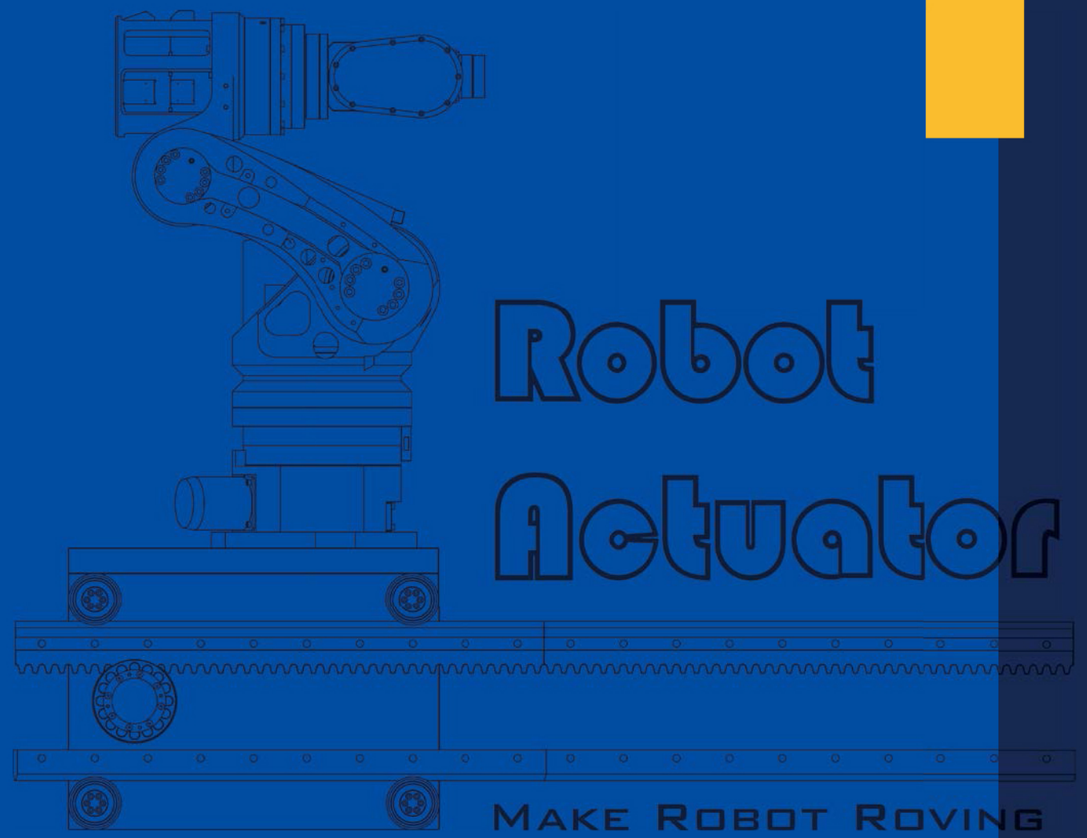
Matinprout
material in product out



Robot Actuator

MAKE ROBOT ROVING

Quadro Flat
QF series

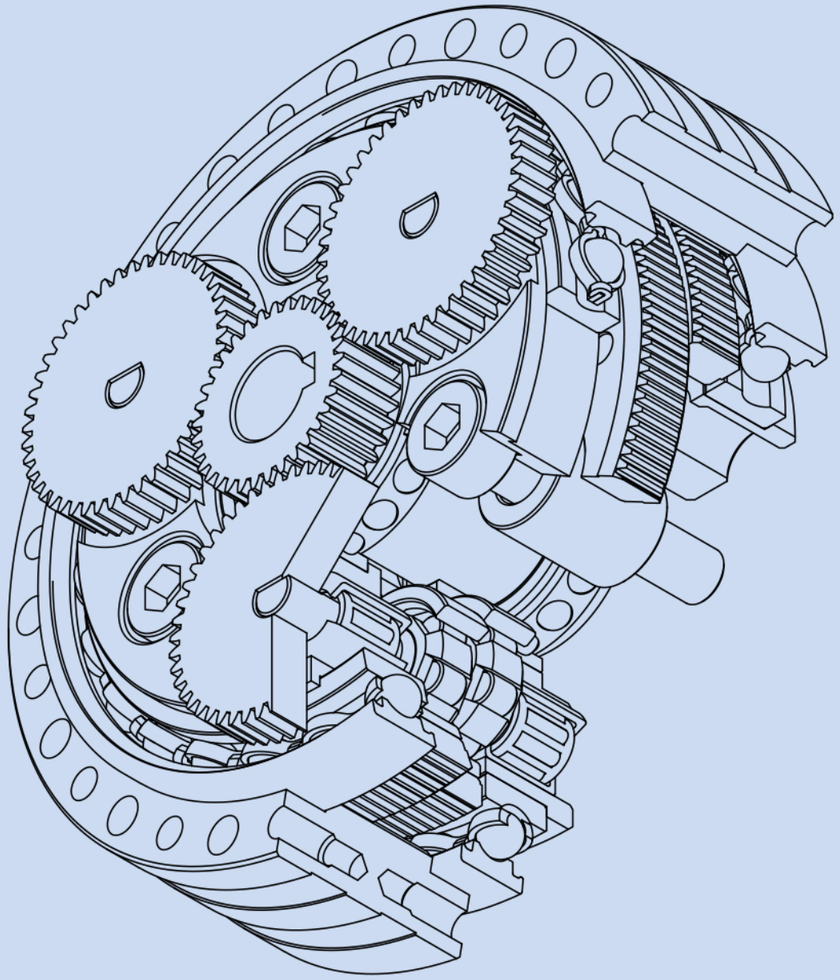
Contact Person

sales@matinprout.com

Tel. 031-8050-4123 / Fax. 031-8050-4124
Tel. +82-31-8050-4123 / Fax. +82-31-8050-4124

경기도 화성시 동탄대로 677-5 516호
516ho, 677-5, Dongtan-daero, Hwaseong-si, Gyeonggi-do

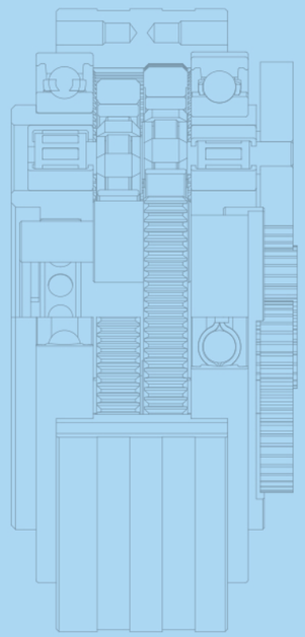
Quadro Flat
QF series



Compact
Cohesive
Component

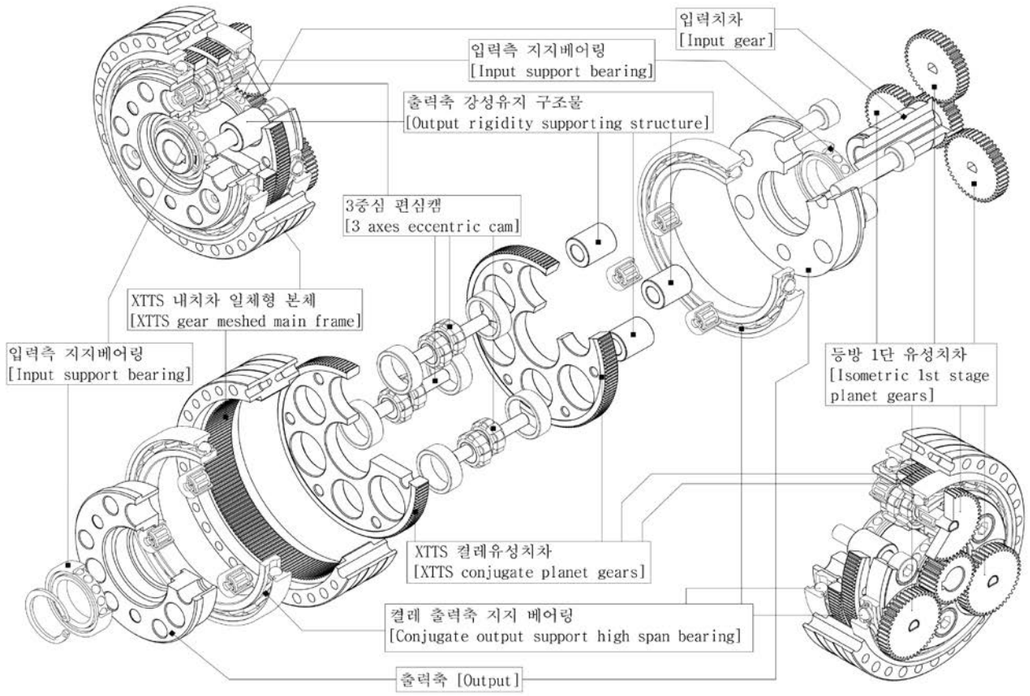
Matinprout
material in product out

Quadro Flat 기술자료
| Quadro Flat Technical Data |

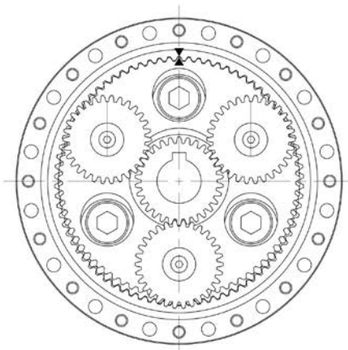


▣ 구조 및 감속원리 | Construction and Operation principle |

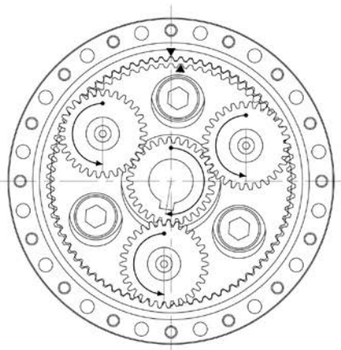
■ 구조 | Construction |



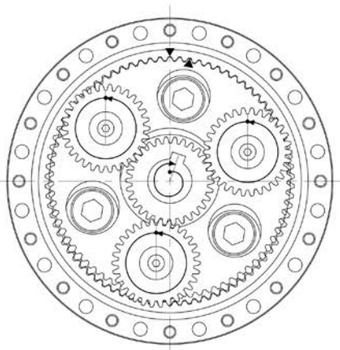
■ 감속원리 | Operating principle |



1단 유성치차 0°
[1st stage planet gear 0°]



1단 유성치차 180°
[1st stage planet gear 180°]



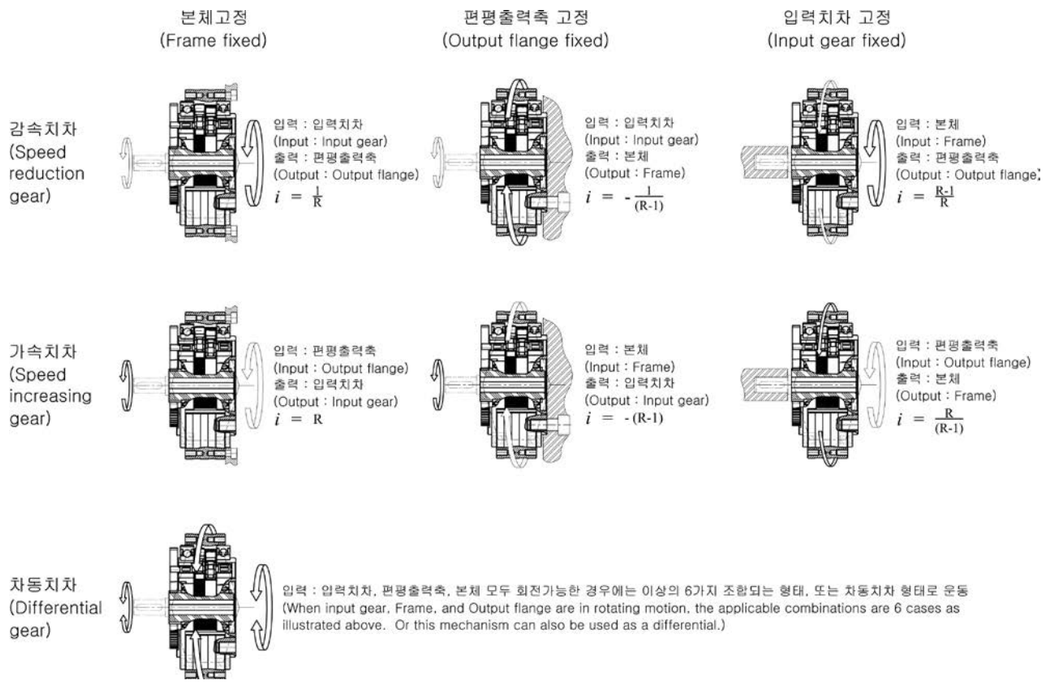
1단 유성치차 360°
[1st stage planet gear 360°]

▣ 회전방향과 감속비 | Rotary direction and Speed ratio |

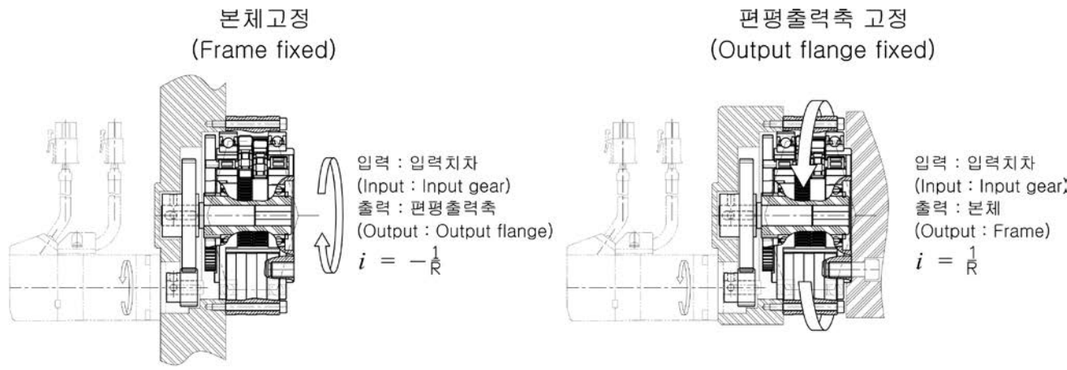
■ QF 회전방향과 감속비 | QF Rotary direction and Speed ratio |

QF 시리즈는 다양한 형태로 적용할 수 있습니다. 다음의 그림은 6가지 조합의 회전방향과 감속비를 표현한 것입니다. 각각의 응용분야에 가장 적합한 구조를 선택하십시오. (그림에서 '–'는 입출력이 반대방향임을 의미합니다.)

The QF series may be used in various ways. The following figures show six combinations of the rotary direction and speed ratio. Use the following figure to select a mechanism most suitable for applica-tion. (In a figure, '–' signifies input and output in the opposite direction.)



■ 부가감속기구가 있는 경우의 QF 회전방향과 감속비 | QF rotary direction and speed ratio with extra input reduction structure |



▣ Quadro Flat 형식표시 | Quadro Flat Ordering Information |

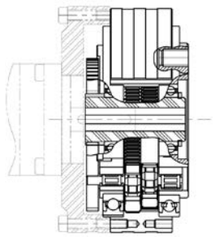
QF	00	A/B/C	M/H/S	S	-	000	-	S	-	K	-	□□K□X□
①	②	③	④			⑤						⑥

① **형명:** QF (Quadro Flat)
② **형번:** 정격출력토크 (X10Nm)
③ **입력형상:** A-관통평행키+큰 입력축경, B-관통평행키+작은 입력축경, C- 다양한 감속비+큰 입력축경
④ **감속비군:** M-중감속비, H-고감속비, S-초고감속비
⑤ **감속비**
⑥ **입력축경과 키크기:** 예:08K3X3=축경Ø8, 키3X3

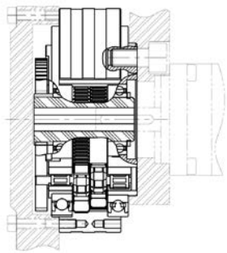
① **Model name:** QF (Quadro Flat)
② **Model Number:** rated output torque (X10Nm)
③ **Input style:** A-THRU feather keyway + Big input dia, B-Small input dia, C- Various ratio + Big input dia.
④ **Ratio group:** M-Medium ratio, H-High ratio, S-Super ratio
⑤ **Reduction ratio**
⑥ **Input dia. & Key size:** Shaft dia. Ø8, Key 3X3

■ QF 입력형상 A&B (관통 평행키) | QF input style A&B (THRU Feather keyway) |

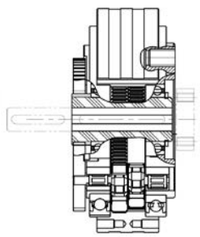
전형적인 입출력 배치
[Typical input & output array]



입출력 동일면 배치
[Input & output in the same side]



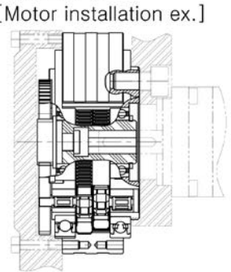
창의적 입력축 설계
[Creative Input design]



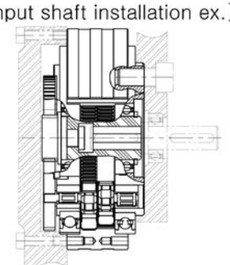
■ QF 입력형상 C (보다 다양한 감속비) | QF input style C (More various reduction ratio) |

* 입출력 동일면 배치 [Input & output in the same side]

모터 설치 예
[Motor installation ex.]

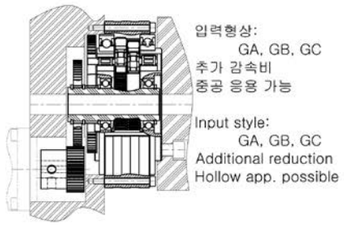


입력축 설치 예
[Input shaft installation ex.]

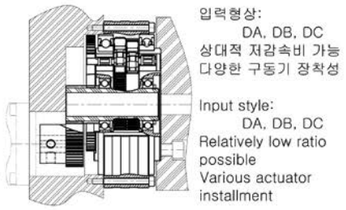


■ QF 사용자 정의 입력형상 예 | QF customized input style examples |

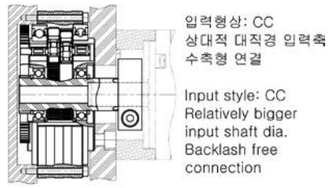
스플라인 부가감속비 연결
(Gear spline w/ extra ratio)

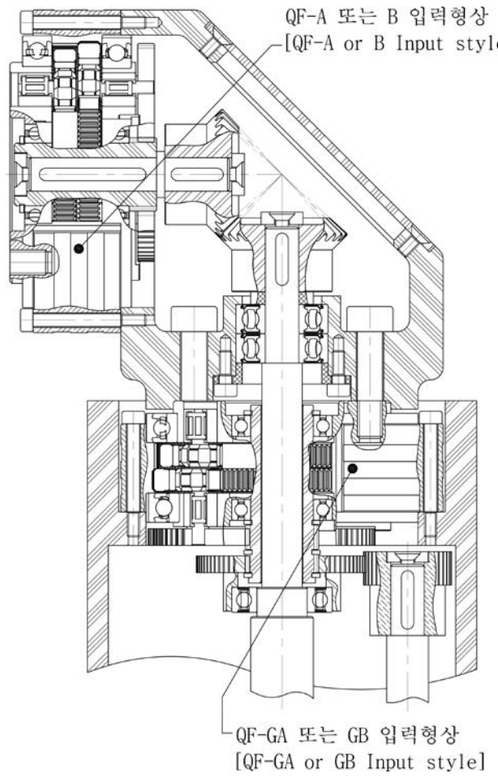


태양치차에 기어직결
(Direct gearing w/ Sun gear)



클램핑 입력축
(Clamping input)





▣ Quadro Flat 정격일람 | Quadro Flat series ratings at a glance |

사 양 [Specifications]	기호 [Symbol]	단위 [Unit]	QF 감속군 [QF ratio group] 7)	형 번[Model] QF04	QF09	QF20	QF40
정격출력토크 [Rated output torque]	T_{2n}	Nm	M (Middle)	36	91	155	280
			H (High)	37	92	180	325
			S (Super)	–	–	190	390
허용최대평균출력토크 [Permitted maximum average output torque] 1)	T_{2A}	Nm	M (Middle)	45	136	214	380
			H (High)	45	138	265	440
			S (Super)	–	–	332	600
최대가감속허용토크 [Maximum acc./dec. torque]	T_{2B}	Nm	M (Middle)	54	182	367	664
			H (High)	54	184	450	770
			S (Super)	–	–	475	975
순간허용최대토크(비상정지) [Peak torque (Emergency stop)] 2)	T_{2not}	Nm	M (Middle)	108	364	775	1400
			H (High)	108	368	900	1625
			S (Super)	–	–	950	1950
정격출력회전수 [Rated output speed]	N_{2n}	rpm	M (Middle)	30	30	30	30
			H (High)	15	15	20	20
			S (Super)	–	–	10	10
최대허용출력회전수 [Maximum input speed]	N_{2max}	rpm	M (Middle)	100	90	75	72
			H (High)	50	45	50	48
			S (Super)	–	–	25	24
회전정밀도 [Lost-motion]	B	arcmin		〈 1	〈 1	〈 1	〈 1
비틀림강성 [Torsional stiffness]	C_t	Nm/arcmin	M (Middle)	8	16	40	70
			H (High)	10	22	50	80
			S (Super)	–	–	64	108
관성모멘트 [Mass moment of inertia] 3)	J_i	$kg.cm^2$	Min.	0.005	0.006	0.06	0.46
			Max.	0.01	0.12	0.13	0.18
처짐강성 [Tilting rigidity]	M_R	Nm/arcmin		26	65	145	200

사 양 [Specifications]	기호 [Symbol]	단위 [Unit]	QF 감속군 [QF ratio group] 7)	형 번 [Model] QF04	QF09	QF20	QF40
처짐모멘트하중 [Tilting moment load] 4)	M_T	Nm	M (Middle)	52	130	290	400
			H (High)	52	130	290	400
			S (Super)	–	–	290	400
최대처짐모멘트하중(충격하중) [Max. tilting moment (Shock load)]	M_S	Nm	M (Middle)	78	195	435	600
			H (High)	78	195	435	600
			S (Super)	–	–	435	600
축방향하중 [Axial load] 5)	F_A	N	M (Middle)	600	1000	1700	1900
			H (High)	900	1600	2200	2500
			S (Super)	–	–	3200	3800
반경방향하중 [Radial load] 6)	F_R	N		1625	3250	5631	6349
반경하중기준거리 [Radial load distance]	r_d	mm		16	20	25.75	31.5
중량 [Weight] (참고값/Reference only)	m	kg		0.9	2.3	4.6	7.4
구동소음 [Operating noise] @n_{1n}=2000rpm	O_n	dB		〈 70	〈 70	〈 75	〈 75
정격부하효율 [Efficiency with rated load]	h	%	M (Middle)	〉88	〉88	〉88	〉88
			H (High)	〉84	〉84	〉86	〉86
			S (Super)	–	–	〉81	〉81
정격수명상수 [Rated service life constant]	K (L_h)	(hr)	6000 정격수명계산식 참조 [Refer service life calculation formula]				
장착위치 [Installation position]	임의 방향(변동계 포함) [Any, include variable orientation]						
작동온도 [Operating temperature]	−10℃ ~ +90℃ 본체온도 [QF series surface temperature]						
윤활 [Lubrication]	낙유방지 SL3 윤활제 충진 [No drip SL3 lubrication]						
보호등급 [Degree of protection]	개방부품형 / Open component type						

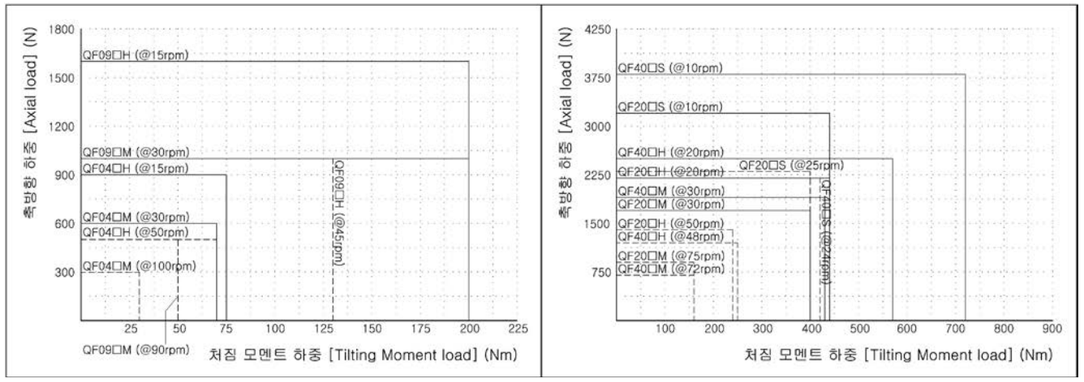
1) 출력회전수가 작아, 정격수명범위내에서 출력토크가 상승하거나, 출력회전수가 변하여 평균부하토크를 적용하여야 하는 경우의 허용값 입니다. 허용최대평균출력토크를 초과하여 사용하지 않도록 주의하십시오. [Output torque capacity raised by service life calculation, due to the fact, output speed is low, or various output torque applied, it should not exceed permitted maximum average output torque.]
2) QF 수명내 최대 부가회수 1000번 이내의 값입니다. [Max 1000 times during QF series lifetime.]
3) 감속군의 최소, 최대값을 표현한 것으로, 감속비, 적용 모터 축경, 등에 따라 변동될 수 있습니다. [Minimum, maximum value at each ratio group. It depends on ratio, applied motor shaft diameter, and so on.]
4) 축방향 하중이 없을 때, 정격출력회전수에서 최대값입니다. (주베어링 하중선도 참조) [Maximum value without axial load, at rated output speed. Refer main bearing load diagram.]
5) 정격출력회전수에서, 출력축 회전중심에서의 최대값입니다. (주베어링 하중선도 참조) [Maximum value at the center of output rotation, at rated output speed. Refer main bearing load diagram.]
6) 정격출력회전수에서, 처짐강성을 반경하중기준거리(편평출력축 표면)로 나눈 값입니다. (최대값은 처짐모멘트하중을 실제 반경하중작용거리로 나누어 계산되어야 합니다. 치수표 참조) [This value shows 'Tilting rigidity divided by radial load distance (output flange surface)', at rated output speed. (Maximum value should be calculated by 'Tilting moment load divided by actual radial load distance'.) Refer dimensions table.]
7) 감속군별 감속비는 감속비표를 참조하십시오. [Please refer ratio table for exact ratio for each ratio group.]

▣ Quadro Flat 표준감속비 | Quadro Flat standard ratio

형 번 [Model No.]		표준감속비 [Standard ratio] M	H	S
QF04	A	(34), 39.5*, 53.5	67, 78*, 106	
	B	62.6	124.2	
	C	(34), 39.5*, 53.5, 62.6	(67), 78*, 106,124.2	
QF09	A	(40), 43	85	
	B	53.5, 67	106, 133	
	C	(40), 43, 53.5, 67, 71	85, 106, 133, 141	
QF20	A	43, 57, (67*)	64, 85, (100*)	127, 169, (199*)
	B	85	127	253
	C	43, 57, (67*), 85, 91.3	64, 85, (100*), 127, 136.45	127, 169, (199*), 253, 271.9
QF40	A	(34.6), 43, 53.5, (55*)	64, 79.75, (82*)	127, 158.5, (163*)
	B	67, (71*), 74.2	100, (106*), 110.8	199, (211*), 220.6
	C	(34.6), 43, 53.5, (55*), 67, (71*), 74.2, 85, 103, 127, 148	64, 79.75, (82*), 100, (106*), 110.8, 127, 154, 162, 190, 221.5	127, 158.5, (163*), 199, (211*), 220.6, 253, 307, 323, 39, 442

- ( )의 경우는 준 표준 감속비 입니다. [( ) is optional ratio.]
- *의 경우는 GMF 고려 입력회전수 2000rpm 이하인 감속비 입니다. [In case of * ratio, GMF considering input speed less than 2000rpm.]
- 사양의 표준감속비 이외의 감속비가 요구되는 경우에는 ㈜마틴프라우트로 문의 바랍니다. [If other ratios than the standard ratios on specification are required, consult Matinprout for further information.]

▣ Quadro Flat 주베어링 하중선도 | Quadro Flat main bearing load diagram |



- QF편평출력축에 축방향하중과 처짐모멘트하중이 동시에 작용하는 경우에는 QF 주베어링 하중선도를 참조하십시오. [Please refer Quadro-Flat main bearing load diagram, when axial and tilting loads are applied together on QF output flange.]

▣ Quadro Flat 정격수명계산식 | QF Rated service life calculation formula |

$$L_h = K \times \frac{N_o}{N_m} \times \left(\frac{T_o}{T_m}\right)^{\frac{10}{3}}$$

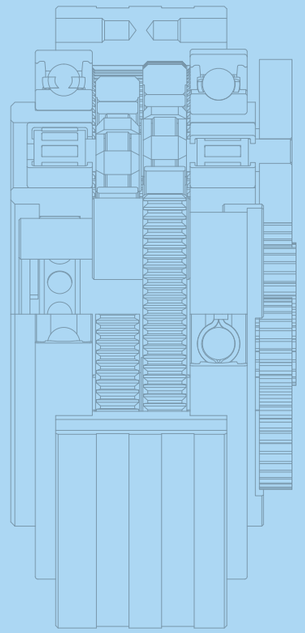
Quadro Flat의 수명은 3중심 편심캠을 에워싼 베어링의 수명에 기초합니다. 따라서, 정격수명은 모든 기종, 모든 감속비에 대하여 정격출력토크와 정격출력회전수에 대한 QF 정격수명계산식으로부터 계산할 수 있습니다. 여기서, Lh는 정격수명(시간, hr), No는 정격출력회전수(rpm), Nm은 평균출력회전수(rpm), To는 정격출력토크(Nm), Tm은 평균출력토크(Nm), 상수 K는 6000(hrs) 입니다. 이상은 수명계산에 있어서 90% 신뢰도(L10)를 기준으로 한 것으로, 통상의 경우 평균수명(mean life-time)(L50)은 위 계산 결과의 5배 이상 수명을 기대할 수 있습니다.
[The service life expectancy of Quadro Flat is based on the rating of the bearings used for the 3 axes eccentric cams when run continuously at rated torque. When Quadro Flat is installed in actual service, the service life can be calculated by QF rated service life calculation formula, for all models and ratios. In the formula, Lh is service life (hour), No is rated output speed (rpm), Nm is average output speed (rpm), To is rated output torque (Nm), Tm is average output torque (Nm), and K is 6000(hrs). Calculated service life is based on 90% reliability (L10), for median lifetime (L50) is more than 5 times of calculated value.]

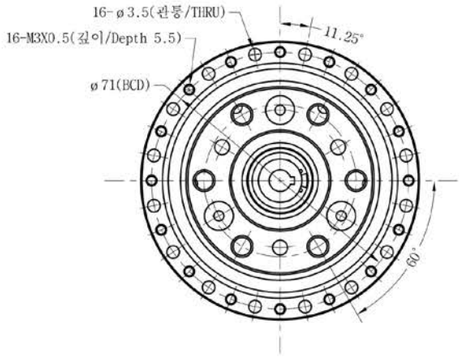
Note

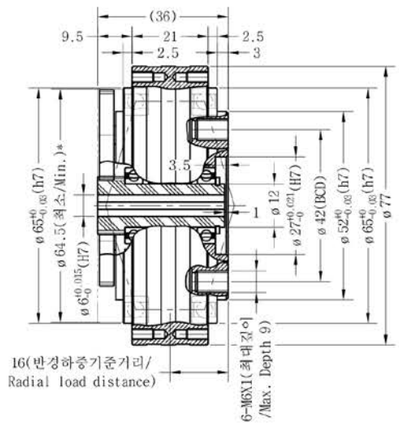
Matinprout
material in product out

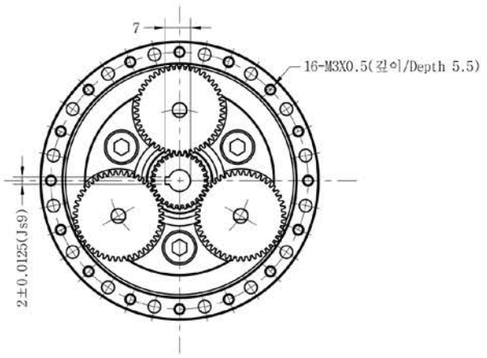
Quadro Flat 외형도

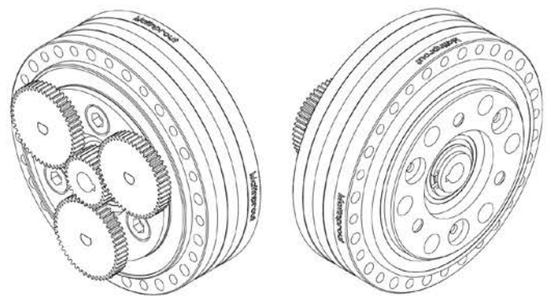
| Quadro Flat external drawing |











사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	62.6	36	45	54	108	30	100	<1	<1
H	124.2	37	45	54	108	15	50	<1	<1

볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM6	15.3±0.77 (Nm)	249 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM3	2±0.1 (Nm)	295 (Nm)

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	40	70	600
H	40	75	900

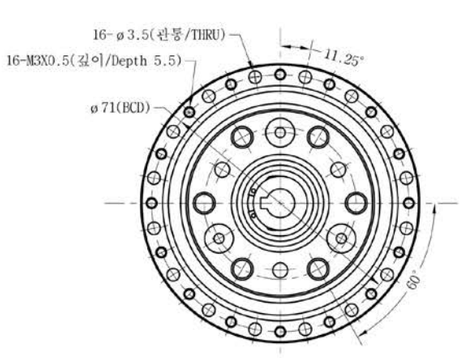
참 조) 1. 표준 QF04B-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø6 (Key 2X2) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

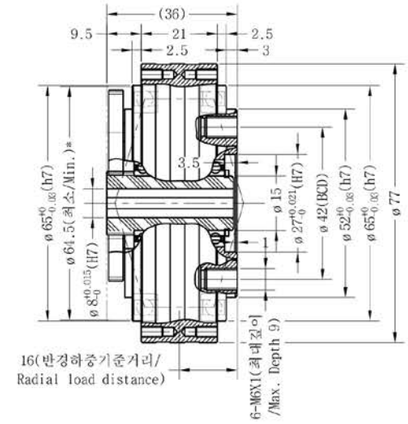
Note) 1. Standard QF04B-K max. input shaft diameter ø6 (Key 2X2).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

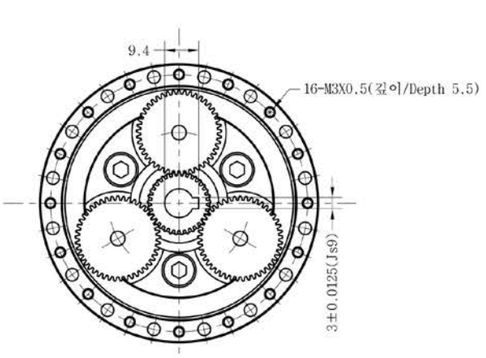
형 번 [Model No.]

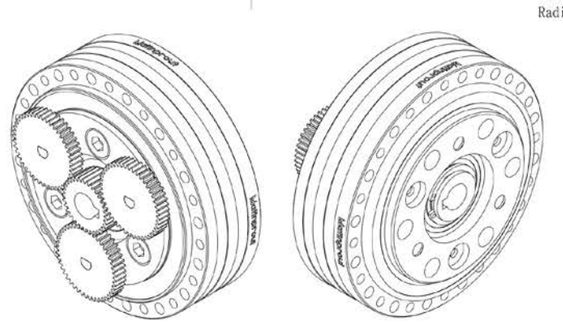
Matinprout material in product out

QF04B(M/H)S-□□□-S-K-06K2X2 외형도
QF04B(M/H)S-□□□-S-K-06K2X2 External drawing









사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(34), 39.5, 53.5	36	45	54	108	30	100	<1	<1
H	(67), 78, 106	37	45	54	108	15	50	<1	<1

볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM6	15.3±0.77 (Nm)	249 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM3	2±0.1 (Nm)	295 (Nm)

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	40	70	600
H	40	75	900

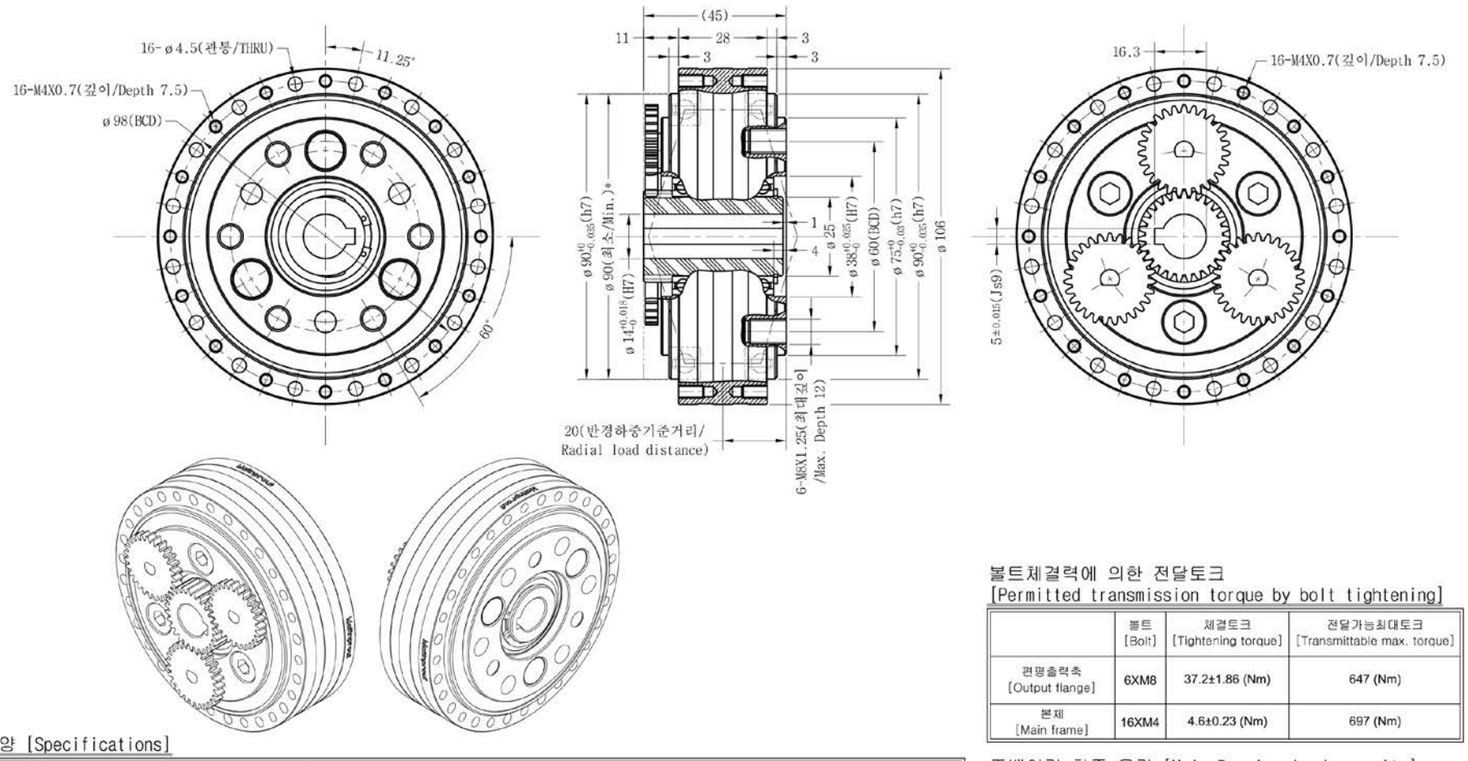
참 조) 1. 표준 QF04A-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø8 (Key 3X3) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF04A-K max. input shaft diameter ø8 (Key 3X3).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF04A(M/H)S-□□□-S-K-08K3X3 외형도
QF04A(M/H)S-□□□-S-K-08K3X3 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM8	37.2±1.86 (Nm)	647 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM4	4.6±0.23 (Nm)	697 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력최전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(40), 43	91	136	182	364	30	90	<1	<1
H	85	92	138	184	368	15	45	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	100	200	1000
H	100	200	1600

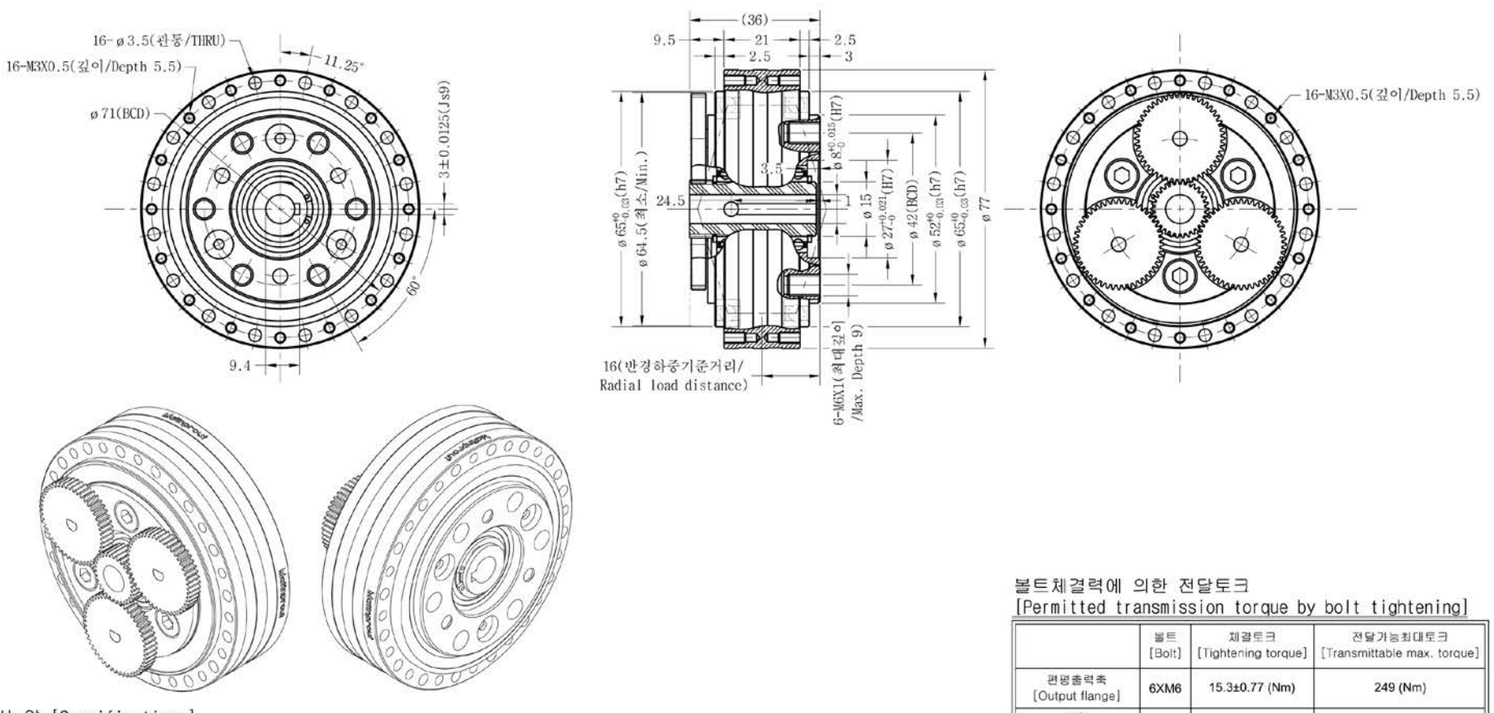
참 조) 1. 표준 QF09A-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø14 (Key 5X5) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF09A-K max. input shaft diameter ø14 (Key 5X5).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF09A(M/H)S-□□□-S-K-14K5X5 외형도
QF09A(M/H)S-□□□-S-K-14K5X5 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM6	15.3±0.77 (Nm)	249 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM3	2±0.1 (Nm)	295 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력최전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(34), 39.5, 53.5, 62.6	36	45	54	108	30	100	<1	<1
H	(67), 78, 106,124.2	37	45	54	108	15	50	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	40	70	600
H	40	75	900

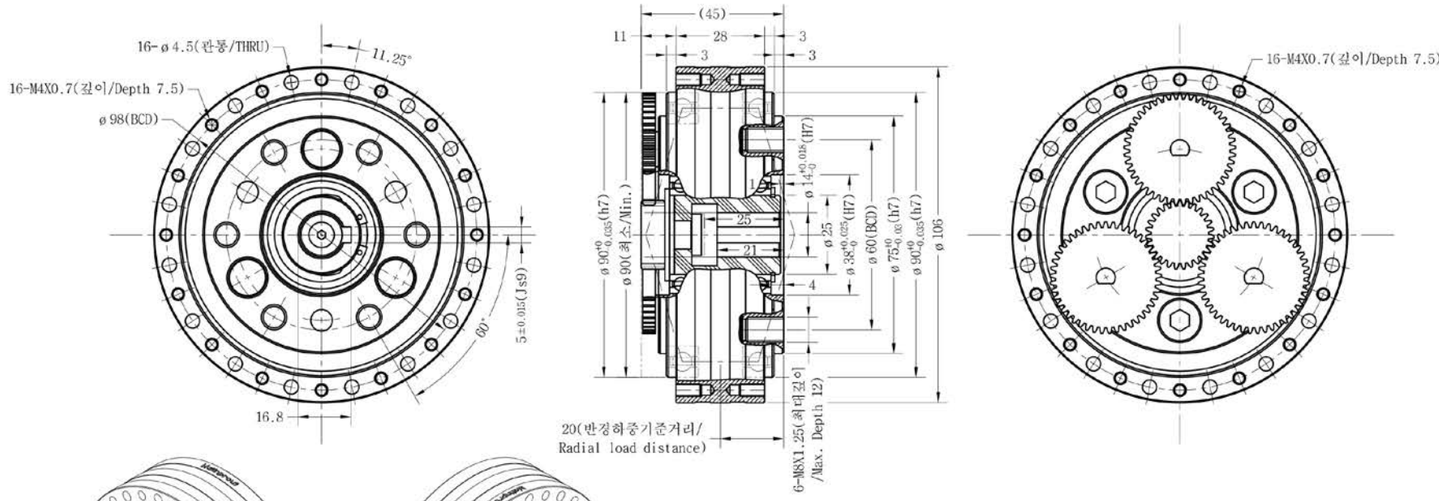
참 조) 1. 표준 QF04C-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø8 (Key 3X3) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. QF04C-K는 입출력 동일 방향 설치 구조입니다.

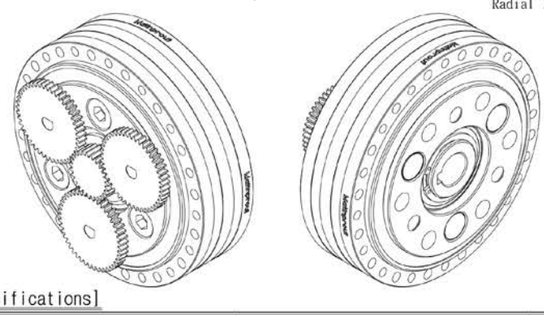
Note) 1. Standard QF04C-K max. input shaft diameter ø8 (Key 3X3).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. QF04C-K is input & output on the same side of installation.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF04C(M/H)S-□□□-S-K-08K3X3 외형도
QF04C(M/H)S-□□□-S-K-08K3X3 External drawing





볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM8	37.2±1.86 (Nm)	647 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM4	4.6±0.23 (Nm)	697 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(40), 43, 53.5, 67, 71	91	136	182	364	30	90	<1	<1
H	85, 106, 133, 141	92	138	184	368	15	45	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	100	200	1000
H	100	200	1600

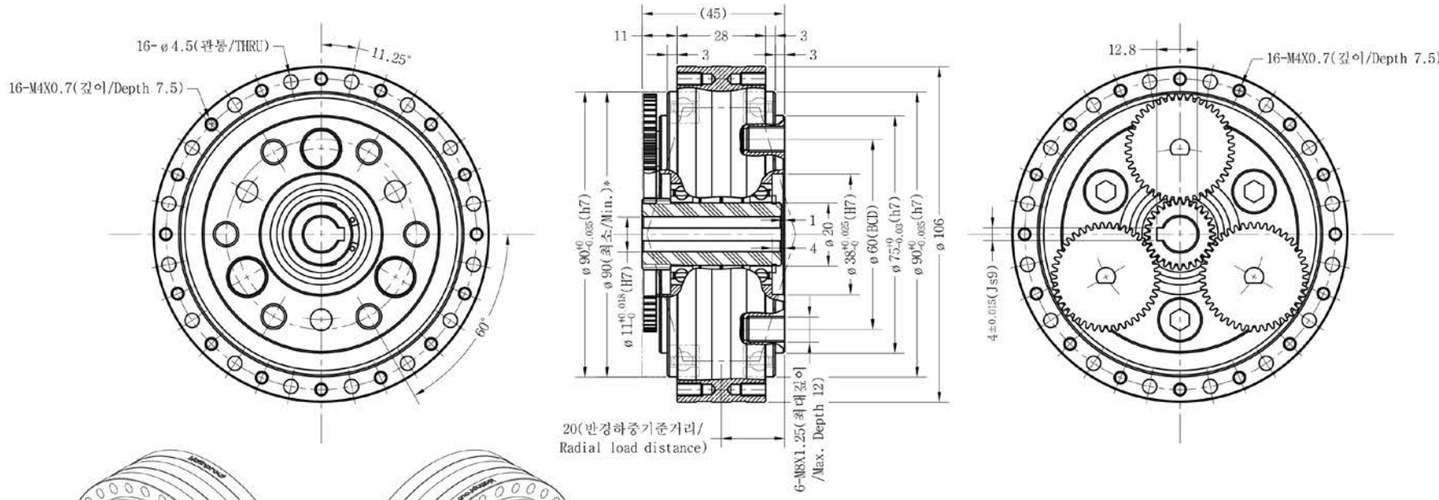
참 조) 1. 표준 QF09C-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø14 (Key 5X5) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. QF09C-K는 입출력 동일 방향 설치 구조입니다.

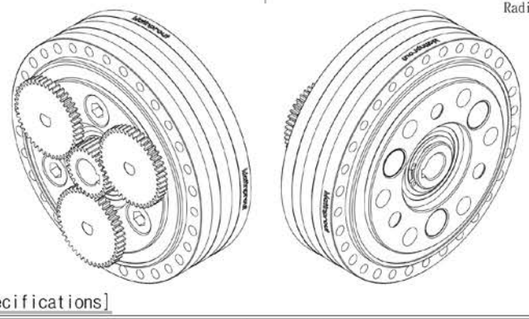
Note) 1. Standard QF09C-K max. input shaft diameter ø14 (Key 5X5).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. QF09C-K is input & output on the same side of installation.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF09C(M/H)S-□□□-S-K-14K5X5 외형도
QF09C(M/H)S-□□□-S-K-14K5X5 External drawing





볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM8	37.2±1.86 (Nm)	647 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM4	4.6±0.23 (Nm)	697 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	53.5, 67	91	136	182	364	30	90	<1	<1
H	106, 133	92	138	184	368	15	45	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	100	200	1000
H	100	200	1600

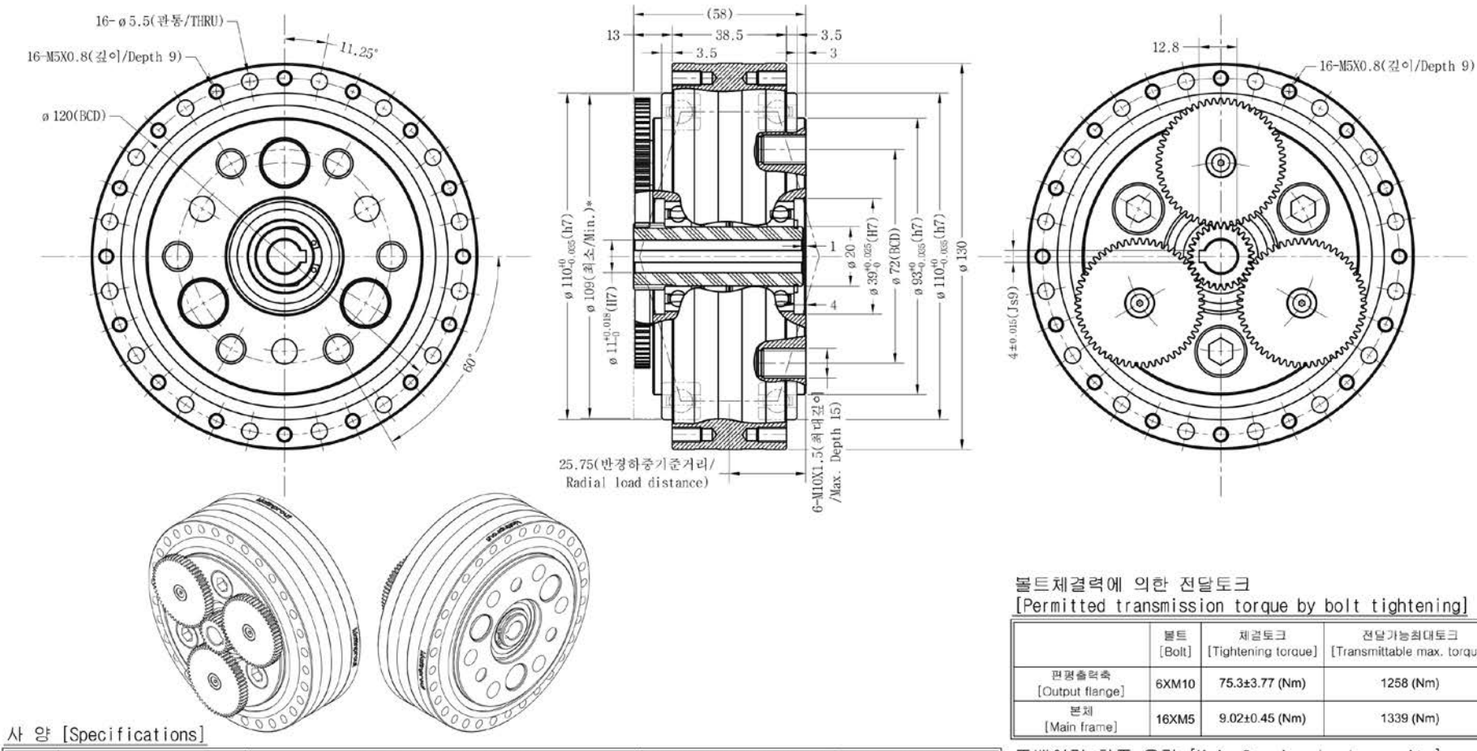
참 조) 1. 표준 QF09B-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø11 (Key 4X4) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF09B-K max. input shaft diameter ø11 (Key 4X4).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF09B(M/H)S-□□□-S-K-11K4X4 외형도
QF09B(M/H)S-□□□-S-K-11K4X4 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM10	75.3±3.77 (Nm)	1258 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM5	9.02±0.45 (Nm)	1339 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	85	155	214	367	775	30	75	<1	<1
H	127	180	265	450	900	20	50	<1	<1
S	253	190	332	475	950	10	25	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	220	400	1700
H	220	440	2200
S	220	440	3200

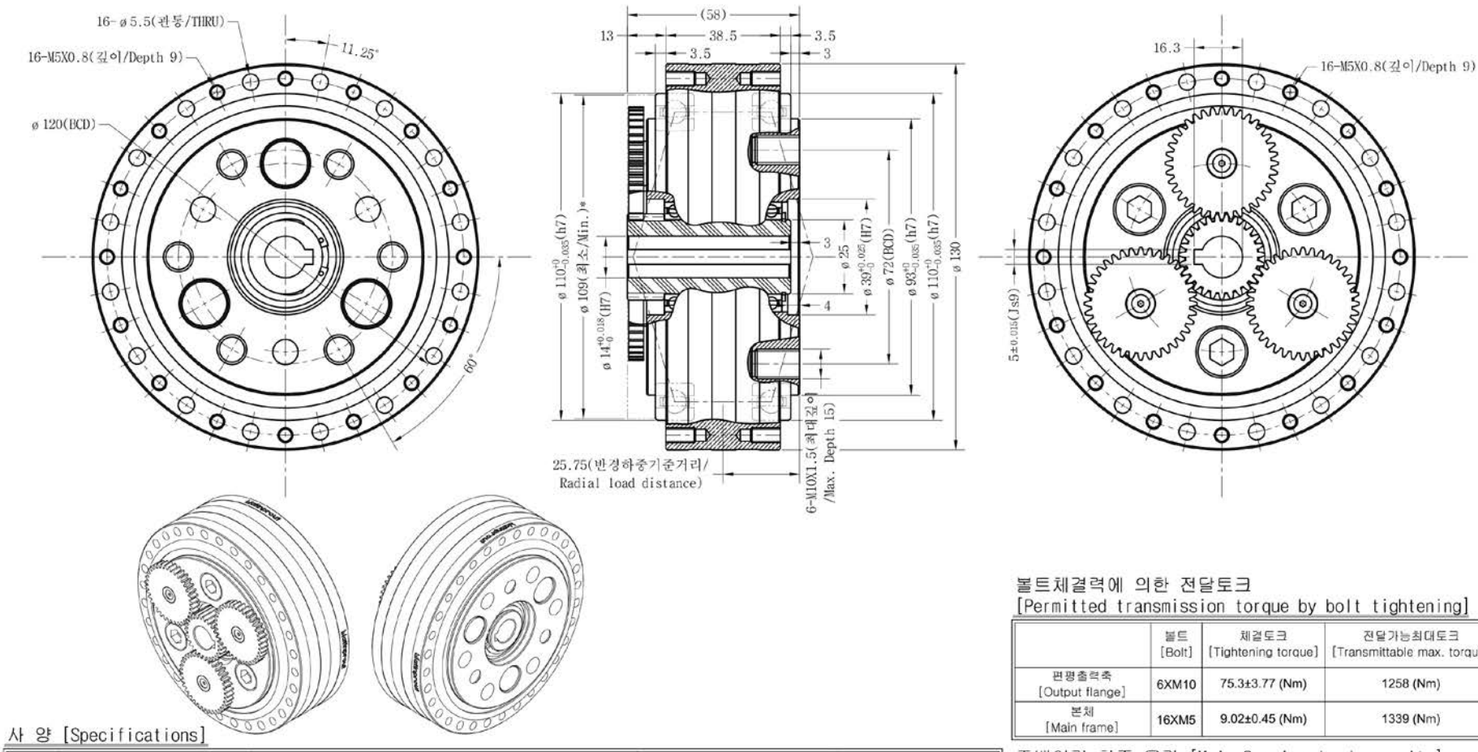
참 조) 1. 표준 QF20B-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø11 (Key 4X4) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF20B-K max. input shaft diameter ø11 (Key 4X4).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF20B(M/H/S)S-□□□-S-K-11K4X4 외형도
QF20B(M/H/S)S-□□□-S-K-11K4X4 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM10	75.3±3.77 (Nm)	1258 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM5	9.02±0.45 (Nm)	1339 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm)				출력회전수 [Output speed] (rpm)		정밀도 [Accuracy] (arcmin)	
		정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	43, 57, (67)	155	214	367	775	30	75	<1	<1
H	64, 85, (100)	180	265	450	900	20	50	<1	<1
S	127, 169, (199)	190	332	475	950	10	25	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	220	400	1700
H	220	440	2200
S	220	440	3200

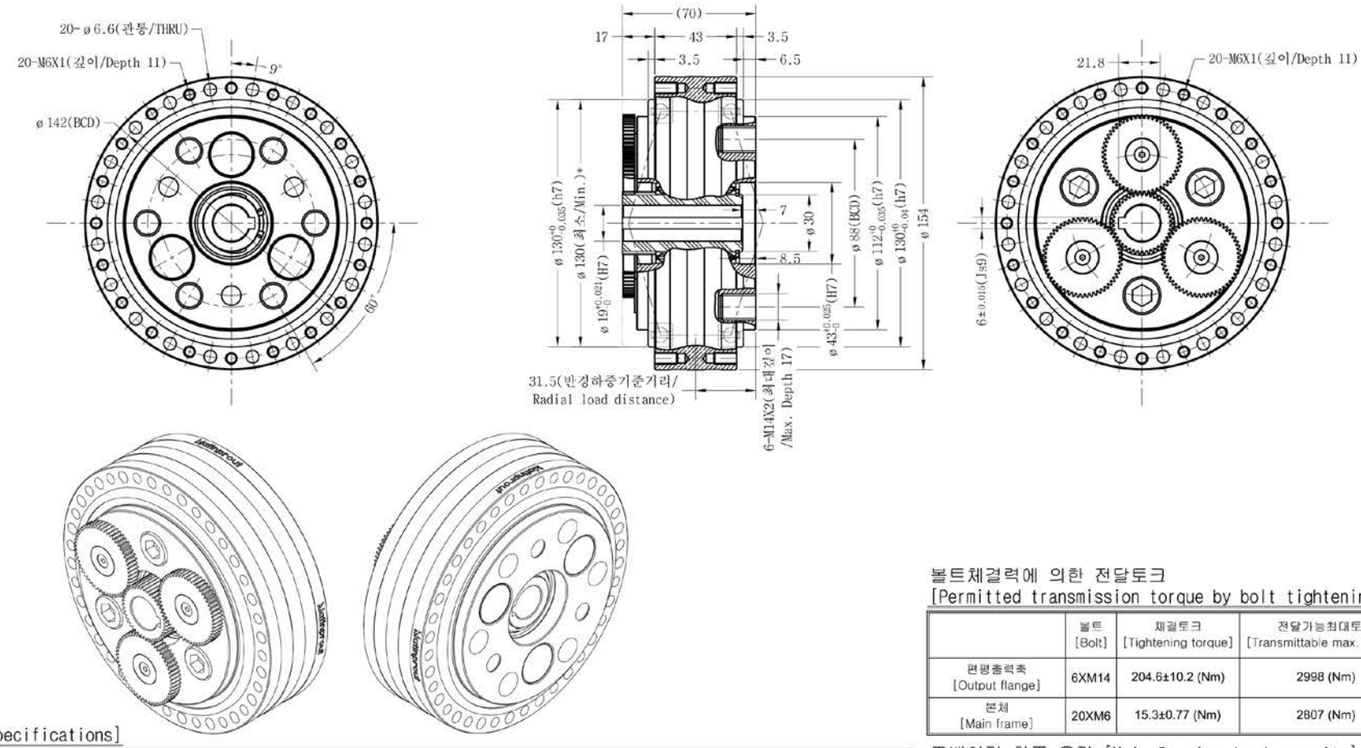
참 조) 1. 표준 QF20A-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø14 (Key 5X5) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF20A-K max. input shaft diameter ø14 (Key 5X5).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF20A(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 외형도
QF20A(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM14	204.6±10.2 (Nm)	2998 (Nm)
본체 [Main frame]	20XM6	15.3±0.77 (Nm)	2807 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm) 정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	출력회전수 [Output speed] (rpm) 정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	정밀도 [Accuracy] (arcmin) 백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(34.6), 43, 53.5, (55*)	280	380	664	1400	30	72	<1	<1
H	64, 79.75, (82*)	325	440	770	1625	20	48	<1	<1
S	127, 158.5, (163*)	390	600	975	1950	10	24	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	360	430	1900
H	360	570	2500
S	360	720	3800

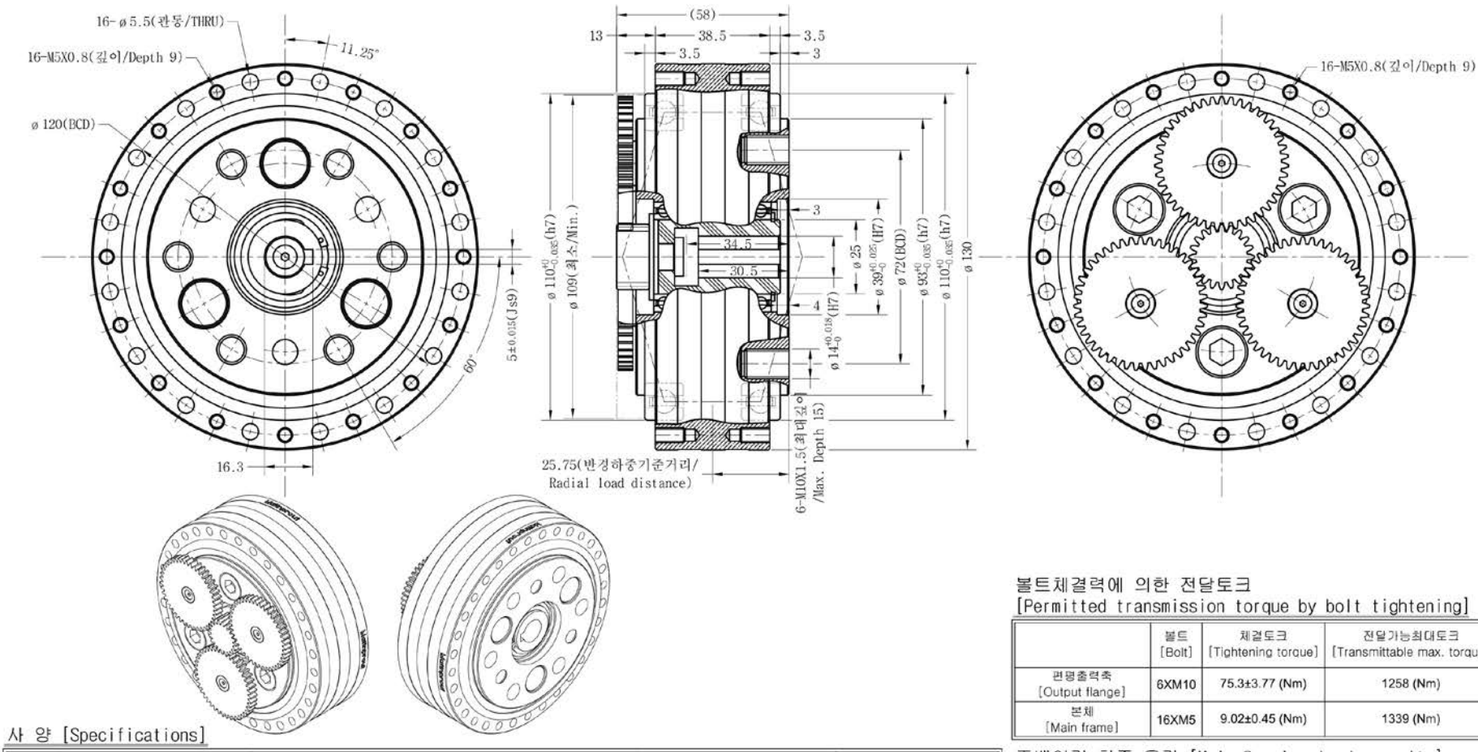
참 조) 1. 표준 QF40A-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø19 (Key 6X6) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF40A-K max. input shaft diameter ø19 (Key 6X6).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF40A(M/H/S)S-□□□-S-K-19K6X6 외형도
QF40A(M/H/S)S-□□□-S-K-19K6X6 External drawing



볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM10	75.3±3.77 (Nm)	1258 (Nm)
본체 [Main frame]	16XM5	9.02±0.45 (Nm)	1339 (Nm)

사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm) 정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	출력회전수 [Output speed] (rpm) 정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	정밀도 [Accuracy] (arcmin) 백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	43, 57, (67), 85, 91.3	155	214	367	775	30	75	<1	<1
H	64, 85, (100), 127, 136.45	180	265	450	900	20	50	<1	<1
S	127, 169, (199), 253, 271.9	190	332	475	950	10	25	<1	<1

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	220	400	1700
H	220	440	2200
S	220	440	3200

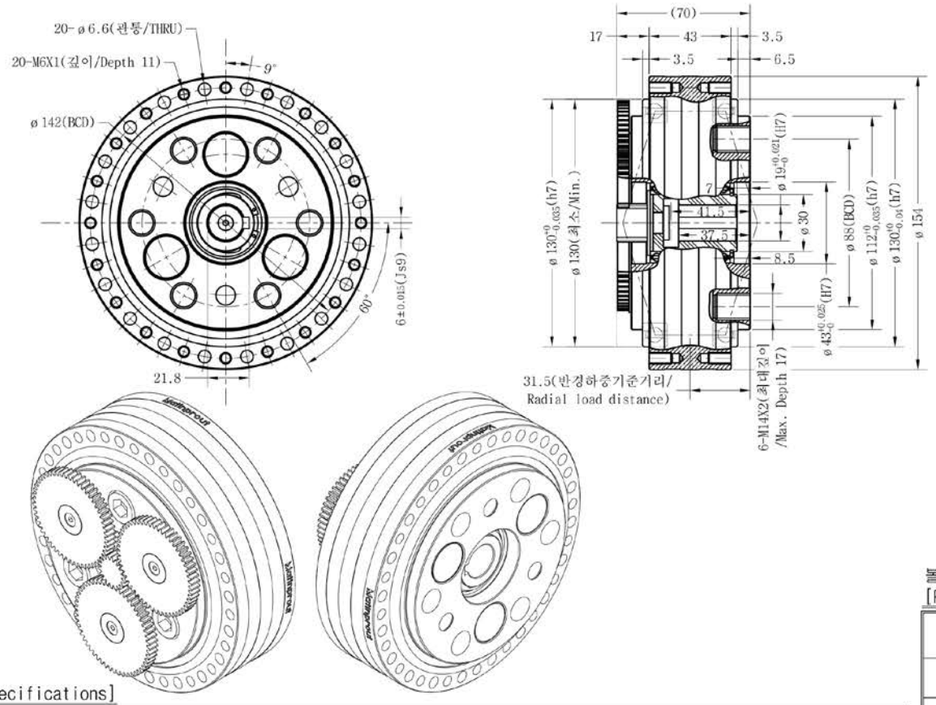
참 조) 1. 표준 QF20C-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø14 (Key 5X5) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. QF20C-K는 입출력 동일 방향 설치 구조입니다.

Note) 1. Standard QF20C-K max. input shaft diameter ø14 (Key 5X5).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. QF20C-K is input & output on the same side of installation.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF20C(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 외형도
QF20C(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 External drawing



사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm) 정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	출력회전수 [Output speed] (rpm) 정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	정밀도 [Accuracy] (arcmin) 백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	(34.6), 43, 53.5, (55*), 67, (71), 74.2, 85, 103, 127, 148	280	380	664	1400	30	72	<1	<1
H	64, 79.75, (82*), 100, (106), 110.8, 127, 154, 162, 190, 221.5	325	440	770	1625	20	48	<1	<1
S	127, 158.5, (163*), 199, (211), 220.6, 253, 307, 323, 39, 442	390	600	975	1950	10	24	<1	<1

볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM14	204.6±10.2 (Nm)	2998 (Nm)
본체 [Main frame]	20XM6	15.3±0.77 (Nm)	2807 (Nm)

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	360	430	1900
H	360	570	2500
S	360	720	3800

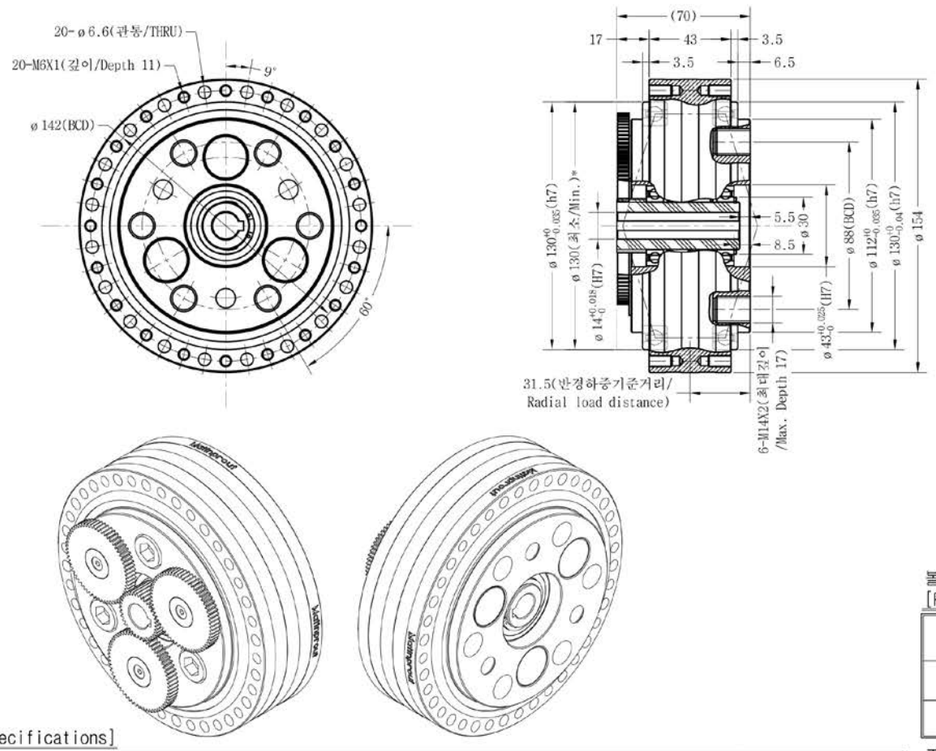
참 조) 1. 표준 QF40C-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø19 (Key 6X6) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. QF40C-K는 입출력 동일 방향 설치 구조입니다.

Note) 1. Standard QF40C-K max. input shaft diameter ø19 (Key 6X6).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. QF40C-K is input & output on the same side of installation

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF40C(M/H/S)S-□□□-S-K-19K6X6 외형도
QF40C(M/H/S)S-□□□-S-K-19K6X6 External drawing



사 양 [Specifications]

감속군 [Ratio Group]	감속비 [Ratio] ( )는 준표준 ( ) is optional	출력토크 [Output torque] (Nm) 정격 [Rated]	허용최대평균 [Max average]	허용가감속 [Permitted acc./dec.]	순간허용최대 [Permitted peak]	출력회전수 [Output speed] (rpm) 정격 [Rated]	허용최대 [Permitted max.]	정밀도 [Accuracy] (arcmin) 백래쉬 [Backlash]	로스트모션 [Lost motion]
M	67, (71), 74.2	280	380	664	1400	30	72	<1	<1
H	100, (106), 110.8	325	440	770	1625	20	48	<1	<1
S	199, (211), 220.6	390	600	975	1950	10	24	<1	<1

볼트체결력에 의한 전달토크
[Permitted transmission torque by bolt tightening]

	볼트 [Bolt]	체결토크 [Tightening torque]	전달가능최대토크 [Transmittable max. torque]
편평출력축 [Output flange]	6XM14	204.6±10.2 (Nm)	2998 (Nm)
본체 [Main frame]	20XM6	15.3±0.77 (Nm)	2807 (Nm)

주베어링 하중 용량 [Main Bearing load capacity]

감속군 [Ratio Group]	처짐강성 [Tilting Rigidity] (Nm/arcmin)	허용처짐하중 [Permitted tilting load] (Nm)	허용축방향하중 [Permitted axial load] (N)
M	360	430	1900
H	360	570	2500
S	360	720	3800

참 조) 1. 표준 QF40B-K 삽입가능 모터축 최대 직경은 ø14 (Key 5X5) 입니다.
2. 다양한 모터의 취부가 가능합니다. (주) 마틴프라우트로 문의바랍니다.
3. *는 설치 참조치수입니다.

Note) 1. Standard QF40B-K max. input shaft diameter ø14 (Key 5X5).
2. Contact Matinprout for various motor installations.
3. * is installation reference dimension.

형 번 [Model No.]

Matinprout material in product out

QF40B(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 외형도
QF40B(M/H/S)S-□□□-S-K-14K5X5 External drawing

Note

Matinprout
material in product out

보 증 WARRANTY

㈜마틴프라우트는 폐사에서 제조한 QF의 재료상, 제조상 결함이 없다는 것을 보증합니다.
보증기간은 폐사가 규정하고 있는 정격운동조건 내에서 정상적인 조립상태 및 윤할 상태로 사용된다는 것을 조건으로 납품 후 1년간 또는 실제 기기 탑재 후 운전시간 2000시간 중 일찍 도달한 시기로 합니다.
만일 재료상, 제조상의 결함이 상기 보증기간 중에 발생 하였을 경우 폐사는 해당제품의 수리, 또는 대체품의 납품을 폐사 비용으로 실시합니다. 단, 실제 기기에서의 제거 및 부착에 관한 공정수, 비용, 임의 분해에 의한 파손 등은 폐사 부담 범위 외로 하고 있습니다.

Matinprout warrants to purchaser that the products manufacture by Matinprout shall be free from any defect in material and workmanship, provided that the equipment is appropriately used and those proper maintenance procedures are followed. The period of such mechanical warranty shall be for twelve (12) months following the date when the products are put into service but not exceeding two thousand (2000) working hours or sixteen (16) months after the date of the bill of landing for the products, whichever period expires earlier. If any defect is found to be as att ributable to inferior quality of material or poor workmanship during such a warranty period, Matinprout shall replace the defective product with new product without any charge or expense on the part of purchaser; nevertheless, any transportation char ges incurred shall be at purchaser's expense. Matinprout shall not be obligated to pay consequential damages incurred by the purchaser or any other party.

㈜마틴프라우트
Matinprout Co. Ltd

제품성능 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.
Specifications are subject to change without notice.

M-301K-01