

OMRON

Ver.1.2

モジュール型温度調節計

THERMAC EJ1

サーマック

多点温度制御を「使いやすく」「簡単」に!

Modbus



CompoWay/F



DeviceNet



realizing

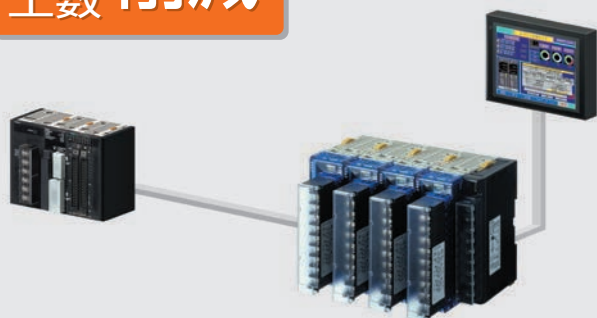
つくることの、すべてに。

当カタログは標準タイプを掲載しています。傾斜タイプはカタログNo.SGTD-046をご請求ください。

設計工数削減、組立・設定簡単、制御・調節自在——

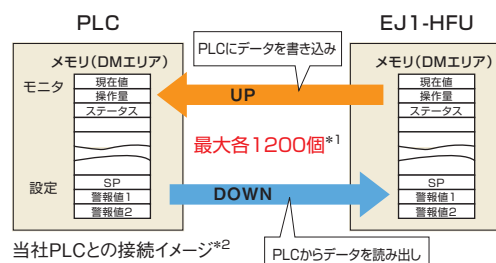
設計・組立から保守まで、装置パフォーマンスを高める 新感覚モジュール型温度調節計

設計 工数削減



PLCとのラダーレス通信により プログラム工数を削減

高性能ユニット (HFU) を追加して、PLCとRS485/RS232Cを介したラダーレス通信が可能。PLCのフラグ操作とEJ1のパラメータ設定でデータの送受信ができ、温度調節計との通信に必要なプログラム工数を大幅に削減できます。



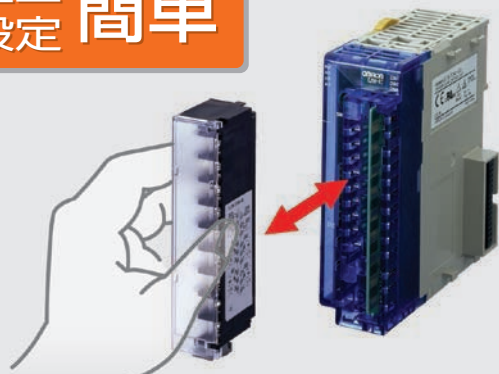
PLCとの通信は
高性能ユニットが
自動で実行

当社PLCとの接続イメージ*2

*1 V1.2以降。V1.0では300個、V1.1では600個です。

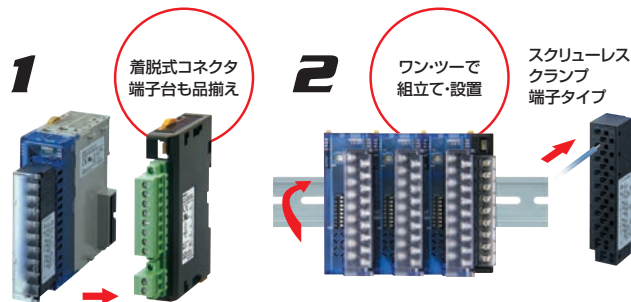
*2 オムロン製PLC (CS/CJ/NJシリーズ) 以外にも、三菱電機製PLC (MELSEC-Q/QnA/QnAS/An/AnS/FX3ucシリーズ) に対応しています。ただし複数台接続は、一部の機種になります。

組立 設定簡単



組立・保守が容易なワンタッチ着脱端子台と 配線工数を低減するスクリューレスクランプ端子台

配線した端子台はワンタッチで着脱できます。また、ユニット連結はコネクタ方式、パネルへの取付けはDINレール対応のため、組立も保守も簡単です。配線もスクリューレスクランプ端子タイプなら、ワンタッチ配線で配線工数を大幅に低減します。



制御 調節自在



大容量ヒータ制御に対応する CT入力100A

ヒータ断線警報は100Aまで対応。大容量ヒータ制御にも最適です。また、SSR故障警報やヒータ過電流警報もご利用いただけます。

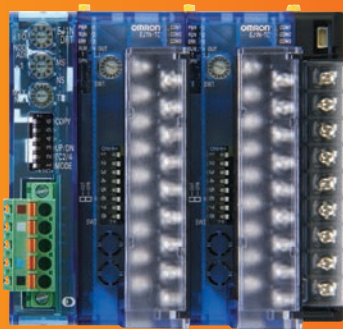
フルマルチ入力、 選定が不要で在庫を削減

1ユニットで幅広いセンサに対応しており、選定のわずらわしさがなく在庫管理や現地保守を容易にします。

Pt入力
熱電対入力
mA入力
V入力

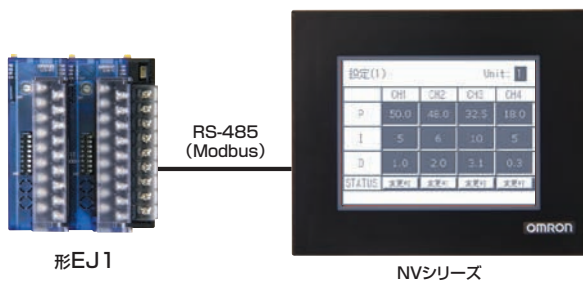
選定しやすい
在庫削減が可能





NVシリーズ表示器のテンプレート画面を使って画面作成工数を大幅削減

当社小型表示器NVシリーズにはEJ1専用のテンプレート画面が用意されています。現在値、目標値、操作量のモニタやPID定数変更、警報設定値変更など標準的な画面は作成の工数が削減できます。



形EJ1

NVシリーズ

※画面はイメージです。

「韓国S-mark認証」に対応

UL/CEに続いて、韓国S-markに対応しました。



標準品



S-mark対応品

パソコンからも CX-Thermoで簡単設定

Ver.4.1

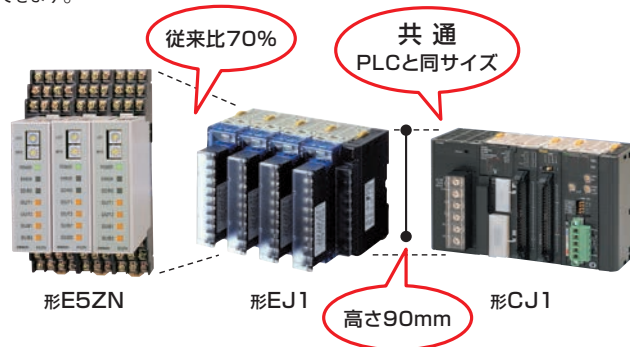
エンドユニットのツールポートにパソコンを接続し、設定用ソフトウェア [CX-Thermo] でパラメータの設定、編集、一括転送ができます。設定は容易な一覧表示(表形式)のため、相互関連があるパラメータの設定値を見ながらできます。



パソコンとEJ1の接続は別売のUSB-シリアル変換ケーブル形E58-CIFQ1をご利用ください。

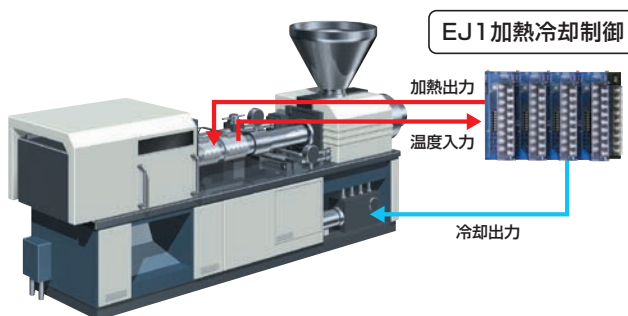
共通サイズでデッドスペースを排除

EJ1は当社PLC・CJ1等とユニットの高さが同一サイズ。さらにエンドユニットにより分散配置が可能で、デッドスペースを作らずパネル内スペースを有効に活用できます。



加熱冷却制御オートチューニング搭載 押出機などのアプリケーションにも対応

加熱制御系と冷却制御系で独立したPID定数が設定可能になりました(V1.2以降)。加熱側と冷却側で応答特性の異なる制御系にも対応可能です。また、PID定数の自動算出を行うオートチューニングにも対応しています。

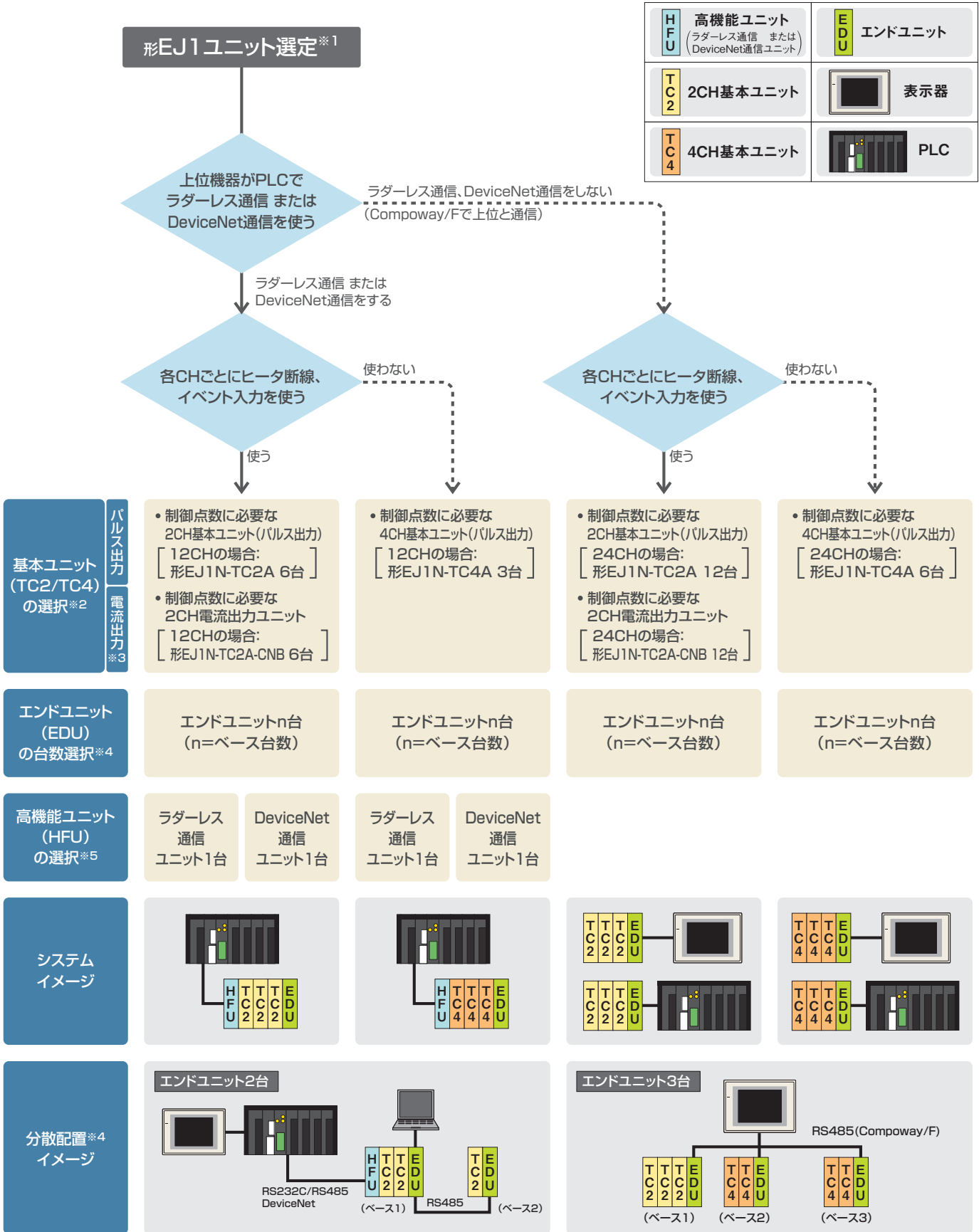


多点パワーコントローラG3ZAと直結で 最適サイクル制御

基本ユニット1台に最大8台のG3ZAを直結可能。最適サイクル制御方式により高精度な制御性を低ノイズで実現できるうえ、電力調整器に比べパネルを小型化できます。電力調整器 形G3PWにも対応しています。



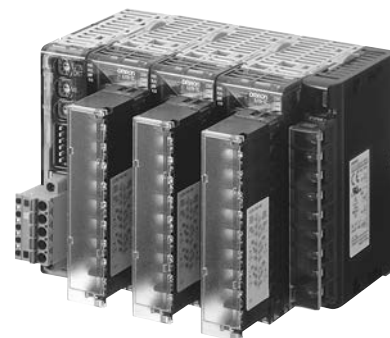
セレクションガイド | ユニット選択フロー




※1: 形EJ1のユニット選定をする場合は接続台数に制限があるため、本カタログの「ユニット構成例」を事前にご確認ください。
 また温度制御用の入力センサやSSRの選定は本カタログの「入出力機器」をご参照ください。
 ※2: 基本ユニットと高機能ユニットはM3端子タイプとスクリューレス端子タイプをお選びいただけます。
 ※3: 電流出力タイプには、ヒータ断線警報出力はありません。
 ※4: 分散配置をする場合は、分散させるベース台数分のエンドユニットが必要です。詳しくは分散配置イメージをご参照ください。
 ※5: 合計1台のみ使用できます。ラダーレス通信ユニットの場合はRS-485/RS-232C通信タイプとRS-422通信タイプをお選びいただけます。
 注: Windowsは、米国マイクロソフト社の登録商標です。DeviceNet、DeviceNet Safety、CompoNetはODVAの登録商標です。
 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。

フレキシブルなモジュール方式で上位機器との親和性を向上したインパネル用温度調節計

- プログラマブルコントローラとプログラムレス接続により、通信用ラダープログラムの設計工数削減が可能。
- 1ユニットで熱電対、白金測温抵抗体、アナログ入力をカバーするフルマルチ入力により選定しやすく、在庫削減が可能。
- 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形G3ZA 多点パワーコントローラへの直接接続が可能。
- 加熱冷却独立PID制御はAT(オートチューニング)が可能。
- ステップ応答法でPID定数を求めるST(セルフチューニング)を搭載。
- 「韓国S-mark認証」に対応。*4



DeviceNet通信にも対応

 23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会社にお問い合わせください。)

■ 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 V1.2	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	なし	なし	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	◎形EJ1N -TC2A-QNHB *4	52,500
		4点		電圧出力 2点 (SSR駆動用) *2						スクリューレス クランプ端子	形EJ1N -TC2B-QNHB	
		2点	電流出力 2点	トランジスタ 出力 2点(シンク)						M3 端子	◎形EJ1N -TC4A-QQ *4	67,000
高機能 ユニット (ラダーレス 通信) *1 V1.2	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	ポートC：RS-485 または、 RS-232C切替 エンドユニットから ポートA：RS-485 ポートC：RS-422 エンドユニットから ポートA：RS-485	入力なし	M3 端子	形EJ1N -HFUA-NFLK *4	
										スクリューレス クランプ端子	形EJ1N -HFUB-NFLK	
										スクリューレス クランプ端子	形EJ1N -HFUA-NFL2 *4	
高機能 ユニット (DeviceNet 通信)*1	DC24V	なし	なし	なし	なし	なし	なし	DeviceNet通信	スクリューレス クランプ端子	形EJ1N -HFUB-DRT	78,000	
エンド ユニット *1										ポートA：RS-485 ポートB：RS-485 および、 ポートA(コネクタ)	M3 端子	◎形EJ1C -EDUA-NFLK *4
										コネクタ端子	形EJ1C -EDUC-NFLK	9,700

- *1. 基本ユニット、高機能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。なお、高機能ユニットは、基本ユニットがないと動作しません。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)、または形E54-CT3)が必要です。
- *4. 該当商品形式の末尾に「-300」をつけるS-mark対応品を用意しております。詳しくはお取引先会社または弊社営業までお問い合わせください。
- 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。

● 機能アップについて

詳細は、20ページをご覧ください。

2008年8月よりソフト機能強化したバージョンアップを行っております。バージョンアップした機能は、**V1.1** **V1.2**で示したバージョン以降でご使用いただける仕様で記載しています。

※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。
「形EJ1 モジュール型温度調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：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。

■オプション(別売)

●電流検出器(CT)

穴径	形式	標準価格(¥)
φ5.8	◎形E54-CT1	1,900
φ12.0	◎形E54-CT3	2,950

●形G3ZA接続ケーブル

ケーブル長	形式	標準価格(¥)
5m	◎形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	◎形PFP-100N	910
	◎形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(¥)
◎形EST2-2C-MV4	36,500

●USB-シリアル変換ケーブル

形式	標準価格(¥)
形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		5W以下(最大負荷時)	4W以下(最大負荷時)
入力 *		熱電対：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PL II 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30V、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：DC4～20mAのとき約2800、DC0～20mAのとき約3500)
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
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) V1.2	
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。

性能

指示精度	熱電対入力/白金測温抵抗体入力：(指示値の±0.5%PV、または±1℃の大きい方)±1ディジット以下 *1 アナログ入力：(±0.5%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) *3 白金測温抵抗体：0.4℃(0.8°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	180g			
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	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010-1			
EMC指令	EMI	EN61326	電磁界強度イミュニティ	EN61000-4-3
	放射妨害電界強度	EN55011 Group1 classA	バーストノイズイミュニティ	EN61000-4-4
	雑音端子電圧	EN55011 Group1 classA	伝導性妨害イミュニティ	EN61000-4-6
	EMS	EN61326	サージイミュニティ	EN61000-4-5
	静電気放電イミュニティ	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。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。PLⅡは(指示値の±0.5%PV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) **V1.2**は(指示値の±0.5%PV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. EUとは工業量単位(Engineering Unit)です。小数点の位置は選択されているセンサに従います。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。
- *3. B.R.S.Wセンサは、0.2℃/Ω以下(100Ω以下)。

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 *4 V1.1	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)	CompoWay/F:ASCII	
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) V1.1	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からの接続になります。高機能ユニットをご使用の場合、エンドユニットのポートBは分散配置の場合のみご使用いただけます。
- *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**」(14ページ)を参照ください。
- *4. Modbusプロトコルは、Ver.1.1以上の基本ユニットで使用可能です。

■入力レンジ

センサ用の入力に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、フルマルチ入力でご各chごとに設定が可能です。

入力種別 名称	白金測温抵抗体					熱電対														非接触温度センサ(形ES1B)						
	Pt100		JPt100			K	J	T	E	L	U	N	R	S	B	W	PL II	10~70℃	60~120℃	115~165℃	140~260℃					
温度レンジ(℃)	850	500.0	500.0	500.0	1300	500.0	850	400.0	400	400.0	600	850	400	400.0	1300	1700	1700	1800	2300	1300	0	0	90	120	165	260
設定値番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

入力種別 名称	アナログ入力					熱電対
	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
設定値番号	25	26	27	28	29	30 V1.2

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 C1602-1995、IEC584-1

L : Fe-CuNi, DIN 43710-1985

U : Cu-CuNi, DIN 43710-1985

W : W5Re/W26Re, ASTM E988-1990

PL II : ENGELHARD社のPLATINEL II 起電力表による

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

Pt100 : JIS C 1604-1997 IEC 751

■ 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)
耐振動	50Hz、98m/s ²
質量	約11.5g(形E54-CT1)、約50g(形E54-CT3)
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。

高機能ユニット/形EJ1N-HFU□-NFL□

■定格

電源電圧	DC24V	
許容電圧変動範囲	定格電圧の85～110%	
消費電力	2W以下(最大負荷時)	
補助出力 *1	点数	4点
	トランジスタ出力	最大使用電圧DC30V、最大負荷電流50mA
イベント 入力	入力点数	4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)
ラダーレス 接続	ダウンロード (形EJ1がPLCから データを読み込む)	パラメータ設定数：1,200個 V1.2
	アップロード (形EJ1がPLCへ データを書き込み)	パラメータ設定数：1,200個 V1.2
	対象PLC	・CS/CJ/NJシリーズ(オムロン製) ・MELSEC-An/AnS/FX3ucシリーズ(三菱電機製) V1.1 ・MELSEC-Q/QnA/QnASシリーズ(三菱電機製)
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)	

*1. 補助出力は、デジタル出力割付機能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	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
規格	UL61010C-1、CSA C22.2 No.1010-1、韓国無線規則(電波法：KCマーク)
EMC指令	7ページを参照ください。

■通信性能(ポートC)

伝送路接続	RS-485/RS-422：マルチポイント/RS-232C：ポイント ツーポイント *1
通信方式	RS-485/RS-422(2線式半二重)/RS-232C
同期方式	調歩同期
通信プロトコル	・オムロン製PLC接続プロトコル(接続可能なPLC：SYSMAC CS/CJ/CPシリーズ) ・AnA/AnU CPU共通コマンド(接続可能なPLC：MELSEC-An/AnS/FX3ucシリーズ) V1.1 ・MCプロトコル(形式5)(接続可能なPLC：MELSEC-Q/QnA/QnASシリーズ)
通信速度	9.6k/19.2k/38.4k/57.6k/115.2kbps
伝送コード	バイナリ
データビット長	8ビット
ストップビット長	1ビット
誤り検出	『ラダーレス通信プロトコル』で選択したプロトコルに従う
フロー制御	なし
インターフェイス	RS-485/RS-422/RS-232C *1
リトライ機能	あり
通信レスポンス送信待ち時間	0～99ms(初期値：5ms) V1.1
基本ユニットの並列接続数 *2	32台(TC4タイプ：max. 128ch、TC2タイプ：max. 64ch)
高機能ユニット複数台接続 V1.1	・CS/CJ/NJシリーズに対して 形EJ1-HFU□-NFLK 8台 ・MELSEC Q/QnA/QnASシリーズに対して 形EJ1-HFU□-NFL2 8台

*1. 通信方式は、RS-485とRS-232Cがスイッチにより切り替えられます。RS-422は別形式となります。

*2. 接続台数については、「■接続に際しての注意」(14ページ)を参照ください。

高機能ユニット/形EJ1N-HFUB-DRT

■定格

電源電圧	DeviceNet電源	DC24V(内部回路)
	EDU電源	DC24V(RS-485通信回路部/温度調節計用)
許容電圧範囲	DeviceNet電源	DC11～25V
	EDU電源	DC20.4V～26.4V
消費電力(最大負荷時)	1W以下	
主な機能	リモートI/O通信機能、Explicitメッセージ通信機能、CompoWay/Fコマンドスルー機能、パラメータバックアップ機能、構成登録機能など	
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)	

■性能

絶縁抵抗	20MΩ以上(DC500Vメガにて)	
耐電圧	AC600V 50/60Hz 1min	
耐振動	10～55Hz 10m/s ² 3軸方向 2h	
耐衝撃	最大150m/s ² 3軸6方向 各3回	
質量	70g以下	
保護構造	IP20	
メモリ保護	EEPROM 書込回数10万回(バックアップデータ)	
規格	認証規格	UL61010-1、CSA C22.2 No.1010-1
EMC指令	7ページを参照ください。	

■通信機能

通信プロトコル	DeviceNet準拠																			
通信機能	リモートI/O通信機能	Master/Slaveコネクション(poll/COS/Cyclic) デバイスネット(DeviceNet)通信規約準拠																		
	I/O割付設定	コンフィグレータによる任意のIN・OUTデータの割り付け DeviceNet固有のパラメータや、温度調節計の変数エリアなど、任意のデータの割り付け 入力エリア2ブロック、最大100チャンネル 出力エリア1ブロック、最大100チャンネル(内先頭1チャンネルはOUT実行可フラグ固定)																		
	メッセージ通信機能	Explicitメッセージ通信機能 CompoWay/F通信コマンド発行可能(Explicitメッセージ通信形式で発行)																		
接続形態	マルチドロップ方式、T分岐方式の組み合わせが可能(幹線および支線に対して)																			
通信速度	DeviceNet：500k/250k/125kビット/s(自動追従)																			
通信媒体	専用ケーブル 5線(信号系 2本、電源系 2本、シールド 1本)																			
通信距離	<table border="1"> <thead> <tr> <th>通信速度</th> <th>ネットワーク最大長</th> <th>支線長</th> <th>総支線長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500kビット/s</td> <td>100m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>39m以下</td> </tr> <tr> <td>250kビット/s</td> <td>250m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>78m以下</td> </tr> <tr> <td>125kビット/s</td> <td>500m以下 (100m以下)</td> <td>6m以下</td> <td>156m以下</td> </tr> </tbody> </table> ()内は、細いケーブル使用時				通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長	500kビット/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下	250kビット/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下	125kビット/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下
通信速度	ネットワーク最大長	支線長	総支線長																	
500kビット/s	100m以下 (100m以下)	6m以下	39m以下																	
250kビット/s	250m以下 (100m以下)	6m以下	78m以下																	
125kビット/s	500m以下 (100m以下)	6m以下	156m以下																	
通信電源	DC11～25V																			
最大接続ノード数	64台(コンフィグレータ接続時は、コンフィグレータを含む)																			
最大接続スレーブ数	63台																			
誤り制御	CRCエラー																			
DeviceNet電源供給	DeviceNet通信コネクタから電源供給																			
接続可能機種(温度調節計)	形EJ1シリーズ 【TC4】形EJ1N-TC4A-QQ、形EJ1N-TC4B-QQ 【TC2】形EJ1N-TC2A-QNHB、形EJ1N-TC2B-QNHB、形EJ1N-TC2A-CNB、形EJ1N-TC2B-CNB																			
温度調節計最大接続台数*	16台(TC4タイプ：max. 64ch、TC2タイプ：max. 32ch)																			

* 接続台数については、「■接続に際しての注意」(14ページ)を参照ください。

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、端子部：IP00
規格	認証規格
EMC指令	基本ユニットと同じです。7ページを参照ください。

■通信

ポートB *1	基本ユニットの通信(「 通信性能 」、7ページ参照)
ポートA	基本ユニットの通信(「 通信性能 」、7ページ参照)
ポートA(コネクタ) *2	形E58-CIFQ1(詳細は、29ページ参照)

*1. 高機能ユニットのポートC通信をご使用の場合は、エンドユニットのポートB通信は使用できません。

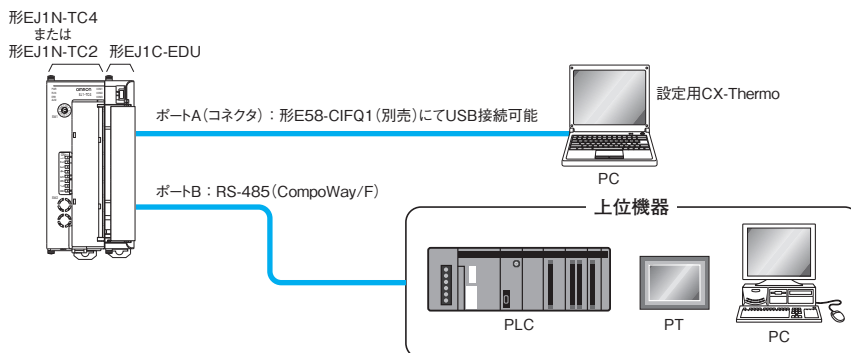
*2. ポートA(コネクタ)通信とポートA通信は同時には使用できません。

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)

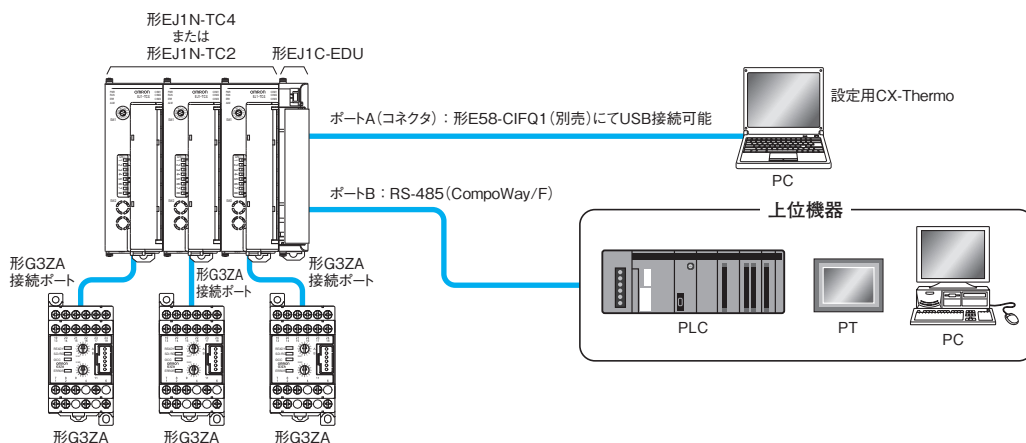
- ・エンドユニットの補助出力に警報機能を割付けることができます。
- ・形G3ZA/形G3PWの出力を利用可能です。



■複数台 (高機能ユニット 形EJ1N-HFUなし)

●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

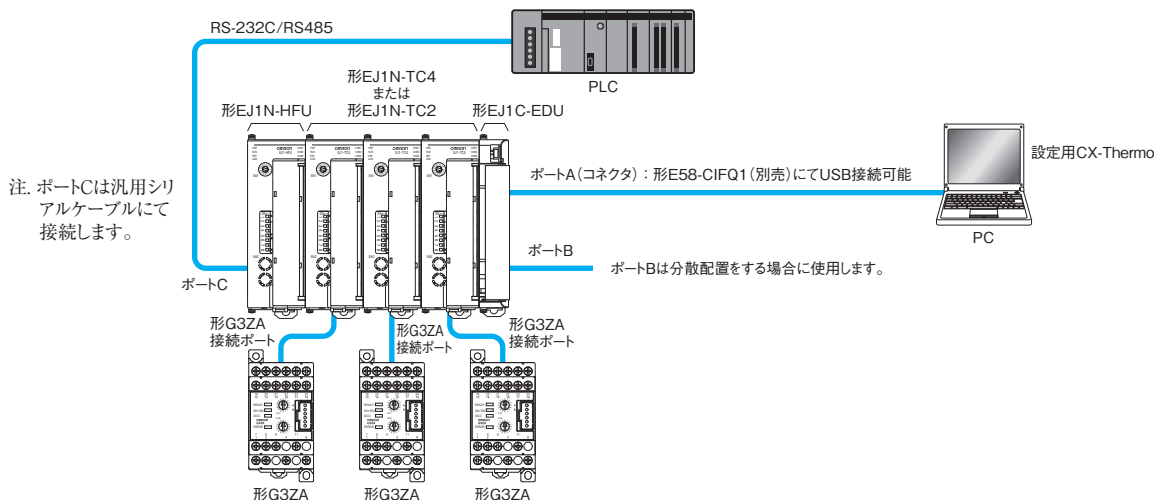
- ・エンドユニットによる補助出力2点が総合警報などに利用可能です。
- ・形G3ZA/形G3PWの出力を利用可能です。
- ・エンドユニット(形EJ1C-EDU)を複数台使って分散配置も可能です。



■複数台 (高機能ユニット 形EJ1N-HFUあり)

●形EJ1N-HFU□-NFL□を使用してPLCと1:1ラダーレス通信をするシステムを構成する場合

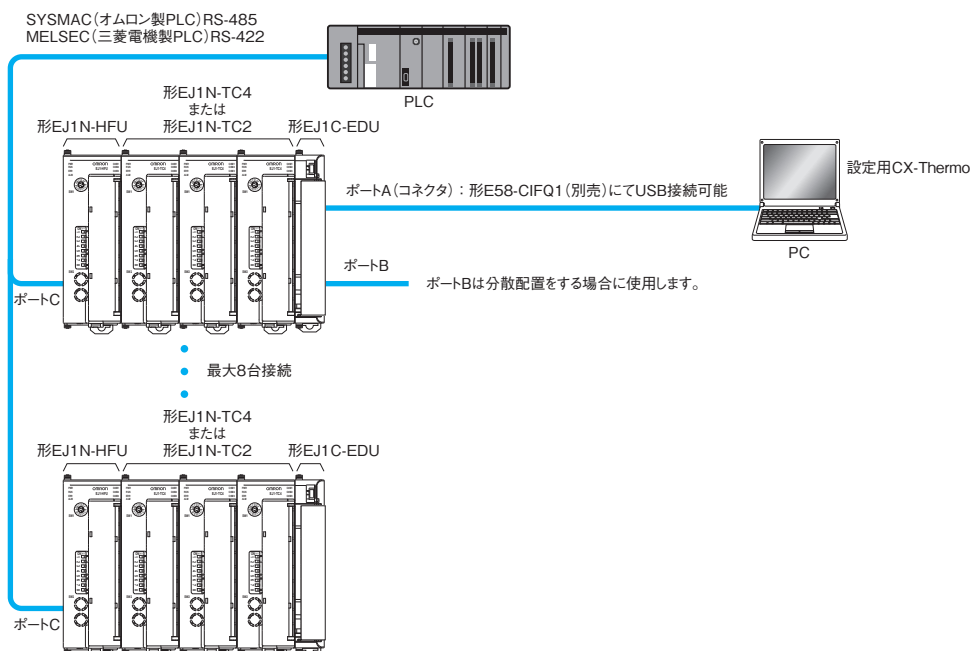
- ・エンドユニットによる補助出力2点が利用可能です。
- ・高機能ユニットのイベント入力4点/補助出力4点が利用できます。
- ・形G3ZA/形G3PWの出力を利用可能です。
- ・エンドユニット(形EJ1C-EDU)を複数台使って分散配置も可能です。



■複数台（高機能ユニット 形EJ1N-HFUあり）

●形EJ1N-HFU□-NFL□を使用してPLCと1:Nラダーレス通信をするシステムを構成する場合 V1.1

- ・PLCの1つのポートに最大8台までの形EJ1 高機能ユニットがご使用できます。
 - ・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。
 - ・1:N接続ではPLCと形EJ1の対象形式が限定されます。
- ご使用できるユニットは、16ページの「●接続可能な機器」PLCと形EJ1の1:N接続を参照ください。

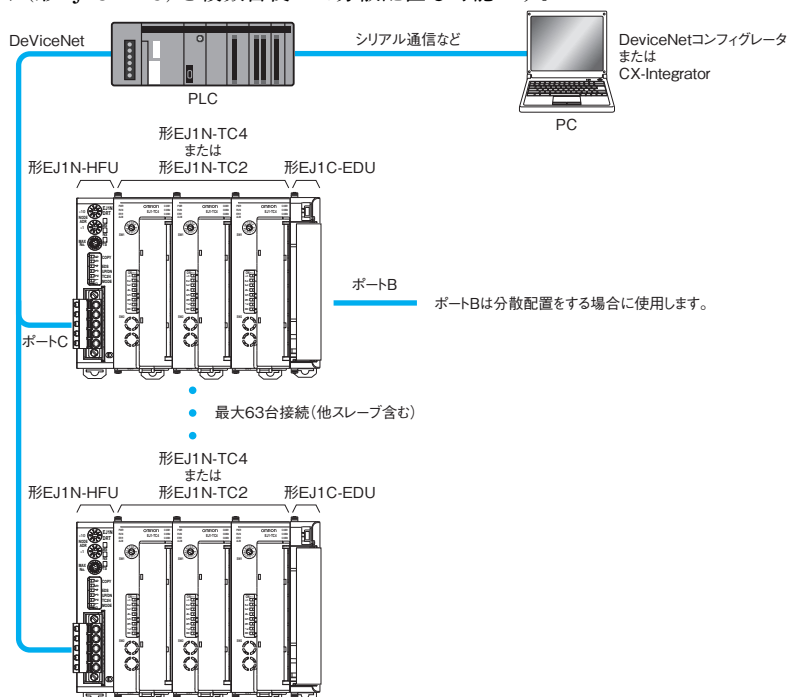


注. 形EJ1N-TCには、形EJ1N-HFUで設定した通信ユニットNo.以外の値を設定してください。

■複数台（高機能ユニット 形EJ1N-HFUあり）

●形EJ1N-HFUB-DRTを使用してPLCと通信するシステムを構成する場合

- ・PLCの1台のDeviceNetマスタに最大63台のDeviceNetスレーブを接続できます。
- ・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

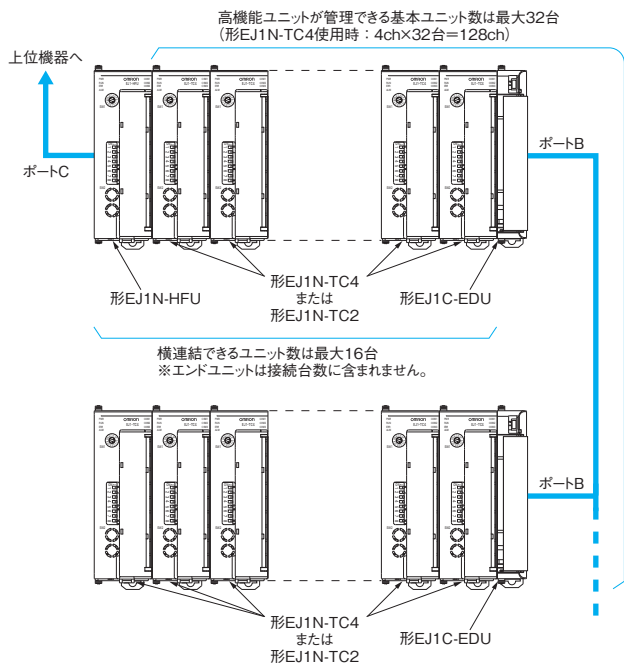
●通信ユニットNo.の設定

- ・高機能ユニットに設定できる通信ユニットNo.は、0~7(または32~39 **V1.2**)です。
- ・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

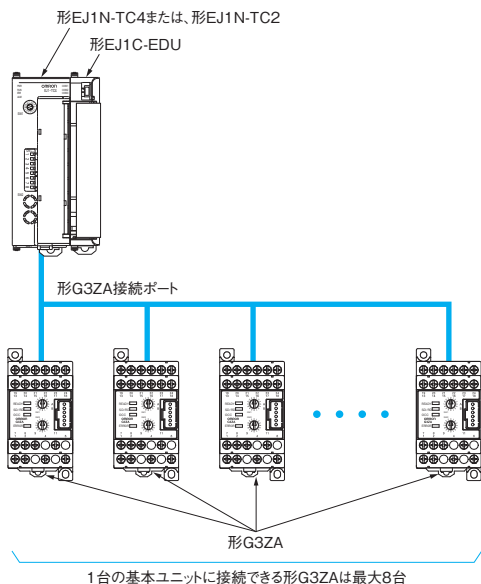
高機能ユニットの制約

- ・1台の高機能ユニット(形EJ1N-HFU)が管理できる基本ユニット(形EJ1N-TC4/TC2)は最大32台です。
- ・横連結できるユニット数は、高機能ユニット(形EJ1N-HFU)を含めて、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必要があります。



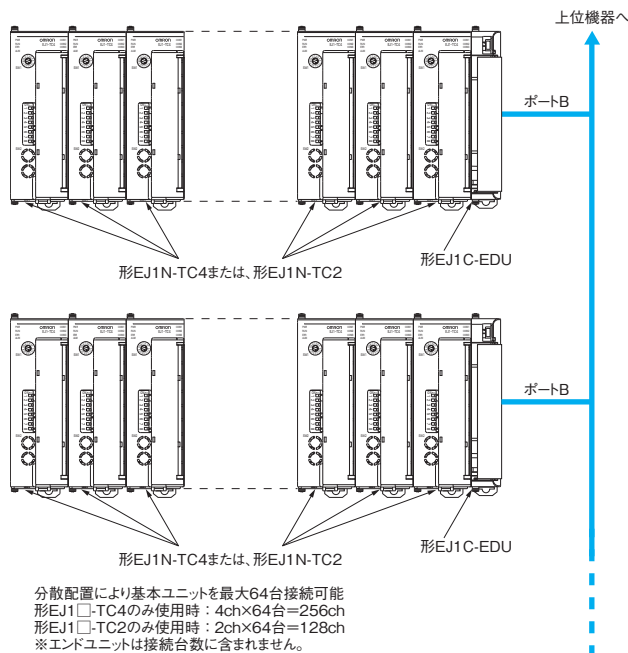
形G3ZA接続時の制約

- ・1台の基本ユニット(形EJ1N-TC4/TC2)に接続できる形G3ZAは最大8台です。

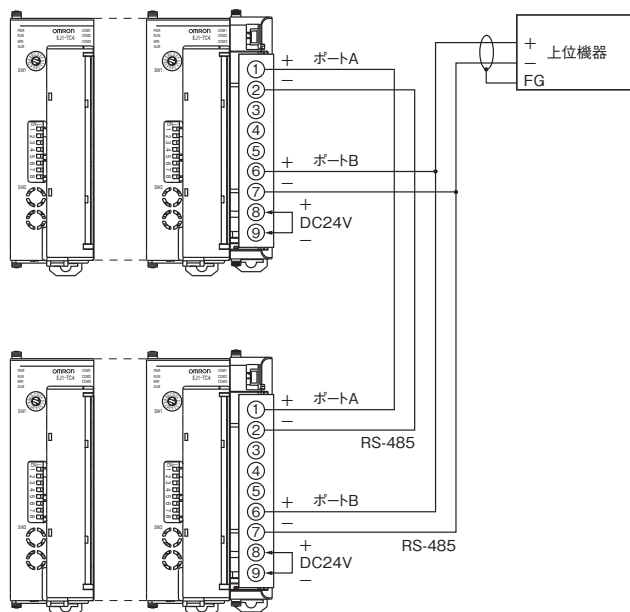


基本ユニットの制約

- ・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必要があります。



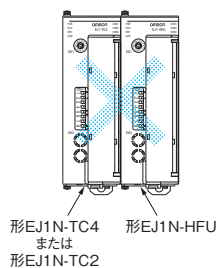
【分散配置の配線】



- 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必要があります。
- 注2. 形EJ1N-HFUを用いない場合の配線です。

●ユニット配置の制約

高性能ユニットは、基本ユニットの必ず左側に接続してください。



■絶縁ブロックについて

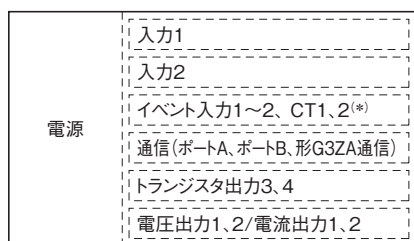
形EJ1の各ユニットは、下図の通り機能ブロックごとに電氣的に絶縁されています。

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につながる電源は、

強化・二重絶縁のIEC60664に適合した電源を使用してください。

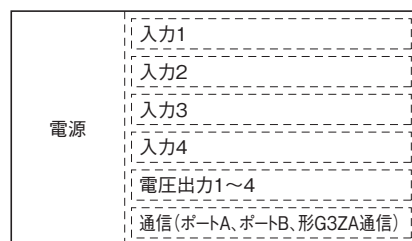
形EJ1N-TC2



機能絶縁

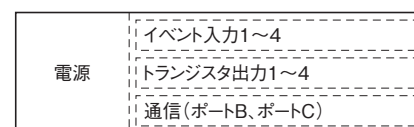
* 電流出力タイプにはありません。

形EJ1N-TC4



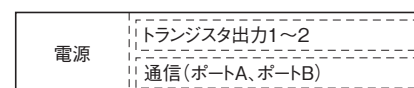
機能絶縁

形EJ1N-HFU□-NFL□



機能絶縁

形EJ1C-EDU



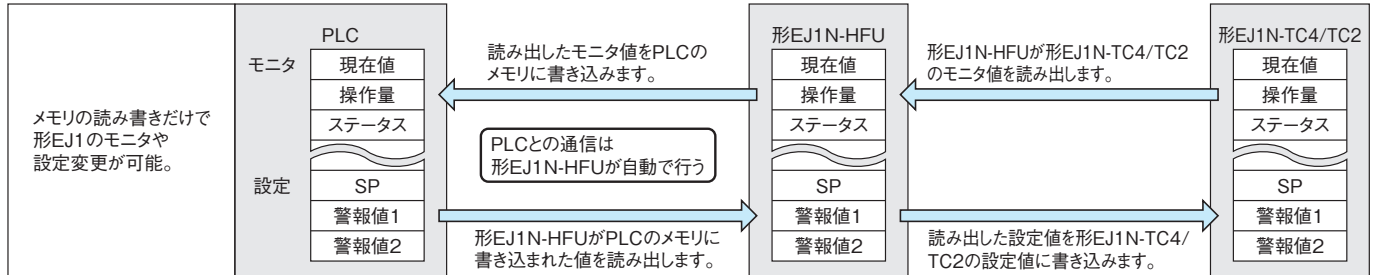
機能絶縁

■ラダーレス通信について

CS/CJ/CP/NJシリーズ(オムロン製 PLC)、MELSEC-Q/QnA/QnAS/An/AnS/FX3ucシリーズ(三菱電機製 PLC)に対して、ラダープログラムを作成することなく通信が可能な機能です。

ラダーレス通信により、形EJ1のモニタや設定変更が、PLCのメモリ読み書きだけで行えます。

また、PLCとの通信は形EJ1が自動で行いますので、PLCから形EJ1への通信プログラム作成の工数が削減できます。



●接続可能な機器

PLCと形EJ1の1:1接続 CS/CJ/CP/NJシリーズ

名称	形式	通信ポート	
		ポート1	ポート2
シリアル コミュニケーション ユニット *1	形CJ1W-SCU21-V1	RS-232C	RS-232C
	形CJ1W-SCU22		
	形CJ1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
	形CJ1W-SCU32		
	形CJ1W-SCU41-V1	RS-422A/485	RS-232C
	形CJ1W-SCU42		
	形CS1W-SCU21-V1 *2	RS-232C	RS-232C
	形CS1W-SCU31-V1	RS-422A/485	RS-422A/485
シリアル コミュニケーション ボード	形CS1W-SCB21-V1 *2	RS-232C	RS-232C
	形CS1W-SCB41-V1 *2	RS-232C	RS-422A/485
CPUユニット	CJシリーズ	—	RS-232C
	CSシリーズ	—	RS-232C
	CJ2M-CPU3□シリーズ	—	オプション ボードにより RS-232C または、 RS-422A/485
	CPシリーズ	オプション ボードにより RS-232C または、 RS-422A/485	オプション ボードにより RS-232C または、 RS-422A/485

- *1. NJシリーズと接続可能なシリアルコミュニケーションユニットは、形CJ1W-SCU□2になります。
*2. 1999年12月20日以降の商品のみお使いいただけます。
詳しくは、「CS/CJシリーズ シリアルコミュニケーションボード/ユニット ユーザーズマニュアル」(Man. No.: SBCD-300)を参照してください。

MELSEC-Q/QnA/QnASシリーズ

名称	形式	通信ポート	
		CH1	CH2
Q対応 シリアル コミュニケーション ユニット	QJ71C24N QJ71C24	RS-232C	RS-422/485
	QJ71C24N-R2 QJ71C24-R2	RS-232C	RS-232C
	QJ71C24N-R4	RS-422/485	RS-422/485
QnA対応 シリアル コミュニケーション ユニット	AJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	AJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C
	AJ71QC24N-R4	RS-422	RS-422/485
QnAS対応 シリアル コミュニケーション ユニット	A1SJ71QC24N	RS-232C	RS-422/485
	A1SJ71QC24N-R2	RS-232C	RS-232C

- 注1. MELSECについては、三菱電機製PLCのマニュアルをご覧ください。
注2. RS-422の場合でも、PLCとの1:N接続(複数台接続)はできません。
1:N接続される場合は、下表の1:N接続の組み合わせを参照ください。
注3. MELSECの上記形式にて接続検証を行っていますが、設計変更などにより接続できない場合がありますので、事前に接続確認を行ってください。

MELSEC-An/AnSシリーズ **V1.1**

名称	形式	通信ポート
An対応 計算機リンクユニット	AJ71UC24	RS-232C または、 RS-422/485
AnS対応 計算機リンクユニット	A1SJ71UC24-R2	RS-232C
	A1SJ71UC24-R4	RS-422/485
	A1SJ71UC24-PRF	RS-232C

注. 使用できるCPUは、MELSEC-AnA/AnU CPUとなります。

MELSEC-FX3ucシリーズ **V1.1**

名称	形式	通信ポート
通信特殊アダプタ	FX3U-232ADP	RS-232C
	FX3U-485ADP	RS-485
機能拡張ボード	FX3U-232-BD	RS-232C
	FX3U-485-BD	RS-485

PLCと形EJ1の1:N接続 **V1.1**

1:N接続できるPLCと形EJ1 高性能ユニットの組み合わせを示します。

CS/CJ/CP/NJシリーズ

名称	形式	通信ポート
シリアル コミュニケーション ユニット *1	形CJ1W-SCU31-V1	ポート1、2
	形CJ1W-SCU41-V1	ポート1
	形CS1W-SCU31-V1	ポート1、2
シリアル コミュニケーション ボード	形CS1W-SCB41-V1 *2	ポート2
シリアル オプションボード (形CJ2M-CPU3□使用時)	形CP1W-CIF12-V1 形CP1W-CIF11	オプションボードにより RS-422A/485
CPUユニット	CPシリーズ	オプションボードにより RS-422A/485
形EJ1N-HFU	形EJ1N-HFUA-NFLK 形EJ1N-HFUB-NFLK	ポートC

- *1. NJシリーズと接続可能なシリアルコミュニケーションユニットは、形CJ1W-SCU□2になります。
*2. 1999年12月20日以降の商品のみお使いいただけます。
詳しくは、「CS/CJシリーズ シリアルコミュニケーションボード/ユニット ユーザーズマニュアル」(Man. No.: SBCD-300)を参照してください。

MELSEC-Q/QnA/QnASシリーズ

名称	形式
シリアルコミュニケーション ユニット	QJ71C24NのCH2 QJ71C24N-R4 A1SJ71QC24NのCH2 AJ71QC24NのCH2 AJ71QC24N-R4
形EJ1N-HFU	形EJ1N-HFUA-NFL2 形EJ1N-HFUB-NFL2

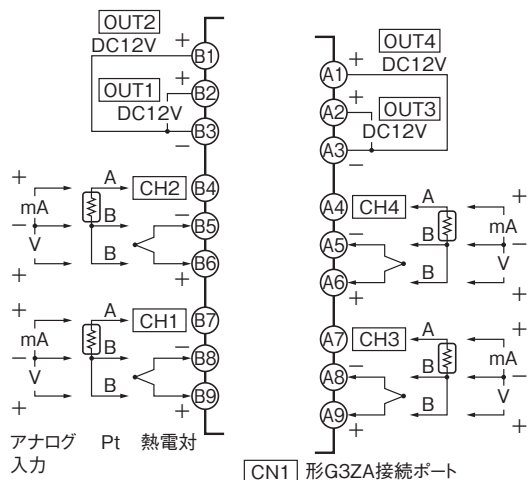
注. MELSECについては、三菱電機製PLCのマニュアルをご覧ください。

接続

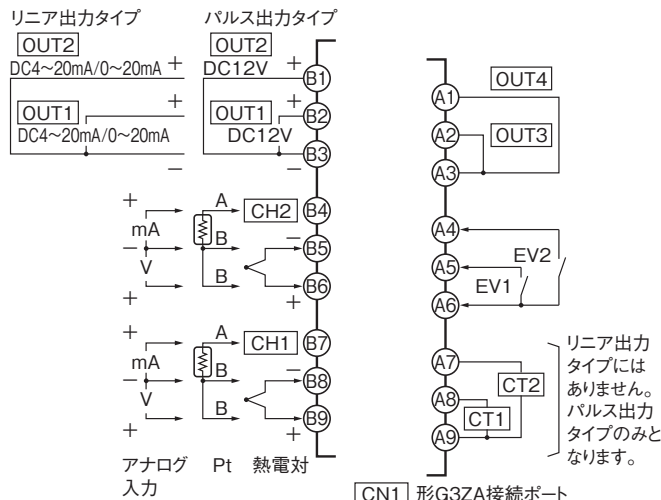
■外部接続図

- ・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(デンセイラム製MXB-1206-33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 形S8VSシリーズが推奨です。

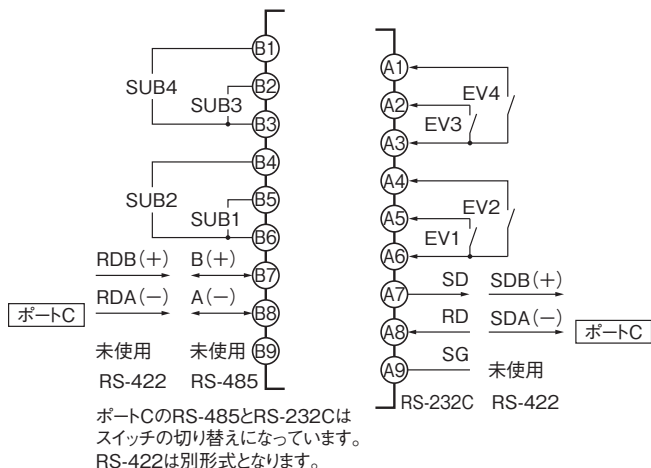
形EJ1N-TC4



形EJ1N-TC2

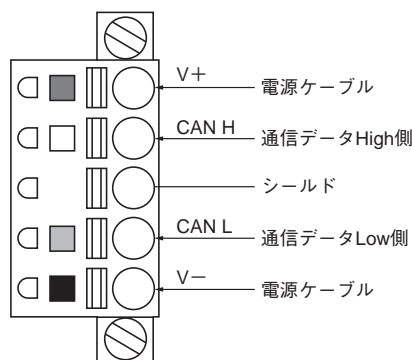


形EJ1N-HFU□-NFL□

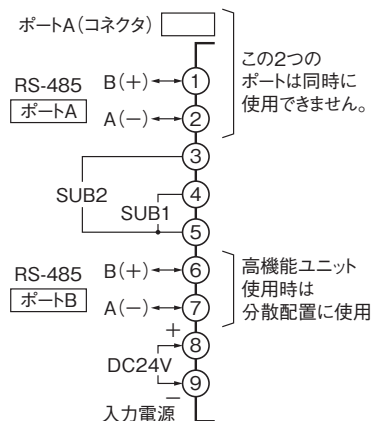


形EJ1N-HFUB-DRT

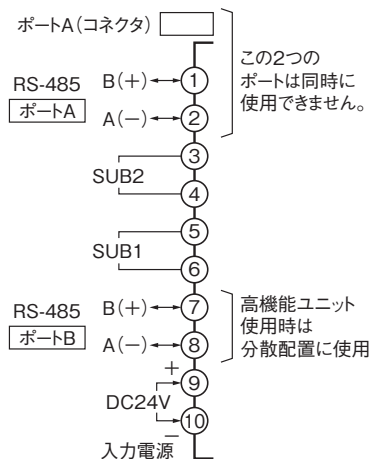
DeviceNetコネクタ



形EJ1C-EDUA



形EJ1C-EDUC



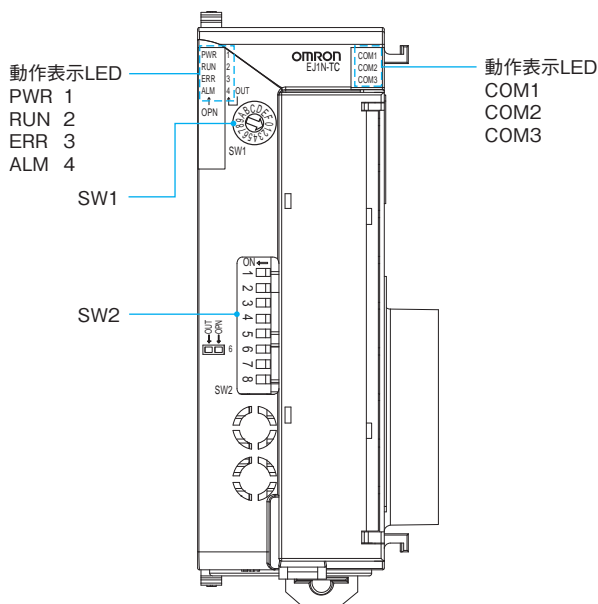
注1. 形G3ZAとの接続は、別売の形G3ZA接続ケーブル 形EJ1C-CBLA050を形EJ1の形G3ZA接続ポート(CN1)と接続ください。

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。

各部の名称と仕様設定

■各部の名称



●動作表示LED

形EJ1N-TC2/TC4

名称	色	内容 (SW2 No.6=OFF)	内容 (SW2 No.6=ON) V1.2
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	

形EJ1N-HFU□-NFL□

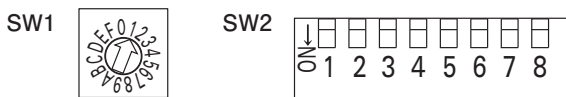
名称	色	内容
PWR	緑	通電中に点灯 *
RUN	緑	—
ERR	赤	異常時に点滅または点灯
ALM	赤	警報の発生時に点灯
COM1	橙	エンドユニットのポートAが通信時に点滅
COM2	橙	形EJ1システムが動作中に点滅
COM3	橙	ポートCが通信時に点滅

* 電源を投入してLEDが点灯するまでに一定の時間がかかります。

■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-TC2/TC4

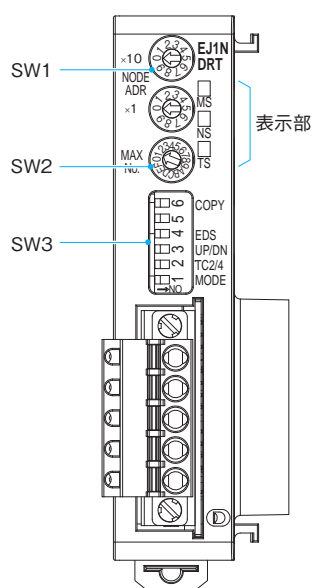
SW2	内容
3 V1.2	ポートBの通信プロトコルをModbusにする場合にON OFF:パラメータ「ポートB通信プロトコル」の設定値に従う (初期値Compoway/F) * ON: Modbus
4~5 V1.2	ポートBの通信速度を設定 4=OFF, 5=OFF:パラメータ「ポートB通信速度」の設定値に従う (初期値9.6kbps) * 4=ON, 5=OFF:19.2kbps 4=OFF, 5=ON:38.4kbps 4=ON, 5=ON:115.2kbps
6 V1.2	動作表示LEDに出力状態を表示する場合にON OFF:動作状態(PWR/RUN/ERR/ALM)を表示 ON:出力状態(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 V1.1
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の状態を設定してください。
No.6は通電中でもON/OFFできます。

形EJ1N-HFU□-NFL□

SW2	内容
3~7	未使用(OFF)
8	・形EJ1N-HFU□-NFLK OFF:RS-485を選択 ON:RS-232Cを選択 ・形EJ1N-HFU□-NFL2 未使用(OFF)

■各部の名称(形EJ1N-HFUB-DRT)



●動作表示LED

形EJ1N-HFUB-DRT

動作表示		内容
MS モジュール ステータス	緑	正常状態で点灯、未設定状態で点滅
	赤	致命的な故障で点灯、軽微な故障で点滅
NS ネットワーク ステータス	緑	通信接続完で点灯、通信未接続で点滅
	赤	致命的な通信異常で点灯、軽微な通信異常で点滅
TS 温度調節計 ステータス	緑	温度調節計と通信中であれば点灯、コピー機能実施中に点滅
	赤	温度調節計との通信異常で点滅 コピー機能異常終了で点滅

■仕様設定

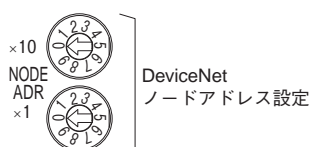
●スイッチ操作について

- ・設定は必ずDeviceNetの通信電源と、EDUの電源がOFFの状態で行ってください。*
- ・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：「00」、SW2：「0」、SW3：すべて「OFF」に設定されています。

* SW3 ディップスイッチ3は通電中に操作可能です。

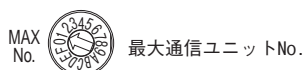
●SW1の設定

- ・DeviceNetネットワーク内でのスレーブとしてのノードアドレスを00～63の範囲で10進数にて設定します(64～99は設定不可)。



●SW2の設定

- ・接続されている温度調節計の最大通信ユニットNo. (0～F：10進数で0～15)を設定します。この設定は、ディップスイッチ1がON(簡易I/O割付設定)の場合のみ有効となります。



●SW3の設定

ディップスイッチ	内容
6(COPY)	— UpLoad/DownLoadの実行 OFF → ON(1秒以上5秒以下) → OFF
5	— 未使用
4(EDS)	OFF オムロンコンフィグレータを使用
	ON 他社コンフィグレータを使用
3(UP/DN)	OFF UpLoad(温度調節計からDeviceNet通信ユニットへ)
	ON DownLoad(DeviceNet通信ユニットから温度調節計へ)
2(TC2/4)	OFF TC2用の簡易I/O割付
	ON TC4用の簡易I/O割付
1(MODE)	OFF コンフィグレータによるI/O割付
	ON 簡易I/O割付



機能アップについて **V1.1** **V1.2**

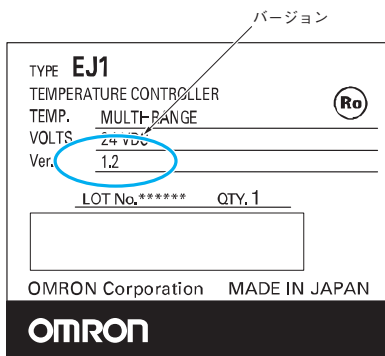
使用されるバージョンにより機能が異なります。機能アップ内容は以下の通りです。
詳しくはユーザーズマニュアル(SGTD-730)をご覧ください。

バージョン 対象ユニット	V1.1	V1.2
基本ユニット (形EJ1N-TC2/TC4)	<ul style="list-style-type: none"> ポートBでModbus通信が使用できます。 変数種別C4/84、C5/85、D0/90～D6/96のパラメータに対応しています。 形G3ZA(多点パワーコントローラ)のV2が使用できます。 <p>注1. 複数台接続時(最大8台)のV1とV2の混在が可能です。 注2. 形G3ZAのV2は、EJ1のV1.0でも使用できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 加熱冷却制御用のAT(オートチューニング)を搭載しました。 ST(セルフチューニング)を搭載しました。 運転中のスイッチ操作で、動作表示LEDに出力状態が表示できます。 Modbus通信で全パラメータの読み書きと、全動作指令が発行できます。 スイッチ設定でポートBの通信プロトコルをModbus通信に設定できます。 スイッチ設定でポートBの通信速度が設定できます。 変数種別C0/80のステータスを補充しました。 1台の基本ユニットに、最大8台の形G3PW(電力調整器)が直結できます。 <p>注1. EJ1のV1.1でも使用できます。 注2. 形G3ZAとの混在はできません。</p>
高機能ユニット (形EJ1N-HFU□ -NFL□)	<ul style="list-style-type: none"> ラダーレス通信で1:N接続に対応しました。 ラダーレスアップ/ダウン設定で設定できる最大パラメータ数がそれぞれ300個から600個に増えました。 三菱社製PLC MELSEC-QnA/An/AnS/FX3UCシリーズにも接続できるようになりました。 ラダーレス通信の読み出し動作に『設定読み出し2』を追加しました。 ラダーレス通信の速度改善を行いました。 ラダーレス通信の異常時動作を、『継続』と『停止』から選択できるようになりました。 	<ul style="list-style-type: none"> ラダーレスダウン設定の割り付けパラメータに、ビット指定動作指令を追加しました。これにより動作指令発行時のラダーを簡素化できます。 ラダーレスアップ設定の割り付けパラメータに、形G3ZAまたは形G3PWのモニタパラメータを追加しました(1台の基本ユニットにつき最大4台まで使用できます)。 ラダーレスアップ/ダウン設定で設定できる最大パラメータ数がそれぞれ600個から1,200個に増えました。 高機能ユニット(ラダーレス通信)が管理できる基本ユニットの台数が、最大16台から32台に増えました。 ラダーレス通信で形EJ1N-HFUに32～39の通信ユニットNo.が使えるようになりました。これにより、形EJ1N-HFUに接続する基本ユニットの通信ユニットNo.を連番にでき、形EJ1N-HFUと基本ユニットの設定を、他の形EJ1N-HFUと基本ユニットに簡単にコピーすることができます。
サポートソフトウェア	CX-Thermo Ver.3.2以降	CX-Thermo Ver.4.1以降

●機能アップ品の識別方法

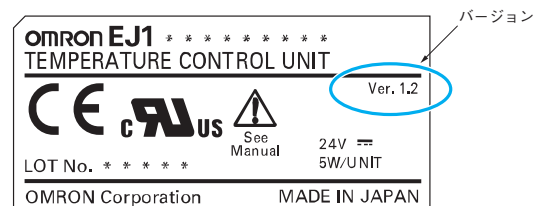
使用できる機能はバージョンによって異なります。バージョンは本体銘板ラベル、または梱包箱のラベルで確認してください。記載がないものはV1.0です。

【梱包ラベル】



注. 上記はV1.2の場合の例です。

【本体ラベル】



注. 上記はV1.2の場合の例です。

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)

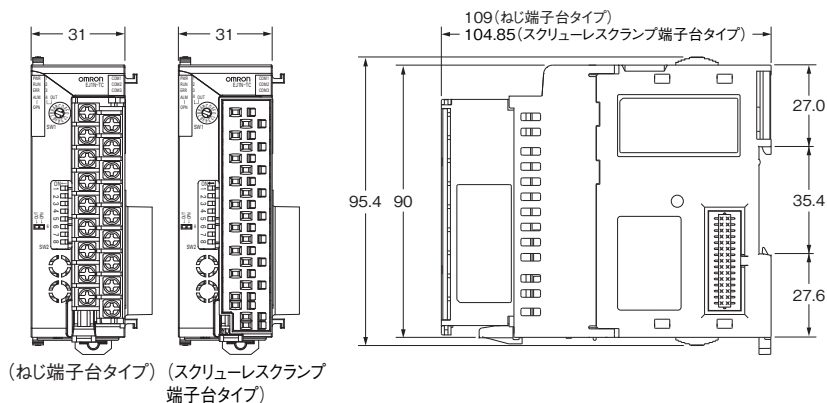
■本体

●基本ユニット

形EJ1N-TC

●高機能ユニット

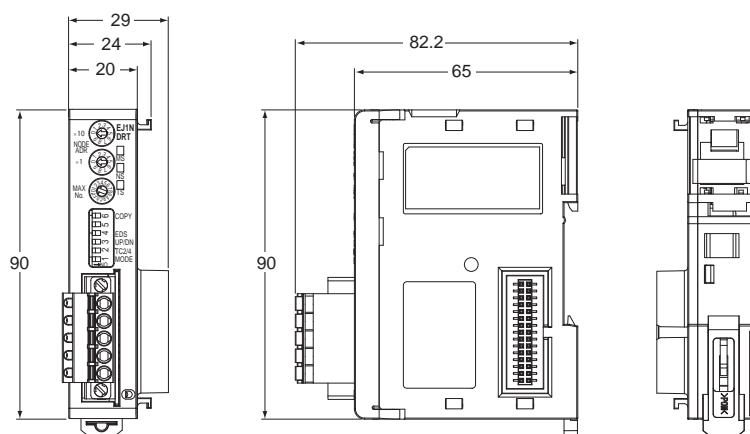
形EJ1N-HFU□-NFL□



CADデータ

●高機能ユニット

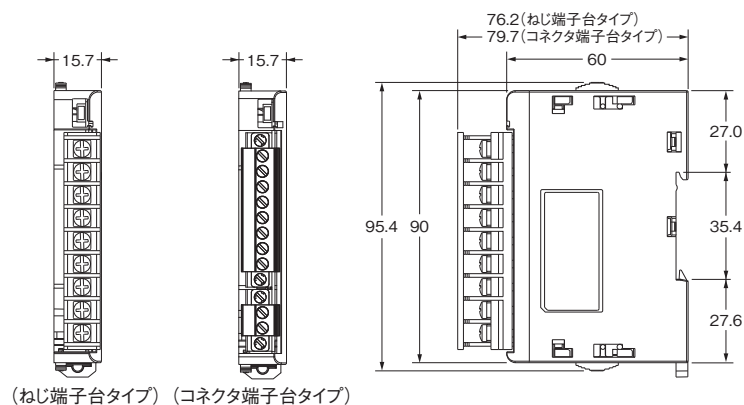
形EJ1N-HFUB-DRT



CADデータ

●エンドユニット

形EJ1C-EDU

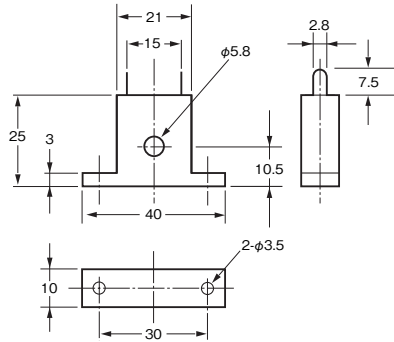
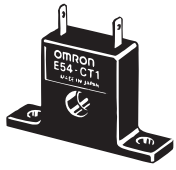


CADデータ

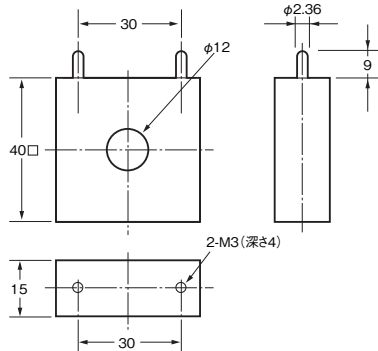
■オプション

●電流検出器(別売)

形E54-CT1

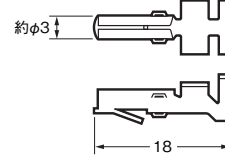


形E54-CT3

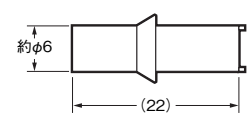


形E54-CT3付属品

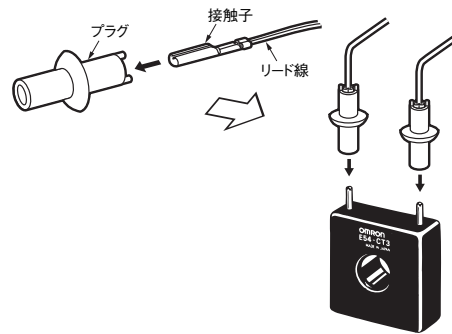
●接触子



●プラグ



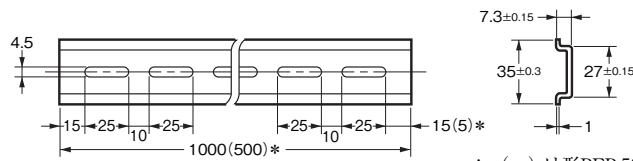
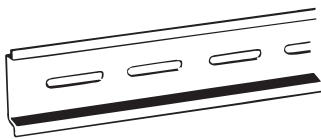
〈接続例〉



●レール取り付け用別売品

支持レール
形PFP-100N
形PFP-50N

CADデータ

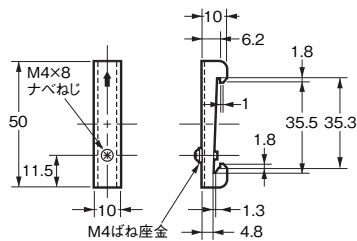
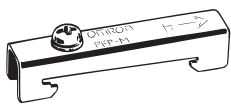


* () は形PFP-50Nの寸法です。

●エンドプレート

形PFP-M

CADデータ



※ 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。

正しくお使いください

⚠ 注意

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。
通電中は端子に触らないでください。



感電により軽度の傷害が稀に起こる可能性があります。
形EJ1の外部供給電源や形EJ1につながる電源は強化絶縁のIEC60664に適合した電源を使用してください。



軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。
製品の中に金属、導線または、取りつけ加工中の切粉などが入らないようにしてください。



爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。
引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。



軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。
分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。



ねじが緩むと発火が稀に起こる恐れがあります。端子ねじは規定トルク0.40~0.56N・mで締めてください。
形EJ1C-EDUC-NFLK(コネクタ端子台タイプ)の端子台固定ねじの締付トルクは0.5~0.6N・mです。



設定内容と制御対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により稀に、装置の破損や事故の原因となります。
温調器の各種設定値は、制御対象に合わせて正しく設定してください。



温調器の故障により制御不能や警報出力が出なくなると本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがあります。
本機の故障時にも安全なように、別系統で監視機器を取りつけるなどの安全対策を行ってください。



安全上の要点

以下に示す項目は、安全を確保するために必ず守ってください。

- (1) 屋内専用機器のため屋内のみで使用してください。
ただし、下記の環境では使用しないでください。
 - ・加熱機器から輻射熱を直接受けるところ
 - ・水がかかるところ、被油のあるところ
 - ・直射日光が当たるところ
 - ・塵あい、腐食性ガス(とくに硫化ガス、アンモニアガスなど)のあるところ
 - ・温度変化の激しいところ
 - ・氷結、結露の恐れのあるところ
 - ・振動、衝撃の影響の大きいところ
- (2) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。必要により、強制冷却してください。
- (3) 放熱を妨げないよう、温調器の周辺をふさがしないでください。温調器本体の通風孔はふさがしないでください。
- (4) 端子の極性を確認し、正しく配線してください。
- (5) 配線用圧着端子は、指定サイズ(M3、幅5.8mm以下)のものをご使用ください。配線材は、電源AWG22(断面積0.326mm²)~14(断面積2.081mm²)、電源以外AWG28(断面積0.081mm²)~16(断面積1.309mm²)を使用してください。
(電線被覆剥きしろ：6~8mm)
- (6) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- (7) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との平行配線や同一配線を避けてください。
- (8) 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- (9) 電源投入時には、2秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
- (10) 温調器に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。(実際に制御を始めるこの時間前に電源を投入してください)
- (11) 作業者がすぐ電源をOFFできるようスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- (12) 清掃の際は、シンナー類は使用せず市販のアルコールをご使用ください。
- (13) 電源を投入して、温調器の出力が確定するまで一定の時間が必要です。この時間に余裕を考慮して(制御盤などの)設計してください。
- (14) 静電気により内部部品が破損する恐れがあります。基板の電子部品、コネクタ、パターンには手を触れないでください。製品を持つときはケースを持ってください。
- (15) 電源遮断時はスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に行ってください。徐々に電圧を低下させますと、出力の誤動作やメモリ異常が発生することがあります。
- (16) 端子台をはずした際は、電子部品に手を触れたり衝撃を与えたりしないでください。
- (17) ユニットは規定の台数および構成にしたがって接続してください。
- (18) 地面に対し垂直に設置されたDINレールに取りつけを行ってください。
- (19) 配線時やユニットの交換、構成変更をするときは電源を切ってから行ってください。
- (20) 設置を行う際は、左端のユニットの接続口に付属のカバーシールを貼ってください。
- (21) 高機能ユニットのポートCを使用する場合、エンドユニットのポートBは使用しないでください。
- (22) 必ずエンドユニットに付属の取扱説明書を読んでから設置を行ってください。

使用上の注意

●設置時のお願い

- (1) エンドユニットと高機能ユニットを直接接続しないでください。
- (2) エンドユニットは、必ず基本ユニットの右側に接続してください。
- (3) 高機能ユニットは、必ず基本ユニットの左側に接続してください。
- (4) 形CJシリーズのユニットとして使用することはできません。
- (5) 傾斜温度制御を行わない場合は形EJ1N-□□で構成してください。
- (6) 端子台をはずしてユニットを交換する際は、新しいユニットが元のユニットと一致しているか確認してください。

●長くお使いいただくために

- (1) 次の温湿度範囲内で使用してください。
 温度：-10～+55℃（ただし、氷結・結露しないこと）
 湿度：相対湿度25～85%
 盤内に設置している場合は盤の周囲温度ではなく、温調器の周囲で55℃を超えないようにしてください。
- (2) 温調器など電子機器は、リレーの開閉回数による寿命とは別に内部に使用している電子部品の寿命による製品寿命があります。部品の寿命は周囲温度に依存しており周囲温度が高くなると短くなり、低くなると長くなります。このため温調器内部の温度を下げることによって、寿命を長くすることができます。
- (3) 複数の温調器を密着取り付けを行ったり、上下に並べて取り付けを行うと温調器の発熱により温調器内部の温度が上昇し寿命が短くなってしまいます。このような場合には温調器へファンにより風を送るなどの強制冷却を考慮する必要があります。ただし、端子部のみが冷却されることのないようにご注意ください。測定誤差の原因となります。

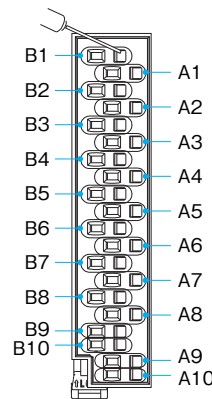
●精度よく測定するために

- (1) 熱電対のリード線を延長される場合は熱電対の種類に合わせ、必ず補償導線をご使用ください。
- (2) 白金測温抵抗体のリード線を延長される場合は抵抗値の小さいリード線を使用して、3線のリード線の抵抗値を等しくしてください。
- (3) 取り付け角度は水平に取りつけてください。
- (4) 誤差が大きい場合には、入力補正が正しく設定されているかどうかご確認ください。

●運転時のお願い

- (1) 電源投入時に出力がONするまで一定の時間が必要です。温調器をシーケンス回路に組み込んで使用される場合は考慮ください。
- (2) 温調器に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。（実際に制御を始めるこの時間前に電源を投入してください）
- (3) ラジオ、テレビジョン、無線機に近接して使用すると、受信障害の原因になることがあります。

●スクリューレスクランプ端子台タイプの配線方法



各端子には口が2つあり、右側が操作口、左側が電線口になります。
 操作口に幅2.5mmのマイナスドライバを差し込み、電線口に配線します。ドライバを抜くと電線がクランプされます。配線用圧着端子は、配線材の断面積にあつたものをご使用ください。

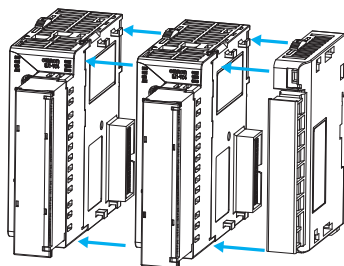
推奨圧着端子

日本ワイドミューラー株式会社製
 Hスリーブシリーズ

●接続/取り付け

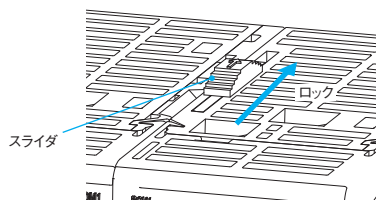
ユニット同士の接続

- ①コネクタをかみ合わせて、ユニット同士を接続します。
右端のユニットにはエンドユニットを接続します。

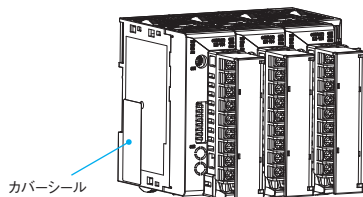


注1. エンドユニットと高機能ユニットを直接接続しないでください。
注2. エンドユニットは、必ず基本ユニットの右側に接続してください。

- ②上下についている黄色のスライダを「カチッ」と音がするまでスライドさせ、ロックします。

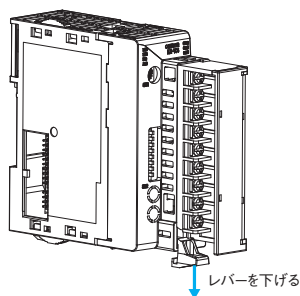


- ③左端のユニットの接続口にはカバーシールを貼ります。

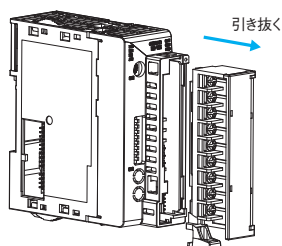


端子台の取りはずし

- ①端子台のレバーを下げます。



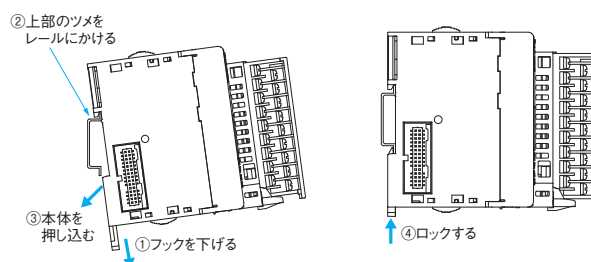
- ②端子台を引き抜きます。



DINレールへの取り付け

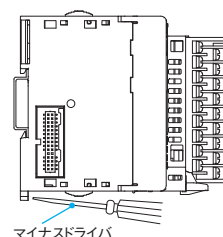
〈取り付け方法〉

上部のツメをレールにかけてフックがロックするまで押し込みます。

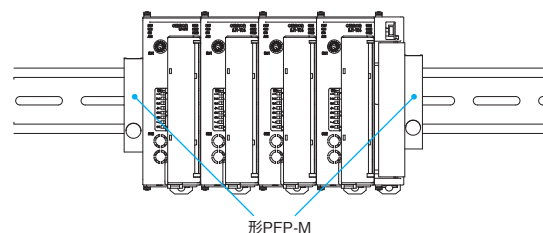


〈取りはずし方法〉

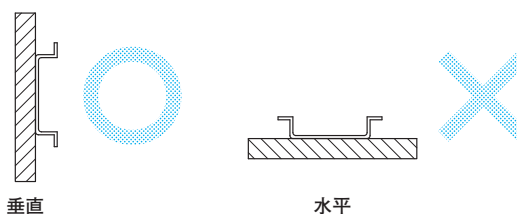
マイナスドライバなどでフックを下へ引き出して下側から持ち上げます。



本体の両端には必ずエンドプレート 形PFP-M(形EJ1C-EDU: エンドユニットに同梱)を付けてください。

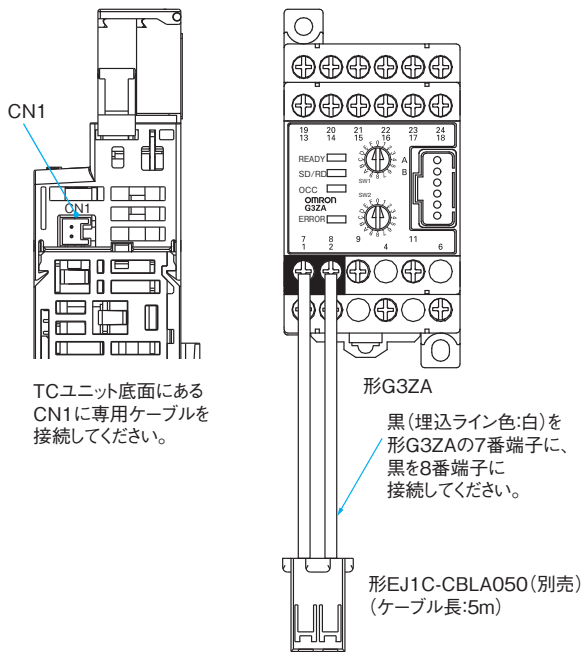


DINレールは地面に対して垂直に設置してください。



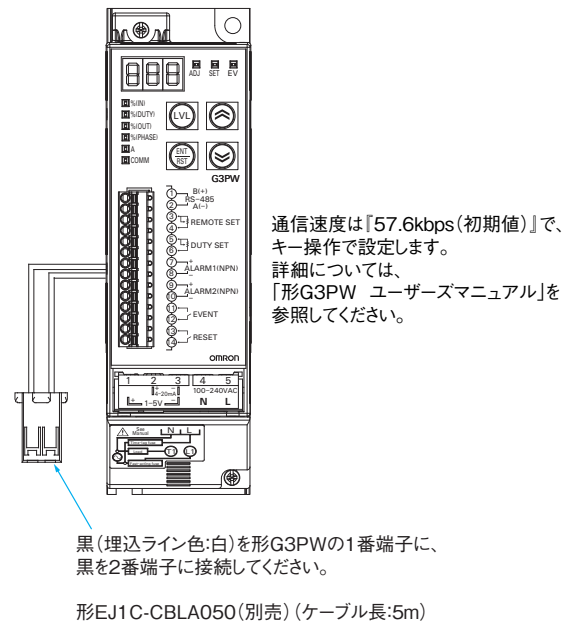
適用DINレール(別売): 形PFP-100N(100cm)
形PFP-50N(50cm)

●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。

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せん。

*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。

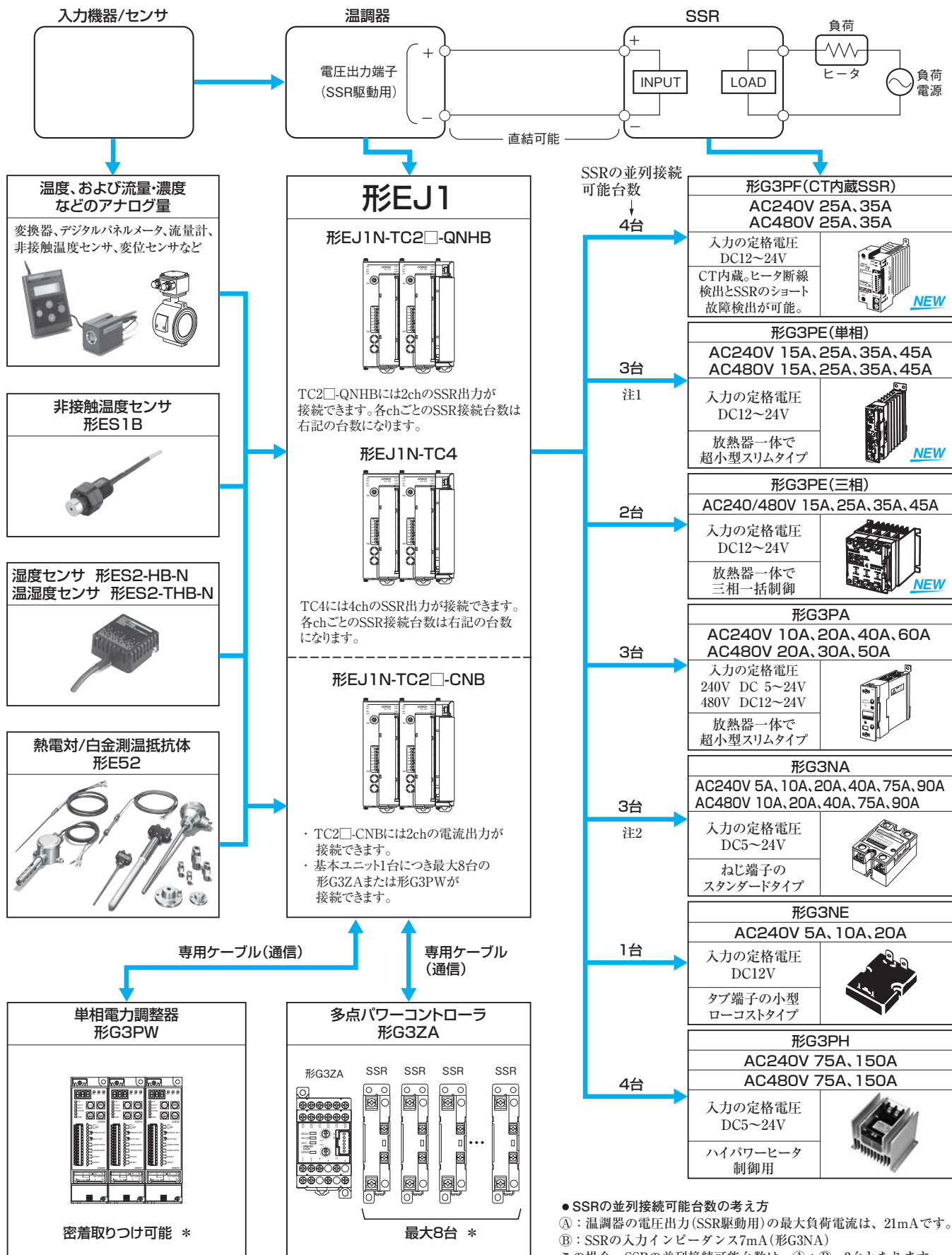
「形EJ1 モジュール型温度調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-730)

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



● SSRの並列接続可能台数の考え方
 ①：温度調節器の電圧出力 (SSR駆動用) の最大負荷電流は、21mAです。
 ②：SSRの入力インピーダンス7mA (形G3NA)
 この場合、SSRの並列接続可能台数は、①÷②=3台となります。接続例は、最大負荷電流が21mAの場合です。
 注1. 形G3PE-BLタイプは2台です。
 注2. 形G3NA-UTUタイプは1台です。AC480Vタイプは4台です。

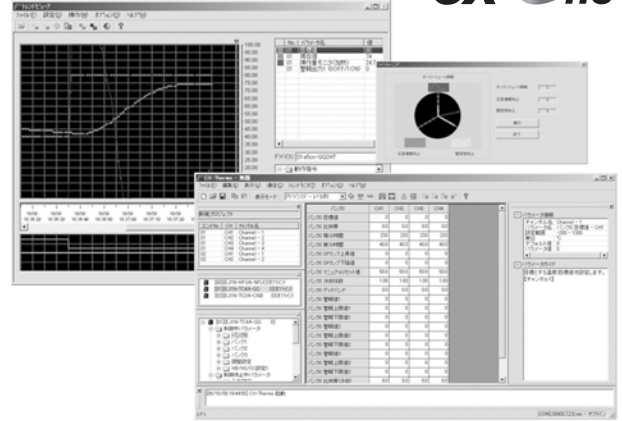
* 20A, 45Aのみ

* 形G3ZAは制御点数が4点と8点タイプがあります。

サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ) Ver.4.□ 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、形E5ZNの場合:最大16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抑えたい」、「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入力をするだけで、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 (◎印の機種は標準在庫機種です。)

名称	形式	標準価格(¥)
サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ)	◎形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	<ul style="list-style-type: none"> ・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EJ1N-HFU ・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
	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
	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	<ul style="list-style-type: none"> ・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通信変換器 形K3SC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。



種類 / 標準価格 (◎印の機種は標準在庫機種です。)

形式	標準価格(¥)
◎形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

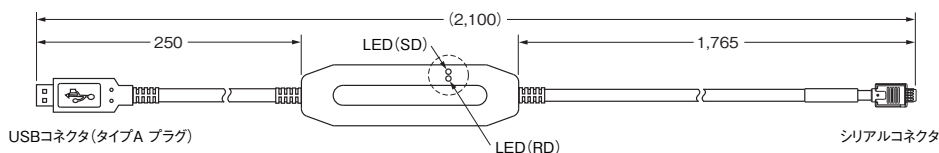
対応OS	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10
対応ソフトウェア	ThermoMini, CX-Thermo Ver.3.0以上
対応機種	形EJ1、形E5CN-H/形E5AN-H/形E5EN-Hシリーズ
USB I/F規格	USB Specification 1.1準拠
DTE速度	38400bps
コネクタ仕様	パソコン側：USB(タイプAプラグ) 温度調節器側：シリアル
電源	バスパワー(USBホストコントローラから供給)
電源電圧	DC5V
消費電流	70mA
周囲温度範囲	使用時：0～+55℃、保存時：-20～+60℃(ただし、氷結・結露しないこと)
周囲湿度範囲	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ー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



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	<p>4~20mAの電流出力により電力調整器を制御</p> <p>多チャンネル温度調節器</p> <p>電力調整器 電力調整器 電力調整器</p>	<p>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。</p> <p>形EJ1N-TC4 または 形EJ1C 形EJ1N-HFU または 形EJ1N-TC2-EDU</p> <p>モジュール型温度調節計(形EJ1)</p> <p>形G3ZA SSR(8台) 形G3ZA SSR(8台) 形G3ZA SSR(8台)</p>
制御方式	<p>4~20mA指令</p> <p>プログラマブルコントローラ</p> <p>電力調整器 電力調整器 電力調整器 ... 電力調整器</p> <p>8台</p>	<p>RS-485指令</p> <p>プログラマブルコントローラ</p> <p>RS-485通信ユニット</p> <p>形G3ZA SSR SSR SSR ... SSR</p> <p>8台</p>
制御方式	<p>位相制御</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>最適サイクル制御(高精度ゼロクロス制御)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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

(◎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にお問い合わせてください。)

■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	◎形G3ZA-4H203-FLK-UTU	42,500
			AC400~480V	形G3ZA-4H403-FLK-UTU	
	8	なし	AC100~240V	形G3ZA-8A203-FLK-UTU	40,500
			AC400~480V	形G3ZA-8A403-FLK-UTU	

注. ヒータ断線検知機能をお使いになられる場合、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)	φ 5.8	0~50A	◎形E54-CT1	1,900
	φ 12.0	0~50A	◎形E54-CT3	2,950
	φ 30.0	0~150A	形G3ZA-CT150L	5,450

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

* 定格/性能は32ページを参照ください。

■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G3PA-□BL-VD)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。
「形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。
「形G3ZA 多点パワーコントローラ ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: 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

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、ベスト制御機器カタログ、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
- ⑥ 上記3. ⑤(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・IP電話などではご利用いただけませんので、右記の電話番号へおかけください。

055-982-5015

(通話料がかかります)

受付時間：9:00～19:00 (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。

オムロン商品のご寿命は