

AAW-AS(BS) / AAT(M)系列

90度精密減速機

90 Degree Precision Speed Reducer

多種輸出軸型式、減速比：1:2~1:500

Multiple Output Shaft Type Reduction Ratio 1:2-1:500

適用之伺服馬達容量：0.1kw~45kw

Applicable Servo Motor Capacity : 0.1kw-45kw



大型中空旋轉法蘭:適用於大負荷場合。
TFT-LCD 面板翻轉、旋轉機構、機械手臂底座
旋轉、擺臂旋轉、分度旋轉...等機構。



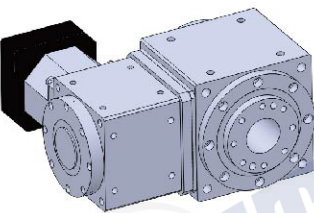
中空軸迫緊環:適用於大負荷場合。
滾輪機構、凸輪機構、輸送搬運...等機構。



出口軸型:適用於大負荷場合。
聯軸機構、皮帶輸送...等機構。



螺桿減速機:適用於直線運動場合。
垂直、水平之直線運動...等機構。



中空旋轉平台:適用於大負荷場合。
TFT-LCD 面板翻轉、分度盤機構...等機構



转向器

AAW-AS(BS) / AAT(M)系列-性能表:

Performance table

規格 Specification	段數 Stage	減速比 (i) Ratio	AAW070AS	AAW080AS AAT080AS AATM080AS AAW080AS-HR	AAW110AS AAT110AS AATM110AS AAW110AS-HR	AAW135AS AAT135AS AATM135AS AAW135AS-HR	AAW165AS AAT165AS AATM165AS AAW165AS-HR	AAW200AS	AAW200BS AAT200BS AATM200BS AAW200BS-HR	AAW320AS AAW320AS-HR	AAW320BS
額定輸出 轉距 (Nm) Rated Output Torque	一段 1-stage L1	1/2,1/3,1/5,1/10	30	80	250	450	800	2000		3500	
		1/6		80	200	400	280	700	600	1500	1000
		1/8		85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/10		85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/12		80	225	435	320	750	660	1850	1100
		1/14		80	215	425	280	750	600	1750	1000
		1/16		80	210	415	270	700	600	1700	1000
		1/20	30	70	200	400	240	700	460	1650	900
		1/30	30	80	200	400	280	700	600	1500	1000
		1/32		85	250	450	320	800	660	1850	1100
	二段 2-stage L2	1/40	30	85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/50	30	85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/56		85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/60		80	200	400	280	700	600	1500	1000
		1/70	30	85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/80		85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/100	30	85	250	450	320	800	660	1850	1100
		1/120		80	225	435	290	750	630	1750	1050
		1/140		80	215	425	280	750	630	1750	1000
		1/160		80	210	415	270	700	600	1700	950
最大輸出 轉距 (Nm)	L1, L2	3~100	2.5倍額定輸出轉距 (Nm) 2.5 Times of Rated Output Torque								
輸入轉速 (rpm)	L1, L2	3~100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
標準背隙 (arc-min)	L1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
	L2	12~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
精密背隙 B2(arc-min)	L1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
	L2	12~100	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
精密背隙 B1(arc-min)	L1	3~10	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
	L2	12~100	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
精密背隙 B0(arc-min)	L1	3~10	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
	L1	3~10	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
容許徑向力 (N)	L1, L2	3~100	2800	3900	5500	9800	9800	16500	16500	24100	24100
容許軸向力 (N)	L1, L2	3~100	2800	3900	5500	9800	9800	16500	16500	24100	24100
效率 (%)	L1	3~10	90%								
	L2	12~100	85%								
重量 (kg)	L1	3~10	2.5	4.3	7.8	20.8	15.5	35.5	28.5	55	40.5
	L2	12~100	3.8	6.3	9.2	24.3	18.2	40.5	31.2	65.5	48.5
使用溫度 (°C)	L1, L2	3~100	-10°C~+80°C								
潤滑油	L1, L2	3~100	全合成潤滑油 (COMPLEX HV2) Fully Synthetic Grease								
安裝方向	L1, L2	3~100	任意方向 Any Installation Direction								
噪音值 (db)	L1, L2	3~100	≤65	≤68	≤68	≤68	≤68	≤70	≤70	≤72	≤72

*1/2, 入力轉速需 ≤2000 RPM以內。

*1/3, 入力轉速需 ≤3000 RPM以內。

*入力軸與法蘭詳細尺寸C1~C7,如頁數 57P

型號說明 Model Description

AAW系列: AAW070AS~AAW320AS(BS)



AAW080AS — L1 — 20 — RF — S1 — B1 — Y

段數 Stages

L1(一段比數)
L2(二段比數)

伺服馬達記號:S1~S11
*無記號需提供:
伺服電機廠牌/規格

無記號:
代表標準型

特殊記號:
輸入端與輸出
端尺寸依客戶
指定製作.

輸出軸型式: Output shaft type

P: 單實心出力軸
2P: 雙實心出力軸
CR: 中空軸帶鍵槽
RF: 中空軸旋轉法蘭
RF-K: 中空軸旋轉法蘭+鍵槽
RFHP: 中空軸+錐形迫緊環
HR: 中空旋轉平台
BS: 滾珠螺桿型

背隙等級 (AAW070AS~320AS)

無記號: 代表標準背隙

$L1 \leq 5$ 弧分 $L2 \leq 8$ 弧分

精密背隙 B1

$L1 \leq 2$ 弧分 $L2 \leq 3$ 弧分

精密背隙 B2

$L1 \leq 3$ 弧分 $L2 \leq 4$ 弧分

*特殊型: B0 超精密背隙
($L1 \leq 1$ 弧分 $L2 \leq 2$ 弧分)

減速機比數 Ratio of Reducer: AAW070AS~AAW320AS(BS)

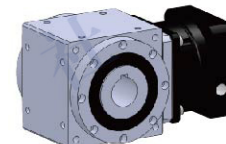
L1(一段比數): 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 21, 24, 30

L2(二段比數): 24, 32, 36, 40, 42, 45, 48, 50, 56, 60, 63, 70, 75, 80, 84, 90, 100, 105, 120, 140, 150, 160, 180, 200, 210, 240, 300

P. S: AAW070AS(1/3, 1/5, 1/10, 1/15, 1/20, 1/25, 1/30, 1/40, 1/50, 1/70, 1/100)

型號說明 Model Description

AAT系列: AAT(M)070AS~AAT(M)320AS



AAT080AS — 2 — P — L — S

減速比: Reduction Ratio

2, 3, 5, 7, 10

*開發中減速比: 5, 7, 10

輸出軸型式: Output shaft type

P: 單出力軸 2P: 雙出力軸 CR: 中空軸有鍵

RF: 中空旋轉法蘭

RFHP: 中空軸迫緊環

*特殊型 RFC: 中軸軸夾緊式帶鍵槽

入力尺寸記號:

S1~S11: 入力尺寸記號
註:

1. 無記號需註記伺服電機廠牌規格
2. RT 無此記號

輸入軸與輸出軸方向:

無記號: CR

L: 左旋轉(入力右轉-出力左轉)

R: 右旋轉(入力右轉-出力右轉)

減速機型號: Reducer Model

AAT080AS, AAT110AS, AAT135AS, AAT165AS, AAT200BS

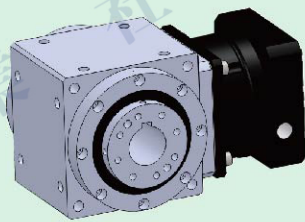
AATM070AS, AATM080AS, AATM110AS, AATM135AS, AATM165AS, AATM200BS, AATM320AS

AATM080AS-2AX, AATM110AS-2AX, AATM135AS-2AX, AATM165AS-2AX, AATM200BS-2AX

AAW-A(B)S系列- RFK
法蘭帶鍵型式

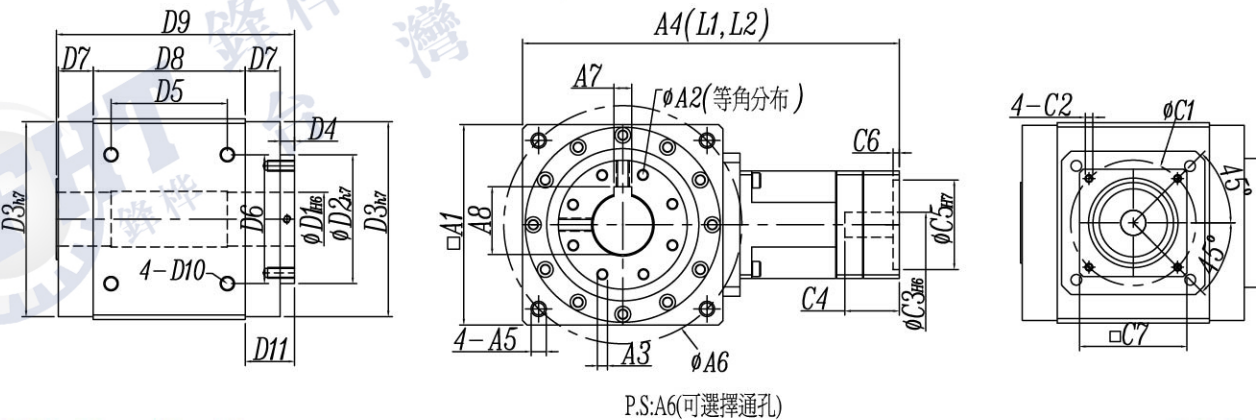
Flange With Key Groove Type

*AAW070AS~~AAW200A(B)S:減速比Ratio(1/2~~1/500)



外形尺寸圖 Dimensions:

Unit:mm



規格表 Specifications:

Unit:mm

規格	AAW070AS	AAW080AS	AAW110AS	AAW135AS	AAW135BS	AAW165AS	AAW165BS	AAW200AS	AAW200BS
A1	70	80	110	138	135	168	165	200	200
A2	30	36	50	70	70	95	95	124	124
A3	6-M5-10L	8-M5-10L	8-M5-15L	8-M8-15L	8-M8-15L	8-M8-15L	8-M8-15L	12-M8-15L	12-M8-15L
A4 (L1單段)	160/168	175/167	226/224	303/290	252/250	359/343	334/321	397/413	423/407
A4 (L2雙段)	183/199	206/190	264/250	362/331	290/277	434/389	393/356	487/464	469/424
A5	4-M5-10L	4-M6-12L	4-M8-15L	4-M10-18L	4-M10-18L	4-M12-20L	4-M12-20L	4-M14-25L	4-M14-25L
A6	75	93	130	160	160	193	193	240	240
A7	5	6	8	12	12	14	14	18	18
A8	18	22.8	33.3	43.3	43.3	59.1	59.1	84.7	84.7
D1	16	20	30	40	40	55	55	80	80
D2	38	45	65	85	85	110	110	140	140
D3	60	78	106	133	133	163	163	195	195
D4	8.25	7	9.5	9.5	9.5	17	17	22	22
D5	42.43	49.5	68	86	78	106	100	141	129
D6	42.43	49.5	65	83	83	105	105	130	130
D7	6.25	13	15	10	19	13	19	8.5	22
D8	70	67	90	120	102	142	130	182	155
D9	92.25	102	131.5	151.5	151.5	187	187	223	223
D10	4-M5-10L	M6-12L	M8-15L	M10-18L	M10-18L	M14-16L	M14-16L	M14-20L	M14-20L
D11	14.5	20	24.5	19.5	28.5	30	36	30.5	44
C1	≤70	≤90	≤145	≤200	≤145	≤215	≤200	≤215	≤215
C2	≤M5	≤M6	≤M8	≤M12	≤M8	≤M12	≤M12	≤M12	≤M12
C3	≤14	≤19	≤24	≤35	≤24	≤42	≤35	≤42	≤42
C4	≤31	≤41	≤62	≤80	≤62	≤116	≤80	≤116	≤116
C5	≤50	≤70	≤110	≤114.3	≤110	≤180	≤114.3	≤180	≤180
C6	≤3.5	≤3.5	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
C7	≤62	≤80	≤120	≤180	≤120	≤200	≤180	≤200	≤200

*入力軸與法蘭詳細尺寸C1~C7,如頁數57P

AAW-A(B)S系列-2P
雙出力軸型式

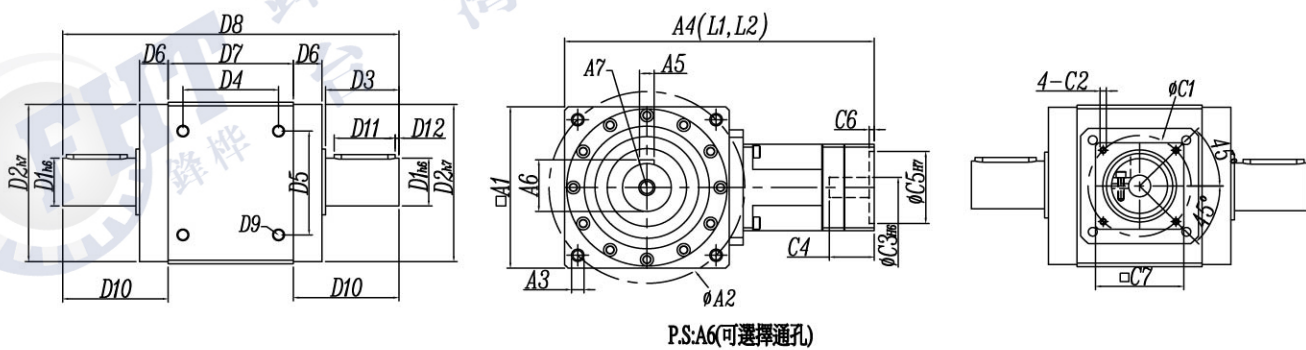
Double Output Shaft Type

*AAW080AS~~AAW200A(B)S:減速比Ratio(1/2~~1/500)



外形尺寸圖 Dimensions:

Unit:mm



規格表 Specifications:

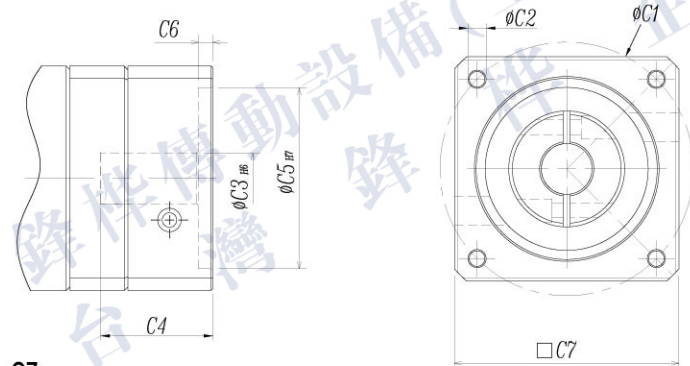
Unit:mm

規格	AAW080AS	AAW110AS	AAW135AS	AAW135BS	AAW165AS	AAW165BS	AAW200AS	AAW200BS
A1	80	110	138	135	168	165	200	200
A2	93	130	160	160	193	193	240	240
A3	4-M6-12L	4-M8-15L	4-M10-18L	4-M10-18L	4-M12-20L	4-M12-20L	4-M16-30L	4-M16-30L
A4 (L1單段)	175/167	226/224	303/290	252/250	359/343	334/321	397/413	423/407
A4 (L2雙段)	206/190	268/255	362/331	290/277	434/389	393/356	487/464	469/424
A5	6	8	12	12	16	16	20	20
A6	22.5	33	43	43	59	59	79.5	79.5
A7	M6	M8	M12	M12	M16	M16	M20	M20
D1	20	30	40	40	55	55	75	75
D2	78	106	133	133	163	163	195	195
D3	35	45	55	55	80	80	100	100
D4	49.5	68	86	78	106	100	141	129
D5	49.5	65	83	83	105	105	130	130
D6	13	15	10	19	13	19	8.5	22
D7	67	90	120	102	142	130	182	155
D8	166.5	214	256	256	332	332	402	402
D9	M6-12L	M8-15L	M10-18L	M10-18L	M14-16L	M14-16L	M14-20L	M14-20L
D10	49.75	62	68	68	95	95	110	110
D11	25	35	45	45	70	70	90	90
D12	5	5	5	5	3	3	5	5
C1	≤90	≤145	≤200	≤145	≤215	≤200	≤215	≤215
C2	≤M6	≤M8	≤M12	≤M8	≤M12	≤M12	≤M12	≤M12
C3	≤19	≤24	≤35	≤24	≤42	≤35	≤42	≤42
C4	≤41	≤62	≤80	≤62	≤116	≤80	≤116	≤116
C5	≤70	≤110	≤114.3	≤110	≤180	≤114.3	≤180	≤180
C6	≤3.5	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
C7	≤80	≤120	≤180	≤120	≤200	≤180	≤200	≤200

*入力軸與法蘭詳細尺寸C1~C7,如頁數57P

AAW-AS(BS) / AAT(M)系列

入力端詳細尺寸圖 Detailed Sizes Diagram of Input End



- *入力軸與法蘭詳細尺寸C1~C7.
- *馬達記號是指不同廠牌的入力端尺寸.
- *特製品:可依客戶指定製作入力法蘭尺寸.

型號	AAW070AS/AATM080AS/AAW080AS								AATM110AS/AAW110AS/AAW135BS										
馬達記號	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
尺寸	C1	45	46	70	70	70	90	90	66.7	70	70	70	90	90	90	100	145	145	145
尺寸	C2	M3	M4	M4	M4	M5	M5	M6	M4	M4	M4	M5	M5	M6	M6	M6	M8	M8	M8
尺寸	C3 H6	8	8	11	14	14	14	14	6.35	11	14	14	14	16	19	16	19	22	24
尺寸	C4	31	31	31	31	31	31	31	41	41	41	41	41	41	41	41	58	58	58
尺寸	C5 H7	30	30	50	50	50	70	70	38.1	50	50	50	70	70	70	80	110	110	110
尺寸	C6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
尺寸	C7	62	62	62	62	62	80	80	62	90	90	90	90	90	90	90	130	130	130

型號	AATM135AS/AAW135AS/AAW165BS										AATM165AS/AAW165AS/AATM200BS/AAW200BS								
馬達記號	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	
尺寸	C1	90	90	100	115	115	130	145	145	145	115	115	145	145	145	145	200	165	
	C2	M6	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M6	M8	M8	M8	M8	M8	M12	M10	
	C3 _{H6}	16	19	16	24	24	19	19	22	24	28	24	24	19	22	24	28	35	32
	C4	54	54	54	54	54	62	62	62	62	63	60	60	65	65	65	65	81	65
	C5 _{H7}	70	70	80	95	95	110	110	110	110	110	95	95	110	110	110	110	114.3	130
	C6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	C7	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	142	142	142	142	142	142	176	142

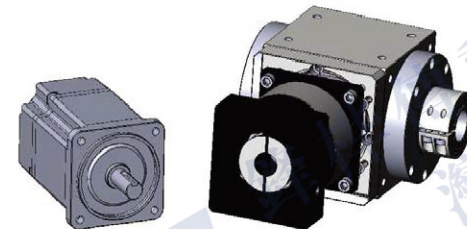
型號	AAW200AS/AAW320BS											AAW320AS							
馬達記號	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	
尺寸	C1	145	145	145	115	200	200	165	215	235	235	265	200	200	215	215	235	235	265
C2	M8	M8	M8	M6	M12	M12	M10	M12	M12	M12	M10	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M12
C3 _{H6}	19	22	24	28	35	42	32	38	42	55	55	35	42	38	42	42	55	55	
C4	75	75	75	75	81	81	81	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	
C5 _{H7}	110	110	110	110	114.3	114.3	130	180	200	200	230	114.3	114.3	180	180	200	200	230	
C6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
C7	180	180	180	180	180	180	180	192	220	220	250	220	220	220	220	200	200	250	

*入力軸與法蘭詳細尺寸C1~C7,如頁數57P

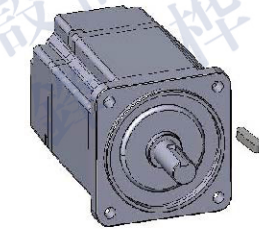
減速機與馬達安裝說明書

Installation Instruction of Reducer & Motor

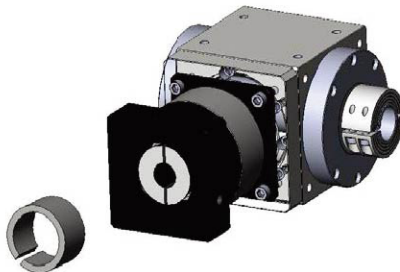
Step 1:
確認馬達減速機規格，並將馬達及減速機之安裝面擦拭乾淨。



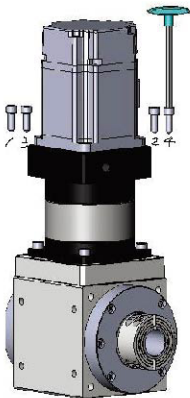
Step 2:
取下馬達上原先之鍵。



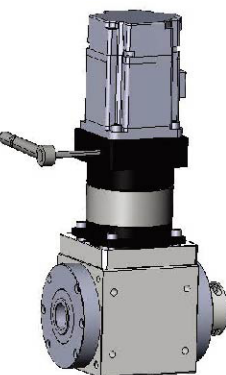
Step 3:
如有需要請加上軸襯套。



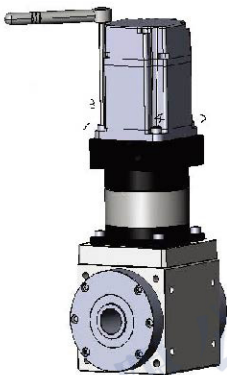
Step 4:
直立式的裝入馬達，以螺絲扭力值表(表一)建議扭力值之5%，依1~4的順序，用板手將附墊片之螺絲輕輕鎖上。



Step 5:
將馬達與減速機直立擺設，參照表二建議之扭力值，以扭力板手將埋栓鎖緊。



Step 6:
將馬達與減速機直立擺設，以螺絲扭力表(表一)建議之扭力值，依1~4的順序，用扭力板手將螺絲鎖緊。



表一		馬達鎖緊螺絲扭力建議表					
螺絲尺寸	六角頭尺寸	強度 8.8 螺絲之鎖緊力		強度 10.9 螺絲之鎖緊力		強度 12.9 螺絲之鎖緊力	
	[mm]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]	[Nm]	[In-lbs]
M3×0.5P	25	1.3	12	1.8	16	2.1	19
M4×0.7P	3	3	27	4.1	37	4.9	44
M5×0.8P	4	6.1	55	8.2	73	9.8	87
M6×1P	5	11	98	14	124	17	151
M8×1.25P	6	25	222	34	302	41	364
M10×1.5P	8	49	434	67	594	80	709
M12×1.75P	10	85	753	116	1028	139	1232
M14×2P	12	137	1214	186	1648	223	1976
M16×2P	14	210	1860	286	2534	343	3038