



低壓AC變頻器

ABB 一般機械變頻器 ACS355

0.37 至 22 kW / 0.5 至 30 hp 型錄

Power and productivity
for a better world™

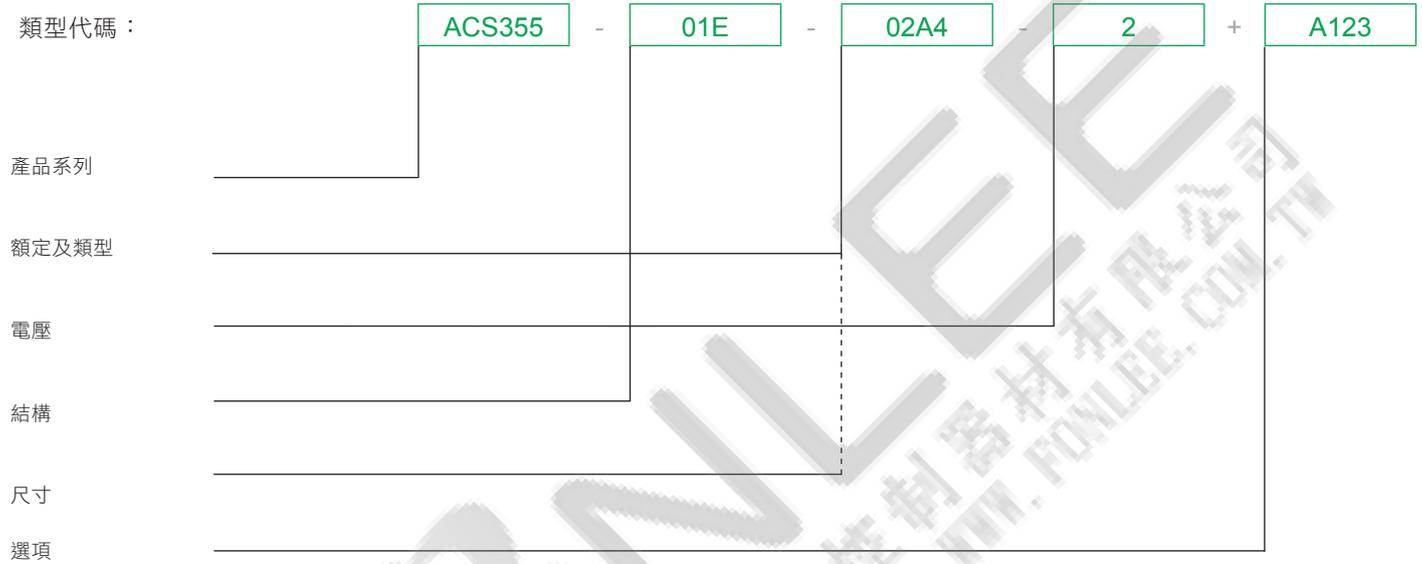


選擇變頻器的兩種方式

選擇 1：僅須洽詢您當地的 ABB 變頻器業務辦公室並告知您的需求。欲取得更多資訊，可參考第3頁。

或

選擇 2：利用以下簡單的7步驟，建構您自己的訂購代碼。每個步驟都附帶有內含有用資訊的參考頁。



內容

ABB 一般機械變頻器，ACS355

ABB 一般機械變頻器	4
特色、優點及效益	4
額定及類型	6
類型代碼	6
電壓	6
結構	6
技術資料	7
尺寸及重量	8
櫃內安裝的變頻器(IP20 UL開式)	8
牆壁安裝的變頻器(NEMA 1/UL 類型 1)	8
牆壁安裝的變頻器(IP66/IP67UL 類型 4X)	8
散熱及保險絲	9
控制接頭	10
接頭範例	10
選項	11
如何選擇選項	11
使用者介面	12
機器介面	13
延伸模組	13
保護及安裝	13
DriveWindow 燈 2	14
FlashDrop 工具	15
制動電阻器	15
輸入及輸出抗流圈	16
EMC 濾波器	17
低漏電流濾波器	17
售後服務	18

ABB 一般機械變頻器

ACS355

01E

02A4

2

A123

ABB 一般機械變頻器

ABB一般機械變頻器係以達到最快速安裝、參數設定以及啟用而設計的，機體極為輕巧且經濟實惠。變頻器配備有優異的智慧及安全性，特別為滿足系統整合者、專業代工業者(OEM)，面板製造商的生產與效能需求，以及最終用戶在各種不同應用範圍上的需求而設計。

應用

ABB一般機械變頻器的設計，在於滿足各種不同機械應用範圍的需求。變頻器適用於食品、飲料、材料搬運、吊升、紡織、印刷、橡膠、塑膠及木工等應用。

特點

- 變頻器具備優異的輕巧外型及一致性設計
- 利用應用巨集功能及面板助手可快速啟用
- 標準配備安全關閉轉矩輸出功能(SIL3)
- 無感應器向量控制
- 內建制動斬波器
- 針對嚴苛環境設計的高保護等級變形

特色	優點	效益
全球可供貨及提供服務	全球各地均可供應變頻器，且在四個區域備有安全庫存量。為業界中全球最大的專業服務及支援網路。	在世界各國提供快速且可靠的運送及專業支援。
在其等級內具有最寬廣的功率範圍(0.37至22kW)	變頻器系列包含單一機械變頻器系列的機械製造商所有的一般需求。	滿足機器製造商只選擇單一變頻器系列，以降低成本的需求。
變頻器具備優異的輕巧外型及一致性設計	變頻器具備有其等級內最高的功率密度 2.8 kW/dm ³ 。所有框架尺寸共享相同的深度及高度，有助於應用多台變頻器之解決方案及櫃內安裝。	在有限空間內可節省空間。
標準配備安全關閉轉矩輸出功能(SIL3)	內建及認證功能，用於防止意外啟動及其他停機相關的功能。	減低外部安全性組件的需求 協助機器製造商滿足機械指令2006/42/EC的需求。
程式設定順序	使用內建的程式設定順序，以高達8種預設的操作順序，幾分鐘內即可建立簡單的變頻器控制邏輯。	減低外接PLC組件的需求。
應用巨集功能及控制面板助手	預先定義的I/O組態，包含有如3-線、PID控制及馬達電位計巨集等的巨集功能。 不同的助手可協助設定不同功能的參數，例如變頻器啟動、馬達設置或PID控制。	可快速執行變頻器的啟用。
FlashDrop 工具	在不需開啟變頻器電源情況下，可在幾秒鐘內將預先定義的機器參數集(有20種選擇)下載至變頻器內。 不需具備變頻器的專業知識，即可輕易使用FlashDrop工具。	變頻器之快速、簡易及可靠的預設組態，可供高產能機器製造商使用。
速度補償停止	與製程速度變化無關的精確停止，所需的應用特色。	改善生產流程及節省成本的內建特色。
產品變異體具有IP66/67/UL 類型4X之保護等級，可供嚴苛要求的環境使用	不需再設計高防水防塵應用所需之特殊機殼。 NSF 認證。	節省時間及成本。
無感應器向量控制	無反饋裝置的精密馬達控制。	減少組件的使用，因而降低成本。

ABB 一般機械變頻器

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + B063

高保護等級的變頻器

具有IP66、IP67及UL類型4X保護等級的ABB一般機器變頻器系列，其設計即使在最嚴苛及最挑剔情況下仍能有優異的效能表現。

其設計適用於食品、飲料、紡織、陶瓷、紙漿、紙類、水及廢水處理業者。變頻器適用於螺旋轉子、攪拌器、幫浦、風扇及輸送機，特別是機器必須暴露於灰塵、濕氣及清潔化學劑之環境下使用。散熱器的散熱片從頂部至底部完全打開，以便能輕易清洗確保此污垢不會沾黏在表面上。使用控制面板裝入塑膠視窗內，此種設計的目的在於防濕氣及防塵。況且，散熱風扇位於變頻器的內部，因此可免除外部散熱風扇及外部移動件後續維護的需要。牆壁安裝的變頻器可緊臨於製程及操作員裝設。變頻器具有助手控制面板，作為標準配備的特色。

變頻器的衛生設計及材料的使用符合目前的衛生標準，此表示變頻器不會讓細菌聚集孳生，可經常清洗。變頻器經NSF認證。

與主供電系統連接，高保護等級的變頻器

電壓及功率範圍 3相，200 至 240 V ± 10%
0.37 至 4 kW (0.5 至 5 hp)
3相，380 至 480 V ± 10%
0.37 至 7.5 kW (0.5 至 10 hp)

環境限值，高保護等級的變頻器

環境溫度 -10 至 40 °C (14 至 104 °F)，
不容許結霜

保護級數

IP66/IP67/UL 類型 4X，僅限於室內使用
IP69K與電纜固定頭可相容

產品符合性，高保護等級的變頻器

附有機器指令98/37/EC補充的低電壓指令73/23/EEC
附有品保系統ISO9001補充的EMC指令89/336/EEC
環保系統 ISO 14001
UL、cUL、CE、C-Tick、GOST R核准
符合RoHS
NSF認證
DIN40050-9 (IP69K)



額定及類型

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

類型代碼

此為可清楚以功率額定及框架尺寸，辨識變頻器的唯一參考號碼(以上所示及第4欄右側)。當您選取類型代碼後，可使用框架尺寸(第5欄)決定變頻器的尺寸，如下頁所示。

電壓

ACS355 提供兩種電壓範圍：

2 = 200 至 240 V

4 = 380 至 480 V

視您所選擇的電壓，將【2】或【4】插入以上所示的類型代碼內。

額定 IP20 / UL 開放類型 / NEMA 1 選項			類型代碼	框架尺寸
P_N [kW]	P_N [hp]	I_{2N} [A]		
1相供應電壓 200 至 240 V 單元				
0.37	0.5	2.4	ACS355-01X-02A4-2	R0
0.75	1.0	4.7	ACS355-01X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS355-01X-06A7-2	R1
1.5	2.0	7.5	ACS355-01X-07A5-2	R2
2.2	3.0	9.8	ACS355-01X-09A8-2	R2
3相供應電壓 200 至 240 V 單元				
0.37	0.5	2.4	ACS355-03X-02A4-2	R0
0.55	0.75	3.5	ACS355-03X-03A5-2	R0
0.75	1.0	4.7	ACS355-03X-04A7-2	R1
1.1	1.5	6.7	ACS355-03X-06A7-2	R1
1.5	2.0	7.5	ACS355-03X-07A5-2	R1
2.2	3.0	9.8	ACS355-03X-09A8-2	R2
3.0	4.0	13.3	ACS355-03X-13A3-2	R2
4.0	5.0	17.6	ACS355-03X-17A6-2	R2
5.5	7.5	24.4	ACS355-03X-24A4-2	R3
7.5	10.0	31.0	ACS355-03X-31A0-2	R4
11.0	15.0	46.2	ACS355-03X-46A2-2	R4
3相供應電壓 380 至 480 V 單元				
0.37	0.5	1.2	ACS355-03X-01A2-4	R0
0.55	0.75	1.9	ACS355-03X-01A9-4	R0
0.75	1.0	2.4	ACS355-03X-02A4-4	R1
1.1	1.5	3.3	ACS355-03X-03A3-4	R1
1.5	2.0	4.1	ACS355-03X-04A1-4	R1
2.2	3.0	5.6	ACS355-03X-05A6-4	R1
3.0	4.0	7.3	ACS355-03X-07A3-4	R1
4.0	5.0	8.8	ACS355-03X-08A8-4	R1
5.5	7.5	12.5	ACS355-03X-12A5-4	R3
7.5	10.0	15.6	ACS355-03X-15A6-4	R3
11.0	15.0	23.1	ACS355-03X-23A1-4	R3
15.0	20.0	31.0	ACS355-03X-31A0-4	R4
18.5	25.0	38.0	ACS355-03X-38A0-4	R4
22.0	30.0	44.0	ACS355-03X-44A0-4	R4

結構

視變頻器的相位及EMC濾波器而定，類型代碼(以上所示)內的【01E】會改變。從以下選擇您所需要的變頻器。

01 = 單相

03 = 3相

E = 已連接EMC濾波器，50 Hz 頻率

U = 已拆除EMC濾波器，60 Hz 頻率

(若需要濾波器時，可輕易地接上)

B063 = IP66/IP67/UL 類型 4X 機殼

額定 IP66/IP67/UL 類型 4X			類型代碼	框架尺寸
P_N [kW]	P_N [hp]	I_{2N} [A]		
3相供應電壓 200 至 240 V 單元				
0.37	0.5	2.4	ACS355-03X-02A4-2 + B063	R1
0.55	0.75	3.5	ACS355-03X-03A5-2 + B063	R1
0.75	1.0	4.7	ACS355-03X-04A7-2 + B063	R1
1.1	1.5	6.7	ACS355-03X-06A7-2 + B063	R1
1.5	2.0	7.5	ACS355-03X-07A5-2 + B063	R1
2.2	3.0	9.8	ACS355-03X-09A8-2 + B063	R3
3.0	4.0	13.3	ACS355-03X-13A3-2 + B063	R3
4.0	5.0	17.6	ACS355-03X-17A6-2 + B063	R3
3相供應電壓 380 至 480 V 單元				
0.37	0.5	1.2	ACS355-03X-01A2-4 + B063	R1
0.55	0.75	1.9	ACS355-03X-01A9-4 + B063	R1
0.75	1.0	2.4	ACS355-03X-02A4-4 + B063	R1
1.1	1.5	3.3	ACS355-03X-03A3-4 + B063	R1
1.5	2.0	4.1	ACS355-03X-04A1-4 + B063	R1
2.2	3.0	5.6	ACS355-03X-05A6-4 + B063	R1
3.0	4.0	7.3	ACS355-03X-07A3-4 + B063	R1
4.0	5.0	8.8	ACS355-03X-08A8-4 + B063	R1
5.5	7.5	12.5	ACS355-03X-12A5-4 + B063	R3
7.5	10.0	15.6	ACS355-03X-15A6-4 + B063	R3

類型代碼內代表E或U的X。

ACS355

01E

02A4

2

A123

連接主供電系統

電壓及 功率範圍	單相，200 至 240 V ± 10% 0.37 至 2.2 kW (0.5 至 3 hp) 3相，200 至 240 V ± 10% 0.37 至 11 kW (0.5 至 15 hp) 3相，380 至 480 V ± 10% 0.37 至 22 kW (0.5 至 30 hp)
頻率	48 至 63 Hz

連接馬達

電壓	3相，從 0 至 $U_{\text{供應}}$
頻率	0 至 600 Hz
連續負載容量 (在最大環境溫度40 °C時的固 定轉矩)	額定輸出電流 I_{2N}
過載容量 (在最大環境溫度 40 °C)	每10分鐘內 $1.5 \times I_{2N}$ 達1分鐘 啟動時 $1.8 \times I_{2N}$ 達2秒鐘
切換頻率 可選擇	預設值為4 kHz 4 至 16 kHz，且以 4 kHz為步進
加速時間	0.1 至 1800 秒
減速時間	0.1 至 1800 秒
制動	標準內建制動斬波器
速度控制 靜態精確度 動態精確度	20%的馬達標稱滑流 <1% 秒及100%轉矩步進
轉矩控制 轉矩步進上升時間 非線性	< 10ms 及標稱轉矩 ± 5% 及標稱轉矩

環保限值

環境溫度	-10 至 40 °C (14 至 104 °F)，不容許結霜 50 °C (122 °F)及 10% 降低額定
高度	在 0 至 1000 m(0 至 3281 ft)的額定電流超過 1000至2000m(3281 to 6562 ft)時每 100 m (328 ft) 降低1%
相對溼度	低於95%(無凝結)
保護級數	IP20 / 選項 NEMA 1/ UL 類型 1 機殼 以IP66/IP67/UL 類型 4X 作為選項可達 7.5 kW，IP66/IP67 變異體有IP69K且與電纜 固定頭可相容
機殼顏色	NCS 1502-Y，RAL 9002，PMS 420 C
污染程度	IEC721-3-3 不容許導電灰塵
運輸	1C2 等級 (化學氣體)
儲存	1S2 等級 (固體微粒)
操作	2C2 等級 (化學氣體) 2S2 等級 (固體微粒) 3C2 等級 (化學氣體) 3S2 等級 (固體微粒)

產品符合性

低壓指令2006/95/EC
機械指令2006/42/EC
EMC 指令 2004/108/EC
品保系統 ISO 9001
環保系統 ISO 14001
UL、cUL、CE、C-Tick、GOST R核准
符合RoHS

可程式控制接頭

兩個類比輸入 電壓訊號 單極 雙極 電流訊號 單極 雙極 電位計參考值 解析度 精確度	0 (2) 至 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$ -10 至 10 V, $R_{in} > 312 \text{ k}\Omega$ 0 (4) 至 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ -20 至 20 mA, $R_{in} = 100 \Omega$ 10 V ± 1% 最大 10 mA, $R < 10 \text{ k}\Omega$ 0.1% ± 2%
一個類比輸出	0 (4) 至 20 mA，負載 < 500 Ω
輔助電壓	24 V DC ± 10%，最大 200 mA
5個數位輸入	12 至 24 V, PNP 及 NPN， 可程式 DI5 0 至 16 kHz 脈衝列
輸入阻抗	2.4 k Ω
一個電驛輸出 類型 最大的切換電壓 最大的切換電流 最大的連續電流	NO + NC 250 V AC/30 V DC 0.5 A/30 V DC; 5 A/230 V AC 2 A rms
一個數位輸出 類型 最大的切換電壓 最大的切換電流 頻率 解析度 精確度	電晶體輸出 30 V DC 100 mA/30 V DC，短路保護 10 Hz 至 16 kHz 1 Hz 0.2%

序列通訊

Fieldbuses 更新率	插入類型 < 10 ms (變頻器與fieldbus模組之間)
PROFIBUS DP	9針D連接器，達 12 Mbit/s 傳輸速率(鮑率)
DeviceNet	5針螺絲型連接器，達 500 kbit/s 傳輸速率 (鮑率)
CANopen	9針D連接器，達 1 Mbit/s
ModBus	4針螺絲型連接器，達 115 kbit/s 傳輸速率 (鮑率)
乙太網路	RJ-45 連接器，10/100 Mbit/s 傳輸速率(鮑 率)
EtherCat	2件RJ-45 連接器，100 Mbit/s 傳輸速率(鮑 率)
LonWorks	3針螺絲型連接器，達 78 kbit/s 傳輸速率(鮑 率)

抗流圈

AC 輸入抗流圈	外部選項 可降低部分負載內的總諧波失真(THD)，以及 符合EN/IEC 61000-3-12
AC 輸出抗流圈	外部選項 可採用更長的馬達電纜線

尺寸及重量

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

櫃內安裝的變頻器(IP20 UL開式)

框架尺寸	IP20 UL 開式						
	H1 mm	H2 mm	H3 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	重量 kg
R0	169	202	239	70	161	187	1.2
R1	169	202	239	70	161	187	1.2
R2	169	202	239	105	165	191	1.5
R3	169	202	236	169	169	195	2.5
R4	181	202	244	260	169	195	4.4

H1 = 高度，無扣件及夾板

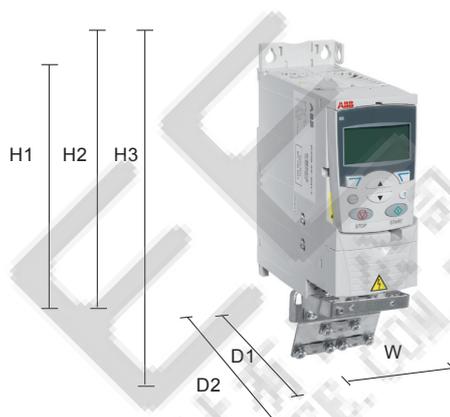
H2 = 高度及扣件但無夾板

H3 = 高度及扣件與夾板

W = 寬度

D1 = 標準深度

D2 = 深度及MREL、MPOW或 MTAC 選項



牆壁安裝的變頻器(NEMA 1/UL 類型 1)

框架尺寸	NEMA 1/UL 類型 1					
	H4 mm	H5 mm	W mm	D1 mm	D2 mm	重量 kg
R0	257	280	70	169	187	1.6
R1	257	280	70	169	187	1.6
R2	257	282	105	169	191	1.9
R3	260	299	169	177	195	3.1
R4	270	320	260	177	195	5.0

H4 = 高度與扣件及NEMA 1 連接箱

H5 = 高度與扣件，NEMA 1 連接箱及遮板

W = 寬度

D1 = 標準深度

D2 = 深度及MREL、MPOW或 MTAC 選項



牆壁安裝的變頻器(IP66/IP67UL 類型 4X)

框架尺寸	IP66/IP67/UL 類型 4X			
	H mm	W mm	D1 mm	重量 kg
R1	305	195	281	7.7
R3	436	246	277	13

H = 高度

W = 寬度

D1 = 標準深度



散熱及保險絲

散熱

ACS355標準配備有散熱風扇。散熱空氣不可含有腐蝕性物質，且不可高於最大的環境溫度40 °C (50 °C 將降低額定)。IP66/IP67/UL 類型 4X 變頻器的散熱，等於 IP20 UL 開放型的值。更多特定的限值，請參閱技術規範 — 本型錄內的環保限值。

散熱氣流

類型代碼	框架尺寸	散熱		空氣流	
		[W]	BTU/hr ¹⁾	m ³ /h	ft ³ /min
1相供應電壓 200 至 240 V 單元					
ACS355-01X-02A4-2	R0	48	163	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-01X-04A7-2	R1	72	247	24	14
ACS355-01X-06A7-2	R1	97	333	24	14
ACS355-01X-07A5-2	R2	101	343	21	12
ACS355-01X-09A8-2	R2	124	422	21	12
3相供應電壓 200 至 240 V 單元					
ACS355-03X-02A4-2	R0	42	142	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-03A5-2	R0	54	183	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-04A7-2	R1	64	220	24	14
ACS355-03X-06A7-2	R1	86	295	24	14
ACS355-03X-07A5-2	R1	88	302	21	12
ACS355-03X-09A8-2	R2	111	377	21	12
ACS355-03X-13A3-2	R2	140	476	52	31
ACS355-03X-17A6-2	R2	180	613	52	31
ACS355-03X-24A4-2	R3	285	975	71	42
ACS355-03X-31A0-2	R4	328	1119	96	57
ACS355-03X-46A2-2	R4	488	1666	96	57
3相供應電壓 380 至 480 V 單元					
ACS355-03X-01A2-4	R0	35	121	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-01A9-4	R0	40	138	- ²⁾	- ²⁾
ACS355-03X-02A4-4	R1	50	170	13	8
ACS355-03X-03A3-4	R1	60	204	13	8
ACS355-03X-04A1-4	R1	69	235	13	8
ACS355-03X-05A6-4	R1	90	306	19	11
ACS355-03X-07A3-4	R1	107	364	24	14
ACS355-03X-08A8-4	R1	127	433	24	14
ACS355-03X-12A5-4	R3	161	551	52	31
ACS355-03X-15A6-4	R3	204	697	52	31
ACS355-03X-23A1-4	R3	301	1029	71	42
ACS355-03X-31A0-4	R4	408	1393	96	57
ACS355-03X-38A0-4	R4	498	1700	96	57
ACS355-03X-44A0-4	R4	588	2007	96	57

類型代碼內代表E或U的X。

¹⁾ BTU/hr = 英制每小時熱量單位。BTU/hr 大約為 0.293 Watts。

²⁾ 框架尺寸R0 具有自由對流散熱。

無障礙需求

機殼類型	以上空間	以下空間	左/右側空間
	mm	mm	mm
所有框架的尺寸	75	75	0
IP66/67 機殼	75	75	20

保險絲

ABB一般機械變頻器可使用標準保險絲。有關輸入保險絲接頭，請參閱下表。

選擇表

類型代碼	框架尺寸	IEC 保險絲		UL 保險絲	
		[A]	保險絲類型*)	[A]	保險絲類型*)
1相供應電壓 200 至 240 V 單元					
ACS355-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL 等級 T
ACS355-01X-06A7-2	R1	16/20 ¹⁾	gG	25	UL 等級 T
ACS355-01X-07A5-2	R2	20/25 ¹⁾	gG	30	UL 等級 T
ACS355-01X-09A8-2	R2	25/35 ¹⁾	gG	35	UL 等級 T
3相供應電壓 200 至 240 V 單元					
ACS355-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL 等級 T
ACS355-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL 等級 T
ACS355-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL 等級 T
ACS355-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL 等級 T
ACS355-03X-13A3-2	R2	25	gG	30	UL 等級 T
ACS355-03X-17A6-2	R2	25	gG	35	UL 等級 T
ACS355-03X-24A4-2	R3	63	gG	60	UL 等級 T
ACS355-03X-31A0-2	R4	80	gG	80	UL 等級 T
ACS355-03X-46A2-2	R4	100	gG	100	UL 等級 T
3相供應電壓 380 至 480 V 單元					
ACS355-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-02A4-4	R1	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL 等級 T
ACS355-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL 等級 T
ACS355-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL 等級 T
ACS355-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL 等級 T
ACS355-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL 等級 T
ACS355-03X-12A5-4	R3	25	gG	30	UL 等級 T
ACS355-03X-15A6-4	R3	35	gG	35	UL 等級 T
ACS355-03X-23A1-4	R3	50	gG	50	UL 等級 T
ACS355-03X-31A0-4	R4	80	gG	80	UL 等級 T
ACS355-03X-38A0-4	R4	100	gG	100	UL 等級 T
ACS355-03X-44A0-4	R4	100	gG	100	UL 等級 T

類型代碼內代表E或U的X。

*) 依據 IEC-60269標準。

¹⁾ 若需有50% 的過載容量，則使用較大的保險絲替換。

控制接頭

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

應用巨集

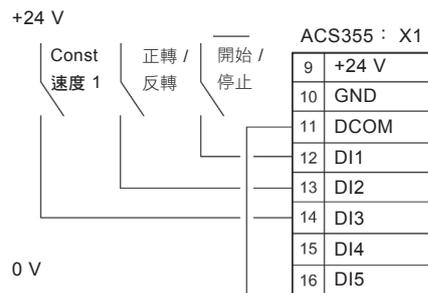
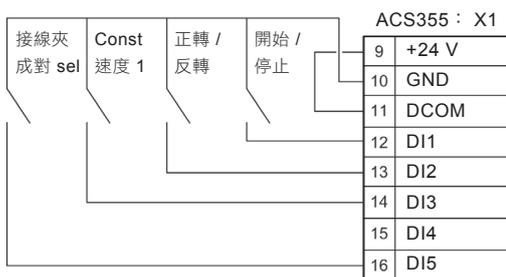
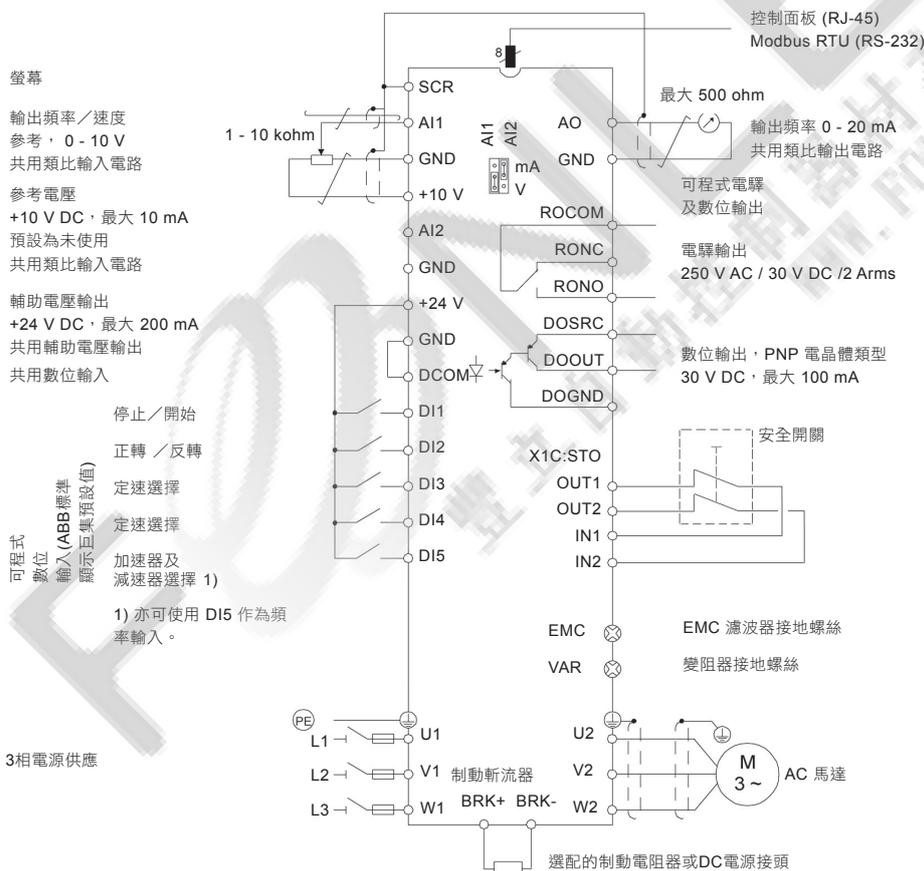
應用巨集為可程式設定的參數集。啟動變頻器時，使用者一般選用最適合於應用的其中一項巨集功能。下圖提供ACS355控制面板概要，並顯示ABB標準巨集功能使用的預設I/O接頭。

- 馬達電位計巨集
- 手動/自動巨集
- PID 控制巨集

ABB一般機械變頻器具有7種標準巨集功能：

- ABB 標準巨集功能
- 轉矩控制巨集
- 3線巨集
- 替代巨集

除標準巨集外，使用者可建立3種使用者巨集。使用巨集可讓使用者省下後續使用的參數設定。



下沉式DI組態(與NPN連接)。

取自附有外部電源供應的DI組態(與PNP連接)。

選項

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123

如何選擇選項

在ACS355系列中有表內所示的各種選項。第2欄內所顯示的訂購碼，已取代上述類型代碼內的A123。您可依據需要訂購選項，必要時僅須延伸代碼即可。

選項	訂購碼	說明	型號	供貨情況	
				IP20 變頻器	IP66/67 變頻器
保護等級	*)	NEMA 1/UL 類型 1 (R0、R1、R2)	MUL1-R1	■	-
	*)	NEMA 1/UL 類型 1(R3)	MUL1-R3	■	-
	*)	NEMA 1/UL 類型 1(R4)	MUL1-R4	■	-
	B063	IP66/IP67/UL 類型 4X 機殼		-	■
控制面板 (僅可選擇一個選項)	J400	助手控制面板	ACS-CP-A	□	●
	J404	基本控制面板	ACS-CP-C	□	-
面板安裝組件	*)	面板安裝組件	ACS/H-CP-EXT	□	-
	*)	面板座安裝組件	OPMP-01	□	-
電位計	J402	電位計	MPOT-01	□	-
Fieldbus (僅可選擇一個選項)	K451	DeviceNet	FDNA-01	□	□
	K454	PROFIBUS DP	FPBA-01	□	□
	K457	CANopen	FCAN-01	□	□
	K458	ModBus RTU	FPBA-01	□	□
	K466	乙太網路 IP / Modbus TCP/IP	FDNA-01	□	□
	K452	LonWorks	FLON-01	□	□
	K469	EtherCat	FDNA-01	□	□
*)	RS-485/Modbus	FRSA-00	□	□	
延伸模組 (僅可選擇一個選項)	L502	速度編碼器模組	MTAC-01	□	-
	L511	電驛輸出模組	MREL-01	□	-
	G406	輔助電力延伸模組	MPOT-01	□	-
遠端監視	*)	乙太網路轉接器	SREA-01	□	□
接頭選項	H376	電纜固定頭組件(IP66/IP67UL 類型 4X)		-	□
	F278	輸入開關組件		-	□
壓力補償	C169	壓力補償值		-	□
工具	*)	FlashDrop 工具	MFDT-01	□	□
	*)	DriveWindow 燈 2	DriveWindow 燈 2	□	□
外部選項	*)	輸入抗流圈		□	□ ¹⁾
	*)	EMC 濾波器		□	□ ¹⁾
	*)	制動電阻器		□	□ ¹⁾
	*)	輸出抗流圈		□	□ ¹⁾

● = 標準

■ = 產品變異體

□ = 選項，外部

- = 不供應

*) = 使用個別的MRP代碼訂購。

¹⁾ 在IP66/IP67/UL類型4X保護等級內，未提供有外部選項。

選項 介面

ACS355

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

使用者介面

面板蓋

面板蓋的目的在於保護變頻器的連接表面。ACS355隨附有面板蓋，作為一項標準配備。此外尚有兩種替代的控制面板作為選項。

基本控制面板

基本控制面板具有單行數字顯示的特色。面板可用於控制變頻器、設定參數值，或複製一台變頻器的參數值至另一台變頻器上。

助手控制面板

助手控制面板具有多語言字母號碼顯示的特色，可讓變頻器輕易地程式設定。控制面板具有各種不同的助手及內建的說明功能，可協助引導使用者。其包含即時時鐘，可於紀錄故障及控制變頻器(如開始/停止)時使用。控制面板可用於複製參數作為備份，或將參數下載至另一台變頻器上。大型的圖像顯示器及軟體按鍵，讓使用者可極輕鬆地瀏覽。附IP66/IP67機殼的變頻器標準配備有助手控制面板。

電位計

附有2個開關的電位計MPOT-01：開始/停止及正轉/反轉。使用DIP開關選擇極性。電位計無須外接電源。

面板安裝組件

將控制面板連接至較大的機殼外部時，可使用2個面板安裝組件。雖可使用ACS/H-CP-EXT組件進行簡單且經濟地安裝，但OPMP-01組件提供使用者更易操作的解決方案，包括面板平台，此讓面板可使用與變頻器安裝面板相同的拆除方式。面板安裝組件包含所有所需的硬體，包括3 m 長的延長電纜線及安裝說明書。



面板蓋(為標準配備項目)



基本控制面板



助手控制面板



電位計



面板座安裝組件OPMP-01

選項 介面

ACS355 - 01E - 02A4 - 2 + A123



Fieldbus模組

NEMA 1/UL 類型 1組件



EMC 濾波
器接地螺絲
(EMC)

變阻器接地
螺絲(VAR)

掛標籤使用的可拆式夾扣

安全關閉轉矩
接頭
面板連接器

FlashDrop接頭

LED

類比I/O

電驛輸出

數位輸入

數位輸出

機器介面

插入式fieldbus 模組提供給主要的自動系統各種連接功能。單雙絞線電纜可避免傳統大量的電纜佈線，因此可降低成本及提高系統的可靠性。

ACS355支援以下 fieldbus選項：

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- ModBus RTU
- 乙太網路 IP / Modbus TCP/IP
- LonWorks
- EtherCat

延伸模組

MREL-01

ACS355標準配備一個電驛輸出。選配的MREL-01模組提供3個額外的電驛輸出，可使用參數設定此輸出作為不同的功能。

MTAC-01

選配的MTAC-01模組提供脈衝編碼器介面，以供速度量測。

MPOT-01

選配的輔助電力模組MPOW-01在所有情況下，可操作變頻器的控制電路。

保護及安裝

NEMA 1/UL 類型 1組件

NEMA 1/UL 類型 1 組件包括保護手指的連接盒，導線管安裝及防污垢及防塵的遮板。

端子蓋

端子蓋用於保護I/O接頭。

夾板

夾板用於防止電氣干擾。附有夾子的夾板包括在變頻器套件內，作為一項標準配備。

延伸模組 MTAC-01

選項 軟體工具

任何一種軟體工具選項，均須有單獨的訂購線及類型代碼。

DriveWindow 燈 2

DriveWindow 燈 2 為 ACS355 變頻器簡易使用的啟動及維護工具。其可在離線模式下使用，因此尚未前往現場之前即可在辦公室進行參數設定。參數瀏覽器可以檢視、編輯，以及儲存參數。所具有的參數比較特色，可讓使用者比較變頻器與所儲存的參數檔案之間的參數值。以此參數子集，可以建立自有的參數集。控制變頻器為 DriveWindow 燈 2 的其中一項特色。以此軟體工具，可同時監視高達 4 個訊號。此可使用圖像及數字兩種格式進行。可從預設層級上設定任何訊號，以停止監視功能。

程式設定順序的工具

DriveWindow 燈 2 讓使用者可目視在 ACS355 內，程式設定順序參數的建立及操控。程式設定在圖像編輯器(顯示各順序步驟作為個別流程方塊)中進行。

程式設定順序功能使特定的應用程式設定得以進行。此簡易使用的新方式可進行順序預設，因此可減低外接可程式邏輯控制(PLC)的必要。在簡單的應用上，可省去外接 PLC 的必要。

啟動精靈

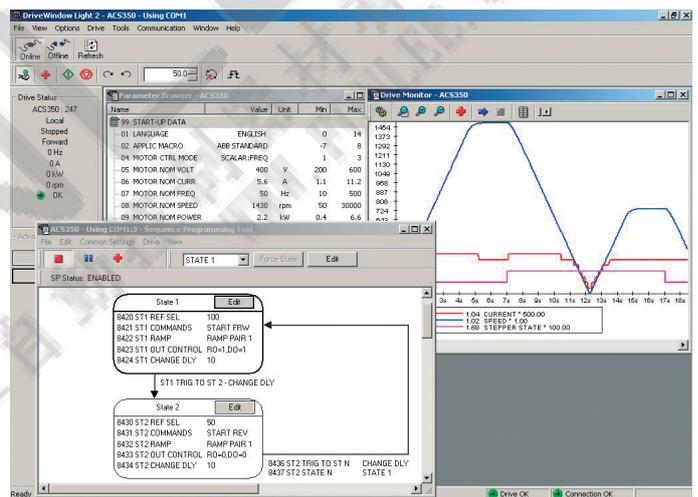
啟動精靈使得參數設定變為更簡單。只需啟動精靈，選擇適當的助手，例如設定類比輸出，及所有與此功能相關的參數均會與說明圖片一同顯示。

特點

- ACS355 使用的圖像程式設定順序工具
- 編輯、儲存及下載參數
- 圖像及數字訊號監視
- 變頻器控制
- 啟動精靈

DriveWindow 燈需求

- Windows NT/2000/XP/Vista
- PC 上未使用的序列埠
- 控制面板未用的連接器



選項 外部

任何一種外部選項，均須有單獨的訂購線及類型代碼。

FlashDrop 工具

FlashDrop為功能強大的掌上型工具，可快速輕鬆地選取及設定參數。其可將所選的參數隱藏以保護機器。僅顯示應用上所需的參數。該工具可在兩台變頻器之間，或PC與變頻器之間複製參數。以上功能均可在變頻器無電源供應的情況下進行 – 事實上，在未拆開變頻器包裝的情況下，即可進行。

DrivePM

DrivePM (變頻器參數管理員)為FlashDrop工具建立、編輯，以及複製參數集使用的工具。使用者可隱藏各參數／群組，此表示變頻器使用者可完全不需看到使用的參數／群組。

DrivePM需求

- Windows NT/2000/XP/Vista
- PC上未使用的序列埠

FlashDrop套件包括

- FlashDrop 工具
- 光碟上的DrivePM 軟體
- 光碟上pdf格式的英文版使用手冊
- 連接 PC 與FlashDrop 工具的電纜線OPCA-02
- 電池充電器



制動電阻器

ACS355隨附有整合的制動斬波器，作為一項標準配備。因此不需額外的空間或安裝時間。使用下表選取制動電阻器。更多有關制動電阻器選擇的資訊，請參閱ACS355使用手冊。

制動斬波器限值及電阻器選擇表

類型代碼	$R_{\text{最小}}$ [ohm]	$P_{\text{BR最大}}$ [kW]	[hp]	電阻器類型選擇表						
				CBR-V / CBT-H						
ACS355-				160	210	260	460	660	560	制動時間 ¹⁾ [s]
1相供應電壓 200 至 240 V 單元										
01X-02A4-2	70	0.37	0.5							90
01X-04A7-2	40	0.75	1							45
01X-06A7-2	40	1.1	1.5							28
01X-07A5-2	30	1.5	2							19
01X-09A8-2	30	2.2	3							14
3相供應電壓 200 至 240 V 單元										
03X-02A4-2	70	0.37	0.5							90
03X-03A5-2	70	0.55	0.75							60
03X-04A7-2	40	0.75	1							42
03X-06A7-2	40	1.1	1.5							29
03X-07A5-2	30	1.5	2							19
03X-09A8-2	30	2.2	3							14
03X-13A3-2	30	3	4							16
03X-17A6-2	30	4	5							12
03X-24A4-2	18	5.5	7.5							45
03X-31A0-2	7	7.5	10							35
03X-46A2-2	7	11	15							23
3相供應電壓 380 至 480 V 單元										
03X-01A2-4	200	0.37	0.5							90
03X-01A9-4	175	0.55	0.75							90
03X-02A4-4	165	0.75	1							60
03X-03A3-4	150	1.1	1.5							37
03X-04A1-4	130	1.5	2							27
03X-05A6-4	100	2.2	3							17
03X-07A3-4	70	3	4							29
03X-08A8-4	70	4	5							20
03X-12A5-4	40	5.5	7.5							15
03X-15A6-4	40	7.5	10							10
03X-23A1-4	30	11	15							10
03X-31A0-4	16	15	20							16
03X-38A0-4	13	18.5	25							13
03X-44A0-4	13	22	30							10

類型代碼內代表E或U的X。

¹⁾ 制動時間 = 每120秒內於 $P_{\text{BR最大}}$ 下，且於 40 °C 環境溫度下，最大可容許之制動時間(單位秒)

電阻器類型	CBR-V	CBR-V	CBR-V	CBR-V	CBR-V	CBT-H
額定	160	210	260	460	660	560
標稱功率 [W]	280	360	450	790	1130	2200
電阻[ohm]	70	200	40	80	33	18

選項 外部

任何一種外部選項，均須有單獨的訂購線及類型代碼。

輸入抗流圈

輸入抗流圈可整平主供應系統的電流波形，以降低總諧波失真 (THD) 與輸入抗流圈一同使用時，ACS355的設計可滿足諧波標準EN/IEC61000-3-12的需求。此外，輸入抗流圈可提高抑制主供電系統電壓暫態的效果。

類型代碼 ACS355-	框架 尺寸	輸入抗 流圈	I_{IN} 無抗流 圈 [A]	I_{IN} 有抗流 圈 [A]	I_{TH} [A]	L [mH]
1相供應電壓 200 至 240 V 單元						
01X-02A4-2	R0	CHK-A1	6.1	4.5	5	8.0
01X-04A7-2	R1	CHK-B1	11.4	8.1	10	2.8
01X-06A7-2	R1	CHK-C1	16.1	11	16	1.2
01X-07A5-2	R2	CHK-C1	16.8	12	16	1.2
01X-09A8-2	R2	CHK-D1	21	15	25	1.0
3相供應電壓 200 至 240 V 單元						
03X-02A4-2	R0	CHK-01	4.3	2.2	4.2	6.4
03X-03A5-2	R0	CHK-02	6.1	3.6	7.6	4.6
03X-04A7-2	R1	CHK-03	7.6	4.8	13	2.7
03X-06A7-2	R1	CHK-03	11.8	7.2	13	2.7
03X-07A5-2	R1	CHK-04	12	8.2	22	1.5
03X-09A8-2	R2	CHK-04	14.3	11	22	1.5
03X-13A3-2	R2	CHK-04	21.7	14	22	1.5
03X-17A6-2	R2	CHK-04	24.8	18	22	1.5
03X-24A4-2	R3	CHK-06	41	27	47	0.7
03X-31A0-2	R4	CHK-06	50	34	47	0.7
03X-46A2-2	R4	CHK-06	69	47	47	0.7
3相供應電壓 380 至 480 V 單元						
03X-01A2-4	R0	CHK-01	2.2	1.1	4.2	6.4
03X-01A9-4	R0	CHK-01	3.6	1.8	4.2	6.4
03X-02A4-4	R1	CHK-01	4.1	2.3	4.2	6.4
03X-03A3-4	R1	CHK-01	6	3.1	4.2	6.4
03X-04A1-4	R1	CHK-02	6.9	3.5	7.6	4.6
03X-05A6-4	R1	CHK-02	9.6	4.8	7.6	4.6
03X-07A3-4	R1	CHK-02	11.6	6.1	7.6	4.6
03X-08A8-4	R1	CHK-03	13.6	7.7	13	2.7
03X-12A5-4	R3	CHK-03	18.8	11.4	13	2.7
03X-15A6-4	R3	CHK-04	22.1	11.8	22	1.5
03X-23A1-4	R3	CHK-04	30.9	17.5	22	1.5
03X-31A0-4	R4	CHK-05	52	24.5	33	1.1
03X-38A0-4	R4	CHK-06	61	31.7	47	0.7
03X-44A0-4	R4	CHK-06	67	37.8	47	0.7

I_{IN} = 標稱輸入電流

I_{TH} = 標稱抗流圈熱電流

L = 抗流圈電感

輸出抗流圈

輸出抗流圈可降低輸出上的du/dt，以及由電壓突波引起的濾波器電流突波。以此輸出抗流圈，則可增加馬達的電纜線長度，否則長度可能因電流突波及電磁效能引起的升溫而受限。

類型代碼 ACS355-	框架 尺寸	輸出抗流圈	電纜線長度 [m]
1相供應電壓200至 240 V單元			
01X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
01X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
01X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
01X-07A5-2	R2	ACS-CHK-C3	100
01X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
3相供應電壓200至 240 V單元			
03X-02A4-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-03A5-2	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-04A7-2	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-06A7-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A5-2	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-09A8-2	R2	ACS-CHK-C3	100
03X-13A3-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-17A6-2	R2	NOCH-0016-6x	100
03X-24A4-2	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-2	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-46A2-2	R4	NOCH-0070-6x	100
3相供應電壓380至 480V單元			
03X-01A2-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-01A9-4	R0	ACS-CHK-B3	60
03X-02A4-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-03A3-4	R1	ACS-CHK-B3	100
03X-04A1-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-05A6-4	R1	ACS-CHK-C3	100
03X-07A3-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-08A8-4	R1	NOCH-0016-6x	100
03X-12A5-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-15A6-4	R3	NOCH-0016-6x	100
03X-23A1-4	R3	NOCH-0030-6x	100
03X-31A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-38A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100
03X-44A0-4	R4	NOCH-0030-6x	100

選項 外部

任何一種外部選項，均須有單獨的訂購線及類型代碼。

EMC 濾波器

ACS355內部EMC濾波器的設計，符合EN/IEC 61800-3標準類別C3需求。外接的EMC濾波器與內部的濾波功能，一同用於加強變頻器的電磁效能。根據下表，馬達的最大電纜線長度視所需的電磁效能而定。

類型代碼 ACS355-	框架 尺寸	濾波器 類型	電纜線長度 ¹⁾ 附外接 EMC濾波器			電纜線長度 ¹⁾ 未附 外接 EMC濾波器	
			C1 [m]	C2 [m]	C3 [m]	C3 [m]	C4 [m]
1相供應電壓 200 至 240 V 單元							
01X-02A4-2	R0	RFI-11	10	30	-	30	30
01X-04A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-06A7-2	R1	RFI-12	10	30	50	30	50
01X-07A5-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
01X-09A8-2	R2	RFI-13	10	30	50	30	50
3相供應電壓 200 至 240 V 單元							
03X-02A4-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-03A5-2	R0	RFI-32	10	30	-	30	30
03X-04A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-06A7-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-07A5-2	R1	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-09A8-2	R2	RFI-32	10	30	50	30	50
03X-13A3-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-17A6-2	R2	RFI-33	10	30	50	30	50
03X-24A4-2	R3	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-31A0-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
03X-46A2-2	R4	RFI-34	10	30	50	30	50
3相供應電壓 380 至 480 V 單元							
03X-01A2-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-01A9-4	R0	RFI-32	30	30	-	30	30
03X-02A4-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-03A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-04A1-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-05A6-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-07A3-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-08A8-4	R1	RFI-32	50	50	50	30	50
03X-12A5-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-15A6-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-23A1-4	R3	RFI-33	40	40	40	30	50
03X-31A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-38A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50
03X-44A0-4	R4	RFI-34	-	30	-	30	50

¹⁾ 內部 EMC 濾波器，必須使用變頻器內的EMC螺絲連接。
未連接濾波器時，C4可容許使用的最大電纜線長度。

低漏電流濾波器

在需要殘餘電流裝置(RCD)且漏電流須低於30mA的情況下，適合安裝低漏電流濾波器。

類型代碼 ACS355-	框架 尺寸	濾波器類型	電纜線長度 ¹⁾ 附 LRFI 濾波器 C2 [m]
低漏電流濾波器，3相供應電流400V單元			
03X-01A2-4	R0	LRFI-31	10
03X-01A9-4	R0	LRFI-31	10
03X-02A4-4	R1	LRFI-31	10
03X-03A3-4	R1	LRFI-31	10
03X-04A1-4	R1	LRFI-31	10
03X-05A6-4	R1	LRFI-31	10
03X-07A3-4	R1	LRFI-32	10
03X-08A8-4	R1	LRFI-32	10

¹⁾ 內部 EMC 濾波器必須從變頻器內拆下EMC螺絲，使其脫離連接。

EMC的一般標準

EN 61800-3 (2004)， 產品標準	工業、科學及醫療(ISM) 設備，使用的EN55011 產品家族標準	EN 61800-3/A11 (2000)， 產品標準
類別C1	群組1 等級B	第一環境，未限制之分配
類別C2	群組1 等級A	第一環境，受限制之分配
類別C3	群組2 等級A	第二環境，未限制之分配
類別C4	不適用	第二環境，受限制之分配

售後服務



所有業界均面對一個共同的目標：即是以最低的可能成本達到最大的生產輸出，同時能保持最高品質的終端產品。ABB一項主要的目標為藉由確保所有ABB產品在可預測、安全及低成本狀態下，以最佳的使用壽命使客戶的製程達到最大的運轉時間。

ABB低壓變頻器所提供的服務橫跨越整個價值鏈，從客戶首次詢問時刻開始一直到變頻器被廢棄處置及回收為止。在整個價值鏈中，ABB提供客戶訓練與學習、技術支援及簽訂合約。所有這些均由全球最廣泛的變頻器銷售及服務網路予以支援。

讓您達到最高的投資報酬

ABB售後服務的重心，在於變頻器生命周期的管理模式。所有使用ABB低壓變頻器的服務，皆根據此模式規劃。對客戶來說，輕易可見於哪個階段可獲得哪種服務。

此模式也協助客戶決定，何時須進行更新、式樣翻新及更換作業。

變頻器的特定維護時程表，也以此4階段模式為主。因此，客戶可以精確地得知零件更換的時間，以及所有其他與維護有關的行動。

變頻器生命周期的專業管理，使您的ABB低壓變頻器達到最高的投資報酬。

ABB變頻器生命周期的管理模式



ABB 採用4階段模式進行變頻器生命周期管理，以加強客戶支援並改善效率。

生命周期服務的範例為：選擇與尺寸、安裝及啟用、預防性及改正維護、遠端服務、備用零件服務、訓練與學習、技術支援、更新與式樣翻新、更換與回收。

FONLEE
豐立自動控制器材有限公司
WWW.FONLEE.COM.TW