

EB3L形ランプバリア(本質安全防爆構造)

126種類の表示灯が全ての爆発性ガス、および特別危険箇所(ゾーン0)で使用可能。
EB3C形リレーバリアとの組合せで、照光押ボタンスイッチやセレクトスイッチが使用可能。

防爆性能	ランプバリア	: [Exia]IIC
	表示灯(セパレート配線時)	: ExiaIIC T6
	表示灯(コモン配線時)	: ExiaIIC T4
	照光押ボタンスイッチ	: ExiaIIC T4
	照光セレクトスイッチ	: ExiaIIC T4
	ブザー(セパレート配線時)※	: ExibIIC T6

- 国際整合防爆指針2008Ex(*1)及び、技術的基準(*2)に適合。
- 16回路用には、PLCとの接続が容易なコネクタタイプを用意。また、8、16回路用にはPLC接続対応のコモンタイプ(端子ねじタイプ)も用意。
- ACフリー電源: AC100~240V
- 接地不要: DC電源タイプにおいても接地不要。
- SS (Save & Safety) 端子採用。
端子台はIDEC独自のばねアップ端子で配線工数削減。
- 取付方法: 35mm幅DINレール取付けとねじ取付けの2方式。
- 豊富な表示灯の種類。
φ6、φ8、φ10、φ22、φ30の取付穴タイプをご用意。
- 当社EB3C形リレーバリアとの組合せで照光押ボタンスイッチ、照光セレクトスイッチの使用が可能。表示色は、赤、緑、黄、アンバー、乳白、青色を用意(プッシュロックターンリセットは赤色のみ)。
- ブザーは連続音と断続音の2種類をご用意。φ30の取付穴で取り付けが可能。
- グローバル対応: 国際/IECEX、米国/FM、UL、
欧州/CE、ATEX、中国/CQST、
韓国/KCS、台湾/TS
日本/TIIS〔社〕産業安全技術協会
- 船級対応: NK (日本海事協会)、KR (韓国船級)



- 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。



※ ブザーはゾーン0でご使用できません。

防爆機器

バリア 検出機器

絶縁バリア

コントロール
ボックス
表示器
ボックス
グリップ
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット
ワークカメラ
コントロール
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション
スタータ

配線用遮断器

内圧防爆構造

EB3C

EB4C

EB3N

EB3L

DX-IB

EB3S

D5000

*1) 国際整合防爆指針2008Ex: 平成18年に刊行された技術的基準対応「工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術的基準対応2006)」をさらに最新のIEC規格に整合した指針として刊行された。

*2) 技術的基準: 電気機械器具防爆構造規格(昭和44年労働省告示第16号)における可燃性ガスまたは引火性のものの蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準(IEC 60079関係)(平成8年9月6日付基発第556号施行通達別添)(略称: 技術的基準)

EB3L 形 ランプバリア（本質安全防爆構造）

□ 種類【形番】

ランプバリア

販売単位：1個

電源電圧	非本安回路接続タイプ	非本安回路入力タイプ（*1）	収納回路数	形番（ご注文形番）	質量（約g）
AC100～240V	端子接続	ソース形	1	EB3L-S01SAN	150
			2	EB3L-S02SAN	180
			3	EB3L-S03SAN	190
			5	EB3L-S05SAN	250
			6	EB3L-S06SAN	260
			8	EB3L-S08SAN	330
			8（*）	EB3L-S08CSAN	260
			10	EB3L-S10SAN	360
		シンク形	1	EB3L-S01KAN	150
			2	EB3L-S02KAN	180
			3	EB3L-S03KAN	190
			5	EB3L-S05KAN	250
			6	EB3L-S06KAN	260
			8	EB3L-S08KAN	330
			8（*）	EB3L-S08CKAN	260
			10	EB3L-S10KAN	360
DC24V	端子接続	ソース形	1	EB3L-S01SDN	130
			2	EB3L-S02SDN	160
			3	EB3L-S03SDN	170
			5	EB3L-S05SDN	240
			6	EB3L-S06SDN	250
			8	EB3L-S08SDN	310
			8（*）	EB3L-S08CSDN	340
			10	EB3L-S10SDN	250
			16（*）	EB3L-S16CSDN	350
		シンク形	1	EB3L-S01KDN	130
			2	EB3L-S02KDN	160
			3	EB3L-S03KDN	170
			5	EB3L-S05KDN	240
			6	EB3L-S06KDN	250
			8	EB3L-S08KDN	310
			8（*）	EB3L-S08CKDN	250
			10	EB3L-S10KDN	340
			16（*）	EB3L-S16CKDN	350
	コネクタ接続	ソース形	16（*）	EB3L-S16CSD-CN	350
		シンク形	16（*）	EB3L-S16CKD-CN	350

（*）印付の機種は、コモン専用機種です。この機種にはプザーが使用できません。

*1) ソース形（ソース入力タイプ）は、PLCのシンク出力タイプとの接続が可能です。
シンク形（シンク入力タイプ）は、PLCのソース出力タイプとの接続が可能です。

ランプバリア用アクセサリ

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番	ご注文形番	販売単位
35mm幅DINレール（アルミ製）	BAA1000	BAA1000PN10	1パック（同種10本入り）
35mm幅DINレール（鋼板製）	BAP1000	BAP1000PN10	1パック（同種10本入り）
止め金具	BNL6	BNL6PN10	1パック（同種10個入り）

表示灯／照光押ボタンスイッチ／照光セレクトスイッチ／ブザー

販売単位：1個

機種	仕様（*1）					形番（*2） （ご注文形番）	レンズ色 ／ 照光色	動作説明		
	取付け部寸法	シリーズ	形状	動作	接点構成					
表示灯	ø30	TWN	丸形	—	—	EB3P-LAN1-※	R G Y A W S	—		
			角突	—	—	EB3P-LUN3B-※				
			長角（記名式）	—	—	EB3P-LUN4-※				
		TWND	丸形（ダイカスト製*3）	—	—	EB3P-LAD1-※				
	ø22	TW	平形	—	—	EB3P-LAW1-※				
			平形（記名式）	—	—	EB3P-LAW1B-※				
			丸形	—	—	EB3P-LAW2-※				
			角平形（記名式）	—	—	EB3P-LUW1B-※				
		HW	丸平形	—	—	EB3P-LHW1-※				
			突形	—	—	EB3P-LHW2-※				
			角平形	—	—	EB3P-LHW4-※				
		LW	丸形	—	—	EB3P-LLW1-※				
			正角形	—	—	EB3P-LLW2-※				
			角丸形	—	—	EB3P-LLW3-※				
表示灯 （小形表示灯）	ø10	UP	丸突形	—	—	IPL1-18-※	R G Y A W			
			フード形	—	—	IPL1-19-※				
	ø8		丸平形	—	—	IPL1-87-※				
			丸突形	—	—	IPL1-88-※				
	ø6		フード形	—	—	IPL1-89-※				
			丸平形	—	—	IPL1-67-※				
			丸突形	—	—	IPL1-68-※				
			フード形	—	—	IPL1-69-※				
照光 押ボタン スイッチ （*8）	ø30	TWN	突形	モメンタリ	1a-1b	EB3P-LBAN211-※	R, G, Y, A, W, S	（*4）		
			オルタネイト	1a-1b	EB3P-LBAON211-※	（*5）				
			大形	プッシュロックターンリセット	1a-1b	EB3P-LBAVN311-R		R	（*6）	
	ø22	TW	突形	モメンタリ	1a-1b	EB3P-LBAW211-※	R, G, Y, A, W, S	（*4）		
			オルタネイト	1a-1b	EB3P-LBAOW211-※	（*5）				
			大形	プッシュロックターンリセット	1a-1b	EB3P-LBAVW411-R		R	（*6）	
		HW	丸形	モメンタリ	1a	EB3P-LBH1W110-※	R, G, Y, A, W, S	（*4）		
			オルタネイト	1a	EB3P-LBHA1W110-※	（*5）				
		LW	丸形	モメンタリ	2c	EB3P-LBL1W1C2-※		（*4）		
			オルタネイト	2c	EB3P-LBLA1W1C2-※	（*5）				
			角形	モメンタリ	2c	EB3P-LBL2W1C2-※		（*4）		
			オルタネイト	2c	EB3P-LBLA2W1C2-※	（*5）				
	照光 セレクト スイッチ （*7） （*8）	ø30	TWN	丸形	2ノッチ	1a-1b	EB3P-LSAN211-※	R G Y A W S	各位位置停止	
				3ノッチ	2a	EB3P-LSAN320-※	各位位置停止			
ø22		TW	丸形	2ノッチ	1a-1b	EB3P-LSAW211-※	各位位置停止			
			2ノッチ右リターン	1a-1b	EB3P-LSAW2111-※	右→左、自動復帰				
			3ノッチ	2a	EB3P-LSAW320-※	各位位置停止				
			3ノッチ右リターン	2a	EB3P-LSAW3120-※	右→中、自動復帰				
			3ノッチ左リターン	2a	EB3P-LSAW3220-※	左→中、自動復帰				
			3ノッチ両リターン	2a	EB3P-LSAW3320-※	左・右→中、自動復帰				
			HW	丸形	2ノッチ	1a-1b	EB3P-LSHW211-※		各位位置停止	
		3ノッチ	2a	EB3P-LSHW320-※	各位位置停止					
LW		丸形	2ノッチ	2c	EB3P-LSL1W2C2-※	各位位置停止				
		角丸形	3ノッチ	2c	EB3P-LSL3W3C2-※	各位位置停止				
ブザー		ø30	—	—	連続音	—	EB3P-ZUN12CN		—	—
					断続音	—	EB3P-ZUN12FN		—	発振周波数：約3Hz

*1) シリーズ欄に記載のTWN、TWND、TW、HW、LW、UPは、IDECコントロールユニットのシリーズ名です。

詳しくは、それぞれのシリーズのカタログをご覧ください。

*2) ※（色記号）：R（赤）、G（緑）、Y（黄）、A（アンバー）、W（乳白）、S（青）

*3) 本体リング部分はダイカスト製です。

*4) モメンタリ形：ボタンを押すと接点が作動し、手を離すとボタンと接点が自動復帰します。

*5) オルタネイト形：ボタンを押すと接点が作動し、手を離してもその状態が自己保持します。再度ボタンを押すとボタンと接点が元の状態に復帰します。

*6) プッシュロックターンリセット：ボタンを押すとその状態でロックされ、ボタンを右に回すとリセットできます。

*7) 照光セレクトスイッチのハンドルは全て矢形です。

*8) 照光押ボタンスイッチと照光セレクトスイッチを使用する場合は、ランプバリア（ランプ部）とリレーバリア（接点部）を使用する必要があります。

表示灯／照光押ボタンスイッチ／照光セレクトスイッチ／ブザー用アクセサリ

ご注文形番にてご注文ください。

品名	形番（*9）	ご注文形番	販売単位
LED球	EB9Z-LDS1-※	EB9Z-LDS1-※	1個
静電気注意銘板（*10）	EB9Z-N1	EB9Z-N1PN10	1パック（同種10個入り）

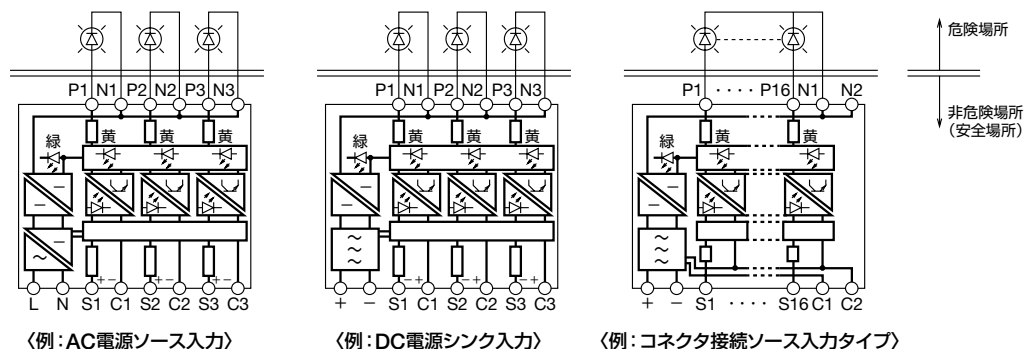
*9) ※（色記号）：R（赤）、G（緑）、PW（ピュアホワイト）、A（アンバー）、W（乳白）、S（青）

レンズ色Y（黄）の機種には、PW（ピュアホワイト）のLED球を使用してください。

*10) 静電気注意銘板は、ポリエステル製で、外形寸法は20（W）×6（H）mmです。



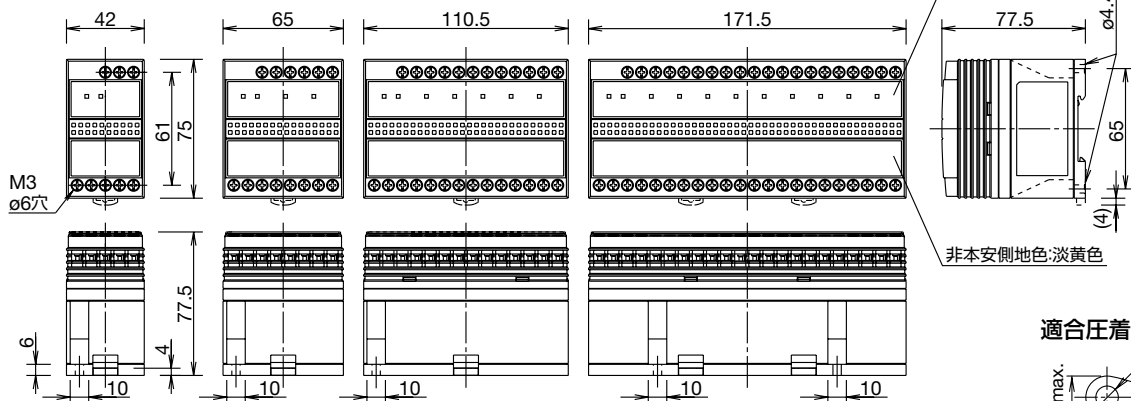
□ ランプバリアの内部回路ブロック図



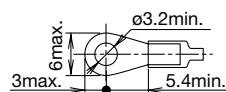
□ 外形寸法図

● 端子接続タイプ

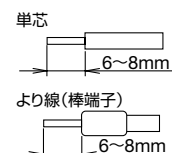
- ・EB3L-S01□N ・EB3L-S02□N ・EB3L-S05□N ・EB3L-S08□N
- ・EB3L-S03□N ・EB3L-S06□N ・EB3L-S10□N
- ・EB3L-S08C□N ・EB3L-S16C□N



適合圧着端子図



電線の端末処理

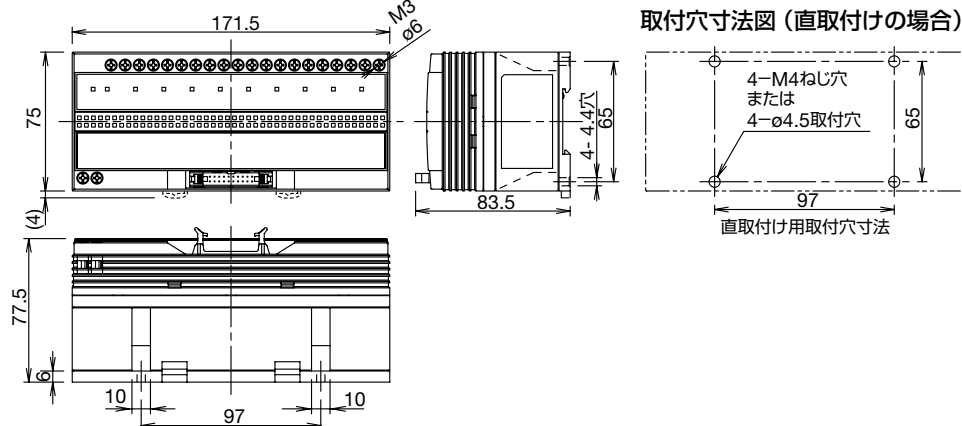


取付穴寸法図（ねじ取付けの場合）



● コネクタ接続タイプ

- ・EB3L-S16C□-CN



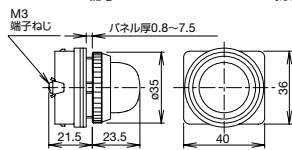
EB3L 形 ランプバリア (本質安全防爆構造)

(単位: mm)

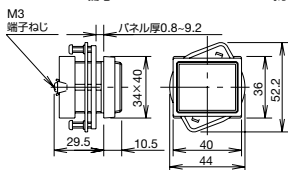
□ 外形寸法図

● 表示灯

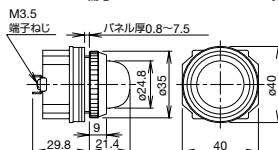
φ30 EB3P-LAN1形
端子カバー: APN-PVL (別売)



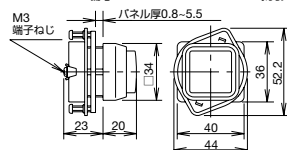
φ30 EB3P-LUN4形
端子カバー: APN-PVL (別売)



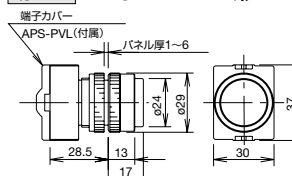
φ30 EB3P-LAD1形
端子カバー: APD-PVL (別売)



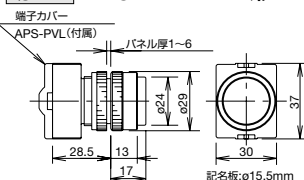
φ30 EB3P-LUN3B形
端子カバー: APN-PVL (別売)



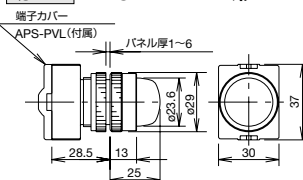
φ22 EB3P-LAW1形



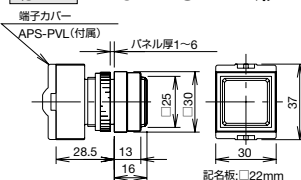
φ22 EB3P-LAW1B形



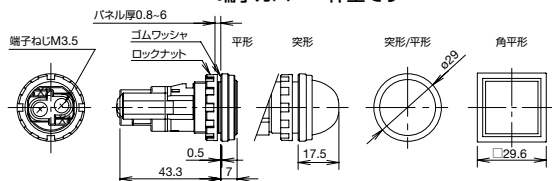
φ22 EB3P-LAW2形



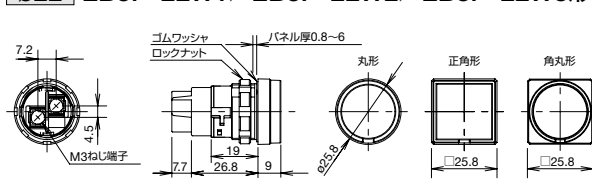
φ22 EB3P-LUW1B形



φ22 EB3P-LHW1 / EB3P-LHW2 / EB3P-LHW4形
端子カバー: 一体型です

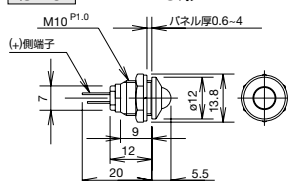


φ22 EB3P-LLW1 / EB3P-LLW2 / EB3P-LLW3形

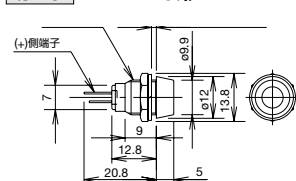


● 小形表示灯 (端子カバーはありません)

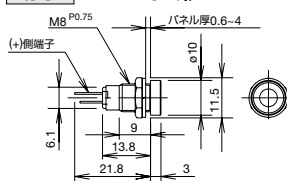
φ10 IPL1-18形



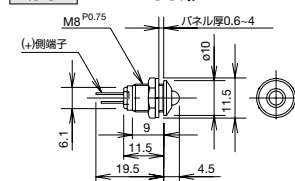
φ10 IPL1-19形



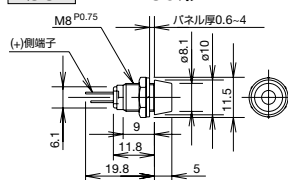
φ8 IPL1-87形



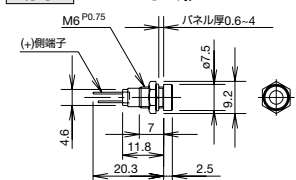
φ8 IPL1-88形



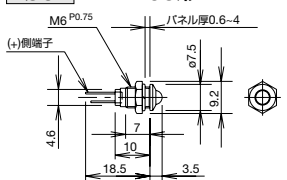
φ8 IPL1-89形



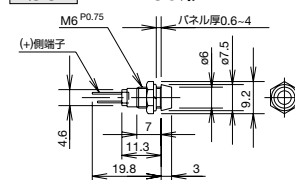
φ6 IPL1-67形



φ6 IPL1-68形

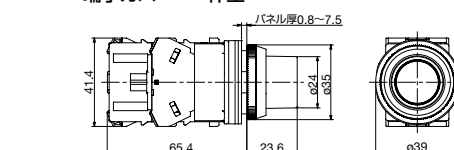


φ6 IPL1-69形

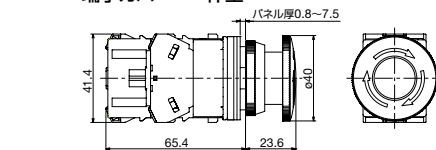


● 照光押ボタンスイッチ

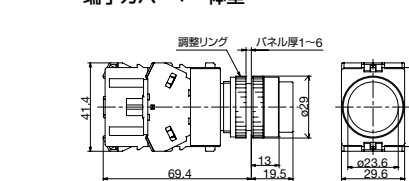
φ30 EB3P-LBAN211 / LBAON211形
端子カバー: 一体型



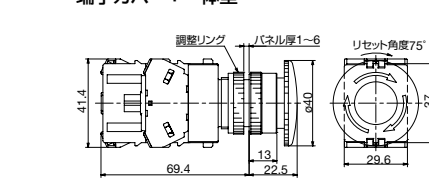
φ30 EB3P-LBAVN311-R形
端子カバー: 一体型



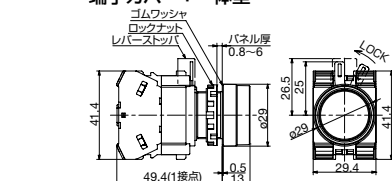
φ22 EB3P-LBAW211 / LBAOW211形
端子カバー: 一体型



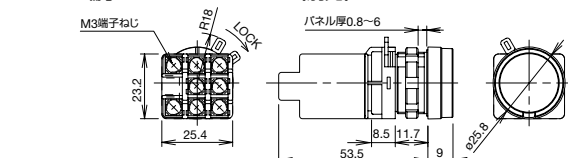
φ22 EB3P-LBAVW411-R形
端子カバー: 一体型



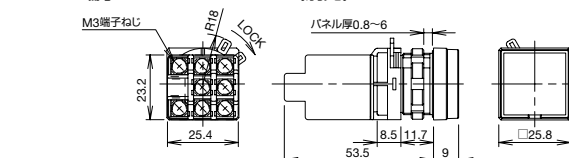
φ22 EB3P-LBH1W110 / LBHA1W110形
端子カバー: 一体型



φ22 EB3P-LBL1W1C2 / LBLA1W1C2形
端子カバー: LW-VL2M (別売)



φ22 EB3P-LBL2W1C2 / LBLA2W1C2形
端子カバー: LW-VL2M (別売)



防爆機器

バリア
検出機器

絶縁バリア

コントロール
ボックス

表示器
ボックス

グリップ
スイッチ

接続箱

LED照明

防爆ネット
ワークカメラ

コントロール
ユニット

端子台

配線引込器具

コンビネーション
スタータ

配線用遮断器

内圧防爆構造

EB3C

EB4C

EB3N

EB3L

DX-IB

EB3S

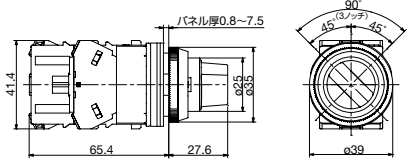
D5000

□ 外形寸法図

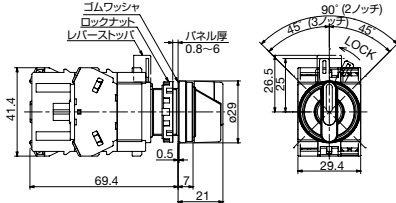
● 照光セレクトスイッチ

(単位: mm)

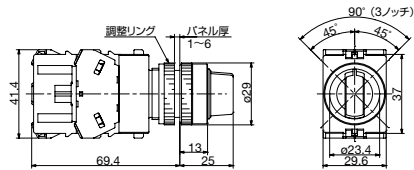
ø30 EB3P-LSAN211 / EB3P-LSAN320形 端子カバー: 一体型



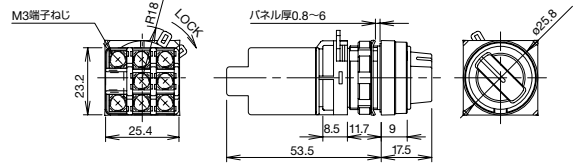
ø22 EB3P-LSHW211 / EB3P-LSHW320形 端子カバー: 一体型



ø22 EB3P-LSAW***形 端子カバー: 一体型

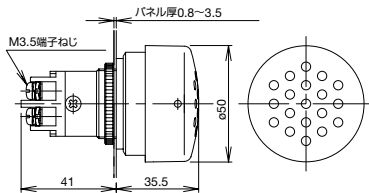


ø22 EB3P-LSL1W2C2 / EB3P-LSL3W3C2形 端子カバー: LW-VL2M (別売)



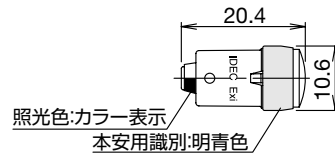
● ブザー

ø30 EB3P-ZUN12CN / ZUN12FN形 端子カバー: AZ-VL5 (別売)



● LED球

EB9Z-LDS1形



□ 極性表示

● 表示灯 / 照光押ボタンスイッチ / 照光セレクトスイッチ

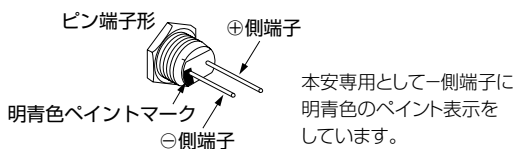
⊕: X1

⊖: X2

● 小形表示灯

⊕: 長いリード線

⊖: 短いリード線

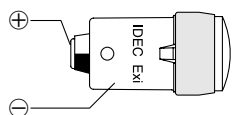


● ブザー

⊕: +

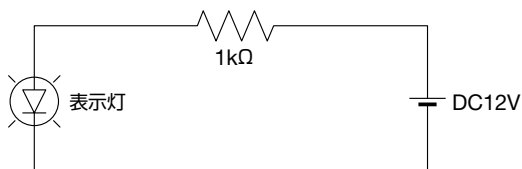
⊖: -

● LED球



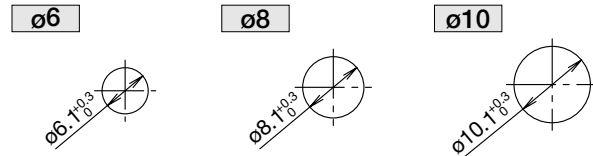
□ 表示灯の動作確認について

ランプバリアを使用しないで表示灯の動作確認を行う場合には、周囲に爆発性ガスがないことを確認したうえで、DC12V電源を用いて1kΩの保護抵抗を直列に接続した回路にて行ってください。

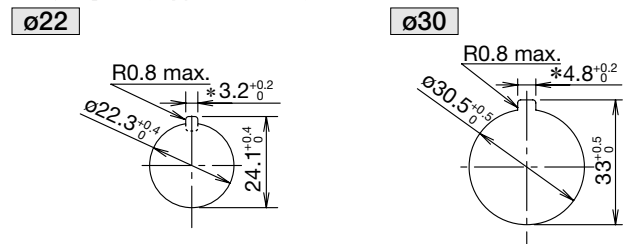


□ 取付穴寸法図

● 小形表示灯



● 表示灯 / 照光押ボタン / 照光セレクトスイッチ / ブザー



*印は回り止め用です。

銘板、回り止めを使用しないときは不要です。

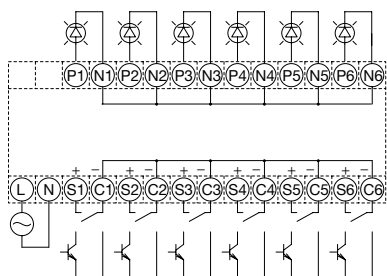
EB3P-LHW形には回り止めがありません。

EB3L 形 ランプバリア（本質安全防爆構造）

□ 非本安側外部入力接続例

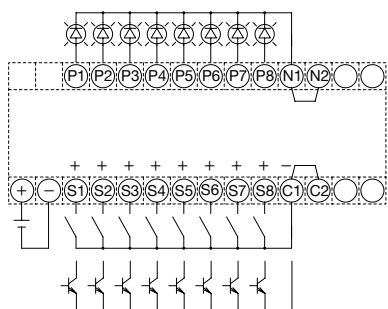
● 6回路ソースタイプ

（例 EB3L-S06SAN）



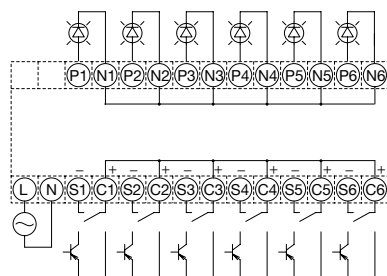
● 8回路コモン配線ソースタイプ

（例 EB3L-S08CSDN）

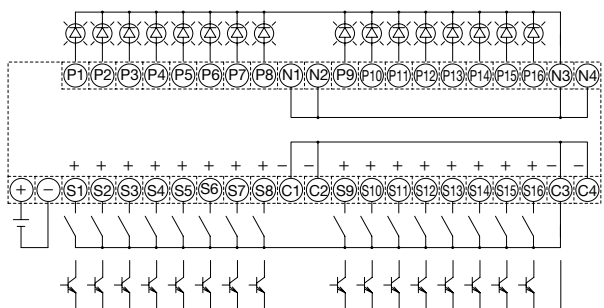


● 6回路シンクタイプ

（例 EB3L-S06KAN）

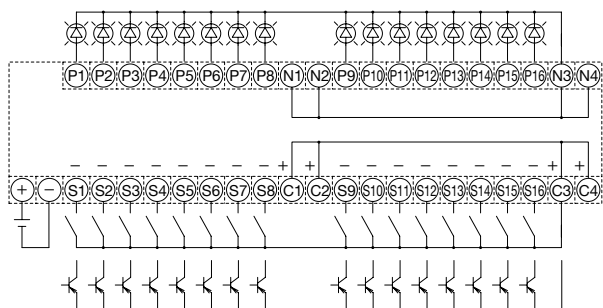


● 16回路コモン配線ソースタイプ（例 EB3L-S16CSDN）



注) ソース入力タイプは、PLCのシンク出力タイプとの接続が可能です。
C端子がマイナスの共通線です。

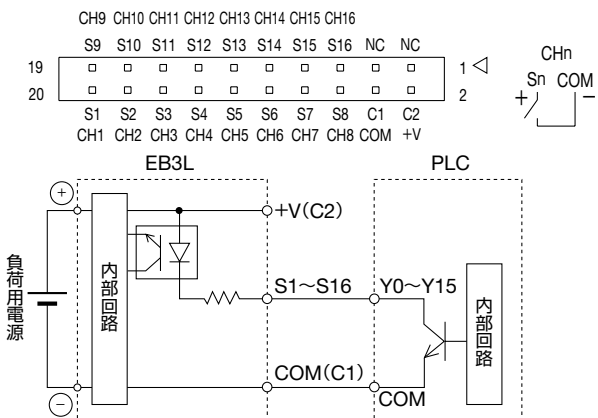
● 16回路コモン配線シンクタイプ（例 EB3L-S16CKDN）



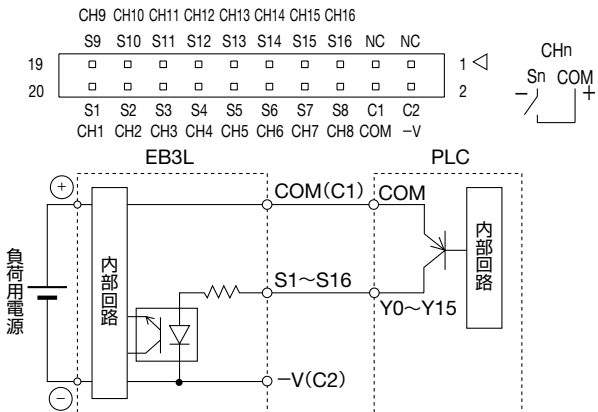
注) シンク入力タイプは、PLCのソース出力タイプとの接続が可能です。
C端子がプラスの共通線です。

□ コネクタ接続タイプ端子配列図

EB3L-S16CSD-CN（ソース形）



EB3L-S16CKD-CN（シンク形）



〈IDEC株式会社製PLC（FC6A形入力、出力モジュール）との配線例〉

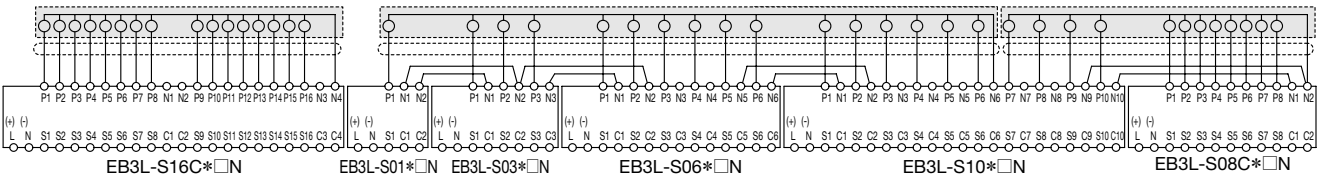
FC6A-T16K3		EB3L-S16CSD-C		FC6A-T16S3		EB3L-S16CKD-C	
端子名	信号名 (出力番号)	信号名 (入力番号)	端子名	端子名	信号名 (出力番号)	信号名 (入力番号)	端子名
20	Q0	S1	20	20	Q0	S1	20
19	Q10	S9	19	19	Q10	S9	19
18	Q1	S2	18	18	Q1	S2	18
17	Q11	S10	17	17	Q11	S10	17
16	Q2	S3	16	16	Q2	S3	16
15	Q12	S11	15	15	Q12	S11	15
14	Q3	S4	14	14	Q3	S4	14
13	Q13	S12	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) 点線部の結線は動作には影響しません。
適合コネクタ：JE1S-201（IDEC）
PLCの入力電源はリレー/バリアから供給されますので、
PLCの入力電源を接続する必要はありません。

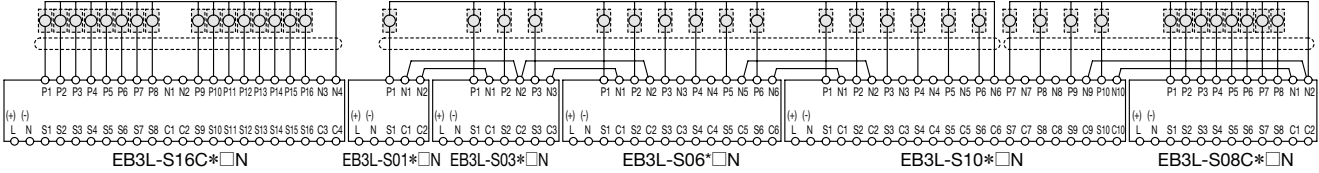
□ 本安側外部出力の接続例

1. チャンネルコモン配線（コモン数：最大16）〔*ブザーはコモン配線できません〕

- 2～16チャンネルが本安機器の内部でコモン接続された表示灯の場合

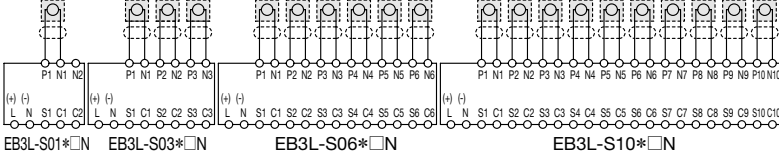


- 2～16チャンネルが本安機器の外部でコモン接続された表示灯の場合



2. チャンネルセパレート配線

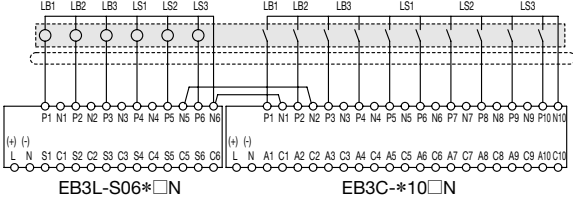
- ランプバリアの1つの出力回路を独立した本安回路とする表示灯またはブザーの場合



3. 照光押ボタンスイッチ／照光セレクトスイッチを接続する場合

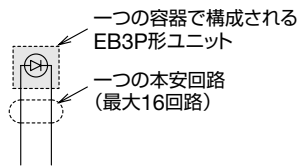
〔コモン接続できるEB3LとEB3Cの合計チャンネル数は最大16です〕

- 照光押ボタンスイッチ3台（LB1～LB3）と照光セレクトスイッチ3台（LS1～LS3）で合計16チャンネルを使用する場合



16チャンネルコモン配線で複数のランプバリアの本安端子を相互に接続して用いる場合、隣接するランプバリアの端子N間を独立した2本の電線で並列に接続してください。

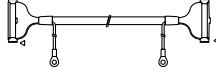
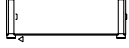
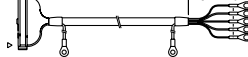
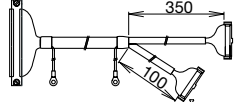
• 図示記号説明



注）「一つの本安回路」とは、防爆検定上認められた考え方のことで、この範囲内でコモン配線を行うことができます。

□ コネクタ接続タイプの推奨コネクタケーブル

販売単位：1個

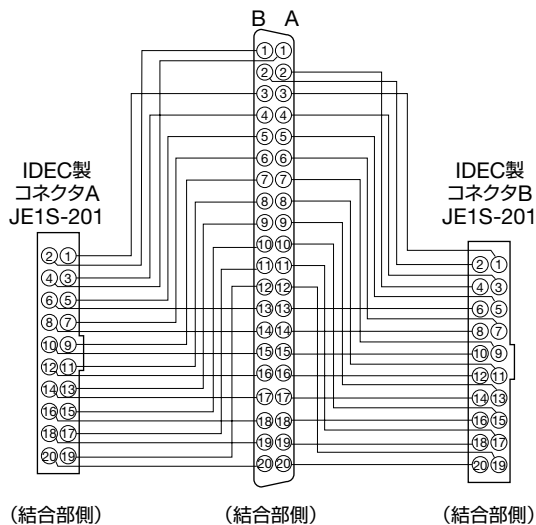
品名		極数	長さ (m)	形番	外観（仕様）	適用機種
I/O ターミナル ケーブル	シールド有	20	0.5	FC9Z-H050A20		FC6A形 入力、出力モジュール
		20	1	FC9Z-H100A20		
		20	2	FC9Z-H200A20		
		20	3	FC9Z-H300A20		
	シールド無	20	0.5	FC9Z-H050B20		FC6A形 入力、出力モジュール
		20	1	FC9Z-H100B20		
		20	2	FC9Z-H200B20		
		20	3	FC9Z-H300B20		
バラ線圧着端子付 ケーブル	20	1	BX9Z-H100E4		ねじ端子仕様機器	
	20	2	BX9Z-H200E4			
	20	3	BX9Z-H300E4			
PLC対応40芯ケーブル	20	1	BX9Z-H100B		三菱製A、Qシリーズ 出力モジュール(シンクタイプ) ↓ EB3L-S16CSD-CN	
	20	2	BX9Z-H200B			
	20	3	BX9Z-H300B			

EB3L 形 ランプバリア（本質安全防爆構造）

● 結線図

BX9Z-H□□□B形

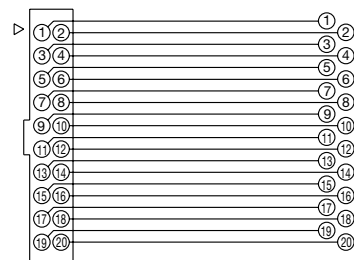
富士通社製コネクタ
FCN-367J040-AU/F



BX9Z-H□□□E形結線図

IDECコネクタ
JE1S-201形

Y形圧縮端子
(マーキングチューブの番号)



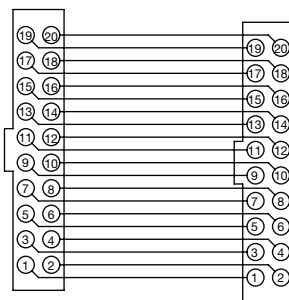
(結合部側)

ストレート結線
BX9Z-H□□□E 形はバラ線圧着端子の
マークチューブの番号

FC9Z-H□□□A形、FC9Z-H□□□B形

IDEC製コネクタ
JE1S-201形

IDEC製コネクタ
JE1S-201形



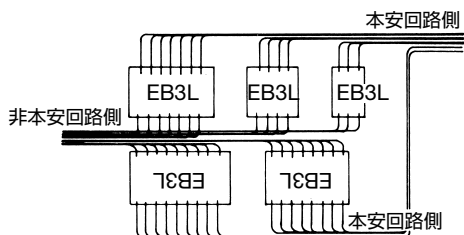
(結合部側)

(結合部側)

使用上のご注意

1. 据付けおよび取付けについて

- (1) 取付け方向の指定はありません。
- (2) 本安上の定格とパラメータに従って、非危険場所に据え付け、機械的衝撃を防止できる容器に収納してください。
- (3) 電磁・静電誘導を受けず、他の回路と混触しないように配置し、配線してください。
(例) 本安-非本安回路配線間は50mm以上開ける。50mm未満の場合、本安-非本安回路間は、隙間が1.5mm以下の金属隔離板で分離する。
ただし、近辺に動力回路や高圧回路が存在する場合は、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド（ガス防爆1994）」等を参照して、本安-非本安回路配線間を十分開けてください。
- (4) 容器内の配置は、本安回路配線と非本安回路配線とが混触する恐れのないように、本安側と非本安側の端子位置をそれぞれ同一方向にそろえて取り付けてください。



- (5) 本安回路端子や本安回路の中継端子台と金属製容器などの接地金属部との間隔は、6mm以上開けてください。
- (6) 取付けは、35mm幅DINレールあるいは、ねじによる直取付けにて行い、振動等で緩まないように確実に固定してください。DINレール取付け時は、フックを奥まで押し込んで、止め金具を用いて確実に固定してください。
- (7) 仕様を超えるノイズが加わると誤動作のみならず損傷の恐れがあります。ノイズにより内部の電圧制限回路（サイリスタ）が動作した場合、ノイズ源を除去するなどの対策を行った後、電源を再投入してください。

2. 端子接続について

- (1) φ5.5以下のドライバを使用してください。ねじ（未使用の配線用端子ねじを含む）の推奨締付トルクは0.6～1.0N・mです。
- (2) IP20を確保できるように接続し、裸圧着端子は絶縁被覆付きを使用してください。
- (3) 配線が外れた場合に他の本安回路と混触しないように端末を結束してください。
- (4) 隣接した端子に他の本安回路が接続される場合は、絶縁距離を6mm以上確保してください。

使用上のご注意

3. 信号入力について

- (1) スイッチ、または、漏れ電流の少ない (0.1mA以下) 出力機器に接続してください。
- (2) 電源を内蔵していますので、外部から電圧を加えないでください。
- (3) コネクタタイプのバリアを並列接続する場合は、必ず同一電源を使用してください。端子記号C1、C2の電源端子より外部接続機器に電源供給する場合は、50mA以下としてください。

4. 電源入力について

- (1) 定格を超える電圧を印加すると破損の恐れがあります。
- (2) AC電源形は、低い電圧 (約20V) で動作する可能性があります。

5. 危険場所に設置する表示灯、ブザー、照光スイッチについて

- (1) EB3L形に接続できるユニットは、**Fa-022** に記載のEB3P形とIPL1形の各ユニットです。ブザーはコモン配線できません。
- (2) ユニットを取り付ける容器はIP20が確保でき、マグネシウムの含有率が7.5%以下の金属製 (鋼板、アルミ板等) のものをご使用ください。
- (3) ユニットには極性がありますので、“+”、“-” を間違えないように接続してください。
- (4) 各ユニットに付属の検定合格標章は、防爆性能に応じた合格番号のものを選択して、見やすい位置に貼り付けてください。
- (5) 照光スイッチは、EB3L形ランプバリアに接続できる照光回路と、EB3C形リレーバリアに接続できる接点回路の合計で16チャンネルまでコモン配線できます。

6. 配線（本質安全防爆性能を保持するために）

- (1) 非本安回路に接続する機器の電源電圧や機器内部の電圧が、正常状態や異常状態においてもAC250V・50/60Hz、DC250Vを超えないようにしてください。
- (2) 本安回路の配線は、他の回路との混触、電磁誘導/静電誘導により危険な状態になりますので、配線工事には十分注意してください。
- (3) 本安回路は単独で鋼管や鋼製ダクト等に収めるか、下表を目安にして、非本安回路の影響を受けないようにしてください。
参考：金属外装を含めて遮へい付ケーブルの遮へい材質が磁性体のものは、電磁/静電誘導を防止できますが、非磁性体のものは電磁誘導を防止できませんので注意が必要です。
なお、対よりピッチの細かい対よりケーブルは電磁誘導に効果があり、さらに遮へい付き対よりケーブルであれば、静電誘導も防止できます。
- (4) 本安の識別を色で行う場合、端子台やケーブル等は明青色のものを使用してください。
- (5) チャンネルコモン配線で複数のランプバリアの本安端子を相互に接続して用いる場合、隣接するランプバリアの端子N間を独立して2本の電線で並列に接続してください。
- (6) ランプバリアやユニットの検査・交換は、電源を遮断して行ってください。

本安回路配線と他回路の配線との最小平行線距離 (mm)

他の回路の電圧・電流	100Aを超過	100A以下	50A以下	10A以下
440Vを超過	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

- (7) 本安回路の配線は、下記に示す配線上のパラメータに従って行ってください。各パラメータは、配線 (セパレートorコモン) やユニットによって異なりますので、仕様を確認してください。
 - (a) 配線上のインダクタンス (Lw) : $Lw \leq Lo - Li$
Lo : バリアの最大外部インダクタンス
Li : ユニットの内部インダクタンス
 - (b) 配線上のキャパシタンス (Cw) : $Cw \leq Co - Ci$
Co : バリアの最大外部キャパシタンス
Ci : ユニットの内部キャパシタンス
 - (c) 配線抵抗 : Rw 以下
 - (d) 配線可能距離 (T [km]) はインダクタンス、キャパシタンス、抵抗にて計算した結果の最小値となります。
 $T \leq Lw/L$ L [mH/km] : ケーブルの単位長さあたりのインダクタンス
 $T \leq Cw/C$ C [nF/km] : ケーブルの単位長さあたりのキャパシタンス
 $T \leq Rw/2R$ R [Ω /km] : ケーブルの単位長さあたりの抵抗値

