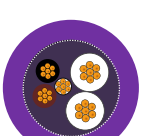


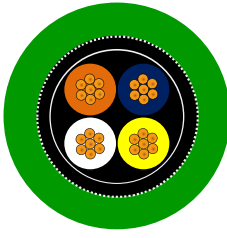
M12 帶線式圓形連接器

工業網路

針對工業通訊中的現場總線 (CC-Link, DeviceNet / CANopen, PROFIBUS DP) 和網路通訊 (PROFINET, Ethernet CAT5) 協定提供了 M12 包塑帶線型電纜組件，具有各種連接器設計和電纜長度，不僅可滿足工業自動化系統中不斷增長的傳感器和致動器需求，從而安全地確保工業環境中的網絡通信。我們的高品質工業網路線纜除了符合各種工業通訊協定外也兼具良好的屏蔽和傳輸效果，可提供 IP68 防護等級免受其他常見環境的干擾，如 EMI、化學物質、沖擊、振動等影響。順應工業 4.0 的趨勢，解決複雜的自動化過程中所需要的大量數據與高速傳輸需求。

工業通訊協定		編碼	芯數	應用	數據傳輸率	纜線截面	端子與對應芯線																										
網絡適用	PROFINET CAT5	D	4	汽車行業的生產，過程自動化	100 Mbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>黃YE</td><td>TD+</td></tr><tr><td>2</td><td>白WH</td><td>RD+</td></tr><tr><td>3</td><td>橘OG</td><td>TD-</td></tr><tr><td>4</td><td>藍BU</td><td>RD</td></tr></table>	端子	導線顏色	代表訊號	1	黃YE	TD+	2	白WH	RD+	3	橘OG	TD-	4	藍BU	RD											
	端子	導線顏色	代表訊號																														
	1	黃YE	TD+																														
2	白WH	RD+																															
3	橘OG	TD-																															
4	藍BU	RD																															
Ethernet CAT5	D	4	所有工業環境	最高到 100 Mbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>白橘WHOG</td><td>TD+</td></tr><tr><td>2</td><td>白綠WHGN</td><td>RD+</td></tr><tr><td>3</td><td>橘OG</td><td>TD-</td></tr><tr><td>4</td><td>綠GN</td><td>RD-</td></tr></table> 屏蔽於殼體Shield on housing	端子	導線顏色	代表訊號	1	白橘WHOG	TD+	2	白綠WHGN	RD+	3	橘OG	TD-	4	綠GN	RD-												
端子	導線顏色	代表訊號																															
1	白橘WHOG	TD+																															
2	白綠WHGN	RD+																															
3	橘OG	TD-																															
4	綠GN	RD-																															
Ethernet CAT5e	A	8	所有工業環境	最高到 1 Gbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>白藍WHBU</td><td>D3-</td></tr><tr><td>2</td><td>白橘WHBN</td><td>D4+</td></tr><tr><td>3</td><td>棕BN</td><td>D4-</td></tr><tr><td>4</td><td>橘OG</td><td>D1-</td></tr><tr><td>5</td><td>白綠WHGN</td><td>D2+</td></tr><tr><td>6</td><td>白橘WHOG</td><td>D1+</td></tr><tr><td>7</td><td>藍BU</td><td>D3+</td></tr><tr><td>8</td><td>綠GN</td><td>D2-</td></tr></table>	端子	導線顏色	代表訊號	1	白藍WHBU	D3-	2	白橘WHBN	D4+	3	棕BN	D4-	4	橘OG	D1-	5	白綠WHGN	D2+	6	白橘WHOG	D1+	7	藍BU	D3+	8	綠GN	D2-
端子	導線顏色	代表訊號																															
1	白藍WHBU	D3-																															
2	白橘WHBN	D4+																															
3	棕BN	D4-																															
4	橘OG	D1-																															
5	白綠WHGN	D2+																															
6	白橘WHOG	D1+																															
7	藍BU	D3+																															
8	綠GN	D2-																															
現場總線	CC-Link	A	4	生產級應用	最高到 10 Mbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>屏蔽Shield</td><td>SLD</td></tr><tr><td>2</td><td>白WH</td><td>DS</td></tr><tr><td>3</td><td>黃YE</td><td>DG</td></tr><tr><td>4</td><td>藍BU</td><td>DA</td></tr></table>	端子	導線顏色	代表訊號	1	屏蔽Shield	SLD	2	白WH	DS	3	黃YE	DG	4	藍BU	DA											
	端子	導線顏色	代表訊號																														
	1	屏蔽Shield	SLD																														
2	白WH	DS																															
3	黃YE	DG																															
4	藍BU	DA																															
DeviceNet CANopen	A	5	自動化技術以及與複雜設備聯網	DeviceNet: 最高到 500kbps Canopen: 10 kbps 至 1 Mbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>屏蔽Shield</td><td>Drain</td></tr><tr><td>2</td><td>紅RD</td><td>V+</td></tr><tr><td>3</td><td>黑BK</td><td>V-</td></tr><tr><td>4</td><td>白WH</td><td>CAN_H</td></tr><tr><td>5</td><td>藍BU</td><td>CAN_L</td></tr></table> 屏蔽於殼體Shield on housing	端子	導線顏色	代表訊號	1	屏蔽Shield	Drain	2	紅RD	V+	3	黑BK	V-	4	白WH	CAN_H	5	藍BU	CAN_L									
端子	導線顏色	代表訊號																															
1	屏蔽Shield	Drain																															
2	紅RD	V+																															
3	黑BK	V-																															
4	白WH	CAN_H																															
5	藍BU	CAN_L																															
PROFIBUS DP	B	5	多個控制器聯網的分佈式 I/O 設備	最高到 12 Mbps		<table><tr><th>端子</th><th>導線顏色</th><th>代表訊號</th></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>綠GN</td><td>A cable</td></tr><tr><td>3</td><td>-</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>紅RD</td><td>B cable</td></tr><tr><td>5</td><td>彈性填充物Flexible filler</td><td></td></tr></table> 屏蔽於殼體Shield on housing	端子	導線顏色	代表訊號	1	-		2	綠GN	A cable	3	-		4	紅RD	B cable	5	彈性填充物Flexible filler										
端子	導線顏色	代表訊號																															
1	-																																
2	綠GN	A cable																															
3	-																																
4	紅RD	B cable																															
5	彈性填充物Flexible filler																																

M12 帶線式 屏蔽 - 網路通訊適用 (PROFINET, EtherCAT, Ethernet)

	PROFINET	Ethernet	Ethernet
工業網路協定			
纜線截面			
傳輸特性類別	PROFINET (100 Mbps)	Ethernet CAT5 (100 Mbps)	Ethernet CAT5e (1 Gbps)
配合編碼	D	D	A
芯數	4	4	8
外被材質	PVC	PUR	PUR
外被顏色	綠色	水藍色	水藍色
外被直徑	6.5 ± 0.2 mm	6.0 ± 0.25 mm	6.0 ± 0.25 mm
操作溫度範圍	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C
屏蔽方式	AL-Foil, tin-plated copper braided shield	AL-mylar, tinned copper braided shield	AL-mylar, tinned copper braided shield
導線材質	Stranded tinned copper	Stranded bare copper	Stranded bare copper
導線線徑 AWG	22 AWG	26 AWG	26 AWG
導線顏色	白，黃，藍，橘	白 / 橘，橘，白 / 綠，綠	白 / 藍，藍，白 / 橘，橘，白 / 綠，綠，白 / 棕，棕
導線絕緣層直徑	1.5 ± 0.1 mm	0.9 ± 0.05 mm	0.92 ± 0.05 mm
導線最大直流阻抗	59.4 Ω / km (@20 °C)	< 148 Ω / km	< 148 Ω / km
參考標準	IEC 61156-6	ISO / IEC 11801	ISO / IEC 11801
	ISO / IEC 11801	UL 1581	UL 1581
	UL 758	UL 758	UL 758
UL AWM 形式	21694	20963	20963
阻燃測試	IEC 60332-1, FT2	IEC 60332-1, FT2	IEC 60332-1, FT2

M12 帶線式 屏蔽 - 網路通訊適用 (PROFINET, EtherCAT, Ethernet)

端子配置		編碼	D	D	A			
		芯數	4	4	8			
額定電壓 / 電流			250V / 4A		30V / 4A	60V / 2A		
圖示			公端 P	母端 S	公端 P	母端 S	公端 P	母端 S
纜線截面								
工業通訊協定			PROFINET CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5e (1Gbps)	
結構		纜線材質	長度 (m)	品號				
單邊 180°公端		PUR	2	-	251-D4000-0ES020		251-A8000-0ES020	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		5	-	251-D4000-0ES050		251-A8000-0ES050	
			10	-	251-D4000-0ES100		251-A8000-0ES100	
		PVC	2	251-D4000-2PS020	-		-	
			5	251-D4000-2PS050	-		-	
			10	251-D4000-2PS100	-		-	
單邊 180°母端		PUR	2	-	252-D4000-0ES020		252-A8000-0ES020	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		5	-	252-D4000-0ES050		252-A8000-0ES050	
			10	-	252-D4000-0ES100		252-A8000-0ES100	
		PVC	2	252-D4000-2PS020	-		-	
			5	252-D4000-2PS050	-		-	
			10	252-D4000-2PS100	-		-	
單邊 90°公端		PUR	2	-	253-D4000-0ES020		253-A8000-0ES020	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		5	-	253-D4000-0ES050		253-A8000-0ES050	
			10	-	253-D4000-0ES100		253-A8000-0ES100	
		PVC	2	253-D4000-2PS020	-		-	
			5	253-D4000-2PS050	-		-	
			10	253-D4000-2PS100	-		-	
單邊 90°母端		PUR	2	-	254-D4000-0ES020		254-A8000-0ES020	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		5	-	254-D4000-0ES050		254-A8000-0ES050	
			10	-	254-D4000-0ES100		254-A8000-0ES100	
		PVC	2	254-D4000-2PS020	-		-	
			5	254-D4000-2PS050	-		-	
			10	254-D4000-2PS100	-		-	

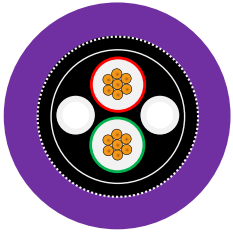
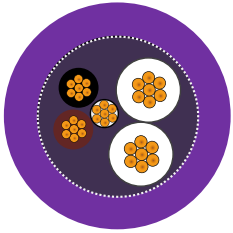
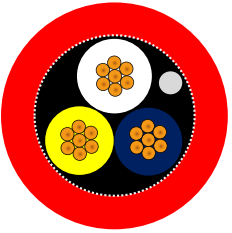
所有產品的纜線長度皆可依照您的需求訂製，歡迎洽詢

M12 帶線式 屏蔽 - 網路通訊適用 (PROFINET, EtherCAT, Ethernet)

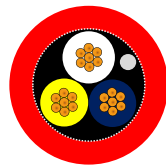
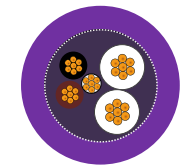
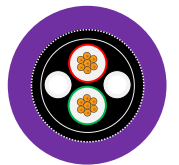
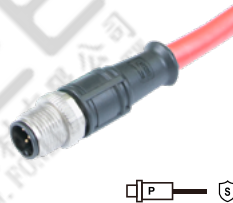
端子配置		編碼	D	D	A			
		芯數	4	4	8			
額定電壓 / 電流			250V / 4A		30V / 4A	60V / 2A		
圖示			公端 P	母端 S	公端 P	母端 S	公端 P	母端 S
纜線截面								
工業通訊協定			PROFINET CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5e (1Gbps)	
結構		纜線材質	長度 (m)	品號				
180°公端 + 180°母端		PUR	0.6	-	256-D4000-0ESL60		256-A8000-0ESL60	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		1.5	-	256-D4000-0ES015		256-A8000-0ES015	
			3	-	256-D4000-0ES030		256-A8000-0ES030	
		PVC	0.6	256-D4000-2PSL60	-		-	
			1.5	256-D4000-2PS015	-		-	
			3	256-D4000-2PS030	-		-	
180°公端 + 180°公端		PUR	0.6	-	257-D4000-0ESL60		257-A8000-0ESL60	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		1.5	-	257-D4000-0ES015		257-A8000-0ES015	
			3	-	257-D4000-0ES030		257-A8000-0ES030	
		PVC	0.6	257-D4000-2PSL60	-		-	
			1.5	257-D4000-2PS015	-		-	
			3	257-D4000-2PS030	-		-	
180°公端 + RJ45		PUR	0.6	-	299-D4EML60		299-A8EML60	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		1.5	-	299-D4EM015		299-A8EM015	
			3	-	299-D4EM030		299-A8EM030	
		PVC	0.6	299-D4PML60	-		-	
			1.5	299-D4PM015	-		-	
			3	299-D4PM030	-		-	
180°母端 + RJ45		PUR	0.6	-	299-D4EFL60		299-A8EFL60	
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e		1.5	-	299-D4EF015		299-A8EF015	
			3	-	299-D4EF030		299-A8EF030	
		PVC	0.6	299-D4PFL60	-		-	
			1.5	299-D4PF015	-		-	
			3	299-D4PF030	-		-	

所有產品的纜線長度皆可依照您的需求訂製，歡迎洽詢

M12 帶線式 屏蔽 - 現場總線適用 (CC-Link, CANopen, PROFIBUS)

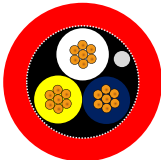
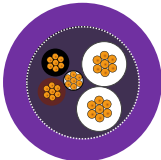
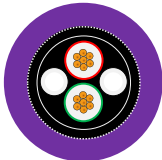
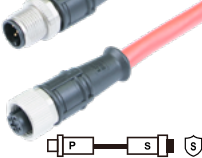
	PROFIBUS	DeviceNet / CANopen	CC-Link
			
工業網路協定			
纜線截面			
傳輸特性類別	PROFIBUS DP (12 Mbps)	DeviceNet™, CANopen®	CC-Link (10 Mbps)
配合編碼	B	A	A
芯數	5	5	4
外被材質	PUR	PUR	PVC
外被顏色	紫色	紫色	紅色
外被直徑	7.8 ± 0.2 mm	6.6 ± 0.25 mm	7.0 ± 0.2 mm
操作溫度範圍	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C	-40 °C ~ +80 °C
屏蔽方式	AL-mylar, tinned copper braided shield	AL-mylar, tinned copper braided shield	AL-Foil, tin-plated copper braided shield
導線材質	Stranded tinned copper	Stranded tinned copper	Stranded bare copper
導線線徑 AWG	22AWG	2 x 22AWG + 2 x 24AWG	1 x 22AWG + 3 x 20AWG
導線顏色	綠, 紅	24AWG: 白, 藍 22AWG: 紅, 黑	白, 藍, 黃
導線絕緣層直徑	2.7 ± 0.1 mm	24AWG: 1.9 ± 0.05 mm 22AWG: 1.4 ± 0.05 mm	2.2 ± 0.1 mm
導線最大直流阻抗	59.4 Ω / km	24AWG: < 91.8 Ω / km 22AWG: < 57.4 Ω / km	37.8 Ω / km
參考標準	IEC 61158-2	UL 1581	IEC 61158-2
	UL 758	UL 758	-
	-	-	-
UL AWM 形式	20233	21329	2464
阻燃測試	VW-1	IEC 60332-1, FT2	IEC 60332-1

M12 帶線式 屏蔽 - 現場總線適用 (CC-Link, CANopen, PROFIBUS)

端子配置		編碼	A	A	B	
		芯數	4	5	5	
額定電壓 / 電流			250V / 4A		60V / 4A	60V / 4A
圖示			公端 P	母端 S	公端 P	母端 S
						
纜線截面						
工業通訊協定			CC-Link	DeviceNet CANopen	PROFIBUS	
結構		纜線材質	長度 (m)	品號		
單邊 180° 公端連接器		 	2	-	251-A5000-0DS020	251-B5000-0BS020
CC-Link	DeviceNet / CANopen PROFIBUS		5	-	251-A5000-0DS050	251-B5000-0BS050
			10	-	251-A5000-0DS100	251-B5000-0BS100
		 	2	251-A4000-2CS020	-	-
			5	251-A4000-2CS050	-	-
			10	251-A4000-2CS100	-	-
單邊 180°母端連接器		 	2	-	252-A5000-0DS020	252-B5000-0BS020
CC-Link	DeviceNet / CANopen PROFIBUS		5	-	252-A5000-0DS050	252-B5000-0BS050
			10	-	252-A5000-0DS100	252-B5000-0BS100
		 	2	252-A4000-2CS020	-	-
			5	252-A4000-2CS050	-	-
			10	252-A4000-2CS100	-	-
單邊 90°公端連接器		 	2	-	253-A5000-0DS020	253-B5000-0BS020
CC-Link	DeviceNet / CANopen PROFIBUS		5	-	253-A5000-0DS050	253-B5000-0BS050
			10	-	253-A5000-0DS100	253-B5000-0BS100
		 	2	253-A4000-2CS020	-	-
			5	253-A4000-2CS050	-	-
			10	253-A4000-2CS100	-	-
單邊 90°母端連接器		 	2	-	254-A5000-0DS020	254-B5000-0BS020
CC-Link	DeviceNet / CANopen PROFIBUS		5	-	254-A5000-0DS050	254-B5000-0BS050
			10	-	254-A5000-0DS100	254-B5000-0BS100
		 	2	254-A4000-2CS020	-	-
			5	254-A4000-2CS050	-	-
			10	254-A4000-2CS100	-	-

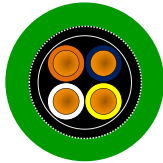
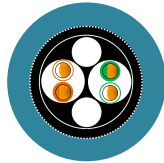
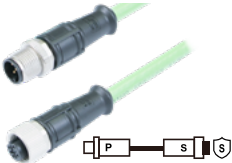
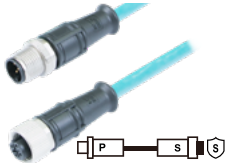
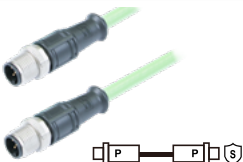
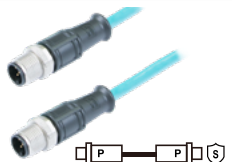
所有產品的纜線長度皆可依照您的需求訂製・歡迎洽詢

M12 帶線式 屏蔽 - 現場總線適用 (CC-Link, CANopen, PROFIBUS)

端子配置		編碼	A		A		B	
		芯數	4		5		5	
額定電壓 / 電流			250V / 4A		60V / 4A		60V / 4A	
圖示			公端 P 	母端 S 	公端 P 	母端 S 	公端 P 	母端 S 
纜線截面								
工業通訊協定			CC-Link		DeviceNet CANopen		PROFIBUS	
結構		纜線材質	長度 (m)	品號				
180°公端 + 180°母端		PUR	0.6	-	256-A5000-0DSL60		256-B5000-0BSL60	
CC-Link	DeviceNet / CANopen PROFIBUS		1.5	-	256-A5000-0DS015		256-B5000-0BS015	
			3	-	256-A5000-0DS030		256-B5000-0BS030	
		PVC	0.6	256-A4000-2CSL60	-		-	
			1.5	256-A4000-2CS015	-		-	
			3	256-A4000-2CS030	-		-	

所有產品的纜線長度皆可依照您的需求訂製，歡迎洽詢

町洋針對 PROFINET, CAT5 和 CAT5e 等工業網路應用的 M12 連接器，推出了乙太網供電 (Power over Ethernet · PoE) 解決方案，透過實心導線 (Solid wire) 降低信號衰減並加強電纜的剛性，可應用於需要長距離佈線的靜態環境，讓您避免安裝額外的電源，節省物料與人力成本。

端子配置		編碼	D		D		A		
		芯數	4		4		4		
額定電壓 / 電流				250V / 4A		60V / 2A		60V / 2A	
纜線截面									
工業通訊協定				PROFINET CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5 (100Mbps)		Ethernet CAT5e (1Gbps)	
結構		纜線材質	長度 (m)	品號					
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e	180°公端 + 180°母端							
		PUR	25	-	256-D4000-0EP250		256-A8000-0EP250		
		PVC	25	256-D4000-2PP250	-		-		
PROFINET CAT5	Ethernet CAT5 Ethernet CAT5e	180°公端 + 180°公端							
		PUR	25	-	257-D4000-0EP250		257-A8000-0EP250		
		PVC	25	257-D4000-2PP250	-		-		

所有產品的纜線長度皆可依照您的需求訂製，歡迎洽詢