

EtherCAT対応で高速I/Oリンクを実現

- ・NJ/CJシリーズがEtherCATのサブシステムコントローラとして使用可能
- ・EtherCATやDeviceNetなどマルチネットワークとのインタフェースが可能



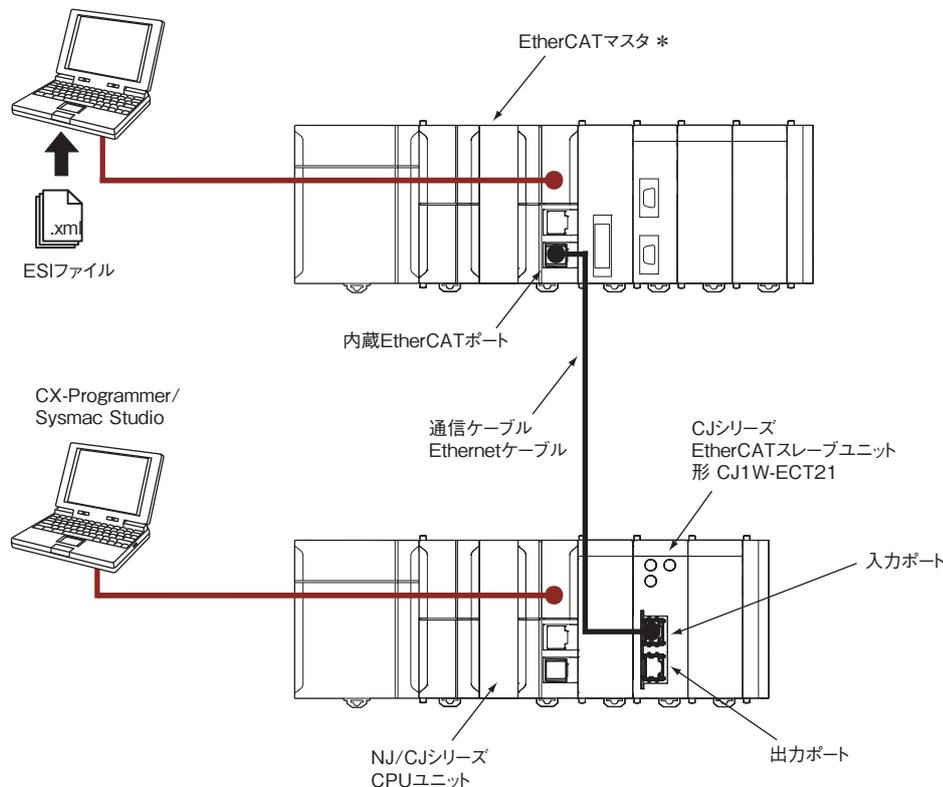
形CJ1W-ECT21

特長

- ・EtherCATマスタとCPUユニット間で高速データ交換
- ・データ交換サイズが調節可能
- ・ノードアドレスは、ロータリースイッチ設定とツール設定を選択可能
- ・CJ/NJシリーズで対応した他のネットワークとEtherCATの簡単統合

システム構成図

コンフィグレーションソフトウェア



* 当社のEtherCAT対応位置制御ユニット(形CJ1W-NC□81/□82)は、EtherCAT スレーブユニットと接続できません。

Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。
 EtherCAT®は、Beckhoff Automation GmbH(ドイツ)よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。
 DeviceNet™は、ODVAの商標です。
 その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。

種類/標準価格

海外規格について

- ・記号については次のとおりです。U : UL、U1 : UL(Class I Div 2 危険場所認定取得品)、C : CSA、UC : cULus、UC1 : cULus(Class I Div 2 危険場所認定取得品)、CU : cUL、N : NK、L : ロイド、CE : EC指令、KC : 韓国電波法登録。
- ・使用条件についてはお問い合わせください。

EtherCATスレーブユニット

種類	商品名称	仕様		占有 号機数	消費電流 (A)		形式	標準価格 (¥)	海外 規格
		通信ケーブル	通信種類		5V系	24V系			
CJ1 CPU 高機能 ユニット	EtherCAT スレーブユニット 	カテゴリ5以上のSTPケーブル (アルミテープと編組の二重遮へいシールド付ツイストペアケーブル)	リフレッシュ方式: フリーランモード PDOデータサイズ: TxPDO: 400byte以下/ RxPDO: 400byte以下	1号機分	0.34	—	形CJ1W-ECT21*	92,500	UC1、 CE、 KC

注. EtherCATスレーブユニットには付属品はありません。

*マシンオートメーションコントローラ NJシリーズでご利用時は、CPUユニットはVer.1.10以降、Sysmac StudioはVer.1.13以降を使用してください。

EtherCAT通信ケーブル 推奨品

EtherCATではカテゴリ5以上のSTPケーブル(アルミテープと編組の二重遮へいシールド付ツイストペアケーブル)を使用します。ストレート配線で使します。

コネクタ付ケーブル

商品名称	形状	メーカ	ケーブル長(m) *1	形式	標準価格 (¥)	お問合せ先
両側コネクタ付ケーブル (RJ45/RJ45) RJ45コネクタ小型タイプ *1 サイズ・線心数(対数): AWG26 × 4P ケーブルシース材質: PUR ケーブル色: 黄色 *2 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		オムロン 株式会社	0.3	形XS6W-6PUR8SS30CM-YF	3,300	オムロン株式会社 カスタマ サポートセンタ TEL : 0120-919-066
			0.5	形XS6W-6PUR8SS50CM-YF	3,550	
			1	形XS6W-6PUR8SS100CM-YF	3,600	
			2	形XS6W-6PUR8SS200CM-YF	3,950	
			3	形XS6W-6PUR8SS300CM-YF	4,300	
両側コネクタ付ケーブル (RJ45/RJ45) RJ45コネクタ堅牢タイプ *1 サイズ・線心数(対数): AWG22 × 2P ケーブル色: ライトブルー EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		オムロン 株式会社	0.3	形XS5W-T421-AMD-K	6,700	
			0.5	形XS5W-T421-BMD-K	6,800	
			1	形XS5W-T421-CMD-K	7,150	
			2	形XS5W-T421-DMD-K	7,900	
			5	形XS5W-T421-GMD-K	10,100	
プラグ両側コネクタ付ケーブル (M12ストレート/M12ストレート) シールド強化コネクタケーブル仕様 *3 M12スマートクリックコネクタタイプ サイズ・線心数(対数): AWG22 × 2P ケーブル色: 黒色 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		オムロン 株式会社	0.5	形XS5W-T421-BM2-SS	4,650	
			1	形XS5W-T421-CM2-SS	5,100	
			2	形XS5W-T421-DM2-SS	6,050	
			3	形XS5W-T421-EM2-SS	7,050	
			5	形XS5W-T421-GM2-SS	9,000	
プラグ両側コネクタ付ケーブル (M12ストレート/RJ45) シールド強化コネクタケーブル仕様 *3 M12スマートクリックコネクタタイプ RJ45コネクタ堅牢タイプ サイズ・線心数(対数): AWG22 × 2P ケーブル色: 黒色 EtherCAT/ EtherNet/IP (10BASE/100BASE)		オムロン 株式会社	0.5	形XS5W-T421-BMC-SS	7,300	
			1	形XS5W-T421-CMC-SS	7,800	
			2	形XS5W-T421-DMC-SS	8,900	
			3	形XS5W-T421-EMC-SS	9,800	
			5	形XS5W-T421-GMC-SS	11,800	
両側コネクタ付ケーブル (RJ45/RJ45) RJ45コネクタ小型堅牢タイプ *4 ケーブル色: 黄色 サイズ・線心数(対数): AWG22 × 2P EtherCAT/ EtherNet/IP		スリーエム ジャパン 株式会社	0.25	3RHS4-1100-0.25M	価格につ いてはお 問合せ先 にお尋ね ください	スリーエム ジャパン株式会社 カスタマ コールセンタ TEL:0570-012-321
			0.5	3RHS4-1100-0.5M		
			1	3RHS4-1100-1M		
			2	3RHS4-1100-2M		
			5	3RHS4-1100-5M		
10	3RHS4-1100-10M					

*1. 小型タイプのケーブルの長さは0.2、0.3、0.5、1、1.5、2、3、5、7.5、10、15、20mをご用意しております。

堅牢タイプのケーブルの長さは、0.3、0.5、1、2、3、5、10、15mをご用意しております。

詳細は「産業用イーサネットコネクタカタログ」(カタログ番号: CDJC-006)をご参照ください。

*2. ケーブルの色は、緑色と青色もご用意しております。

*3. 詳細は、当社営業担当者にお問い合わせください。

*4. ケーブルの長さは0.25~100mをご用意しております。お問い合わせ先にお尋ねください。



お問い合わせ 0120-919-066 または直通電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

2D・3D CADデータ/マニュアル/最新の商品情報は → www.fa.omron.co.jp

OMRON

ケーブル/コネクタ

サイズ・線心数(対数): AWG24 × 4P

部品名	形状	メーカー	形式	お問合せ先
ケーブル	—	倉茂電工株式会社	KETH-SB *	倉茂電工株式会社 TEL: 03-5644-7601 TEL: 06-6231-8151
	—	JMACS株式会社	IETP-SB *	オムロンエフエーストア株式会社 TEL: 0120-024-324
RJ45コネクタ	—	バンドウイット コーポレーション	MPS588-C *	バンドウイットコーポレーション 日本支社 大阪支店

*本ケーブルおよびコネクタは、上記の組み合わせでのご使用を推奨します。

サイズ・線心数(対数): AWG22 × 2P

部品名	形状	メーカー	形式	標準価格(¥)	お問合せ先
ケーブル	—	倉茂電工株式会社	KETH-PSB-OMR *1	価格については お問合せ先にお 尋ねください	倉茂電工株式会社 TEL: 03-5644-7601 TEL: 06-6231-8151
	—	JMACS株式会社	PNET/B *1		オムロンエフエーストア 株式会社 TEL: 0120-024-324
	—	スリーエム ジャパン 株式会社	79100-IE4P-F1-YE *2		スリーエム ジャパン株式会社 カスタマーコールセンター TEL:0570-012-321
RJ45組立式コネクタ		オムロン株式会社	形XS6G-T421-1 *1	2,850	オムロン株式会社 カスタマサポートセンタ TEL: 0120-919-066
	—	スリーエム ジャパン 株式会社	3R104-1110-000AM *2	価格については お問合せ先にお 尋ねください	スリーエム ジャパン株式会社 カスタマーコールセンター TEL:0570-012-321

*1.本ケーブルおよびコネクタは、上記の組み合わせでのご使用を推奨します。

*2.本ケーブルおよびコネクタは、上記の組み合わせでのご使用を推奨します。

注. ケーブル加工時に、EtherCATでは両側のコネクタともシールド接続とする必要がありますのでご注意ください。

一般仕様

一般仕様はCJ/CP/NSJ*1シリーズの各PLCの一般仕様に基づきます。

*1.NSJシリーズは受注終了品です。

性能仕様

項目	仕様	
形式	形CJ1W-ECT21	
適用PLC	CJ/CP/NSJシリーズ、NJシリーズ*1	
ユニット種類	CPU高機能ユニット	
設定可能ユニット番号	0～F	
装着可能位置	CPU装置または増設装置	
装着可能台数	最大16台（割付エリアが重複しないように設定することが必要）	
CPUユニットでの占有エリア	CPU高機能ユニット割付リレーエリア*2	25CH/ユニット（1号機占有） ユニットステータス1、ユニットステータス2、スレーブステータス1、スレーブステータス2
	CPU高機能ユニット割付DMエリア*3	100CH/ユニット（1号機占有） I/O通信エリア設定テーブル、I/O通信エリア参照テーブル
	他のI/Oメモリ*4	任意のエリアのI/O通信エリア*5
	CPU高機能ユニットシステム設定エリア	使用しない
伝送仕様	通信プロトコル	EtherCAT専用プロトコル
	変調方式	ベースバンド
	伝送速度	100Mbps
	物理層	100BASE-TX (IEEE 802.3)
	トポロジ	EtherCATマスタの仕様による
	伝送媒体	カテゴリ5以上ツイストペアケーブル（アルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブルを推奨）
	伝送距離	ノード間距離:100m以内
	送受信PDOデータサイズ	0、50、100、200、400バイトの割付可能なI/Oデータ
	メールボックスデータサイズ	入力:512バイト 出力:512バイト
	メールボックス	エマージェンシーメッセージ、SDO リクエスト
リフレッシュ方式	フリーランモード	
ノードアドレス設定範囲	1～255（ハードウェアスイッチ設定） 1～65535（ソフトウェアスイッチ設定）	
消費電流	340mA 以下（DC5V）	
質量	97g以下	
外形寸法	31(W)×90(H)×65(D)	

*1.NSJシリーズは受注終了品です。

*2.NJシリーズCPU ユニットご使用時は、CJユニットデバイス変数によりアクセスします。

*3.NJシリーズCPU ユニットご使用時は、割付エリアのR/Wにはユーザ定義変数を使用します。

*4.NJシリーズCPU ユニットご使用時は、I/O通信エリア設定テーブルを構成することにより、EtherCATマスタとの入出力データ交換をメモリエリアに指定します。詳しくは「CJシリーズEtherCATスレーブユニット ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編（SBCD-347）」を参照してください。

*5.CJ/CP/NSJシリーズCPUユニットご使用時は、割付DMエリア（CPU高機能ユニット用）またはCX-Programmerで設定。

EtherCAT通信仕様

項目	仕様
通信規格	IEC61158 Type12
物理層	100BASE-TX(IEEE802.3)
変調方式	ベースバンド
伝送速度	100Mbps
トポロジ	EtherCATマスタの仕様による
伝送媒体	カテゴリ5以上ツイストペアケーブル（アルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブルを推奨）
伝送距離	ノード間距離：100m 以内

バージョン情報

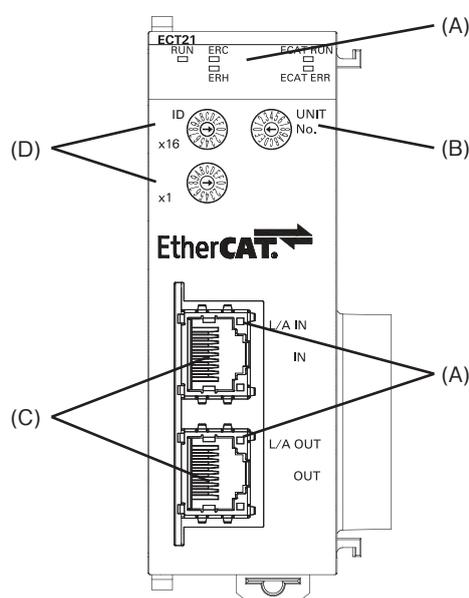
EtherCATスレーブユニットのユニットバージョンとCPUユニットおよびSysmac Studioのバージョンとの関係は、以下のとおりです。

EtherCATスレーブ ユニットの形式	ユニットバージョン	対応バージョン*			
		NJシリーズCPUユニット使用時		CJ/CP/NSJシリーズCPUユニット使用時	
		CPUユニットの ユニットバージョン	Sysmac Studioの バージョン	CPUユニットの ユニットバージョン	CX-Programmerの バージョン
形CJ1W-ECT21	Ver.1.0	Ver.1.10以降	Ver.1.13以降	もっとも古い バージョン以降	Ver.9.54 以降

*ユニットの種類によっては、上の表に記載したバージョンが存在しない形式があります。その場合には、表で示した対応バージョン以降のもっとも古いバージョンが対応しています。形式とバージョンの関係は各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

外部インタフェース

形CJ1W-ECT21



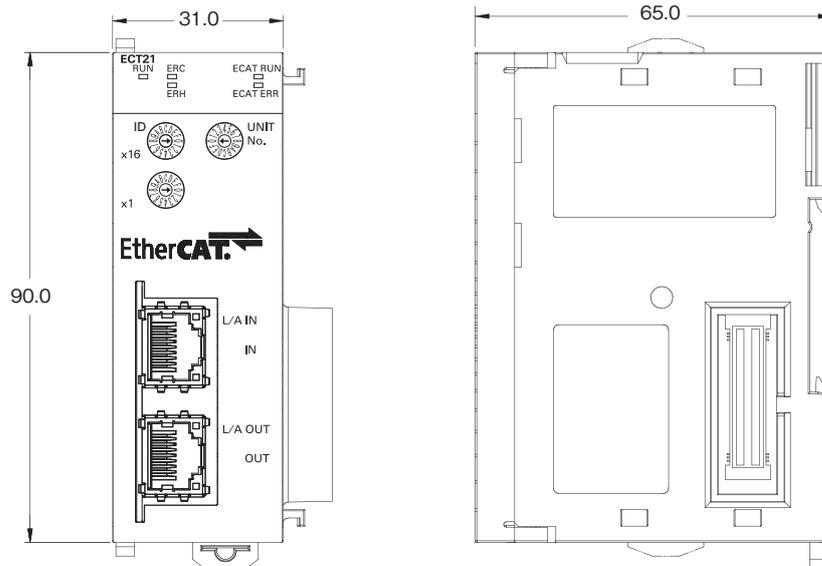
記号	項目	仕様
(A)	表示部	ユニットの現在の動作状態や、EtherCATのINポートおよびOUTポートの接続状態を示します。
(B)	ユニット番号スイッチ	EtherCATスレーブユニットのユニット番号を1桁の16進数で設定します。
(C)	通信コネクタ	EtherCATネットワークの通信ケーブルを接続します。INポートとOUTポートの2個あります。
(D)	ノードアドレススイッチ	ノードアドレスを2桁の16進数で設定します。

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)

形CJ1W-ECT21



CADデータ

関連マニュアル

マニュアル名称	Man.No	形式	用途	内容
CJシリーズ EtherCAT®スレーブ ユニット ユーザーズマニュアル	SBCD-366	形CJ1W-ECT21	EtherCATスレーブユニット の使用方法について知りたい とき。	EtherCATスレーブユニットのシステム概要や構成方 法、およびEtherCATスレーブユニットを設定、制御、 モニタするための、ハードウェアや設定方法、機能に ついて説明しています。
CJシリーズ EtherCAT®スレーブ ユニット ユーザーズマニュアル NJシリーズ接続編	SBCD-367	形CJ1W-ECT21	NJシリーズのシステム構成で 使用する場合の、CJシリーズ EtherCATスレーブユニット の操作方法、機能について知 りたいとき。	CJシリーズEtherCATスレーブユニットをNJシリーズ のシステム構成で使用する場合の、操作方法、機能に ついて説明しています。



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

ご購入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。