



OM

系列

九十度轉 電動驅動器



公司簡介

山野電機工業股份有限公司創立於1986年，秉持服務客戶的宗旨持續投入研發，陸續開發九十度轉、彈簧式失效安全、直線型、防爆型、多迴轉型電動驅動器。本公司依照客戶需求提供不同系列產品，可廣泛應用於工業過程、流體控制、水處理、冷凍空調、化學、食品等產業。

山野產品為達到「高品質」水準，產品除了取得CE、CSA、CCC、ATEX、IECEX、CNEEx、TS、UKCA、UKEX、JPEX及SIL等認證外，同時也符合歐盟REACH及RoHS，以及中國China RoHS等環保規範。除此之外，公司管理也獲得ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001、AEO等認證。





產品簡介

山野OM系列九十度轉電動驅動器，輸出扭力35 Nm ~ 4,500 Nm (310 in-lb ~ 40,000 in-lb)。使用行星式齒輪減速機構搭配蝸輪蝸桿齒輪組，可輸出高扭力，且具自動閉鎖作用，有效防止齒隙造成的打滑，提供穩定有力的驅動機構。所有型號均配置ISO 5211標準連結法蘭、機械式開度指示器以及手動裝置 (BM-2、OM-A除外)。產品最大特色為無離合器設計，電動、手動切換時，不需透過扳手、離合器或斷電，即可輕易操作，提高齒輪機構可靠性，大幅降低故障率。

產品特色

- 自鎖齒輪系統。
- ISO 5211標準安裝介面。
- 凸出型開度指示 (BM-2除外)。
- 機械限位裝置 (OM-1、OM-A / AM、OM-J、BM-2除外)。
- 電動和手動控制切換不需離合器。
- 馬達內建溫控保護。
- NEMA 4X、5 & IP67防護等級，符合CSA屋外使用測試標準。



外殼

- 材質：鋁合金，粉體 (polyester) 塗裝，ISO 12944-2 C3防蝕等級。
- 防水和防塵等級：IP67、NEMA 4X、5 (通過CSA屋外使用標準測試)。

齒輪組

- 高合金鋼齒輪系統，具自鎖作用，防止管內壓差過大，造成閥門的閉合元件移位。
- 齒輪組在出廠前，皆以耐高溫潤滑油脂充分潤滑，在不流失的情況下，永久不需再添加潤滑油脂。

啟動頻率

- 30% 啟動頻率。

馬達

- 絕緣等級F級。
- 內建溫控裝置，避免馬達過熱燒毀。
AC馬達：125±5°C (257±9°F)
DC馬達：90±5°C (194±9°F)

開度指示器

- 所有型號皆配有機械式連續型開度指示器，可目視閥門開度位置。

機械限位裝置

- 驅動器配有可調式機械限位裝置 (OM-1、OM-A / AM、OM-J、BM-2 除外)。

工作條件

- 環境溫度：-30°C ~ +65°C (-22°F ~ +149°F)。
- 濕度：30% ~ 95%。

工作電壓

型號 \ 電壓	12 V		24 V		單相		三相		
	DC	AC	DC	AC	110-120 V	220-240 V	220-240 V	380-415 V	440-480 V
OM-1	√	√	√	√	√	√			
OM-A、OM-AM	√		√	√	√	√			
OM-J				√	√				
BM-2					√	√	√	√	√
OM-F、OM-G			√	√	√	√	√	√	√
OM-H	√		√	√	√	√	√	√	√
OM-2 ~ OM-10	√		√	√	√	√	√	√	√
OM-11 ~ OM-13			√	√	√	√	√	√	√

- 其它電壓需求，請洽銷售人員。
- 當2只以上驅動器 (110 / 220 V AC) 需同時操作時，請單獨接線，不可並聯使用。
建議：2只以上驅動器需同時操作時，可加裝繼電器或選配隔離繼電器模組。



手動操作

- 無需離合器切換手動 / 電動控制。
- 馬達運轉時，手輪不會跟著轉動，防止人員受傷或誤操作影響正常運轉。

證書

- CSA (BM-2除外)
- CE (BM-2除外)
- UKCA (BM-2除外)
- RoHS
- REACH
- China RoHS (OM-J、OM-F、OM-G、OM-H除外)

外殼

- 非危險區域

防護等級	標準	環境溫度
IP68 – 水下7米 / 72小時	EN 60529	-30°C ~ +65°C (-22°F ~ +149°F)

- 適用：OM-2 ~ OM-8、OM-F、OM-G。

馬達

- 絕緣等級H級。

通訊協定

- Modbus RTU RS485。
- 適用：OM-2 ~ OM-6、OM-F、OM-G、OM-H，110-120 V AC / 1PH，30% 啟動頻率。
OM-2 ~ OM-8、OM-F、OM-G、OM-H，220-240 V AC / 1PH，30% 啟動頻率。
OM-1、OM-A / AM、OM-2 ~ OM-8、OM-H，110-120 V，220-240 V AC / 1PH，75% 啟動頻率。
OM-9 ~ 13，110-120 V，220-240 V AC / 1PH，50% 啟動頻率。
OM-1、OM-A / AM，24 V AC / DC，75% 啟動頻率。

加熱器

- 可使驅動器內部溫度提升以防止低溫致潤滑油結凍，並保持驅動器內部乾燥以防止濕氣造成產品故障。
- 如工作環境溫度高於35°C (95°F) 則不建議加裝。
- 日夜溫差與夏冬季溫差大時，建議加裝加熱器溫控開關25±5°C (77±9°F)，使加熱器發揮應有功能。

加熱器溫控開關

- 加裝加熱器溫控開關，驅動器內部溫度高於25±5°C (77±9°F) 時，即切斷加熱迴路停止加熱。



隔熱毯

- 使驅動器在下列的高溫環境仍可正常運作。可拆式夾克型設計，可快速輕鬆拆卸和重新安裝。
250°C (482°F) 2小時內能夠正常工作。
300°C (572°F) 1小時內能夠正常工作。
- 適用：開關型-OM-A、OM-AM、OM-1 ~ OM-8。

輔助微動開關

- 標準配備2只微動開關 (LS1、LS2) 作全開、全關行程 / 位置控制。可加裝2只輔助微動開關 (LS3、LS4)，作全開和全關位置回饋乾接點。

隔離繼電器模組

- 使用一組控制線或開關來控制2只以上驅動器時，建議加裝此模組。

比例式控制

- 藉由類比訊號輸出、輸入變化量來控制閥門開度 (含可變電阻)。

· 輸入訊號：4-20 mA、1-5 V、2-10 V
· 輸出訊號：4-20 mA、2-10 V

可變電阻

- 適用開關型驅動器，可選擇1 kΩ 或 5 kΩ，作為位置感測器。

類比訊號輸出板

- 適用開關型驅動器，提供不同訊號輸出種類。
- 輸出訊號：0-20 mA、4-20 mA、0-5 V、0-10 V、1-5 V、2-10 V。

延遲開關控制板

- 使驅動器運轉時間，由標準秒數延長至30秒、60秒、90秒...等 (可選擇最長200秒、300秒或600秒)。
- 適用：OM-2 ~ OM-8、OM-H，110 V AC 和 220 V AC / 1PH，OM-9 ~ OM-13，220 V AC / 1PH。

延遲開關控制板設定表 (單位：秒)										
選擇開關 (SR1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
200	額定秒數	30	60	90	120	150	200	200	200	200
300		60	90	120	150	180	210	240	270	300
600		60	100	150	200	250	300	400	500	600

高啟動頻率 (IEC 標準)

- 驅動器需應用在高於額定30% 啟動頻率時，建議選配加裝此控制模組。

型號	75% 啟動頻率	50% 啟動頻率
OM-A、OM-AM	√	
OM-1 ~ OM-8、OM-H	√	
OM-9 ~ OM-13		√

其它運轉秒數

- 3秒、8秒、150秒。

若有其它特殊需求，請洽銷售人員。

其它電壓

- 125 V DC、575 V AC / 3PH、208 V AC / 3PH。

若有其它特殊需求，請洽銷售人員。

不銹鋼外殼

- SS316 (CF8M)，適用於 OM-1 ~ OM-6、OM-F、OM-G。
- IP68 (除了OM-1，IP67)

若需求SS316外殼的外觀尺寸圖，請洽銷售人員。

扭力限制開關

- 提供過載保護，防止驅動器因扭力過載而損壞。此選配須於出廠前安裝及校正，無法於客戶端加裝或改變扭力設定值。
- 適用：OM-2 ~ OM-13、OM-F、OM-G、OM-H。

接線盒

- 不需打開驅動器上蓋，即可完成外部接線。

現場操作器

- 提供現場 / 遠端控制選擇，應用於現場控制，利用關 / 停 / 開選擇開關操作。
- 防護等級：IP65
- 選配：IP67
- OM-1、OMA、OM-AM比例式控制型，無法加裝現場操作器。
- OM-2 ~ OM-13三相電壓，比例式控制型，必須加裝現場操作器。



鏈輪手動裝置

- 當驅動器安裝於高處時，讓操作者不需爬高，即可手動操作。
- 適用：OM-2 ~ OM-13、OM-F、OM-G、OM-H。



其它運轉角度

- 可依所搭配的閥體需求設定多段開關角度。
- 標準：0° ~ 90°。
- 最大運轉角度可達270°
- 適用：OM-1 ~ OM-8，OM-H。

出線孔

- 標準：1/2" PS。
- 選配：3/4" PF、1/2" NPT、3/4" NPT、M20。

若有其它特殊需求，請洽銷售人員。

外殼防腐蝕等級

- 標準：C3。
- 選配：C4、C5。

若有其它特殊需求，請洽銷售人員。

危險區域

● 台灣防爆認證-TS

防爆等級	環境溫度
Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC60079-31	

● 中國防爆認證-CNEx、CCC

防爆等級	環境溫度
Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：GB / T 3836.1, GB / T 3836.2, GB / T 3836.31	

● 歐盟防爆認證-ATEX

指令	防爆等級	環境溫度
ATEX II 2GD	Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
ATEX II 2GD	Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31		

● 國際防爆認證-IECEX

防爆等級	環境溫度
Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31	

● 北美防爆認證-CSA

Zone系統						
防爆代號	防爆等級	危險區域	防護型式	設備類別	溫度組別	環境溫度
AEx / Ex	I	1	db	IIA, IIB	T4	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
AEx / Ex	II	21	tb	IIIA, IIIB, IIIC	T130°C	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：CAN / CSA-C22.2 No. 0-20, CAN / CSA-C22.2 No. 60079-0, CAN / CSA-C22.2 No. 60079-1, CAN / CSA-C22.2 No. 60079-31, ANSI / UL 60079-0, ANSI / UL 60079-1, ANSI / UL 60079-31						

Division系統				
防爆等級	危險區域	設備類別	溫度組別	環境溫度
I	1	C, D	T4	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
II	1	E, F, G	T130°C	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：CAN / CSA-C22.2 No. 0-20, CSA C22.2 No. 30-M1986, CSA C22.2 No. 25-17, FM 3600, FM 3615, FM 3616				

● 英國防爆認證-UKEX

指令	防爆等級	環境溫度
UKCA II 2GD	Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
UKCA II 2GD	Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-31		

● 日本防爆認證-JPEX

防爆等級	環境溫度
Ex db IIB T4 Gb	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
Ex tb IIIC T130°C Db	-30°C ~ +70°C (-22°F ~ +158°F)
引用標準：JNIOH-TR-46-1, JNIOH-TR-46-2, JNIOH-TR-46-9	

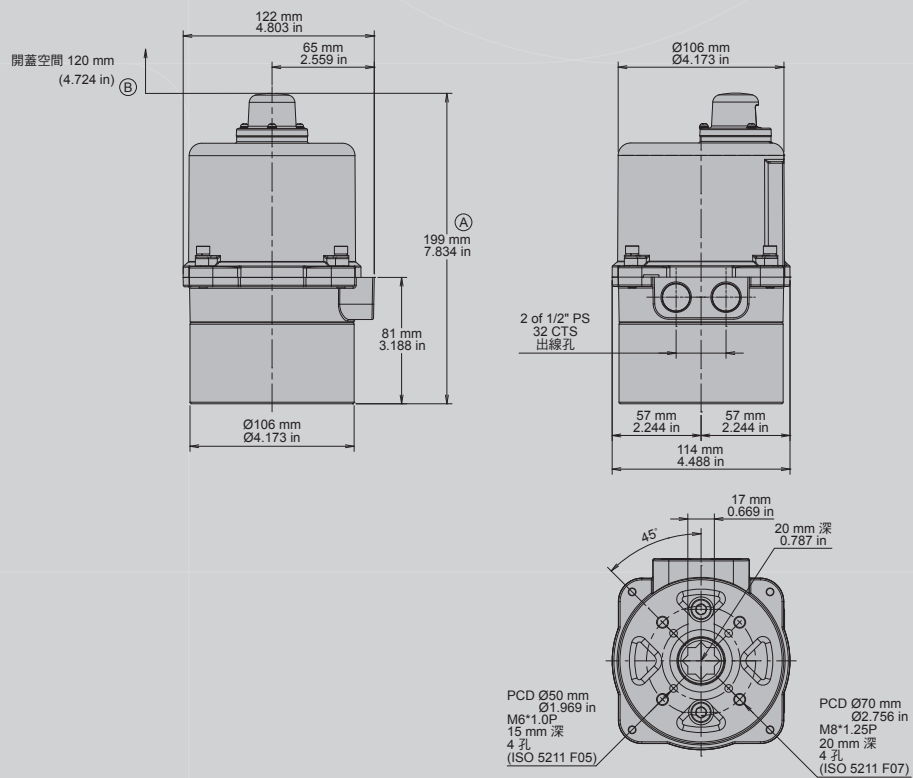
型號	扭力		重量		馬達功率	運轉時間	手動裝置	法蘭孔距
	Nm	in-lb	kg	lb	W	(sec / 90°)		ISO 5211
OM-1	35	310	2	4.4	10	12	扳手	F03 / F05
OM-A	50	445	3	6.6	10	27	無	F05 / F07
OM-AM	50	445	3	6.6	10	27	扳手	F05 / F07
OM-F	65	575	11	24.3	60	6	手輪	F07 / F10
OM-J	80	708	3	6.6	5	130	扳手	F05 / F07
OM-2	90	800	10.5	23.1	40	17	手輪	F07 / F10
BM-2	120	1065	5.5	12.1	40	9	無	F07
OM-G	120	1065	11	24.3	60	8	手輪	F07 / F10
OM-3	150	1330	10.5	23.1	40	26		F07 / F10
OM-H	300	2655	15	33.1	60	24		F07 / F10
OM-4	400	3540	20	44.1	80	19		F10 / F12
OM-5	500	4430	20	44.1	80	26		F10 / F12
OM-6	650	5755	20	44.1	80	34		F10 / F12
OM-7	1000	8855	36	79.4	120	50		F12 或 F14
OM-8	1500	13280	36	79.4	120	51		F12 或 F14
OM-9	2000	17710	68.5	151	180	62		F14 或 F16
OM-10	2500	22140	68.5	151	180	62		F14 或 F16
OM-11	3000	26565	68.5	151	180	62		F14 或 F16
OM-12	3500	31000	68.5	151	220	62		F14 或 F16
OM-13	4500	40000	102.5	226	220	88		F16 / F25

- 運轉速度是開關型驅動器於110 V AC，60Hz，30%啟動頻率條件下測得。

外觀尺寸圖



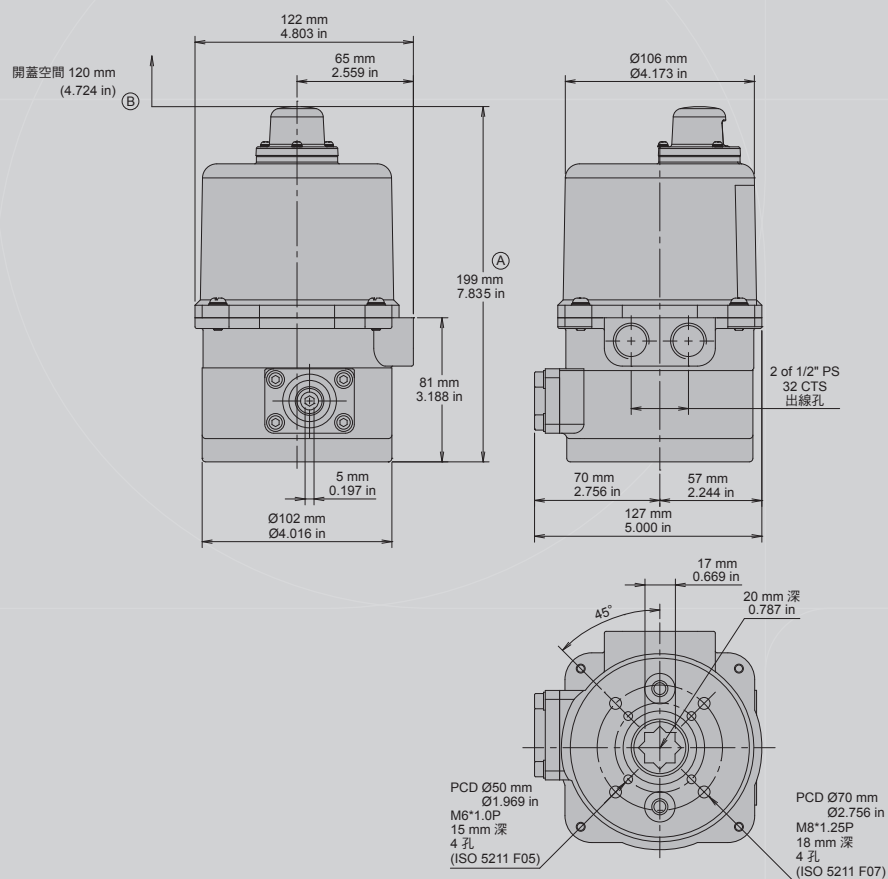
OM-A



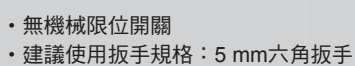
- 加裝比例式時，**(A)**為232 mm (9.133 in)，開蓋空間**(B)**為153 mm (6.023 in)
- 無機械限位開關
- 無手動裝置



OM-AM

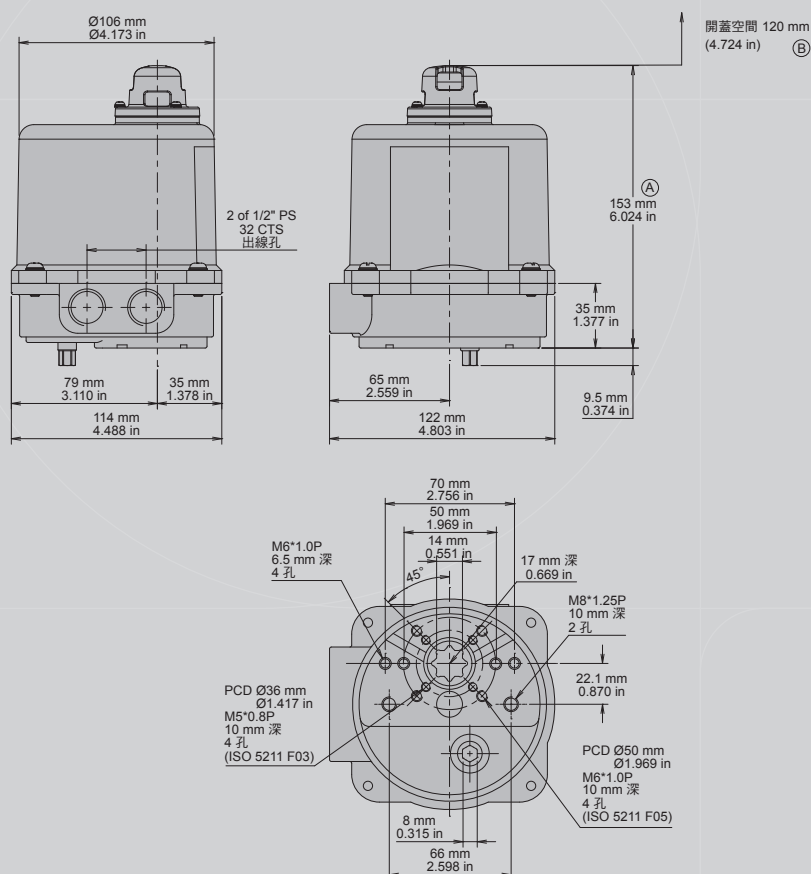


- 加裝比例式時，(A)為232 mm (9.133 in)，開蓋空間(B)為153 mm (6.023 in)
- 無機械限位開關
- 建議使用扳手規格：5 mm六角扳手





OM-1

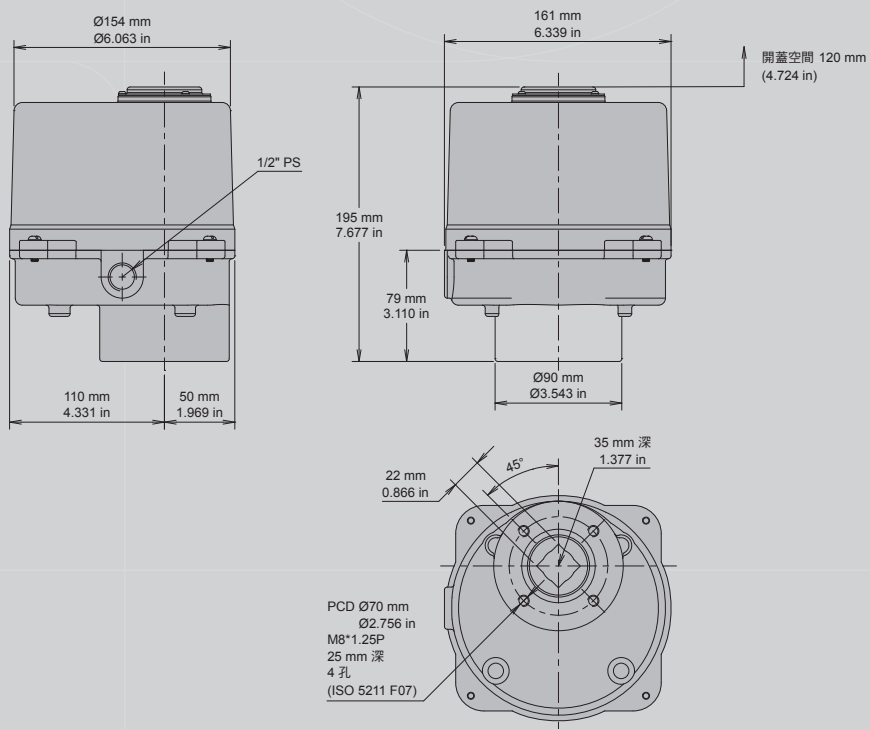


- 加裝比例式時，(A)為186 mm (7.323 in)，開蓋空間為(B)153 mm (6.023 in)
- 無機械限位開關
- 建議使用扳手規格：8 mm六角扳手

外觀尺寸圖



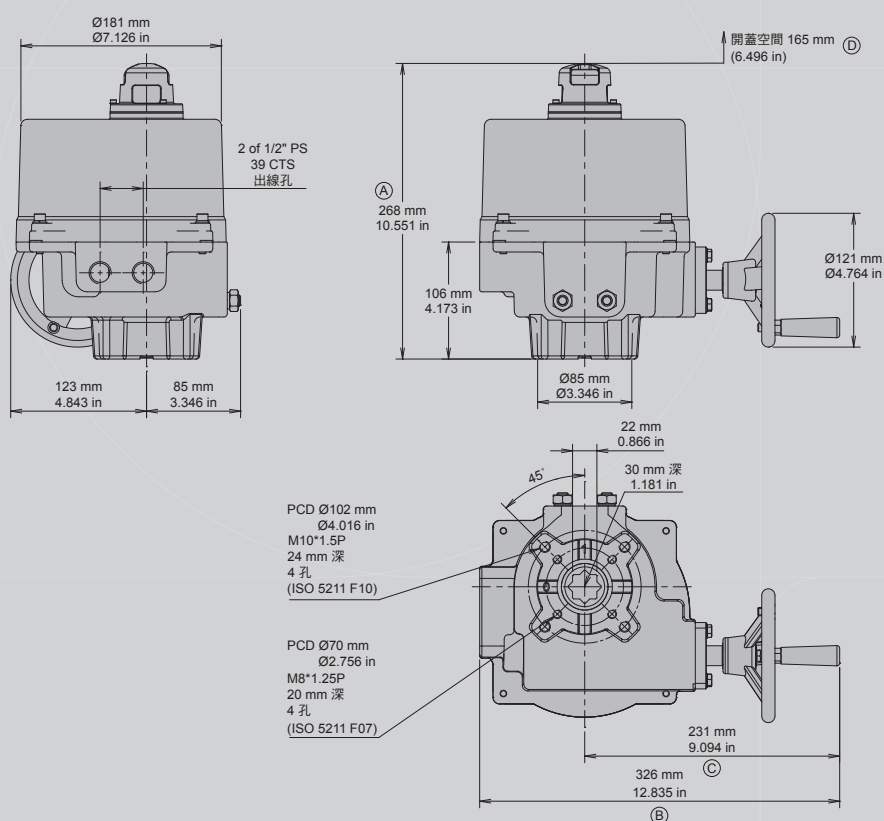
BM-2



- 塑膠上蓋 (材質：耐衝擊ABS)、無手動裝置、無機械限位開關、無認證



OM-2 / 3

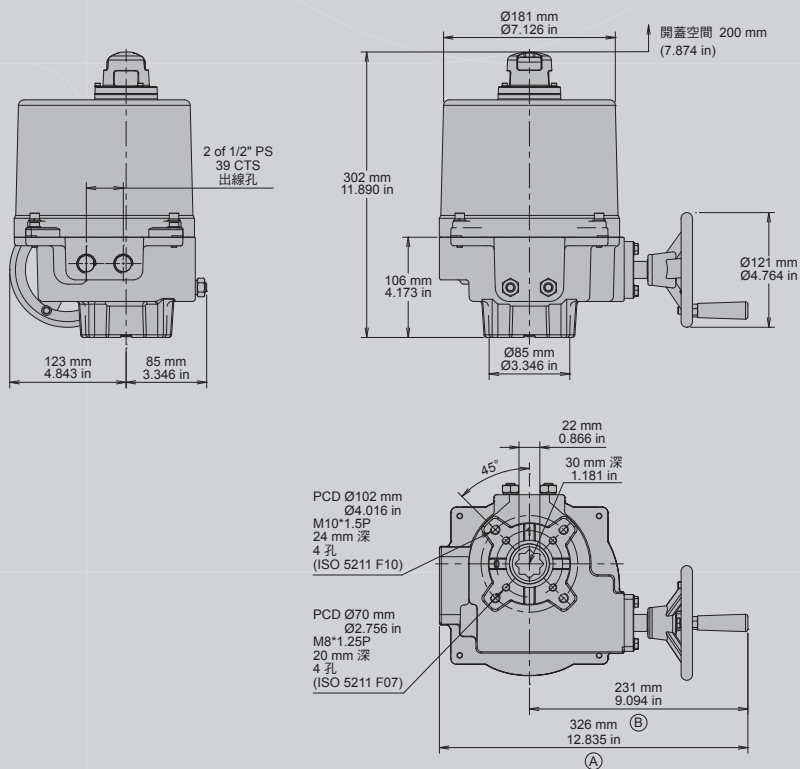


- 當工作電壓為DC或選配75%啟動頻率時，(A)為302 mm (11.890 in)，開蓋空間(D)為200 mm (7.874 in)
- 加裝扭力限制開關時，(B)為363 mm (14.291 in)，(C)為268 mm (10.551 in)

外觀尺寸圖



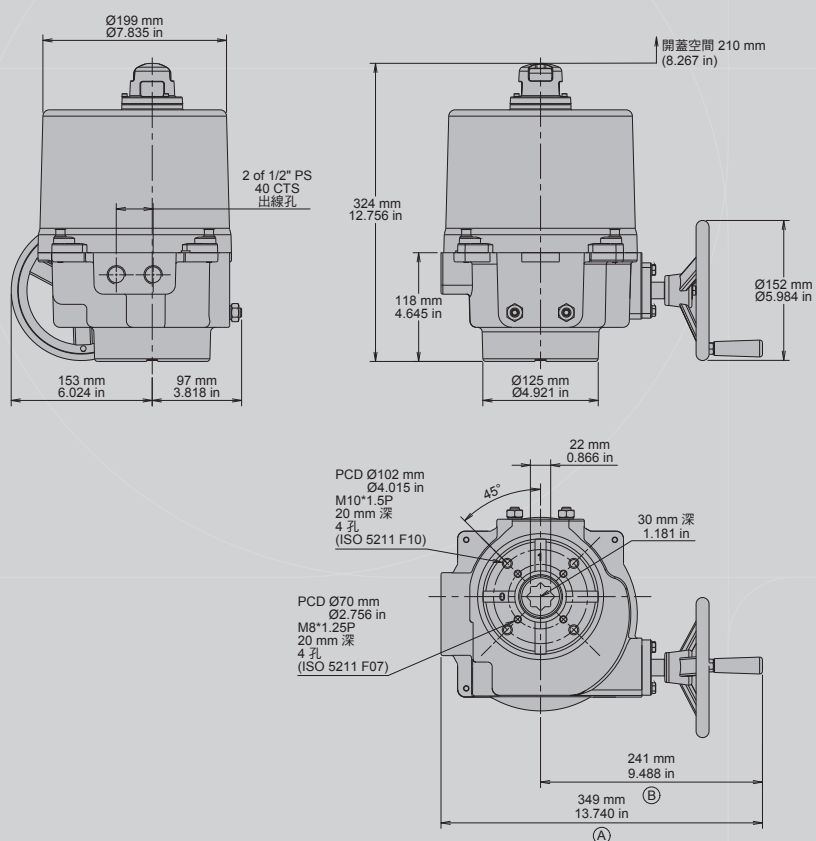
OM-F / G



• 加裝扭力限制開關時， $\textcircled{A}$ 為363 mm (14.291 in)， $\textcircled{B}$ 為261 mm (10.275 in)



OM-H

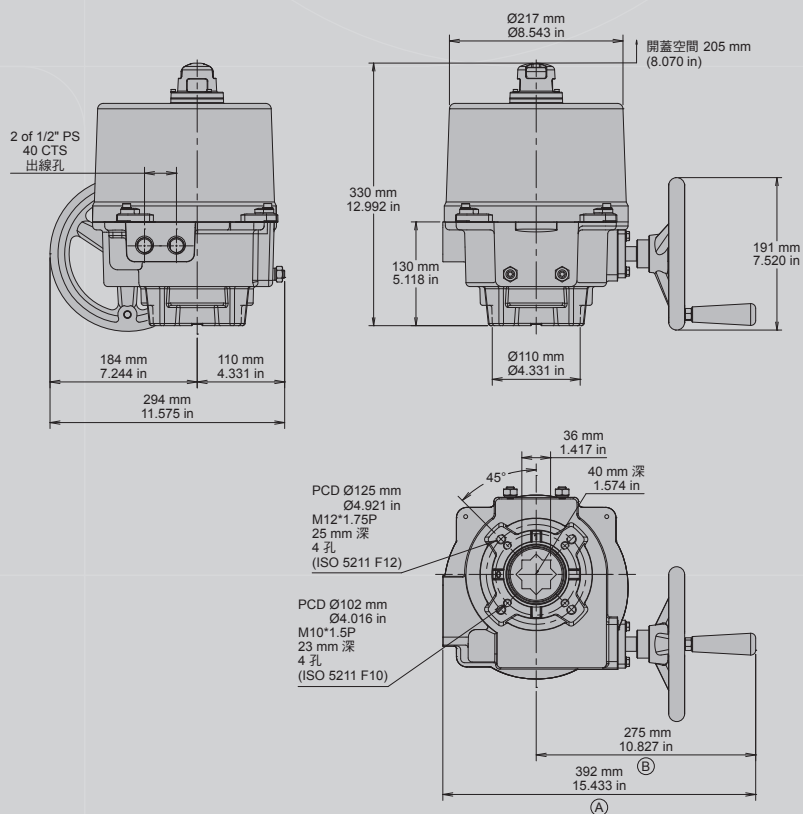


• 加裝扭力限制開關時，**①**為410 mm (16.141 in)，**②**為302 mm (11.889 in)

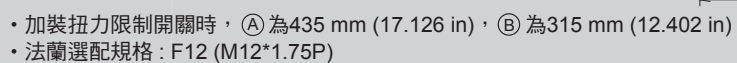
外觀尺寸圖



OM-4 / 5 / 6



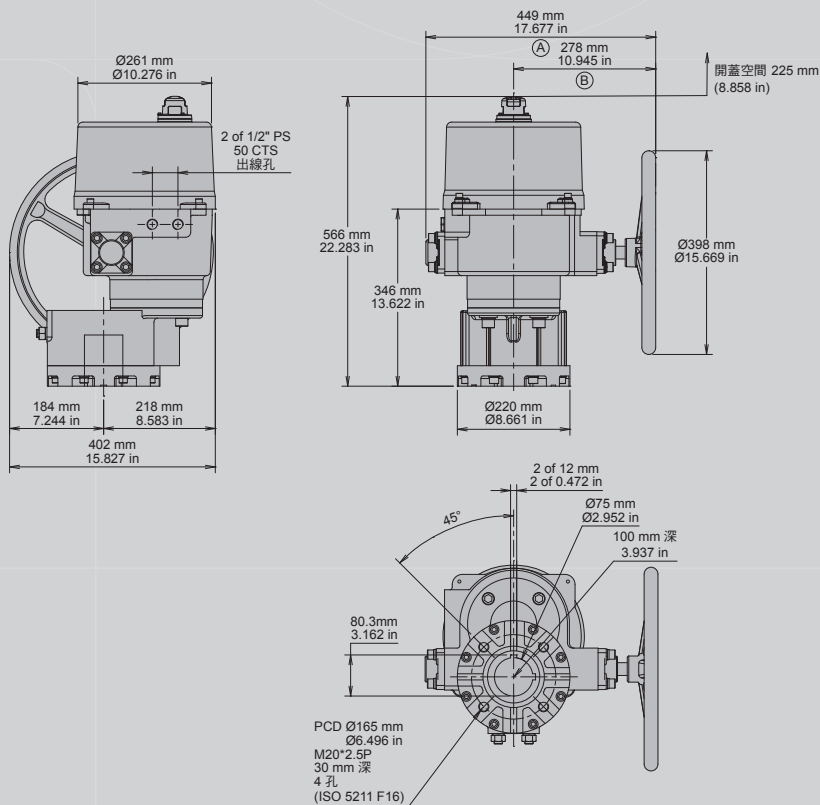
• 加裝扭力限制開關時，(A) 為458 mm (18.031 in)，(B) 為341 mm (13.425 in)



外觀尺寸圖



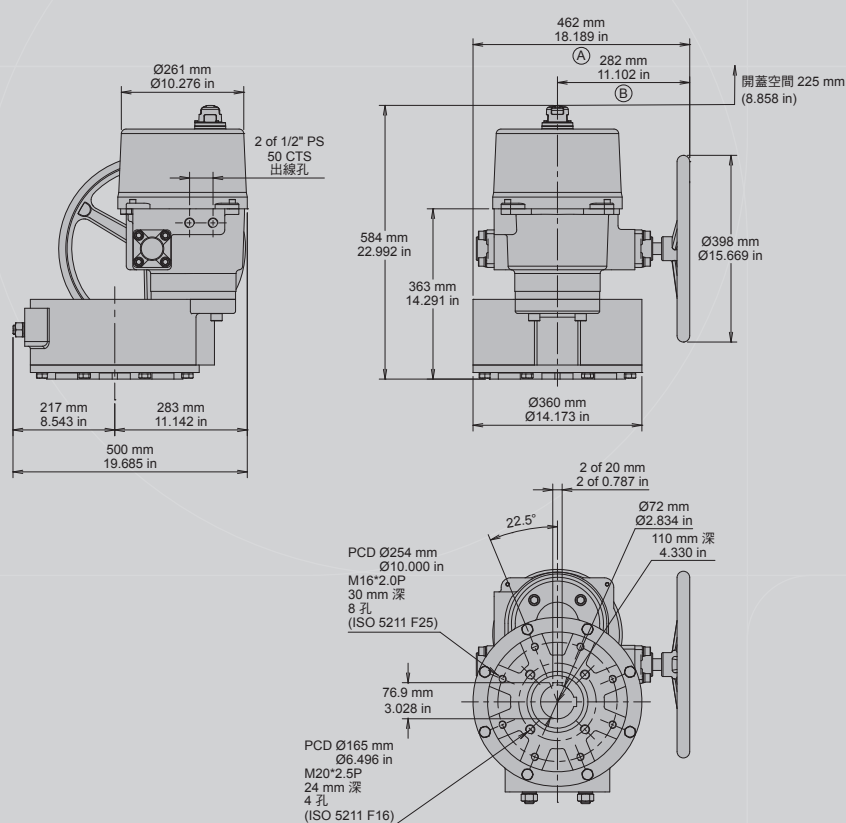
OM-9 / 10 / 11 / 12



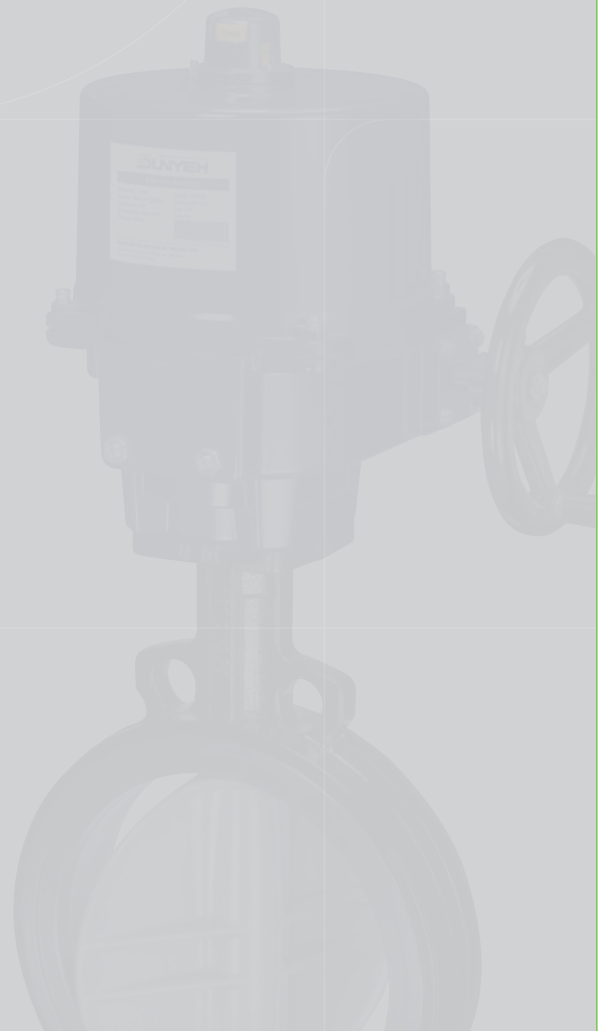
- 加裝扭力限制開關時， $\textcircled{A}$ 為 459 mm (18.071 in)， $\textcircled{B}$ 為 288 mm (11.339 in)
- 法蘭選配規格：F14 (M16*2.0P)



OM-13



• 加裝扭力限制開關時，A 472 mm (18.583 in)，B 為 292 mm (11.496 in)





山野電機工業股份有限公司

432403台中市大肚區沙田路一段854巷68號

Tel: +886-4-26985666 Fax: +886-4-26983668

E-mail: service@sunyeh.com

www.sunyeh.com

