

EB3L 型 指示灯安全栅 (本质安全型防爆设备) 和泉电气

多种指示灯可用于所有爆炸性气体环境以及 0 区环境。
与 EB3C 型继电器安全栅配套使用, 可连接照明按钮开关和照明选择开关。

防爆标志	[Ex ia Ga] II C
------	-----------------

- 符合国际整合防爆指针 2015Ex、2020Ex 标准。
- 备有附连接器的 16 电路型, 可与 PLC 连接。还备有 COM 接线型 (接线螺丝型) 的 8 电路和 16 电路型, 可对应 PLC 连接。
- 通用的 AC 电源电压: 100 ~ 240V AC
- 无需接地: 即使是 DC 电源型也无需接地。
- 端子台为 IDEC 独创的自动弹升端子可大大缩短接线时间。
- 安装方法: 35mm 宽 DIN 导轨安装或螺丝固定。
- 与 EB3C 型继电器安全栅配套使用, 可连接照明按钮开关和照明选择开关。
- 国际通用符合: 国际 / IECEx、北美 / FM、UL、c-UL
欧洲 / CE、ATEX、UKCA、中国 / Ex-CCC、
韩国 / KCS、台湾 / TS、
日本 / DEKRA
- 船舶标准: NK (日本海事协会); KR (韩国船级)



• 关于认证产品的详细信息, 请访问 IDEC 网站。



□型号

指示灯安全栅

最小起订数量：1 个

电源电压	非本质安全型 电路的连接型	非本质安全型 电路的输入型(注1)	可连接的 电路数	型号(订购型号)	重量(约)
100~240V AC	接线端子型	源型	1	EB3L-S01SAN	150g
			2	EB3L-S02SAN	180g
			3	EB3L-S03SAN	190g
			5	EB3L-S05SAN	250g
			6	EB3L-S06SAN	260g
			8	EB3L-S08SAN	330g
			8(※)	EB3L-S08CSAN	260g
			10	EB3L-S10SAN	360g
		沉型	1	EB3L-S01KAN	150g
			2	EB3L-S02KAN	180g
			3	EB3L-S03KAN	190g
			5	EB3L-S05KAN	250g
			6	EB3L-S06KAN	260g
			8	EB3L-S08KAN	330g
			8(※)	EB3L-S08CKAN	260g
			10	EB3L-S10KAN	360g
24V DC	接线端子型	源型	1	EB3L-S01SDN	130g
			2	EB3L-S02SDN	160g
			3	EB3L-S03SDN	170g
			5	EB3L-S05SDN	240g
			6	EB3L-S06SDN	250g
			8	EB3L-S08SDN	310g
			8(※)	EB3L-S08CSDN	340g
			10	EB3L-S10SDN	250g
		16(※)	EB3L-S16CSDN	350g	
		沉型	1	EB3L-S01KDN	130g
			2	EB3L-S02KDN	160g
			3	EB3L-S03KDN	170g
			5	EB3L-S05KDN	240g
			6	EB3L-S06KDN	250g
			8	EB3L-S08KDN	310g
			8(※)	EB3L-S08CKDN	250g
	10		EB3L-S10KDN	340g	
	连接器型	源型	16(※)	EB3L-S16CSD-CN	350g
沉型		16(※)	EB3L-S16CKD-CN	350g	

(※) 为 COM 接线专用机型, 不可使用蜂鸣器。

注 1: 源型(源输入型) 可与 PLC 的沉输出型连接。

沉型(沉输入型) 可与 PLC 的源输出型连接。

指示灯安全栅用附件

请按订购型号订购

品名	型号	订购型号	最小起订数量
35mm宽DIN导轨 (铝制)	BAA1000	BAA1000PN10	1包 (10根)
固定夹	BNL6	BNL6PN10	1包 (10个)

□ 指示灯安全栅的防爆标志及电气规格

防爆标志	本质安全型	
保护等级	IP20 (IEC 60529)	
安装位置	指示灯安全栅	安全的室内环境 (非危险区域)
	指示灯、照明开关	0、1、2 区
	蜂鸣器	1、2 区
非本质安全型电路的最大电压 (Um)	250V (UL : 125V)	
动作功能	输入 ON 则输出 ON (1 : 1)	
本质安全型电路端规格	额定电压	12V DC ±10%
	额定电流	10mA DC ±20%
	最大输出电压 (Uo)	13.2V
	最大输出电流 (Io)	各通道单独接线时 : 14.2mA 通道 COM 接线时 : 227.2mA
	最大输出电力 (Po)	各通道单独接线时 : 46.9mW 通道 COM 接线时 : 750mW
	最大外部电容 (Co)	各通道单独接线时 : 470nF 通道 COM 接线时 : 490nF
	最大外部电感 (Lo)	各通道单独接线时 : 88.0mH 通道 COM 接线时 : 0.6mH
	最大外部电阻 (Rc)	200 / (n + 1) Ω (n = 通道 COM 数)
	COM 接线时的电路数	8 电路 (最大 16 电路)
	连接控制元器件时的电压和电流 (约)	指示灯 (ø22、30) : 5.5V, 6.5mA 指示灯 (ø16) : 5.7V, 6.2mA 指示灯 (ø8、ø10) : 2V, 10mA 照明开关 (ø22、30) : 5.7V, 6.2mA 照明开关 (ø16) : 5.7V, 6.2mA 蜂鸣器 : 6.5V, 5.5mA
非本质安全型电路端规格 (信号输入)	额定电压 : 24V DC 额定电流 : 5mA (连接器型 : 4mA)	

□ 指示灯安全栅的一般规格

	AC电源型	DC电源型
额定使用电压	AC100~240V (UL : AC100~120V)	DC24V (UL : 使用Class2电源)
允许波动率	-15~+10%	±10%
额定频率	50 / 60Hz (波动范围 : 47~63Hz)	—
浪涌电流	10A (100V AC) 20A (200V AC)	10A (24V DC)
耐电压 (1分钟、1mA)	AC电源—信号输入间 : 1500V AC 本质安全型电路—非本质安全型电路间 : 1527V AC 但, 不包括DC电源与信号输入间	
使用环境温度	-20~+60°C (无结冰)	
使用环境湿度	45~85% RH (无结露)	
保存温度	-20~+60°C (无结冰)	
大气压	800~1100hPa	
污染等级	2 (IEC 60664)	
绝缘电阻	10MΩ以上 (500V DC兆欧表、与耐电压施加部位相同时)	
耐振动	直接安装时	耐久性 : 单振幅0.75mm、10~55Hz
	DIN导轨安装时	耐久性 : 单振幅0.35mm、10~55Hz
抗冲击性 (耐久性)	直接安装时 : 500m/s ² (X·Y·Z各方向3回) DIN导轨安装时 : 300m/s ² (X·Y·Z各方向3回)	
接线端子	M3螺丝端子	
安装方法	35mm宽DIN导轨或直接安装至面板 (M4螺丝)	
功率 (约)	8.8VA (EB3L-S10SAN 200V AC时) 5.2W (EB3L-S16CSDN 24V DC时)	

□ 防爆标志及型式检验批准编号 / 认证编号

检验·认证机关	防爆标志	批准编号/认证编号
FM	AIS Class I, II, III Division 1, Groups A,B,C,D,E,F,G	FM22US0085X
	AIS Zone0,1 [AEx ia Ga] II C, II B, II A	
UL c-UL	Class I, II, III Division 1, Groups A,B,C,D,E,F,G	E234997
	Class I, Zone0 [AEx ia Ga] II C	
DEKRA (IECEX)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽 [Ex ia Da] III C : 粉尘	IECEX DEK 21.0070
DEKRA (ATEX)	II (1) G [Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽 II (1) D [Ex ia Da] III C : 粉尘	DEKRA 21ATEX0103
CSA (UKCA)	II (1) G [Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽 II (1) D [Ex ia Da] III C : 粉尘	CSAE 22UKEX1312
CQC (Ex-CCC)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽 [Ex ia Da] III C : 粉尘	2020012316310980
KCs (韩国)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽	14-AV4BO-0375 14-AV4BO-0376
	[Ex ia Da] III C : 粉尘	
DEKRA (日本)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽	DEK21.0085
	[Ex ia Da] III C : 粉尘	
TSマーク (台湾)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽 [Ex ia Da] III C : 粉尘	TD04010Z
NK (日本海事协会)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽	TA22539M
	[Ex ia Da] III C : 粉尘	
KR (韩国船级)	[Ex ia Ga] II C : 瓦斯蒸汽	TKY17821-EL003
	[Ex ia Da] III C : 粉尘	

- 检验·认证机关、防爆标志的记载、批准编号 / 认证编号, 因对应标准的改订或认证手续更新等, 会出现相关变更。
如需了解最新认证信息, 请咨询 IDEC。
- FM、UL、c-UL 认证型号的末尾添加 "-2"。订购型号不带 "-2"。
FM、UL、c-UL 认证型号例 : EB3L-S01SAN-2
订购型号例 : EB3L-S01SAN

可与 EB3L 型指示灯安全栅组合使用 (触点部与EB3C型继电器安全栅连接) 并新推出了 $\phi 16$ LB 系列、还有更多尺寸可供选择!

防爆标志	小型指示灯 (单独接线时) :	Exia I CT6
	小型指示灯 (COM接线时) :	Exia I CT4
	指示灯 (单独接线时) :	Exia I CT6 Ga
	指示灯 (COM接线时) :	Exia I CT4 Ga
	照明按钮开关	: Exia I CT4 Ga
	照明选择开关	: Exia I CT4 Ga
	蜂鸣器 (单独接线时) ※ :	Exib I CT6

- 日本：符合国际整合防爆指针。
- 海外：作为简单装置符合 IEC、EN、GB、FM、UL 和 CSA 防爆标准。
※ 蜂鸣器不属于简单装置。
- 丰富的指示灯种类。
备有 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 16$ 、 $\phi 22$ 、 $\phi 30$ 安装孔型。
- 通过与本公司的 EB3L 型指示灯安全栅、EB3C 型继电器安全栅组合，可使用照明按钮开关和照明选择开关。可选择的照明颜色有红色、绿色、黄色、琥珀色、纯白色和蓝色（按压锁定旋转复位型仅为红色）。
- 蜂鸣器可选择连续型和断续型蜂鸣声。
可使用 $\phi 30$ 安装孔进行安装。
- $\phi 16$ LB 系列新增了 EB3P 型。
可在防爆区域内使用 $\phi 16$ 指示灯、照明按钮开关、照明选择开关。



※蜂鸣器不可在0区使用。

EB3P 型 指示灯/照明按钮开关/照明选择开关/蜂鸣器 (本质安全型防爆设备)

最小起订数量: 1 个

种类	安装孔尺寸	系列 (注1)	操作部的形状	动作模式	触点结构	型号 (订购型号)	照明颜色指定编码 (□)	动作说明
指示灯	ø30	TWN	圆形	—	—	EB3P-LAN1-□	R G Y A P W S	—
			方形框凸头形	—	—	EB3P-LUN3B-□		
			长方形 (文字标记式)	—	—	EB3P-LUN4-□		
		TWND	圆形 (压铸) (注2)	—	—	EB3P-LAD1-□		
			平头形	—	—	EB3P-LAW1-□		
	ø22	TW	平头形	—	—	EB3P-LAW1B-□		
			平头形 (文字标记式)	—	—	EB3P-LAW2-□		
			圆形	—	—	EB3P-LAW2-□		
		HW	方形平头形 (文字标记式)	—	—	EB3P-LUW1B-□		
			圆形平头形	—	—	EB3P-LHW1-□		
			凸头形	—	—	EB3P-LHW2-□		
		LW	方形平头形	—	—	EB3P-LHW4-□		
			圆形	—	—	EB3P-LLW1-□		
	ø16	LB	正方形	—	—	EB3P-LLW2-□		
			方形框圆形	—	—	EB3P-LLW3-□		
圆形 (平头形)			—	—	EB3P-L-LB1P-1T01□			
ø16	LB	正方形	—	—	EB3P-L-LB2P-1T01□			
		圆形 (圆顶)	—	—	EB3P-L-LB1P-2T01□			
		圆形 (圆顶)	—	—	EB3P-L-LB1P-2T01□			
指示灯 (小型指示灯)	ø10	UP	圆形凸头形	—	—	IPL1-18-□	R G Y A W	—
			圆锥形	—	—	IPL1-19-□		
	ø8	UP	圆形平头形	—	—	IPL1-87-□		
			圆形凸头形	—	—	IPL1-88-□		
			圆锥形	—	—	IPL1-89-□		
照明按钮开关 (注7)	ø30	TWN	凸头形	瞬时	1a-1b	EB3P-LBAN211-□	R G Y A P W S	(注3)
			交替	1a-1b	EB3P-LBAON211-□	(注4)		
			蘑菇头形	按压锁定旋转复位	1a-1b	EB3P-LBAVN311-R		(注5)
	ø22	TW	凸头形	瞬时	1a-1b	EB3P-LBAW211-□		(注3)
			交替	1a-1b	EB3P-LBAOW211-□	(注4)		
			蘑菇头形	按压锁定旋转复位	1a-1b	EB3P-LBAVW411-R		(注5)
	ø22	HW	圆形	瞬时	1a	EB3P-LBH1W110-□		(注3)
			交替	1a	EB3P-LBHA1W110-□	(注4)		
		LW	圆形	瞬时	2c	EB3P-LBL1W1C2-□		(注3)
			交替	2c	EB3P-LBLA1W1C2-□	(注4)		
			方形	瞬时	2c	EB3P-LBL2W1C2-□		(注3)
			交替	2c	EB3P-LBLA2W1C2-□	(注4)		
	ø16	LB	圆形	瞬时	2c	EB3P-LB-LB1L-M1T21□		(注3)
			交替	2c	EB3P-LB-LB1L-A1T21□	(注4)		
			正方形	瞬时	2c	EB3P-LB-LB2L-M1T21□		(注3)
照明选择开关 (注6) (注7)	ø30	TWN	圆形	2个位置	1a-1b	EB3P-LSAN211-□	R G Y A P W S	各位置停止
			3个位置	2a	EB3P-LSAN320-□	各位置停止		
			圆形	2个位置	1a-1b	EB3P-LSAW211-□		各位置停止
	ø22	TW	圆形	2个位置	1a-1b	EB3P-LSAW2111-□		右→左、自动复位 (注8)
			3个位置	2a	EB3P-LSAW320-□	各位置停止		
			3个位置	2a	EB3P-LSAW3120-□	右→中、自动复位 (注8)		
			3个位置	2a	EB3P-LSAW3220-□	左→中、自动复位 (注8)		
			3个位置	2a	EB3P-LSAW3320-□	左·右→中、自动复位 (注8)		
			3个位置	2a	EB3P-LSAW3320-□	左·右→中、自动复位 (注8)		
	ø22	HW	圆形	2个位置	1a-1b	EB3P-LSHW211-□		各位置停止
			3个位置	2a	EB3P-LSHW320-□	各位置停止		
			圆形	2个位置	2c	EB3P-LSL1W2C2-□		各位置停止
	ø22	LW	方形框圆形	2个位置	2c	EB3P-LSL3W3C2-□		各位置停止
			圆形	2个位置	2c	EB3P-LS-LB1F-2T21□		各位置停止
			3个位置	2c	EB3P-LS-LB1F-3T21□	各位置停止		
ø16	LB	圆形	2个位置	2c	EB3P-LS-LB2F-2T21□	各位置停止		
		3个位置	2c	EB3P-LS-LB2F-3T21□	各位置停止			
		正方形	2个位置	2c	EB3P-LS-LB2F-3T21□	各位置停止		
蜂鸣器	ø30	—	—	连续音	—	EB3P-ZUN12CN	—	—
			—	断续音	—	EB3P-ZUN12FN	—	振荡频率: 约3Hz

• □ (颜色编码): R (红色)、G (绿色)、Y (黄色)、A (琥珀色)、PW (纯白色)、W (乳白色)、S (蓝色)

注1: TWN、TWND、TW、HW、LW 和 UP 记号为 IDEC 控制元器件的系列名称。如需要安装单元或更换灯罩和标记牌, 请参阅上述相应系列的产品目录。

注2: 主体的锁紧环部分为压铸产品。

注3: 瞬时型: 按压按钮触点动作, 松开则按钮与触点自动复位。

注4: 交替型: 按压按钮触点动作, 松开则按钮与触点保持被按下以及接通状态, 再次按压按钮后, 按钮与触点复位。

注5: 按压锁定旋转复位型: 按钮在被按下的状态下呈锁定状态, 向右旋转复位。

注6: 照明选择开关为标准旋钮型。

注7: 使用照明按钮开关以及照明旋钮开关时, 必须使用指示灯安全栅 (指示灯部) 以及继电器安全栅 (触点部)。

注8: 关于动作说明请参照下图。



指示灯/照明按钮开关/照明选择开关/蜂鸣器用配件

请按订购型号订购

名称	系列名	型号	订购型号	□颜色编码	最小起订数量	可安装产品型式检验批准编号 (注1)
LED灯泡	ø30 TWN、TWN D ø22 TW、HW、LW	LSRD-6 (EB3P型变更后产品用)	LSRD-6 LSRD-6PN10	(注2)	1个 1包 (10个)	CML 24JPN2032X (EB3P型变更后产品)
		EB9Z-LDS1-□ (注3) (EB3P型变更前产品用)	EB9Z-LDS1-□	R (红色)、G (绿色)、A (琥珀色)、 PW (纯白色)、W (乳白色)、 S (蓝色) (注4)	1个	第TC16360号 第TC16361号 第TC16362号 (EB3P型变更前产品)
	ø16 LB	LB9Z-LED5□	LB9Z-LED5□	R (红色)、G (绿色)、A (琥珀色)、 PW (纯白色)、W (乳白色)、 S (蓝色) (注4)	1个	CML 24JPN2032X
静电警示牌	—	EB9Z-N1	EB9Z-N1PN10	—	1包 (10个)	—

注1：※ 请务必使用符合上表「可安装产品型式检验批准编号」的LED灯泡。

将变更前LED灯泡安装在变更后产品上的情况，不符合防爆检测标准。

同样，将变更后LED灯泡安装在变更前产品上的情况也不符合防爆检测标准。

使用不兼容的组合不会影响防爆性能，但由于在申请防爆认证时指定了LED型号，因此不兼容的组合将违反认证标准。

注2：LSRD灯泡只需1个LED灯泡便可对应所有的照明颜色，因此不存在颜色编码。

注3：EB9Z-LDS1-□型的库存耗尽即停止销售。

注4：照明颜色为Y(黄色)的机型请使用PW(纯白色)的LED灯泡。

□指示灯·照明按钮开关·照明选择开关·蜂鸣器的规格·额定

使用环境温度	-20~+60°C (无结冰)	
使用环境湿度	45~85% RH (无结露)	
耐电压 (1mA、1分钟)	本质安全型电路—非充电部间：1000V AC (IPL1型为500V)	
绝缘电阻	10MΩ以上 (500V DC兆欧表、与耐电压施加部位相同时)	
指示灯及 小型指示灯	保护等级	IP65 (IEC60529) (但不包含端子部) 但EB3P-LU型与IPL1为IP40
	照明颜色	指示灯：红色、绿色、黄色、琥珀色、纯白色、蓝色 小型指示灯：红色、绿色、黄色、琥珀色、乳白色
	本质安全型额定值及 本质安全型参数	EB3P型 各通道单独接线时：Ui=13.2V、Ii=14.2mA、Pi=46.9mW、Li、Ci可忽略不计 通道COM接线时：Ui=13.2V、Ii=227.2mA、Pi=750mW、Li、Ci可忽略不计 IPL型 各通道单独接线时：Ui=13.2V、Ii=14.2mA、Pi=46.9mW、Li≤5μH、Ci≤2nH 通道COM接线时：Ui=13.2V、Ii=227.2mA、Pi=750mW、Li≤80μH、Ci≤32nH
照明开关	保护等级	IP65 (IEC60529) (但不包含端子部) 但EB3P-LSAW□□型为IP54
	照明颜色	红色、绿色、黄、琥珀色、纯白色、蓝色
	触点的电压·电流	12V DC±10%、10mA±20% (连接EB3C时)
	本质安全型额定值及 本质安全型参数	通道COM接线时： Ui=13.2V、Ii=227.2mA、Pi=750mW、Li、Ci可忽略不计
蜂鸣器 (电子蜂鸣器)	保护等级	IP20 (IEC60529) (但不包含端子部)
	音量	75dB以上 (距离1m时)
	发音型式	压电自激振荡 (连续 or 断续)
	重量 (约)	100g
本质安全型额定值及 本质安全型参数 (注1)	各通道单独接线时： Ui=13.2V、Ii=14.2mA、Pi=46.9mW、Li≤80mH、Ci≤260nF	

注1：蜂鸣器不可用于COM接线。请务必使用单独接线。

□ 防爆标志及型式检验批准编号 / 认证编号

检验·认证机关	防爆标志	批准编号/认证编号
FM	蜂鸣器：AIS Class I, II, III Division 1, Groups A,B,C,D,E,F,G T6	FM16US0364X
	蜂鸣器：AIS Zone0, AEx ia II C T6	
NEMKO (ATEX)	蜂鸣器：II 1 G Ex ia II C T6	Presafe 15ATEX6163X
CQC (Ex-CCC)	蜂鸣器：Ex ia II C T6 Ga	2020012309310990
KCs (韩国)	蜂鸣器：Ex ib II C T6	17-AV4BO-0355X
TIIS (日本)	蜂鸣器：Ex ib II C T6	第TC20797号
NK (日本海事协会)	蜂鸣器：Ex ib II C T6	TA17025M
KR (韩国船级)	蜂鸣器：Ex ib II C T6	TKY17821-EL002
TIIS (日本)	IPL小型指示灯 (各通道单独接线时)：Ex ia II C T6	第TC16361号
	IPL小型指示灯 (通道COM接线时)：Ex ia II C T4	第TC16360号
CML (日本)	EB3P指示灯 各通道单独接线时：Ex ia II C T6 Ga 通道COM接线时：Ex ia II C T4 Ga EB3P照明按钮开关/照明选择开关 Ex ia II C T4 Ga	CML 24JPN2032X

- 在日本以外的地区，照明开关、指示灯、小型指示灯为简单装置，无需防爆认证。
- 检验·认证机关、防爆标志的记载、批准编号/认证编号，因对应标准的改订或认证手续更新等，会出现相关变更。如需了解最新认证信息，请咨询 IDEC。

关于简单装置

EB3P 型指示灯和照明开关在日本需经过防爆测试，但在IECEX (国际)、ATEX (欧洲)、FM/UL/c-UL (北美) 和 Ex-CCC (中国)、TS (台湾)、KCs (韩国) 等对象国家/地区，视为不需要防爆认证的“简单装置”。

■ 简单装置定义

结构简单、电气参数明确，且不会损害其所用电路本质安全性的电气元件或电气元件组合。

- ①开关、接线盒、电阻和简单半导体器件等无源元件
- ②参数可确保整个系统安全性，电容器和电感器等具有明确值的储能元器件
- ③热电耦以及光电管等，其产生的能量不超过1.5 V、100 mA 和25 mW，具有明确参数的能源。
但如果其中存在电感或者电容，则按照上述②处理。

简单装置无需防爆认证，但必须符合防爆标准。另，虽需要连接本质安全相关机器（安全栅）使用，但连接本质安全相关机器（安全栅）是否符合防爆安全则需要用户自行判断，根据情况还需要与终端用户进行说明。

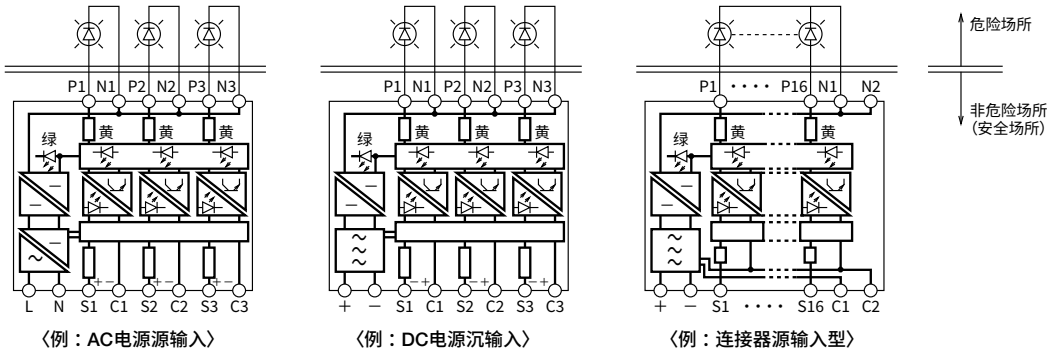
配合此次更新，我们将出具简单装置证明书，证明EB3P型与本公司EB3L型安全栅的组合符合防爆标准，可以安全使用。

有厂家出具的证书，用户可以放心使用。

简单装置证明书可以从官网EB3L型指示灯安全栅的主页下载。

※简单装置证明书不具有法律或标准效力。

□指示灯安全栅内部电路方块图

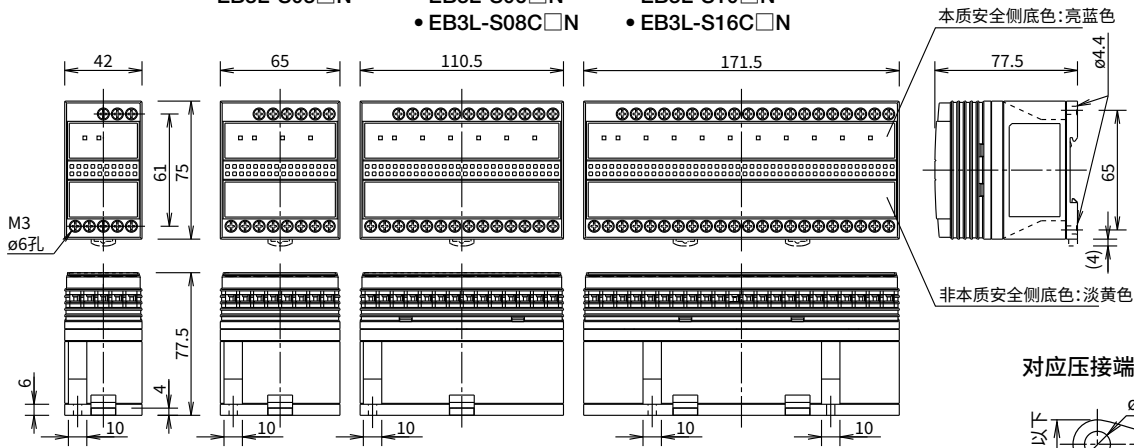


注：正常情况下电源 LED 亮绿灯。如果电源LED亮红灯则请更换产品。

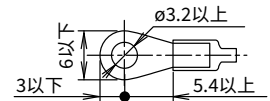
□外形尺寸图 (mm)

•接线端子型

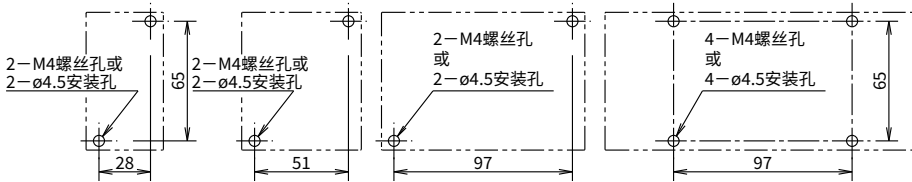
- EB3L-S01□N
- EB3L-S02□N
- EB3L-S05□N
- EB3L-S08□N
- EB3L-S03□N
- EB3L-S06□N
- EB3L-S08C□N
- EB3L-S10□N
- EB3L-S16C□N



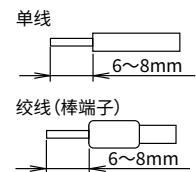
对应压接端子图



安装孔尺寸图 (螺丝安装时)

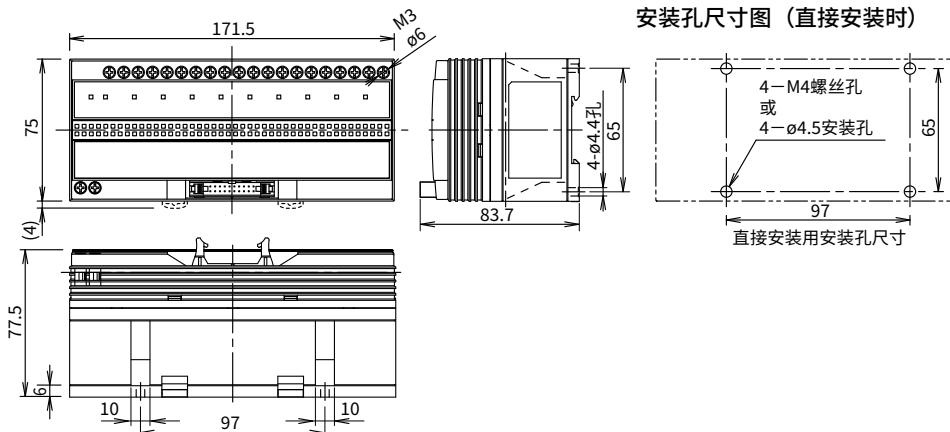


电线绝缘剥除长度



•连接器型

- EB3L-S16C□-CN



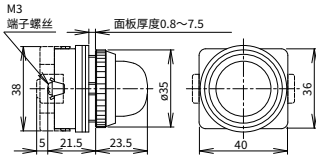
安装孔尺寸图 (直接安装时)

直接安装用安装孔尺寸

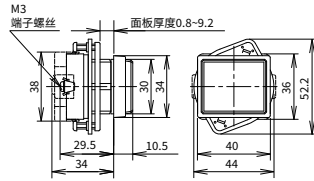
□外形尺寸图 (mm)

• 指示灯

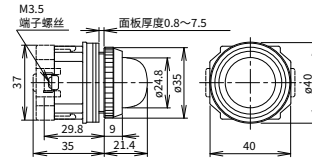
ø30 EB3P-LAN1型
端子罩:APN-PVL型(附件)



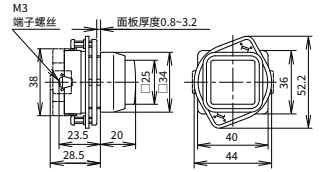
ø30 EB3P-LUN4型
端子罩:APN-PVL型(附件)



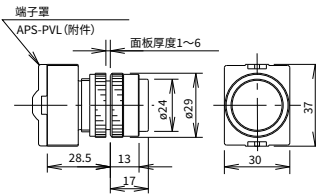
ø30 EB3P-LAD1型
端子罩:APD-PVL型(附件)



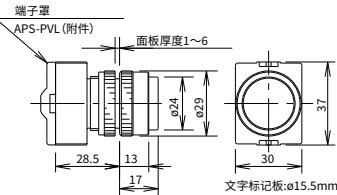
ø30 EB3P-LUN3B型
端子罩:APN-PVL型(附件)



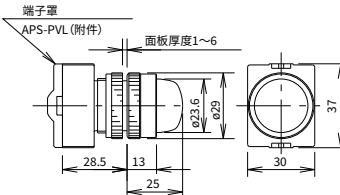
ø22 EB3P-LAW1型



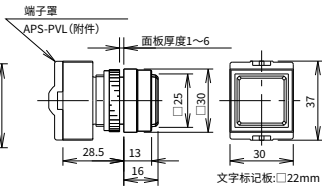
ø22 EB3P-LAW1B型



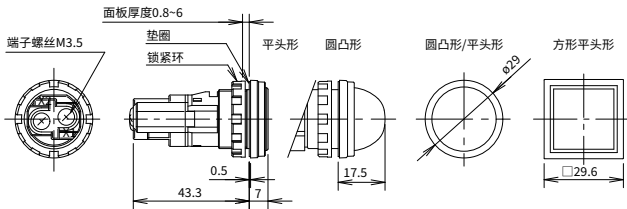
ø22 EB3P-LAW2型



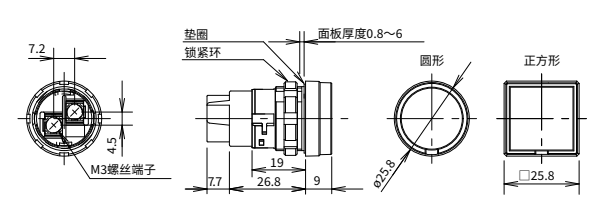
ø22 EB3P-LUW1B型



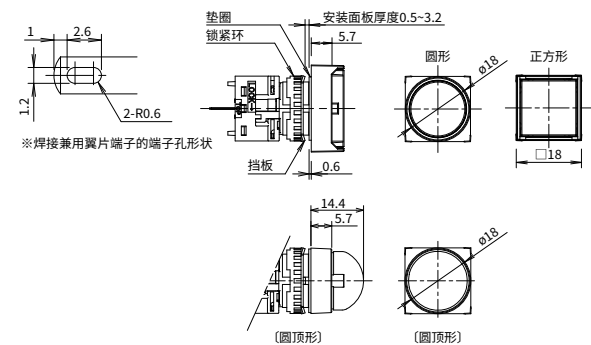
ø22 EB3P-LHW1 / EB3P-LHW2 / EB3P-LHW4型
端子罩一体型



ø22 EB3P-LLW1 / EB3P-LLW2 / EB3P-LLW3型

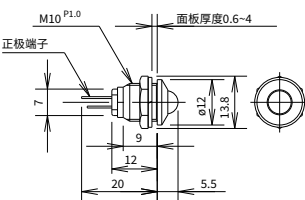


ø16 EB3P-L-LB1P-1T01 / EB3P-L-LB2P-1T01 / EB3P-L-LB1P-2T01型

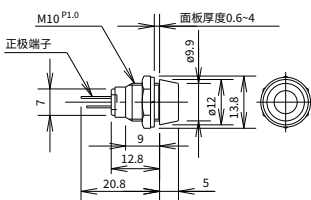


• 小型指示灯 (无端子罩)

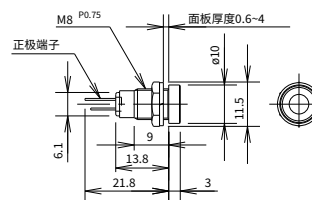
ø10 IPL1-18型



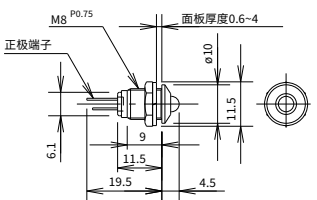
ø10 IPL1-19型



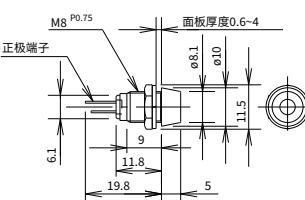
ø8 IPL1-87型



ø8 IPL1-88型



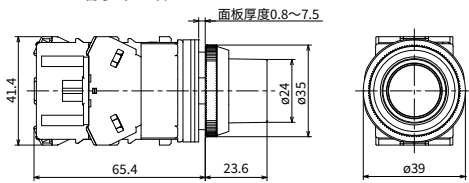
ø8 IPL1-89型



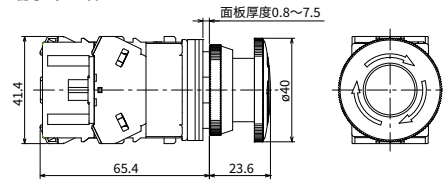
□外形尺寸图 (mm)

•照明按钮开关

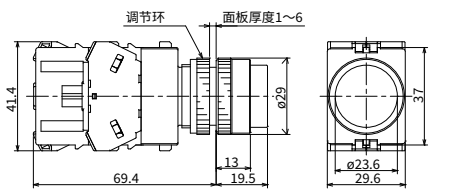
ø30 EB3P-LBAN211 / LBAON211型
端子罩一体型



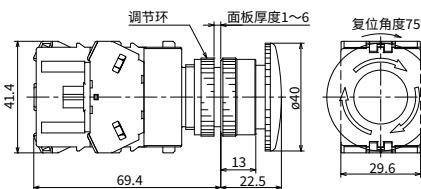
ø30 EB3P-LBAVN311-R型
端子罩一体型



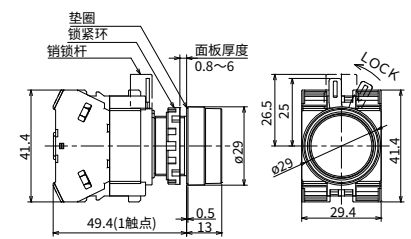
ø22 EB3P-LBAW211 / LBAOW211型
端子罩一体型



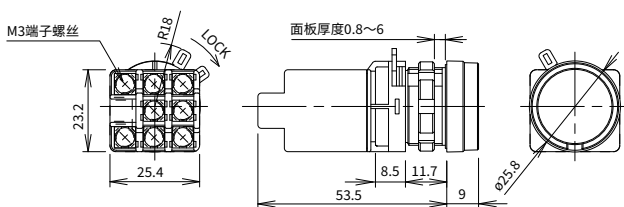
ø22 EB3P-LBAVW411-R型
端子罩一体型



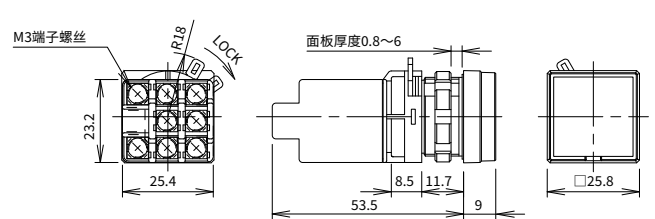
ø22 EB3P-LBH1W110 / LBHA1W110型
端子罩一体型



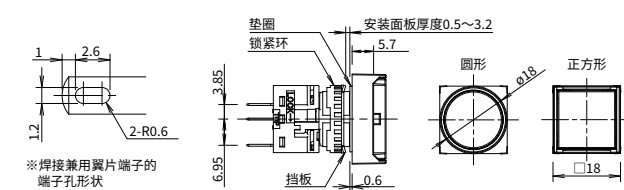
ø22 EB3P-LBL1W1C2 / LBLA1W1C2型
端子罩: LW-VL2M型 (另售)



ø22 EB3P-LBL2W1C2 / LBLA2W1C2型
端子罩: LW-VL2M型 (另售)

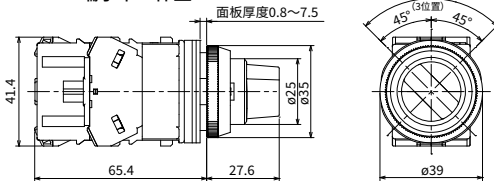


ø16 EB3P-LB-LB1L / EB3P-LB-LB2L型

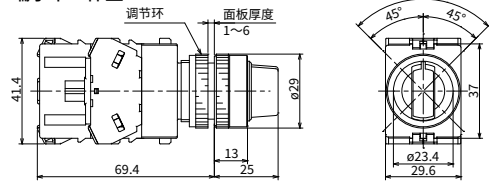


•照明选择开关

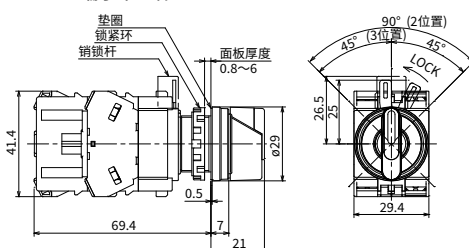
ø30 EB3P-LSAN211 / EB3P-LSAN320型
端子罩一体型



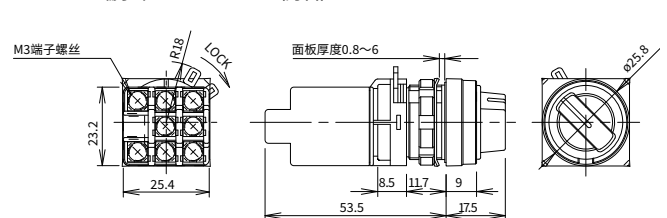
ø22 EB3P-LSAW□□□型
端子罩一体型



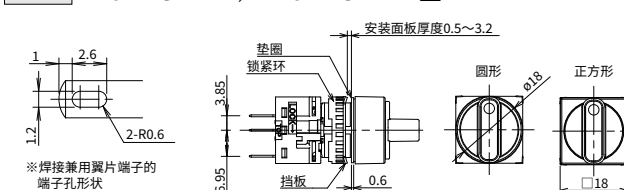
ø22 EB3P-LSHW211 / EB3P-LSHW320型
端子罩一体型



ø22 EB3P-LSL1W2C2 / EB3P-LSL3W3C2型
端子罩: LW-VL2M型 (另售)



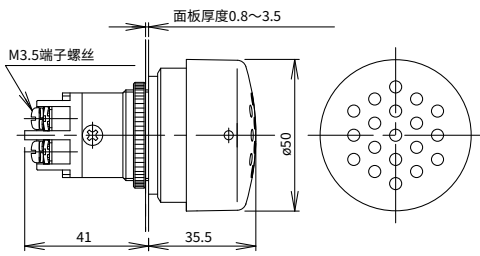
ø16 EB3P-LS-LB1F / EB3P-LS-LB2F型



□外形尺寸图 (mm)

•蜂鸣器

ø30 EB3P-ZUN12CN / ZUN12FN型
端子罩: AZ-VL5型 (另售)



□极性标志

•指示灯 / 照明按钮开关 / 照明选择开关

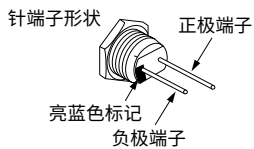
正极端子: X1

负极端子: X2

•小型指示灯

正极端子: 长针端子

负极端子: 短针端子



负极端子的亮蓝色标记
表示为本质安全型专用

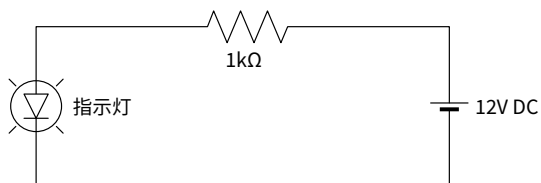
•蜂鸣器

正极端子: +

负极端子: -

□指示灯的动作测试

在不使用指示灯安全栅的情况下检查指示灯的动作时, 请首先确保周围没有爆炸性气体, 然后使用12V DC电源串联1kΩ保护电阻的电路进行检查。



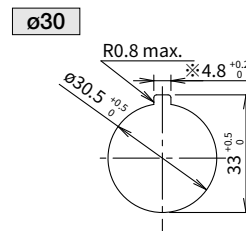
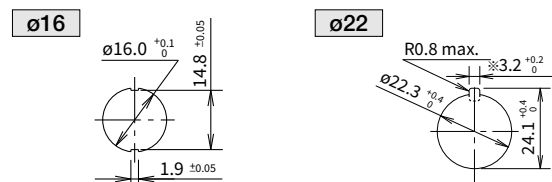
□安装孔尺寸图

•小型指示灯

ø8 ø10



•指示灯 / 照光按钮开关 / 照明选择开关 / 蜂鸣器

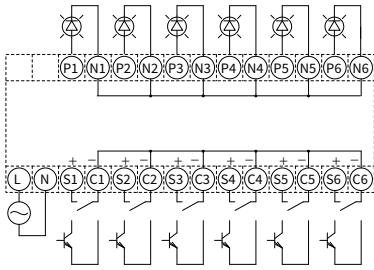


• ※ 标记仅为使用防转环或防反转功能标记牌时的值。

□非本质安全侧外部输入接线例

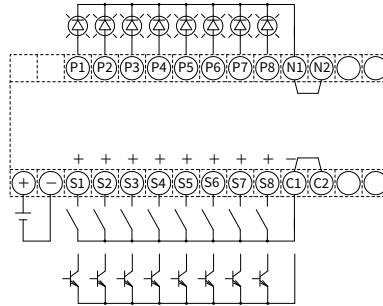
• 6 电路源型

(例 EB3L-S06SAN)



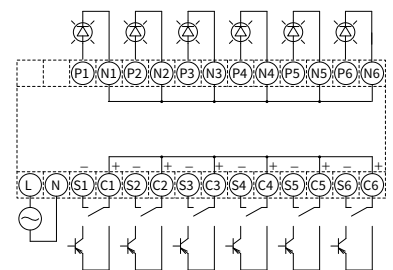
• 8 电路 COM 接线源型

(例 EB3L-S08CSDN)

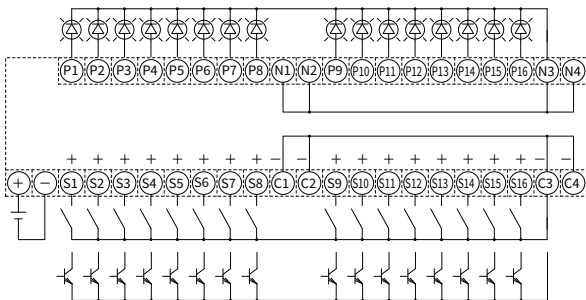


• 6 电路沉型

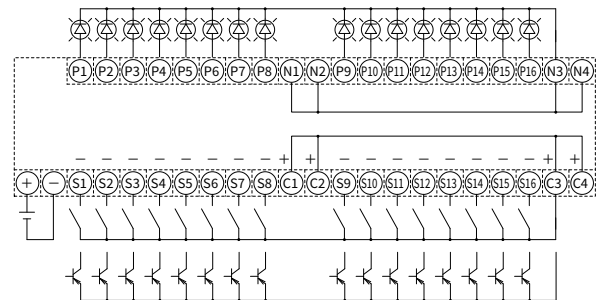
(例 EB3L-S06KAN)



• 16 电路 COM 接线源型 (例 EB3L-S16CSDN)



• 16 电路 COM 接线沉型 (例 EB3L-S16CKDN)

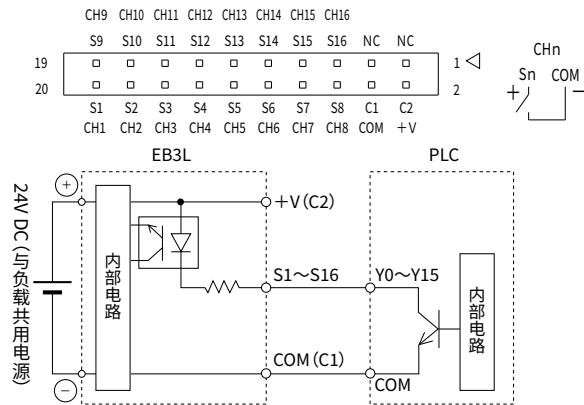


注：源输入型可以连接沉输出型PLC。
C端子为负极的共用线。

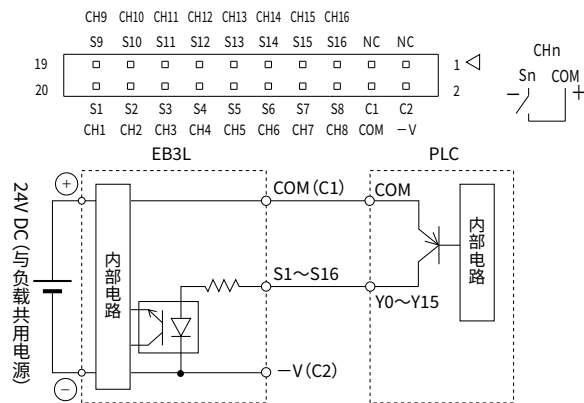
注：沉输入型可以连接源输出型PLC。
C端子为正极的共用线。

□连接器型端子排列图

EB3L-S16CSD-CN (源型)



EB3L-S16CKD-CN (沉型)



〈连接IDEC株式会社制PLC(FC6A型输出模块)的接线例〉

FC6A-T16K3	EB3L-S16CSD-C	FC6A-T16P3	EB3L-S16CKD-C
端子名称 (输出信号名称)	(输出信号名称) 端子名称	端子名称 (输出信号名称)	(输出信号名称) 端子名称
20 Q0	S1 20	20 Q0	S1 20
19 Q10	S9 19	19 Q10	S9 19
18 Q1	S2 18	18 Q1	S2 18
17 Q11	S10 17	17 Q11	S10 17
16 Q2	S3 16	16 Q2	S3 16
15 Q12	S11 15	15 Q12	S11 15
14 Q3	S4 14	14 Q3	S4 14
13 Q13	S12 13	13 Q13	S12 13
12 Q4	S5 12	12 Q4	S5 12
11 Q14	S13 11	11 Q14	S13 11
10 Q5	S6 10	10 Q5	S6 10
9 Q15	S14 9	9 Q15	S14 9
8 Q6	S7 8	8 Q6	S7 8
7 Q16	S15 7	7 Q16	S15 7
6 Q7	S8 6	6 Q7	S8 6
5 Q17	S16 5	5 Q17	S16 5
4 COM(-)	COM 4	4 COM(+)	COM 4
3 COM(-)	NC 3	3 COM(+)	NC 3
2 +V	+V 2	2 -V	-V 2
1 +V	NC 1	1 -V	NC 1

注：虚线部的接线不影响动作。

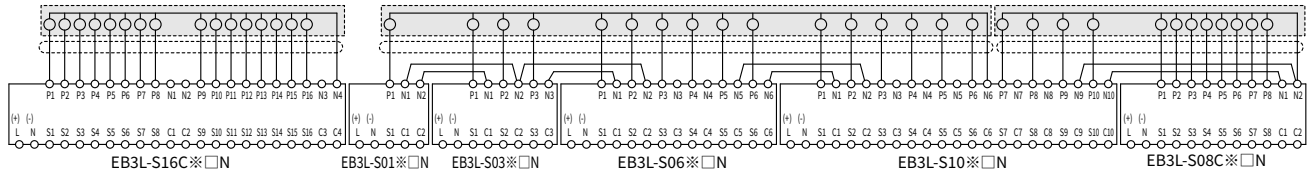
适用连接器：FL20A2F0 (冲电线公司制) 或
XG4M-2030-T (OMRON公司制)

PLC输出模块由指示灯安全栅供电，无需另行对PLC输出模块连接电源。

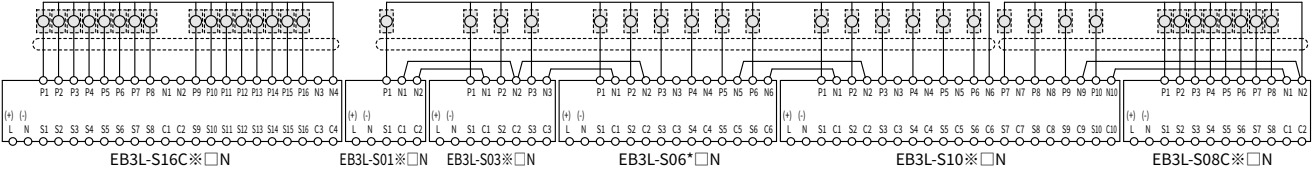
□本质安全侧外部输入接线例

1. 通道COM接线 (COM数: 最大16) [※蜂鸣器不可使用COM接线]

●2~16通道的指示灯在本质安全机器内部COM接线时

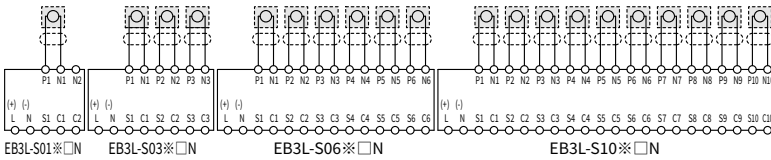


●2~16通道的指示灯在本质安全机器外部COM接线时



2. 各通道单独接线

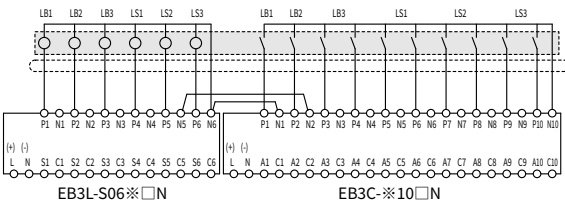
●指示灯或蜂鸣器使指示灯安全栅的1个输出电路作为独立本质安全电路时



3. 连接照明按钮开关/照明选择开关时

[可COM接线的 EB3L 和 EB3C 通道总数最多为 16 个。]

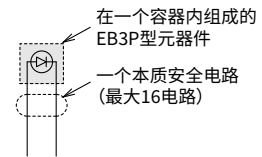
●使用 3 个照明按钮开关 (LB1 ~ LB3) 与 3 个照明选择开关 (LS1 ~ LS3) 共计 16 通道时



注: 请务必使用两根独立的电线将EB3C与EB3L的端子N并联连接。

当采用16通道COM接线连接多台指示灯安全栅的本质安全端子时, 应使用两根独立的电线将相邻指示灯安全栅的本质安全端子N并联连接。

接线图标志说明



注: “一个本质安全电路”是防爆试验中公认的概念, 可在此范围内进行COM接线。

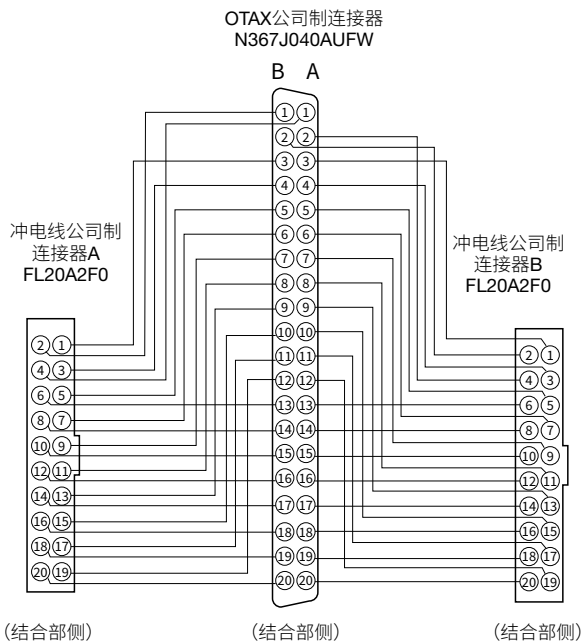
□连接器型适用的推荐连接器电缆

最小起订数量: 1 个

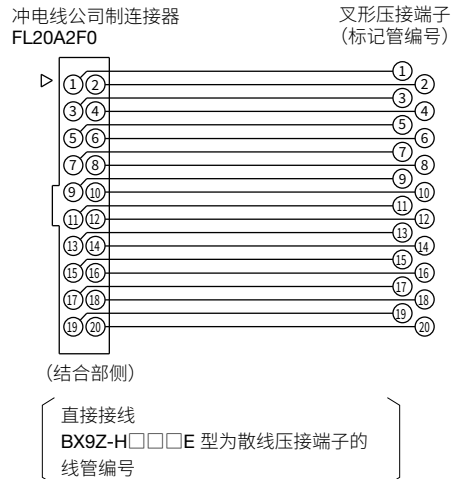
名称	极数	长度 (m)	型号	外观 (规格)	适用型号	
I/O 端子电缆	有屏蔽	20	0.5	FC9Z-H050A20		FC6A型 输入、输出模块
		20	1	FC9Z-H100A20		
		20	2	FC9Z-H200A20		
	无屏蔽	20	0.5	FC9Z-H050B20		FC6A型 输入、输出模块
		20	1	FC9Z-H100B20		
		20	2	FC9Z-H200B20		
附散线压端子型电缆	20	1	BX9Z-H100E4		螺丝端子规格机器	
	20	2	BX9Z-H200E4			
	20	3	BX9Z-H300E4			
对应PLC的40芯电缆	20	1	BX9Z-H100B		三菱制A、Q系列 输出模块 (沉型) EB3L-S16CSD-CN	
	20	2	BX9Z-H200B			
	20	3	BX9Z-H300B			

• 接线图

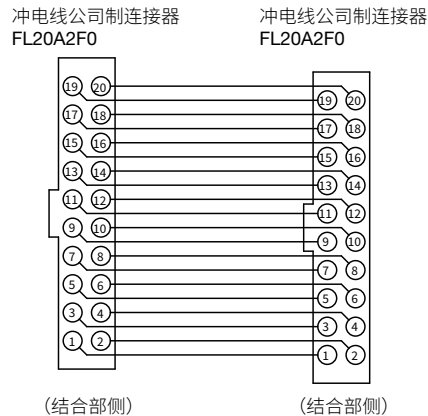
BX9Z-H□□□B型



BX9Z-H□□□E4型



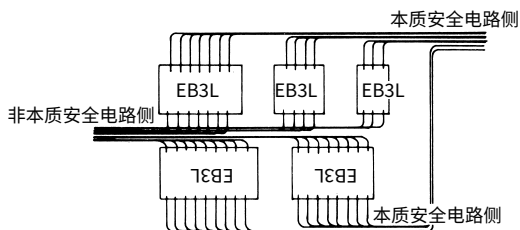
FC9Z-H□□□A型、FC9Z-H□□□B型



使用注意事项

1. 指示灯安全栅的安装与设置

- (1) 可从任意方向安装。
- (2) 按照本质安全等级和参数安装在非危险位置，并放置在可以防止机械冲击的容器中。
- (3) 请在安装和接线时保证其不受电磁或静电感应的影响，并且不与其他电路接触。
(例) 接线时请保持本质安全与非本质安全电路间 50mm 以上的间隔。无法达到 50mm 时，请在本质安全与非本质安全电路间放置间隔 1.5mm 以下的金属隔板。但如果附近有动力电路或高压电路，请参考《工厂防爆设备使用说明书》等，在接线时保持本质安全与非本质安全电路间有足够的间隔。
- (4) 在容器内部布置时，应确保本质安全侧和非本质安全侧的端子位置朝向同一方向，防止本质安全电路和非本质安全电路接触。



- (5) 本质安全电路端子、本质安全电路的中继端子台与金属制容器等接地金属部的间隔请保持 3mm 以上。

- (6) 安装请使用 35mm 宽 DIN 导轨或螺丝直接安装，务必确保安装牢固不会因受到振动等松动。使用 DIN 导轨安装时，将挂钩完全推入并使用固定夹牢固固定。
- (7) 如果施加超过规格的噪声，不仅可能会发生误动作，还可能造成损坏。如果由于噪声导致安全栅内的电压限制电路（晶闸管）动作，则所有 LED 将熄灭，并且输出关闭。如果电压限制电路启动，由于不会自动复位，因此在切断安全栅电源后，请采取移除噪声源等措施。如果噪声已清除，重新开启安全栅电源则恢复正常运行。
- (8) 在正常情况下，安全栅的电源 LED 亮绿灯。如果电源 LED 亮红灯，请停止使用并更换。

2. 指示灯安全栅的接线端子

- (1) 请使用 $\phi 5.5$ 以下的螺丝刀。螺丝（包括未使用的接线端子螺丝）的推荐拧紧扭矩为 $0.6 \sim 1.0N \cdot m$ 。
- (2) 请以确保 IP20 的标准接线，并在裸压接端子上使用绝缘套管。
- (3) 请将电线末端绑在一起，以防止接线断开时与其他本质安全电路接触。
- (4) 如果相邻端子连接有另一个本质安全电路，则应确保绝缘距离为 6mm 或更大。

使用注意事项

3. 指示灯安全栅的信号输入(非本质安全型电路侧)

- (1) 请连接开关或低漏电流 (0.1mA 以下) 的输出机器。
- (2) 由于安全栅备有内置电源, 请勿从外部施加电压。
- (3) 将连接器型安全栅并联连接时, 请务必使用相同的电源。
从电源端子 C1、C2 向外部设备供电时, 请将电流保持在 50mA 以下。

4. 在危险场所设置的指示灯、蜂鸣器、照明开关

- (1) 第 5 页所记载的 EB3P 型与 IPL1 型元器件可连接 EB3L 型。
蜂鸣器不可使用 COM 接线。
- (2) 安装设备的容器必须具有 IP20 防护等级, 并由镁含量为 7.5% 或更少的金属 (钢板、铝板等) 制成。
- (3) 元器件具有极性, 请正确连接正负极。
- (4) 元器件附带认证标签, 请选择与防爆性能对应的认证编号标签, 并将其贴在显眼位置。
- (5) 照明开关可连接 EB3L 型指示灯安全栅的照明电路和 EB3C 型继电器安全栅的触点电路共 16 通道 COM 接线。
- (6) EB3L 型指示灯安全栅的本质安全接线对危险场所的接地必须具有 500V 以上的绝缘性能。

5. 接线(保持本质安全防爆性能)

- (1) 连接至非本质安全电路的机器的电源电压、或机器内部的电压, 无论任何状态下都请保持不超过 250V AC·50/60Hz、250V DC。
- (2) 本质安全电路接线时请务必避免与其他电路的接触, 以及注意电磁感应或静电感应, 以免发生危险。
- (3) 请将本质安全电路单独封入钢管或钢制导管内, 或参考下表以使其不受非本质安全电路的影响。

参考: 请注意, 屏蔽电缆的屏蔽材料 (包括金属外壳) 如果具有磁性, 可以防止电磁/静电感应, 但非磁性的屏蔽材料则无法防止电磁感应。

另外, 使用绞合节距小的双绞线可防止电磁感应, 屏蔽双绞线还可以同时防止静电感应。

本质安全电路接线与其他电路接线的最小平行距离 (mm)

其他电路的电压·电流	100A以上	100A以下	50A以下	10A以下
440V以上	2,000	2,000	2,000	2,000
440V以下	2,000	600	600	600
220V以下	2,000	600	600	500
110V以下	2,000	600	500	300
60V以下	2,000	500	300	150

- (4) 以颜色识别本质安全电路时, 请使用浅蓝色端子台和电线。
- (5) 采用通道 COM 接线连接多台指示灯安全栅的本质安全端子时, 应将相邻指示灯安全栅的本质安全端子 N 用两根电线独立并联连接。
- (6) 更换、检查指示灯安全栅或元器件时, 请务必切断电源。
- (7) 请依照下记接线参数实施本质安全电路接线。各参数因接线方式 (单独或 COM) 和元器件而异, 请事先确认规格。
 - (a) 接线电感 (Lc) : $Lc \leq Lo - Li$
Lo: 安全栅的最大外部电感
Li: 元器件的内部电感
 - (b) 接线电容 (Cc) : $Cc \leq Co - Ci$
Co: 安全栅的最大外部电容
Ci: 元器件的内部电容
 - (c) 接线电阻: Rc 以下
 - (d) 可接线距离(T[km])为电感、电容以及电阻计算结果的最小值。
 $T \leq Lc/L$ L [mH/km]: 每电缆单位长的电感
 $T \leq Cc/C$ C [nF/km]: 每电缆单位长的电容
 $T \leq Rc/2R$ R [Ω /km]: 每电缆单位长的电阻
- (8) 适用电线尺寸
0.5 ~ 2.1mm² (AWG20 ~ 14)

6. 一般注意事项

请切勿分解、修理或改造本产品, 以免造成火灾、触电或故障。

在安装、操作、维护或检查 EB3L 型 / EB3P 型之前, 请仔细阅读使用说明书并正确使用。

关于安装、接线和维护的更多信息, 请参阅以下 URL 的使用说明书。

URL : <https://product.idec.com/?product=EB3L-N>



订购以及使用时的同意事项

感谢您对本公司产品一贯以来的支持与厚爱。

在您订购记载于本公司的产品选型样本、规格书等资料（以下统称为“产品样本等资料”）的产品时，将适用以下同意事项中所述条件等的规定。请在确认并同意以下内容后订购。

1. 产品选型样本等资料的记载内容的相关注意事项

- (1) 本选型样本中记载的本公司产品的额定值、性能值、规格值为单独检查的各条件下得到的数值，在组合条件下，并不保证该数值。此外，耐久性也因使用环境、使用条件而异。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的参考数据、参考值仅供参考，并不表示在该范围内即可保证正常动作。
- (3) 因产品改良或其他事由，产品选型样本等资料中记载的本公司产品的规格、外观及附件发生变更或停止销售时，恕不事先通知。
- (4) 产品选型样本等资料的记载内容如有变更，恕不事先通知。

2. 用途相关注意事项

- (1) 如需将本公司产品与其他公司产品组合使用，请确认其所对应的法律法规或标准。
此外，关于顾客所使用的系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，请顾客根据实际使用条件自行进行确认。对于上述系统、设备、装置等与本公司产品的兼容性，本公司不承担任何责任。
- (2) 产品选型样本等资料中记载的使用案例、应用案例仅供参考。因此，采用产品时请确认机器、装置等的性能和安全性后使用。此外，对于该类事例并不代表本公司允许顾客使用本公司产品的权利，本公司对顾客拥有知识产权和不侵犯第三方的知识产权不提供任何保证。
- (3) 使用本公司产品时，请充分注意下述事项。
 - ① 需对额定值及性能值保持充足余量的条件下使用本公司产品；
 - ② 采用冗余设计、误动作预防设计等安全设计，以确保本公司产品发生故障时不会造成其他危险和损害；
 - ③ 需对用于顾客的系统、设备、装置等的本公司产品，应进行适当的配电及安装，以确保产品可发挥符合规格的性能及功能。
- (4) 如果在产品性能劣化的状态下继续使用，绝缘特性劣化等可能引发异常发热、冒烟、着火等情况。请定期对本公司产品及采用该产品的系统、设备、装置等进行维护。
- (5) 本公司产品是为一般工业产品研发、制造的通用产品，其预期用途不包括下述使用方法。若顾客将本公司产品使用于该类用途，除顾客与本公司之间另有协议的情况之外，本公司对本公司产品将不提供任何保证。
 - ① 核能控制设备、运输设备（铁路、航空、船舶、汽车、乘用车等）、宇航设备、升降设备、医疗器械、安全装置、其他可能危及生命、人体的设备、机器等要求高安全性能用途；
 - ② 煤气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运转系统、结算系统等要求高信赖性的用途；
 - ③ 在可能超出产品选型样本等资料中记载的规格和条件、环境的范围下管理和使用（室外的设备、在可能受到化学性污染或电磁波影响的环境中的使用等）；若顾客希望在上述用途中使用本公司产品，请务必咨询本公司的销售窗口。

3. 检查

请对您所购买的本公司产品及时进行检查。除此之外，在检查前和检查过程中，请充分注意产品的管理和保护。

4. 质保内容

- (1) 质保期
本公司产品的质保期为购买后或发货至指定地点后1年内。但是，产品选型样本等资料中如有其他标注，或顾客与本公司之间另有协议，不在此限。
- (2) 质保范围
在上述质保期中，若本公司产品发生归责于本公司的故障，将在该产品的购买地点、收货地点或本公司服务网点无偿提供该产品的更换或维修服务。
但是，下述故障原因不属于质保范围。
 - ① 产品的保管和使用超出产品选型样本等资料中注明的条件、环境范围；
 - ② 本公司产品之外的原因；
 - ③ 非本公司实施的改装或修理；
 - ④ 非本公司提供的软件；
 - ⑤ 非本公司产品的预期使用方法；
 - ⑥ 未根据使用说明书、产品选型样本等资料中记载的内容正确地更换维护零配件或安装附件等；
 - ⑦ 以本公司发货时的科学、技术水平未能预测到的故障原因；
 - ⑧ 不属于本公司责任的原因（包括天灾、灾害等不可抗力的原因）。

此外，此处的质保指单件本公司产品的质保，本公司产品的故障所引发的损害不属于质保范围。

5. 免责条款

本同意事项中所述的质保为本公司产品相关的所有质保内容。对于由本公司产品引发的特殊损害、间接损害、附带损害或消极损害，本公司不承担任何责任。

6. 服务范围

本公司产品的价格中未包含技术人员派遣等服务费用，如有以下需要，将产生另外的费用。

- (1) 安装调节指导及试运转见证检查（包括应用所需软件的制作、运行试验等）；
- (2) 维护检查、调节及修理；
- (3) 技术指导及技术培训；
- (4) 顾客所指定的产品试验或检查。

7. 出口管理

若需将本公司产品或技术资料出口到国外，或者提供给非中国境内居民，请遵守中国及各相关国家的安全贸易管制相关法律法规。

上述内容以在中国境内进行买卖及使用为前提。若需在中国境外的国家和地区进行买卖及使用，请咨询本公司的销售窗口。此外，对于仅在中国境外的国家和地区销售的本公司产品，本公司在中国境内不提供任何保证。

IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原 2-6-64



IDEC China Apps



更多产品信息请扫描二维码

爱德克电气贸易（上海）有限公司

北京分公司

广州分公司

香港和泉电气有限公司

 idecchina.cn

200040 上海市静安区共和路 209 号 企业中心第二座 8 楼
电话：021-6135-1515 传真：021-6135-6225/6226

100026 北京市朝阳区光华路甲 8 号 和乔大厦 C 座 512 室
电话：010-6581-6131 传真：010-6581-5119

510610 广州市天河区林和西路 157 号 保利中汇广场 A 栋 907 号
电话：020-8362-2394 传真：020-8362-2394

香港九龙观塘塘道 370 号 创纪之城 3 期 16 楼 01 室
电话：852-2803-8989 传真：852-2565-0171

- 本资料内所记载的公司名称以及商品名称，为各公司的注册商标。
- 本资料中的规格及其他说明若有改变，恕不另行通知。

IDEC