



iQ Monozukuri 智能作业指示 运行确认设备的介绍

■出版年月

2018年7月 (2020年6月修订D版)

■相关机型

AP10-SWN001AA-MA, AP10-SWN001AA-MB, AP10-SWN001AA-MC, AP10-SWN001AA-MD, AP10-SWN001AA-ME, AP10-SWN001AA-MF,
AP10-SWN001BA-MA, AP10-SWN001BA-MB, AP10-SWN001BA-MC, AP10-SWN001BA-MD, AP10-SWN001BA-ME, AP10-SWN001BA-MF

感谢您对三菱电机FA应用包的特别爱顾。

在此技术报道中,介绍了在本公司实施了动作确认,可以在智能作业指示应用软件包上使用的设备。

在使用各产品时,请参照各产品附带的说明书。

并向厂家咨询各产品的生产状况。

目 录

1	术语	2
2	电动螺丝刀	3
2.1	介绍产品	3
	日东工器省力机器贸易(上海)有限公司	3
	株式会社 HIOS	4
2.2	不再生产品	4
	日东工器省力机器贸易(上海)有限公司	4
2.3	连接方法	5
	日东工器省力机器贸易(上海)有限公司	5
	株式会社 HIOS	7
3	条形码扫描器	8
3.1	介绍产品	8
	株式会社 DENSO WAVE	8
	康耐视株式会社	8
3.2	连接方法	8
	株式会社 DENSO WAVE	9
	康耐视公司	10
4	POKAYOKE 指示灯	11
4.1	介绍产品	11
	株式会社爱霓威亚	11
4.2	连接方法	13
	株式会社艾妮维亚	13
5	转矩测量器	14
5.1	介绍产品	14
	日东工器省力机器贸易(上海)有限公司	14
	三丰精密量仪(上海)有限公司	14
5.2	连接方法	15
	修订记录	16
	商标	16

BCN-E2113-0024-D

1 术语

在本技术通报中，除非特别标明，将使用下述的术语进行说明。

术语	内容
介绍产品	介绍产品是指，本公司实施了验证，且满足本公司基准的产品。 使用时，请依据介绍产品的规格使用。
可连接产品	可连接产品是指，满足与本公司应用程序包的接口规格的产品。 但是，本公司未实施验证。 使用时，请依据该产品(可连接产品)的规格使用。 即使是可连接产品，根据生产日期不同，由于生产厂商的规格变更，有时也无法连接。 使用时，请充分验证，研究是否采用。
停产产品	停产产品是指，以前作为介绍产品或可连接产品在手册或技术通报中介绍过的产品，本公司判断因停产等而难以购入新品的产品。

BCN-E2113-0024-D

2 电动螺丝刀

2.1 介绍产品

日东工器省力机器贸易(上海)有限公司

FA设备联动螺丝刀

型号	启动方法	相应的扭矩范围	旋转速度	备注	
DLV30A06L-ASL (AC)	拨杆启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—	
DLV30A12L-ASL (AC)			1200rpm		
DLV30A20L-ASL (AC)			2000rpm		
DLV45A06L-ASL (AC)		2.0~4.5N·m	650rpm		附带手枪把手
DLV45A12L-ASL (AC)			1200rpm		
DLV70A06L-ASL (AC)			650rpm		
DLV30A06P-ASL (AC)	推压启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—	
DLV30A12P-ASL (AC)			1200rpm		
DLV30A20P-ASL (AC)			2000rpm		
DLV45A06P-ASL (AC)		2.0~4.5N·m	650rpm		附带手枪把手
DLV45A12P-ASL (AC)			1200rpm		
DLV70A06P-ASL (AC)			650rpm		

*1 低扭矩弹簧使用时

*2 高扭矩弹簧使用时

螺丝拧紧计数器专用螺丝刀

型号	启动方法	相应的扭矩范围	旋转速度	备注
DLV30A06L-SPC (ACK)	拨杆启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—
DLV30A06L-SPC (ACJ)			1200rpm	
DLV30A12L-SPC (ACK)				
DLV30A12L-SPC (ACJ)				
DLV30A20L-SPC (ACK)		2000rpm		
DLV30A20L-SPC (ACJ)				
DLV45A06L-SPC (ACK)	2.0~4.5N·m		650rpm	附带手枪把手
DLV45A12L-SPC (ACK)		1200rpm		
DLV70A06L-SPC (ACK)		650rpm		
DLV30A06P-SPC (ACK)	推压启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—
DLV30A06P-SPC (ACJ)			1200rpm	
DLV30A12P-SPC (ACK)				
DLV30A12P-SPC (ACJ)				
DLV30A20P-SPC (ACK)		2000rpm		
DLV30A20P-SPC (ACJ)				
DLV45A06P-SPC (ACK)	2.0~4.5N·m		650rpm	附带手枪把手
DLV45A12P-SPC (ACK)		1200rpm		
DLV70A06P-SPC (ACK)		650rpm		

*1 低扭矩弹簧使用时

*2 高扭矩弹簧使用时

BCN-E2113-0024-D

株式会社HIOS

内置转矩传感器的电动螺丝刀

型号	启动方法	相应的扭矩范围	旋转速度	备注
PG-3000	拨杆启动	0.2~0.55N·m	980/680rpm	—
PG-5000		0.4~1.2N·m	900/590rpm	—
PG-7000		1.0~2.8N·m	960/630rpm	—
T-70BL	—	—	—	电动螺丝刀用电源
PG-01	—	—	—	控制模块（判定器）

2.2 不再生产品

日东工器省力机器贸易(上海)有限公司

FA设备联动螺丝刀

型号	启动方法	相应的扭矩范围	旋转速度	备注	代替品
—					

*1 低扭矩弹簧使用时

*2 高扭矩弹簧使用时

螺丝拧紧计数器专用螺丝刀

型号	启动方法	相应的扭矩范围	旋转速度	备注	代替品	
DLV30LL-SPC (MKC)	拨杆启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—	DLV30A06L-SPC (ACK)	
DLV30LL-SPC (MJC)			1200rpm		DLV30A06L-SPC (ACJ)	
DLV30SL-SPC (MKC)					2000rpm	DLV30A12L-SPC (ACK)
DLV30SL-SPC (MJC)		DLV30A12L-SPC (ACJ)				
DLV30HL-SPC (MKC)		DLV30A20L-SPC (ACK)				
DLV30HL-SPC (MJC)		DLV30A20L-SPC (ACJ)				
DLV45LL-SPC (MKC)		2.0~4.5N·m			650rpm	附带手枪把手
DLV45SL-SPC (MKC)		1200rpm	DLV45A12L-SPC (ACK)			
DLV70LL-SPC (MKC)			3.8~7.0N·m		650rpm	
DLV30LP-SPC (MKC)	推压启动	0.4~1.6N·m*1 1.2~3.0N·m*2	650rpm	—	DLV30A06P-SPC (ACK)	
DLV30LP-SPC (MJC)			1200rpm		DLV30A06P-SPC (ACJ)	
DLV30SP-SPC (MKC)					2000rpm	DLV30A12P-SPC (ACK)
DLV30SP-SPC (MJC)		DLV30A12P-SPC (ACJ)				
DLV30HP-SPC (MKC)		DLV30A20P-SPC (ACK)				
DLV30HP-SPC (MJC)		DLV30A20P-SPC (ACJ)				
DLV45LP-SPC (MKC)		2.0~4.5N·m			650rpm	附带手枪把手
DLV45SP-SPC (MKC)		1200rpm	DLV45A12P-SPC (ACK)			
DLV70LP-SPC (MKC)			3.8~7.0N·m		650rpm	

*1 低扭矩弹簧使用时

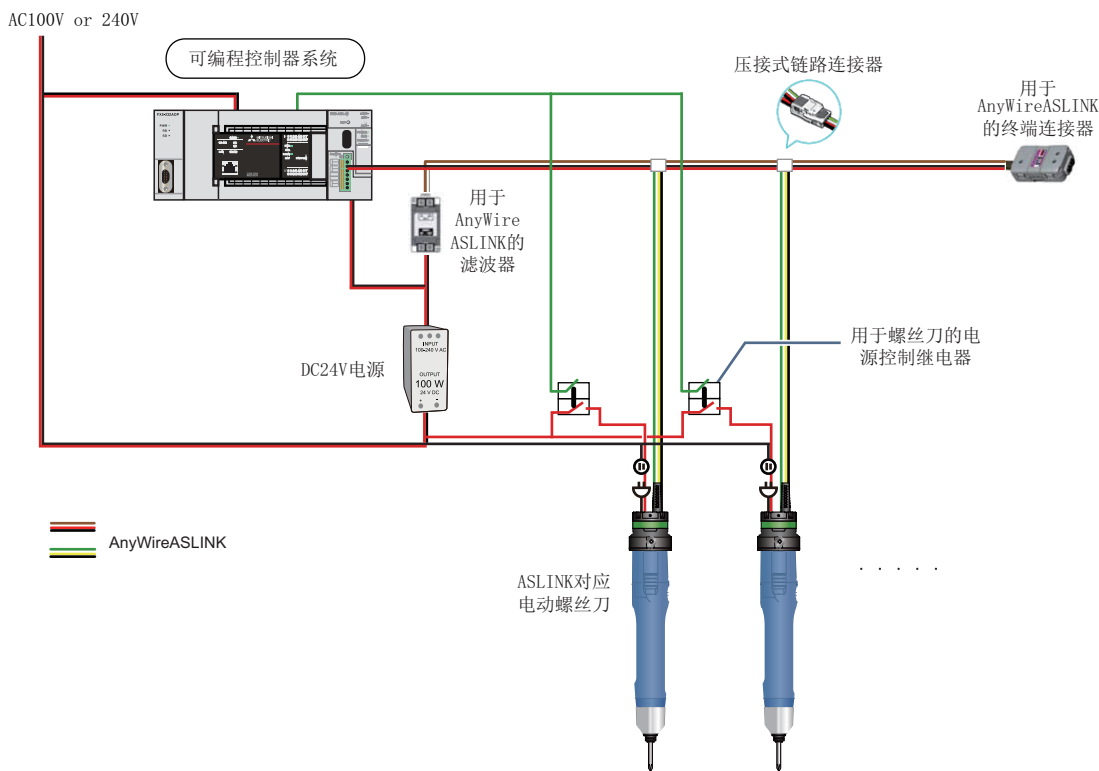
*2 高扭矩弹簧使用时

2.3 连接方法

日东工器省力机器贸易(上海)有限公司

FA设备联动螺丝刀

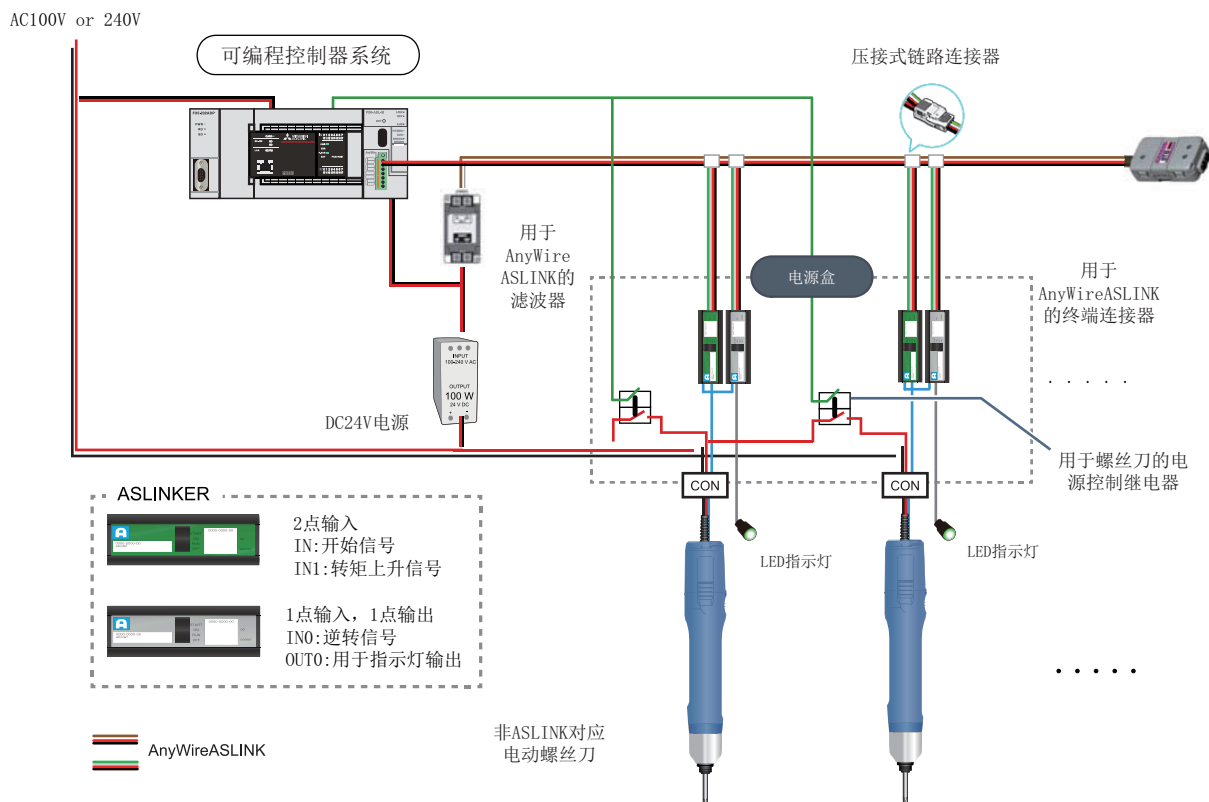
1. 通过插头将来自电动螺丝刀的电源线分开后，将一侧连接至可编程控制器的输出端子。
2. 通过LP连接器将来自电动螺丝刀的ASLINK电缆与来自可编程控制器的AnyWireASLINK系统主站模块的电缆连接。



BCN-E2113-0024-D

螺丝拧紧计数器专用螺丝刀

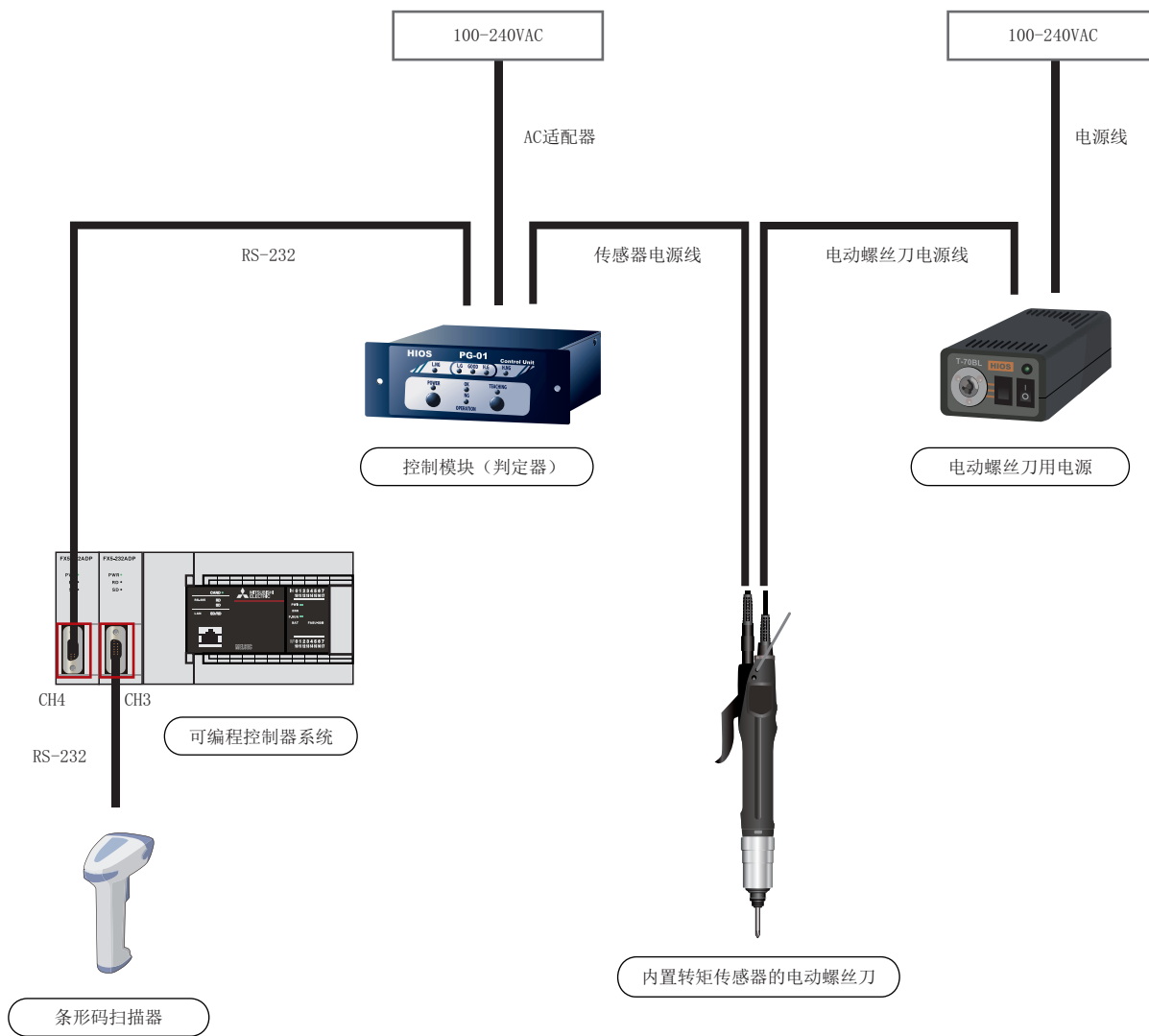
1. 通过LP连接器将来自ASLINKER的电缆与来自可编程控制器系统的AnyWireASLINK主站模块的电缆连接。
2. 将来自电动螺丝刀的电缆前端的连接器分为电源线 and 信号线。
3. 将分开后的电源线一侧连接至可编程控制器系统的输出端子。
4. 将分开后的信号线连接至ASLINKER的输入/输出线。



株式会社HIOS

内置转矩传感器的电动螺丝刀

1. 用电动螺丝刀附带的电源线，连接电动螺丝刀和电源。
2. 用电动螺丝刀附带的传感器电源线，连接电动螺丝刀和控制模块（判定器）。
3. 用控制模块（判定器）附带的RS-232电缆，连接控制模块（判定器）和PLC系统的RS-232通信扩展适配器。



要点

PLC系统里连接了扫码枪的情况下，除了扫码枪连接用的RS-232通信扩展适配器外，还需要添加控制模块（判定器）用的RS-232通信扩展适配器。

3 条形码扫描器

3.1 介绍产品

株式会社DENSO WAVE

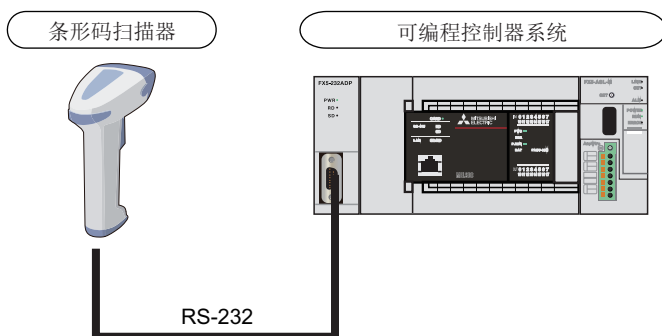
型号	备注
<ul style="list-style-type: none"> • AT26Q-SM(R) • AT21Q-SM(R) (本体: 黑)	有线型(RS-232) [附属品] • 接口电缆 • AC适配器
<ul style="list-style-type: none"> • AT25Q-SM(R) • AT20Q-SM(R) (本体: 白)	

康耐视株式会社

型号	备注
DMR-8050-0100	有线型
DM100-PWR-00	专用电源
DM8000-RS232-02	RS-232电缆 5m

3.2 连接方法

使用条形码读码器附带的RS-232接口电缆，将条形码读码器连接至可编程控制器系统的RS-232通信扩展适配器。



要点

- 要拆下连接器、DC电源插孔时，请拿住连接器将其拆下。拿住电缆将其拔出可能会造成断线。
- 请尽量不要插拔连接器。可能造成连接器接触不良。
- 请务必使用专用的AC适配器。

请结合可编程控制器系统侧的设定进行条形码扫描器侧的设定。

可编程控制器系统侧的条形码扫描器设定如下所示。

项目	设定内容
波特率	9600bps
数据长度	8
停止位	1
奇偶校验	无
标头	无
终端连接器	无

株式会社DENSO WAVE

使用条形码扫描器附带的操作指南中所列二维码，按照下述步骤进行设定。

1. 读取Menu control (Starting/Ending the Setting Procedure and Reverting to Defaults)的“Start setting”的二维码。



Start setting

2. 读取Menu control (Starting/Ending the Setting Procedure and Reverting to Defaults)的“All defaults”的二维码。



All defaults

3. 读取Menu control (Starting/Ending the Setting Procedure and Reverting to Defaults)的“Start setting”的二维码。



Start setting

4. 读取Transmission speed 的“9600 bps”的二维码。



9600 bps

5. 读取Terminator 的“None”的二维码。



None

6. 读取Menu control (Starting/Ending the Setting Procedure and Reverting to Defaults)的“End setting”的二维码。



End setting

康耐视公司

使用条形码扫描器附带的操作指南中所列二维码，按照下述步骤进行设定。

1. 读取产品设置的“将读码器重置为出厂默认值”的二维码。



2. 读取代码类型设置的“启用QR Code”的二维码。



3. 读取RS-232波特率的“9600 BPS”的二维码。



4. 读取RS-232奇偶校验设置的“无”的二维码。



5. 读取RS-232数据位设置的“数据位 8”的二维码。



6. 读取RS-232停止位设置的“停止位 1”的二维码。



7. 为了使设定生效，先关闭再开启条形码扫描器的电源。

4 POKAYOKE指示灯

4.1 介绍产品

株式会社爱霓威亚

型号	产品类型	表示/指示方法	响应/检测方法	I/O点数		传送侧 (DP-DN侧) 消耗电流 (mA)
				输入	输出	
BL227XB-K02V-P	标准小型LED表示 	1色选择	橡胶杆	1	1	6
BL227XB-K02VN-P			按钮	1	1	6
BL227XB-K02VL-P			下方反射	1	1	6
BL227XB-K06M-P		RGB组合	橡胶杆	1	3	6
BL227XB-K06MN-P			按钮	1	3	6
BL227XB-K06ML-P			下方反射	1	3	6
BL227PB-T07P02V-P	标准小型LED表示 (短) 	1色选择	透过 (发光)	0	1	2.5
BL227XB-T07P02V-C			透过 (感光)	1	1	2.5
BL227PB-T07P06M-P		RGB组合	透过 (发光)	0	3	2.5
BL227XB-T07P06M-C			透过 (感光)	1	3	2.5
BL227PB-T14P02V-P	标准小型LED表示 (长) 	1色选择	透过 (发光)	0	1	2.5
BL227XB-T14P02V-C			透过 (感光)	1	1	2.5
BL227PB-T14P06M-P		RGB组合	透过 (发光)	0	3	2.5
BL227XB-T14P06M-C			透过 (感光)	1	3	2.5
BL227XB-F2K04V-P	标准小型 挡板开闭 (金属臂垂直)+LED表示 	1色选择独立	橡胶杆	2	2	6
BL227XB-F2K04VN-P			按钮	2	2	6
BL227XB-F2K04VL-P			下方反射	2	2	6
BL227XB-F2K08M-P		RGB组合独立	橡胶杆	2	4	6
BL227XB-F2K08MN-P			按钮	2	4	6
BL227XB-F2K08ML-P			下方反射	2	4	6
BL227XB-R2K04V-P	标准小型 挡板开闭 (金属臂水平)+LED表示 	1色选择独立	橡胶杆	2	2	6
BL227XB-R2K04VN-P			按钮	2	2	6
BL227XB-R2K04VL-P			下方反射	2	2	6
BL227XB-R2K08M-P		RGB组合独立	橡胶杆	2	4	6
BL227XB-R2K08MN-P			按钮	2	4	6
BL227XB-R2K08ML-P			下方反射	2	4	6

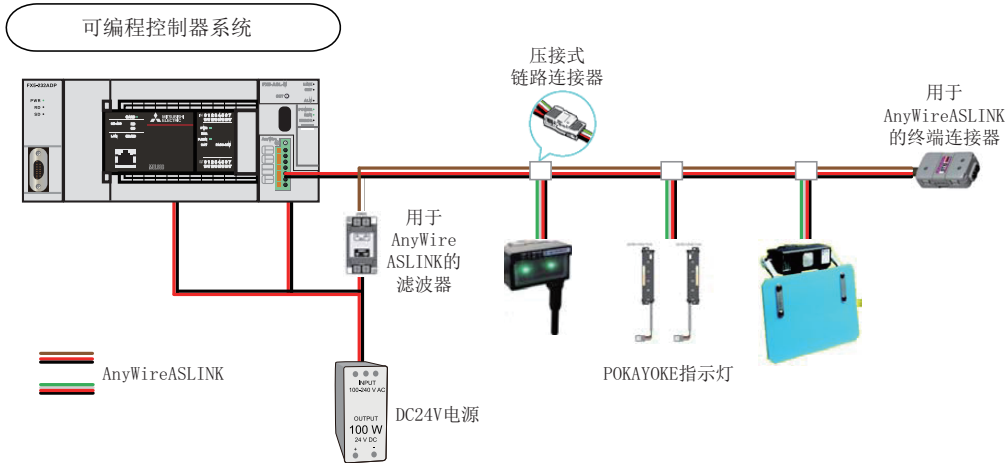
BCN-E2113-0024-D

型号	产品类型	表示/指示方法	响应/检测方法	I/O点数		传送侧 (DP-DN侧) 消耗电流 (mA)
				输入	输出	
BL227XB-F3K04V-P	标准小型 挡板开闭 (塑料臂垂直)+LED表示 	1色选择独立	橡胶杆	2	2	6
BL227XB-F3K04VN-P			按钮	2	2	6
BL227XB-F3K04VL-P			下方反射	2	2	6
BL227XB-F3K08M-P		RGB组合独立	橡胶杆	2	4	6
BL227XB-F3K08MN-P			按钮	2	4	6
BL227XB-F3K08ML-P			下方反射	2	4	6
BL227XB-F04V-P	标准型 挡板开闭 (金属臂垂直)+LED表示 	1色选择独立	橡胶杆	2	2	6
BL227XB-F04VL-P			下方反射	2	2	6
B292XB-02VL	模具型LED表示 	1色选择	触摸	1	1	6
B292XB-06ML		RGB组合	触摸	1	3	6
BL2101XB-02VL-P	面发光型LED表示 	1色选择	触摸	1	1	3
BL227XB-K71V-P	标准小型 (7段数码 1位数) + LED显示 	1色选择	橡胶杆	1	5	6
BL227XB-K71VN-P			按钮	1	5	6
BL227XB-K71VL-P			下方反射	1	5	6
BL227XB-K71M-P		RGB组合	橡胶杆	1	7	6
BL227XB-K71MN-P			按钮	1	7	6
BL227XB-K71ML-P			下方反射	1	7	6
BL227XB-K72V-P	标准小型 (7段数码 2位数) + LED显示 	1色选择	橡胶杆	1	9	6
BL227XB-K72VN-P			按钮	1	9	6
BL227XB-K72VL-P			下方反射	1	9	6
BL227XB-K72M-P		RGB组合	橡胶杆	1	11	6
BL227XB-K72MN-P			按钮	1	11	6
BL227XB-K72ML-P			下方反射	1	11	6

4.2 连接方法

株式会社艾妮维亚

本应用程序软件包中POKAYOKE指示灯的系统配置如下所示。



有关各防错指示灯的连接方法，请参考本产品附属的产品说明书。

BCN-E2113-0024-D

5 转矩测量器

5.1 介绍产品

日东工器省力机器贸易(上海)有限公司

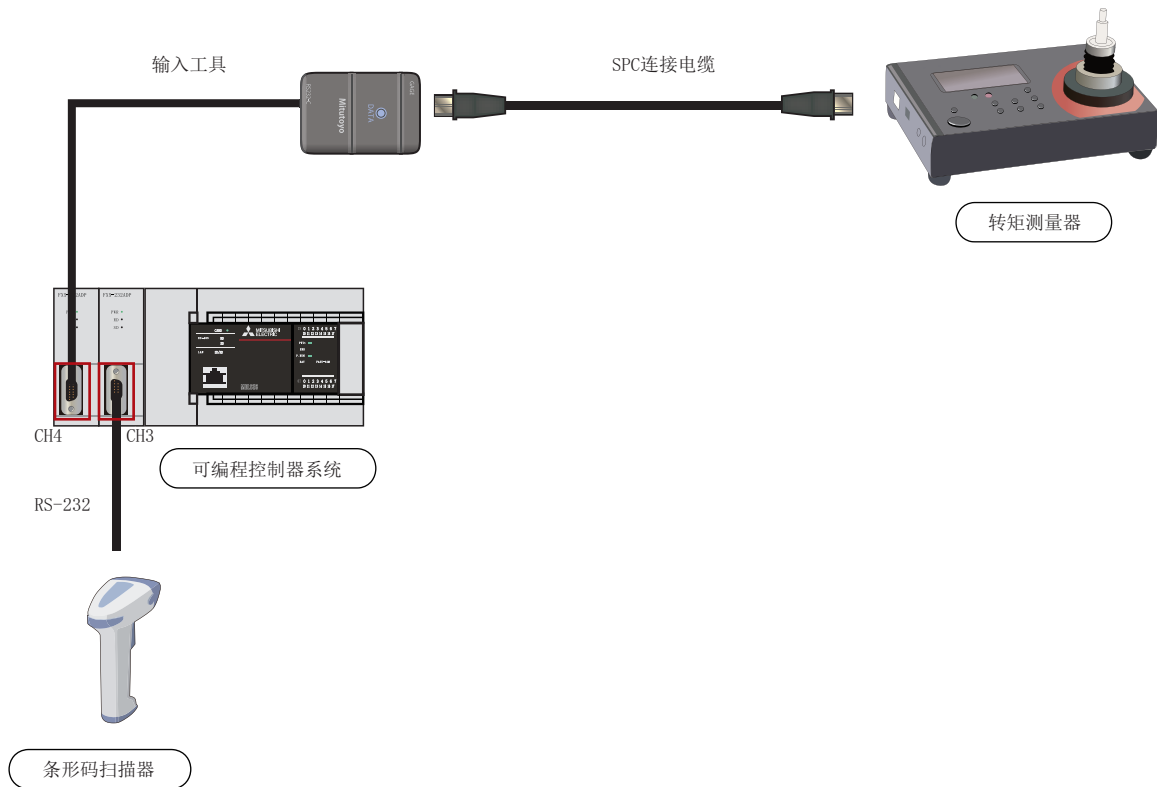
品名	型号	备注
转矩测量器	DLT1633A	<ul style="list-style-type: none">• 转矩测量器的自动还原功能设置中的「自动还原时间选择」请设置为“0.0C”以外的值。• 请使用GX Works3进行以下设置。 [导航(窗口)] ⇒ [参数] ⇒ [模块信息] ⇒ [ADP2: FX5-232AD] ⇒ [基本设置] ⇒ [详细设置]中的“控制模式(RS-232C)”设置为“无控制线”。

三丰精密量仪(上海)有限公司

品名	型号	备注
输入工具	IT-007R	将扭矩检查器的检测值输入到PLC的CPU。
SPC连接电缆(1m)	905338	连接扭矩检查器和输入工具。
SPC连接电缆(2m)	905409	

5.2 连接方法

1. 用SPC连接电缆，连接扭矩检查器和输入工具。
2. 将输入工具端的RS-232电缆连接到PLC系统的RS-232通信扩展适配器。



要点

PLC系统里连接了扫码枪的情况下，除了扫码枪连接用的RS-232通信扩展适配器外，还需要添加输入工具用的RS-232通信扩展适配器。

BCN-E2113-0024-D

修订记录

副号	发行日期	修改内容
A	2018年7月	第一版
B	2018年10月	添加各设备的连接方法。
C	2019年8月	<ul style="list-style-type: none">• 添加了防错模组的介绍品。• 添加了电动螺丝刀的介绍品。（扭矩传感器内置电动螺丝刀）• 添加了扭矩检查器的介绍品。
D	2020年6月	添加了转矩测量仪设置的信息。

商标

The company names, system names and product names mentioned in this bulletin are either registered trademarks or trademarks of their respective companies.

In some cases, trademark symbols such as '™' or '®' are not specified in this bulletin.