

ステンレス検出面アンプ中継近接センサ E2EC-M/-Q

CSM_E2EC-M_-Q_DS_J_5_6



ステンレス検出面を採用し、
検出ヘッドの堅牢性を強化

溶接工程向け耐スパッタ強化品も品揃え！



形E2EC-M
形E2EC-Q
従来品に比べ
10倍以上の
検出面磨耗強度。



形E2EC-M
形E2EC-Q
検出ヘッド長さ
18mm。
機器埋め込み使用
に最適



形E2EC-Q
溶接スパッタの
センサヘッドへの
付着を防止。
(耐スパッタ強化品)



形E2EC-Q
フッ素コード
を採用。
(耐スパッタ強化品)



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。

⚠ 5ページの
「正しくお使いください」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。)

本体【外形寸法図→P.6】

形状	検出距離	出力形式	形式	標準価格(¥)
			動作モードNO	
 シールド 鉄材への取付の場合	$\phi 8$ 2mm	直流3線式(PNP)	形E2EC-MC2B1 2M	15,100
		直流2線式(有極性)	○形E2EC-MC2D1 2M	
		直流2線式(無極性) ③-④ピン配置	○形E2EC-QC2D1-M1GJ-T 0.3M	24,000

アクセサリ(別売)

センサI/Oコネクタ一覧(M12、片側コネクタ) (コネクタ中継タイプ 必須)センサに付属しており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-DD0	1,290	形E2EC-QC2D1-M1GJ-T
	5m	形XS2F-D421-GD0	1,670	
 L型	2m	○形XS2F-D422-DD0	1,290	
	5m	○形XS2F-D422-GD0	1,670	

注. 上記センサI/Oコネクタは標準ケーブルタイプです。スパッタがかかる環境では難燃ケーブルタイプ(形XS2F-D42□-□80-F)を使用してください。

定格／性能

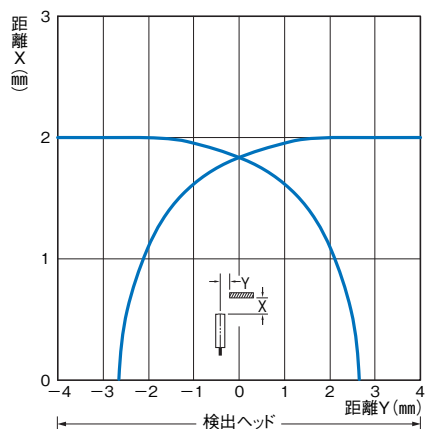
タイプ サイズ シールド 形式			直流3線式 PNP	直流2線式	直流2線式(無極性)(耐スパッタタイプ)
			φ8(センサヘッド)		
			シールド		
			形E2EC-MC2B1	形E2EC-MC2D1	形E2EC-QC2D1-M1GJ-T
検出距離			2mm±15%	2mm±10%	
設定距離			0～1.2mm	0～1.4mm	
応差			検出距離の15%以下		
検出可能物体			磁性金属(非磁性金属は検出距離が低下します。「 特性データ 」→3ページ参照)		
標準検出物体			鉄8×8×1mm		
応答周波数			100Hz		
電源電圧(使用電圧範囲)			DC12～24V リップル(p-p) 10%以下(DC10～30V)		
消費電流			10mA以下	—	
漏れ電流			—	0.8mA以下	
制御出力	開閉容量		100mA以下	3～50mA	
	残留電圧		2V以下(負荷電流100mA、コード長2m時)	3V以下(負荷電流50mA、コード長2m時)	5V以下(負荷電流50mA、コード長2m時)
表示灯			動作表示(黄色LED)	動作表示(赤色LED)、設定動作表示(緑色LED)	
動作モード(検出物体接近時)			NO(ノーマリーオープン) 詳細については「 入出力段回路図 」のタイムチャート→4ページ参照		
保護回路			電源逆接続保護、サージ吸収 負荷短絡保護、出力逆接続保護	サージ吸収、負荷短絡保護	
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℃時の検出距離の±20%以下		
電圧の影響			定格電源電圧の±15%の範囲 における検出距離の変化は定 格電圧のときの±5%以下	定格電源電圧の±15%の範囲における検出距離の変化は定格電 圧のときの±1%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、 社内規格 耐油(センサヘッド部のみ)		
接続方式			コード引き出しタイプ(標準2m)		コネクタ中継タイプ(標準0.3m)
質量(梱包状態)			約65g		約95g
材質	センサヘッド部	ケース	ステンレス(SUS303)		ステンレス(SUS303) フッ素樹脂コーティング
		検出面(厚み)	ステンレス(SUS303) (0.2mm)		ステンレス(SUS303) フッ素樹脂コーティング(0.2mm)
		コード	ポリエステルエラストマー(TPEE)(シールド線)		フッ素ゴム(シールド線)
	中継アンプ部	ケース	ABS樹脂		ステンレス(SUS303)
		コード	塩化ビニル(PVC)		フッ素コード(不燃)
付属品			取扱説明書、アンプ取り付け金具		

注. 電源投入後、検出距離が安定するまで時間がかかります。十分な検出距離を確保するために、ご使用環境を十分ご確認の上、設定距離以下でご使用ください。

特性データ(参考値)

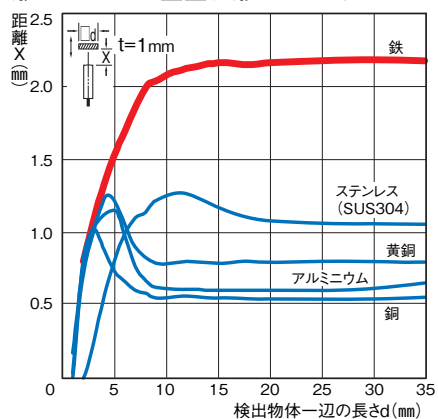
検出領域

形E2EC-MC2□□、形E2EC-QC2D1-M1GJ-T

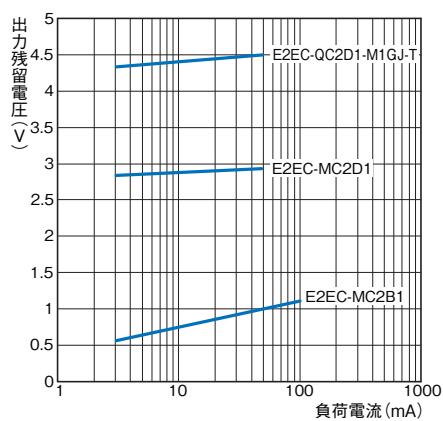


検出物体の大きさと材質による影響

形E2EC-MC2□□、形E2EC-QC2D1-M1GJ-T

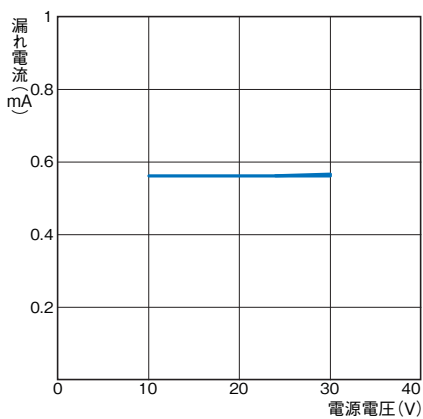


残留電圧特性



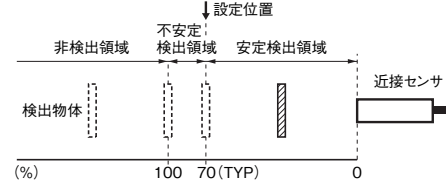
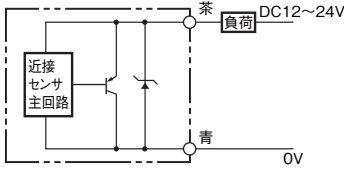
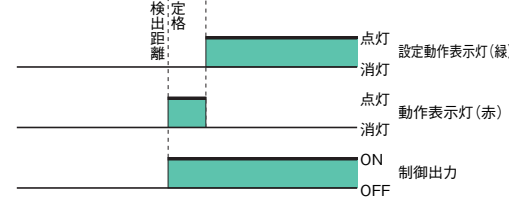
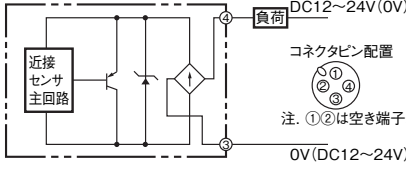
漏れ電流特性

直流2線式 形E2EC-MC2D1、形E2EC-QC2D1-M1GJ-T

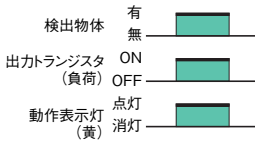
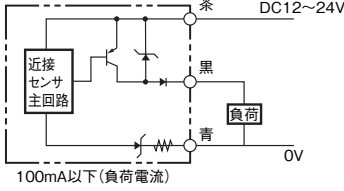


入出力段回路図

直流2線式

動作モード	形式	タイムチャート	出力回路
有極性NO	形E2EC-MC2D1		 注. 負荷は+側、一側どちらにも接続可能です。
無極性NO	形E2EC-QC2D1-M1GJ-T		 注. ①②は空き端子。 注. 負荷は+側、一側どちらにも接続可能です。

直流3線式

動作モード	形式	タイムチャート	出力回路
NO	形E2EC-MC2B1		 100mA以下 (負荷電流)

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。



安全上の要点

以下に示すような項目は、安全を確保する上で必要な項目ですので必ず守ってください。

- (1) 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- (2) 製品の分解、修理、改造をしないでください。
- (3) 電源電圧について
定格電圧範囲を超えて使用しないでください。定格電圧範囲以上の電圧を印加すると、破壊したり、焼損したりする恐れがあります。
- (4) 誤配線について
電源の極性など、誤配線しないでください。破裂したり、焼損する恐れがあります。
- (5) 負荷なし接続について
負荷なしで電源を直接接続すると内部素子は破裂したり、焼損する恐れがありますので、負荷を入れて配線してください。

使用上の注意

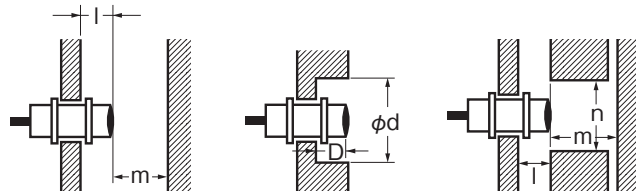
定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

- (1) 下記の設置場所では使用しないでください。
 - ① 屋外(直射日光・雨・雪・水滴等かかる場所)での使用。
 - ② 化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気での使用。
 - ③ 腐食性ガスのあるところ。
- (2) 高周波電界を発生するような超音波洗浄装置、高周波発生装置、トランシーバ・携帯電話やインバータなどの近くでは誤動作することがあります。
代表的な対策については、光電センサの共通の注意事項「**ノイズについて**」→**光電センサ テクニカルガイド 技術編**参照。
- (3) 高圧電線、動力線と近接センサの配線が同一配管あるいはダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破壊の原因となる場合もありますので、別配管または単独配管での使用をお願いします。
- (4) 清掃について
シンナー類は、製品表面を溶かしますので、使用しないでください。

●設計時

周囲金属の影響

周囲金属物に対しては、下表の寸法以上離して使用ください。



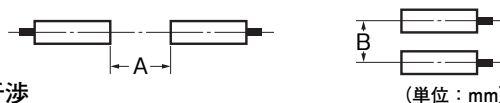
周囲金属の影響

(単位：mm)

形式	項目 埋込材質	l	d	D	m	n
形E2EC-MC2B1	鉄材	0	8	0	6	30
	非磁性金属	10	50	10		50
形E2EC-MC2D1	鉄材	0	8	0		30
	非磁性金属	10	50	10		50
形E2EC-QC2D1 -M1GJ-T	鉄材	0	8	0		30
	非磁性金属	10	50	10		50

相互干渉

対向または並列に配置される場合は、下表に示した値以上でご使用ください。



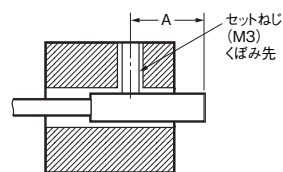
相互干渉

(単位：mm)

形式	項目	A	B
形E2EC-MC2B1		40	30
形E2EC-MC2D1			
形E2EC-QC2D1-M1GJ-T			

●取り付け時

・取り付け方法は下記の通りです。締めつけは、下表の範囲内で取りつけてください。



締めつけ許容強度

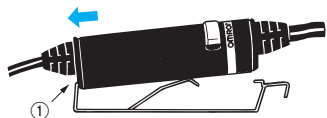
形式	締めつけ範囲 A	セットねじ締めつけトルク
形E2EC-MC2B1	8～16mm	0.98N・m
形E2EC-MC2D1		
形E2EC-QC2D1-M1GJ-T		

アンプ取り付け金具の使い方

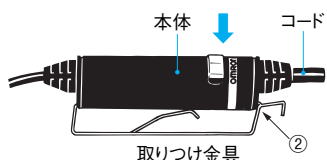
形E2EC-MC2□□

取り付け時

①取り付け金具の固定側(ツメ形状台形側)にアンプを差し込む。

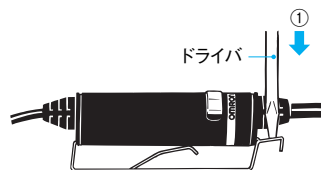


②アンプの固定されていない側を差し込む。

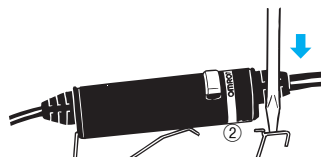


取りはずし時

①取り付け金具のアンプ脱着用ツバをドライバなどで軽く押す。

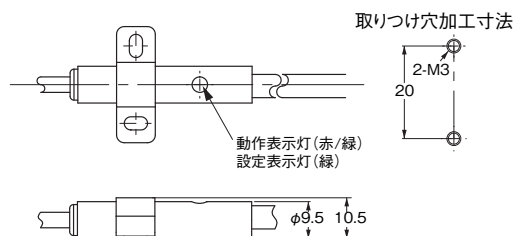


②アンプは取り付け金具のバネ力で自然にはずれます。



形E2EC-QC2D1-M1GJ-T

付属の取り付け金具でアンプを固定してください。



外形寸法

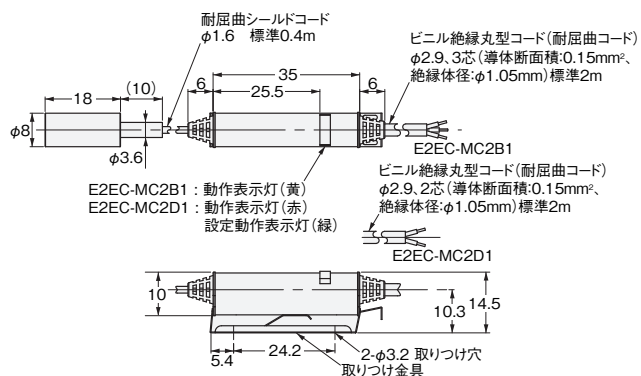
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位: mm)
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

本体

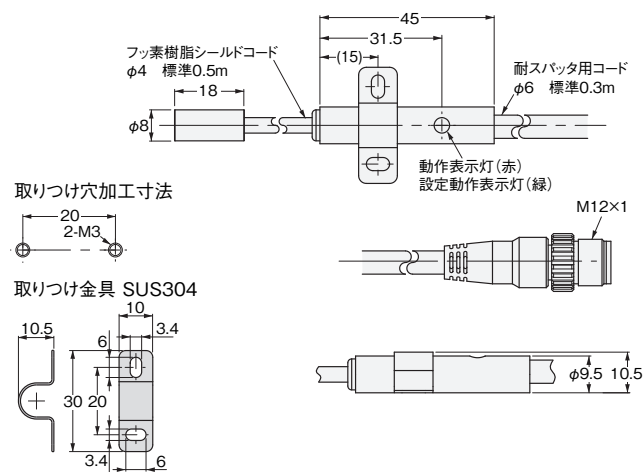
形E2EC-MC2B1、形E2EC-MC2D1

CADデータ

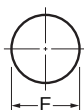


形E2EC-QC2D1-M1GJ-T

CADデータ



センサヘッド取り付け穴加工寸法



形式	F寸法 (mm)
形E2EC-M/-Q	$\phi 8.5^{+0.5}_0$

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 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も含みます。
- (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・規制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)



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 メンバース限定)



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。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。