



數格科技股份有限公司
CELLS TEC CO.,LTD.

Tel : 886-4-25612199

<http://www.cells.com.tw>

Fax: 886-4-25634189 E-mail : cells.mail@msa.hinet.net

雕刻機電主軸

ETS-80g/m

EMS-80g/m

ECS-80g/m

Max. 50,000RPM

產品規格





產品規格說明

馬達	
最高轉速(1/min)	50000 rpm
力距(S1-100%)	1.0 Nm
功率(S1-100%)	1.9 kW
頻率範圍	100~1666Hz
使用電壓	220V /380V
最大電流	13.3A(220V) 7.7A(380V)
馬達類型	AC-4 極
主軸驅動	
驅動器規格	4Kw .1666Hz
軸承	
軸承規格	4-角接觸,陶珠軸承,高精密 P4/P2 級軸承
安裝	前後大 O 型配置,最佳軸承跨距及彈簧預壓設計
潤滑	永久性油脂
主軸精度	
錐孔精度	2 μ m
平衡等級	ISO 1940 part 1 .G1 級
夾刀系統	
ETS 刀把規格	彈性筒夾 ϕ 10
EMS 刀把規格	ISO 15
ECS 刀把規格	HSK E25
傳感器	
馬達保護	PTC 130°溫度感應器/KTY 84-130
解碼器	
VS 解碼器	向量式控制：旗標式觸發
規格	模數：0.3 齒數：128
電壓	5V DC \pm 5%
旋轉方向	解碼器向位與主軸旋轉方向為同向
刀具感應器	
Sensor S1	鬆刀訊號 PNP-NO 輸出接點 2,3
Sensor S2	拉刀訊號/無刀訊號 PNP-NO 輸出接點 5,6



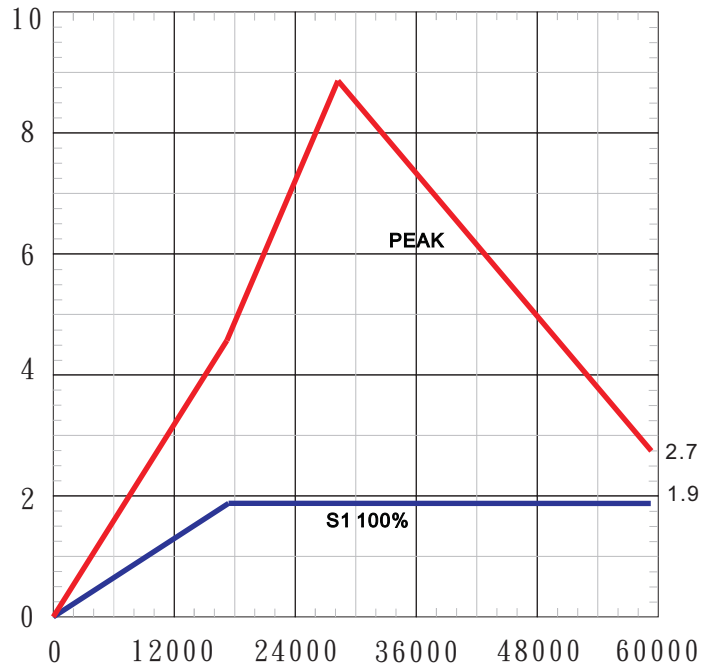
產品規格說明

主軸冷卻		
冷卻機功率	冷卻能力>0.5 kW,隨機台差溫式(+2°C)	
冷卻液	蒸餾水+百分之 25 抗腐蝕防鏽劑	
需有防鏽/抗腐蝕功能		
換刀吹氣規格		
壓力	>5 bar	
過濾	50 μm	
氣幕規格		
壓力	1~1.5 bar	
過濾	8 μm	
流量	1.0 ... 1.5 Nm ³ /h	
連接管路(油脂)		
冷卻液 2 管	PT 1/8	φ 8mm 管徑
主軸氣幕 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
換刀吹氣 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
氣缸氣壓接管 1 管	PT1/8	φ 8mm 管徑
氣缸氣壓接管 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
連接管路(油氣)		
冷卻液 2 管	PT 1/8	φ 8mm 管徑
主軸氣幕 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
換刀吹氣 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
油氣接管 2 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
油氣回油接管 1 管	PT 1/8	φ 6mm 管徑
氣缸氣壓接管 1 管	PT1/8	φ 8mm 管徑
氣缸氣壓接管 1 管	M5*P0.8	φ 4mm 管徑
安裝/重量		
主軸直徑	φ 80 (h6)	
安裝方式	水平/垂直	
淨重	10kg	



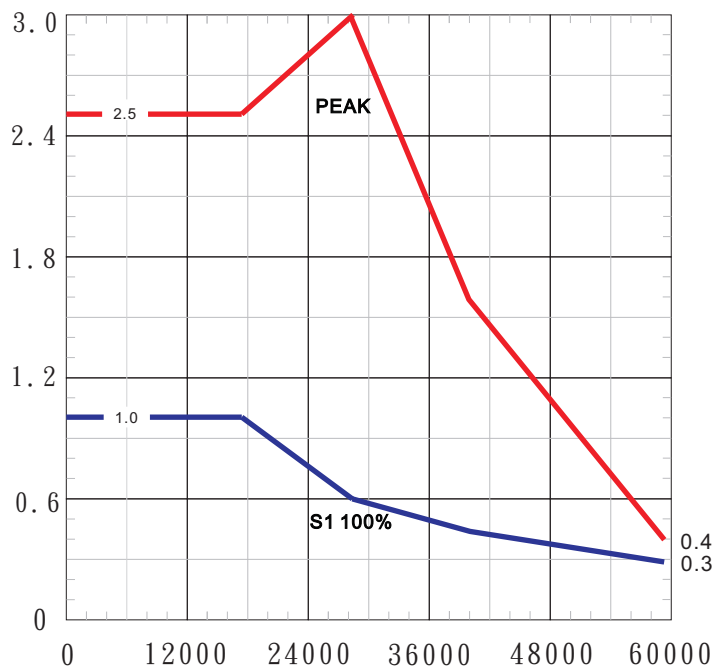
POWER

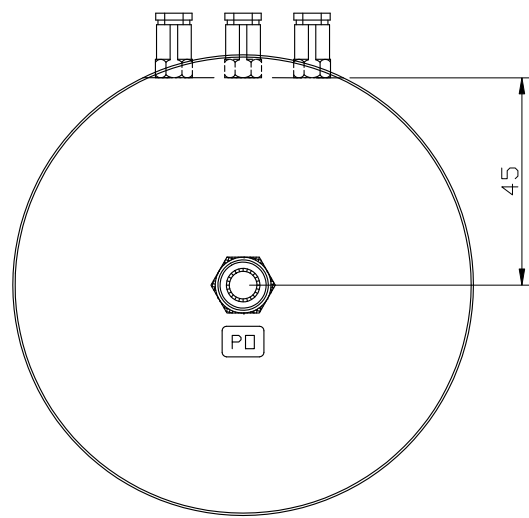
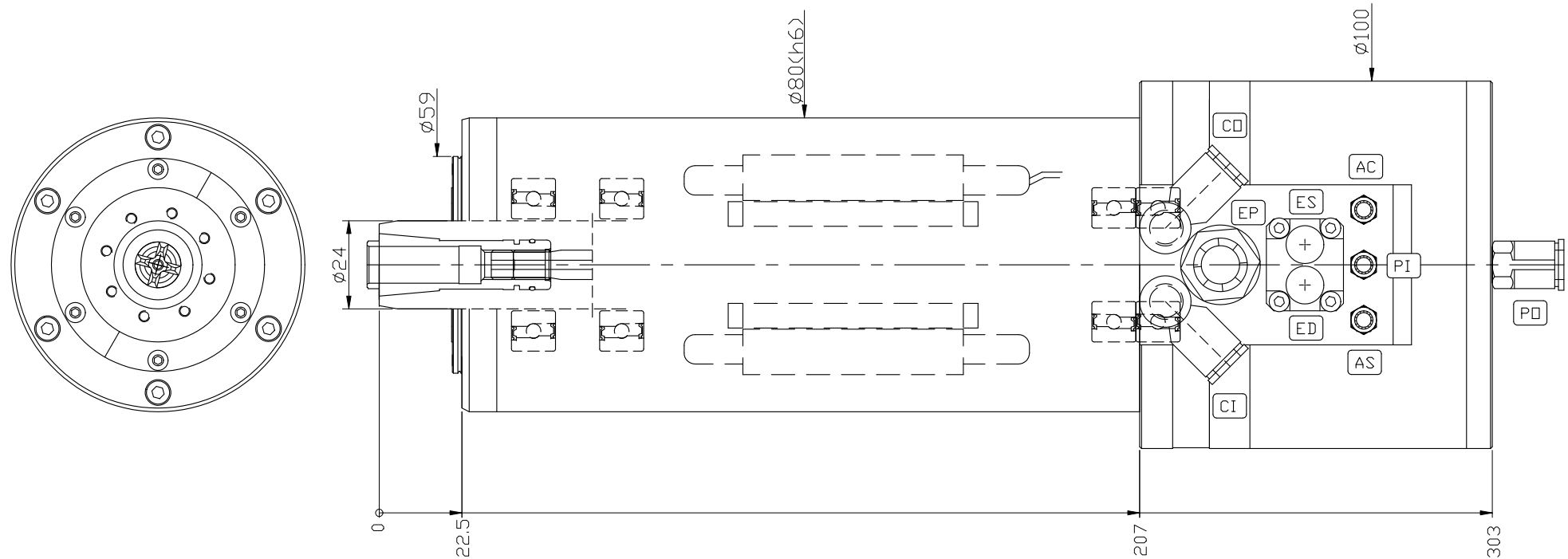
P
【KW】



TORQUE

M
【Nm】





	S1	S2
無刀	0	1
拉刀	0	1
換刀	1	0

刀把標準

高速彈性筒夾
夾持刀具尺寸 $\phi 10$ 或 $\phi 6$
自動換刀系統

CI	馬達冷卻液入口 <5 bar	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
CD	馬達冷卻液出口	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
AS	前端氣幕入口 1~1.5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
AC	主軸換刀吹氣 >5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
PO	氣壓缸鬆刀-入口	PT1/8- $\phi 8$ 管徑 6~12 bar
PI	氣壓缸回位-入口	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑 6~12 bar
EP	馬達電纜線出線	U1, V1, W1 ,G
ED	主軸向量控制, 回受訊號接頭	17 pin
ES	刀具位置, 回受訊號接頭	6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

1	棕色	A+
2	綠色	A-
3	紅色	R+(N+)
4		
5		
6		
7	黃色	0V (接 15pin RS)
8	棕色	KTY 84+(馬達)
9	白色	KTY 84-(馬達)
10	紫色	+5V (接 16pin RS)
11	灰色	B+
12	橘色	B-
13	黑色	R-(N-)
14		
15	黃色	0V (與 7pin RS)
16	藍色	+5V (與 10pin RS)
17		Short with shield (shield)

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

S1 (PNP)	1	咖啡色	+10~30V DC
	2	藍色	-
	3	黑色	S1 Signal
S2 (PNP)	4	咖啡色	+10~30V DC
	5	藍色	-
	6	黑色	S2 Signal

馬達規格

馬達極數 4 極

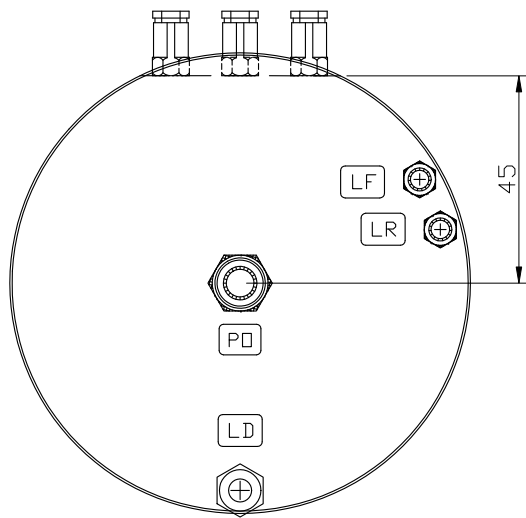
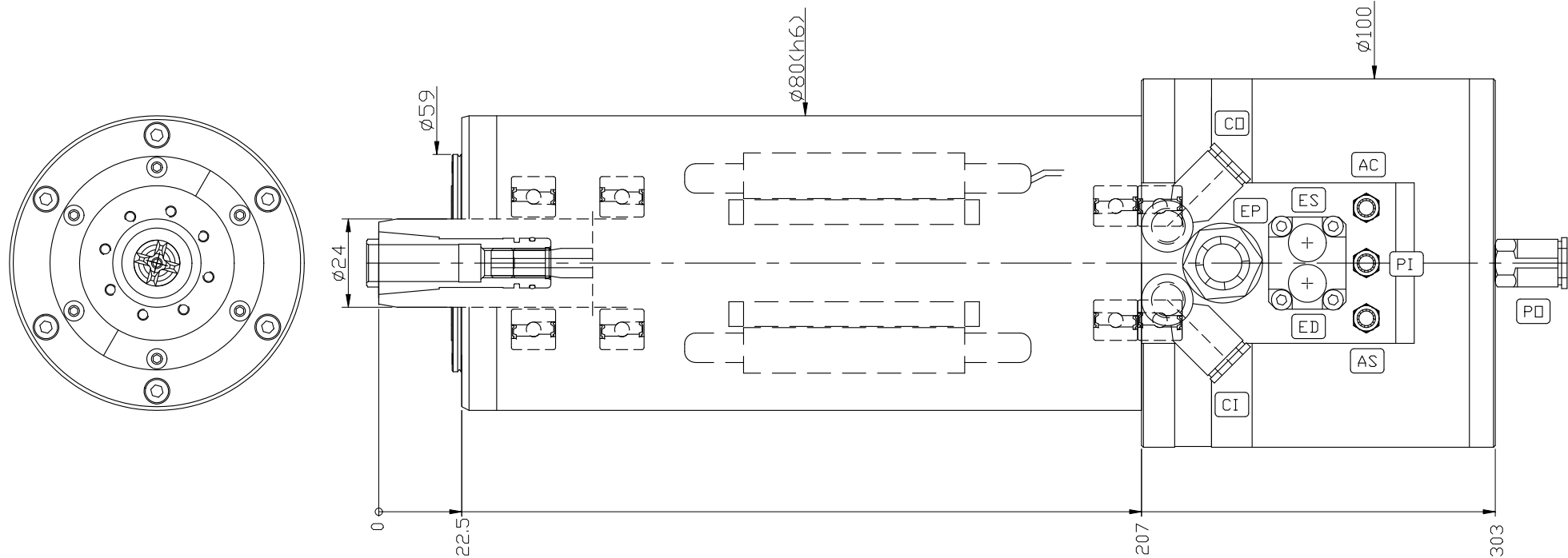
連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename	Date	Scale

CELLS
農女木各禾斗才支

Name	ETS-80g		
Number	095.052.050.EGT	Edition	Sheet



	S1	S2
無刀	0	1
拉刀	1	0

刀把標準

高速彈性筒夾
夾持刀具尺寸 $\phi 10$ 或 $\phi 6$
自動換刀系統

CI	馬達冷卻液入口 <5 bar	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
CD	馬達冷卻液出口	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
AS	前端氣霧入口 1~1.5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
LF	前軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
LR	後軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
LD	油氣回油出口	PT1/8 $\phi 6$ 管徑
AC	主軸換刀吹氣 >5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
PO	氣壓缸鬆刀- 入氣口	PT1/8- $\phi 8$ 管徑 6~12 bar
PI	氣壓缸回位- 入氣口	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑 6~12 bar
EP	馬達電纜線出線	U1, V1, W1 ,G
ED	主軸向量控制, 回受訊號接頭	17 pin
ES	刀具位置, 回受訊號接頭	6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

1	棕色	A+
2	綠色	A-
3	紅色	R+(N+)
4		
5		
6		
7	黃色	0V (接 15pin RS)
8	棕色	KTY 84+(馬達)
9	白色	KTY 84-(馬達)
10	紫色	+5V (接 16pin RS)
11	灰色	B+
12	橘色	B-
13	黑色	R-(N-)
14		
15	黃色	0V (與 7pin RS)
16	藍色	+5V (與 10pin RS)
17	Short with shield (shield)	

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

S1 (PNP)	1	咖啡色	+10~30V DC
	2	藍色	-
	3	黑色	S1 Signal
S2 (PNP)	4	咖啡色	+10~30V DC
	5	藍色	-
	6	黑色	S2 Signal

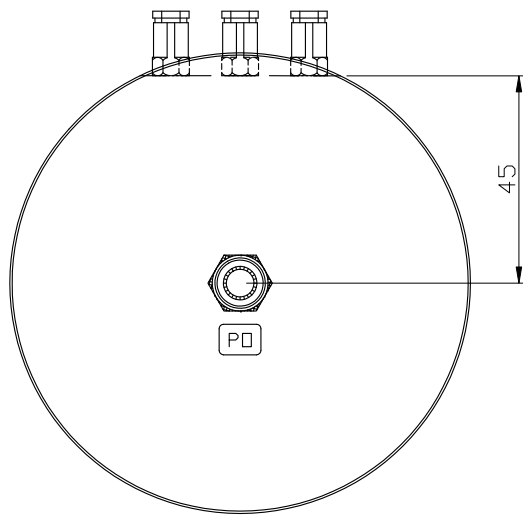
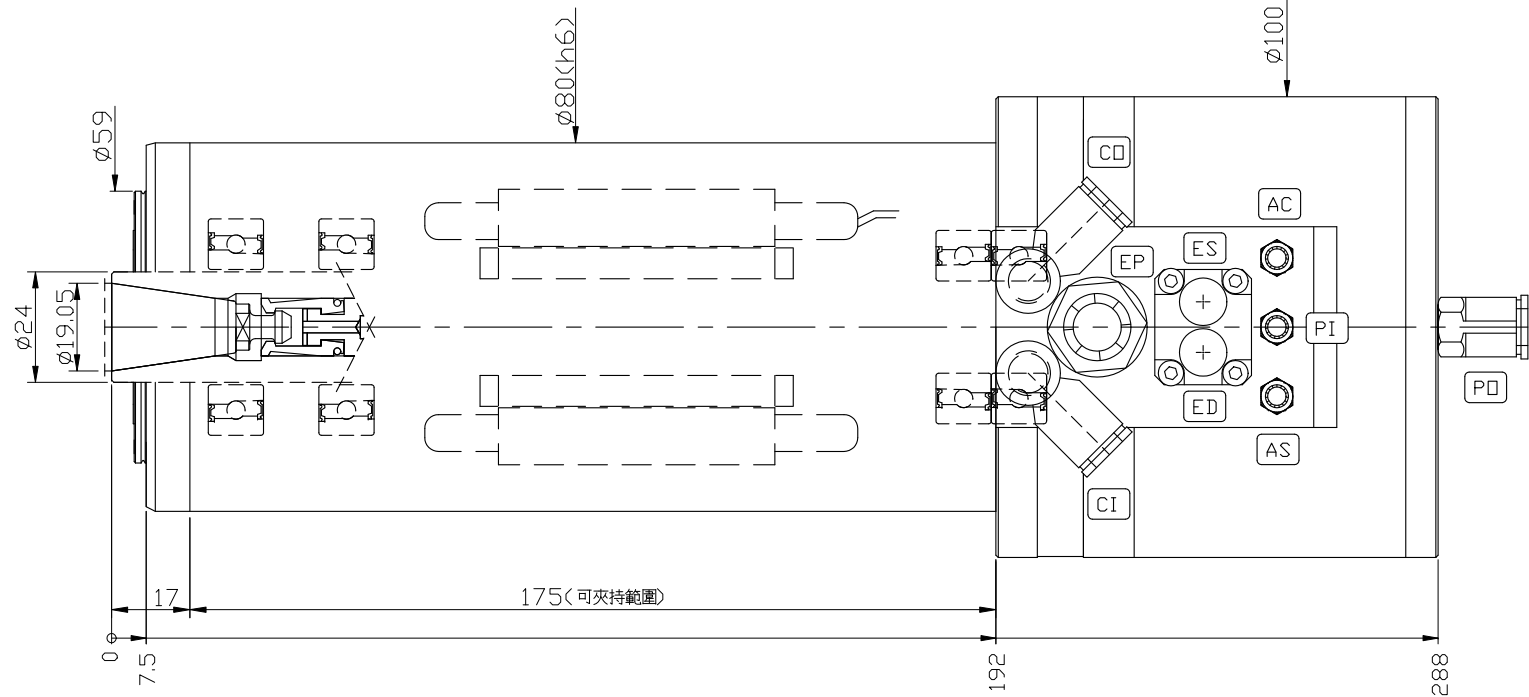
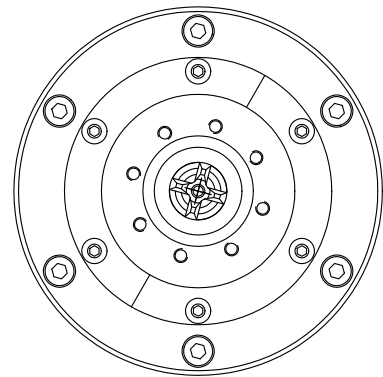
馬達規格

馬達極數 4 極

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename	Date	Scale	
		Name		ETS-80m		
		Number	095.052.060.EMT	Edition	Sheet	



	S1	S2
無刀	0	1
拉刀	0	1
換刀	1	0

刀把標準

動平衡精度等級 ISO 1940 part 1
 斜錐刀把標準 ISO 15
 主軸拉刀瓣爪 廠牌與規格 彈簧式瓣爪 15
 拉刀力 靜態拉力) 1,000 N

CI	馬達冷卻液入口 <5 bar	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
CD	馬達冷卻液出口	PT1/8 $\phi 8$ 管徑
AS	前端氣幕入口 1~1.5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
AC	主軸換刀吹氣 >5 bar	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑
PO	氣壓缸鬆刀-入氣口	PT1/8- $\phi 8$ 管徑 6~12 bar
PI	氣壓缸回位-入氣口	M5*P0.8 $\phi 4$ 管徑 6~12 bar
EP	馬達電纜線出線	U1, V1, W1 ,G
ED	主軸向量控制, 回受訊號接頭	17 pin
ES	刀具位置, 回受訊號接頭	6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

1	棕色	A+
2	綠色	A-
3	紅色	R+(N+)
4		
5		
6		
7	黃色	0V (接 15pin RS)
8	棕色	KTY 84+(馬達)
9	白色	KTY 84-(馬達)
10	紫色	+5V (接 16pin RS)
11	灰色	B+
12	橘色	B-
13	黑色	R-(N-)
14		
15	黃色	0V (與 7pin RS)
16	藍色	+5V (與 10pin RS)
17		Short with shield (shield)

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

S1 (PNP)	1	咖啡色	+10~30V DC
	2	藍色	-
	3	黑色	S1 Signal
S2 (PNP)	4	咖啡色	+10~30V DC
	5	藍色	-
	6	黑色	S2 Signal

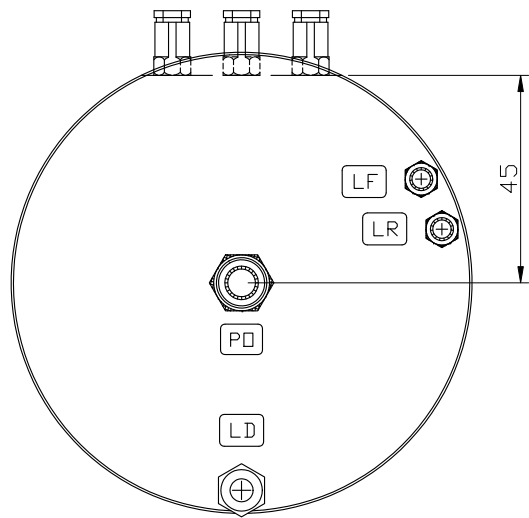
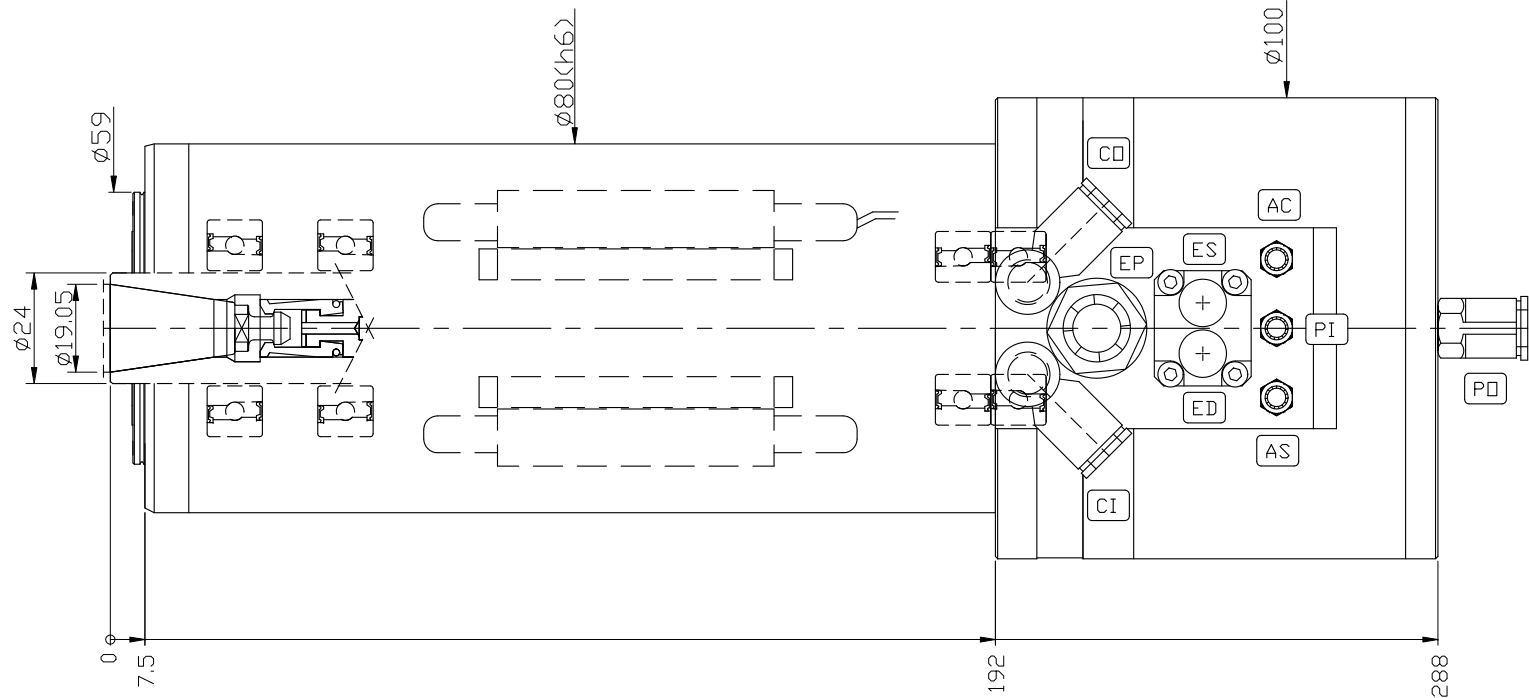
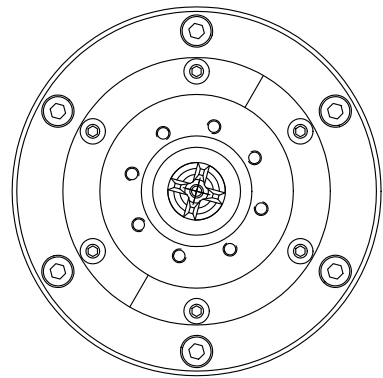
馬達規格

馬達極數 4 極

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename	Date	Scale
		Name		EMS-80g	
		Number		095.052.050.EGM	Edition



	S1	S2
無刀 拉刀	0	1
換刀	1	0

刀把標準

動平衡精度等級 ISO 1940 part 1
 斜錐刀把標準 ISO 15
 主軸拉刀瓣爪 廠牌與規格 彈簧式瓣爪 15
 拉刀力(靜態拉力) 1,000 N

CI	馬達冷卻液入口 <5 bar	PT1/8	ø8 管徑
CD	馬達冷卻液出口	PT1/8	ø8 管徑
AS	前端氣幕入口 1~1.5 bar	M5*P0.8	ø4 管徑
LF	前軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8	ø4 管徑
LR	後軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8	ø4 管徑
LD	油氣回油出口	PT1/8	ø6 管徑
AC	主軸換刀吹氣 >5 bar	M5*P0.8	ø4 管徑
PO	氣壓缸鬆刀-人氣口	PT1/8-ø8 管徑	6~12 bar
PI	氣壓缸回位-人氣口	M5*P0.8	ø4 管徑 6~12 bar
EP	馬達電纜線出線	U1, V1, W1	.G
ED	主軸向量控制, 回受訊號接頭		17 pin
ES	刀具位置, 回受訊號接頭		6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

- 1 棕色 A+
- 2 綠色 A-
- 3 紅色 R+(N+)
- 4
- 5
- 6
- 7 黃色 0V (接 15pin RS)
- 8 棕色 KTY 84+(馬達)
- 9 白色 KTY 84-(馬達)
- 10 紫色 +5V (接 16pin RS)
- 11 灰色 B+
- 12 橘色 B-
- 13 黑色 R-(N-)
- 14
- 15 黃色 0V (與 7pin RS)
- 16 藍色 +5V (與 10pin RS)
- 17 Short with shield (shield)

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

- S1 (PNP)
 - 1 咖啡色 +10~30V DC
 - 2 藍色 -
 - 3 黑色 S1 Signal
- S2 (PNP)
 - 4 咖啡色 +10~30V DC
 - 5 藍色 -
 - 6 黑色 S2 Signal

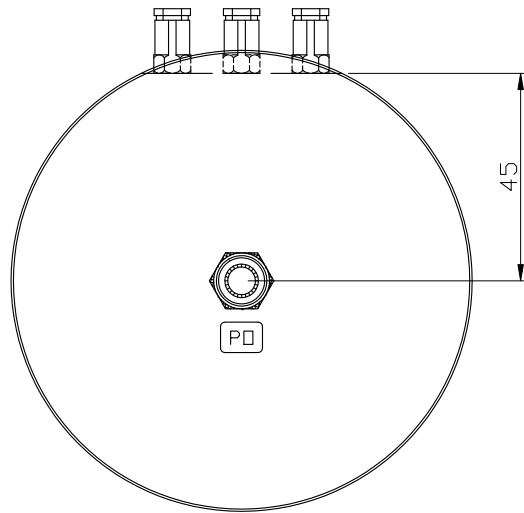
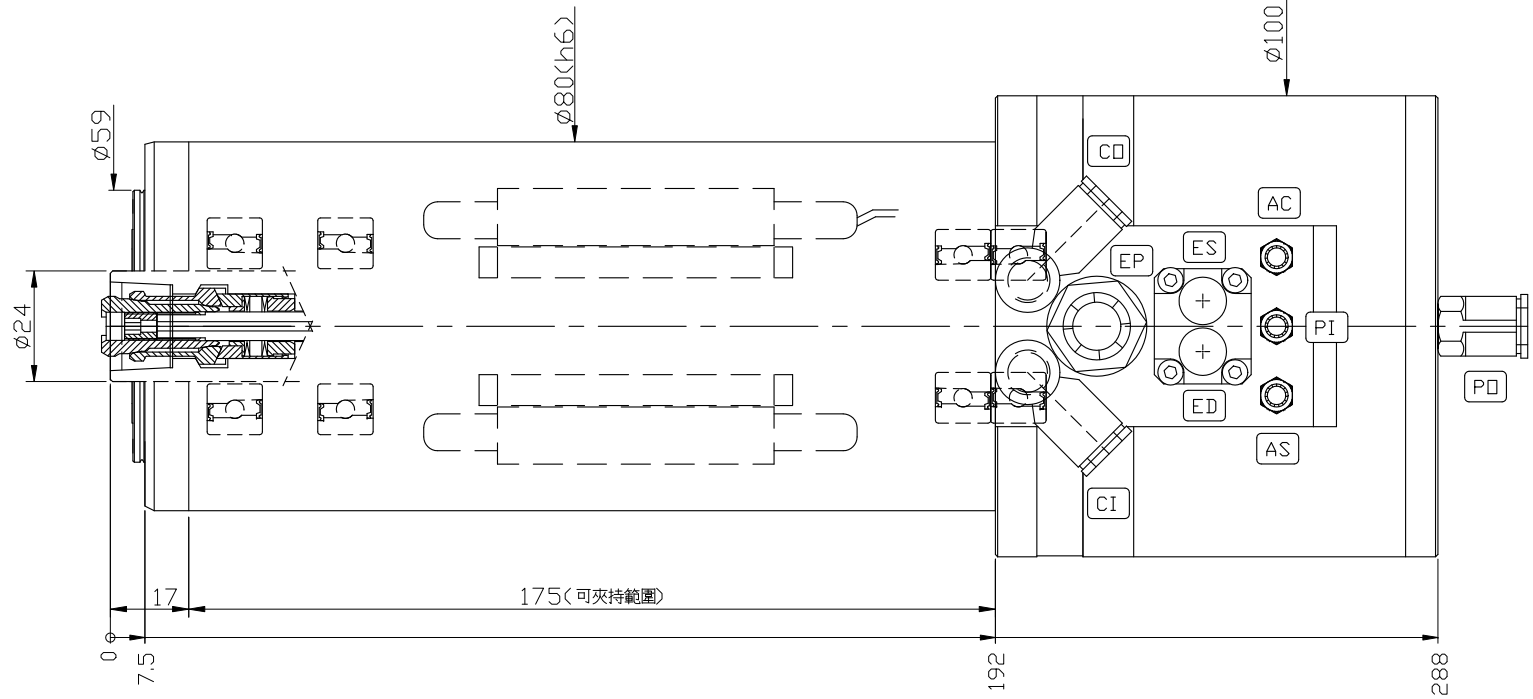
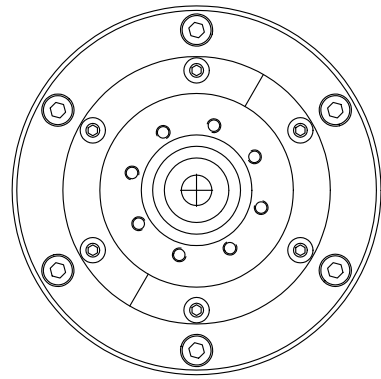
馬達規格

馬達極數 4 極

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc			Article No./Reference	
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename	Date	Scale	
		Name		EMS-80m		
		Number	095.052.050.EMM	Edition	Sheet	



	S1	S2
無刀	0	1
拉刀	1	0
換刀	1	0

刀把標準

動平衡精度等級 ISD 1940 part 1
 中空刀把標準 DIN 69893-1, ISO 12164-1-HSK-E25
 主軸拉刀喇叭 廠牌與規格 DTT JAKOB FROM E25
 拉刀力(靜態拉力) 2800 N
 主軸鬆刀標準頂刀量 0.5mm

- [CI] 馬達冷卻液入口 <5 bar PT1/8 Ø8 管徑
- [CO] 馬達冷卻液出口 PT1/8 Ø8 管徑
- [AS] 前端氣幕入口 1~1.5 bar M5*P0.8 Ø4 管徑
- [AC] 主軸刀吹氣 >5 bar M5*P0.8 Ø4 管徑
- [PO] 氣壓缸鬆刀-入氣口 PT1/8-Ø8 管徑 6~12 bar
- [PI] 氣壓缸回位-入氣口 M5*P0.8 Ø4 管徑 6~12 bar
- [EP] 馬達電纜線出線 U1, V1, W1 ,G
- [ED] 主軸向量控制, 回受訊號接頭 17 pin
- [ES] 刀具位置, 回受訊號接頭 6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

- 1 棕色 A+
- 2 綠色 A-
- 3 紅色 R+(N+)
- 4
- 5
- 6
- 7 黃色 0V (接 15pin RS)
- 8 棕色 KTY 84+(馬達)
- 9 白色 KTY 84-(馬達)
- 10 紫色 +5V (接 16pin RS)
- 11 灰色 B+
- 12 橘色 B-
- 13 黑色 R-(N-)
- 14
- 15 黃色 0V (與 7pin RS)
- 16 藍色 +5V (與 10pin RS)
- 17 Short with shield (shield)

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

- S1 (PNP)
 - 1 咖啡色 +10~30V DC
 - 2 藍色 -
 - 3 黑色 S1 Signal
- S2 (PNP)
 - 4 咖啡色 +10~30V DC
 - 5 藍色 -
 - 6 黑色 S2 Signal

馬達規格

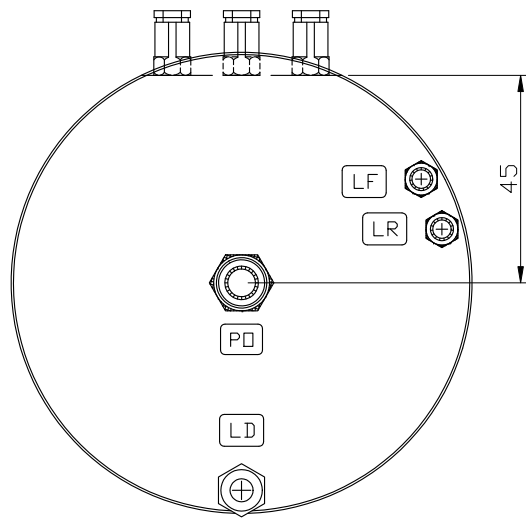
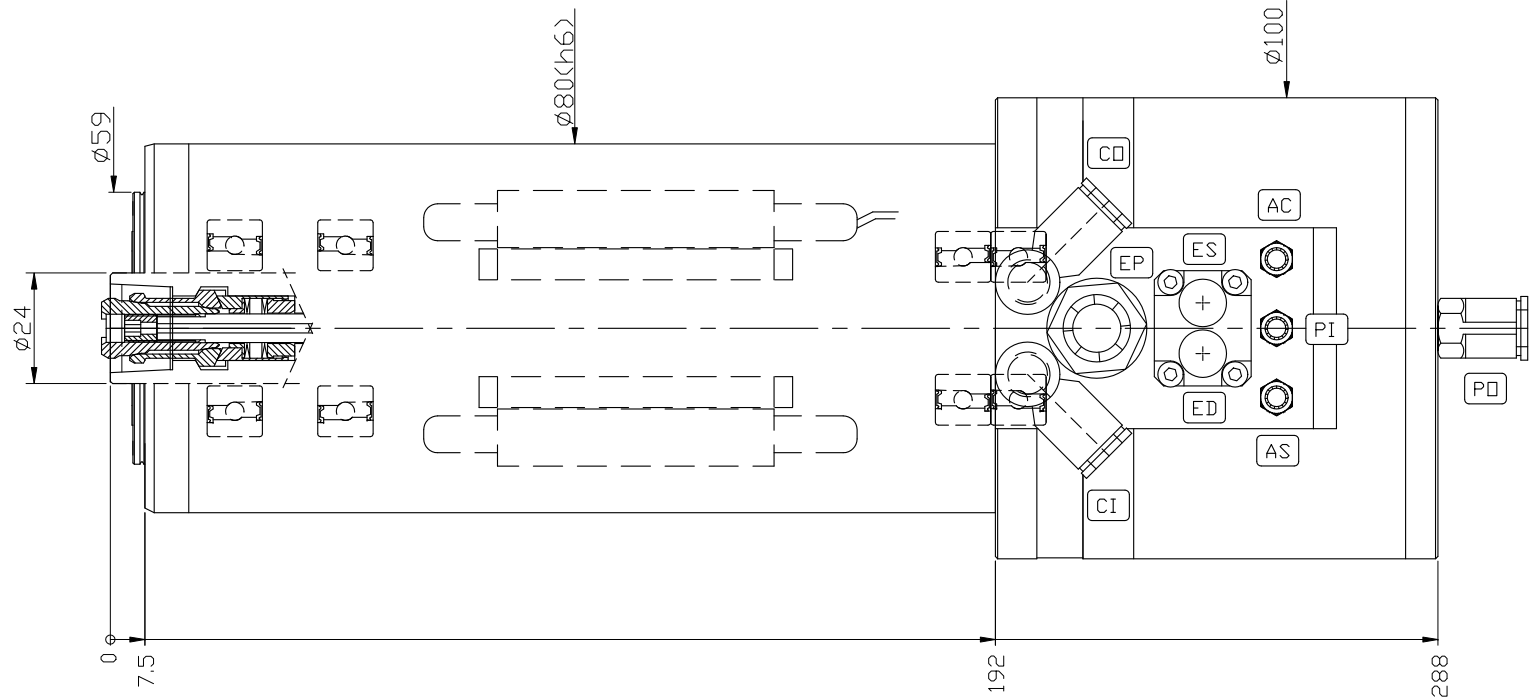
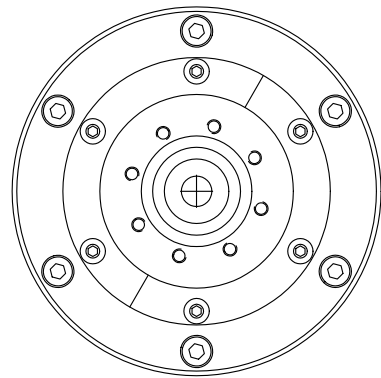
馬達極數 4 極

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

Itemref	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc	Article No./Reference		
Designed by	Checked by	Approved by - date	Filename	Date	Scale
		Name	ECS-80g		
		Number	09E.052.050.EGM	Edition	Sheet



	S1	S2
無刀 拉刀	0	1
換刀	1	0

刀把標準

動平衡精度等級 ISD 1940 part 1
 中空刀把標準 DIN 69893-1, ISO 12164-1-HSK-E25
 主軸拉刀爪 廠牌與規格 DTT JAKOB FROM E25
 拉刀力(靜態拉力) 2800 N
 主軸鬆刀標準頂刀量 0.5mm

CI	馬達冷卻液入口 <5 bar	PT1/8 Ø8管徑
CD	馬達冷卻液出口	PT1/8 Ø8管徑
AS	前端氣幕入口 1~1.5 bar	M5*P0.8 Ø4管徑
LF	前軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8 Ø4管徑
LR	後軸承油氣入口 5~6 bar	M5*P0.8 Ø4管徑
LD	油氣回油出口	PT1/8 Ø6管徑
AC	主軸換刀吹氣 >5 bar	M5*P0.8 Ø4管徑
PD	氣壓缸鬆刀-人氣口	PT1/8-Ø8管徑 6~12 bar
PI	氣壓缸回位-人氣口	M5*P0.8 Ø4管徑 6~12 bar
EP	馬達電纜線出線	U1, V1, W1 .G
ED	主軸向量控制, 回受訊號接頭	17 pin
ES	刀具位置, 回受訊號接頭	6 pin

向量控制 回受訊號接頭腳位 (17Pin)

1	棕色	A+
2	綠色	A-
3	紅色	R+(N+)
4		
5		
6		
7	黃色	0V (接 15pin RS)
8	棕色	KTY 84+(馬達)
9	白色	KTY 84-(馬達)
10	紫色	+5V (接 16pin RS)
11	灰色	B+
12	橘色	B-
13	黑色	R-(N-)
14		
15	黃色	0V (與 7pin RS)
16	藍色	+5V (與 10pin RS)
17		Short with shield (shield)

刀具位置 回受訊號接頭腳位 (6Pin)

S1 (PNP)	1	咖啡色	+10~30V DC
	2	藍色	-
	3	黑色	S1 Signal
S2 (PNP)	4	咖啡色	+10~30V DC
	5	藍色	-
	6	黑色	S2 Signal

馬達規格

馬達極數 4 極

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	139	220	220	220
電流 [A]	13.3	10	9.4	8.5
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3

連續功率	S1/100%			
馬達繞線規格	Δ			
電壓 [V]	240	380	380	380
電流 [A]	7.7	5.8	5.47	4.9
頻率 [Hz]	600	950	1,333	2,000
轉速 [rpm]	17,447	28,180	40,000	59,100
功率 [kw]	1.9	1.9	1.9	1.9
峰值功率 [kw]	4.6	8.9	6.53	2.7
轉距 [Nm]	1.0	0.6	0.45	0.3