온도상승이 가장 높은 부분은 권선부입니다. 그러므로 권선과 절연재료의 종류에 따라 규격으로 허용온도가 정해져 있는데 H-series 모타는 KS(또는 JIS)규격의 E종절연(120℃이하)으로 되어 있습니다.

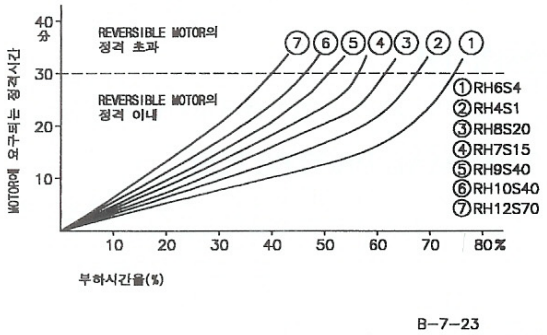
2. REVERSIBLE MOTOR의 온도상승

REVERSIBLE MOTOR는 단시간정격이므로 모타내의 온도 상승속도가 빠르고 과열될 염려가 있으나 운전-정지시간을 적절히 배분하면 여유있는 운전이 가능하게 됩니다. ON-OFF시간의 배분을 부하율이라 하며 다음의 식으로 계산합니다.

$$P = \frac{a}{a+b} \times 100\%$$

여기에서 P:부하시간율 a:동작시간 b:정지시간

H-series REVERSIBLE MOTOR의 부하시간율과 정격시간과의 관계는 다음의 그림과 같습니다.



[그림 4]

그림-4로부터 H-series의 대표적 기종인
RH6PF6에서 P< 약 70%
RH8PF20에서 P< 약 60%
RH9PF40에서 P< 약 50%
가 되는것과 같이 동작, 정지의 간격을 주면 ON-OFF의 연속운전이 가능합니다. 단 동작, 정지의 조합은 ON-OFF모두 1초 이상이 되게 하십시요.

4. 온도상승치의 측정방식

모타의 온도상승을 측정하는 일반적인 방법에는 온도계를 모타외부에 고정하는 방법과 권선저항의 변화로부터 환산하는 방법이 있습니다.

(가)온도계법

온도계를 모타케이스의 중앙부에 열이 잘 전해지도록 접촉시켜 모타를 운전했을 때 온도계의 지시와 주위온도와 차이가 온도상승치가 되므로 직접측정이 가능합니다. 모타의 크기에 따른 차이는 있으나 일반적으로 케이스부보다 권선의 온도는 약 10~20℃높습니다.

(가)저항법

운전전과 운전후의 권선저항치를 측정해서 다음의 관계식으로부터 모타의 온도상승치를 간접으로 구합니다.

$$\Delta t = \left(\frac{R_2}{R_1} 1\right) \times (234.5 + t1) - ct2 = t1$$

t1 : 운전전의 권선온도
t2 : 운전후의 권선온도
R1 : 운전전의 권선저항치
R2 : 운전후의 권선저항치
234.5 : 동의 온도계수

단, 일반적으로 t1 은 실온과 같음

5. 전기절연

H-series 모타는 다음과 같은 방법으로 전 기종에 대해 절연내력시험을 실시합니다.

절연내력시험

상온 상습에서 COIL-CASE간에 1500V 60Hz(또는 50Hz)를 1분간 인가하여 각부에 이상이 없을것.

절연저항시험

상온 상습에서 DC500V 인가하여 100MΩ이상일것

● THERMAL PROTECTOR

H-series의 일부 기종에는 소손방지를 위한 THERMAL PROTECTOR(과열보호장치)를 내장하고 있습니다. 모타가 위험온도에 도달하면 자동적으로 전원을 차단하고 온도가 정상으로 되면 자동적으로 전원을 연결합니다. 표준사양의 THERMAL PROTECTOR의 설정온도는 120℃입니다.

■ GEAR HEAD의 선정방법

모타는 일반적으로 1500~3600rpm의 속도로 회전하므로 소형모타를 동력원으로 사용하기 위해서는 GEAR기구나 BELT또는 CHAIN으로 감속하여 사용하는 일이 많습니다.
H-Series에는 표준화된 200종이상의 다양한 GEAR HEAD가 준비되어 있으며 모타에 GEAR HEAD를 직결하여 사용할 경우 출력 TORQUE T_G는 다음과 같이 계산합니다.

$T_G = T_M \times i \times \eta$

여기에서 T_G : GEAR HEAD부착 모타의 출력 TORQUE
T_M : 모타의 정격 TORQUE
i : GEAR HEAD의 감속비
η : GEAR HEAD의 효율

감속비 i가 커지면 비례하여 GEAR HEAD의 출력 TORQUE도 증가합니다. 그러나 실제로는 GEAR의 크기나 사용재료등에 따라 기계적 강도가 제한을 받아서 허용 TORQUE가 정해지며 상용 TORQUE라는 규격으로 CATALOG에 표시되어 있습니다.
GEAR HEAD는 상용 TORQUE로 사용하면 정격수명(함유축수 2000시간, BALL BEARING 5000시간)만큼 사용하며 기계적 강도는 상용 TORQUE에 여유를 준 안전설계로 되어 있습니다.
실제로는 부하의 변동이 크고 부하의 성질에 따라 수명이 크게 변하므로 다음표의 SERVICE FACTOR(수명계수)를 참고하여 GEAR HEAD를 선정하시기 바랍니다.

$T_{GS} = Sf \times T_{GL}$

여기에서 T_{GS} : GEAR HEAD의 상용TORQUE(kg · cm)
Sf : SERVICE FACTOR
T_{GL} : 부하의 필요 TORQUE

표-2

CLASS	부하조건	SERVICE FACTOR		
		5시간/일	8시간/일	24시간/일
A	일반 부하	0.8	1.0	1.5
B	가벼운 충격부하	1.2	1.5	2.0
C	중정도의 충격부하	1.5	2.0	2.5
D	무거운 충격부하	2.0	2.5	3.0

● GEAR HEAD의 축수에 대하여

GEAR HEAD의 축수에는 함유축수와 BALL BEARING이 있으며 함유축수는 정격하중내에서 온도조건이 나쁘지 않을 때, BALL BEARING은 내구성이 요구될때에 사용합니다.
연속운전시의 수명은 함유축수가 2000시간, BALL BEARING이 5000시간입니다.

● GEAR HEAD의 효율

모타에 GEAR HEAD를 직결하여 사용할때는 GEAR효율에 의한 출력저하를 계산에 넣어야 합니다.
평GEAR의 경우 일반적으로 1단마다 10%의 LOSS를 보아 n단이며 $(0.9)^n$으로 계산합니다.

$\eta T = \eta_1 \times \eta_2 \times \eta_3 \cdots \times \eta_n$

여기에서 ηT: 전효율
η_1 : 제1단의 효율 = 0.9
η_n : 제n단째의 효율 = $(0.9)^n$

이 CATALOG에서는 이와같은 전효율을 고려하여 모타와 GEAR HEAD를 직결하였을 때의 출력 TORQUE를 표시하였습니다. H-series GEAR HEAD의 단수와 GEAR효율은 아래표와 같습니다.

표-3

GEAR HEAD 기종	2단 0.81	3단 0.73	4단 0.66	5단 0.59	GEAR 단수 전효율
6H □ FM	3~9	12.5~36	50~180		감속비 (분모)
6H □ FB	3~18	25~60	75~180		
7H □ FM 7H □ FB	3~18	25~36	50~180		
8H □ FM 8H □ FB	3~18	25~36	50~180		
9H □ FM 9H □ FB	3~18	25~36	50~180		
9H □ GB	3~9	12.5~18	25~60	75~180	

● 모타의 STRAIGHT축과 PENDING하중

STRAIGHT축에 걸리는 PENDING하중의 위치와 순간 허용 최대하중은 다음표와 같습니다.

표-4

MOTOR TYPE	STRAIGHT축 직경(ø)	순간 허용최대 PENDING하중(kg) SHAFT선단으로부터의 거리			
		20mm	15mm	10mm	5mm
IH6S6N RH6S6N	6	30	23	18	17
IH7S15N RH7S15N	6	18	14	11	10
IH8S25N RH8S25N	8	30	23	19	16
IH9S40/60N RH9S40/60N	10	33	26	20	18
IH9S60/90N RH9S60/90N	12	55	36	30	25

● GEAR HEAD의 출력축과 PENDING,THRUST하중

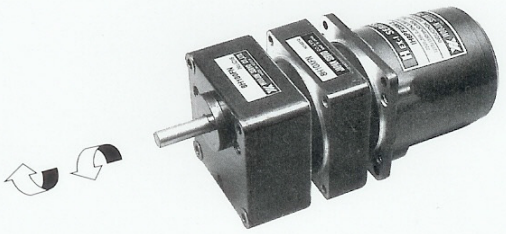
GEAR HEAD의 출력축에 걸리는 PENDING하중의 위치와 순간허용 최대하중및 THRUST하중(축을 CASE 방향으로 밀거나 잡아당기는 힘)은 다음의 표와 같습니다.
극단적으로 큰하중을 장시간 걸지 마시고 PENDING하중이 걸리는 위치도 가급적 CASE에 근접시켜 주십시요.

표-5

GEAR HEAD	감속비 (분모)	상용 TORQUE (kg · cm)	순간 허용최대 PENDING하중(kg) SHAFT선단으로부터의 거리				THRUST 하중(kg)
			30mm	15mm	10mm	5mm	
6H□FM 6H□FB	3~180	25 25	12 18	7 10	6 8	6 8	3 3
7H□FM 7H□FB	3~180	50 50	20 20	12 12	10 10	10 10	5 5
8H□FM 8H□FB	3~18 25~180	100 100	30 44	19 27	16 23	16 23	7 7
9H□FM 9H□FB	3~180	100 100	126 126	80 80	68 68	68 68	13 13
9H□GB	3~180	200	180	130	130	110	15

● 모타와 GEAR HEAD의 조립

PINION축의 모타에 GEAR HEAD를 조합할때는 PINION과 GEAR가 세게 부딛치지 않도록 천천히 좌우로 돌리면서 결합시켜 주십시요.
무리하게 조합하면 PINION이나 GEAR에 상처가 생겨 소음이나 수명단축의 원인이 됩니다.



[그림 5]

● 조합에 사용되는 BOLT

모타와 GEAR HEAD또는 DECIMAL GEAR를 넣어 조합할때 사용하는 BOLT는 다음과 같습니다.

표-6

GEAR HEAD TYPE			DECIMAL GEAR TYPE	DECIMAL GEAR BOLT
6H□FM 6H□FB	3~18 25~180	M4×50 M4×60	6H10X	M4×90
7H□FM 7H□FB	3~8 25~180	M5×50 M5×60	7H10X	M5×90
8H□FM 8H□FB	3~8 25~180	M5×60 M5×70	8H10X	M5×100
9H□FM 9H□FB	3~8 25~180	M6×70 M6×90	9H10X	M6×120
9H□GB	3~180	M6×95	-	-
9H□GB-F	3~180	M6×25	-	-

iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.
IMS Intelligence Motion Solution
TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com
www.ims-motion.com

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

60□ 6W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH6PF6-10	6	1 ø 100	50	30	300	450	1250	450	250	3.0
			60	30	300	370	1550	450		
IH6PF6-11		1 ø 110	60	30	300	370	1550	450	250	2.5
IH6PF6-20	6	1 ø 200	50	30	160	450	1250	450	450	0.8
			60	30	160	370	1550	450		
IH6PF6-22		1 ø 220	60	30	160	370	1550	450	450	0.8
IH6PF6N-1U	6	1 ø 100	50	30	300	450	1250	450	250	3.0
			60	30	300	370	1550	450		
		1 ø 115	60	30	300	370	1550	450	250	2.5
IH6PF6N-2C	4	1 ø 220	50	30	160	310	1250	500	450	0.8
	5	1 ø 240	50	35	160	390	1250	600		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.

· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 IP(IMPEDANCE PROTECT)TYPE입니다.

· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.

· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with IMPEDANCE PROTECTION according to UL or CE regulation.

· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm) — WITH DECIMAL GEAR

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH6PF6 + 6H □ FM + 6H10X		1.1	1.9	2.7	4.5	5.4	8.8	11	17	24	25	25	20	20	20	25	25
IH6PF6 + 6H □ FB + 6H10X		1.1	1.9	2.7	4.5	5.4	8.8	11	17	24	25	25	20	20	20	25	25

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.

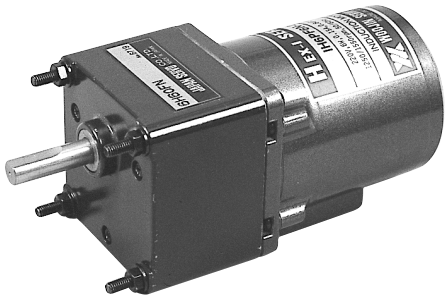
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.

· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.

· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.

· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.



■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH6S6 WT 1.0 kg

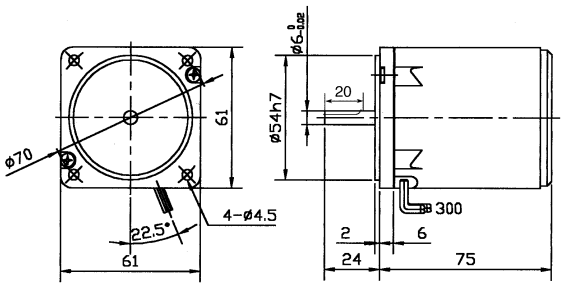
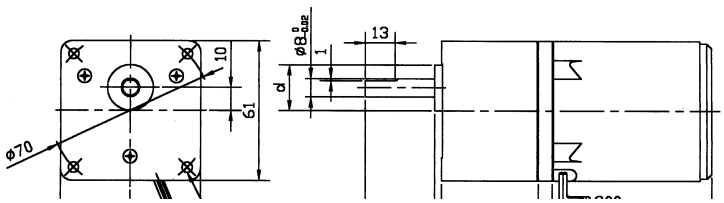


Fig.2 GEARED MOTOR IH6PF6 + 6H □ FM (6H □ FB) WT 1.0 + 0.4 kg

Fig.5

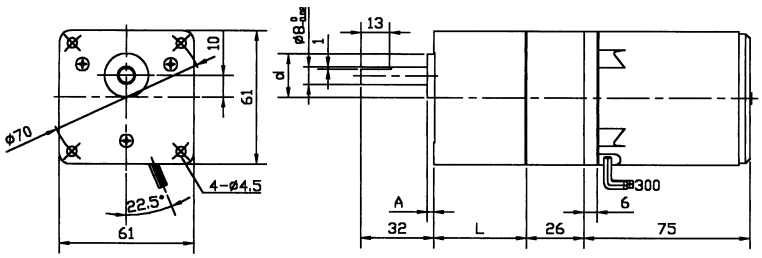
6H □FM(6H □FB)



L, A, d, BOLT

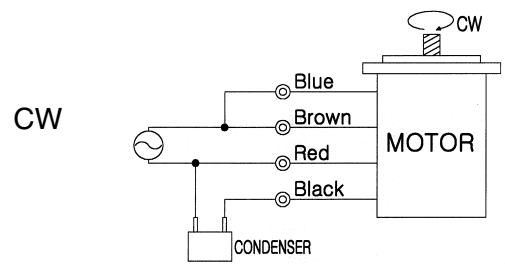
TYPE	減速比	L mm	A mm	d mm	BOLT
6H □ FM	1/3~1/18	30	3	20	M4×60
6H □ FB	1/25~1/180	40	3	20	M4×70

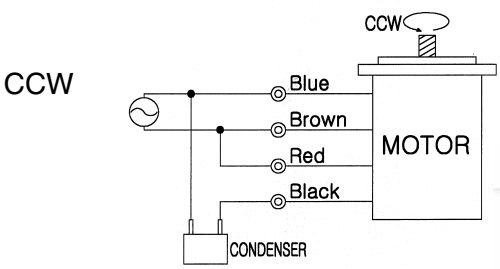
Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時) WT 1.0 + 0.4 + 0.17 kg
IH6PF6 + 6H10X+ 6H □ FM(6H □ FB)



■ WIRING DIAGRAM

STANDARD





iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.

TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com

www.ims-motion.com

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

70□ 15W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH7PF15-10	15	1 ø 100	50	45	450	1200	1250	640	250	4.0
			60	45	450	950	1550	640		
IH7PF15-11		1 ø 110	60	45	450	950	1550	640	250	3.5
IH7PF15-20	15	1 ø 200	50	45	220	1200	1250	640	450	1.2
			60	45	220	950	1550	640		
IH7PF15-22		1 ø 220	60	45	220	950	1550	640	450	1.2
IH7PF15-1U	15	1 ø 100	50	45	450	1200	1250	640	250	4.0
			60	45	450	950	1550	640		
		1 ø 115	60	45	450	950	1550	640	250	3.5
IH7PF15-2C	13	1 ø 220	50	37	180	1000	1250	700	450	1.2
	14	1 ø 240	50	44	180	1090	1250	900		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT)입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

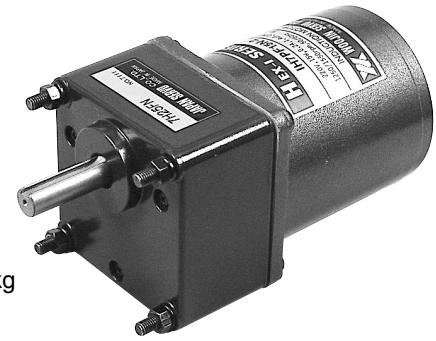
■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm) ┌ WITH DECIMAL GEAR ┐

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH7PF15 + 7H □ FM + 7H10X		2.9	4.6	7.3	11	13	21	25	37	50	50	50	32	32	50	50	50
IH7PF15 + 7H □ FB + 7H10X		2.9	4.6	7.3	11	13	21	25	37	50	50	50	32	32	50	50	50

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.



■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH7S15 WT 1.2 kg

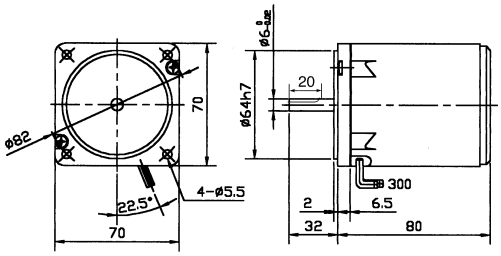
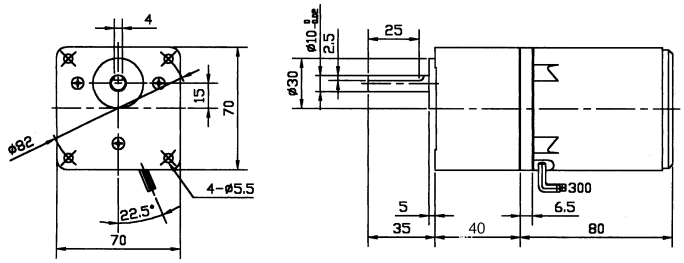


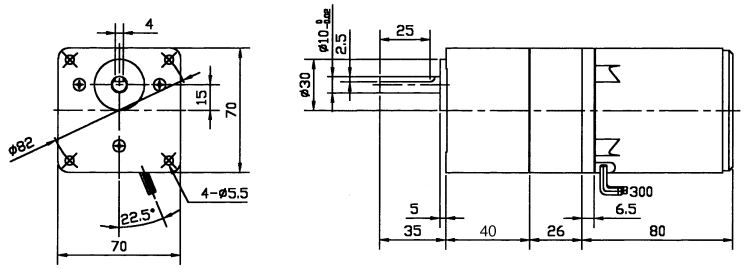
Fig.2 GEARED MOTOR IH7PF15 + 7H □ FM (7H □ FB) WT 1.2 + 0.5/0.6 kg



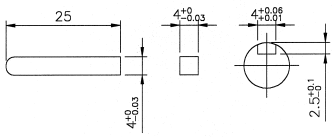
L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
7H □ FM	1/3~1/18	30	0.5	M5×60
7H □ FB	1/25~1/180	40	0.6	M5×70

Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時) WT 1.2 +0.5/0.6 + 0.25 kg
IH7PF15 + 7H10X + 7H □ FM (7H □ FB)

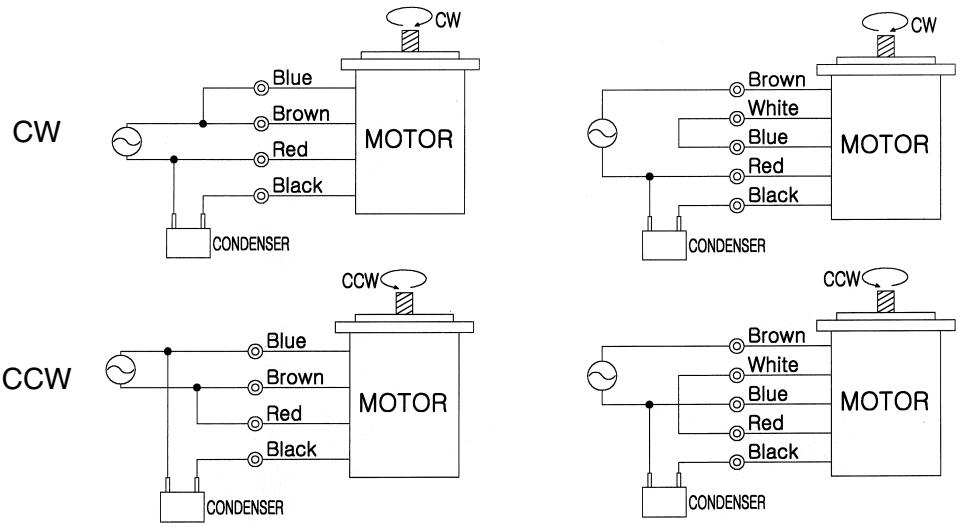


KEY SIZE (mm)



■ WIRING DIAGRAM

STANDARD WITH TP(THERMAL PROTECTOR)



· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

80□ 15W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH8P15-10	15	1 ø 100	50 60	40 40	400 400	1100 900	1300 1600	680 680	250	3.0
IH8PF15-11		1 ø 110	60	40	400	900	1600	680	250	2.5
IH8P15-20	15	1 ø 200	50 60	40 40	200 200	1100 900	1300 1600	680 680	450	1.5
IH8PF15-22		1 ø 220	60	40	200	900	1600	680	450	1.2
IH8PF15-1U	15	1 ø 100	50 60	40 40	400 400	1100 900	1300 1600	680 680	250	3.0
		1 ø 115	60	40	400	900	1600	680	250	2.5
IH8PF15-2C	14 16	1 ø 220 1 ø 240	50 50	42 50	210 210	1090 1240	1250 1250	750 900	450	1.2

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.

· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.

· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.

· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.

· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm)

SPEED OF GEARED MOTOR rpm		500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH8PF15 + 8H □ N		2.7	4.4	6.7	11	13	20	24	40	40	40	40	40	40	40	40	40
IH8PF15 + 8H □ FM + 8H10X **IH8PF15 + 8H □ FB + 8H10X**		1.7	4.4	6.6	11	13	20	24	36	54	72	100	100^{D}	100^{D}	100^{D}	100^{D}	100^{D}

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.

· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.

· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· 100^{D}로 표시한 GEAR HEAD는 中間 GEAR로 使用합니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.

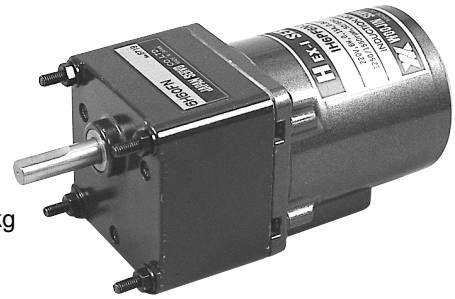
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.

· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.

· The suffix D in RATED TORQUE (for ex.100 ^{D}) means the usage of DECIMAL GEAR.

■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH8S15 WT 1.5 kg



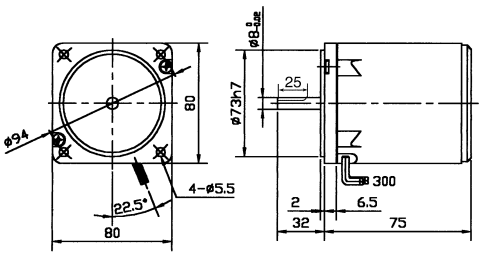
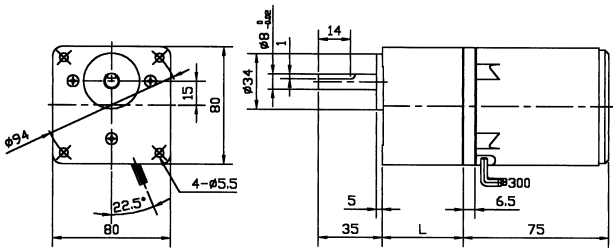


Fig.2 GEARED MOTOR

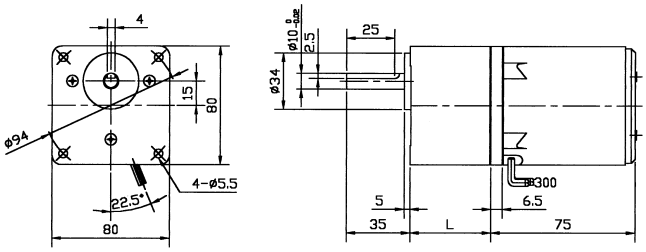
IH8P15 + 8H □ N WT 1.5 + 0.5/0.6 kg



L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
8H □ N	1/3~1/180	30	0.5	M5×60
	1/250~1/1800	40	0.6	M5×70

IH8PF15 + 8H □ FM(8H □ FB) WT 1.5 + 0.5/0.6 kg



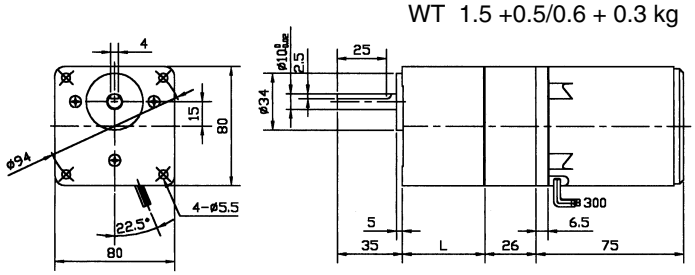
L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
8H □ FM	1/3~1/18	32	0.5	M5×60
8H □ FB	1/25~1/180	42	0.6	M5×70

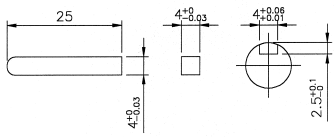
Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時)

IH8PF15 + 8H10X + 8H □ FM (8H □ FB)

WT 1.5 +0.5/0.6 + 0.3 kg

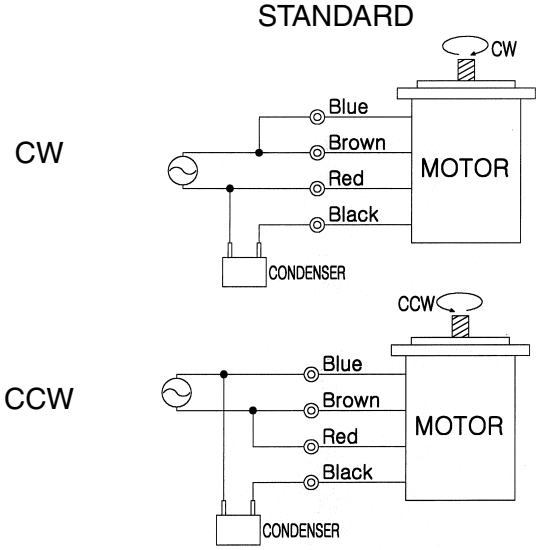


KEY SIZE (mm)

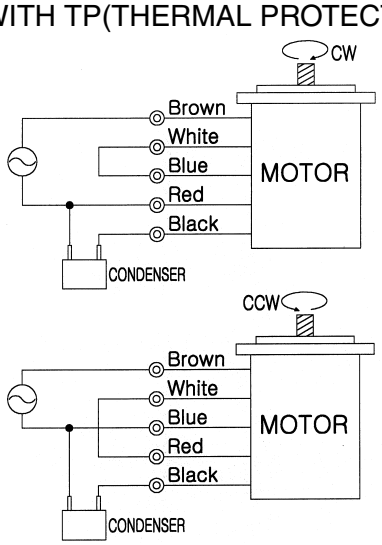


■ WIRING DIAGRAM

STANDARD



WITH TP(THERMAL PROTECTOR)



INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

80□ 25W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH8PF25-10	25	1 ø 100	50	60	600	1750	1250	1000	250	6.0
			60	60	600	1400	1550	1000		
IH8PF25-11		1 ø 110	60	60	600	1400	1550	980	250	5.0
IH8PF25-20	25	1 ø 200	50	60	250	1750	1250	1000	450	1.5
			60	60	250	1400	1550	1000		
IH8PF25-22		1 ø 220	60	60	250	1400	1550	1000	450	1.5
IH8PF25-1U	25	1 ø 100	50	60	600	1750	1250	1000	250	6.0
			60	60	600	1400	1550	1000		
		1 ø 115	60	60	600	1400	1550	900	250	4.0
IH8PF25-2C	22	1 ø 220	50	55	280	1710	1250	1000	450	1.2
	25	1 ø 240	50	65	280	1940	1250	1200		
IH8PF25-30	25	3 ø 200	50	60	260	1950	1300	3500	-	-
			60	60	240	1650	1550	2900		
IH8PF25-32	25	3 ø 200	50	60	280	1900	1350	4200	-	-
			60	60	240	1600	1600	3500		
IH8PF25-33	25	3 ø 380	50	60	140	2000	1250	3150	-	-
			60	60	120	1700	1500	2500		
IH8PF25-34	25	3 ø 440	50	60	150	2100	1300	4400	-	-
			60	60	130	1800	1550	3400		
IH8PF25-3C	25	3 ø 380	50	60	140	2000	1250	3150	-	-
		3 ø 440	50	60	150	2100	1300	4400		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.

· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT)입니다.

· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.

· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.

· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

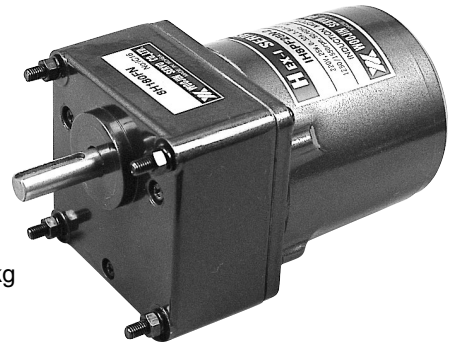
(unit : kg · cm) — WITH DECIMAL GEAR

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH8PF25 + 8H □ FM + 8H10X		4.3	7.1	11	17	21	31	38	57	86	100	100	100	100	100	1001	100
IH8PF25 + 8H □ FB + 8H10X		4.3	7.1	11	17	21	31	38	57	86	100	100	100	100	100	100	100

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.

· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.

· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.



■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH8S25 WT 1.6 kg

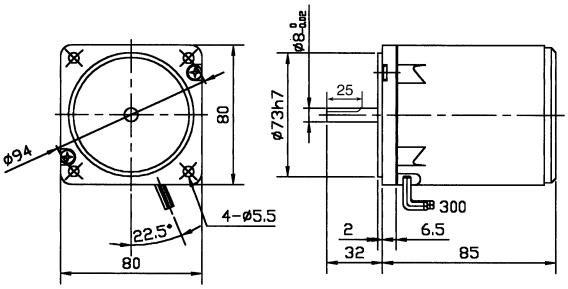
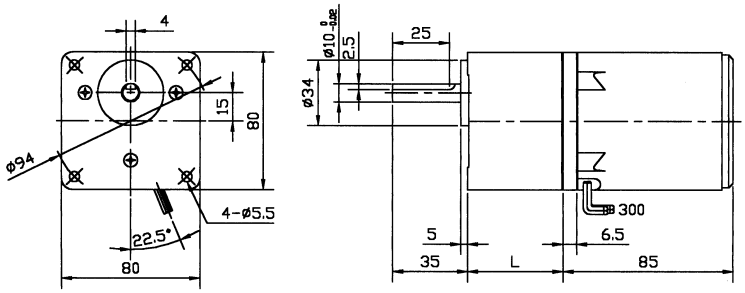


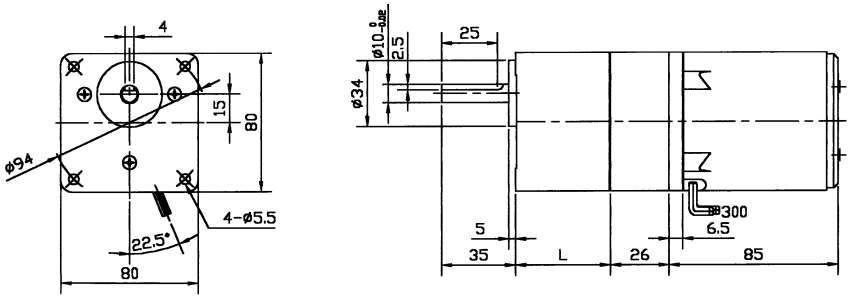
Fig.2 GEARED MOTOR IH8PF25 + 8H □ FM (8H □ FB) WT 1.6 + 0.5/0.6 kg



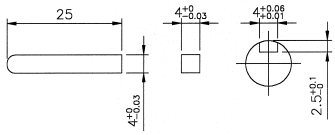
L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
8H □ FM	1/3~1/18	32	0.5	M5×60
8H □ FB	1/25~1/180	42	0.6	M5×70

Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時)
IH8PF25 + 8H10X + 8H □ FM (8H □ FB) WT 1.6 + 0.5/0.6+0.3 kg

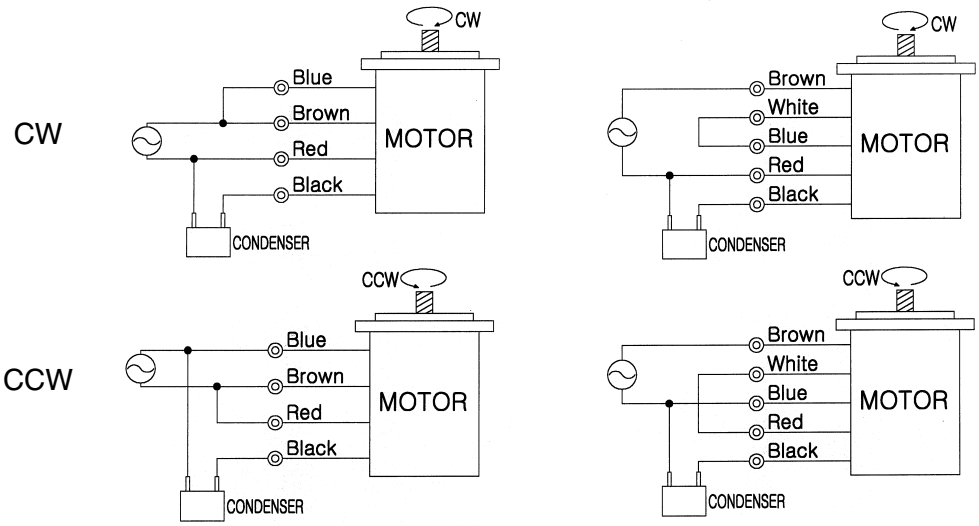


KEY SIZE (mm)



■ WIRING DIAGRAM

STANDARD WITH TP(THERMAL PROTECTOR)



・The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

80□ 40W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH8PF40-10	40	1 ø 100	50	100	1000	3100	1200	1900	250	10.0
			60	100	1000	2600	1500	1900		
IH8PF40-11		1 ø 110	60	100	1000	2600	1500	1900	250	8.0
IH8PF40-20	40	1 ø 200	50	100	500	3100	1200	1900	450	2.5
			60	100	500	2600	1500	1900		
IH8PF40-20		1 ø 220	60	100	500	2600	1500	1900	450	2.0
IH8PF40-1U	40	1 ø 100	50	100	1000	3100	1200	1900	250	10.0
			60	100	1000	3100	1500	1900		
		1 ø 115	60	100	1000	2600	1500	1900	250	8.0
IH8PF40-2C	33	1 ø 220	50	90	450	2560	1250	2200	450	2.5
	38	1 ø 240	50	110	450	2950	1250	2500		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.

· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.

· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.

· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.

· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm) — WITH DECIMAL GEAR

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH8PF40 + 8H □ FM + 8H10X		7.5	12	19	31	37	56	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100
IH8PF40 + 8H □ FB + 8H10X		7.5	12	19	31	37	56	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.

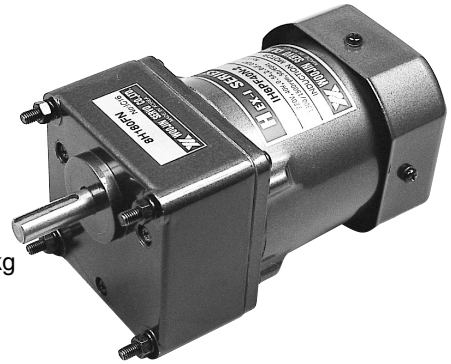
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.

· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.

· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.

· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.



■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH8S40 WT 1.7 kg

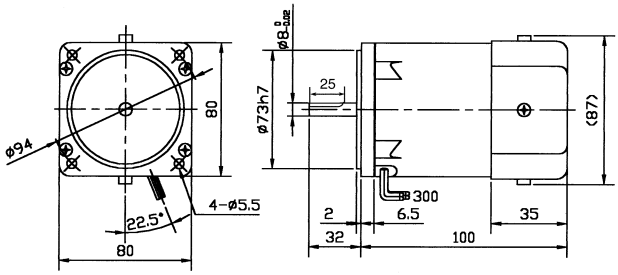
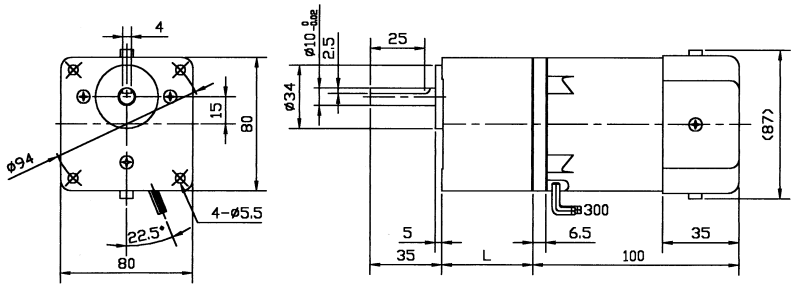


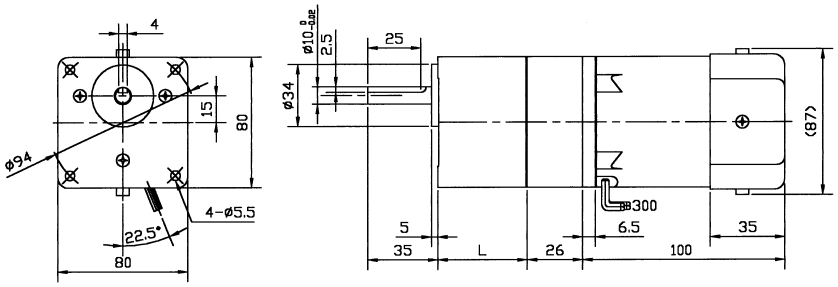
Fig.2 GEARED MOTOR IH8PF40 + 8H □ FM (8H □ FB) WT 1.7 + 0.5/0.6 kg



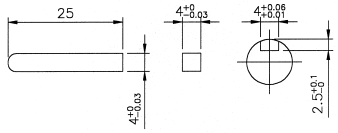
L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
8H □ FN	1/3~1/18	32	0.5	M5×60
8H □ FB	1/25~1/180	42	0.6	M5×70

Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時) WT 1.7 + 0.5/0.6 + 0.3 kg
IH8PF40 + 8H10X + 8H □ FM (8H □ FB)



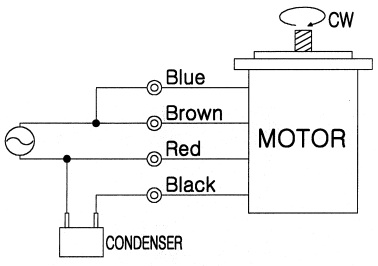
KEY SIZE (mm)

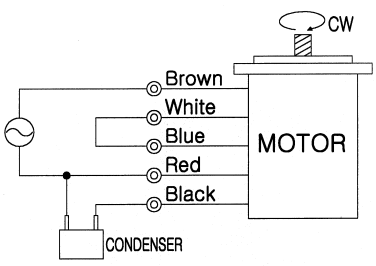


■ WIRING DIAGRAM

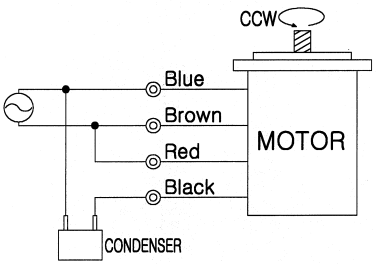
STANDARD WITH TP(THERMAL PROTECTOR)

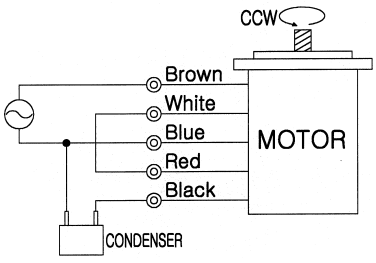
CW





CCW





· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

90□ 40W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE
3PHASE 4 POLE

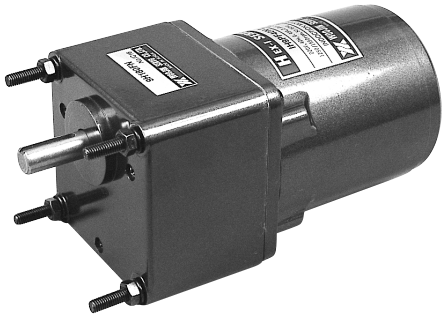
■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH9PF40-10	40	1 ø 100	50	85	850	3000	1250	1800	250	10.0
			60	85	850	2500	1550	1800		
IH9PF40-11		1 ø 110	60	85	850	2500	1550	1800	250	8.0
IH9PF40-20	40	1 ø 200	50	85	450	3000	1250	1800	450	2.5
			60	85	450	2500	1550	1800		
IH9PF40-22		1 ø 220	60	85	450	2500	1550	1800	450	2.0
IH9PF40-1U	40	1 ø 100	50	85	850	3000	1250	1800	250	10.0
			60	85	850	2500	1550	1800		
		1 ø 115	60	85	850	2500	1550	1800	250	8.0
IH9PF40-2C	38	1 ø 220	50	90	500	2950	1250	2000	450	2.0
	42	1 ø 240	50	100	500	3260	1250	2400		
IH9PF40-30	40	3 ø 200	50	90	400	3000	1300	6500	-	-
			60	90	400	2600	1550	5000		
IH9PF40-32	40	3 ø 220	50	90	370	3000	1300	6500	-	-
			60	90	370	2600	1550	5000		
IH9PF40-33	40	3 ø 380	50	90	220	3000	1300	6500	-	-
			60	90	220	2600	1550	5000		
IH9PF40-3C		3 ø 415	50	90	200	3000	1300	6500	-	-
			60	90	200	2600	1550	5000		
IH9PF40-34		3 ø 440	50	90	190	3000	1300	6500	-	-
			60	90	190	2600	1550	5000		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.
TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com
www.ims-motion.com



■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm) — WITH DECIMAL GEAR

SPEED OF GEARED MOTOR rpm		500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH9PF40 + 9H □ FM + 9H10X		4.3	11	18	28	34	56	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100
IH9PF40 + 9H □ FB + 9H10X		4.3	11	18	28	34	56	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.

■OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH9S40 WT 2.5 kg

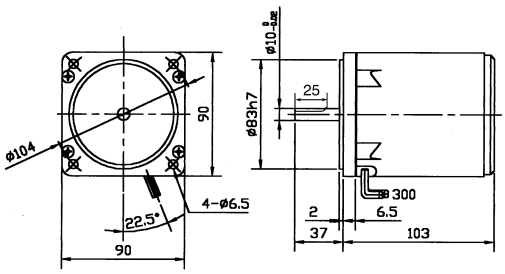
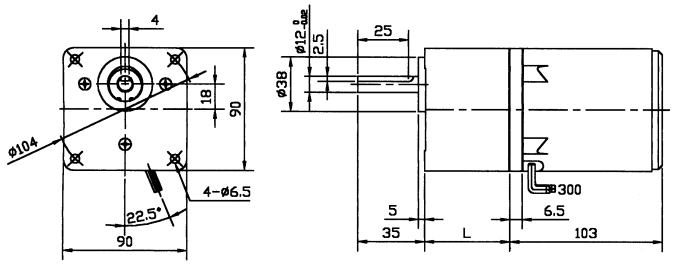


Fig.2 GEARED MOTOR IH9PF40 + 9H □ FM (9H □ FB) WT 2.5 + 0.8/0.9 kg



L, 重量, BOLT

TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
9H □ FM	1/3~1/18	42	0.8	M6×70
9H □ FM	1/25~1/180	60	0.9	M6×90

KEY SIZE (mm)

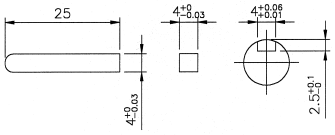
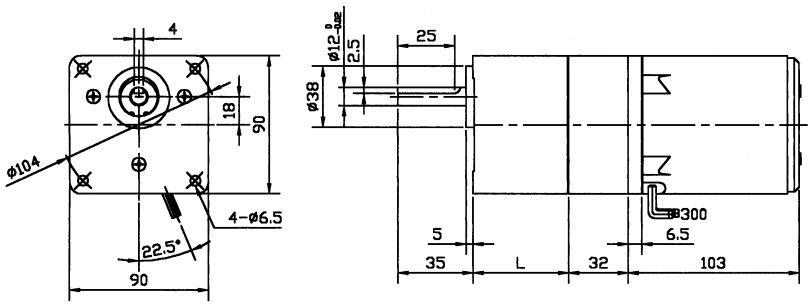
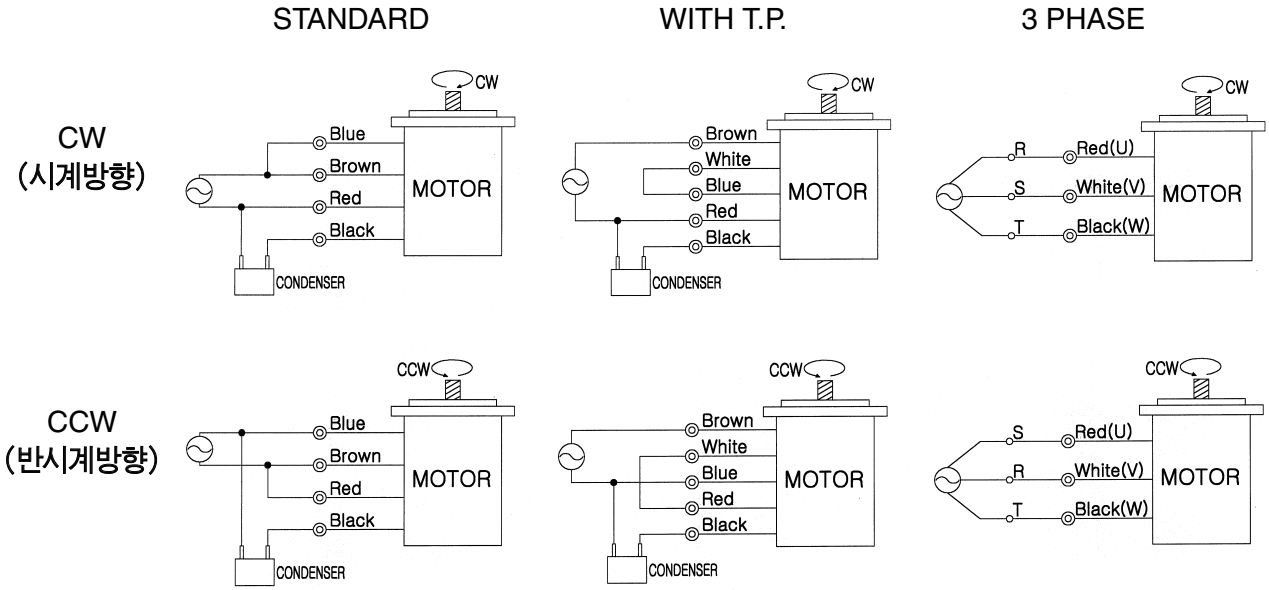


Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR (中間 GEAR 使用時) WT 2.5 + 0.8/0.9 + 0.6 kg
IH9PF40N + 9H10X + 9H □ FM (9H □ FB)



■ WIRING DIAGRAM



· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.
· To reverse the rotation of 3-phase motor, change any two leads among three input leads

iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.
TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com
www.ims-motion.com

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

90□ 60W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE
3PHASE 4 POLE

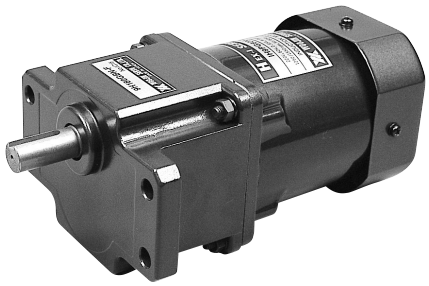
■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH9PF60-10 **IH9PG60-11**	60	1 ø 100	50 60	130 130	1300 1300	4500 3800	1250 1550	3000 3000	250	16.0
		1 ø 110	60	130	1300	3800	1550	3000	250	12.0
IH9PF60-20 **IH9PG60-22**	60	1 ø 200	50 60	130 130	650 650	4500 3800	1250 1550	3000 3000	450	4.0
		1 ø 220	60	130	650	3800	1550	3000	450	3.5
IH9PF60-1U **IH9PG60-1U**	60	1 ø 100	50 60	130 130	1300 1300	4500 3800	1250 1550	3000 3000	250	16.0
		1 ø 115	60	130	1300	3800	1550	3000	250	12.0
IH9PF60-2C **IH9PG60-2C**	60 60	1 ø 220 1 ø 240	50 50	140 160	700 700	4660 5440	1250 1250	3300 4000	450	3.5
IH9PG60-30	60	3 ø 220	50 60	135 135	550 550	4500 3800	1300 1550	6000 5000	-	-
IH9PG60-32	60	3 ø 220	50 60	135 135	320 320	4500 3800	1300 1550	6000 5000	-	-
IH9PG60-33	60	3 ø 380	50 60	135 135	290 290	4500 3800	1300 1550	6000 5000	-	-
IH9PG60-3C		3 ø 415	50 60	135 135	280 280	4500 3800	1300 1550	6000 5000	-	-
IH9PG60-34		3 ø 440	50 60	135 135	280 280	4500 3800	1300 1550	6000 5000	-	-

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.
TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com
www.ims-motion.com



■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm)

SPEED OF GEARED MOTOR rpm		500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	WITH DECIMAL GEAR 6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH9PF60 + 9H □ FM + 9H10X IH9PF60 + 9H □ FB + 9H10X		11	18	27	41	45	54	78	95	100	100	100	100	100	100	100	100
IH9PG60 + 9H □ GB		11	18	27	41	49	74	89	150	200	200	200	-	-	-	-	-

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다.
實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.

■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH9S60N WT 2.6 kg

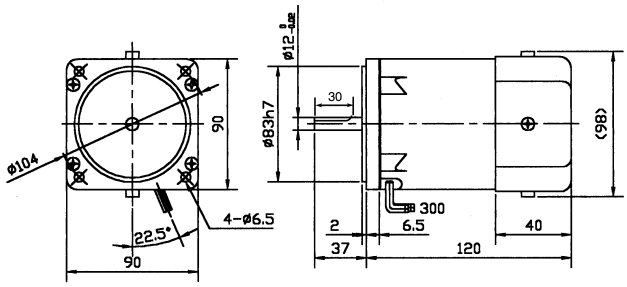
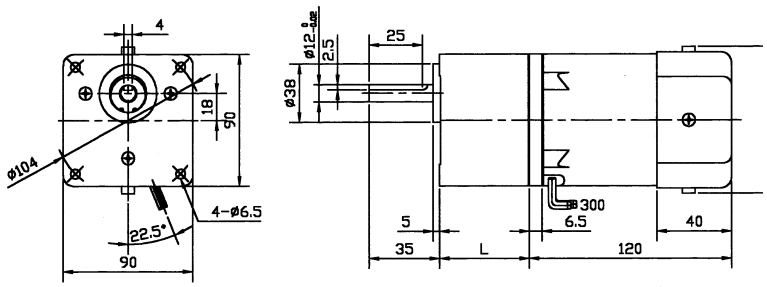


Fig.2 GEARED MOTOR

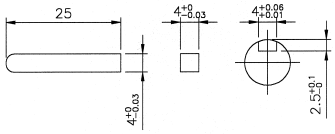
IH9PF60N + 9H □ FM (9H □ FB) WT 2.6 + 0.8/0.9 kg



L, 重量, BOLT

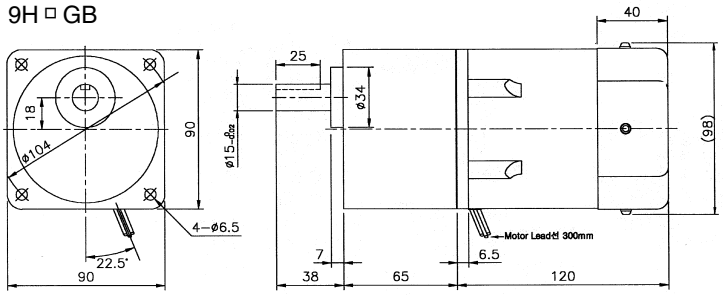
TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
9H □ FM	1/3~1/18	42	0.8	M6×70
9H □ FB	1/25~1/180	60	0.9	M5×70

KEY SIZE (mm)



IH9PG60 + 9H □ GB　　WT 2.6 kg + 1.5 kg

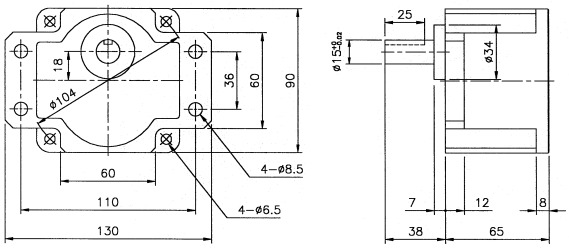
9H □ GB



BOLT

TYPE	BOLT
9H □ GBN-B	M6×90
9H □ GBN-F	M6×25

9H □ GB-F



KEY SIZE (mm)

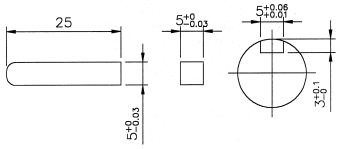
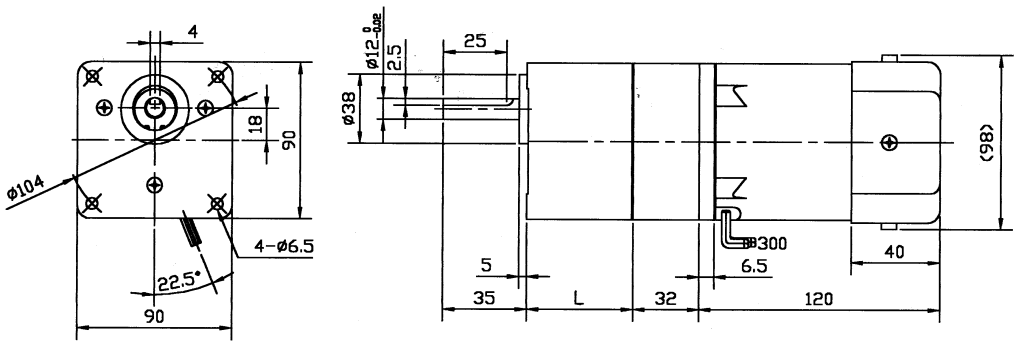
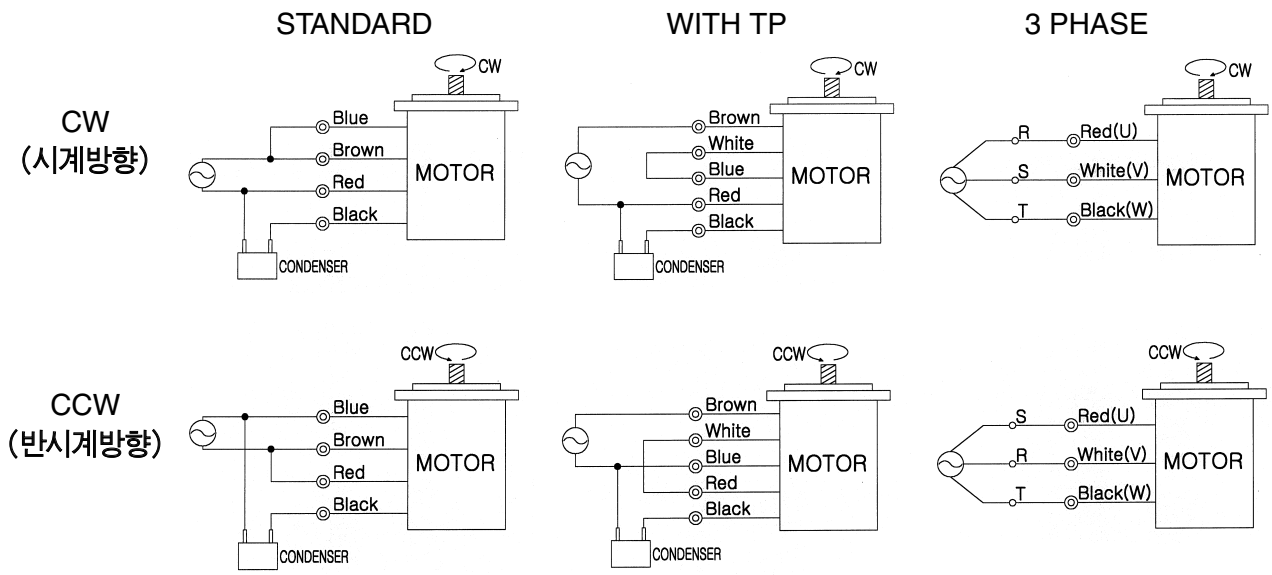


Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR(中間 GEAR 使用時)　　WT 2.6 + 0.8/0.9 + 0.6 kg
IH9PF60 + 9H10X + 9H □ FM (9H □ FB)



■ WIRING DIAGRAM



· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.
· To reverse the rotation of 3-phase motor, change any two leads among three input leads

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

90□ 90W

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE
3PHASE 4 POLE

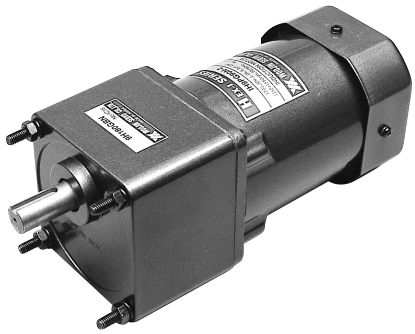
■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

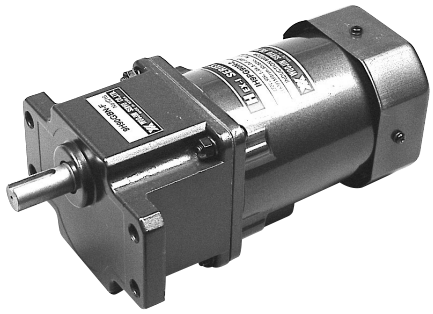
MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH9PF90-10 **IH9PG90-11**	90	1 ø 100	50 60	200 200	2000 2000	6800 5700	1250 1550	4200 4200	250	25.0
		1 ø 110	60	200	2000	5700	1550	4200	250	20.0
IH9PF90-20 **IH9PG90-22**	90	1 ø 200	50 60	200 200	1000 1000	6800 5700	1250 1550	4000 4000	450	6.0
		1 ø 220	60	200	1000	5700	1550	4000	450	5.0
IH9PF90-1U **IH9PG90-1U**	90	1 ø 100	50 60	200 200	2000 2000	6800 5700	1250 1550	4200 4200	250	25.0
		1 ø 115	60	200	1800	5700	1550	4200	250	20.0
IH9PF90-1U **IH9PG90-1U**	90	1 ø 115	50 60	200 200	1000 1000	6800 5700	1250 1550	4200 4200	450	5.0
IH9PF90-2C **IH9PG90-2C**	90 100	1 ø 220 1 ø 240	50 50	200 220	900 900	7000 7800	1250 1250	4000 4500	450	5.0
IH9PG90-30	90	3 ø 200	50 60	180 180	800 800	6800 5700	1250 1500	8500 7000	-	-
IH9PG90-32	90	3 ø 220	50 60	180 180	730 730	6800 5700	1250 1500	8500 7000	-	-
IH9PG90-33	90	3 ø 380	50 60	180 180	420 420	6800 5700	1250 1500	8500 7000	-	-
IH9PG90-3C		3 ø 415	50 60	180 180	390 390	6800 5700	1250 1500	8500 7000	-	-
IH9PG90-34		3 ø 440	50 60	180 180	370 370	6800 5700	1250 1500	8500 7000	-	-

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.
IMS Intelligence Motion Solution
TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com
www.ims-motion.com





■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm)

SPEED OF GEARED MOTOR rpm		500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	WITH DECIMAL GEAR 6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH9PF90 + 9H □ FM + 9H10X **IH9PF90 + 9H □ FB + 9H10X**		17	28	41	69	83	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
IH9PG90 + 9H □ GB		17	28	41	62	74	112	134	190	200	200	200	-	-	-	-	-

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다.
實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.

■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH9S90 WT 3.2 kg

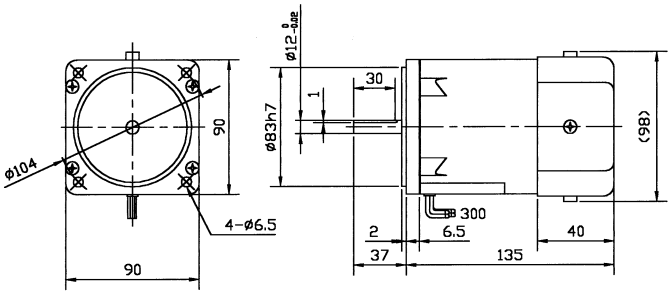
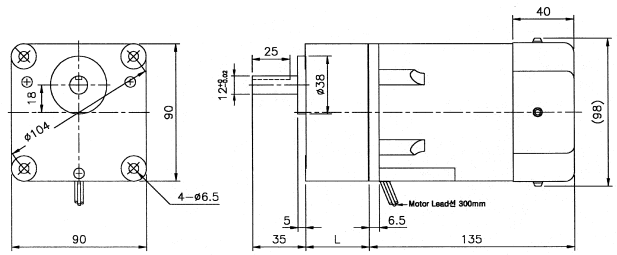


Fig.2 GEARED MOTOR

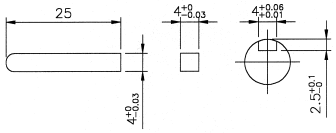
IH9PF90 + 9H □ FM (9H □ FB) WT 3.2 + 0.8/0.9 kg



L, 重量, BOLT

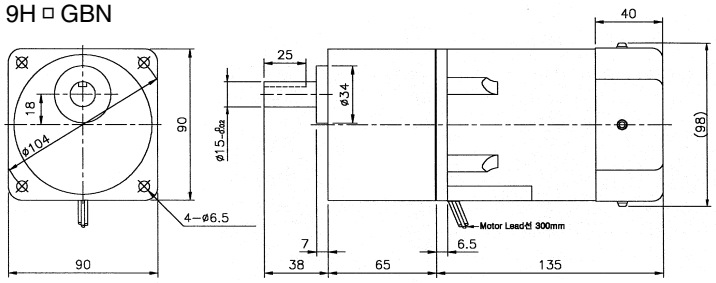
TYPE	減速比	L mm	重量 Kg	BOLT
9H □ FM	1/3~1/18	42	0.8	M6×70
9H □ FB	1/25~1/180	60	0.9	M6×90

KEY SIZE (mm)



IH9PG90 + 9H □ GB WT 3.2+ 1.5 kg

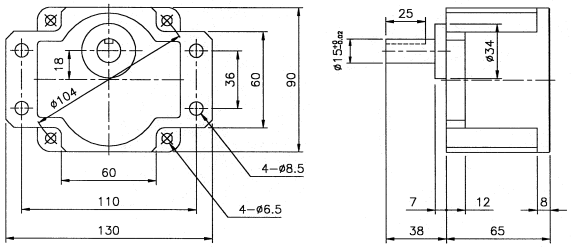
9H □ GBN



BOLT

TYPE	BOLT
9H □ GB	M6×95
9H □ GB-F	M5×25

9H □ GB-F WT 1.5 kg



KEY SIZE (mm)

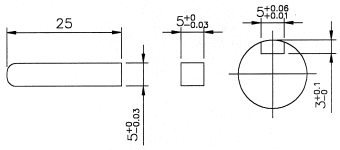
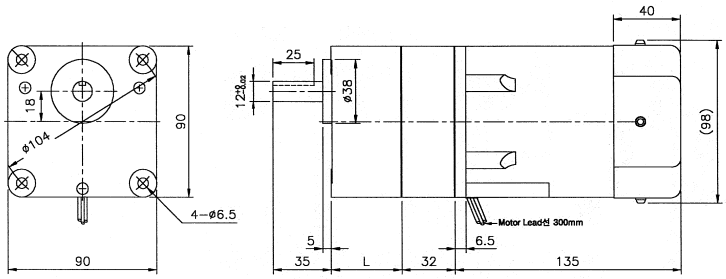
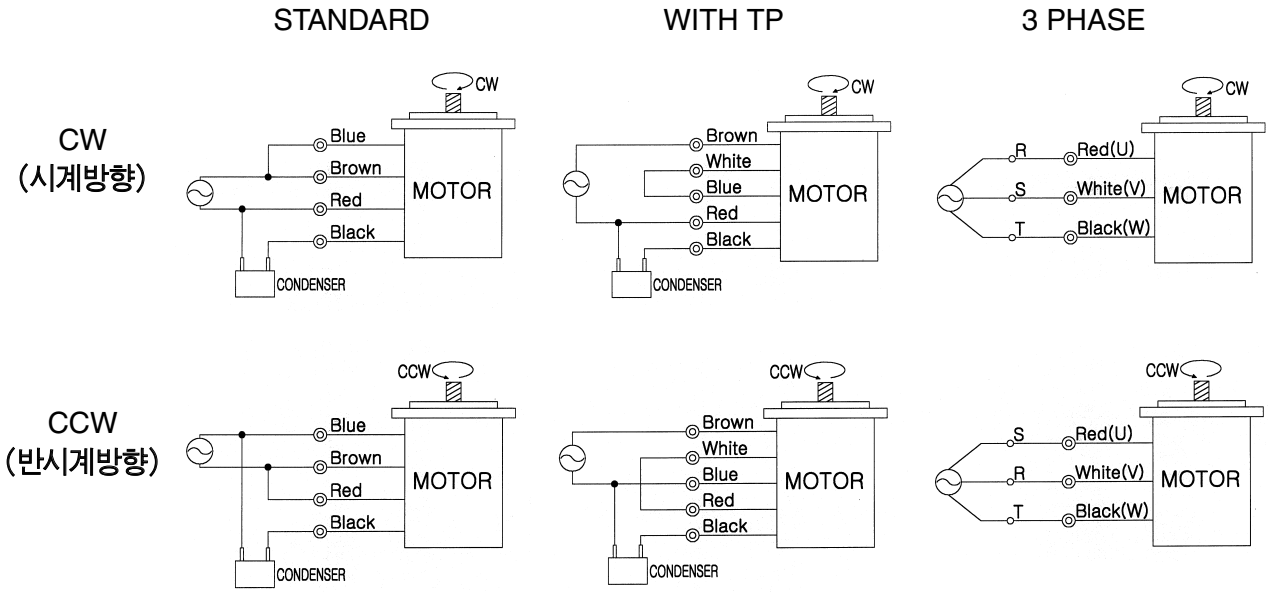


Fig.3 GEARED MOTOR WITH DECIMAL GEAR(中間 GEAR 使用時) WT 3.2 + 0.8/0.9 + 0.6 kg
IH9PF90 + 9H10X + 9H □ FM (9H □ FB)



■ WIRING DIAGRAM



· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.
· To reverse the rotation of 3-phase motor, change any two leads among three input leads

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

90□ 120/150w

H-EX II Series

IH 1PHASE 4 POLE/2POLE
3PHASE 4 POLE

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH9PG120-10	120	1 ø 100	50 60	250 250	2500 2500	9300 7500	1250 1550	5500 5500	250	30.0
IH9PG120-11		1 ø 115	60	250	2300	7500	1550	5500	250	25.0
IH9PG120-20	120	1 ø 200	50 60	250 250	1300 1300	9300 7500	1250 1550	5500 5500	450	7.0
IH9PG120-22	120	1 ø 220	60	250	1200	7500	1550	5500	450	6.0
IH9PG120-1U	120	1 ø 115	60	250	1200	7500	1550	5500	450	6.0
IH9PG120-2C	100 110	1 ø 220 1 ø 240	50 50	200 220	1000 1000	7750 8500	1250 1250	4500 5500	450	6.0
IH9PG120-32	120	3 ø 220	50 60	220 220	1000 1000	9300 7500	1250 1500	9000 9000	-	-
IH9S150-1H	150 (2POLE)	1 ø 100	50 60	280 280	2800 3200	5600 4600	2650 3200	3800 3800	250	40.0
		1 ø 110	60	280	2700	4600	3200	3800	250	30.0
IH9S150-2H	150 (2POLE)	1 ø 200	50 60	280 280	1400 1600	5600 4600	3650 3200	3800 3800	450	8.0
		1 ø 220	60	280	1500	4600	3200	3800	450	7.0
IH9PG150-2H	150 (2POLE)	1 ø 220	60	280	1500	4600	3200	3800	450	7.0

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· 2 POLE MOTOR인 IH9S150−1UH, IH9S150−2UH는 STRAIGHT SHAFT만으로 판매되고 있습니다.
· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

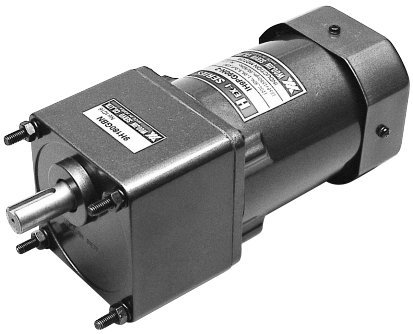
■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

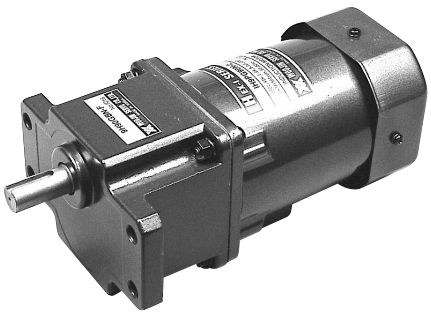
(unit : kg · cm)

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH9PG120 + 9H □ GB		22	37	56	85	100	152	183	200	200	200	200	-	-	-	-	-
IH9PG150 + 9H □ GB		28	47	71	106	128	192	200	200	200	200	200	-	-	-	-	-

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.





■ OUTLINE DIMENSION

Fig.1 MOTOR (STRAIGHT SHAFT) IH9S120 IH9S150 WT 3.2 kg

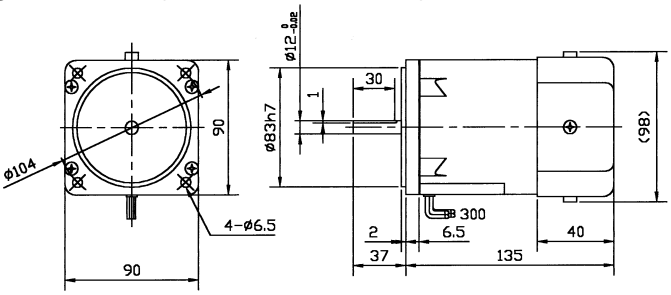
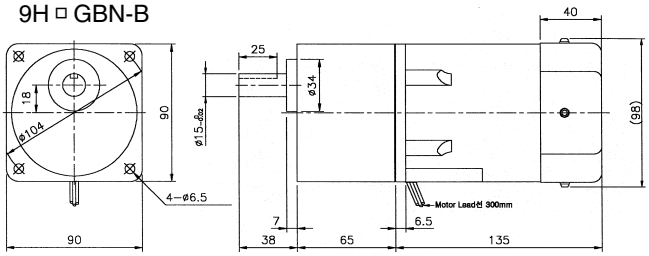


Fig.2 GEARED MOTOR

IH9PG120(IH9PG150)+ 9H □ GB WT 3.2+ 1.5 kg

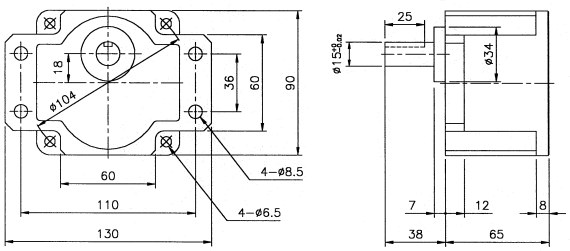
9H □ GBN-B



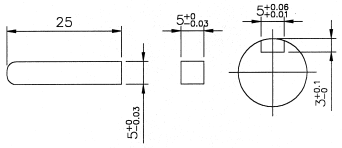
BOLT

TYPE	BOLT
9H □ GB	M6×95
9H □ GB-F	M6×25

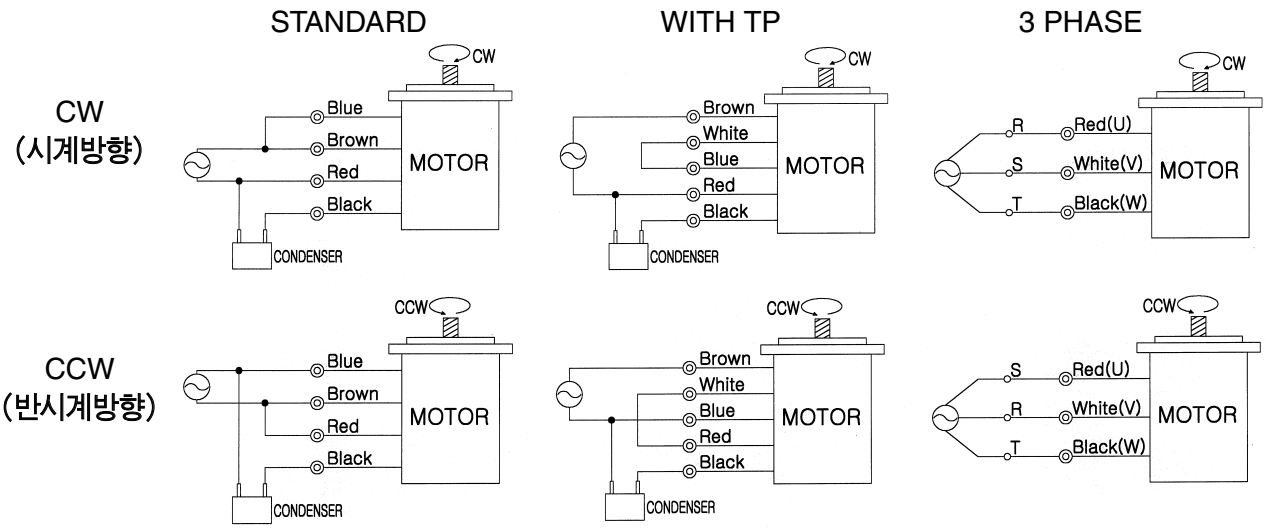
9H □ GB-F



KEY SIZE (mm)



■ WIRING DIAGRAM



· The direction of rotation is seen from the end of motor shaft.

· To reverse the rotation of 3-phase motor, change any two leads among three input leads

INDUCTION MOTOR

LEAD WIRE TYPE

90□ 180/200w

H-EX II Series

■ PERFORMANCE DATA (DUTY : CONTINUOUS)

MOTOR TYPE	OUTPUT (W)	VOLTAGE (V)	FREQUENCY (Hz)	RATING				STARTING TORQUE (gf · cm)	CONDENSER	
				INPUT (W)	CURRENT (mA)	TORQUE (gf · cm)	SPEED (rpm)		(V)	(μF)
IH9PG180-10	180	1 ø 100	50	400	3200	14000	1250	7000	250	25.0
			60	400	2900	11600	1550	7000		
IH9PG180-20	180	1 ø 200	50	400	1600	14000	1250	7000	450	6.5
			60	400	1450	11600	1550	7000		
IH9PG180-22	180	1 ø 220	50	400	1320	11500	1600	8000	450	6.5
IH9PG180-2C	180	1 ø 220	60	400	1320	11500	1600	8000	450	6.5
	180	1 ø 240	50	400	1320	11500	1600	8000		
IH9PG200-30	200	3 ø 200	50	400	1300	16000	1250	24000	-	-
			60	400	1200	13400	1500	20000		
IH9PG200-32	200	3 ø 220	50	400	1300	15000	1300	30000	-	-
			60	400	1200	12900	1550	25000		

· MOTOR TYPE은 GEAR HEAD直結用인 PINION軸으로 表示하였습니다. STRAIGHT軸의 MOTOR를 希望하시면 形式名의 PF를 S로 바꾸어 注文하십시오.
· 2 POLE MOTOR인 IH9S150−1UH, IH9S150−2UH는 STRAIGHT SHAFT만으로 판매되고 있습니다.
· ▭ 表示한 MOTOR는 UL 또는 CE規格을 適用한 TP(THERMAL PROTECT) TYPE입니다.
· CONDENSER의 外形은 PAGE F−1을 參照하십시오.

· For motor with straight shaft, please write S in place of PF in MOTOR TYPE.
· MOTOR TYPE in gray screen represents the motors with THERMAL PROTECTION according to UL or CE regulation.
· For outline dimension of condenser, refer to Page F-1.

■ RATED TORQUE OF GEARED MOTOR

(unit : kg · cm)

SPEED OF GEARED MOTOR	rpm	500	300	200	120	100	60	50	30	20	15	10	6	5	2	1.5	1
GEAR RATIO	50Hz	3	5	7.5	12.5	15	25	30	50	75	100	150	250	300	500	750	1500
	60Hz	3.6	6	9	15	18	30	36	60	90	120	180	300	360	600	900	1800
IH9PG180 + 9H □ UB		34	57	85	128	153	230	278	300	300	300	300	-	-	-	-	-
IH9PG200 + 9H □ UB		39	65	97	146	146	262	300	300	300	300	300	-	-	-	-	-

· ▭ 表示한 減速比의 GEAR HEAD는 出力軸의 回轉方向이 MOTOR軸의 回轉方向과 反對로 됩니다.
· SPEED(回轉數)는 MOTOR의 回轉數(50Hz에서 1500rpm, 60Hz에서 1800rpm)를 基準하여 算出 하였습니다. 實使用時의 回轉數는 負荷의 크기에 따라 위의 表보다 2~15% 작게 됩니다.
· □에는 減速比를 指定하여 주십시오. GEAR HEAD는 別途로 販賣됩니다.

· The rotation of geared motor in gray screen is reverse of motor rotation.
· SPEED OF GEARED MOTOR is based on motor synchronous speed. In normal operation, the speed will be 2 to 15 percent lower than above figure.
· When ordering gear head, please fill the blank □ with gear ratio.

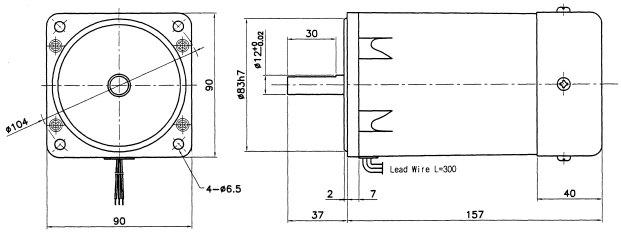
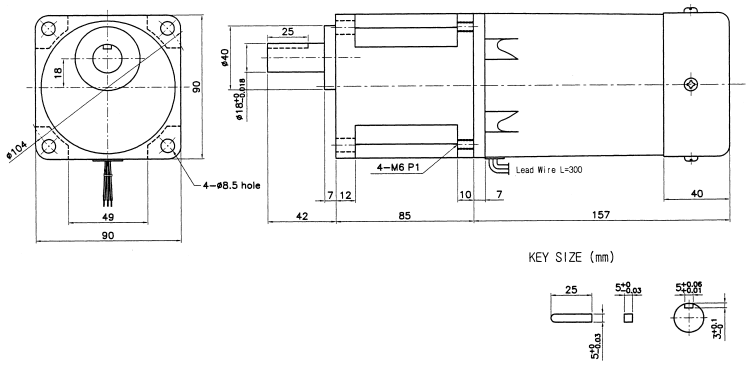


Fig.1 GEARED MOTOR

IH9PG180(IH9PG200) + 9H □ UB WT 3.7 + 1.95kg



iMS Motion Solution (Johor) Sdn. Bhd.

TEL : 07-8635240 / 8502660
FAX : 07-8637240
Mobile : 019-7788660 / 016-7336610
Email : enquiy-jb@ims-motion.com

www.ims-motion.com