

アルミも鉄も長距離検出



従来に比べ
2倍のアルミ
検出距離。



アルミ切粉を検出
しない機能を確保。



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。

8ページの
「正しくお使いください」をご覧ください。

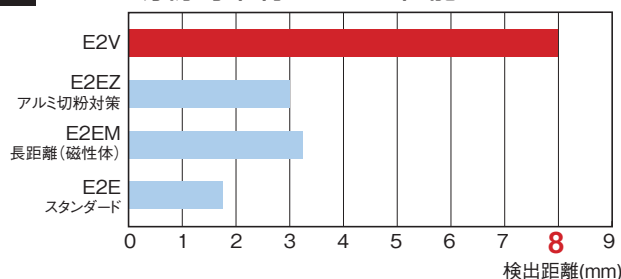
特長

アルミ検出距離2倍*

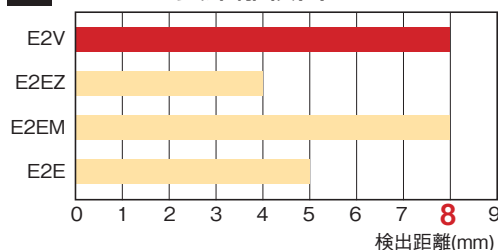
アルミ切粉を検出しない機能を確保し、アルミワークの長距離化を実現しました。

また、鉄においても同じ検出距離を実現しており、両方の材質において最もワークから離せる近接センサです。

アルミ アルミ切粉対策有りでこの性能!



鉄 こちらも長距離検出!



*長距離タイプにおいて当社従来比(M18シールド)

検出の見える化を実現

どの方向からでも見えるLED動作表示灯を標準装備。

不安定状態で点滅しますので、設置状態の良し悪しも一目で判ります。



従来品



E2V コード引き出しタイプ
コネクタ中継タイプ

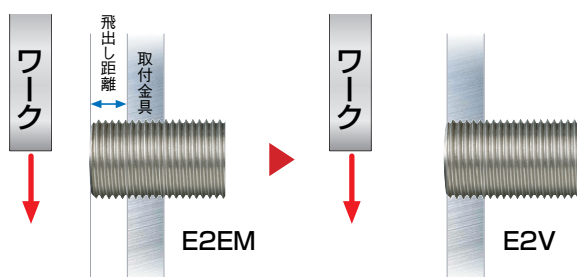


E2V コネクタタイプ

金属への埋め込みが可能

長距離タイプでは初めてシールド特性を達成。金属への完全埋め込みを実現しました。

金属埋め込み取り付け



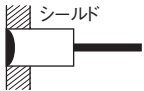
種類／標準価格

(○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会社にお問い合わせください。)

本体【外形寸法図→P.9】

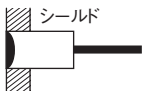
標準距離タイプ

直流3線式/コード引き出しタイプ(標準2mコード)

形状	検出距離	出力	形式		標準価格 (¥)
			動作モード NO	動作モード NC	
	M12 2mm	PNP	○形E2V-X2B1 2M	形E2V-X2B2 2M	12,100
		NPN	○形E2V-X2C1 2M	形E2V-X2C2 2M	
	M18 5mm	PNP	○形E2V-X5B1 2M	形E2V-X5B2 2M	13,200
		NPN	○形E2V-X5C1 2M	形E2V-X5C2 2M	
	M30 10mm	PNP	○形E2V-X10B1 2M	形E2V-X10B2 2M	14,400
		NPN	○形E2V-X10C1 2M	形E2V-X10C2 2M	

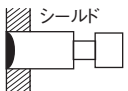
長距離タイプ

直流3線式/コード引き出しタイプ(標準2mコード)

形状	検出距離	出力	形式		標準価格 (¥)
			動作モード NO	動作モード NC	
	M12 4mm	PNP	○形E2V-X4B1 2M	形E2V-X4B2 2M	15,800
		NPN	○形E2V-X4C1 2M	形E2V-X4C2 2M	
	M18 8mm	PNP	○形E2V-X8B1 2M	形E2V-X8B2 2M	17,200
		NPN	○形E2V-X8C1 2M	形E2V-X8C2 2M	
	M30 15mm	PNP	形E2V-X15B1 2M	形E2V-X15B2 2M	18,700
		NPN	○形E2V-X15C1 2M	形E2V-X15C2 2M	

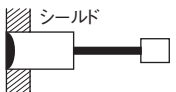
長距離タイプ

直流3線式/コネクタタイプ(M12)

形状	検出距離	出力	形式		標準価格 (¥)
			動作モード NO	動作モード NC	
	M12 4mm	PNP	○形E2V-X4B1-M1	形E2V-X4B2-M1	16,800
		NPN	○形E2V-X4C1-M1	形E2V-X4C2-M1	
	M18 8mm	PNP	形E2V-X8B1-M1	形E2V-X8B2-M1	18,300
		NPN	○形E2V-X8C1-M1	形E2V-X8C2-M1	
	M30 15mm	PNP	形E2V-X15B1-M1	形E2V-X15B2-M1	19,700
		NPN	○形E2V-X15C1-M1	形E2V-X15C2-M1	

長距離タイプ

直流3線式/スマートクリックコネクタ中継タイプ(M12)

形状	検出距離	出力	形式	標準価格 (¥)
			動作モード NO	
	M12 4mm	PNP	○形E2V-X4B1-M1TJ 0.3M	16,800
		NPN	○形E2V-X4C1-M1TJ 0.3M	
	M18 8mm	PNP	○形E2V-X8B1-M1TJ 0.3M	18,300
		NPN	○形E2V-X8C1-M1TJ 0.3M	
	M30 15mm	PNP	○形E2V-X15B1-M1TJ 0.3M	19,700
		NPN	○形E2V-X15C1-M1TJ 0.3M	

アクセサリ(別売)

センサI/Oコネクタ (M12、片側コネクタ)  (コネクタ中継タイプ 必須) センサに付属していませんので必ずご注文ください。

【外形寸法図→形XS5】

形状	種類	コード長	形式	標準価格(¥)	適用近接センサ形式
スマートクリック コネクタ ストレート型 	難燃性、 ロボット コード品	2m	◎形XS5F-D421-D80-F	1,300	形E2V-X□B1-M1TJ 形E2V-X□C1-M1TJ
		5m	◎形XS5F-D421-G80-F	1,850	
	耐油強化 (ポリウレタン) コード品	2m	◎形XS5F-D421-D80-P	3,600	
		5m	◎形XS5F-D421-G80-P	7,700	

センサI/Oコネクタ (M12、片側コネクタ)標準タイプ (コネクタタイプ 必須)センサに付属していませんので必ずご注文ください。

【外形寸法図→形XS2】

形状	コード長	センサI/Oコネクタ形式	標準価格(¥)	適用近接センサ形式
ストレート型 	2m	◎形XS2F-D421-DC0-F	1,070	形E2V-X□C1-M1 形E2V-X□B1-M1
	5m	◎形XS2F-D421-GC0-F	1,390	
	2m	◎形XS2F-D421-D80-F	1,150	形E2V-X□C□-M1 形E2V-X□B□-M1
	5m	◎形XS2F-D421-G80-F	1,850	
L型 	2m	◎形XS2F-D422-DC0-F	1,070	形E2V-X□C1-M1 形E2V-X□B1-M1
	5m	◎形XS2F-D422-GC0-F	1,390	
	2m	形XS2F-D422-D80-F	1,290	形E2V-X□C□-M1 形E2V-X□B□-M1
	5m	◎形XS2F-D422-G80-F	1,850	

定格／性能

サイズ		M12		M18		M30	
項目	形式	形E2V-X2□□	形E2V-X4□□	形E2V-X5□□	形E2V-X8□□	形E2V-X10□□	形E2V-X15□□
検出距離		2mm±10%	4mm±10%	5mm±10%	8mm±10%	10mm±10%	15mm±10%
設定距離		0～1.6mm	0～3.2mm	0～4.0mm	0～6.4mm	0～8.0mm	0～12.0mm
応差		検出距離の10%以下					
検出可能物体		磁性金属、非磁性金属(材質により検出距離が変化します。[特性データ(参考値)]参照					
標準検出物体		12×12×3(アルミ)mm	12×12×3(アルミ)mm	18×18×3(アルミ)mm	24×24×3(アルミ)mm	30×30×3(アルミ)mm	45×45×3(アルミ)mm
応答周波数 *		150Hz	40Hz	70Hz	40Hz	70Hz	30Hz
電源電圧 (使用電圧範囲)		DC12～24V リップル(p-p) 10%以下 (DC10～30V)					
消費電力		450mW以下(電源電圧30V時、消費電流15mA以下)					
制御 出力	開閉容量	オープンコレクタ出力 100mA以下					
	残留電圧	2V以下(負荷電流100mA、コード長2m)					
表示灯		NOタイプ：動作表示灯(黄)(点滅) 設定表示灯(黄)(点灯) NCタイプ：動作表示灯(黄)(点灯)					
動作モード		B1/C1タイプ：NO B2/C2タイプ：NC (詳細は[入出力段回路図]のタイムチャート参照)					
保護回路		電源逆接保護、出力逆接保護、負荷短絡保護、サージ吸収					
周囲温度範囲		動作時、保存時：各－25～＋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：各35～95%RH(ただし結露しないこと)					
温度の影響		－25～70℃の温度範囲内で＋23℃時の検出距離を基準として					
		±10%以下	±15%以下	±10%以下	±15%以下	±10%以下	±15%以下
電圧の影響		定格電源電圧±15%の範囲内で定格電源電圧時、検出距離の±1.5%以下					
絶縁抵抗		50MΩ以上(DC500Vメガにて)充電部一括とケース間					
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min. 充電部一括とケース間					
振動(耐久)		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h					
衝撃(耐久)		1,000m/s ² X、Y、Z各方向 10回					
保護構造		IEC規格 IP67(コード引き出しタイプ、コネクタ中継タイプは 社内規格 耐油)					
接続方式		コード引き出しタイプ(標準コード長さ 2m)、コネクタタイプ、コネクタ中継タイプ(標準コード長さ 300mm)					
質量 (梱包 状態)	コード	約120 g		約150g		約200g	
	コネクタ	約30g		約45g		約120 g	
	コネクタ中継タイプ	約50g		約70g		約140g	
材質	ケース	黄銅 ニッケルメッキ					
	検出面	耐熱ABS					
	取付ナット	黄銅 ニッケルメッキ					
	歯付座金	鉄 亜鉛メッキ					
付属品		取扱説明書					

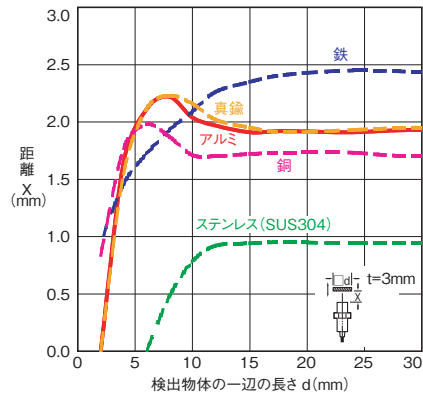
* 応答周波数は平均値です。

測定条件は、標準検出物体を用い検出体の間隔は標準検出物体の2倍とし、設定距離は検出距離の1/2とします。

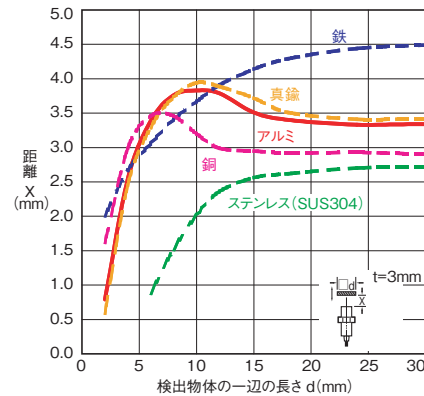
特性データ(参考値)

検出物体の大きさと材質の影響

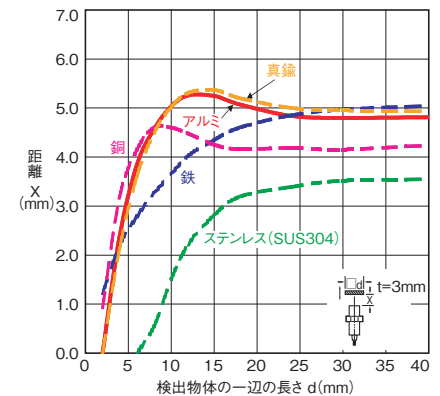
形E2V-X2



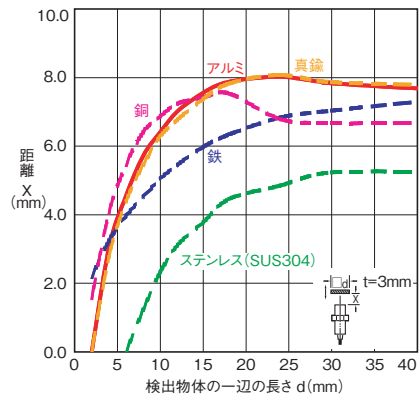
形E2V-X4



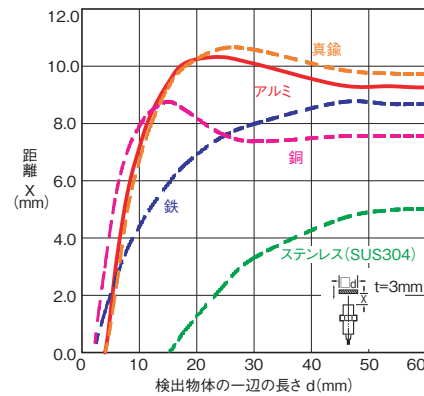
形E2V-X5



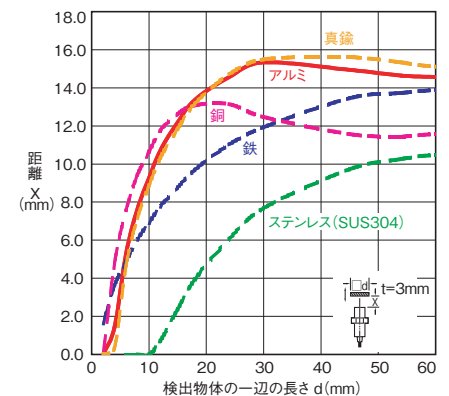
形E2V-X8



形E2V-X10

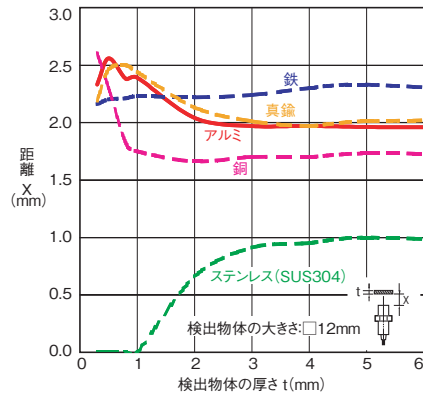


形E2V-X15

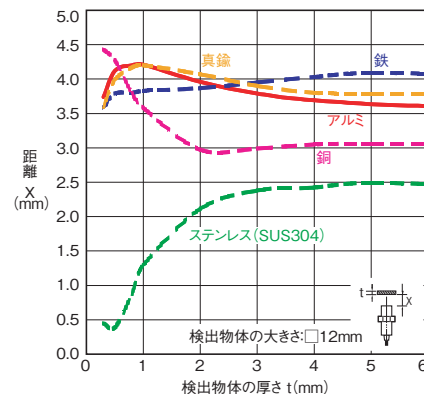


検出物体の厚さと材質の影響

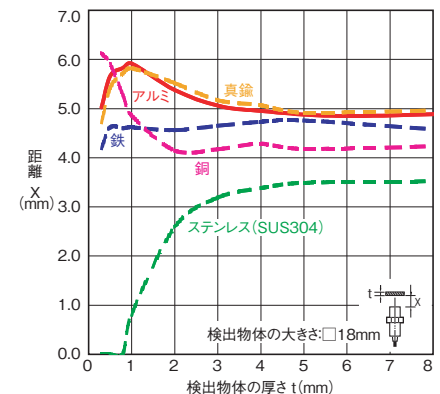
形E2V-X2



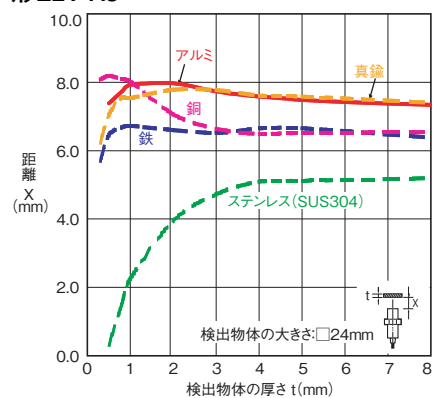
形E2V-X4



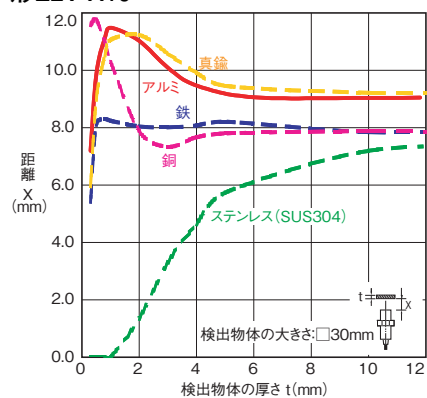
形E2V-X5



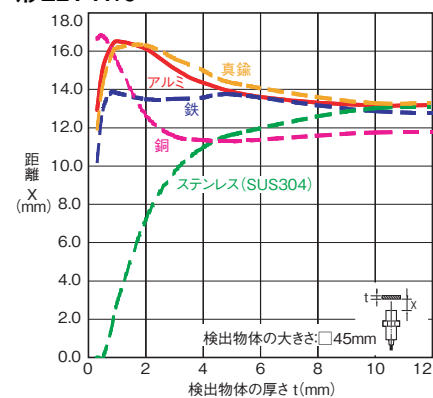
形E2V-X8



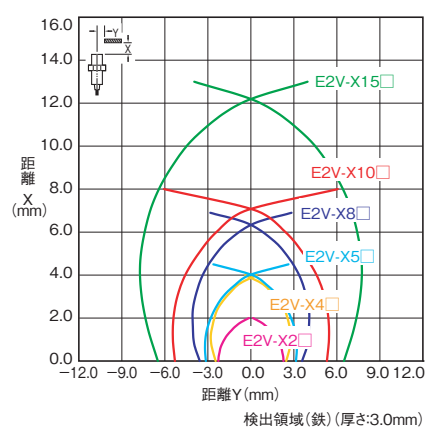
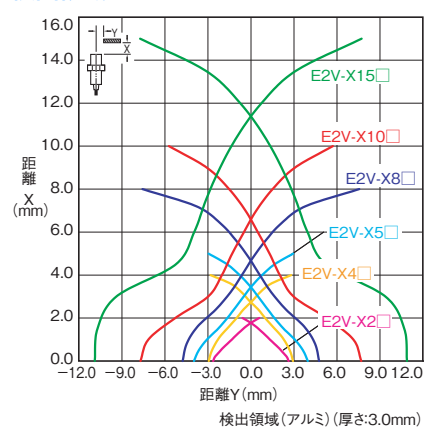
形E2V-X10



形E2V-X15



検出領域



入出力段回路図

NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	出力回路
形E2V-X□C□ (-M1/-M1TJ)	NO		
	NC		

PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	出力回路
形E2V-X□B□ (-M1/-M1TJ)	NO		
	NC		

センサI/O コネクタとの接続

近接センサ			センサI/O コネクタ 形式	接続
タイプ	動作モード	形式		
直流3線式	NO	形E2V-X□C1-M1 形E2V-X□B1-M1	1: ストレート形 2: L形 形XS2F-D42□-□C0-F D: コード2m G: コード5m	
	NC	形E2V-X□C2-M1 形E2V-X□B2-M1	1: ストレート形 2: L形 形XS2F-D42□-□80-F D: コード2m G: コード5m	

センサI/Oコネクタについては→「センサI/Oコネクタ/センサコントローラ」参照

正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項およびご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

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。



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。



使用上の注意

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。

●設計時

周辺金属の影響

金属に埋め込む場合は、表1で示された値以上でご使用ください。

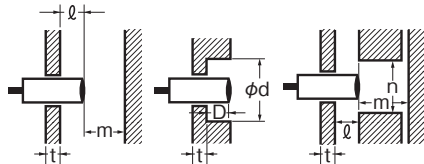


表1. 周辺金属の影響

(単位: mm)

項目	形式	形E2V-X2	形E2V-X5	形E2V-X10
ℓ		0	0	0
d dia.		12	18	30
D		0	0	0
m		12	24	45
n		18	27	45

項目	形式	形E2V-X4	形E2V-X8	形E2V-X15
ℓ		0	0	0 *
d dia.		12	18	30 *
D		0	0	0 *
m		12	24	45
n		18	27	45

* 取付け金具の厚さ (t) が5mmを超える場合は、
ℓ ≥ 2、d dia. ≥ 45、D ≥ 2、としてください。

相互干渉

対向または並列に配置される場合は、表2に示した値以上でご使用ください。

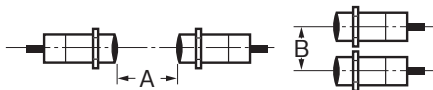


表2. 相互干渉

(単位: mm)

項目	形式	形E2V-X2	形E2V-X5	形E2V-X10
A		30	50	100
B		20	30	50

項目	形式	形E2V-X4	形E2V-X8	形E2V-X15
A		35	60	120
B		25	35	70

検出距離について

- ・検出距離は、検出物体の大きさ、材料、厚さによって変化します。
 - ・厚さが1mmを下回る場合、検出距離が短くなります。
 - ・ステンレスの場合、検出できない場合があります。
- 使用の際は目安として、「特性データ」の検出物体の影響(代表例)のグラフをご参照ください。

アルミ切削屑について

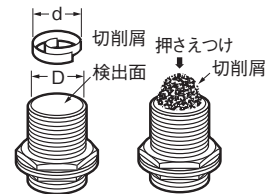
通常、アルミの切削屑が検出面に付着・堆積しても検出信号がでません。次の場合は、検出信号を出すことがありますので、ご注意ください。

また、このときは切削屑を取り除いてください。

切削屑大きさ (d) と検出面大きさ (D)

$$d \geq \frac{2}{3} D$$
 で検出面の中央部にあるとき

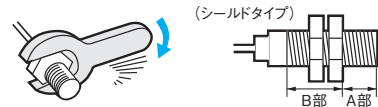
形式	寸法	D
形E2V-X2□/X4□		10
形E2V-X5□/X8□		16
形E2V-X10□/X15□		28



●取り付け時

ナットは過大な力で締め付けないでください。

締め付け時は必ず歯付座金を使用してください。



締め付け強度	A部		B部
	寸法 (mm)	強度 (トルク)	強度 (トルク)
形式			
形E2V-X2/X4	17	5.9N・m	9.8N・m
形E2V-X5/X8	22	15N・m	45N・m
形E2V-X10/X15	26	39N・m	78N・m

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。

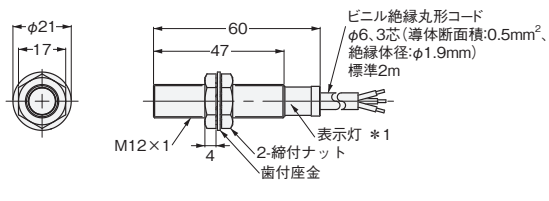
(単位: mm)
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

本体

コード引き出しタイプ

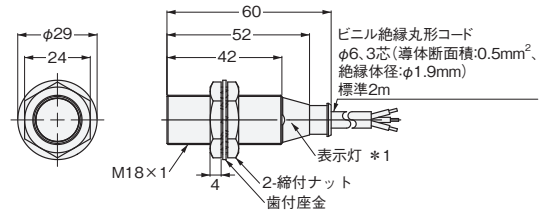
形E2V-X2/X4

CADデータ



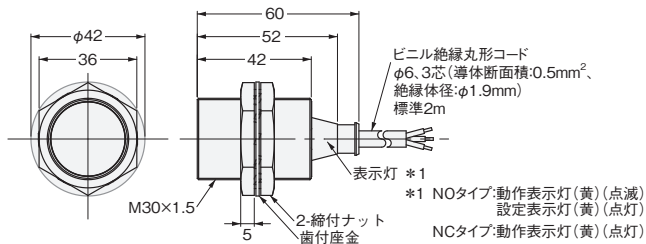
形E2V-X5/X8

CADデータ



形E2V-X10/X15

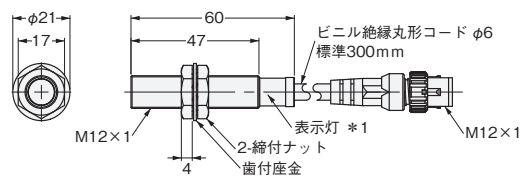
CADデータ



コネクタ中継タイプ

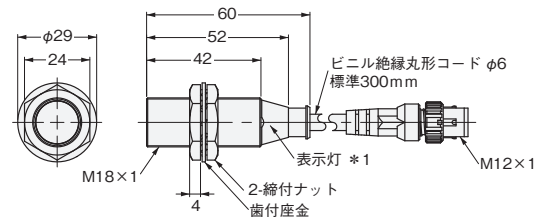
形E2V-X4-M1TJ

CADデータ



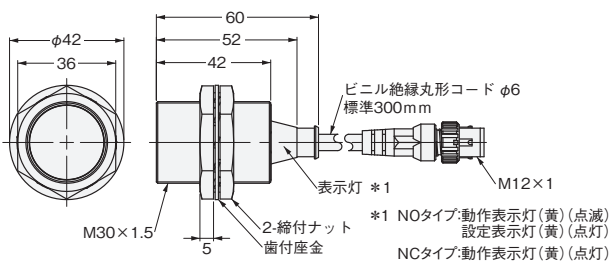
形E2V-X8-M1TJ

CADデータ

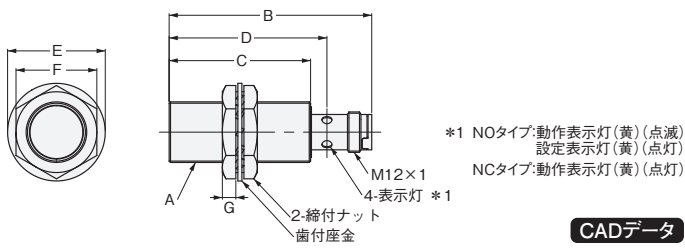


形E2V-X15-M1TJ

CADデータ

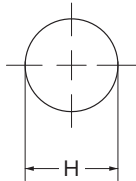


コネクタタイプ



項目	形式	E2V-X4□-M1	E2V-X8□-M1	E2V-X15□-M1
A		M12×1	M18×1	M30×1.5
B		65	60	63
C		47	42	42
D		52	47	49
E		φ21	φ29	φ42
F		17	24	36
G		4	4	5

取り付け穴加工寸法



近接センサ外形	M12	M18	M30
H寸法(mm)	φ12.5 ^{+0.5} ₀	φ18.5 ^{+0.5} ₀	φ30.5 ^{+0.5} ₀

オムロン商品ご購入のお客へ

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 F A 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を含みます。
- (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下さい。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」以外の者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、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。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 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。

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・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先

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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。