

スマートファイバアンプ E3NX-MA

1台2チャンネルで設置スペース1/2 装置・制御盤の小型化を実現



- 一般的なファイバアンプのサイズに2台分の機能を搭載
装置や制御盤の小型化に貢献
- 透明体から低反射ワークまで2チャンネルでも、
超安定検出が可能な基本性能
- 簡単に光量としきい値を自動設定
- 省配線コネクタタイプで配線工数削減

10ページの
「正しくお使いください」をご覧ください。



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト
(www.fa.omron.co.jp/)の「規格認証/適合」をご覧ください。

種類／標準価格

(○印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先商社にお問い合わせください。)

ファイバアンプ **【外形寸法図→P.12、P.13】**

分類	接続方式	形状	入出力	形式		標準価格 (¥)
				NPN出力	PNP出力	
2チャンネル タイプ *2	標準タイプ	コード引き出し (2m)	2出力	○形E3NX-MA11	○形E3NX-MA41	25,000
		省配線コネクタ	2出力	○形E3NX-MA6	○形E3NX-MA8	24,500
	センサ通信 ユニット タイプ *1	センサ通信 ユニット用 コネクタ	—	○形E3NX-MA0		25,000

*1. ファイバアンプをネットワーク接続する場合は、センサ通信ユニットが必要になります。

*2. ひとつのファイバアンプにファイバユニットが2つ接続できます。

アクセサリ(別売)

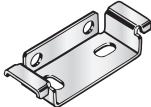
省配線コネクタ(省配線コネクタタイプ必須)【外形寸法図→P.13】

ファイバアンプに付属しておりませんので、必ずご注文ください。 ※保護シール付属

種類	形状	コード長	芯線数	形式	標準価格(¥)	適用ファイバアンプ形式
親コネクタ		2m	4線	◎形E3X-CN21	1,620	形E3NX-MA6 形E3NX-MA8
子コネクタ			2線	◎形E3X-CN22	1,160	

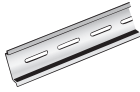
取り付け金具【外形寸法図→P.14】

ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	形式	標準価格(¥)	数量
	◎形E39-L143	525	1

DINレール【外形寸法図→P.14】

ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	種類	形式	標準価格(¥)	数量
	浅型/全長1m	◎形PFP-100N	910	1
	浅型/全長0.5m	◎形PFP-50N	505	
	深型/全長1m	◎形PFP-100N2	1,180	

注. 詳細は当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)の「形PFP-□」をご参照ください。

エンドプレート【外形寸法図→P.14】

センサ通信ユニットには1組(2個)付属しております。
ファイバアンプに付属しておりませんので、必要に応じてご注文ください。

形状	形式	標準価格(¥)	数量
	◎形PFP-M	77	1

注. 詳細は当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)の「形PFP-M」をご参照ください。

関連商品

センサ通信ユニット

種類	形状	形式	標準価格(¥)
EtherCAT センサ通信 ユニット		◎形E3NW-ECT	23,500
CC-Linkセンサ 通信ユニット *1		◎形E3NW-CCL	29,000
分散ユニット *2		◎形E3NW-DS	4,650

*1. 詳細は、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

*2. 分散ユニットはすべてのセンサ通信ユニットと接続可能です。

EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
CC-Linkは、三菱電機株式会社の登録商標で、CC-Link協会が管理する商標です。

定格／性能

項目		タイプ	標準タイプ		センサ通信ユニット用
		NPN出力	形E3NX-MA11	形E3NX-MA6	形E3NX-MA0
		PNP出力	形E3NX-MA41	形E3NX-MA8	
		接続方式	コード引き出し	省配線コネクタ	センサ通信ユニット用コネクタ
入出力	出力	2出力			—— *1
	外部入力	——	——		
光源（発光波長）		赤色4元素発光ダイオード(625nm)			
電源電圧		DC10～30V リップル(p-p) 10% 含む			センサ通信ユニットを通してコネクタより供給
消費電力 *2		電源電圧24V時 通常モード：960mW以下(消費電流40mA以下) エコ機能ON：770mW以下(消費電流32mA以下) エコ機能LO：870mW以下(消費電流36mA以下)			
制御出力		負荷電源電圧：DC30V以下、オープンコレクタ出力形 (NPN/PNP出力 形式によって異なります) 負荷電流：1～3台連結時100mA以下、4台以上連結時20mA以下 (残留電圧 負荷電流10mA未満：1V以下 負荷電流10～100mA：2V以下) オフ状態電流：0.1mA以下			——
表示灯		7セグディスプレイ(サブデジタル表示：緑色＋メインデジタル表示：白色) 表示方向：通常/反転表示切替可能 OUT表示灯(橙色)、L/D表示灯(橙色)、ST表示灯(青色)、DPC表示灯(緑色)、 OUT選択表示灯(橙色)			
保護回路		電源逆接保護、出力短絡保護、出力逆接続保護			電源逆接続保護、 出力短絡保護
応答時間	最速モード(SHS)	動作・復帰：各100μs			
	高速モード(HS)	動作・復帰：各450μs			
	標準モード(Std)	動作・復帰：各1ms			
	ギガパワーモード(GIGA)	動作・復帰：各16ms			
感度調整		スマートチューニング【2点チューニング/フルオートチューニング/位置決めチューニング/最大感度 チューニング/パワーチューニング/パーセントチューニング(－99%～＋99%)】またはマニュアル調整			
最大連結台数		30台			形E3NW-ECT使用時 30台 *3 形E3NW-CCL使用時 16台
相互干渉防止台数 *4		9台 注. 検出機能を最速モード(SHS)に選択した場合は、相互干渉防止機能は無効となります。			

*1. 2つのセンサ出力がネットワークを通してPLCに割り付きます。
 PLCのネットワーク経由での操作により、各種設定変更・検出値読み出しが可能です。

*2. 消費電力
 電源電圧10V-30V時
 通常モード：1080mW以下(電源電圧30V時 消費電流36mA以下/電源電圧10V 時 消費電流75mA以下)
 エコ機能ON：840mW以下(電源電圧30V時 消費電流28mA以下/電源電圧10V 時 消費電流55mA以下)
 エコ機能LO：960mW以下(電源電圧30V時 消費電流32mA以下/電源電圧10V 時 消費電流65mA以下)

*3. オムロンNJシリーズと接続した場合。

*4. チューニングしても台数に変更はありません。
 形E3NX、形E3NCの相互干渉防止台数のうち最も少ない台数となります。各形式の相互干渉防止台数と応答速度を確認してください。

項目		タイプ	標準タイプ		センサ通信ユニット用
		NPN出力	形E3NX-MA11	形E3NX-MA6	形E3NX-MA0
		PNP出力	形E3NX-MA41	形E3NX-MA8	
		接続方式	コード引き出し	省配線コネクタ	センサ通信ユニット用コネクタ
機能	オートパワーコントロール(APC)		あり(常時有効)		
	ダイナミックパワーコントロール(DPC)		あり		
	タイマ		タイマ機能無効/オフディレイ/オンディレイ/ワンショット/オンオフディレイから選択可能 1ms～9999ms		
	ゼロリセット		マイナス表示可能(しきい値もシフトします)		
	設定リセット *5		イニシャルリセット(工場出荷時の状態)/ユーザリセット(セーブした状態)から選択可能		
	エコモード		OFF(デジタル表示点灯)/ECO ON(デジタル表示消灯)/ECO LO(デジタル表示暗点灯)から選択可能		
	センサOFF設定		——		ON、OFFから選択可能
	バンク切替設定		BANK1～4から選択可能		
	パワーチューニング設定		ON/OFFから選択可能		
	出力1設定		通常検出モード、エリア検出モードから選択可能		
	出力2設定		通常検出モード、AND出力モード、OR出力モード、XOR出力モード、GAP出力モード、立ち上がり同期モード、立ち下がり同期モード、エリア検出モードから選択可能		
	ヒス幅設定		標準設定もしくはユーザ設定から選択可能、ユーザ設定の場合、ヒス幅 0～9999まで設定可能		
使用周囲照度		受光面照度 白熱ランプ：20,000lx以下、太陽光：30,000lx以下			
周囲温度範囲 *6		動作時： 1～2台連結時 ：－25℃～＋55℃、 3～10台連結時 ：－25℃～＋50℃、 11～16台連結時 ：－25℃～＋45℃、 17～30台連結時 ：－25℃～＋40℃ 保存時：－30～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)		動作時： 1～2台連結時 ：0℃～＋55℃、 3～10台連結時 ：0℃～＋50℃、 11～16台連結時 ：0℃～＋45℃、 17～30台連結時 ：0℃～＋40℃ 保存時：－30℃～＋70℃ (ただし、氷結、結露しないこと)	
周囲湿度範囲		動作時・保存時：上記周囲温度範囲にて、各35～85%RH(ただし、結露しないこと)			
高度		2,000m以下			
設置環境		汚染度3			
絶縁抵抗		20MΩ以上(DC500Vメガにて)			
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動(耐久)		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h			
衝撃(耐久)		500m/s ² X、Y、Z各方向 3回		150m/s ² X、Y、Z各方向 3回	
保護構造		IEC規格 IP50			
質量 (梱包状態/本体のみ)		約115g/約75g	約60g/約20g	約65g/約25g	
材質	ケース	ポリカーボネート(PC)			
	カバー	ポリカーボネート(PC)			
	コード	塩化ビニル(PVC)			
付属品		取扱説明書			

*5. BANKはユーザリセットにてリセット、ならびにユーザセーブにてセーブされません。

*6. 連結台数が11台以上の場合、周囲温度範囲が50℃未満となります。

検出距離

ねじ型

検出方式	サイズ	検出方向	指向角	形式	検出距離 (mm)			
					GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	M4	ライトアングル	60°	形E32-T11N 2M	1,870	910	700	180
		ストレート		形E32-T11R 2M	1,870	910	700	180
		ライトアングル	15°	形E32-LT11 2M	4,000 * 1	3,510	2,700	700
		形E32-LT11N 2M		4,000 * 1	2,990	2,300	590	
		形E32-LT11R 2M		4,000 * 1	2,990	2,300	590	
反射形	M3	ライトアングル	60°	形E32-C31N 2M	100	44	32	9
	形E32-C21N 2M			480	190	140	43	
	形E32-D21N 2M			800	320	240	72	
	形E32-C11N 2M			740	310	240	66	
	形E32-LD11N 2M			790	310	240	71	
	M3	ストレート	60°	形E32-D21R 2M	130	57	40	11
	形E32-C31 2M			330	130	100	30	
	形E32-C31M 1M			330	130	100	30	
	形E32-D211R 2M			130	57	40	11	
	形E32-D11R 2M			800	320	240	72	
	形E32-CC200 2M			1,340	540	400	120	
	形E32-LD11 2M			820	330	250	74	
	形E32-LD11R 2M			790	310	240	71	

* 1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

円柱型

検出方式	サイズ	検出方向	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	φ 1	トップビュー	形E32-T223R 2M	520	260	150	45
	φ 1.5		形E32-T22B 2M	750	370	220	65
	φ 3	サイドビュー	形E32-T12R 2M	1,870	910	700	180
			形E32-T14LR 2M	690	330	260	67
反射形	φ 1.5	トップビュー	形E32-D22B 2M	130	57	40	11
	φ 1.5+φ 0.5		形E32-D43M 1M	29	12	8	2
	φ 3		形E32-D22R 2M	130	57	40	11
			形E32-D221B 2M	310	120	90	26
			形E32-D32L 2M	680	280	200	58
			φ 3+φ 0.8	形E32-D33 2M	68	28	20

フラット型

検出方式	検出方向	形式	検出距離 (mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	トップビュー	形E32-T15XR 2M	1,870	910	700	180
	サイドビュー	形E32-T15YR 2M	690	330	260	67
	フラットビュー	形E32-T15ZR 2M	690	330	260	67
反射形	トップビュー	形E32-D15XR 2M	800	320	240	72
	サイドビュー	形E32-D15YR 2M	180	76	52	16
	フラットビュー	形E32-D15ZR 2M	180	76	52	16

スリーブ型

検出方式	検出方向	形式	検出距離 (mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	サイドビュー	形E32-T24R 2M	140	71	50	12
		形E32-T24E 2M	450	220	150	39
	トップビュー	形E32-T21-S1 2M	510	250	170	44
		形E32-TC200BR 2M	1,870	910	700	180
反射形	サイドビュー	形E32-D24R 2M	68	28	20	5
		形E32-D24-S2 2M	150	64	45	13
	トップビュー	形E32-D43M 1M	29	12	8	2
		形E32-D331 2M	13	5	4	1
		形E32-D33 2M	68	28	20	5
		形E32-D32-S1 0.5M	68	28	18	5
		形E32-D31-S1 0.5M	68	28	20	5
		形E32-DC200F4R 2M	130	57	40	11
		形E32-D22-S1 2M	220	96	72	19
		形E32-D21-S3 2M	220	96	72	19
		形E32-DC200BR 2M	800	320	240	72
		形E32-D25-S3 2M	220	96	72	19

小スポット反射

種類	スポット径	中心距離(mm)	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
可変 スポット	φ0.1～0.6	6～15	形E32-C42 1M+形E39-F3A	6～15mmでスポット径φ0.1～0.6mm可変			
	φ0.3～1.6	10～30	形E32-C42 1M+形E39-F17	10～30mmでスポット径φ0.3～1.6mm可変			
平行光	φ4	0～20	形E32-C31 2M+形E39-F3C	0～20mmでスポット径φ4mm以下			
			形E32-C21N 2M+形E39-F3C	17mmでスポット径φ0.2mm			
一体型	φ0.1	5	形E32-C42S 1M	5mmでスポット径φ0.1mm			
	φ6	50	形E32-L15 2M	50mmでスポット径φ6mm 全モード検出距離(40～100mm)			
小スポット	φ0.1	7	形E32-C41 1M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.1mm			
	φ0.5		形E32-C31 2M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.5mm			
			形E32-C21N 2M+形E39-F3A-5	7mmでスポット径φ0.5mm			
	φ0.2	17	形E32-C41 1M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.2mm			
	φ0.5		形E32-C31 2M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.5mm			
			形E32-C21N 2M+形E39-F3B	17mmでスポット径φ0.5mm			
	φ3	50	形E32-CC200 2M+形E39-F18	50mmでスポット径φ3mm			
形E32-C11N 2M+形E39-F18			50mmでスポット径φ3mm				

ハイパワー

種類	検出方向	開口角	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形一体型	ライトアングル	15°	形E32-LT11N 2M	4,000 *2	2,990	2,300	590
		10°	形E32-T17L 10M	20,000 *1	20,000 *1	20,000 *1	5,200
	トップビュー	15°	形E32-LT11 2M	4,000 *2	3,510	2,700	700
			形E32-LT11R 2M	4,000 *2	2,990	2,300	590
	サイドビュー	30°	形E32-T14 2M	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,160
透過形レンズ装着	ライトアングル	12°	形E32-T11N 2M+形E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,270
		6°	形E32-T11N 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	2,290
	トップビュー	12°	形E32-T11R 2M+形E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,270
		6°	形E32-T11R 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	2,290
	サイドビュー	60°	形E32-T11R 2M+形E39-F2	1,680	810	630	160
	トップビュー	12°	形E32-T11 2M+形E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,630
		6°	形E32-T11 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	2,940
	サイドビュー	60°	形E32-T11 2M+形E39-F2	2,170	1,050	810	210
	トップビュー	12°	形E32-T51R 2M+形E39-F1	4,000 *2	2,850	2,190	570
		6°	形E32-T51R 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,830
	サイドビュー	60°	形E32-T51R 2M+形E39-F2	1,430	690	530	130
	トップビュー	12°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F1	4,000 *2	3,270	2,520	650
		6°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,170
	サイドビュー	60°	形E32-T81R-S 2M+形E39-F2	860	420	320	84
	トップビュー	12°	形E32-T61-S 2M+形E39-F1	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,090
		6°	形E32-T61-S 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	1,960
	サイドビュー	60°	形E32-T61-S 2M+形E39-F2	1,440	700	540	140
	トップビュー	12°	形E32-T51 2M+形E39-F1-33	4,000 *2	2,990	2,300	590
		6°	形E32-T51 2M+形E39-F16	4,000 *2	4,000 *2	4,000 *2	3,270
反射形一体型	トップビュー	4°	形E32-D16 2M	40~4,000 *2	40~2,100	40~1,350	40~480

*1. ファイバ長が片側10mのため、20,000mmとしています。

*2. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

狭視界

検出方式	検出方向	開口角	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	サイドビュー	1.5°	形E32-A03 2M	3,210	1,560	1,200	310
			形E32-A03-1 2M	3,210	1,560	1,200	310
		3.4°	形E32-A04 2M	1,200	580	450	110
		4°	形E32-T24SR 2M	3,930	1,910	1,460	380
			形E32-T24S 2M	4,000 *1	2,270	1,740	450
			形E32-T22S 2M	4,000 *1	3,250	2,500	650

*1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

背景をとらずに検出

検出方式	検出方向	形式	検出距離 (mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	フラットビュー	形E32-L16-N 2M	0~15			0~12
		形E32-L24S 2M	0~4			
	サイドビュー	形E32-L25L 2M	5.4~9 (中心7.2)			

透明体検出(回帰反射形)

検出方式	特長	サイズ	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
回帰反射形	フィルム検出	M3	形E32-C31 2M+ 形E39-F3R+形E39-RP37	230		200	—
	角型	—	形E32-R16 5M	150~1,500			
	ねじ型	M6	形E32-R21 2M	10~250			
	ナット型		形E32-LR11NP 2M+ 形E39-RP1	1,280	1,080	1,000	360

透明体検出(限定反射形)

検出方式	特徴	検出方向	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	小型	フラットビュー	形E32-L24S 2M	0~4			
	標準		形E32-L16-N 2M	0~15		0~12	
	ガラス基板 アライメント70℃		形E32-A08 2M	15~25		—	
	標準/長距離		形E32-A12 2M	12~30		—	
	サイドビュー形状	サイドビュー	形E32-L25L 2M	5.4~9(中心7.2)			
	ガラス基板 マッピング70℃	トップビュー	形E32-A09 2M	15~38		—	

耐薬品/耐油

検出方式	種類	検出方向	形式	検出距離(mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	耐油	ライトアングル	形E32-T11NF 2M	4,000 *1	4,000 *1	4,000 *1	1,340
	耐薬品/油	トップビュー	形E32-T12F 2M	4,000 *1	4,000 *1	4,000 *1	1,040
		サイドビュー	形E32-T11F 2M	4,000 *1	3,380	2,600	670
	耐薬品/油 150℃	トップビュー	形E32-T14F 2M	1,340	650	500	130
反射形	半導体：洗浄・現像・ エッチング60℃	トップビュー	形E32-T51F 2M	4,000 *1	2,340	1,800	460
	半導体：剥離85℃		形E32-L11FP 2M	レンズ先端から8~20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから19~31mm(推奨検出距離：22mm)			
	耐薬品/油		形E32-L11FS 2M	レンズ先端から8~20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから32~44mm(推奨検出距離：35mm)			
	ケーブルのみ耐薬品		形E32-D12F 2M	— *2	170	130	39
			形E32-D11U 2M	800	320	240	72

*1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。
 *2. 検出物体がなくてもフッ素樹脂に反射して入光状態になります。

耐屈曲

種類	サイズ	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	φ1.5	形E32-T22B 2M	750	370	220	65
	M3	形E32-T21 2M	670	330	220	58
	M4	形E32-T11 2M	2,410	1,170	900	230
	角型	形E32-T25XB 2M	500	250	170	43
反射形	φ1.5	形E32-D22B 2M	130	57	40	11
	M3	形E32-D21 2M	130	57	40	11
	φ3	形E32-D221B 2M	310	120	90	26
	M4	形E32-D21B 2M	310	120	90	26
	M6	形E32-D11 2M	800	320	240	72
	角型	形E32-D25XB 2M	220	92	60	18

耐熱

種類	耐熱温度	形式	検出距離(mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	100℃	形E32-T51R 2M	1,500	720	560	140
	150℃	形E32-T51 2M	2,680	1,300	1,000	260
	200℃	形E32-T81R-S 2M	960	460	360	93
	350℃	形E32-T61-S 2M	1,600	780	600	150
反射形	100℃	形E32-D51R 2M	640	250	190	57
	150℃	形E32-D51 2M	1,070	430	320	96
	200℃	形E32-D81R-S 2M	380	150	120	34
	300℃	形E32-A08H2 2M	15~25		—	
		形E32-A09H2 2M	20~30(中心25)		—	
	350℃	形E32-D61-S 2M	380	150	120	34
	400℃	形E32-D73-S 2M	250	100	80	22

エリア検出

検出方式	タイプ	検出幅	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	エリア	11mm	形E32-T16PR 2M	3,010	1,460	1,120	290
			形E32-T16JR 2M	2,610	1,260	970	250
		30mm	形E32-T16WR 2M	4,000 *1	2,240	1,720	440
反射形	アレイ	11mm	形E32-D36P1 2M	670	270	200	60

*1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

液面レベル検出

検出方式	パイプ径	特徴	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
パイプ 取りつけ	φ3.2/6.4/9.5	安定残量検出	形E32-A01 5M	適用パイプ: φ3.2/6.4/9.5の透明パイプ、推奨肉厚1mm			
	φ8~10	複数連装使用	形E32-L25T 2M	適用パイプ: φ8~10mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm			
	制限なし	大型パイプ	形E32-D36T 2M	適用パイプ: 透明パイプ、径の制限なし			
接液 (耐熱200℃)	—	—	形E32-D82F1 4M	接液タイプ			

耐真空

検出方式	耐熱温度	形式	検出距離 (mm)			
			GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
透過形	120℃	形E32-T51V 1M	690	330	260	67
		形E32-T51V 1M+E39-F1V	2,000 *1	1,760	1,360	350
	200℃	形E32-T84SV 1M	1,710	830	640	160

*1. ファイバ長が片側1mのため、2,000mmとしています。

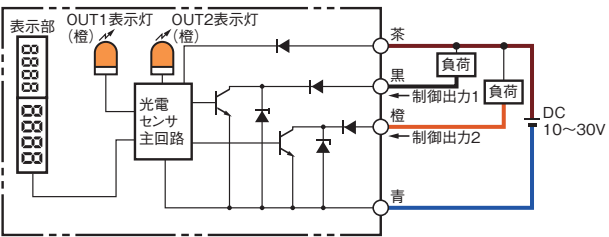
FPD/半導体/太陽電池業界

検出方式	アプリケーション	使用温度	形式	検出距離 (mm)			
				GIGAモード	標準モード	高速モード	最速モード
限定反射形	ガラス有無検出	70℃	形E32-L16-N 2M	0～15			0～12
	ガラス基板 アライメント		形E32-A08 2M	15～25			－
		300℃	形E32-A08H2 2M	15～25			－
	ガラス基板 マッピング	70℃	形E32-A12 2M	12～30			－
		300℃	形E32-A09 2M	15～38			－
			形E32-A09H2 2M	20～30 (中心25)			－
	WET工程 (洗浄、現象、 エッチング)	60℃	形E32-L11FP 2M	レンズ先端から8～20mm(推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから19～31mm(推奨検出距離：22mm)			
WET工程(剥離)	85℃	形E32-L11FS 2M	レンズ先端から8～20mm (推奨検出距離：11mm) 取付穴中心Aから32～44mm (推奨検出距離：35mm)				
透過形	ウエハマッピング	70℃	形E32-A03 2M	3,210	1,560	1,200	310
			形E32-A03-1 2M	3,210	1,560	1,200	310
			形E32-A04 2M	1,200	580	450	110
			形E32-T24SR 2M	3,930	1,910	1,460	380
			形E32-T24S 2M	4,000 *1	2,270	1,740	450

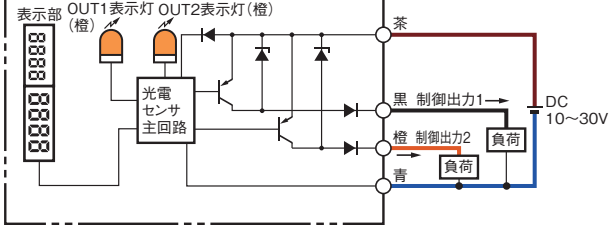
*1. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

入出力段回路図

NPN出力

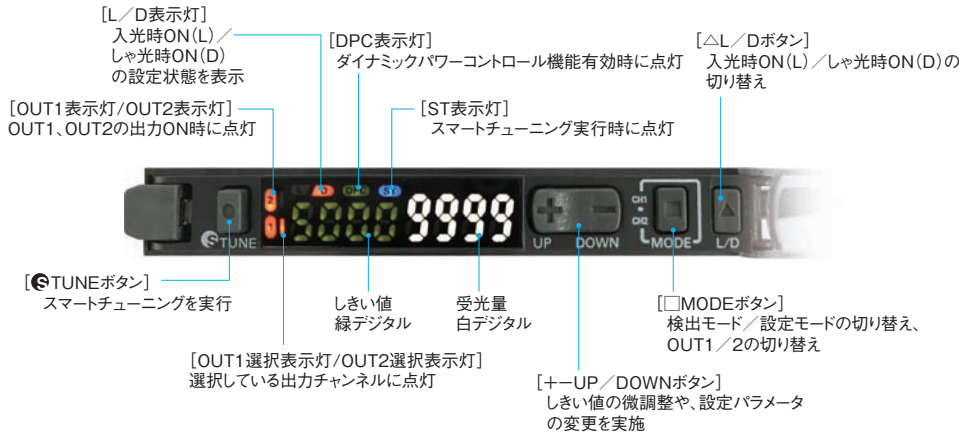
形式	動作モード	タイムチャート	L/D表示灯	出力回路
形E3NX-MA11 形E3NX-MA6	入光時ON	ch1/ 入光時 ch2 シャ光時 OUT表示灯 点灯 (橙) 消灯 出力 ON トランジスタ OFF 負荷 動作 (リレー等) 復帰 [茶-黒(橙)間]	 点灯	
	しゃ光時ON	ch1/ 入光時 ch2 シャ光時 OUT表示灯 点灯 (橙) 消灯 出力 ON トランジスタ OFF 負荷 動作 (リレー等) 復帰 [茶-黒(橙)間]	 点灯	

PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	L/D表示灯	出力回路
形E3NX-MA41 形E3NX-MA8	入光時ON	ch1/ 入光時 ch2 シャ光時 OUT表示灯 点灯 (橙) 消灯 出力 ON トランジスタ OFF 負荷 動作 (リレー等) 復帰 [青-黒(橙)間]	 点灯	
	しゃ光時ON	ch1/ 入光時 ch2 シャ光時 OUT表示灯 点灯 (橙) 消灯 出力 ON トランジスタ OFF 負荷 動作 (リレー等) 復帰 [青-黒(橙)間]	 点灯	

各部の名称

形E3NX-MA11/MA41/MA6/MA8/MAO



正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項(www.fa.omron.co.jp/)およびご承諾事項をご覧ください。

警告表示の意味

 警告	警告レベル 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
安全上の要点	製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。
使用上の注意	製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

図記号の意味

	一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告
	破裂注意 特定の条件において、破裂の可能性を注意する通告
	発火注意 特定の条件において、発火の可能性を注意する通告

 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。
人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



故障や発火の恐れがあります。
定格電圧を超えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。
AC電源では絶対に使用しないでください。

**安全上の要点**

以下に示す項目は安全を確保するうえで必要なことですので必ず守ってください。破損、発火の恐れがあります。

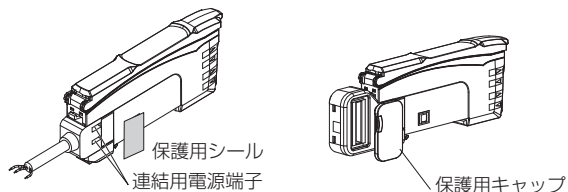
- ① 下記の設置場所では使用しないでください。
 - ・ 直射日光が当たる場所
 - ・ 湿度が高く、結露する恐れがある場所
 - ・ 腐食性ガスのある場所
 - ・ 振動や衝撃が定格の範囲を超える場所
 - ・ 水、油、化学薬品の飛沫がある場所
 - ・ 蒸気の当たる場所
 - ・ 強電界、強磁界のある場所
- ② 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- ③ 定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。
- ④ 操作や保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
- ⑤ 高圧線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因になることがあります。
- ⑥ 負荷は定格以下でご使用ください。破損、発火の恐れがあります。
- ⑦ 負荷を短絡させないでください。破損、発火の恐れがあります。
- ⑧ 負荷の接続を正しく行ってください。
- ⑨ 電源の極性など、誤配線をしないでください。
- ⑩ 連結して使用する場合、必ず同一の電源に接続し、電源投入を同時に実施ください。別電源にすることで、連結時の機能に影響を与えます。
- ⑪ ケースが破損した状態で使用しないでください。
- ⑫ 火傷の恐れがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧、他)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や清掃時にはご注意ください。
- ⑬ センサ設定時は、装置を停止していただくなど、安全をご確認された上で行ってください。
- ⑭ 配線を着脱するときは、必ず電源を切ってから行ってください。
- ⑮ 本体の分解、修理、改造をしないでください。
- ⑯ 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- ⑰ 水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。
- ⑱ IP54のエンクロージャの中で使用してください。
- ⑲ UL規格認証について
(対象形式は形E3NX-MA11/41のみ)
エンハンスドUL認証マークを表示している製品のみが、ULによるリスティング認証を取得しています。Class2回路で使用することを前提としています。米国、カナダでご使用の際は、入力/出力とも同一のClass2回路に接続してください。過電流保護の最大電流使用定格は、2Aです。オープンタイプとして評価されています。エンクロージャ内に設置してください。

使用上の注意

- ① DINレールへの取り付け時には、カチッと音がするまで取りつけてください。
- ② 省配線コネクタタイプを使用される場合、感電や短絡防止のため、使用しない連結用電源端子には保護用シール(コネクタ：形E3X-CNシリーズに付属)を貼ってください。センサ通信ユニット用コネクタタイプを使用される場合は、保護用キャップ(センサ通信ユニット：形E3NWシリーズに付属)を付けてください。

〈省配線コネクタタイプ〉

〈センサ通信ユニット用コネクタタイプ〉



- ③ コードの延長は30m以下としてください(Sマーク認証は10m未満となります)。延長には0.3mm²以上のコードをご使用ください。コード延長かつ省配線コネクタでアンプユニット連結時は電源電圧24～30Vでご使用ください。
- ④ コード部に加わる力は下記の値以下としてください。
引っ張り40N以下、トルク0.1N・m以下、押圧20N以下、屈曲29.4N以下
- ⑤ ファイバユニットは形E32-□□をご使用ください。
- ⑥ ファイバユニットをファイバアンプに固定した状態で、引っ張り、圧縮、ねじりなどの無理な力を加えないでください。
- ⑦ 保護カバーは必ず装着した状態で使用してください。誤動作の危険があります。
- ⑧ 電源投入直後は使用環境に応じて受光量/測定値が安定するまで時間がかかる場合があります。
- ⑨ 電源投入後、200ms以上経過後に検出が可能となります。
- ⑩ モバイルコンソール形E3X-MC11、形E3X-MC11-SV2、形E3X-MC11-Sは使用できません。
- ⑪ 形E3C/E2C/E3Xとは相互干渉防止機能が働きません。
- ⑫ 過大なセンサ光が入光した場合は、相互干渉防止機能が十分に機能せずに誤動作する場合があります。その場合はしきい値を大きく設定してください。
- ⑬ センサ通信ユニット 形E3X-DRT21-S、形E3X-CRT、形E3X-ECTは使用できません。
- ⑭ 片方のCHのみを使用する場合、未使用CHの出力線は配線しないでください。未使用CHの受光量変化により誤出力される場合があります。
- ⑮ 万が一、異常を感じたときには、すぐに使用を中止し、電源を切った上で、当社支店・営業所までご相談ください。
- ⑯ 清掃にはシンナー、ベンジン、アセトン、灯油類は使用しないでください。

E3NX-MA

外形寸法

CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

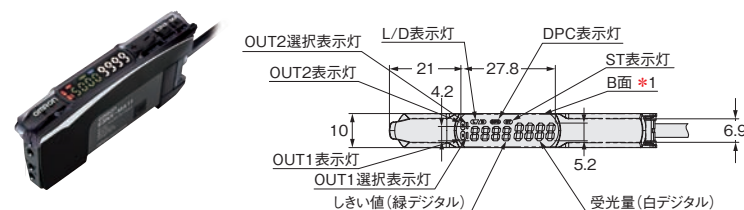
(単位: mm)
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

ファイバアンブ

コード引き出しタイプ

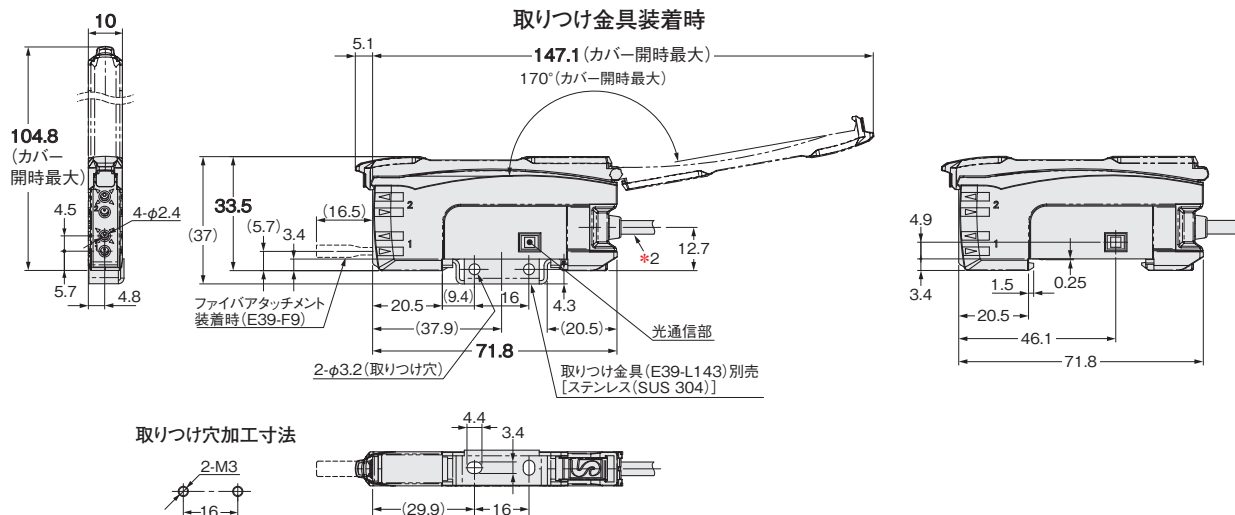
形E3NX-MA11
形E3NX-MA41

CADデータ



*1. B面にも取り付け金具使用可能
*2. コード仕様

形式	外径	芯線数	その他
形E3NX-MA11	φ4.0	4芯	導体断面積: 0.2mm ²
形E3NX-MA41			絶縁体径: φ0.9mm



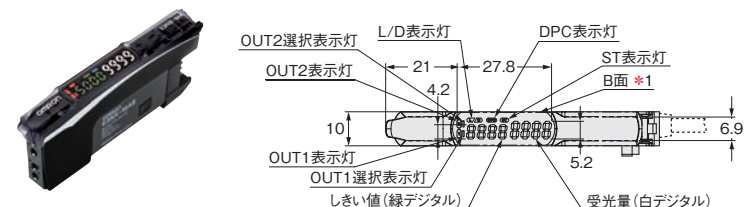
取り付け穴加工寸法



省配線コネクタタイプ

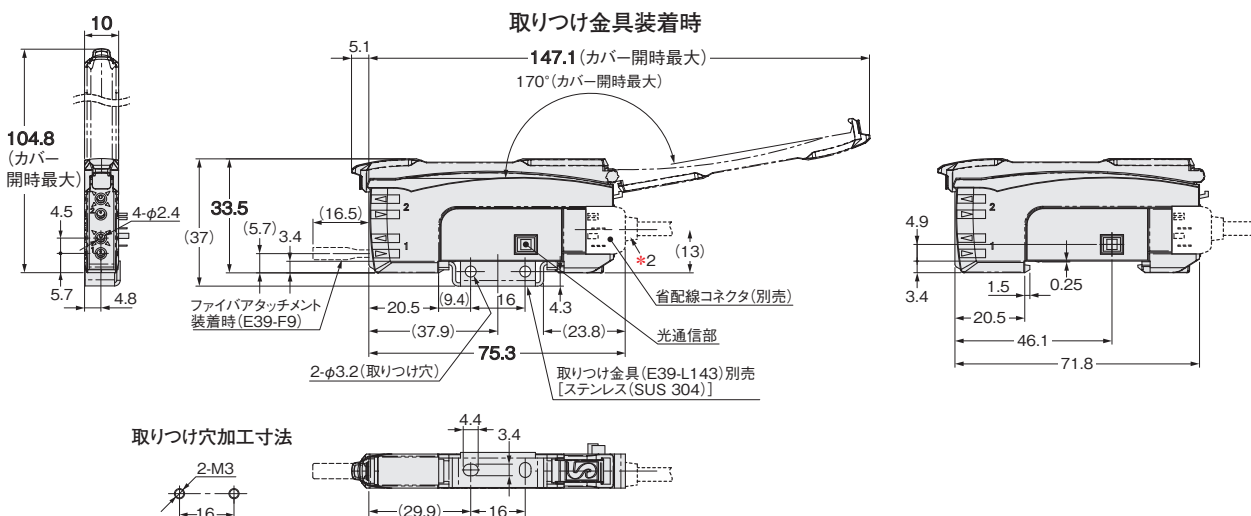
形E3NX-MA6
形E3NX-MA8

CADデータ



*1. B面にも取り付け金具使用可能
*2. コード仕様

形式	外径	芯線数
形E3X-CN22	φ4.0	2芯
形E3X-CN21		4芯

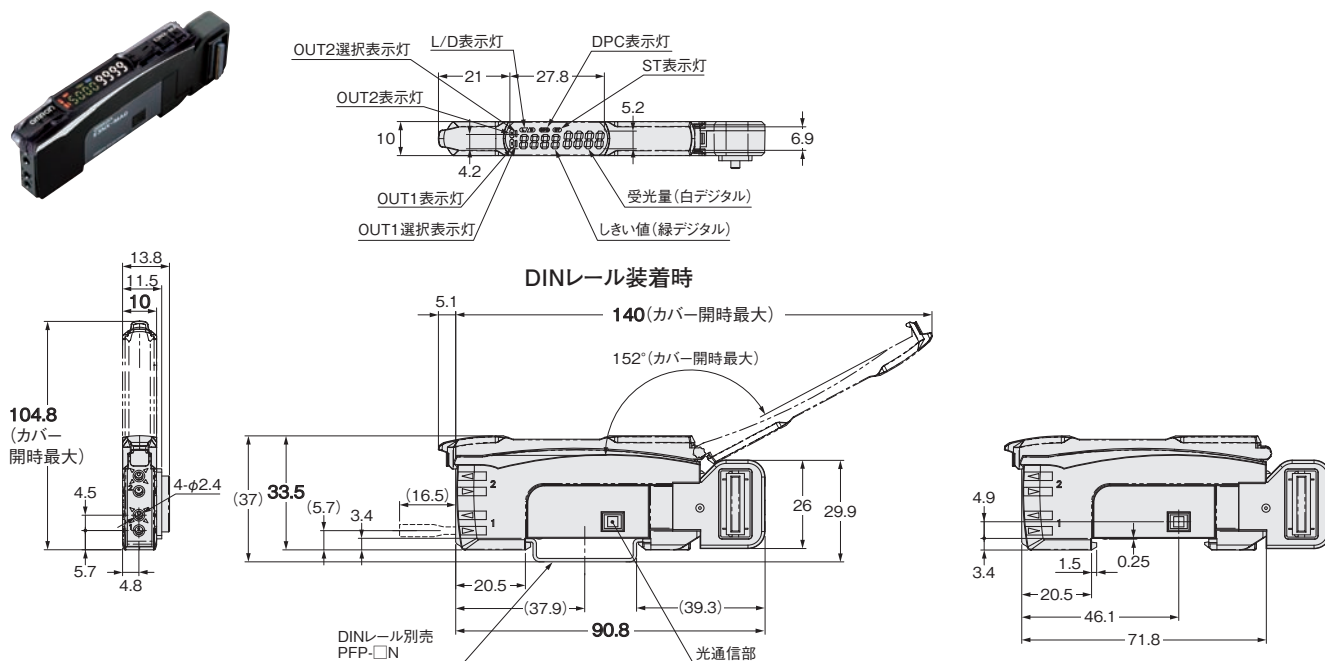


取り付け穴加工寸法



センサ通信ユニット用コネクタタイプ 形E3NX-MA0

CADデータ

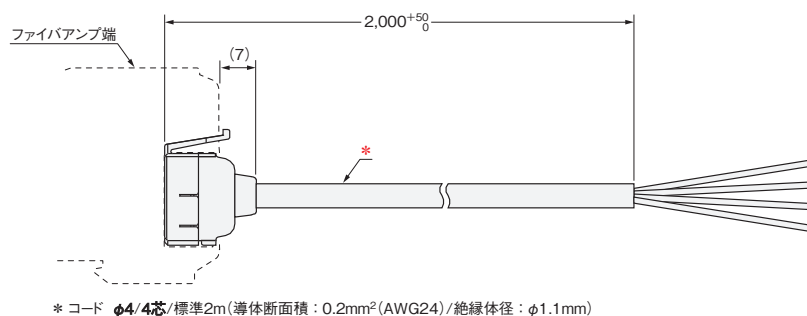


アクセサリ (別売)

省配線コネクタ

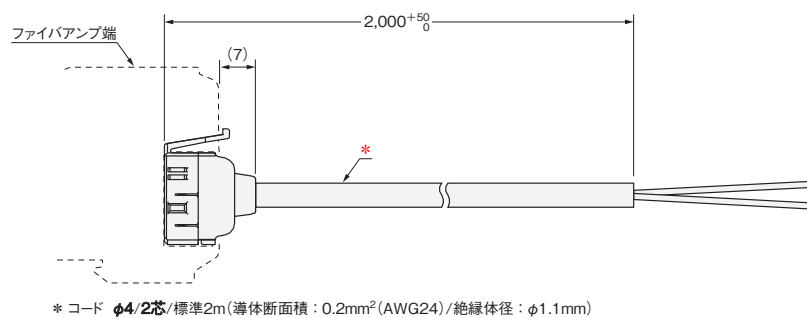
親コネクタ 形E3X-CN21

CADデータ



子コネクタ 形E3X-CN22

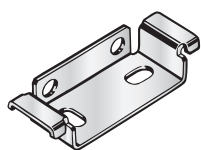
CADデータ



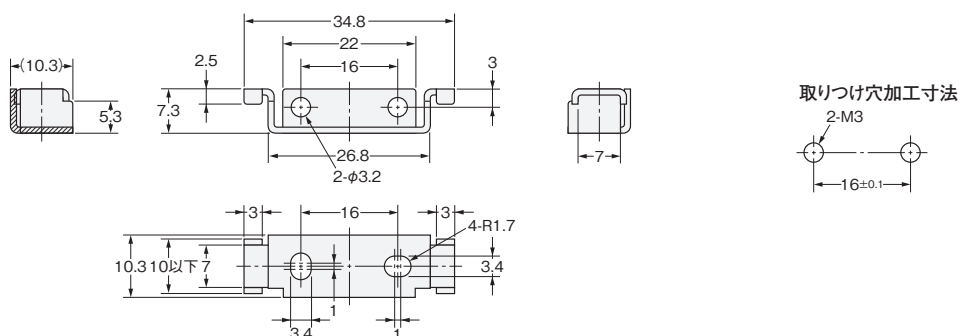
E3NX-MA

取り付け金具 形E39-L143

CADデータ



材質：ステンレス(SUS304)

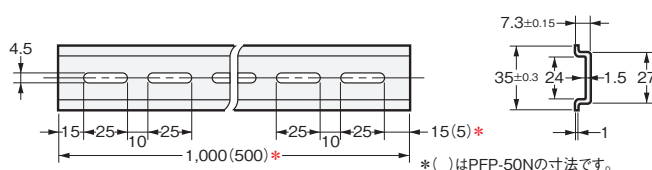


DINレール 形PFP-100N 形PFP-50N

CADデータ



材質：アルミニウム

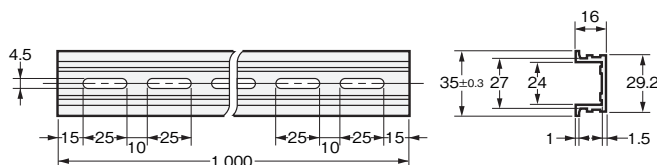


形PFP-100N2

CADデータ

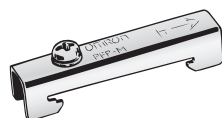


材質：アルミニウム

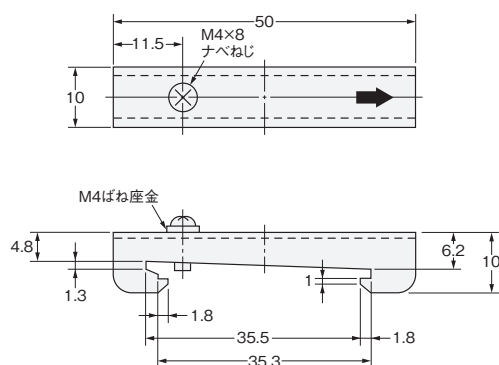


エンドプレート 形PFP-M

CADデータ



材質：鉄、亜鉛メッキ



オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b) 「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合
(e) 「当社」以外によるソフトウェアプログラムによる場合
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様
相談室



0120-919-066

携帯電話の場合、

☎ 055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間: 9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

クイック

オムロン



オムロンFAクイックチャット

www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間: 平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



その他のお問い合わせ: 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。



オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 www.fa.omron.co.jp

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。

本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物 (又は技術) に該当するものを輸出 (又は非居住者に提供) する場合は同法に基づく輸出許可、承認 (又は役務取引許可) が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp) の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用命は