

モジュール型温度調節計

EJ1

多点制御システムをモジュール連結により
省スペース、省配線で簡単に実現
リニューアルにより業界トップクラス*¹の
低消費電力



- 4chユニット、2chユニットを最大64台まで接続可能
- 環境に配慮し消費電力を40%削減*²
- 温度変動幅の改善可能な外乱オーバシュート調整機能搭載
- 高精度かつ多機能な単相電力調整器G3PWを直接接続が可能
- 最適サイクル制御により、高精度制御を低ノイズで実現する
多点パワーコントローラ(G3ZA/最大8台まで)への通信接続可能
- 加熱冷却独立PID制御はAT(オートチューニング)が可能

*1. 2022年11月現在 当社調べ

*2. 従来機種比 2022年11月生産以前 (V1.2以下)

種類／標準価格

本体

●標準制御タイプ

ユニット名	電源	制御 点数	制御出力 1、2	制御出力 3、4	補助出力	機能		通信機能	入力種別	端子	形式	標準 価格 (¥)	
						ヒータ 断線警報	イベント 入力						
基本 ユニット (温度制御) * 1	エンド ユニット から DC24V 供給	2点	電圧出力 2点 (SSR駆動用) *2	トランジスタ 出力 2点(シンク)	なし	2点 *3	2点	形G3ZA 接続ポート： RS-485 エンドユニット から ポートA：RS-485 ポートB：RS-485	熱電対、 白金測温抵抗体、 アナログ電圧、 アナログ電流 から各chごとに 選択	M3 端子	EJ1N -TC2A-QNHB	52,500	
		4点	電圧出力 2点 (SSR駆動用) *2	電圧出力 2点(シンク)		なし	なし			スクリューレス クランプ端子	EJ1N -TC2B-QNHB		
											M3 端子	EJ1N -TC4A-QQ	67,000
											スクリューレス クランプ端子	EJ1N -TC4B-QQ	
												M3 端子	EJ1N -TC2A-CNB
		スクリューレス クランプ端子	EJ1N -TC2B-CNB										
2点	電流出力 2点		トランジスタ 出力 2点(シンク)	なし	2点	なし	ポートA：RS-485 ポートB：RS-485 および、 ポートA(コネクタ)	入力なし	M3 端子	EJ1C -EDUA-NFLK	8,500		
	なし	なし	なし						トランジスタ 出力 2点(シンク)	なし	ポートA：RS-485 ポートB：RS-485 および、 ポートA(コネクタ)	入力なし	コネクタ端子

*1. 基本ユニットの接続には、必ずエンドユニットが必要となります。

また、基本ユニット単体では外部への通信はできません。

*2. 加熱冷却制御を使用される場合、2点タイプでは、制御出力3、4を冷却または加熱制御出力に割り付けることができます。

また、4点タイプでは入力2点に対しての加熱冷却制御になります。

*3. ヒータ断線警報を使用される場合は、別売の電流検出器(形E54-CT1、形E54-CT1L、形E54-CT3または形E54-CT3L)が必要です。

注. EtherCATマスタ対応品を用意しております。詳しくは弊社営業までお問い合わせください。

※ご使用上の注意事項など、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ず下記のユーザーズマニュアルをお読みください。

「EJ1 モジュール型温度調節計 ユーザーズマニュアル」(Man.No. : SGTD-730)

PDF版ユーザーズマニュアルは以下のサイトからダウンロードができます。

www.fa.omron.co.jp

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。



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

オプション(別売)

●電流検出器(CT)

穴径	形式	標準価格(¥)
φ 5.8	E54-CT1	1,900
φ 5.8	E54-CT1L	1,960
φ 12.0	E54-CT3	2,950
φ 12.0	E54-CT3L	3,450

注. UL 認証が必要な場合は、必ず形E54-CT□L(リード線付)をご購入の上ご使用ください。形E54-CT□(リード線無)は、UL認証が必要な場合にはご使用できませんのでご注意ください。

●形G3ZA接続ケーブル

ケーブル長	形式	標準価格(¥)
5m	EJ1C-CBLA050	4,650

●レール取り付け用別売品

名称	形式	標準価格(¥)
支持レール	PFP-100N	910
	PFP-50N	505

●サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ) Ver.4.□

形式	標準価格(¥)
EST2-2C-MV4	36,500

●USB-シリアル変換ケーブル

形式	標準価格(¥)
E58-CIFQ1	22,000

定格／性能

基本ユニット/形EJ1N-TC

定格

項目	タイプ	形EJ1N-TC4タイプ	形EJ1N-TC2タイプ
電源電圧		DC24V	
許容電圧変動範囲		定格電圧の85～110%	
消費電力		3W以下(最大負荷時)	2.5W以下(最大負荷時)
入力 *		熱電対：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、C/W、PLⅡ 非接触温度センサ(形ES1Bシリーズ)：10～70℃、60～120℃、115～165℃、140～260℃ アナログ入力：4～20mA、0～20mA、1～5V、0～5V、0～10V 白金測温抵抗体：Pt100、JPt100	
入力インピーダンス		電流入力：150Ω以下、電圧入力：1MΩ以上	
制御出力	電圧出力	出力電圧DC12V±15%、最大負荷電流21mA(PNPタイプ、短絡保護回路付き)	
	トランジスタ出力	—	最大使用電圧DC30V、最大負荷電流100mA
	電流出力	—	電流出力範囲 DC4～20mA/DC0～20mA 負荷500Ω以下 (伝送出力も含む) (分解能：約10000)
イベント 入力	入力点数	—	2点
	有接点入力	—	ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上
	無接点入力	—	ON：残留電圧1.5V以下 OFF：漏れ電流0.1mA以下
		—	短絡電流：約4mA(1接点あたり)
入力制御点数		入力点数：4点、制御点数：4点	入力点数：2点、制御点数：2点
設定方式		通信による	
制御方式		ON/OFF制御、2自由度PID制御(オートチューニング、セルフチューニング機能付き)	
その他の機能		2点入力補正、入力デジタルフィルタ、リモートSP、SPランプ、マニュアル操作量、操作量リミッタ、外乱オーバーシュート調節機能、ループ断線警報機能、ラン/ストップ、バンク機能、入出力割付機能など	
周囲温度範囲		使用時：－10～＋55℃／3年保証時：－10～＋50℃ 保存時：－25～＋65℃ (ただし、氷結・結露しないこと)	
周囲湿度範囲		使用時：相対湿度25～85%(ただし、結露しないこと)	

*入力フルマルチ入力のため、白金測温抵抗体・熱電対・非接触温度センサ・アナログ入力から選択可能です。

性能

指示精度	熱電対入力：(指示値の±0.3%、または±1℃の大きい方)±1ディジット以下 *1 白金測温抵抗体入力：(指示値の±0.2%、または±0.8℃の大きい方)±1ディジット以下 アナログ入力：(±0.2%FS)±1ディジット以下 CT入力：(±5%FS)±1ディジット以下			
調節感度	0.1～999.9EU (0.1EU単位) *2			
比例帯(P)	0.1～999.9EU (0.1EU単位) *2			
積分時間(I)	0～3999s (1s単位)			
微分時間(D)	0.0～999.9s (0.1s単位)			
制御周期	0.5s、1～99s (1s単位)			
マニュアルリセット値	0.0～100.0% (0.1%単位)			
警報設定範囲	－1999～9999 (小数点位置は入力種別による)			
サンプリング周期	250ms			
信号源抵抗の影響	熱電対：0.1℃ (0.2°F) / Ω以下 (ただし、1線あたり100Ω以下) 白金測温抵抗体：0.1℃ (0.2°F) / Ω以下 (ただし、1線あたり10Ω以下)			
絶縁抵抗	20MΩ以上 (DC500V絶縁抵抗計にて)			
耐電圧	AC600V 50/60Hz 1min 異極充電部端子間			
耐振動	10～55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h			
耐衝撃	150m/s ² 6方向 各3回			
質量	160g			
保護構造	リアケース：IP20、端子部：IP00			
メモリ保護	不揮発性メモリ (書込回数：10万回)			
規格	認証規格	cURus UL61010-1/CSA C22.2 No.61010-1 韓国無線規則 (電波法：KCマーク)		
	適合規格	RCM、UKCA		
EMC指令	EMI	EN61326	電磁界強度イミューニティ	EN61000-4-3
	放射妨害電界強度	EN55011 Group1 classA	バーストノイズイミューニティ	EN61000-4-4
	雑音端子電圧	EN55011 Group1 classA	伝導性妨害イミューニティ	EN61000-4-6
	EMS	EN61326	サージイミューニティ	EN61000-4-5
	静電気放電イミューニティ	EN61000-4-2		

*1. K(－200～1300℃レンジ)、T、Nの－100℃以下とU、Lは±2℃±1ディジット以下。Bの400℃以下は規定なし。R、Sの200℃以下は±3℃±1ディジット以下。
C/Wは(指示値の±0.5%PVまたは±3℃の大きい方)±1ディジット以下。PL IIは(指示値の±0.5%または±2℃の大きい方)±1ディジット以下。

K(－199.9～999.9℃レンジ)は(指示値の±0.5%または±1℃の大きい方)±10ディジット以下。ただし、－100℃以下は±2℃±10ディジット以下。

*2. 小数点の位置は選択されているセンサにしたがいます。

ただし、少数点位置が0(****)の場合は1(****)とみなして動作します。

通信性能

項目	ポートB *1	ポートA/ポートA(コネクタ) *1	形G3ZA接続ポート *2
伝送路接続	RS-485(マルチポイント)		
通信方式	RS-485(2線式半二重)		
同期方式	調歩同期		
通信プロトコル	CompoWay/F、Modbus	CompoWay/F	
通信速度	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/ 115.2kbps	38.4kbps固定	57.6kbps固定
伝送コード	ASCII(CompoWay/F時)、 RTU(Modbus時)	ASCII(CompoWay/F時)	
データビット長	7、8ビット	7ビット	
ストップビット長	1、2ビット	2ビット	
誤り検出	垂直パリティ(なし、偶数、奇数)	垂直パリティ(偶数)	
	BCC(ブロックチェックキャラクタ)(CompoWay/F時)、CRC-16(Modbus時)		
フロー制御	なし		
インターフェイス	RS-485		
リトライ機能	なし		
通信レスポンス 送信待ち時間	0～99ms(初期値：5ms)	1～99ms(初期値：1ms)	――
並列接続数 *3	64台 (TC4タイプ：256ch、 TC2タイプ：128ch ただし、通信の接続は エンドユニットのポートB経由)	64台 (TC4タイプ：256ch、 TC2タイプ：128ch ただし、通信の接続は エンドユニットのポートA経由)	8台 (ただし、通信の接続は、 基本ユニットの形G3ZA接続 ポート経由)

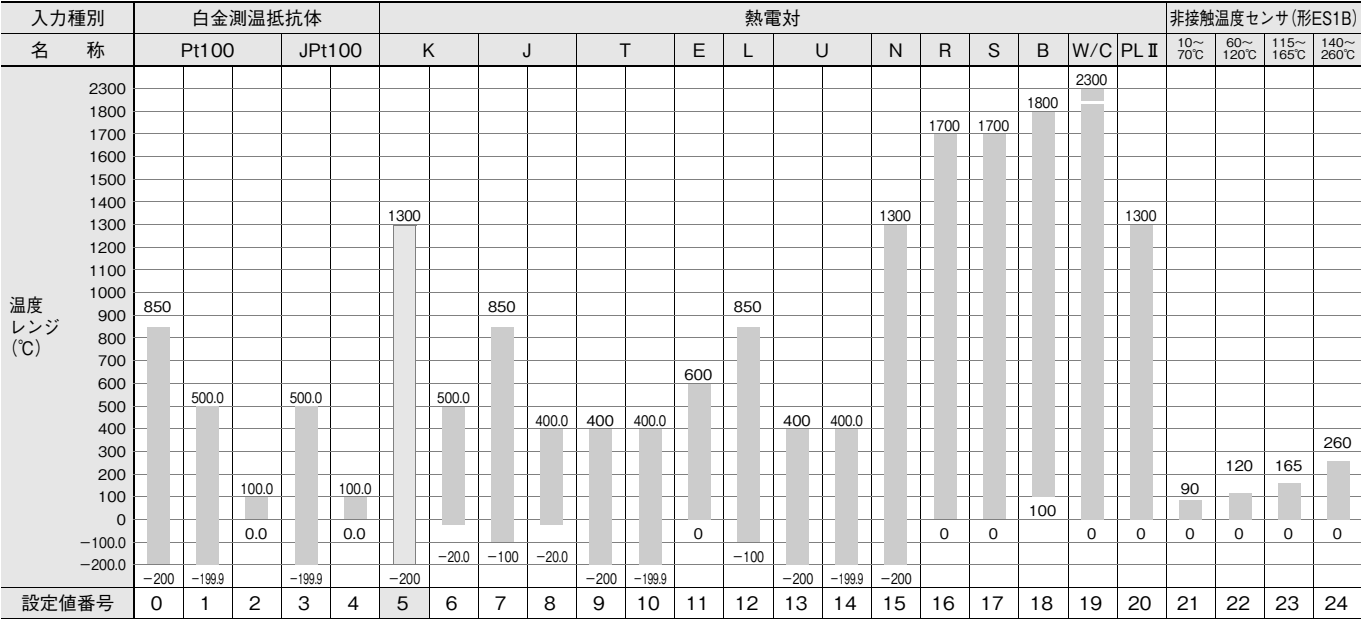
*1. 形EJ1C-EDUの端子台から接続します。

*2. 形G3ZAとの接続には、別売の専用ケーブル(形EJ1C-CBLA050)が必要です。

*3. 接続台数については、「接続に際しての注意」(10ページ)を参照ください。

入力レンジ

センサ用の入力はフルマルチ入力のため、白金測温抵抗体・熱電対・非接触温度センサ・アナログ入力から選択可能です。
入力は、フルマルチ入力で各chごとに設定が可能です。



入力種別	アナログ入力					熱電対
名 称	4~20mA	0~20mA	1~5V	0~5V	0~10V	K
温度 レンジ (℃)	スケーリングにより 次のいずれかの範囲で使用 -1999~9999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999					-199.9~ 999.9
2300						
1800						
1700						
1600						
1500						
1400						
1300						
1200						
1100						
1000						
900						
800						
700						
600						
500						
400						
300						
200						
100						
0						
-100.0						
-200.0						
設定値番号	25	26	27	28	29	30

入力種別の適用規格は以下の通りです。

K、J、T、E、N、R、S、B : JIS C1602-2015、IEC60584-1

L : Fe-CuNi、DIN 43710-1985

U : Cu-CuNi、DIN 43710-1985

W/C : W5Re/W26Re、JIS C 1602-2015、ASTM E988-1990

PL II : ASTM E1751-000

JPt100 : JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989

Pt100 : JIS C 1604-1997、IEC 60751

■ は、ご購入時の設定状態です。

電流検出器(CT)定格

耐電圧	AC1,000V(1min) (形E54-CT1、形E54-CT3) AC1,500V(1min) (形E54-CT1L、形E54-CT3L)
耐振動	50Hz、98m/s ²
質量	約11.5g(形E54-CT1)、約50g(形E54-CT3) 約14g(形E54-CT1L)、約57g(形E54-CT3L)
付属品 (形E54-CT3のみ)	接触子(2個)、プラグ(2個)

ヒータ断線警報・SSR故障警報・ヒータ過電流警報の性能 (TC2□-QNHBタイプのみ)

最大ヒータ電流	AC100A
入力電流値指示精度	(±5.0A) ±1ディジット以下
ヒータ断線警報設定範囲	0.1～99.9A(0.1A単位) 0.0A：ヒータ断線警報出力はOFFします。 100.0A：ヒータ断線警報出力はONします。 検出最小ON時間：100ms *1
SSR故障警報設定範囲	0.1～99.9A(0.1A単位) 0.0A：SSR故障警報出力はONします。 100.0A：SSR故障警報出力はOFFします。 検出最小OFF時間：100ms *2
ヒータ過電流警報設定範囲	0.1～99.9A(0.1A単位) 0.0A：ヒータ過電流警報出力はONします。 100.0A：ヒータ過電流警報出力はOFFします。 検出最小ON時間：100ms *1

*1. 制御出力のON時間が100ms以下のときは、ヒータ断線検出、ヒータ過電流検出およびヒータ電流測定をしません。

*2. 制御出力のOFF時間が100ms以下のときは、SSR故障警報および漏れ電流測定をしません。

エンドユニット/形EJ1C-EDU

定格

電源電圧		DC24V
許容電圧変動範囲		定格電圧の85～110%
補助出力 ＊	点数	2点
	トランジスタ出力	最大使用電圧DC30V、最大負荷電流50mA
周囲温度範囲		使用時：－10～＋55℃ 保存時：－25～＋65℃（ただし、氷結・結露しないこと） 3年保証時：－10～＋50℃（ただし、氷結・結露しないこと）
周囲湿度範囲		使用時：相対湿度25～85%（ただし、結露しないこと）

＊補助出力の設定は、各基本ユニットのバス出力割付により割付できます。

性能

絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500V絶縁抵抗計にて）
耐電圧		AC600V 50/60Hz 1min 異極充電部端子間
耐振動		10～55Hz 20m/s ² X、Y、Z各方向 2h
耐衝撃		150m/s ² 6方向 各3回
質量		70g
保護構造		エンドユニットケース：IP20
規格	認証規格	cURus UL61010-1/CSA C22.2 No.61010-1 韓国無線規則（電波法：KCマーク）
	適合規格	RCM、UKCA
EMC指令		基本ユニットと同じです。4 ページを参照ください。

通信

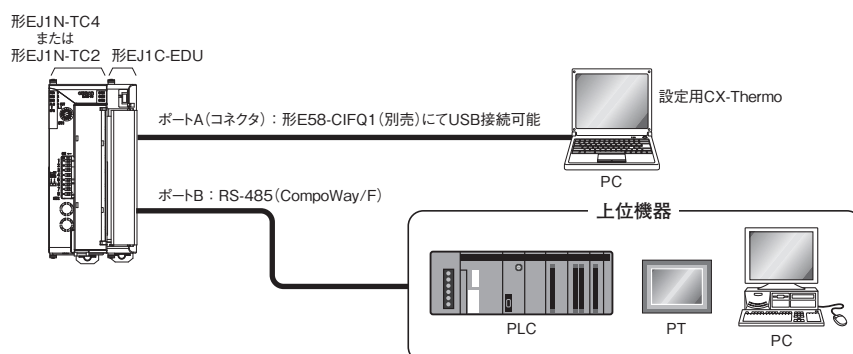
ポートB	基本ユニットの通信（「通信性能」、5 ページ参照）
ポートA	基本ユニットの通信（「通信性能」、5 ページ参照）
ポートA（コネクタ）＊	形E58-CIFQ1（詳細は、21 ページ参照）

＊ポートA（コネクタ）通信とポートA通信は同時には使用できません。

ユニットの構成例

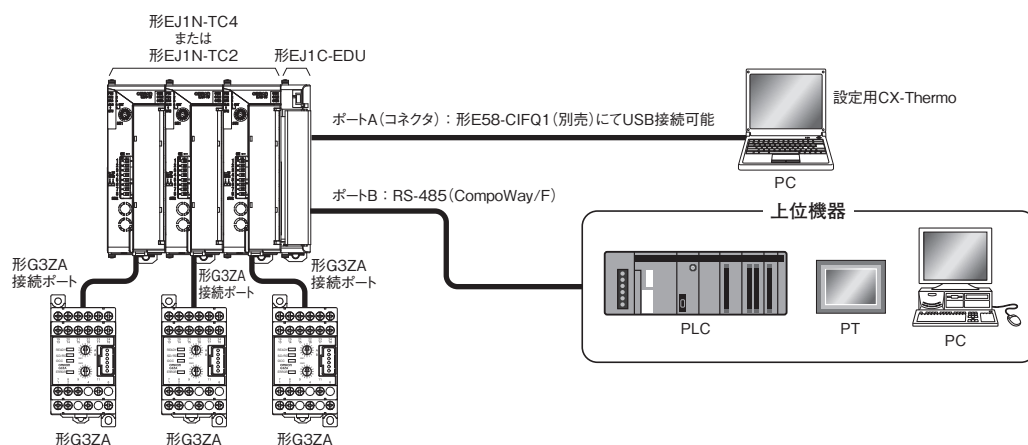
最小構成

- 4chまたは2chの小型システムでご使用される場合(上位機器とRS-485(CompoWay/Fプロトコル)にて通信)
- ・ エンドユニットの補助出力に警報機能を割付けることができます。
- ・ 形G3ZA/形G3PWの出力を利用可能です。



複数台

- 上位機器(PLC、PT、パソコンなど)とRS-485(CompoWay/Fプロトコル)にて通信をするシステムを構成される場合
- ・ エンドユニットによる補助出力2点が総合警報などに利用可能です。
- ・ 形G3ZA/形G3PWの出力を利用可能です。
- ・ エンドユニット(形EJ1C-EDU)を複数台使って分散配置も可能です。



接続に際しての注意

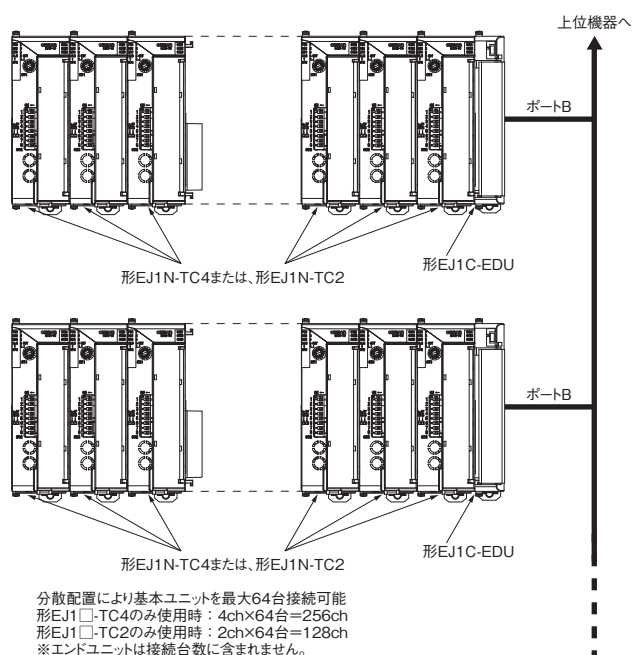
●通信ユニットNo.の設定

- 基本ユニットに設定できる通信ユニットNo.は、0～63（HFUと接続時は0～31）です。

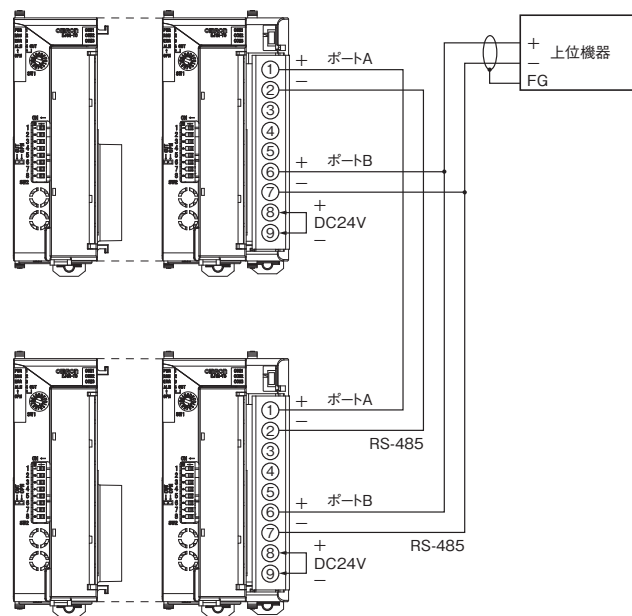
●接続台数の制約

基本ユニットの制約

- 基本ユニット（形EJ1N-TC4/TC2）のみで構成した場合、最大64台まで接続できます。
- エンドユニット（形EJ1C-EDU）により分散配置が可能です。
- 横連結できるユニット数は、最大16台です。この16台にエンドユニットは含まれません。
- パソコンから設定ツール(CX-Thermo)を使って分散配置で接続されたTC4/2の設定を行うためには、ポートA(端子台)同士を通信ケーブルにて接続することが必要です。



●分散配置の配線

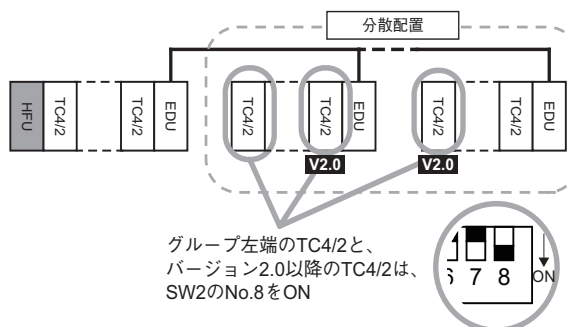


注1. パソコンから設定ツール(CX-Thermo)を使って分散配置で接続されたTC4/2の設定を行うためには、ポートA(端子台①②)同士を通信ケーブルにて接続することが必要です。

注2. 形EJ1N-HFUを用いない場合の配線です。

●HFU（ラダーレス通信）を使用したTC4/2の分散配置

- グループ左端に接続されたTC4/2とバージョン2.0以降のTC4/2は、SW2のNo.8をONに設定してください。



注. バージョン2.0以降のTC4/2の確認方法については、「バージョンの識別方法」（14ページ）を参照ください。

- 必ず電源はOFFの状態でご設定してください。

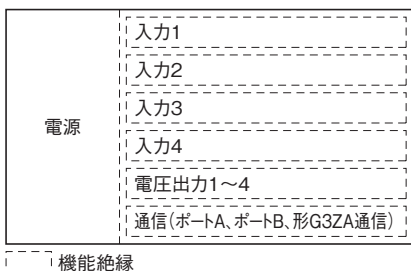
絶縁ブロックについて

形EJ1の各ユニットは、下図の通り機能ブロックごとに電氣的に絶縁されています。

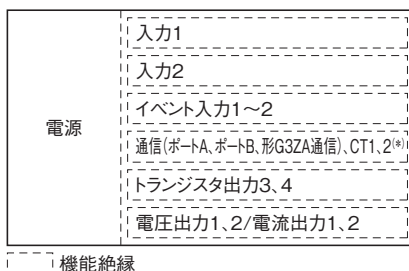
電源－入力－出力－通信端子相互間は機能絶縁です。

強化・二重絶縁が必要な場合、形EJ1の外部供給電源や形EJ1に接続されている電源は、強化・二重絶縁のIEC60664に適合した電源を使用してください。

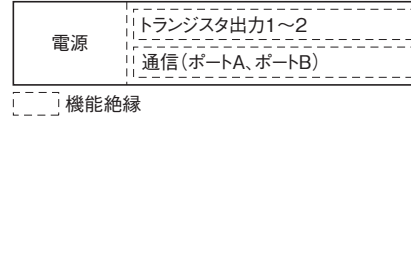
形EJ1N-TC4



形EJ1N-TC2



形EJ1C-EDU



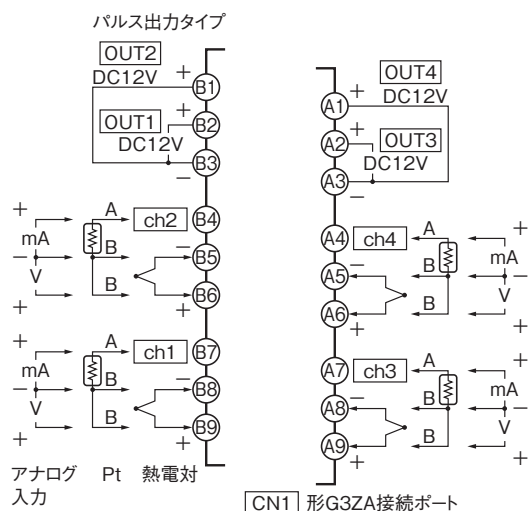
* 電流出力タイプにはありません。

接続

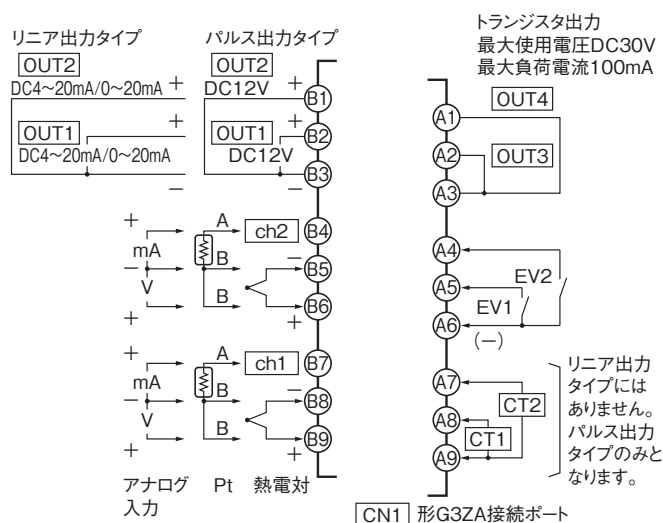
外部接続図

- ・本機は電源入出力間は機能絶縁です。強化絶縁が必要な場合、入出力端子は露出した充電部をもたない装置か電源、入出力部の最高使用電圧に適した強化絶縁がされている装置へ接続してください。
- ・EN61326 クラス A の雑音端子電圧の規格を満足させるためには本体にできるだけ近い DC 電源ラインにノイズフィルタ(当社 S8V-NF シリーズまたは相当品)を挿入してください。
- ・電源には過電流保護機能を持つ SELV 電源を使用してください。SELV 電源とは入出力間が二重絶縁または、強化絶縁されており、出力電圧 30Vr.m.s および 42.4V ピークまたは、DC60V 以下の電源を言います。電源は、当社 S8VK シリーズ、S8FS-G シリーズ、S8VS シリーズが推奨です。
- ・EMC 規格適合上、センサの長さは、30m 以内で使用してください。30m を超えて使用される場合は EMC 規格適合外となりますので、ご注意ください。

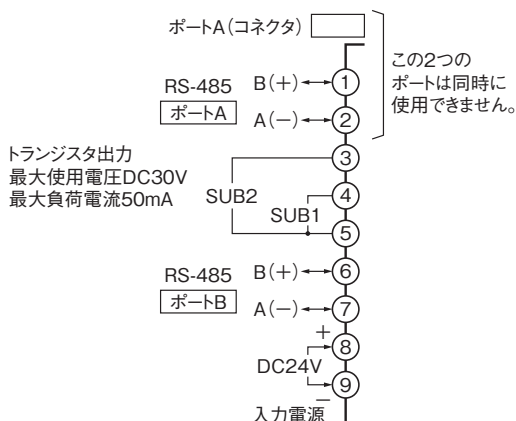
形 EJ1N-TC4



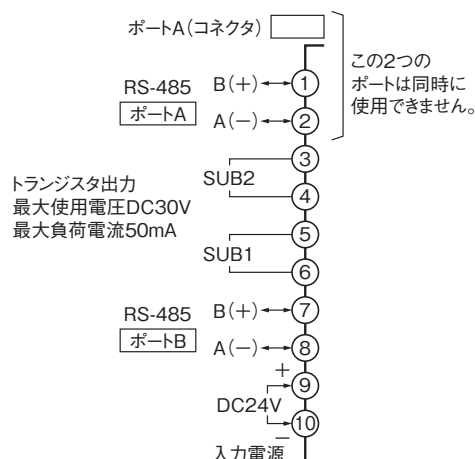
形 EJ1N-TC2



形 EJ1C-EDUA



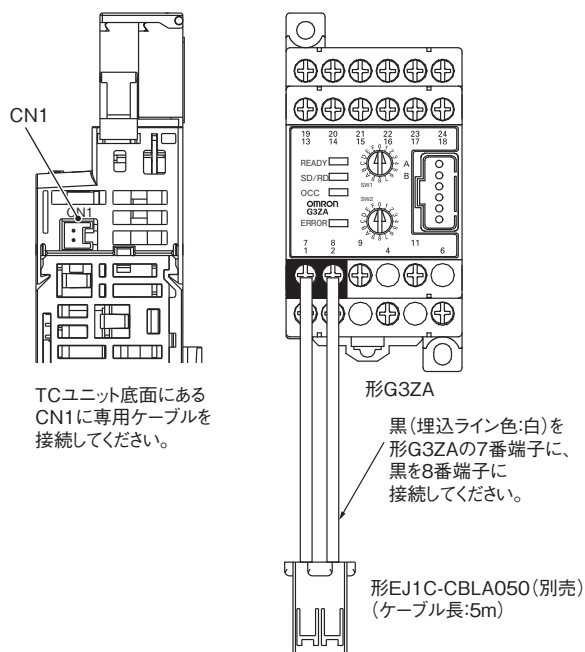
形 EJ1C-EDUC



ケーブルが傷んだ状態で使用しないでください。軽度の感電、発火が稀に起こる恐れがあります。

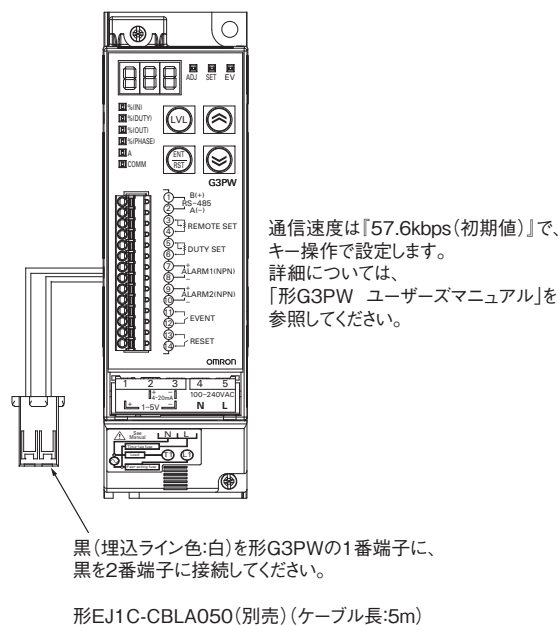
- 注1. 形 G3ZA との接続は、別売の形 G3ZA 接続ケーブル 形 EJ1C-CBLA050 を形 EJ1 の形 G3ZA 接続ポート (CN1) と接続ください。
- 注2. ポート A (コネクタ) とパソコンの接続には、別売の USB-シリアル変換ケーブル 形 E58-CIFQ1 をご使用ください。パソコンと USB にて接続可能です。
- 注3. スクリューレスクランプ端子台タイプには端子「A10」、「B10」がありますが、未使用端子です。何も接続しないでください。
- 注4. 電圧入力の配線をする場合は、接続する端子に注意してください。誤った配線をするため故障する恐れがあります。
- 注5. イベント入力は、無電圧入力で使用してください。(ー)は無接続入力時の極性です。

●形G3ZAとの接続 (形EJ1N-TC)



配線方法については、「形G3ZA 取扱説明書」を参照してください。

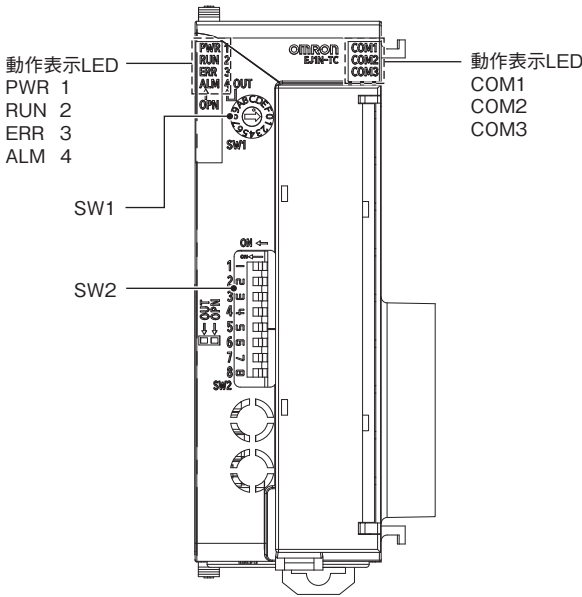
●形G3PWとの接続 (形EJ1N-TC)



配線方法については、「形G3PW 取扱説明書」を参照してください。

各部の名称と仕様設定

各部の名称



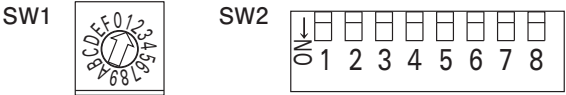
●動作表示LED 形EJ1N-TC4/TC2

名称	色	内容 (SW2 No.6=OFF)	内容 (SW2 No.6=ON)
PWR/1	緑	通電中に点灯	OUT1がONで点灯
RUN/2	緑	運転中に点灯	OUT2がONで点灯
ERR/3	赤	異常時に点滅または点灯	OUT3がONで点灯
ALM/4	赤	警報の発生時に点灯	OUT4がONで点灯
COM1	橙	エンドユニットのポートAが通信時に点滅	
COM2	橙	エンドユニットのポートBが通信時に点滅	
COM3	橙	形G3ZAとの通信時に点滅	

仕様設定

●スイッチ操作について

- ・SW2のNo.6以外のスイッチは必ず電源OFF状態で操作してください。
設定は電源投入時のみ有効になります。
- ・スイッチの切替には小型のマイナスドライバを使用して、確実に所定の位置に設定してください。
- ・工場出荷時はSW1：「1」、SW2：すべて「OFF」に設定されています。



●ユニット番号の設定

SW1とSW2を合わせてユニット番号を00～63まで設定できます。工場出荷時は「01」に設定されています。

SW2		SW1															
1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
OFF	OFF	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
ON	OFF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
OFF	ON	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ON	ON	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

●SW2の設定

形EJ1N-TC4/TC2

SW2	内容
3	ポートBの通信プロトコルをModbusにする場合にON OFF：パラメータ『ポートB通信プロトコル』の設定値に従う（初期値Compoway/F）＊ ON：Modbus
4～5	ポートBの通信速度を設定 4=OFF、5=OFF：パラメータ『ポートB通信速度』の設定値に従う（初期値 9.6kbps）＊ 4=ON、5=OFF：19.2kbps 4=OFF、5=ON：38.4kbps 4=ON、5=ON：115.2kbps
6	動作表示LEDに出力状態を表示する場合にON OFF：動作状態（PWR/RUN/ERR/ALM）を表示 ON：出力状態（1/2/3/4）を表示 注. 動作状態が確認できるように、通常はOFFで使用してください。
7	形G3ZA（多点パワーコントローラ）を使用時にON または形G3PW（電力調整器）を使用時にON
8	形EJ1N-HFU（ラダーレス通信）を使い、分散配置を行う場合に使用 OFF：分散配置なし。または、HFU（DeviceNet通信）を使用して分散配置 ON：HFU（ラダーレス通信）を使用して分散配置＊

＊詳しくはユーザーズマニュアル（SGTD-730）を参照してください。

注. No.6以外は必ず電源がOFFの状態で設定してください。

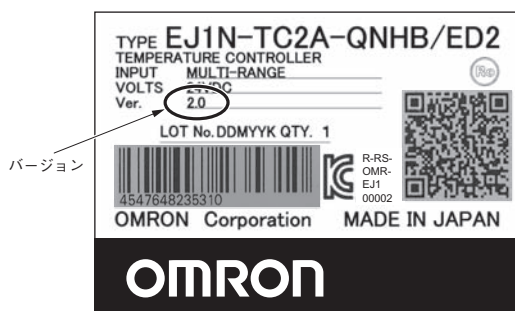
No.6は通電中でもON/OFFできます。

●バージョンの識別方法

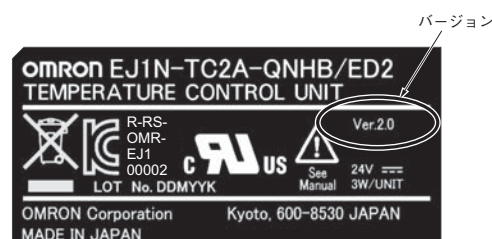
使用できる機能はバージョンによって異なります。バージョンは本体銘板ラベル、または梱包箱のラベルで確認してください。

【梱包ラベル】

【本体ラベル】



注. 上記はV2.0の場合の例です。



注. 上記はV2.0の場合の例です。

注. V1.2以前のバージョンについては下記カタログをご確認ください。

「形EJ1 モジュール型温度調節計 単体カタログ」（カタログ番号：SGTD-045）

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。

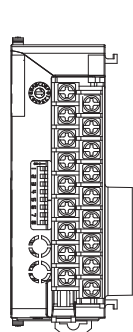
(単位：mm)

本体

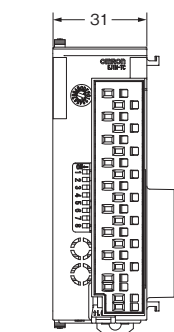
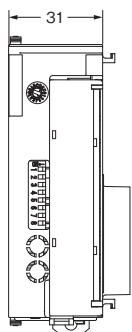
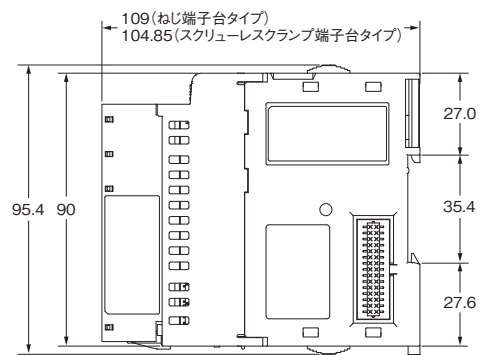
●基本ユニット

形EJ1N-TC

CADデータ



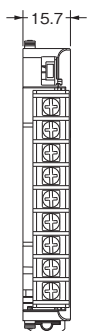
(ねじ端子台タイプ)

(スクリーレスクランプ
端子台タイプ)

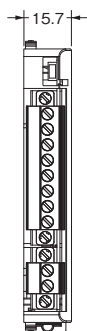
●エンドユニット

形EJ1C-EDU

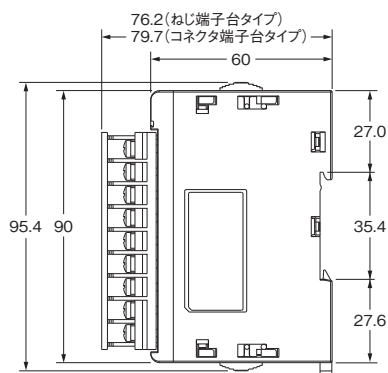
CADデータ



(ねじ端子台タイプ)



(コネクタ端子台タイプ)

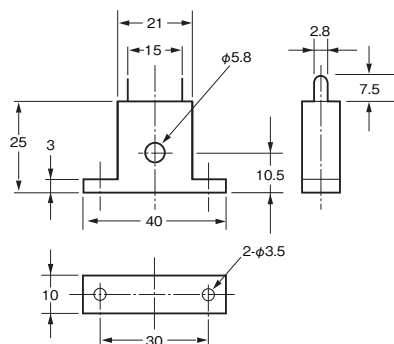
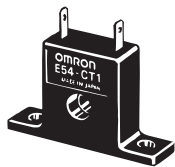


オプション

● 電流検出器(別売)

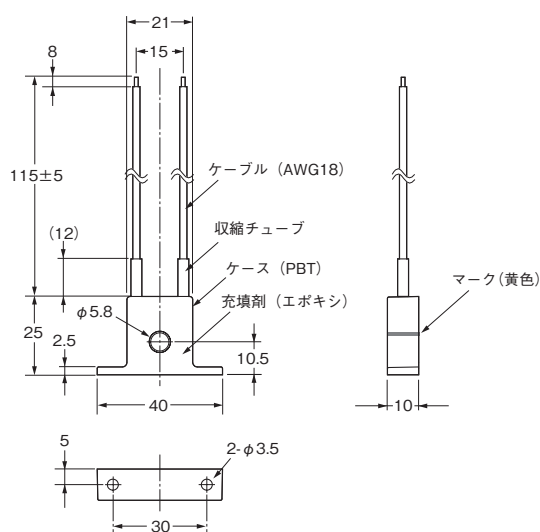
形E54-CT1

CADデータ



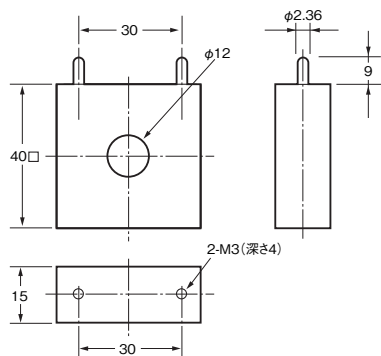
形E54-CT1L

CADデータ



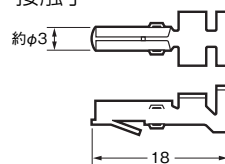
形E54-CT3

CADデータ

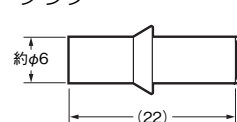


形E54-CT3付属品

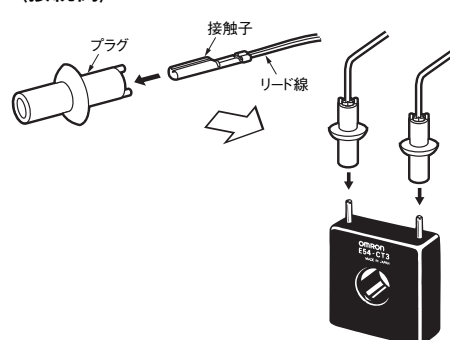
・接触子



・プラグ

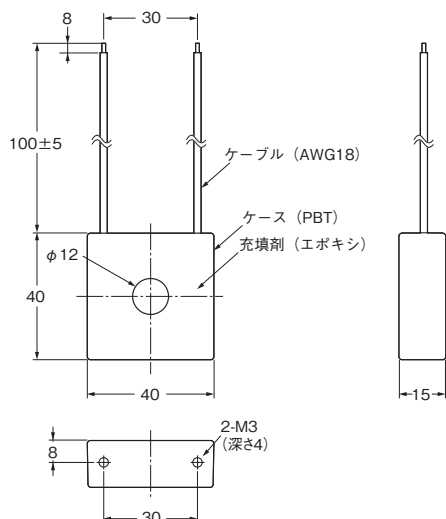


〈接続例〉



形E54-CT3L

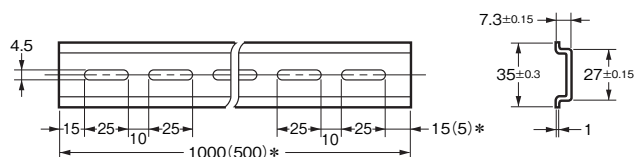
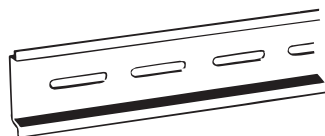
CADデータ



● レール取り付け用別売品

CADデータ

支持レール
形PFP-100N
形PFP-50N

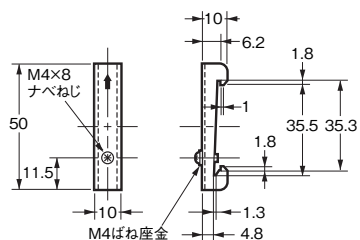
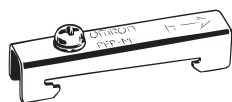


* () は形PFP-50Nの寸法です。

● エンドプレート

CADデータ

形PFP-M



注. エンドプレートは形EJ1C-EDUに2個付属しています。
エンドプレートは必ず両サイドにお取り付けください。

保証期間と保証範囲

巻末の「ご注文に際してのご承諾事項」をご覧ください。

●3年保証の場合

〔保証期間〕

EJ1シリーズの保証期間は当社工場出荷後3年と致します。

〔保証範囲〕

次の範囲を使用条件とします。

使用周囲温度範囲：－10～＋50℃

前述保証期間中に当社側の責より故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を当社側の責任において行ないます。

※ご使用上の注意事項など、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ず下記のユーザーズマニュアルをお読みください。

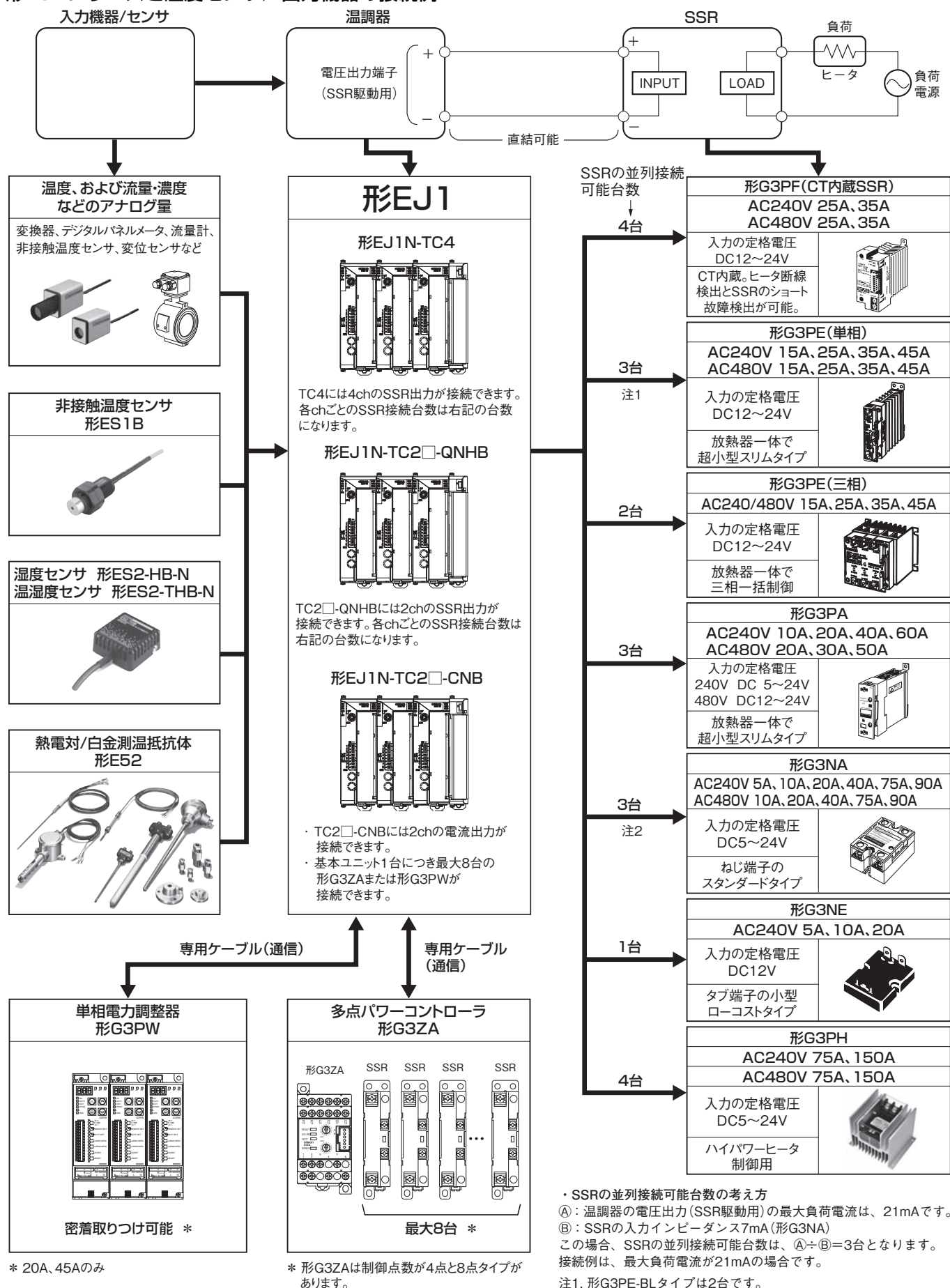
「EJ1 モジュール型温度調節計 ユーザーズマニュアル」(Man.No.：SGTD-730)

PDF版ユーザーズマニュアルは以下のサイトからダウンロードができます。

www.fa.omron.co.jp

入出力機器

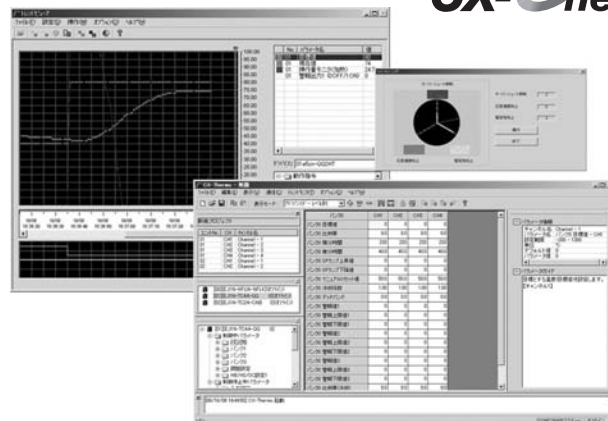
形EJ1シリーズと温度センサ／出力機器の接続例



EST2-2C-MV4

汎用温度調節器用サポートソフトウェア。
パラメータ設定、装置の調整、
メンテナンス時間が短縮できます

CX-One



- ・パソコンでパラメータを編集し、一括ダウンロード可能。
パラメータ設定の工数が削減できます。
Ver.4.0から表形式のパラメータ編集が可能になり、さらに使いやすくなりました。
- ・トレンドモニタが可能。
最大31台*のデータ(現在値・目標値・操作量・PIDパラメータ・警報のON/OFFなど)の簡易モニタができます。
*形EJ1Nの場合：最大64台。
- ・パラメータマスク機能(表示する必要のないパラメータを非表示にする機能)が使用可能。
形E5CN-H/E5CN-HT、形E5EN-H/E5EN-HT、形E5AN-H/E5AN-HT、形E5GC、形E5CC/E5CC-T、形E5EC/E5EC-T、形E5AC/E5AC-T、形E5DC、形E5CD、形E5EDのみ
- ・簡易演算機能(外部接点/ステータスを入力し、AND/OR論理演算およびタイマを組み合わせて動作の状態を変更したり、外部に出力したりする機能)が使用可能。
形E5CN-H/E5CN-HT、形E5EN-H/E5EN-HT、形E5AN-H/E5AN-HT、形E5GC、形E5CC/E5CC-T、形E5EC/E5EC-T、形E5AC/E5AC-T、形E5DC、形E5CD、形E5EDのみ
- ・ファインチューニング*により制御性能を簡単に調整することが可能。
*ファインチューニングとは、「オーバーシュートをもう少しだけ押さえたい」、「立ち上がり速度はもっと早くしたい」といった、制御の応答状態に対する直接的な改善要求を入力するだけで、その要求度合いに応じた新しいPIDパラメータをCX-Thermoが自動的に算出するというものです。

種類／標準価格

名称	形式	標準価格(¥)
サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ)	EST2-2C-MV4	36,500

注. FA統合ツールパッケージ CX-OneにはCX-Thermoが含まれます。詳しくは、CX-Oneカタログ(カタログ番号：SBCZ-063)をご覧ください。

仕様

対応機種		・形E5CN-H、形E5EN-H、形E5AN-H ・形E5GC、形E5CC、形E5EC、形E5AC、形E5DC ・形E5CD、形E5ED ・形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2 ・形G3ZA(形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2に接続されている場合) ・形G3PW(形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2に接続されている場合) 注. DeviceNet通信タイプは除く
使用可能なパソコン	OS	Microsoft Windows XP(Service Pack 3以上)/Vista/7/8/10/11
	CPU	Microsoft社が推奨するプロセッサ
	メモリ	Microsoft社が推奨するメモリ
	ハードディスク容量	300MB以上の空きエリア
	CD-ROMドライブ	1台以上
	ディスプレイ	XGA(1024×768)、High Color16ビット以上
接続方法	通信ポート	RS-232CポートまたはUSBポート1ポート以上
	接続方法	・形E5CN-H、形E5EN-H、形E5AN-H、形E5CN-HT、形E5EN-HT、形E5AN-HT、形EJ1の設定ツール用ポートとパソコンをUSB-シリアル変換ケーブル 形E58-CIFQ1で接続 ・形E5GC、形E5CC、形E5EC、形E5AC、形E5DC、形E5CC-T、形E5EC-T、形E5AC-T、形E5CD、形E5EDの設定ツール用ポートとパソコンをUSB-シリアル変換ケーブル 形E58-CIFQ2で接続 ・RS-422/RS-485通信機能付タイプとパソコンを他社製通信変換器経由で接続

USB-シリアル変換ケーブル E58-CIFQ1

通信機能なしタイプの温度調節器でも
接続できる！
設定ツール用ケーブル

- ・パソコンのUSBポートと形EJ1、
形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-Hを接続し、
温度調節器のパラメータ設定などを簡単に行えます。



CE UK

種類／標準価格

形式	標準価格(¥)
E58-CIFQ1	22,000

注. 形E5CN/形E5AN/形E5EN旧タイプには対応していません。

仕様

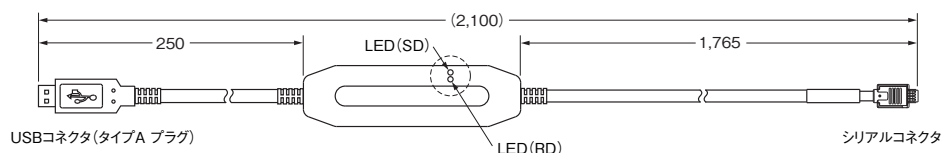
対応OS	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10/11
対応ソフトウェア	CX-Thermo Ver.4.3以上
対応機種	形EJ1、形E5CN-H/形E5AN-H/形E5EN-Hシリーズ
USB I/F規格	USB Specification 2.0準拠
DTE速度	38400bps
コネクタ仕様	パソコン側：USB(タイプAプラグ) 温度調節器側：シリアル
電源	バスパワー(USBホストコントローラから供給)
電源電圧	DC5V
消費電流	70mA
周囲温度範囲	使用時：0～+55℃、保存時：-20～+60℃(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度範囲	使用時：相対湿度10～80%(ただし、結露しないこと)
質量	約100g

注. パソコンヘドライバのインストールが必要です。インストール方法については、本体付属の取扱説明書をご覧ください。

外形寸法

(単位：mm)

●USB-シリアル変換ケーブル 形E58-CIFQ1



- ・USB-シリアル変換ケーブルのUSBコネクタの着脱をすばやく繰り返さないでください。パソコンが誤動作する恐れがあります。
- ・USBコネクタをパソコンに接続時、パソコン側がケーブルを認識するまで時間がかかることがあります。故障ではありません。COMポート番号を確認してから通信を開始してください。
- ・USBハブを通してパソコンに接続しないでください。USB-シリアル変換ケーブルが誤動作する恐れがあります。
- ・USB部分を延長ケーブルなどで伸ばしてパソコンに接続しないでください。USB-シリアル変換ケーブルが誤動作する恐れがあります。

多点パワーコントローラ G3ZA

最適サイクル制御により 高精度な制御性を低ノイズで実現



- 電力調整器に比べ小型化を実現。
- ゼロクロス機能付SSRと組み合わせることで、ノイズの少ない電力制御が可能*。
- 1台で最大8台のSSRを個別に制御が可能。
- 通信(RS-485)による出力量の設定や、ヒータ断線検知を実現。形G3ZA用のSmart FBライブラリもご利用可能。
- CEマーキング対応。

《主なバージョンアップ機能》

- ランプヒータに使用可能なソフトスタート機能を追加*。
- 三相ヒータに使える三相用最適サイクル制御機能を追加。
- 専用CTと組み合わせて150A電流検出も可能。

* ソフトスタート機能ご使用時はゼロクロスなしSSRとの組み合わせが必要です。



機能アップのためバージョンをアップ(V2)

特長

● 電力調整器と形G3ZAとの比較

	電力調整器の場合	形G3ZAの場合
接続イメージ	4～20mAの電流出力により電力調整器を制御 多チャンネル温度調節器 電力調整器	上位機器から通信により制御 ・ モジュール型温度調節計(形EJ1)なら直接接続可能。 形EJ1N-TC4または 形EJ1C-EDU 形EJ1N-TC2 モジュール型温度調節計(形EJ1) 形G3ZA SSR(8台)
	4～20mA指令 プログラマブルコントローラ 電力調整器 8台	RS-485指令 プログラマブルコントローラ RS-485通信ユニット 形G3ZA SSR 8台
制御方式	位相制御 ・ 応答が速く高精度な温度制御が可能。 ・ 高調波、ノイズが課題。	最適サイクル制御(高精度ゼロクロス制御) ・ 半サイクルごとにON/OFFを決定する。 ・ ゼロクロス制御を実現。 ・ ノイズの発生を抑えながら、応答が速く高精度な温度制御への対応が可能。

機種構成

形式基準

形G3ZA-□□□□□-□-□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

番号	意味	記号	仕様
①	制御点数	4	4チャンネル
		8	8チャンネル
②	制御方式	なし	最適サイクル制御
③	ヒータ断線検知機能	H	あり
		A	なし

番号	意味	記号	仕様
④	負荷電源電圧	2	AC100～240V
		4	AC400～480V
⑤	通信仕様	03	RS-485
⑥	通信プロトコル	FLK	CompoWay/F
⑦	海外規格	UTU	UL/CSA認証

種類／標準価格

本体

名称	制御点数	ヒータ断線検知機能	負荷電源電圧	形式	標準価格(¥)
多点 パワーコントローラ	4	あり	AC100～240V	G3ZA-4H203-FLK-UTU	42,500
			AC400～480V	G3ZA-4H403-FLK-UTU	
	8	なし	AC100～240V	G3ZA-8A203-FLK-UTU	40,500
			AC400～480V	G3ZA-8A403-FLK-UTU	

注. ヒータ断線検知機能をお使いになれる場合、電流検出器(CT)がついていません。必ずセットでご注文ください。

●機能アップについて

バージョンアップした機能は **V2** で示しています。

オプション(別売)

名称	穴径	検出電流	形式	標準価格(¥)
電流 検出器 (CT)	φ5.8	0～50A	E54-CT1	1,900
	φ12.0	0～50A	E54-CT3	2,950
	φ30.0	0～150A	G3ZA-CT150L	5,450

名称	形式	標準価格(¥)
DINレール	PFP-100N	910
	PFP-50N	505
エンドプレート(止め金具)	PFP-M	77

* 定格／性能は24 ページを参照ください。

G3ZA

定格／性能

定格

電源電圧	AC100～240V (50/60Hz)
許容電源電圧範囲	AC85～264V
消費電力	5.9W以下 (最大負荷時)
負荷電源電圧	AC100～240Vタイプ AC400～480Vタイプ
許容負荷電圧範囲	AC100～240Vタイプ：AC75～264V AC400～480Vタイプ：AC340～528V
操作量入力	0.0～100.0% (RS-485通信による)
CT入力 *1	単相AC0～50A (電流検出器の1次側電流値) 単相AC0～150A (電流検出器の1次側電流値) V2
トリガ出力	電圧出力 各ch DC12V±15% 最大負荷電流21mA (短絡保護回路内蔵)
警報出力	NPNオープンコレクタ (1点) 最大使用電圧DC30V 最大負荷電流50mA 残留電圧：1.5V以下、漏れ電流：0.4mA以下
表示方式	LED
制御方式	最適サイクル制御 ソフトスタート最適サイクル制御 *2 V2 三相用最適サイクル制御 V2
使用周囲温度	－10～＋55℃ (ただし、氷結・結露しないこと)
使用周囲湿度	25～85%RH
保存温度	－25～＋65℃ (ただし、氷結・結露しないこと)
高度	2,000m以下
付属品	取扱説明書

*1. ヒータ断線検知機能ありタイプのみ

*2. ソフトスタート最適サイクル制御には、ゼロクロス機能なしSSR (形G3PE-□BL) をお使いください。

性能

電流値指示精度	電流範囲 0～50Aの時 ±3A 0～150Aの時 ±9A 0～100%の時 ±6% * (ヒータ断線検知機能ありタイプ)
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC500Vメガにて) (1次～2次間)
耐電圧	AC2,000V (50/60Hz 1min) (1次～2次間)
耐振動	振動数：10～55Hz、加速度：50m/s ² X、Y、Z方向
耐衝撃	300m/s ² 3軸6方向 各3回
本体質量	約200g (端子カバー含む)
保護構造	IP20
メモリ保護	EEPROM (不揮発性メモリ) 書込回数10万回
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2 (EN61010-2-201による)
適合規格	UL508 (Listing)、CSA22.2 No.14 EN61010-2-201

* 電流モニタ表示選択パラメータを%に選択し、使用CTで測定できる最大電流値を100%として計測した場合

通信性能

伝送路接続	マルチポイント
通信方式	RS-485
最大伝送距離	500m
接続台数	31台(マルチドロップ接続にて)
同期方式	調歩同期
通信速度	9.6/19.2/38.4/57.6(kbps) 初期値：9.6
伝送コード	ASCII
データ長	7/8ビット 初期値：7
ストップビット長	1/2ビット 初期値：2
通信パリティ	垂直パリティ(なし/偶数/奇数) 初期値：偶数
フロー制御	なし

電流検出器(CT) (別売) 定格

項目	形式	形E54-CT1	形E54-CT3	形G3ZA-CT150L
連続最高ヒータ電流		50A	120A *	150A
形G3ZA接続時の検出電流		50A		150A
耐電圧		AC1,000V(1min)		AC2,000V(1min)
耐振動		50Hz 98m/s ²		
質量		約11.5g	約50g	約130g
付属品		なし	接触子(2個) プラグ(2個)	なし

*形G3ZAと形E54-CT3の組み合わせでは、連続最高ヒータ電流は50Aとなります。

※種類/標準価格・定格/性能・外形寸法など、商品選定に必要な内容につきましては、下記カタログをご参照ください。

「G3ZA 多点パワーコントローラ カタログ」(カタログ番号：SGFR-314)

PDF版カタログは以下のサイトからダウンロードができます。

www.fa.omron.co.jp

※ご使用上の注意事項など、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ず下記のユーザーズマニュアルをお読みください。

「G3ZA 多点パワーコントローラ ユーザーズマニュアル」(Man.No.：SGFR-701)

PDF版ユーザーズマニュアルは以下のサイトからダウンロードができます。

www.fa.omron.co.jp



MEMO

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。

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

フリー
通話

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