

可减少安装工作量的圆型防水 Smartclick 接插件

- 一种最新开发的锁定装置，可兼容圆形M12接插件。
- 只需简单插入接插件，然后转动大约 1/8 圈即可锁定。
- 听到清脆咔哒声即表示锁住。
- 特有与M12同等保护等级 (IP67)。
- 已计划全线型号。
- 带电缆的接插件是获得 UL 标准认证的产品。



详情请参见第22页上的“注意事项”。



额定规格

额定电流	4A
额定电压	DC250V
接触电阻（接插件）	40mΩ以下 （20mV 以下， 100mA以下）
绝缘电阻	1,000MΩ以上（DC500V时）
绝缘强度（接插件）	AC1,500V 1min （漏电流： 1mA以下）
保护结构	IP67 (IEC60529)
耐插拔	50次以上
锁定强度	拉张： 100N/15s， 旋转： 1N·m/15s
电缆保持力	100N/15s（电缆半径为6mm） *1
锁操作力	0.1N·m~0.25N·m
使用湿度范围	20~85%RH
使用环境温度范围*1	-25~70℃

*1. 仅限XS5C/G（IDC型）。

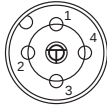
*2. 详细请参见产品规格。

材质和处理

型号		XS5F/H/W	XS5R	XS5M/P	XS5C/G (压接型、焊接型)	XS5C/G (螺钉接线型)	XS5C/G (IDC型)
接点	材质	磷青铜	磷青铜或黄铜	磷青铜	黄铜	磷青铜或黄铜	磷青铜
	处理	镍底镀金0.4-μm					
固定部		镀镍锌合金					
固定部(锁)*		SUS					
端子块		PBT树脂 (UL94V-0)					
O环		橡胶					
注塑/罩盖		软PBT (UL94V-0)		—	PBT树脂 (UL94V-0)		
电缆	不易燃、机器人 电缆	UL AWM2464 CL3 φ6 AWG20 (0.5mm ²) 配置： 0.08mm/110根		—			
	防油聚氨酯电缆	φ6 AWG20 (0.5mm ²) 配置： 0.12mm/45根		—			
	防溅电缆	φ6.6 AWG20 (0.5mm ²) 配置： 0.08mm/110根		—			
密封树脂		—		环氧树脂 (UL94V-0)	—		
电源线		—		UL1007 AWG20	—		

* 仅限插头。

接点配置图(接合面一侧)

项目	极数	4极
DC用	口接点侧	
	测量接点侧	

连接组合

欧姆龙型号		Smartclick 插头接插件	M12 插头式接插件
		XS5H, XS5G, XS5W (插头侧), XS5R (插头侧), XS5M	XS2H, XS2G, XS2W (插头侧), XS2R (插头侧), XS2M
Smartclick 插座接插件	XS5F, XS5C, XS5W (插座侧), XS5R (插座侧), XS5P	⊙	○
M12 插座接插件	XS2F, XS2C, XS2W (插座侧), XS2R (插座侧), XS2P	○	○



Smartclick 是欧姆龙公司的注册商标。

⊙：扭转连接。
○：螺钉连接。
注：XS□M和XS□P无法接合。



XS5W

连接到电缆的接插件、插座和电缆两端的插头

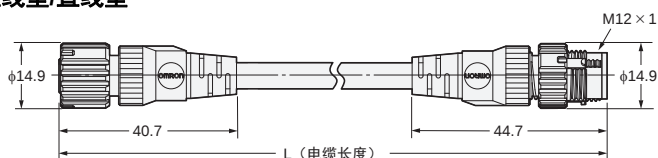
- 不易燃、机器人电缆
- 防油聚氨酯电缆
- 防溅电缆

XS5W-D42□-□81-F
XS5W-D42□-□81-P
XS5W-D421-□81-SA

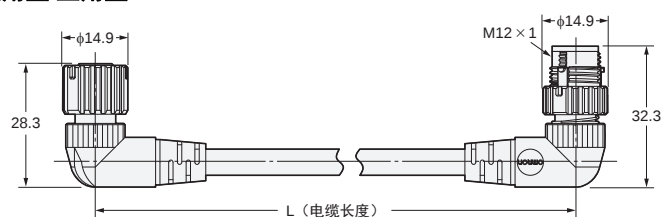
外形尺寸

(单位: mm)

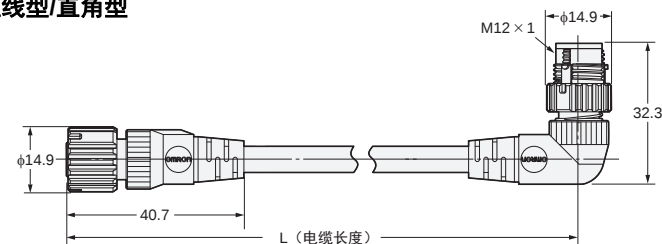
直线型/直线型



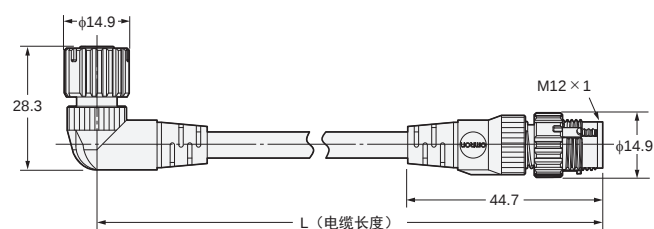
直角型/直角型



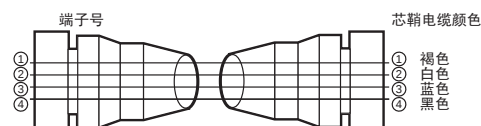
直线型/直角型



直角型/直线型



配线图 (4芯型)



注: 防油(聚氨酯)电缆产品(型号XS5W-D42□-□81-P)、防溅电缆产品(型号XS5W-D421-□81-SA)的罩盖为黑色、不易燃、机器人电缆产品(型号XS5W-D42□-□81-F)的罩盖为暖灰色。

型号图例

XS5W-D42□-□81-□□
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

使用此型号图例来将产品与其它型号区分。
 订货时，使用种类表里的型号。

1. 类型

W：带电缆接插件、插座/插头两侧接插件

2. 接合部形状

D：DC

3. 接插件极数

4：4极

4. 接点电镀规格

2：镀金0.4-μm

5. 电缆引出方向

1：直线型/直线型

2：直角型/直角型

3：直线型(插座)/直角型(插头)

4：直角型(插座)/直线型(插头)

6. 电缆长度

C：1m D：2m E：3m

G：5m J：10m

7. 连接

8：① 褐色，② 白色，③ 蓝色，④ 黑色（圈内的数字为端子编号）

8. 单侧接插件/两侧接插件

1：两侧接插件

9. 电缆规格

F：不易燃、机器人电缆

P：防油聚氨酯电缆

SA：防溅电缆

种类

电缆规格	电缆长度L (m)	电缆外径 (mm)	直线型/直线型	直角型/直角型	最小包装	UL
			型号			
不易燃、 机器人电缆	1	φ6	XS5W-D421-C81-F	—	10	是
	2		XS5W-D421-D81-F	XS5W-D422-D81-F	5	
	3		XS5W-D421-E81-F	—		
	5		XS5W-D421-G81-F	XS5W-D422-G81-F		
	10		XS5W-D421-J81-F	—	1	
防油聚氨酯电缆	2	φ6	XS5W-D421-D81-P	—	5	—
	5		XS5W-D421-G81-P	—	1	
	10		XS5W-D421-J81-P	—		
防溅电缆	2	φ6.6	XS5W-D421-D81-SA	—	5	—
	5		XS5W-D421-G81-SA	—		

电缆规格	电缆长度L (m)	电缆外径 (mm)	直线型(插座)/直角型(插头)	直角型(插座)/直线型(插头)	最小包装	UL
			型号			
不易燃、 机器人电缆	2	φ6	XS5W-D423-D81-F	XS5W-D424-D81-F	5	是
	5		XS5W-D423-G81-F	XS5W-D424-G81-F		

XS5F 连接到电缆的接插件、单侧插座

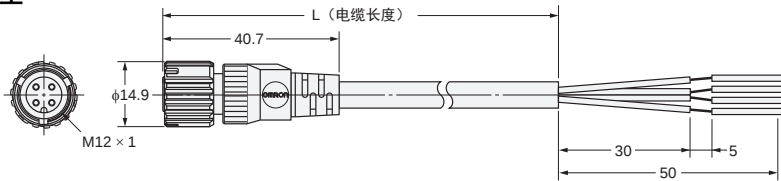
- 不易燃、机器人电缆
- 防油聚氨酯电缆
- 防溅电缆

XS5F-D42□-□80-F
XS5F-D42□-□80-P
XS5F-D421-□80-SA

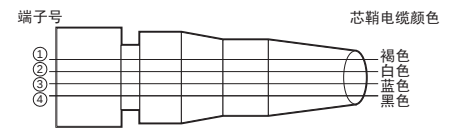
外形尺寸

(单位: mm)

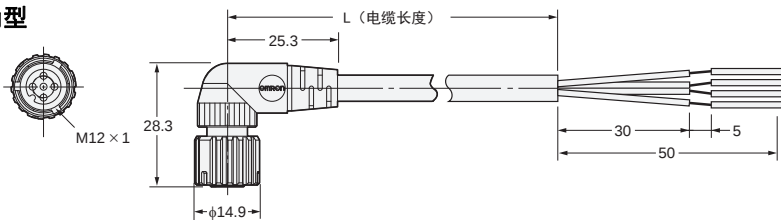
直线型



配线图 (4芯型)



直角型



注: 防油 (聚氨酯) 电缆产品 (型号XS5F-D42□-□80-P)、防溅电缆产品 (型号XS5F-D421-□80-SA) 的罩盖为黑色、不易燃、机器人电缆产品 (型号XS5F-D42□-□80-F) 的罩盖为暖灰色。

型号图例

XS5F-D42□-□80-□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9

使用此型号图例来将产品与其它型号区分。
订货时, 使用种类表里的型号。

1. 类型

F: 带电电缆接插件, 单侧插头

2. 接合部形状

D: DC

3. 接插件极数

4: 4极

4. 接点电镀规格

2: 镀金0.4-μm

5. 电缆引出方向

- 1: 直线型
- 2: 直角型

6. 电缆长度

C: 1m D: 2m E: 3m
G: 5m J: 10m

7. 连接

8: ① 褐色, ② 白色, ③ 蓝色,
④ 黑色 (圈内的数字为端子号)

8. 单侧接插件/两侧接插件

0: 单侧

9. 电缆规格

F: 不易燃、机器人电缆
P: 防油聚氨酯电缆
SA: 防溅电缆

种类

电缆规格	电缆长度L (m)	电缆外径 (mm)	直线型接插件	直角接插件	最小包装	UL
			型号			
不易燃、 机器人电缆	1	φ6	XS5F-D421-C80-F	XS5F-D422-C80-F	10	是
	2		XS5F-D421-D80-F	XS5F-D422-D80-F	5	
	3		XS5F-D421-E80-F	XS5F-D422-E80-F		
	5		XS5F-D421-G80-F	XS5F-D422-G80-F		
	10		XS5F-D421-J80-F	XS5F-D422-J80-F	1	
防油聚氨酯电缆	2	φ6	XS5F-D421-D80-P	XS5F-D422-D80-P	5	—
	5		XS5F-D421-G80-P	XS5F-D422-G80-P	1	
	10		XS5F-D421-J80-P	XS5F-D422-J80-P		
防溅电缆	2	φ6.6	XS5F-D421-D80-SA	—	5	—
	5		XS5F-D421-G80-SA			

XS5H 连接到电缆的接插件、单侧插头

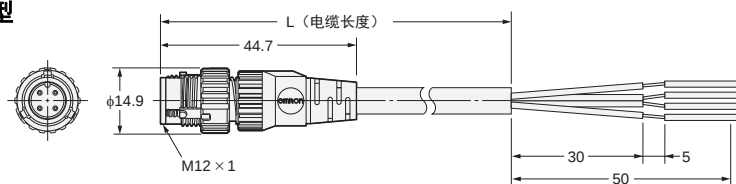
- 不易燃、机器人电缆
- 防油聚氨酯电缆
- 防溅电缆

XS5H-D42□-□80-F
XS5H-D42□-□80-P
XS5H-D421-□80-SA

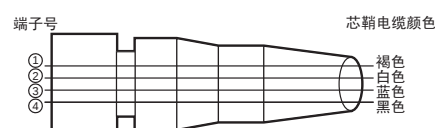
外形尺寸

(单位: mm)

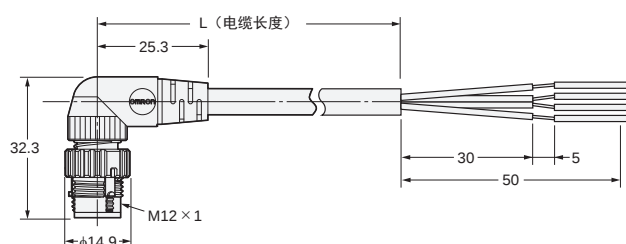
直线型



配线图 (4芯型)



直角型



注: 防油 (聚氨酯) 电缆产品 (型号XS5H-D42□-□80-P)、防溅电缆产品 (型号XS5H-D421-□80-SA) 的罩盖为黑色、不易燃、机器人电缆产品 (型号XS5H-D42□-□80-F) 的罩盖为暖灰色。

型号图例

XS5H-D42□-□80-□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9

使用此型号图例来将产品与其它型号区分。
订货时, 使用种类表里的型号。

1. 类型

H: 带电缆接插件、单侧插头接插件

2. 接合部形状

D: DC

3. 接插件极数

4: 4极

4. 接点电镀规格

2: 镀金0.4-μm

5. 电缆引出方向

- 1: 直线型
- 2: 直角型

6. 电缆长度

A: 0.3m C: 1m D: 2m
G: 5m

7. 连接

8: ① 褐色, ② 白色, ③ 蓝色,
④ 黑色 (圈内的数字为端子号)

8. 单侧接插件/两侧接插件

0: 单侧

9. 电缆规格

F: 不易燃、机器人电缆
P: 防油聚氨酯电缆
SA: 防溅电缆

种类

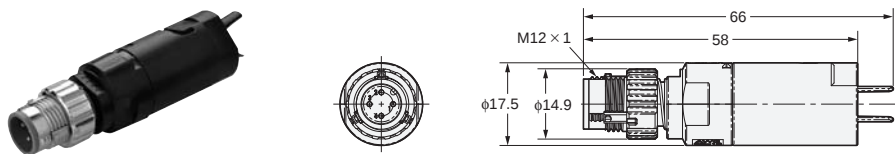
电缆规格	电缆长度L (m)	电缆外径 (mm)	直线型接插件	直角接插件	最小包装	UL
			型号			
不易燃、机器人电缆	0.3	φ6	XS5H-D421-A80-F	XS5H-D422-A80-F	10	是
	1		XS5H-D421-C80-F	XS5H-D422-C80-F		
	2		XS5H-D421-D80-F	XS5H-D422-D80-F	5	
	5		XS5H-D421-G80-F	XS5H-D422-G80-F		
防油聚氨酯电缆	0.3	φ6	XS5H-D421-A80-P	XS5H-D422-A80-P	10	—
	2		XS5H-D421-D80-P	XS5H-D422-D80-P	5	
	5		XS5H-D421-G80-P	XS5H-D422-G80-P		
	防溅电缆		0.3	φ6.6	XS5H-D421-A80-SA	
1		XS5H-D421-C80-SA				

XS5G 组合式接插件插头

外形尺寸

(单位: mm)

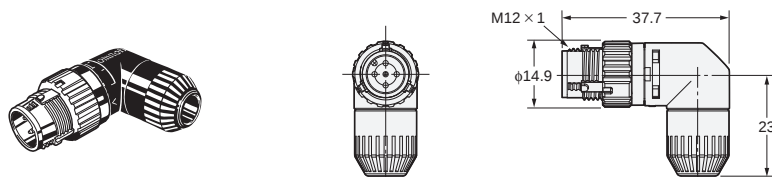
XS5G-D418 (IDC型)
直线型接插件



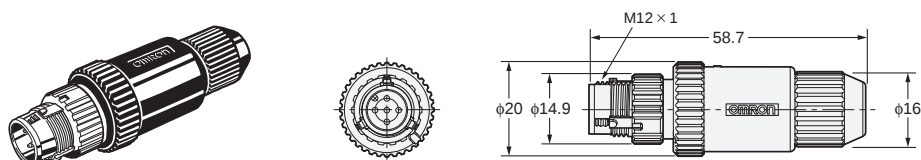
XS5G-D4C□ (压接型)
XS5G-D42□ (焊接型)
直线型接插件



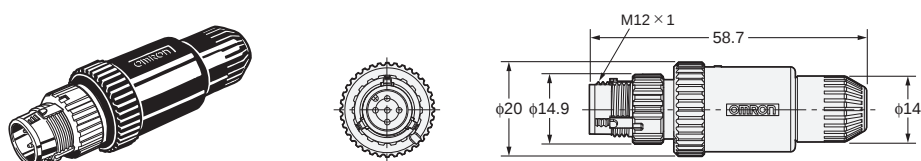
XS5G-D42□ (焊接型)
直角接插件



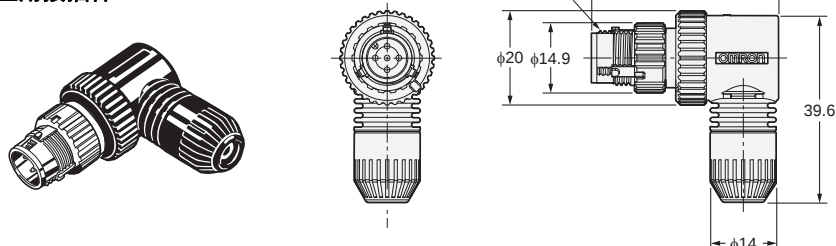
XS5G-D□S□ (螺钉连接型接插件, 适用电缆外径: 7或8mm)
直线型接插件



XS5G-D□S□ (螺丝接插件, 适用电缆外径: 3, 4或6mm)
直线型接插件



XS5G-D□S□ (螺钉连接型接插件)
直角接插件



种类

极数	连接方式	适用电缆直径 (mm)	芯线导体尺寸 (mm²)	适用外壳材质	直线型接插件	直角接插件	最小包装
					型号		
4	IDC型	3~8mm	0.14~0.75 *1	PVC、 PE、 PUR	XS5G-D418	—	50
	压接型	6mm (5~6)	0.18~0.3 0.5~0.75 *2		XS5G-D4C1	—	
		4mm (4~5)			XS5G-D4C3	—	
		3mm (3~4)			XS5G-D4C5	—	
	焊接型	6mm (5~6)	0.5以下		XS5G-D421	XS5G-D422	
		4mm (4~5)			XS5G-D423	XS5G-D424	
		3mm (3~4)			XS5G-D425	XS5G-D426	
	螺钉接线	6mm (5~6)	0.18~0.75		XS5G-D4S1	XS5G-D4S2	
		4mm (4~5)			XS5G-D4S3	XS5G-D4S4	
		3mm (3~4)			XS5G-D4S5	XS5G-D4S6	
		8mm (7~8)			XS5G-D4S7	—	
		7mm (6~7)			XS5G-D4S9	—	
5	螺钉接线	6mm (5~6)		XS5G-D5S1	—		
		4mm (4~5)		XS5G-D5S3	—		
		3mm (3~4)		XS5G-D5S5	—		
		8mm (7~8)		XS5G-D5S7	—		
		7mm (6~7)		XS5G-D5S9	—		

*1. 最小裸线直径： φ0.08mm， 芯线包膜外径： 0.7~2.6mm， 芯线包膜材质： PVC、 PE
*2. 有两种接点。
注： 不能将XS5G组装式接插件插头（螺钉连接型）， 并排接到XS2R/XS5R Y字型连接插头/插座的CN1、 CN2上。
请使用所记载的电缆。如不使用所记载的电缆， 可能无法满足您所需要的性能。
如您选用上述以外的电缆， 请咨询本公司。





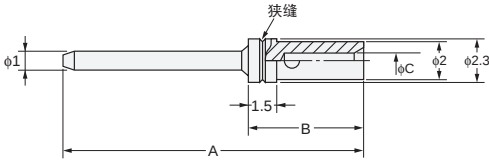
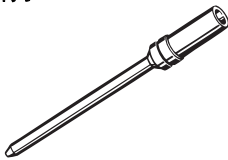
XS5U（压接端子适用于XS5G）

外形尺寸

（单位：mm）

XS5U-312□
插头端子

* 必须使用特殊工具进行压接。详情请参见第17页。



外形尺寸

型号	适合的芯线尺寸 (mm ²)	外形尺寸 (mm)			狭缝 编号
		A	B	C	
XS5U-3121	0.18~0.3	22.6	6.1	0.8	1
XS5U-3122	0.5~0.75	22.7	6.2	1.3	0

种类

合适的芯线尺寸 (mm ²)	型号	最小包装
0.18~0.3	XS5U-3121	100
0.5~0.75	XS5U-3122	

注：接受为最小包装倍数的订单。



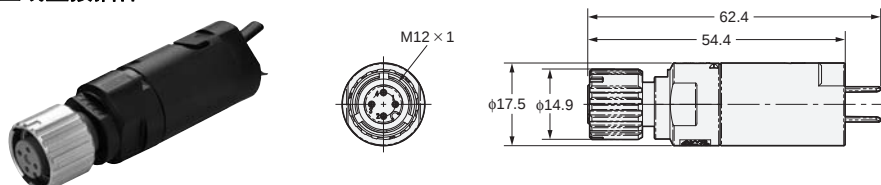
XS5C 组合式接插件插座

外形尺寸

(单位: mm)

XS5C-D418 (IDC型)

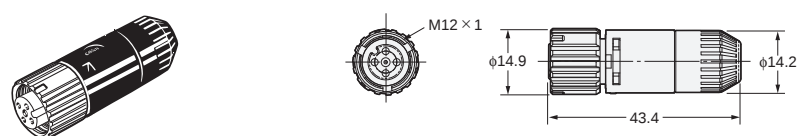
直线型接插件



XS5C-D4C (压接型)

XS5C-D42 (焊接型)

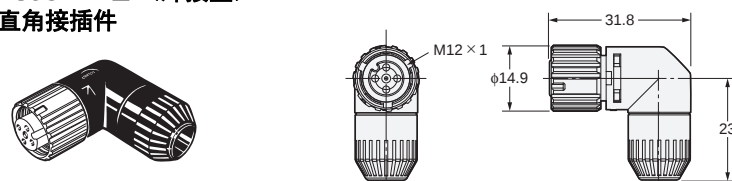
直线型接插件



XS5C-D4C (压接型)

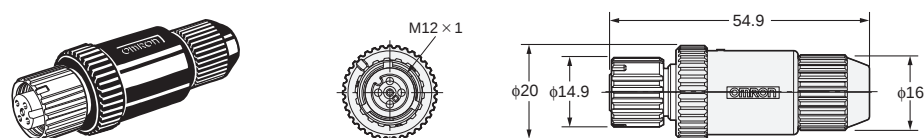
XS5C-D42 (焊接型)

直角接插件



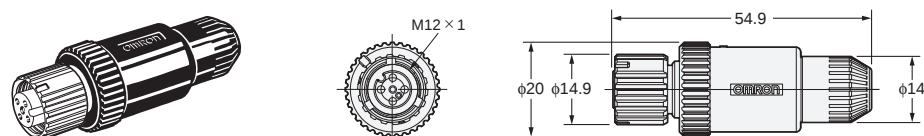
XS5C-D□S (螺钉连接型接插件, 适用电缆外径: 7或8mm)

直线型接插件



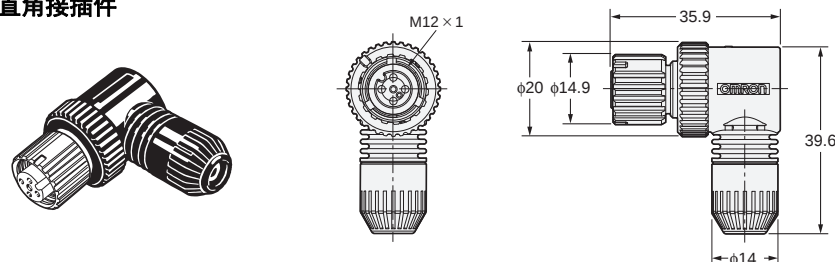
XS5C-D□S (螺钉连接型接插件, 适用电缆外径: 3, 4或6mm)

直线型接插件



XS5C-D□S (螺钉连接型接插件)

直角接插件



种类

极数	连接方式	适用电缆直径 (mm)	芯线导体尺寸 (mm²)	适用外壳材质	直线型接插件	直角接插件	最小包装
					型号		
4	IDC型	3~8mm	0.14~0.75 *1	PVC、 PE、 PUR	XS5C-D418	—	50
	压接型	6mm (5~6)	0.18~0.3 0.5~0.75 *2		XS5C-D4C1	XS5C-D4C2	
		4mm (4~5)			XS5C-D4C3	XS5C-D4C4	
		3mm (3~4)			XS5C-D4C5	XS5C-D4C6	
	焊接型	6mm (5~6)	0.5以下		XS5C-D421	XS5C-D422	
		4mm (4~5)			XS5C-D423	XS5C-D424	
		3mm (3~4)			XS5C-D425	XS5C-D426	
	螺钉接线	6mm (5~6)	0.18~0.75		XS5C-D4S1	XS5C-D4S2	
		4mm (4~5)			XS5C-D4S3	XS5C-D4S4	
		3mm (3~4)			XS5C-D4S5	XS5C-D4S6	
		8mm (7~8)			XS5C-D4S7	—	
		7mm (6~7)			XS5C-D4S9	—	
		5			螺钉接线	6mm (5~6)	
4mm (4~5)	XS5C-D5S3	—					
3mm (3~4)	XS5C-D5S5	—					
8mm (7~8)	XS5C-D5S7	—					
7mm (6~7)	XS5C-D5S9	—					

*1. 最小裸线直径：φ0.08mm，芯线包膜外径：0.7~2.6mm，芯线包膜材质：PVC、PE
*2. 有两种接点。
注：请使用所记载的电缆。如不使用所记载的电缆，可能无法满足您所需要的性能。
如您选用上述以外的电缆，请咨询本公司。





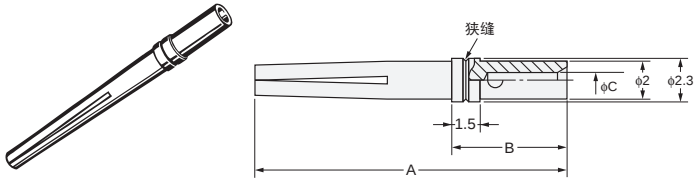
XS5U（压接端子适用于XS5C）

外形尺寸

（单位：mm）

XS5U-222□
插座端子

* 必须使用特殊工具进行压接。详情请参见第17页。



外形尺寸

型号	合适的芯线尺寸 (mm ²)	外形尺寸 (mm)			狭缝 编号
		A	B	C	
XS5U-2221	0.18~0.3	16.7	6.1	0.8	1
XS5U-2222	0.5~0.75	16.8	6.2	1.3	0

种类

合适的芯线尺寸 (mm ²)	型号	最小包装
0.18~0.3	XS5U-2221	100
0.5~0.75	XS5U-2222	

接受为最小包装倍数的订单。



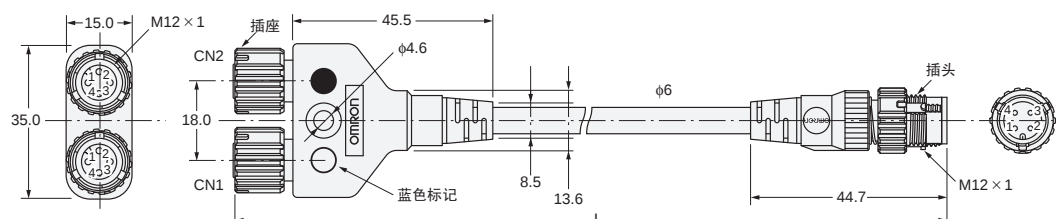
XS5R Y型连接插头/插座接插件

外形尺寸

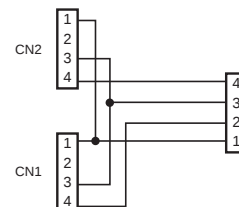
(单位: mm)

XS5R-D426-□11-F

电缆两端的接插件 (Y型连接插头/插座)

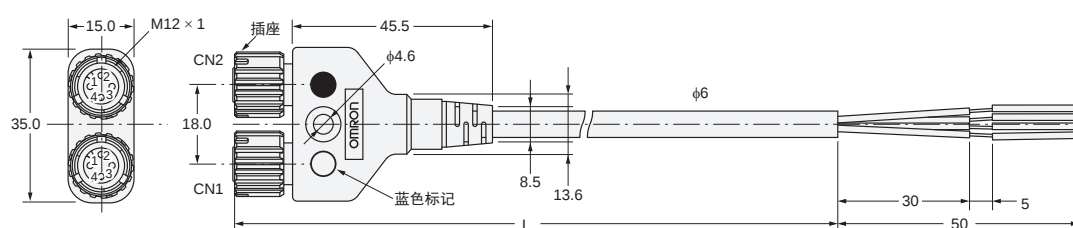


配线图

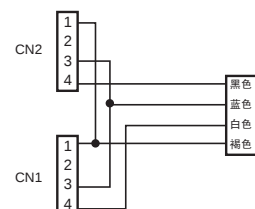


XS5R-D426-□10-F

电缆一端的接插件 (Y型连接插座)

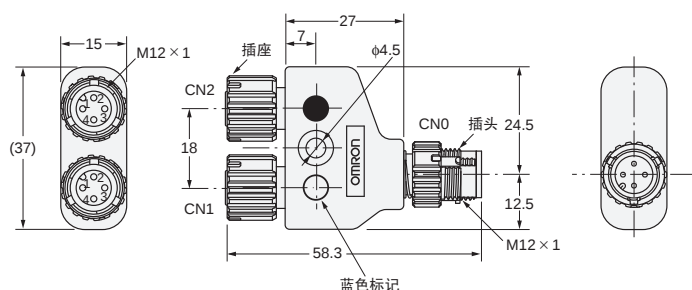


配线图



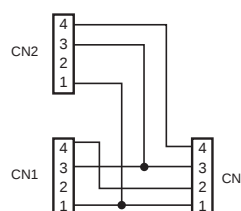
XS5R-D426-□

不带电缆的Y型连接插头/插座

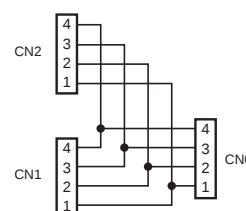


配线图

XS5R-D426-1



XS5R-D426-5



种类

电缆	接插件	电缆长度 (m)	型号	最小包装
带电缆	电缆两端的接插件	0.5	XS5R-D426-B11-F	10
		1	XS5R-D426-C11-F	
		2	XS5R-D426-D11-F	5
		3	XS5R-D426-E11-F	
	电缆一端的接插件	2	XS5R-D426-D10-F	
		5	XS5R-D426-G10-F	
电缆	接插件	电缆长度 (m)	型号	最小包装
不带电缆	Y型连接插头/插座	—	XS5R-D426-1	10
			XS5R-D426-5	

注1. 有关其它电缆的规格, 请咨询您的欧姆龙代表。

2. 带有螺钉连接型接点的 XS2G/XS5G 组合式接插件不能同时连接到 CN1 和 CN2。



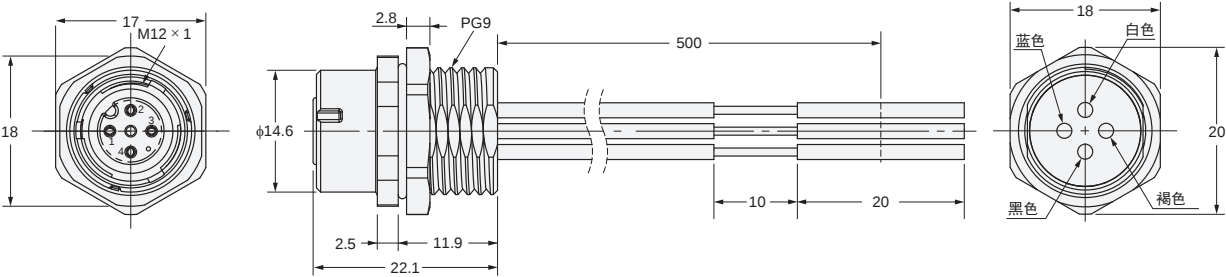
XS5P 面板安装插座



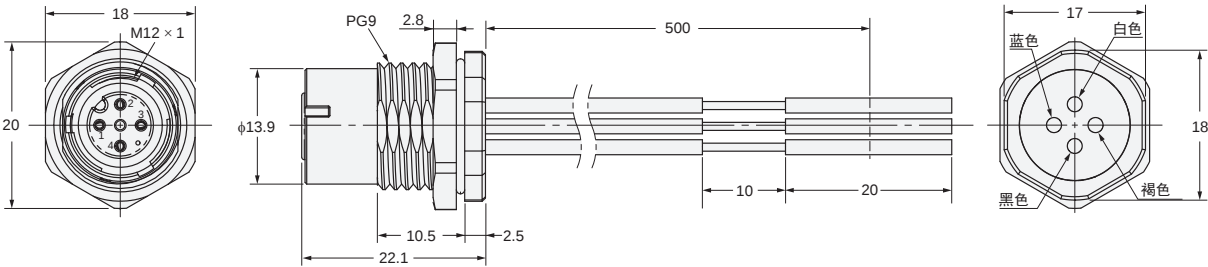
外形尺寸

(单位: mm)

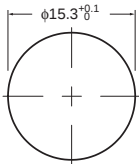
XS5P-D426-5 带后锁的面板安装插座



XS5P-D427-5 带前锁的面板安装插座



面板切割



面板切割尺寸
面板厚度: 1~4mm

注1. 前锁和后锁插座的面板切割尺寸相同。
2. 接插件旋转不能使用旋转定位。

配线和导线规格

● 配线

端子编号	颜色
1	褐色
2	白色
3	蓝色
4	黑色

● 导线规格

项目		规格
规格		UL1007
正常尺寸		AWG20
配置	导线编号	21
	线径	0.18
	标准外径	1.8

种类

类型	锁	电缆长度 (m)	型号	最小包装
带电缆	后锁	0.5	XS5P-D426-5	10
	前锁		XS5P-D427-5	



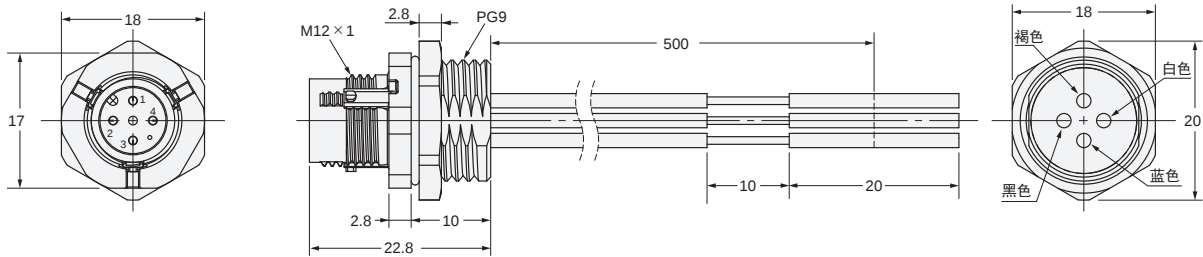


XS5M 面板安装插头

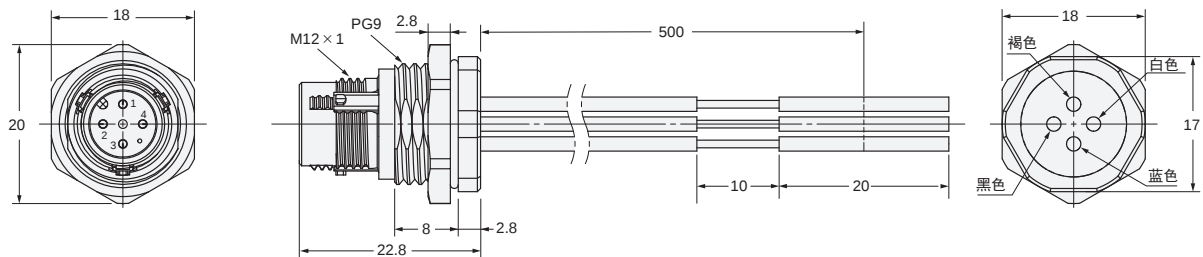
外形尺寸

(单位: mm)

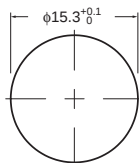
XS5M-D426-5
带后锁的面板安装插头



XS5M-D427-5
带前锁的面板安装插头



面板切割



面板切割尺寸
面板厚度: 1~4mm

注1. 前锁和后锁插座的面板切割尺寸相同。
2. 接插件旋转不能使用旋转定位。

配线和导线规格

● 配线

端子编号	颜色
1	褐色
2	白色
3	蓝色
4	黑色

● 导线规格

项目		规格
规格		UL1007
正常尺寸		AWG20
配置	导线编号	21
	线径	0.18
	标准外径	1.8

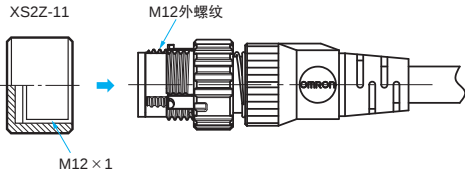
种类

类型	锁	电缆长度 (m)	型号	最小包装
带电缆	后锁	0.5	XS5M-D426-5	10
	前锁		XS5M-D427-5	

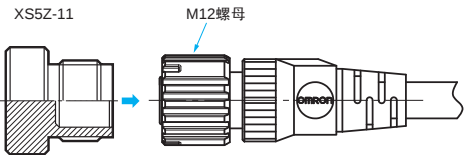
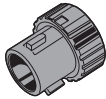


接插件盖

防水盖
XS2Z-11



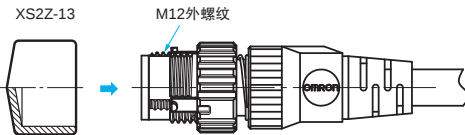
XS5Z-11



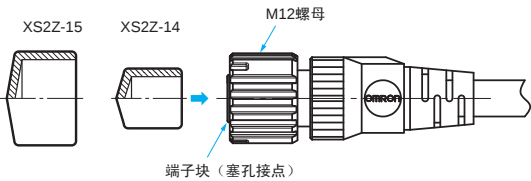
防水盖确保IP67。将防水盖安装到接插件时，请确保使用0.39到0.49N·m之间的扭矩来拧紧防水盖。
XS5Z-11为Smartclick构造，因此无需扭矩管理。

型号	最小包装	材质	适用接插件	
			型号	安装部分
XS2Z-11	50	黄铜镀镍	XS5G/XS5H/XS5M/XS5R/XS5W/XS2G/XS2H/XS2M/XS2R/XS2W	M12外螺纹
XS5Z-11		PBT	XS5C/XS5F/XS5P/XS5R/XS5W/XW3D	M12螺母

防尘盖
XS2Z-13



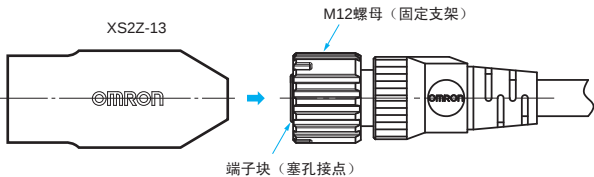
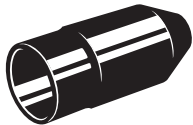
XS2Z-15/XS2Z-14



防尘盖用于阻止灰尘，不能确保IP67级保护。将防尘盖安装到接插件时，请确保将防尘盖向接插件上压，直到接插件完全插入防尘盖。

型号	最小包装	材质	适用接插件	
			型号	安装部分
XS2Z-13	50	橡胶/黑色	XS5G/XS5H/XS5M/XS5R/XS5W/XS2G/XS2H/XS2M/XS2R	M12外螺纹
XS2Z-14			XS5C/XS5F/XS5P/XS5R/XS5W/XS2C/XS2F/XS2P/XS2R/XS2W/XW3B/XW3D	端子块（塞孔接点）
XS2Z-15				M12螺母

防溅保护盖
XS2Z-31

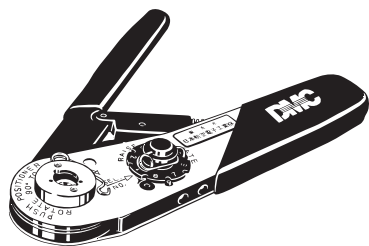


防溅保护盖保护接插件免受焊接溅射。安装时请确保其包住了整个接插件。

型号	材质	适用接插件
XS2Z-31	硅橡胶/黑色	XS5F/XS5H/XS5W/XS2F/XS2H/XS2W

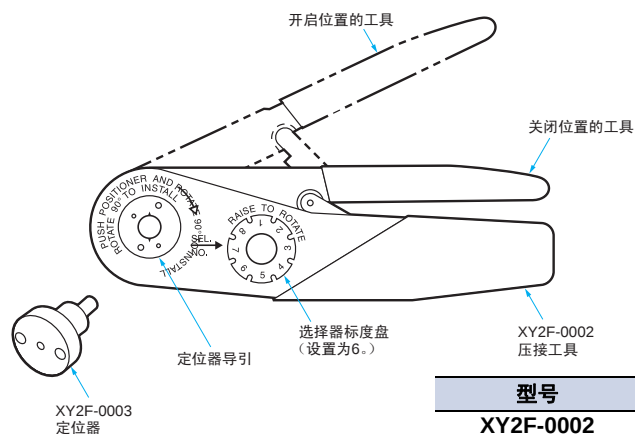


工具

● 压接工具
XY2F-0002

使用压接工具将电缆线芯压接到与XS□C或XS□G压接插件一起使用的XS5U或XS2U压接端子上。

- XY2F-0002压接工具使用DMC公司制造的AFM8 (M22520/2-01)。
- 通过附带的螺钉，将另售的定位器 (XY2F-0003) 固定至压接工具的定位器导向部。

● 定位器
XY2F-0003

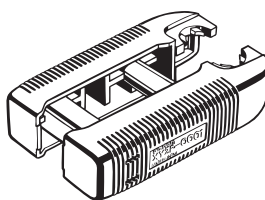
型号

XY2F-0002

XY2F-0003

● 端子块拉拔工具
XY2F-0001

用于在组装式接插件 (XS□C/XS□G, 焊接型/压接型) 的端子块上安装罩盖, 然后在变更接线、修正误接线时, 从罩盖上拔下端子块的情况。



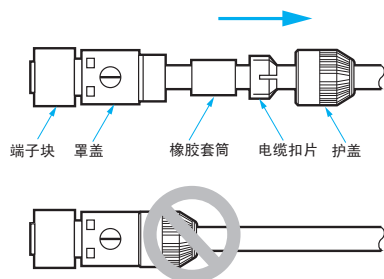
型号

XY2F-0001

拉拔作业步骤

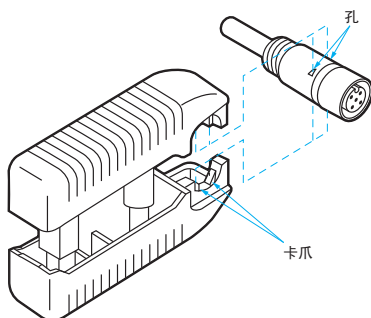
(1) 拆卸零件

- 请将所有罩盖侧零件从护套上拆下。

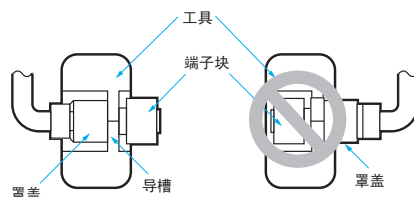


(2) 拉拔端子块

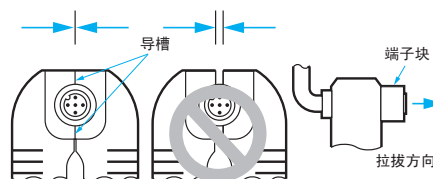
- 请将拉拔工具的卡爪插入护套的孔 (4个) 中。



- 请使端子块朝向拉拔工具的外侧。



- 请在进行按压, 直至拉拔工具的导向部紧贴的状态下, 笔直地拔出端子块。

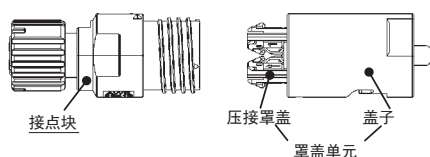


安全注意事项

- 保护结构的性能无法发挥, 因此拆卸同一接插件上的端子块时, 最多可进行3次。

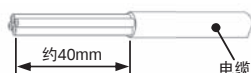
组合作业步骤 (组装式接插件XS5C/XS5G IDC型)

(1) 产品准备 (请确认各部件是否齐全)



(2) 电缆末端加工

- 请拔下电缆护套。



适用电缆外径	芯线导体尺寸
$\phi 3 \sim 8\text{mm}$	$0.14 \sim 0.75\text{mm}^2$ / AWG26 $\sim$ 18

(3) 选择防水衬套规格

- 请根据所使用的电缆直径，选择防水衬套。

《电缆外径： $\phi 3 \sim 5\text{mm}$ 时》

请在罩盖单元处于收纳状态下使用。



《电缆外径： $\phi 5 \sim 8\text{mm}$ 时》

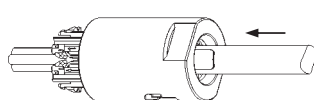
请抓住罩盖单元的带突出部的防水衬套的突出部两侧，向箭头方向拉拔，然后使用。



※不需要脱下衬套时，请注意不要不小心拉扯突出部，或拉拔带突出部的防水衬套。此外，拔下后的衬套请勿再次插入使用。

(4) 电缆插入

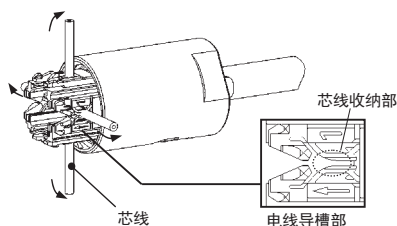
- 请将电缆插入到罩盖单元中



- ※请完全插入，直到电缆无法推进得更深。
- ※图示为电缆外径 $\phi 3 \sim 5\text{mm}$ 。

(5) 接线

- 请确认压接罩盖的端子编号*1，按照端子编号将芯线插入各电线的导槽，并插到底。

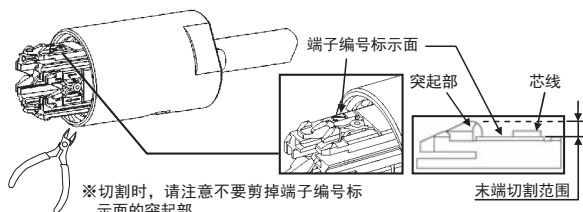


- *1. 端子编号 1：褐色
- 端子编号 2：白色
- 端子编号 3：蓝色
- 端子编号 4：黑色

注：根据芯线直径不同，收纳状态有所差异。

(6) 芯线末端加工

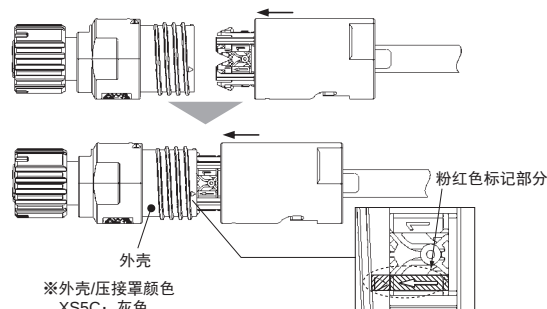
请用钳子等切掉各芯线的末端部。末端部切割截面应与端子编号标示面处于同一平面为准。



※切割时，请注意不要剪掉端子编号标示面的突起部。

(7) 组装接点块

- 请将已经做好芯线末端加工的罩盖单元插入到接点块中。
- 插入位置请参照粉红色标记的位置 (外壳的 Δ 标记和压接罩盖的箭头)。箭头的位置在端子编号1的旁边。

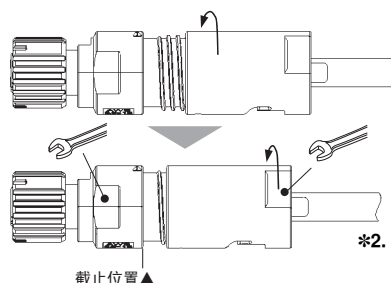


※外壳/压接罩盖颜色
XS5C：灰色
XS5G：白色

※请在确认外壳和压接罩盖的颜色相同后再插入。

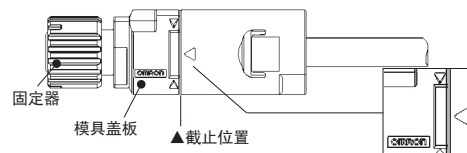
(8) 拧紧盖子

请推入罩盖单元，并用手轻轻将螺丝临时固定，然后用15mm的扳手*2拧紧盖子。



*2. 用面宽较大的工具拧紧时，可能造成盖子损坏。

- 随着盖子拧得越来越紧，接点块的模具盖板和盖子之间的间隙会逐渐消失。间隙完全消失则表示组装和接线作业完成。



注1. 操作完成时，盖子的 Δ 标记会进入模具盖板上形成的指针 $\triangleright \square \triangleleft$ 的方框内，这也可以作为判断操作是否完成的指标。

2. 拧紧盖子时，请勿超出截止位置。否则可能导致盖子损坏。

(9) 最终检查

组装后，请确认各线之间已经按照规格要求绝缘。

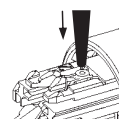
修复作业步骤

拆下罩盖单元

- 解除接线时，请按照与组装时相反的作业步骤 (8) $\rightarrow$ (7) 拆下罩盖单元。
- ※压接接线部偶尔可能有芯线残留，此时，请用镊子等将末端部垂直拉起后拔出。此时，请勿直接接触压接点。
- ※压接罩盖留在外壳侧时，请拉扯电缆以拔出。如果紧紧抓住压接罩盖拔出，可能使压接罩盖损坏。

电缆拆卸

向与组合作业步骤 (4) 相反的方向拉动电缆，将电缆从罩盖单元中拔出。此时，如果用镊子等将芯线末端先导部轻轻按入压接罩盖中，将更容易拔出电缆。



修复作业

- 重新接线时，请按照组合作业步骤 (1) $\sim$ (8) 进行组装 (修复作业)。
- ※修复时，请使用相同直径的电缆和相同直径的芯线。此外，修复接线次数最多不可超过10次。
- ※进行修复时，请将接插件上附着的异物和水分完全清除后再作业。此外，请注意不要让异物和水分进入接线部。如果接线部有异物和水分等，可能引起短路等。

组合作业步骤（组装式接插件XS5C/XS5G）

(1) 确认接插件与电缆外径

- 接插件的适用电缆外径有5种： $\phi 3$ 用($\phi 3 \sim \phi 4\text{mm}$)、 $\phi 4$ 用($\phi 4 \sim \phi 5\text{mm}$)、 $\phi 6$ 用($\phi 5 \sim \phi 6\text{mm}$)、 $\phi 7$ 用($\phi 6 \sim \phi 7\text{mm}$)、 $\phi 8$ 用($\phi 7 \sim \phi 8\text{mm}$)。

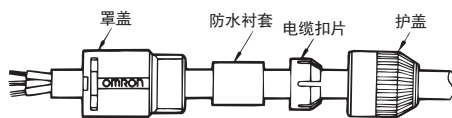
开始组装前，请先确认接插件的适用电缆外径与所使用的电缆外径是否匹配。

- $\phi 6$ 用/ $\phi 7$ 用接插件的防水套筒无纹路， $\phi 4$ 用/ $\phi 8$ 用接插件的防水套筒有1条纹路， $\phi 3$ 用接插件的防水套筒有2条纹路。

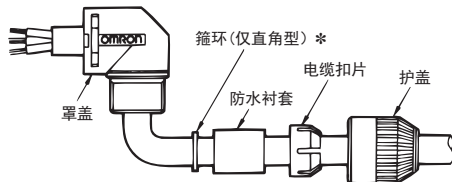
(2) 插入零件

焊接/压接型接插件

直线型接插件



直角接插件

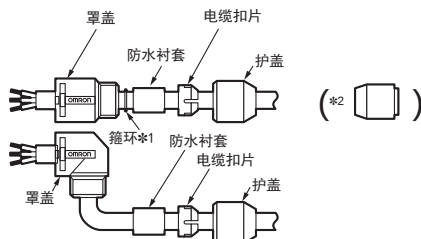


* 螺钉接插件型无需箍环。

- 如上图所示，请事先将各零件装入进行了终端加工的电缆。

螺钉接插件

请确认各零件已备齐。

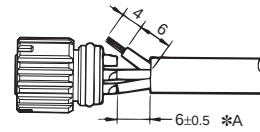


5极型接插件（XS2C-D5S□和XS2G-D5S□）随附绝缘盖与绝缘管。

- *1. $\phi 7$ 、 $\phi 8$ 用产品不使用箍环。
- *2. $\phi 7$ 、 $\phi 8$ 用防水衬套请按照图示方向插入。

(3) 配线（电缆终端加工）

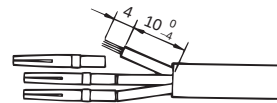
焊接型接插件



- 请将电缆的保护层剥落长度设为10mm、芯线的包层剥落长度设为4mm。
- 请先在芯线导体与焊帽终端进行预焊，然后实施焊接。
- 焊帽终端的焊接作业建议在下列条件下进行。
烙铁温度： $350 \pm 5^\circ\text{C}$
焊接时间： 3 ± 1 秒
- 若电缆焊接后的尺寸（*A）超过6.5mm，保护构造的性能无法发挥。

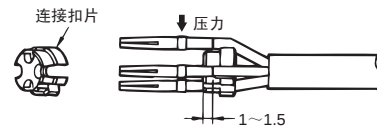
压接型接插件

压接型



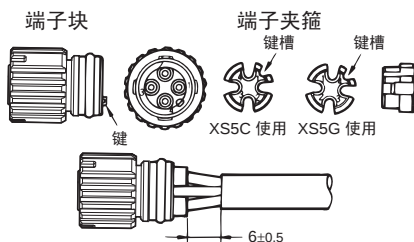
- 请将电缆的保护层剥落长度设为14mm、芯线的包层剥落长度设为4mm。
- 请勿使芯线断线、受损，或者使前端扩张。
- 在压接工具XY2F-0002中安装定位器XY2F-0003（两者都另售），并将压接工具的选择器标度盘数值分别调整为“8”（XS5U-□□21）和“8”（XS5U-□□22时）。
- 请先将压接端子装入定位器，然后压入，直至压接端子上看不见电线芯线。
- 请握紧压接工具的手柄后进行压接。（请握紧手柄，直至其复位至开放位置。）

配线



- 请如图所示，将电缆芯线上的压接端子压入端子夹箍。此时请按照指定，使电缆芯线颜色与端子夹箍编号（与接插件的端子编号一致）保持一致。

插入

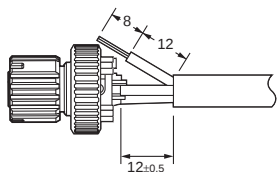


- 请先将端子块的键对准端子夹箍的键槽，然后将压接端子临时插入端子块的孔内，与端子夹箍一起插入电缆。

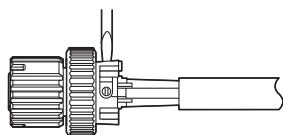
螺钉接插件

电缆终端加工

• 4极型时



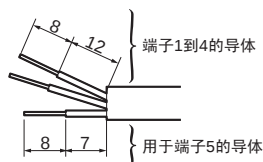
- 请旋松1~4号端子的螺钉，将芯线对准端子编号后插入。



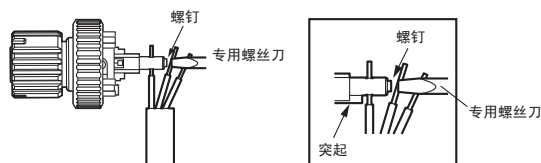
- 请使用专用螺丝刀 (XW4Z-00B) *充分紧固螺钉，以免芯线脱落（紧固转矩：0.15~0.2N·m）。

• 5极型时

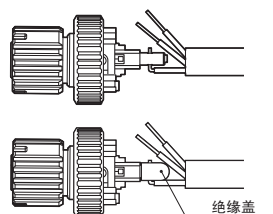
- 连接在5号端子上的芯线全长为15mm，包层剥落长度应为8mm。



- 最初连接在位于中央的5号端子上。
- 请使芯线从带突起的一侧穿过5号端子孔，然后使用专门的螺丝刀充分紧固螺钉（紧固转矩：1~4号端子：0.15~0.2N·m
5号端子：0.03~0.05N·m），再用钳子等工具切断外露的芯线。



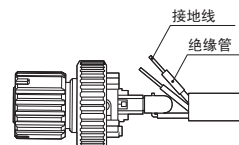
- 请如下图所示弯曲电缆，然后盖上附带的绝缘盖，使其与其它芯线绝缘。



- 请将剩余的芯线连接在1~4号端子上。

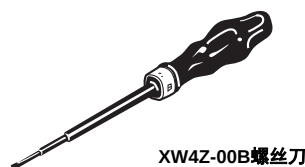
5极接插件型“连接带屏蔽电缆”

- 请使屏蔽的接地线穿过附带的绝缘管，然后连接到端子上。
- 充分紧固螺钉后，请通过目视确认芯线间是否已绝缘。



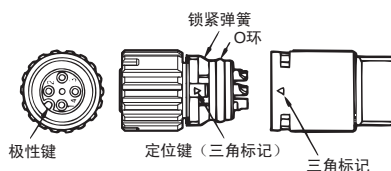
- 请将剩余的芯线连接在1~4号端子上。

- * 紧固螺钉时，请使用专门的螺丝刀 (XW4Z-00B)。由于和螺钉的螺旋开槽尺寸相一致，因此不会损伤螺钉。



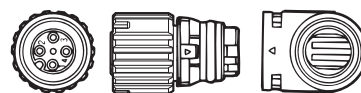
XW4Z-00B螺丝刀

(4) 插入端子块

端子块
(焊接型)罩盖
(直线型)

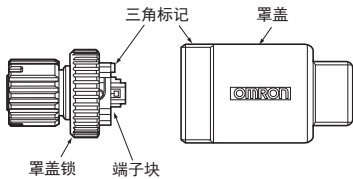
(压接型)

(直角型)



- 请将端子块的定位键三角标记与罩盖的三角标记对齐，然后将罩盖插入端子块。
- 使用直角型接插件的罩盖时，嵌合面侧的极性键的位置与电缆引出方向的关系由罩盖中插入定位键的位置确定（可每隔90°进行设定）。
- 请充分压入，直至从外壳侧面看不见定位键。

端子块
(螺钉接插件型)

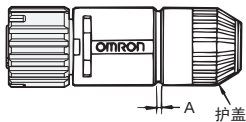


- 请将端子块的三角标记与罩盖的三角标记对齐后插入。
- 请使用罩盖锁充分紧固，直至端子块不会脱落。(0.39~0.49N·m)

(5) 安装盖

- 将罩盖完全插入端子块后（响起“咔嗒”的插入声），请用手将罩盖牢固地拧紧。(0.39~0.49N·m)

注：否则，会造成保护构造 (IP67) 的性能无法发挥，或者因振动而导致松动，请予以注意。此外，请勿使用虎钳等工具，否则会导致产品损坏。



- 牢固地拧紧罩盖时，上图的A尺寸如下表所示（电缆外径尺寸和接插件型号）。

接插件	使用电缆外径 (mm)			
	6mm	5mm	4mm	3mm
φ6用电缆	1	0	—	—
φ4用电缆	—	2	1	—
φ3用电缆	—	—	2	1

(6) 组装后

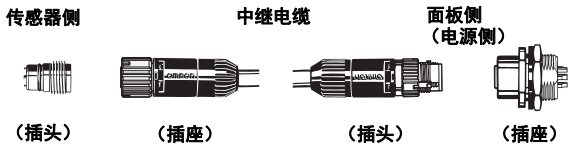
- 组装后，请先确认芯线间是否绝缘，然后加以使用。

推荐电缆

使用市售电缆，在组装式接插件上布设电缆时，可使用外径φ3~φ6 mm、芯线导体规格0.18~0.75 mm²（压接型/螺钉接线型）、0.5 mm²以下（焊接型）的电缆。

关于接插件配置

使用传感器I/O接插件，构成从传感器侧到控制柜侧的连接系统时，出于安全方面的考虑，请使插头位于传感器侧、插座位于控制柜侧（内螺纹端子位于电源侧）配置接插件。



连接XS5

1. 连接XS5插头和插座

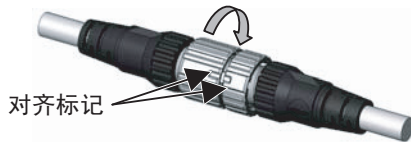
- 将插头外盖的凸出部分与插座上的极性键对齐，然后完全插入插头。



- 握住滚花插座握柄，然后将插头的凸出部分插进插座的插槽中。



- 将滚花插座握柄按相对于插头顺时针的方向旋转大约45度。发出咔哒声即表明接插件已锁定。也可以通过插头和插座上的对齐标记确定锁定位置。



2. 连接XS5和XS2

- 将插头外盖的凸出部分与插座上的极性键对齐，然后完全插入插头。
- 使用连接2个XS2接插件时一样的方法，按顺时针方向拧紧滚花握柄。
- 用手充分紧固接插件。

注意事项

使用注意事项

不要在超出规格的环境中使用接插件。

● 接插件的连接和断开

- 连接或断开接插件时，确保用手拿着接插件。
- 断开接插件时不要握着电缆。
- 接合接插件时，请务必先将插头完全插入插座底部，然后再尝试锁定接插件。
- 请勿使用任何工具连接接插件。一律用手操作。虎钳或其他工具可能会损坏接插件。
- 将接插件与XS2或其他M12接插件接合时，请手动将锁紧固到0.39~0.49N·m的力矩。

● 配线

- 在为传感器、限位开关或其他设备接线时，请务必先确认接线图。
- 铺设电缆时要确保不对接插件施加任何外力。否则，可能无法满足保护等级 (IP67)。

● 保护结构

- 接插件的保护等级 (IP67) 不适用于完全水密结构。不要在水下使用接插件。
- 不要踩到接插件或在上面放置任何物体。这样做可能会损坏接插件。

一般注意事项

- 请勿过度拉扯接插件或电缆。请勿以任何可在接合处或电缆连接施加负载的方式安装接插件或电缆。这样可能会损坏接插件或折断电缆内部的金属线。
- 请将接插件或电缆安装在不会被踩到的位置，以防止电缆内部的金属线折断和接插件损坏。如果必须将接插件或电缆安装在可能被踩到的位置，请使用护盖加以保护。
- 请先参见**电缆规格**，然后再折弯电缆，不要使折弯半径小于其最小值。
- 如果安装期间没有安装传感器或开关，请使用防尘盖XS2Z-14/15或防水盖XS5Z-11保护接插件的接合表面。

设定

- 不要在机组底座附近弯曲电缆。
- 最小弯曲半径为40mm。

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)ii 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(i)ii 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(i)iv 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。