

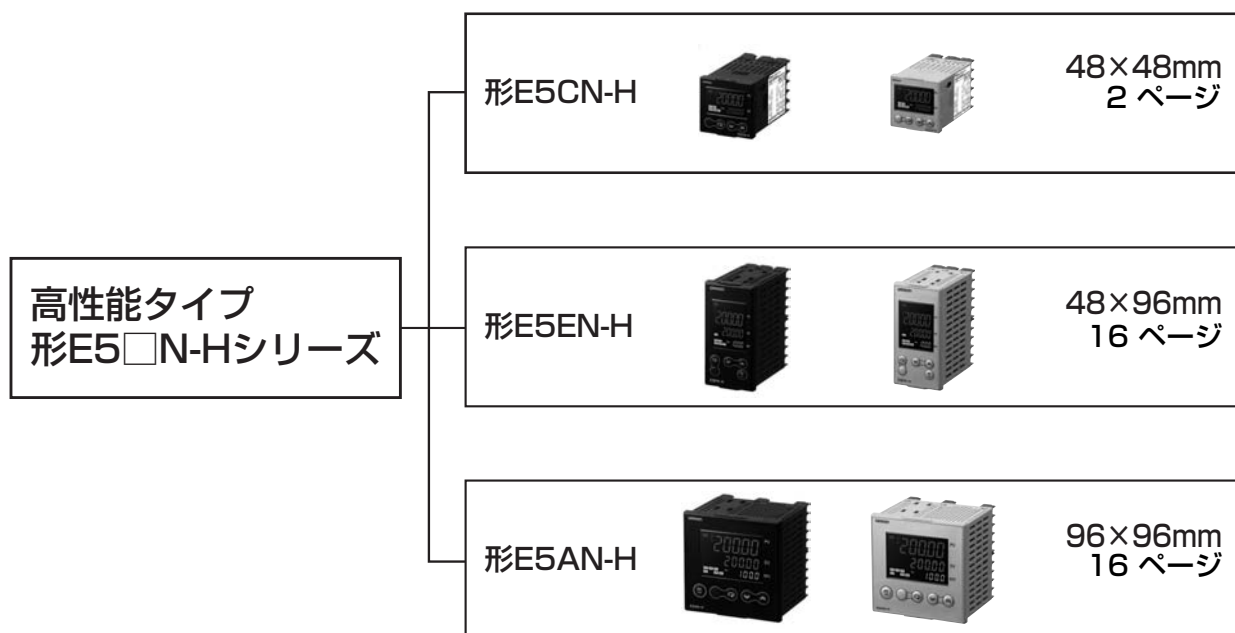
# 温度調節器（デジタル調節計）サーマックNEO E5□N-H

- ・選定から操作、保守まで、納得のベストセラー  
温度調節器サーマックNEOシリーズ。
- ・より高速・高精度な温度・プロセスコントロールに  
お応えする高性能タイプをご用意。



## 形式構成

### ■機種構成



E5CN-H

E5EN-H

操作方法

共通事項

## 温度調節器(デジタル調節計) 高性能タイプ

## E5CN-H (48×48mmサイズ)

汎用温度調節器に高性能(高分解能、高速、高精度入力)タイプとして  
新規ラインアップ。簡易演算、予防保全に対応  
新型液晶採用で、視野角、コントラスト比が向上



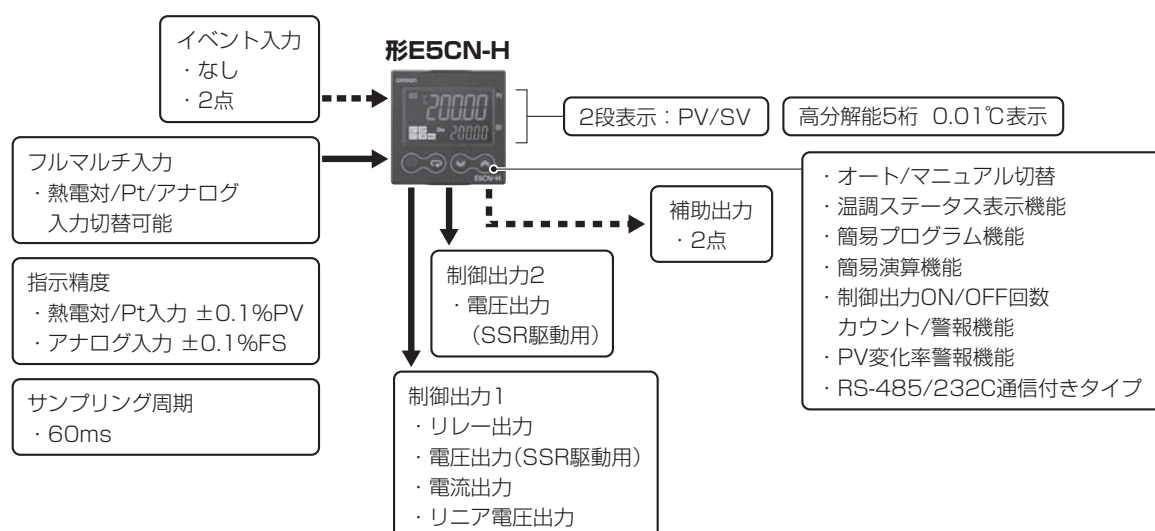
48×48mmサイズ  
形E5CN-H

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/](http://www.fa.omron.co.jp/))の「規格認証/適合」をご覧ください。

- ・高分解の5桁表示/0.01℃表示可能(小型 48×48mmサイズに実現)
- ・高速サンプリング 60ms
- ・高精度 熱電対/Pt入力 ±0.1%PV  
アナログ入力 ±0.1%FS
- ・全機種フルマルチ入力(熱電対/Pt/アナログ入力切替可能)で、  
1台で種々のセンサに対応。
- ・PV/SVステータスの表示機能追加で、温調器の状態  
(オート/マニュアル、RUN/STOP、警報発生)を  
わかりやすくPV/SVと交差表示可能
- ・サポートソフトウェア(CX-Thermo Ver.4.0)より、  
簡易演算機能(AND/OR論理とディレー)設定で、  
フレキシブルな接点出力が可能
- ・制御出力ON/OFF回数カウント機能追加で、  
温調内部リレーの故障予知可能

⚠ 40ページの  
「正しくお使いください」をご覧ください。

## 主な入出力機能



このカタログは製品を選定いただくためのガイドです。

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E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号: SGTD-735)

「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 通信マニュアル」(カタログ番号: SGTD-737)

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](http://www.fa.omron.co.jp)

ラインアップ



注. 制御出力1点タイプ、制御出力2点タイプともに、加熱冷却制御用として使用できます。

形式構成

形式基準

形E5CN-H□□□□□□□-□-□  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

形式	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	内容
E5CN-H	制御出力1	制御出力2	補助出力点数 *1	オプション1	オプション2	オプション3	電源電圧	ケース色	通信プロトコル	48×48サイズ 高性能タイプ
	R									リレー出力
	Q									電圧出力 (SSR駆動用)
	C									電流出力
	V									リニア電圧出力
		詰め								なし
		Q								電圧出力 (SSR駆動用)
			2							2点
				詰め						なし
				H						単相ヒータ用断線・ SSR故障・過電流検出機能
				HH						単相または三相ヒータ用断線・ SSR故障・過電流検出機能
					詰め					なし
					B					イベント入力2点
					01					RS-232C通信付き
					03					RS-485通信付き
						詰め				なし
						F				伝送出力1点
							詰め			AC100～240V
							D			AC/DC24V
								詰め		黒
								W		シルバー
									詰め	なし
									FLK	CompoWay/F対応

注1. 上記形式基準で構成されるすべての機種を製作することはできません。ご購入される場合、以降の「種類／標準価格」を参照の上、選定ください。  
注2. コーティングなどカタログ掲載以外の仕様もお見積り可能です。当社営業担当までお問い合わせください。  
\*補助出力とは、警報または簡易演算結果を出力できる接点出力です。

## E5CN-H

## 種類／標準価格

## 本体

## ●端子台タイプ

制御出力1点タイプ(電源AC100～240V用)

ケース色	制御出力	制御モード*	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	通信	形式	標準価格(¥)
黒	リレー出力	標準または加熱冷却	2点	——	——	——	——	形E5CN-HR2	37,000
				——	2点	伝送出力(専用端子)	——	形E5CN-HR2BF	44,500
				単相ヒータ用検出機能	——	——	RS-232C	形E5CN-HR2HB	39,500
				——	——	——	RS-485	形E5CN-HR2H01-FLK	49,500
				単相または三相ヒータ用検出機能	——	——	RS-485	形E5CN-HR2H03-FLK	49,500
				——	——	——	RS-485	形E5CN-HR2HH03-FLK	51,000
	電圧出力(SSR駆動用)	標準または加熱冷却	2点	——	——	——	——	形E5CN-HQ2	37,000
				——	2点	伝送出力(専用端子)	——	形E5CN-HQ2BF	44,500
				単相ヒータ用検出機能	——	——	RS-232C	形E5CN-HQ2HB	39,500
				——	——	——	RS-232C	形E5CN-HQ2H01-FLK	49,500
				単相または三相ヒータ用検出機能	——	——	RS-485	形E5CN-HQ2H03-FLK	49,500
				——	——	——	RS-485	形E5CN-HQ2HH03-FLK	51,000
	電流出力	標準または加熱冷却	2点	——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	——	形E5CN-HC2	42,000
				——	2点	伝送出力(専用端子)	——	形E5CN-HC2B	44,500
				——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	RS-232C	形E5CN-HC2BF	49,500
				——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	RS-485	形E5CN-HC201-FLK	55,000
				——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	RS-485	形E5CN-HC203-FLK	55,000
				——	2点	伝送出力(専用端子)	——	形E5CN-HV2	44,000
シルバー	リレー出力	標準または加熱冷却	2点	——	——	——	——	形E5CN-HV2B	46,000
				——	2点	伝送出力(専用端子)	——	形E5CN-HV2BF	51,500
				——	——	——	RS-232C	形E5CN-HV201-FLK	56,500
				——	——	——	RS-485	形E5CN-HV203-FLK	56,500
				——	2点	——	——	形E5CN-HR2-W	37,000
				単相ヒータ用検出機能	2点	——	——	形E5CN-HR2HB-W	39,500
	電圧出力(SSR駆動用)	標準または加熱冷却	2点	——	——	——	RS-232C	形E5CN-HR2H01-W-FLK	49,500
				——	2点	——	RS-485	形E5CN-HR2H03-W-FLK	49,500
				——	——	——	——	形E5CN-HQ2-W	37,000
				——	2点	——	——	形E5CN-HQ2HB-W	39,500
				——	——	——	RS-232C	形E5CN-HQ2H01-W-FLK	49,500
				——	——	——	RS-485	形E5CN-HQ2H03-W-FLK	49,500
	電流出力	標準または加熱冷却	2点	——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	——	形E5CN-HC2-W	42,000
				——	2点	伝送出力可能(制御出力を使用)	——	形E5CN-HC2B-W	44,500
				——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	RS-232C	形E5CN-HC201-W-FLK	55,000
				——	——	伝送出力可能(制御出力を使用)	RS-485	形E5CN-HC203-W-FLK	55,000
				——	2点	——	——	形E5CN-HC2-W	42,000
				——	——	——	——	形E5CN-HC2B-W	44,500

\* 加熱冷却制御機能を使用する場合、補助出力を制御出力(冷却側)として使用します。  
 その場合、使用できる補助出力点数は1点減ります。また、制御出力(冷却側)の信号はリレー出力となります。



制御出力1点タイプ(電源AC/DC24V用)

ケース色	制御出力	制御モード＊	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	通信	形式	標準価格(¥)			
黒	リレー出力	標準 または 加熱冷却	2点	――	――	――	――	形E5CN-HR2D	37,000			
					2点	伝送出力 (専用端子)		形E5CN-HR2BFD	44,500			
				単相ヒータ用 検出機能	――	――	RS-232C	形E5CN-HR2HBD	39,500			
							形E5CN-HR2H01D-FLK	49,500				
				単相または 三相ヒータ用 検出機能	――	――	RS-485	形E5CN-HR2H03D-FLK	51,000			
							――	――	――	形E5CN-HQ2D	37,000	
	電圧出力 (SSR 駆動用)	標準 または 加熱冷却	2点	――	――	伝送出力 (専用端子)	――	形E5CN-HQ2BFD	44,500			
					2点	――		RS-232C	形E5CN-HQ2HBD	39,500		
				単相ヒータ用 検出機能	――		――	形E5CN-HQ2H01D-FLK	49,500			
						形E5CN-HQ2H03D-FLK		RS-485	形E5CN-HQ2HH03D-FLK	51,000		
				電流出力	標準 または 加熱冷却	2点	――		――	伝送出力可能 (制御出力を 使用)	――	形E5CN-HC2D
								2点	伝送出力 (専用端子)	形E5CN-HC2BD		44,500
	――	伝送出力可能 (制御出力を 使用)	RS-232C				形E5CN-HC2BFD	49,500				
			RS-485				形E5CN-HC201D-FLK	55,000				
	リニア 電圧出力	標準 または 加熱冷却	2点				――		伝送出力可能 (制御出力を 使用)	――	形E5CN-HV2D	44,000
								2点			伝送出力 (専用端子)	形E5CN-HV2BD
				――	――	RS-232C RS-485	形E5CN-HV2BFD	51,500				
							形E5CN-HV201D-FLK	56,500				
	シルバー	リレー出力	標準 または 加熱冷却	2点	――	――	――		――	形E5CN-HR2D-W	37,000	
		電圧出力 (SSR 駆動用)	標準 または 加熱冷却	2点	――	――	――	――	形E5CN-HQ2D-W			
		電流出力	標準 または 加熱冷却	2点	――	――	伝送出力可能 (制御出力を 使用)	――	――	形E5CN-HC2D-W	42,000	

\* 加熱冷却制御機能を使用する場合、補助出力を制御出力(冷却側)として使用します。  
 その場合、使用できる補助出力点数は1点減ります。また、制御出力(冷却側)の信号はリレー出力となります。

E5CN-H

制御出力2点タイプ(電源AC100～240V用)

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード*	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	通信	形式	標準価格(¥)
黒	電圧出力(SSR駆動用)	電圧出力(SSR駆動用)	標準または加熱冷却	2点	――	2点	――	――	形E5CN-HQQ2B	40,500
					――	――	伝送出力(専用端子)		形E5CN-HQQ2F	45,500
					単相または三相ヒータ用検出機能		――		形E5CN-HQQ2HH	46,000
					――	――	RS-232C	形E5CN-HQQ201-FLK	51,000	
					――		RS-485	形E5CN-HQQ203-FLK		

\* 加熱冷却制御機能を使用する場合、制御出力2点を、各々加熱側、冷却側に使用します(どちらが加熱側、冷却側でもかまいません)。

制御出力2点タイプ(電源AC/DC24V用)

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード*	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	通信	形式	標準価格(¥)
黒	電圧出力(SSR駆動用)	電圧出力(SSR駆動用)	標準または加熱冷却	2点	—	2点	—	—	形E5CN-HQQ2BD	40,500
					—	—	伝送出力(専用端子)		形E5CN-HQQ2FD	45,500
					単相または三相ヒータ用検出機能		—		形E5CN-HQQ2HHD	46,000
					—	—		RS-232C	形E5CN-HQQ201D-FLK	51,000
					—			RS-485	形E5CN-HQQ203D-FLK	

\* 加熱冷却制御機能を使用する場合、制御出力2点を、各々加熱側、冷却側に使用します(どちらが加熱側、冷却側でもかまいません)。

オプション(別売)  
USB-シリアル変換ケーブル

形式	標準価格(¥)
形E58-CIFQ1	22,000

端子カバー

形式	標準価格(¥)
形E53-COV17	1,270

注. 形E53-COV10は、使用できませんのでご注意ください。

防水パッキン

形式	標準価格(¥)
形Y92S-P8	255

注. 本防水パッキンは本体に付属しています。

電流検出器(CT)

穴径	形式	標準価格(¥)
φ 5.8	形E54-CT1	1,900
φ 12.0	形E54-CT3	2,950

アダプタ

形式	標準価格(¥)
形Y92F-45	1,680

注. すでに、形E5B□用パネル加工されている場合にご使用ください。

DINレール取付アダプタ

形式	標準価格(¥)
形Y92F-52	970

フロントカバー

種類	形式	標準価格(¥)
硬質タイプ フロントカバー	形Y92A-48B	550
軟質タイプ フロントカバー	形Y92A-48D	825

注. 軟質タイプフロントカバー形Y92A-48Dは材質特性上、製品表面が白曇りすることがございます。使用上、問題となる場合はイソプロピルアルコール等でふき取ってからご使用ください。

サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ)

形式	標準価格(¥)
形EST2-2C-MV4	36,500

取り付けアダプタ

形式	標準価格(¥)
形Y92F-49	140

注. 本取り付けアダプタは本体に付属しています。

# 定格／性能

## 定格

電源電圧	電源電圧Dなしタイプ：AC100～240V 50/60Hz 電源電圧D付きタイプ：AC24V 50/60Hz/DC24V
許容電圧変動範囲	電源電圧の85～110%
消費電力	AC100～240V時：8.5VA(最大)(形E5CN-HR2 AC100V時 3.0VA) AC/DC24V時：5.5VA(AC24V)/3.5W(DC24V)(最大)(形E5CN-HR2D AC24V時 2.7VA)
センサ入力	以下から任意に選択可能(フルマルチ入力)。 熱電対：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLII 白金測温抵抗体：Pt100、JPt100 電流入力：4～20mA、0～20mA 電圧入力：1～5V、0～5V、0～10V
入力インピーダンス	電流入力150Ω以下、電圧入力1MΩ以上(形ES2-HB-Nを接続する際は、1：1接続でご使用ください)
制御方式	ON/OFFまたは2自由度PID(オートチューニング付)
制御出力	リレー出力 1a AC250V 3A(抵抗負荷) 電氣的寿命10万回 最小適用負荷 5V 10mA
	電圧出力 (SSR駆動用) 出力電圧 DC12V±15%(PNP) 最大負荷電流 21mA、短絡保護回路付き
	電流出力 DC4～20mA/DC0～20mA 負荷600Ω以下 分解能 約10,000 *
	リニア電圧出力 DC0～10V(負荷1kΩ以上) 分解能：約10,000
補助出力	点数 最大2点
	出力仕様 リレー出力 1a AC250V 3A(抵抗負荷) 電氣的寿命10万回 最小適用負荷 5V 10mA
イベント入力	点数 最大2点(機種による：イベント入力B付きタイプのみ)
	外部接点 入力仕様 有接点入力時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上 無接点入力時：ON：残留電圧1.5V以下 OFF：漏れ電流0.1mA以下 流出電流：約7mA(1接点あたり)
	流出電流：約7mA(1接点あたり)
簡易演算	演算式数 最大8(内部補助リレーを介して組み合わせ可能)
	演算 ・論理演算：以下の4パターンのいずれかを選択可能。各接点の反転あり。 (A and B) or (C and D)、(A or C) and (B or D)、A or B or C or D、 A and B and C and D(A、B、C、Dは入力4点)。 ・ディレー：上記論理演算結果にオンディレーまたはオフディレー可能。 設定時間：0～9999秒または0～9999分 ・出力反転：可能
	出力 1演算式当たり内部補助リレー1点
	内部補助 リレーの割付 内部補助リレー(簡易演算結果) 最大8点を以下に割付可能 イベント入力動作、補助出力、制御出力のいずれか
伝送出力	点数 最大1点(機種による：伝送出力F付きタイプ)
	出力仕様 電流出力：DC4～20mA 負荷：600Ω以下 分解能：4～20mA時 約10,000
RSP入力	なし
設定方式	前面キーによるデジタル設定
指示方式	11セグメントデジタル表示および単発光表示(7セグメント表示も可能) 文字高さ PV：11mm、SV：6.5mm
バンク切替機能	あり(バンク数：8) ローカルSP、警報設定値、PID組No.(PID定数、操作量リミット上下限など)
その他の機能	マニュアル出力、加熱冷却制御、ループ断線警報機能、SPランプ、警報機能、ヒータ断線検出機能(SSR故障、ヒータ過電流検出機能含む)、40%AT、100%AT、操作量リミット、入力デジタルフィルタ、セルフチューニング、温度入力補正、ラン/ストップ、プロテクト、制御出力ON/OFF回数カウント機能、開平演算機能、操作量変化率リミット、PV/SVのステータス表示機能、簡易プログラム機能、冷却係数自動調整機能等
使用周囲温度	－10～＋55℃(ただし、結露または氷結しないこと)/3年保証時：－10～＋50℃
使用周囲湿度	相対湿度25～85%
保存温度	－25～＋65℃(ただし、結露または氷結しないこと)

\*電流出力タイプで、制御出力1を伝送出力に使用することも可能。

E5CN-H

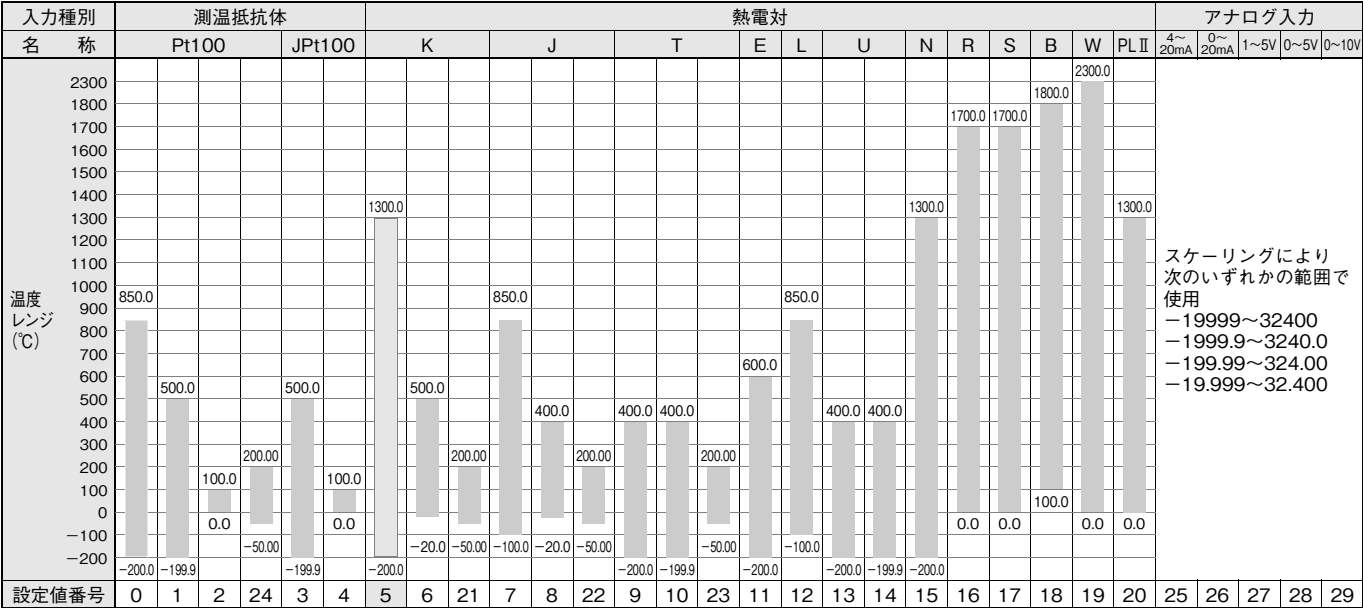
E5EANNH

操作方法

共通事項

入力レンジ

●測温抵抗体／熱電対／アナログ入力(フルマルチ入力)



は、ご購入時の設定状態です。

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 C 1602-1995、IEC584-1      JPt100：JIS C 1604-1989、JIS C 1606-1989

L：Fe-CuNi、DIN 43710-1985      Pt100：JIS C 1604-1997 IEC 751

U：Cu-CuNi、DIN 43710-1985      PL II：ENGELHARD社のPLATINEL II 起電力表による

W：W5Re/W26Re、ASTM E988-1990

スケーリングにより  
次のいずれかの範囲で  
使用  
-19999~32400  
-1999.9~3240.0  
-199.99~324.00  
-19.999~32.400

## 警報種別

警報の種別を次の13種類から警報ごとに独立して設定できます。初期値は「2：上限」です。

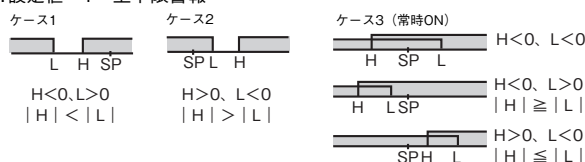
出力として、補助出力に割り付けます。なお、ONディレー、OFFディレー(0~999s)も指定可能です。

注. ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流検出機能付きの機種では、警報1は、以下の警報種別での警報と、ヒータ断線警報・SSR故障警報・ヒータ過電流警報の、OR出力となります。警報1に、ヒータ断線警報・SSR故障警報・ヒータ過電流警報のみを出力する場合は、警報1の以下警報種別を0(警報機能なし)に設定します。

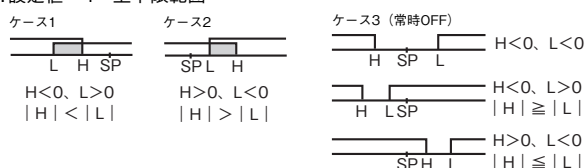
設定値	警報種別	警報出力機能		機能説明
		警報値(X)が正	警報値(X)が負	
0	警報機能なし	出力OFF		警報機能なし。
1	上下限 *1		*2	目標値(SP)に対する偏差を警報上限値(H)、警報下限値(L)で設定します。
2	上限			目標値(SP)に対する上方の偏差を警報値(X)で設定します。
3	下限			目標値(SP)に対する下方の偏差を警報値(X)で設定します。
4	上下限範囲 *1		*3	目標値(SP)に対する偏差を警報上限値(H)、警報下限値(L)で設定します。
5	上下限待機シーケンス付 *1		*4	「1:上下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*6
6	上限待機シーケンス付			「2:上限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*6
7	下限待機シーケンス付			「3:下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*6
8	絶対値上限			目標値(SP)に関係なく、現在値(PV)が警報値(X)より大きい時に警報がONとなります。
9	絶対値下限			目標値(SP)に関係なく、現在値(PV)が警報値(X)より小さい時に警報がONとなります。
10	絶対値上限待機シーケンス付			「8:絶対値上限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*6
11	絶対値下限待機シーケンス付			「9:絶対値下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*6
12	LBA (警報1種別のみ)	—		*7
13	PV変化率警報	—		*8

\*1. 設定値1、4、5は警報種別の上・下限値が個別に設定でき、L、Hで表しています。

\*2. 設定値：1 上下限警報



\*3. 設定値：4 上下限範囲



\*4. 設定値：5 上下限待機シーケンス付警報

上記 上下限警報で

・ケース1、2の場合、

ヒステリシスが上限・下限で重なる場合は、常時OFF

・ケース3の場合、常時OFF

\*5. 設定値：5 上下限待機シーケンス付警報

ヒステリシスが上限・下限で重なる場合は、常時OFF

\*6. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「4.2項 警報ヒステリシス」の「**待機シーケンス**」を参照してください。

\*7. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「4.12項 ループ断線警報」の「**ループ断線警報(LBA)**」を参照してください。

\*8. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「3.9項 警報出力を出すには」の「**PV変化率警報**」を参照してください。

## 性能

指示精度	熱電対：(指示値の±0.1%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：(指示値の±0.1%または±0.5℃の大きい方)±1ディジット以下 アナログ入力：±0.1%FS±1ディジット以下 CT入力：±5%FS±1ディジット以下	
伝送出力精度	±0.3%FS以下	
温度の影響 *2	熱電対入力(R、S、B、W、PLⅡ)：(±1%PVあるいは±10℃の大きい方)±1ディジット以下 その他の熱電対入力：(±1%PVあるいは±4℃の大きい方)±1ディジット以下 *3 白金測温抵抗体入力：(±1%PVあるいは±2℃の大きい方)±1ディジット以下 アナログ入力：(±1%FS)±1ディジット以下	
電圧の影響 *2		
電磁妨害の影響 (EN61326-1による)		
入力サンプリング周期	60ms	
調節感度	温度入力：0.1～3240.0℃または°F(0.1℃または°F単位) アナログ入力：0.01～99.99%FS(0.01%FS単位)	
比例帯(P)	温度入力：0.1～3240.0℃または°F(0.1℃または°F単位) アナログ入力：0.1～999.9%FS(0.1%FS単位)	
積分時間(I)	0.0～3240.0s(0.1s単位)	
微分時間(D)	0.0～3240.0s(0.1s単位)	
制御周期	0.5、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	－19999～32400(小数点位置は入力種別による)	
信号源抵抗の影響	熱電対：0.1℃/Ω以下(100Ω以下)、白金測温抵抗体：0.1℃/Ω以下(10Ω以下)	
絶縁抵抗	20MΩ以上(DC500Vメガにて)	
耐電圧	AC2,300V 50または60Hz 1min(異極充電部端子)	
振動	誤動作	10～55Hz 20m/s <sup>2</sup> 3軸方向 10min
	耐久	10～55Hz 片振幅0.75mm 3軸方向 2h
衝撃	誤動作	100m/s <sup>2</sup> 3軸方向 各3回
	耐久	300m/s <sup>2</sup> 3軸方向 各3回
質量	本体：約150g 取り付け具：約10g	
保護構造	前面：IP66、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：100万回)	
設定ツール	CX-Thermo Ver.4.0以上	
設定ツール用ポート	形E5CN-Hの底面：USB-シリアル変換ケーブル 形E58-CIFQ1を使用して、パソコン側USBポートと 形E5CN-Hの底面ポート間を接続。*4	
規格	認証規格	UL61010-1、CSA C22.2 No.1010-1
	適合規格	EN61010-1(IEC61010-1)：汚染度2、過電圧カテゴリⅡ、ロイド規格 *5
EMC指令	EMI	EN61326-1 *6
	放射妨害電界強度	EN55011 Group1 classA
	雑音端子電圧	EN55011 Group1 classA
	EMS	EN61326-1 *6
	静電気放電イミューニティ	EN61000-4-2
	電磁界強度イミューニティ	EN61000-4-3
	バーストノイズイミューニティ	EN61000-4-4
	伝導性妨害イミューニティ	EN61000-4-6
	サージイミューニティ	EN61000-4-5
	電源周波数磁界イミューニティ	EN61000-4-8
	電圧ディップ/電断イミューニティ	EN61000-4-11

\*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。Bの400～800℃は±3℃以下。  
R、Sの200℃以下は±3℃±1ディジット以下。Wは(±0.3%PVまたは±3℃の大きい方)±1ディジット以下。

PLⅡは(±0.3%PVまたは±2℃の大きい方)±1ディジット以下。

\*2. 条件：周囲温度：－10℃～23℃～55℃ 電圧範囲：定格電圧の－15～+10%

\*3. Kセンサの－100℃以下は±10℃以内

\*4. 外部シリアル通信(RS-232CまたはRS-485)と設定ツール用ケーブル通信を同時使用可能

\*5. ロイド規格への適合については、42 ページ「船舶規格の適合について」をご覧ください

\*6. 工業用電磁環境 (EN/ IEC61326-1 第2表)



## USB-シリアル変換ケーブル仕様

対応OS	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10
対応ソフトウェア	CX-Thermo Ver.4以上
対応機種	形E5AN-H/形E5EN-H/形E5CN-H
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：設定ツール用ポート(本体底面)
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
使用周囲温度	0～+55℃(ただし、結露または氷結しないこと)
使用周囲湿度	相対湿度10～80%
保存温度	-20～+60℃(ただし、結露または氷結しないこと)
保存湿度	相対湿度10～80%
高度	2,000m以下
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、ケーブル付属の取扱説明書をご覧ください。

## 通信性能

伝送路接続	RS-485：マルチポイント、 RS-232C：ポイントツーポイント
通信方式	RS-485(2線式半二重)、RS-232C
同期方式	調歩同期
プロトコル	CompoWay/F、Sysway、Modbus
通信速度	1200、2400、4800、9600、19200、38400、 57600bps
伝送コード	ASCII
データビット長 *	7、8ビット
ストップビット長 *	1、2ビット
誤り検出	垂直パリティ(なし、偶数、奇数) FCS(フレームチェックシーケンス) Sysway時 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
インターフェース	RS-485、RS-232C
リトライ機能	なし
通信バッファ	217バイト
通信レスポンス	0～99ms
送信待ち時間	初期値：20ms

\*通信速度、データビット長、ストップビット長、垂直パリティの設定は、「通信設定レベル」でそれぞれ独立に設定できます。

## 電流検出器(CT)(別売)定格

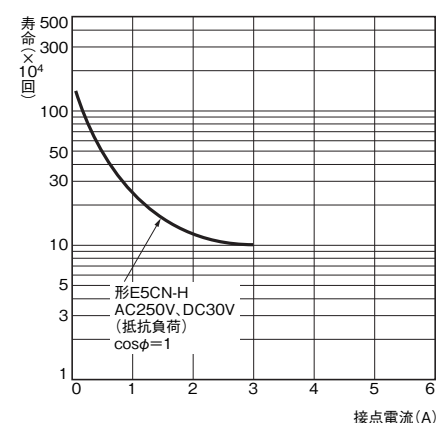
耐電圧	AC1,000V(1min)
耐振動	50Hz、98m/s <sup>2</sup>
質量	約11.5g(形E54-CT1)、約50g(形E54-CT3)
付属品 (形E54-CT3のみ)	接触子(2個) プラグ(2個)

## ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流警報

CT入力(ヒータ電流検出用)	単相ヒータ用検出機能タイプ：1点 単相または三相ヒータ用検出機能タイプ：2点
最大ヒータ電流	AC50A
入力電流値 指示精度	±5%FS±1ディジット以下
ヒータ断線警報 設定範囲 *1	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小ON時間：100ms
SSR故障警報 設定範囲 *2	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小OFF時間：100ms
ヒータ過電流 警報設定範囲 *3	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小ON時間：100ms

- \*1. ヒータ断線警報は、制御出力がONのときのヒータ電流を測定し、設定値(ヒータ断線検出電流値)より小さいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。
- \*2. SSR故障警報は、制御出力がOFFのときのヒータ電流を測定し、設定値(SSR故障検出電流値)より大きいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。
- \*3. ヒータ過電流警報は、制御出力がONのときのヒータ電流を測定し、設定値(ヒータ過電流検出電流値)より大きいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。

## リレーの電氣的寿命曲線(参考値)





電圧出力(SSR駆動用)(制御出力)は内部回路と電氣的に絶縁されていませんので接地タイプの熱電対を使用する場合は制御出力端子のいずれかをアースに接続しないでください。(接続しますと回り込み電流により、測定温度に誤差が発生します。)

## 形E5CN-H

## 制御出力1

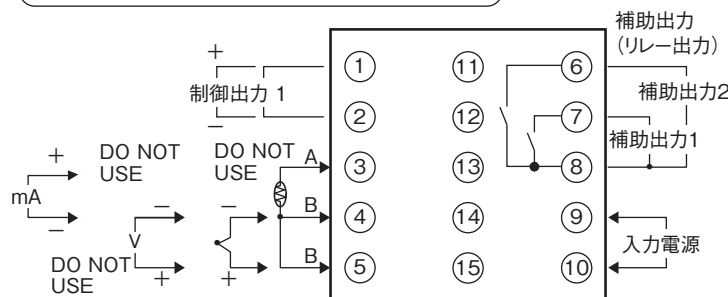
リレー出力  
AC250V 3A(抵抗負荷)

電圧出力(SSR駆動用)  
DC12V 21mA

リニア電圧出力  
DC0-10V  
負荷1kΩ以上

電流出力  
DC0-20mA  
DC4-20mA  
負荷600Ω以下

ご購入時はK熱電対(入力種別=5)に設定されています。  
センサが異なる場合は、入力異常(5.ERR)が発生することがあります。入力種別を確認してください。



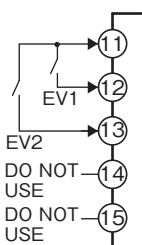
補助出力(リレー出力)  
AC250V 3A  
(抵抗負荷)

ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流  
警報/入力異常は警報1機能を割り  
付けた出力に出力されます。

・AC100-240V  
・AC/DC24V(極性なし)

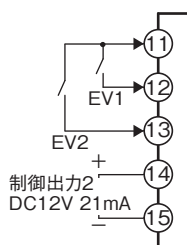
## 形E5CN-H□□□□B□□

イベント入力  
仕様



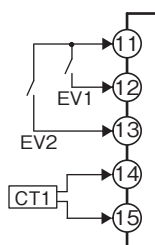
## 形E5CN-H□□□□B□□

イベント入力/  
制御出力2仕様



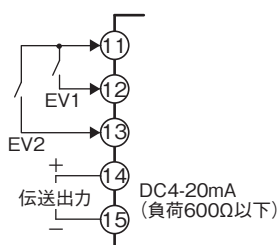
## 形E5CN-H□□□□HB□□

イベント入力/  
CT仕様



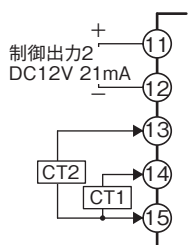
## 形E5CN-H□□□□BF□

イベント入力/  
伝送出力仕様



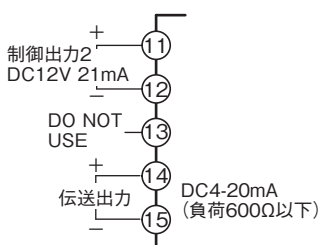
## 形E5CN-H□□□□HH□□

制御出力2/  
CT2仕様



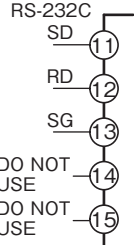
## 形E5CN-H□□□□□F

制御出力2/  
伝送出力仕様



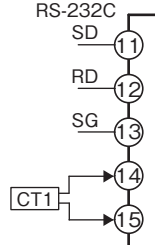
## 形E5CN-H□□□□01

通信(RS-232C)  
仕様



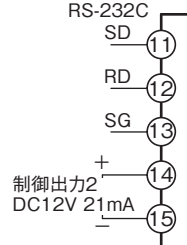
## 形E5CN-H□□□□H01

通信(RS-232C)/  
CT仕様



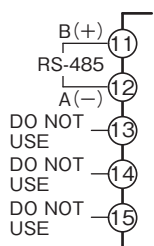
## 形E5CN-H□□□□01

通信(RS-232C)/  
制御出力2仕様



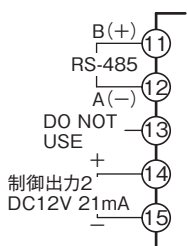
## 形E5CN-H□□□□03

通信(RS-485)  
仕様



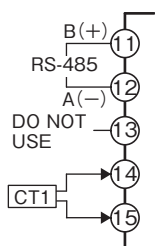
## 形E5CN-H□□□□03

通信(RS-485)/  
制御出力2仕様



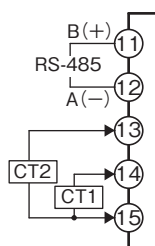
## 形E5CN-H□□□□H03

通信(RS-485)/  
CT仕様



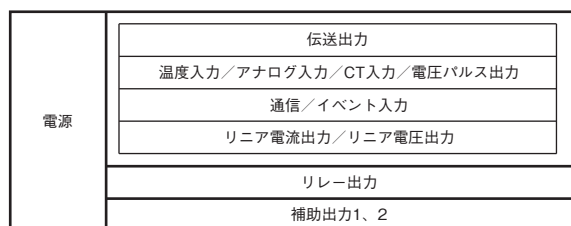
## 形E5CN-H□□□□HH03

通信(RS-485)/  
CT2仕様



注. 電圧入力の場合は配線時は接続する端子を間違えないよう十分注意してください。誤った配線をするとうニットが故障する恐れがあります。

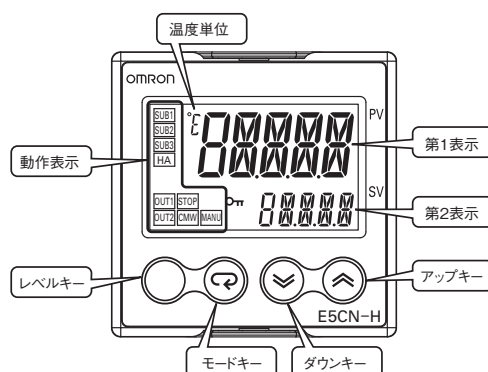
## 絶縁ブロック図


 : 強化絶縁

 : 機能絶縁

## 各部の名称

形E5CN-H



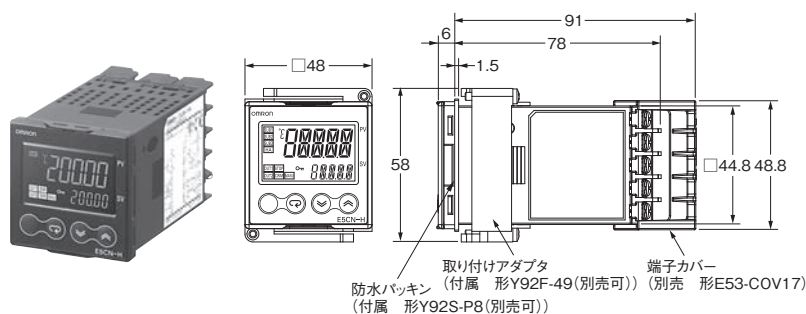
## 外形寸法

**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](http://www.fa.omron.co.jp) からダウンロードができます。

(単位:mm)

## 本体

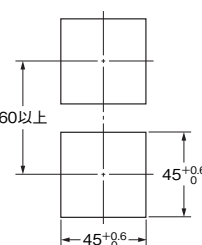
形E5CN-H



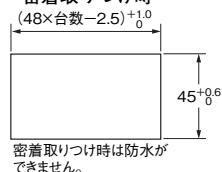
注. 端子台は取りはずしできません。

## パネル加工寸法

## 個別取り付け時



## 密着取り付け時



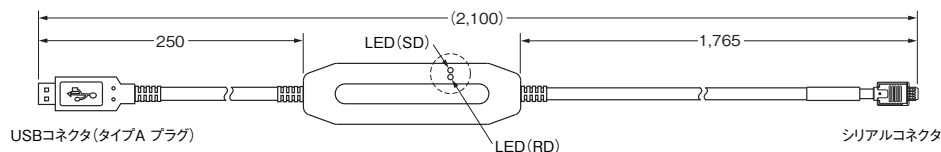
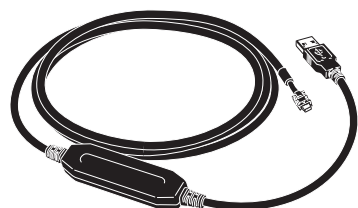
- ・取り付けパネル厚は1～5mmです。
- ・上下方向は密着取り付けはできませんので注意してください。  
(取り付け間隔を守ってください)
- ・防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。
- ・複数個を取りつけて使用される場合、本機の周囲温度が仕様を超えないようにご注意ください。

## CADデータ

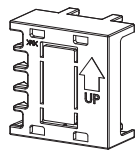
## オプション(別売)

## ●USB-シリアル変換ケーブル

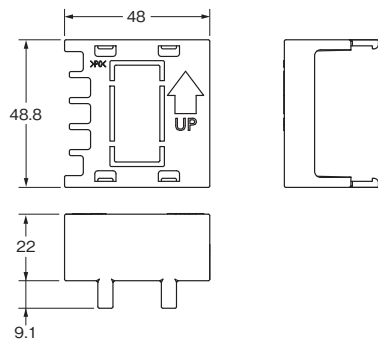
形E58-CIFQ1



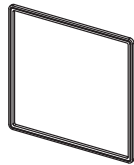
### ●端子カバー 形E53-COV17



注. 従来品の端子カバー  
形E53-COV10は使用  
できません。



### ●防水パッキン 形Y92S-P8〔DIN48×48用〕



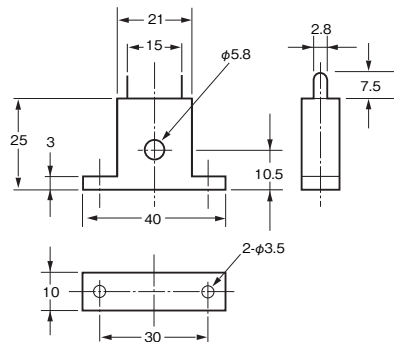
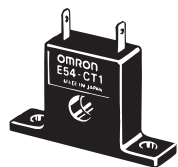
防水パッキンを紛失、破損した場合は別途、次の形式でご注文ください。

防水パッキンを使用される場合、保護構造はIP66となります。(IP66の防水レベルを確保するために、ご使用環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。定期的な交換時期は使用環境によって異なります。お客様でご確認ください。1年以下を目安としてください。なお、定期的な交換をされない場合の防水レベルは当社では責任を負いかねます。)

防水構造が不要な場合は、防水パッキンを取りつける必要はありません。

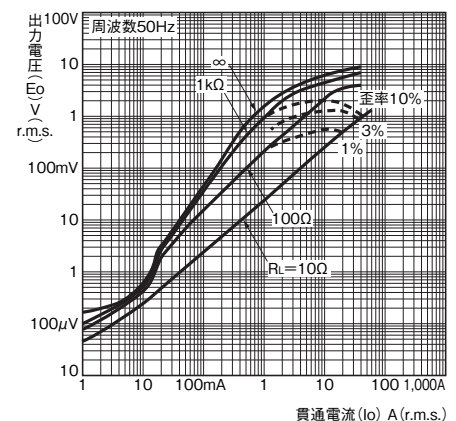
### ●電流検出器

#### 形E54-CT1

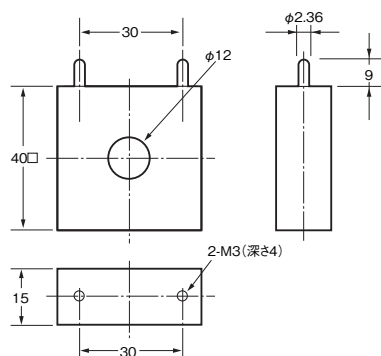


#### 貫通電流(Io)対出力電圧(Eo)特性(参考値) 形E54-CT1

連続最高ヒータ電流 : 50A (50/60Hz)  
巻数 : 400 $\pm$ 2ターン  
巻線抵抗 : 18 $\pm$ 2 $\Omega$

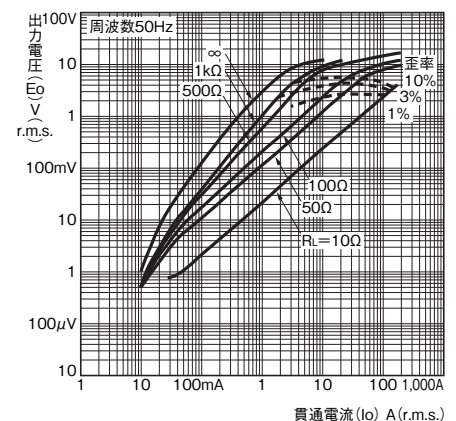


#### 形E54-CT3

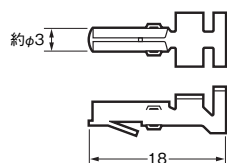


#### 貫通電流(Io)対出力電圧(Eo)特性(参考値) 形E54-CT3

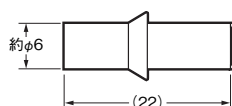
連続最高ヒータ電流 : 120A (50/60Hz)  
(ただし、オムロンの温度器の連続最高ヒータ電流値は50Aです。)  
巻数 : 400 $\pm$ 2ターン  
巻線抵抗 : 8 $\pm$ 0.8 $\Omega$



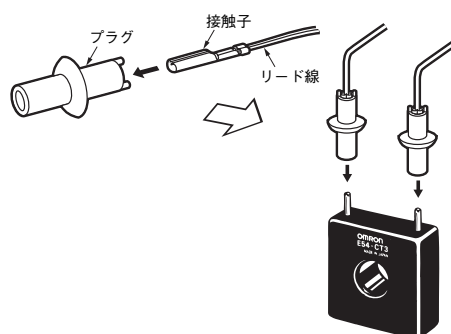
#### 形E54-CT3付属品 ・接触子



#### ・プラグ



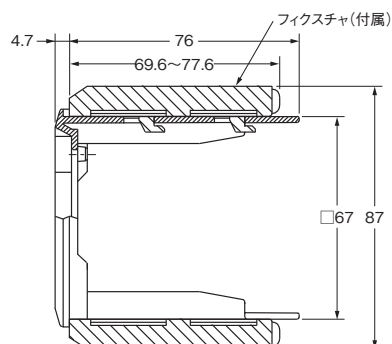
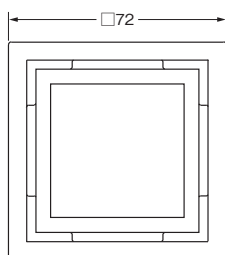
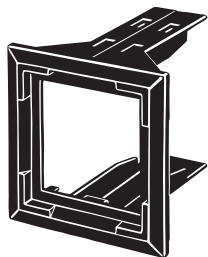
#### 〈接続例〉



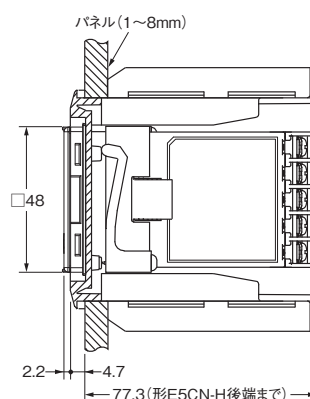
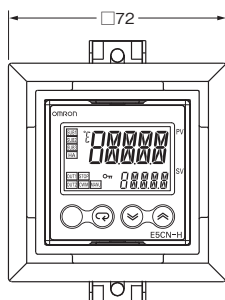
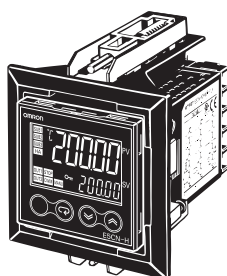
## ●アダプタ

形Y92F-45

注1. すでに形E5B□用にパネル加工されている場合にご使用ください。  
 2. アダプタの色は、黒色しかありません。



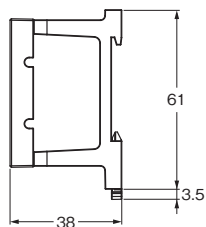
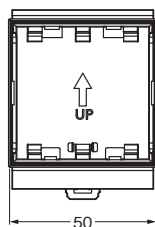
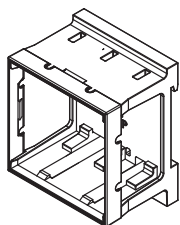
〈形E5CN-H取り付け例〉



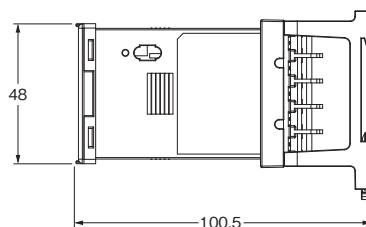
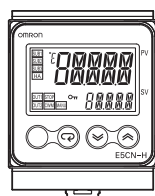
## ●DINレール取付アダプタ

形Y92F-52

注. 端子カバーとの併用はできません。  
 端子カバーを外してご使用ください。



〈形E5CN-H取り付け例〉



## 温度調節器(デジタル調節計) 高性能タイプ

# E5AN-H/E5EN-H (96×96mmサイズ/48×96mmサイズ)

汎用温度調節器に高性能(高分解能、高速、高精度入力)タイプとして新規ラインアップ。  
簡易演算、予防保全に対応。

新型液晶採用で、視野角、コントラスト比が向上

- 高分解の5桁表示/0.01℃表示可能
- 高速サンプリング 60ms
- 高精度 熱電対/Pt入力 ±0.1%PV  
アナログ入力 ±0.1%FS
- 全機種フルマルチ入力(熱電対/Pt/アナログ入力切替可能)で、1台で種々のセンサに対応。リモートSPにも対応
- PV/SVステータスの表示機能追加で、温調器の状態(オート/マニュアル、RUN/STOP、警報発生)をわかりやすくPV/SVと交互表示可能
- サポートソフトウェア(CX-Thermo Ver.4.0)より、簡易演算機能(AND/OR論理とディレー)設定で、フレキシブルな接点出力が可能
- 制御出力ON/OFF回数カウンタ機能追加で、温調内部リレーの故障予知可能



96×96mmサイズ  
形E5AN-H

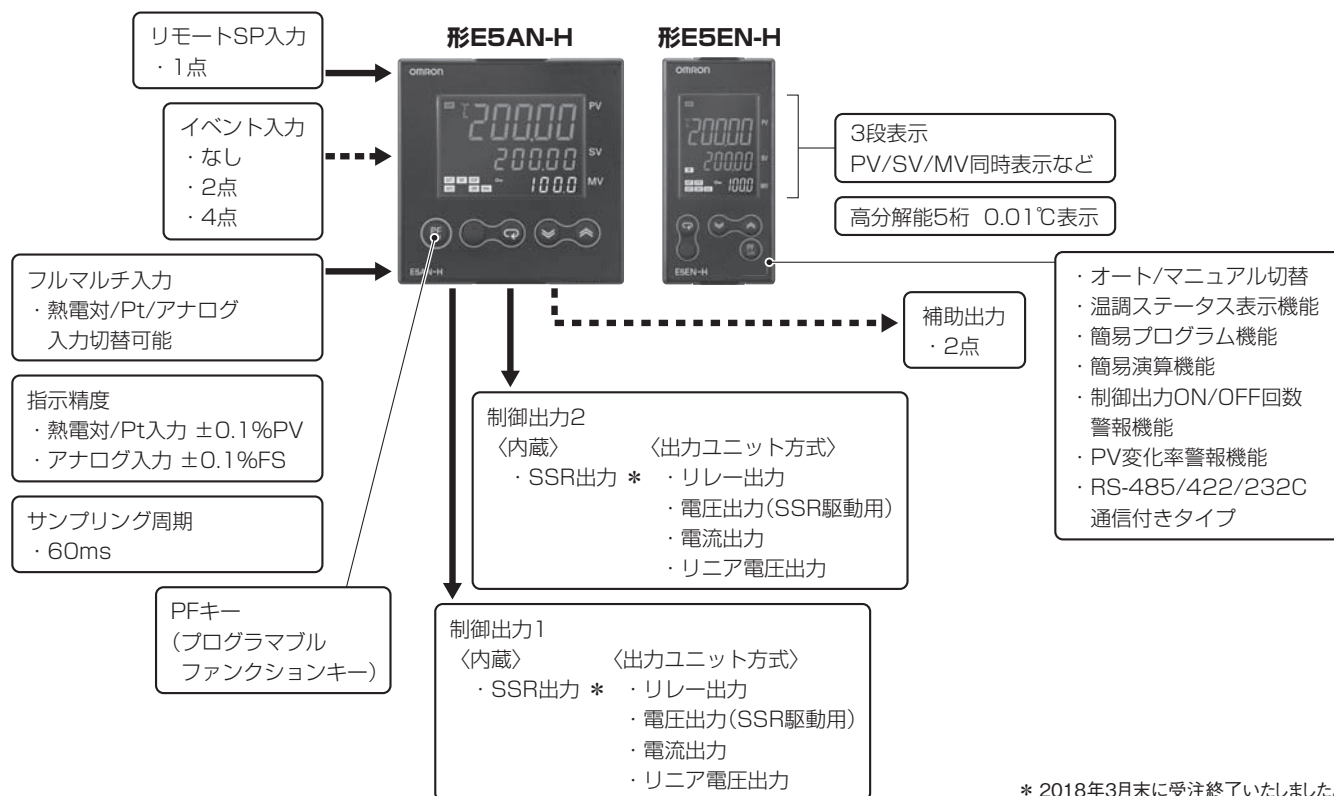
48×96mmサイズ  
形E5EN-H

⚠ 40ページの  
「正しくお使いください」をご覧ください。

形E5AN-HSS□(-FLK)、形E5EN-HSS□(-FLK)は、2018年3月末に受注終了いたしました。

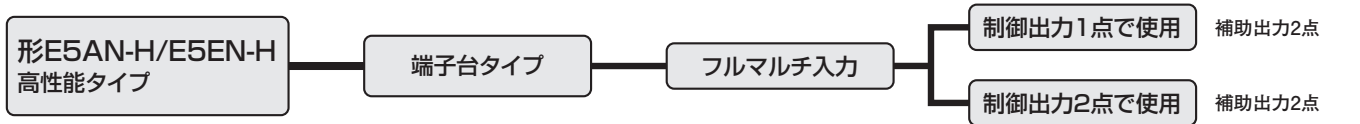
形E5AN-HPRR、形E5EN-HPRRは、2025年3月末に受注終了いたしました。

## 主な入出力機能



\* 2018年3月末に受注終了いたしました。

ラインアップ



注. 制御出力1点で使用了場合も、加熱冷却制御用として使用できます。

形式構成

形式基準

● 本体

形E5AN-H/E5EN-H 

□□□□□□□□-□-□

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩

形式	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	内容
E5AN-H	制御 モード	制御 出力1	制御 出力2	補助出力 点数 *1	オブ ション1	オブ ション2	オブ ション3	電源 電圧	ケース 色	通信プロ トコル	96×96サイズ 高性能タイプ
E5EN-H											48×96サイズ 高性能タイプ
*3	詰め										標準または加熱冷却制御
	P										位置比例制御
		A									出力ユニット方式
	*2	S									内蔵SSR出力
	*3	R									位置比例用リレー出力
			詰め								なし
			A								出力ユニット方式
			*2								内蔵SSR出力
			*3								位置比例用リレー出力
				2							2点
					詰め						なし
					H						単相ヒータ用断線・ SSR故障・過電流検出機能
					HH						単相または三相ヒータ用断線・ SSR故障・過電流検出機能
						詰め					なし
						B					イベント入力2点
						BB					イベント入力4点
						01B					RS-232C通信付き、イベント入力2点
						02B					RS-422通信付き、イベント入力2点
						03B					RS-485通信付き、イベント入力2点
							詰め				なし
							F				伝送出力1点
								詰め			AC100～240V
								D			AC/DC24V
									詰め		黒
									W		シルバー
										詰め	なし
										FLK	CompoWay/F対応

注1. 上記形式基準で構成されるすべての機種を製作することはできません。ご購入される場合、以降の「種類／標準価格」を参照の上、選定ください。  
注2. コーティングなどカタログ掲載以外の仕様もお見積り可能です。当社営業担当までお問い合わせください。  
\*1. 補助出力とは、警報または簡易演算結果を出力できる接点出力です。  
\*2. 2018年3月末に受注終了いたしました。  
\*3. 2025年3月末に受注終了いたしました。

このカタログは製品を選定いただくためのガイドです。

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E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 通信マニュアル」(カタログ番号：SGTD-737)

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](http://www.fa.omron.co.jp)



# E5AN-H/E5EN-H

## 種類／標準価格

本体 形E5AN-H  
電源AC100～240V用

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	リモートSP	通信	形式	標準価格(¥)
黒	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能 *2	2点	—	4～20mA入力	—	形E5AN-HAA2HB	51,000
					単相または三相ヒータ用検出機能 *2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5AN-HAA2HHBF	63,500
						4点	—			形E5AN-HAA2HHBB	58,500
							伝送出力(専用端子)			形E5AN-HAA2HHBBF	66,000
						2点	—		RS-232C	形E5AN-HAA2HH01B-FLK	67,500
									RS-422	形E5AN-HAA2HH02B-FLK	
									RS-485	形E5AN-HAA2HH03B-FLK	
					RS-232C				形E5AN-HAA2HH01BF-FLK	71,000	
					RS-422	形E5AN-HAA2HH02BF-FLK					
					RS-485	形E5AN-HAA2HH03BF-FLK					
	内蔵SSR出力	内蔵SSR出力	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能	2点	—	4～20mA入力	—	形E5AN-HSS2HB *4	46,000
					2点	伝送出力(専用端子)	形E5AN-HSS2HHBF *4			56,000	
						—	形E5AN-HSS2HHBB *4			52,000	
					4点	伝送出力(専用端子)	形E5AN-HSS2HHBBF *4			58,000	
						2点	—		RS-232C		形E5AN-HSS2HH01B-FLK *4
					RS-422				形E5AN-HSS2HH02B-FLK *4		
					RS-485				形E5AN-HSS2HH03B-FLK *4		
					RS-232C				形E5AN-HSS2HH01BF-FLK *4	62,000	
					RS-422	形E5AN-HSS2HH02BF-FLK *4					
					RS-485	形E5AN-HSS2HH03BF-FLK *4					
	位置比例用リレー出力 *3	位置比例用リレー出力 *3	位置比例制御	2点	—	4点	—	4～20mA入力	—	形E5AN-HPRR2BB *5	67,500
							伝送出力(専用端子)			形E5AN-HPRR2BBF *5	74,000
						2点	—			形E5AN-HPRR2BF *5	71,000
									RS-232C	形E5AN-HPRR201B-FLK *5	76,000
									RS-422	形E5AN-HPRR202B-FLK *5	
									RS-485	形E5AN-HPRR203B-FLK *5	
									RS-232C	形E5AN-HPRR201BF-FLK *5	83,500
									RS-422	形E5AN-HPRR202BF-FLK *5	
									RS-485	形E5AN-HPRR203BF-FLK *5	
シルバー	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能 *2	2点	—	4～20mA入力	—	形E5AN-HAA2HB-W	51,000
					単相または三相ヒータ用検出機能 *2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5AN-HAA2HHBF-W	63,500
						2点	—		RS-232C	形E5AN-HAA2HH01B-W-FLK	67,500
									RS-422	形E5AN-HAA2HH02B-W-FLK	
									RS-485	形E5AN-HAA2HH03B-W-FLK	
									—	形E5AN-HAA2HHBB-W	58,500
						4点	伝送出力(専用端子)		形E5AN-HAA2HHBBF-W	66,000	

\*1. 出力ユニット方式は、別売の出力ユニットが必要となります。必ず出力ユニットとセットでご注文ください。

\*2. リニア出力ユニットを使用の際には、ヒーター用検出機能は無効となります。

\*3. 位置比例用リレー出力は、出力ユニットの形E53-RNを内蔵しており、お客様での交換も可能です。

\*4. 2018年3月末に受注終了いたしました。

\*5. 2025年3月末に受注終了いたしました。



## 電源AC/DC24V用

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	リモートSP	通信	形式	標準価格(¥)	
黒	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4~20mA入力	—	形E5AN-HAA2HBD	51,000	
					単相または三相ヒータ用検出機能*2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5AN-HAA2HHBFD	63,500	
						4点				形E5AN-HAA2HHBBFD	66,000	
						2点	—		RS-232C	形E5AN-HAA2HH01BD-FLK	67,500	
							伝送出力(専用端子)			形E5AN-HAA2HH01BFD-FLK	71,000	
					—		RS-422		形E5AN-HAA2HH02BD-FLK	67,500		
					—	RS-485	形E5AN-HAA2HH03BD-FLK					
	内蔵SSR出力	内蔵SSR出力	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能	2点	—	4~20mA入力	—	形E5AN-HSS2HBD *4	46,000	
					単相または三相ヒータ用検出機能	2点	伝送出力(専用端子)			形E5AN-HSS2HHBFD *4	56,000	
						4点				形E5AN-HSS2HHBBFD *4	58,000	
						2点	—		RS-232C	形E5AN-HSS2HH01BD-FLK *4		
							伝送出力(専用端子)			形E5AN-HSS2HH01BFD-FLK *4	62,000	
					—		RS-422		形E5AN-HSS2HH02BD-FLK *4	58,000		
					—	RS-485	形E5AN-HSS2HH03BD-FLK *4					
	位置比例用リレー出力*3	位置比例用リレー出力*3	位置比例制御	2点	—	4点	—	4~20mA入力	—	形E5AN-HPRR2BBD *5	67,500	
							伝送出力(専用端子)			形E5AN-HPRR2BBFD *5	74,000	
							2点		—	RS-232C	形E5AN-HPRR201BD-FLK *5	76,000
									—		形E5AN-HPRR203BD-FLK *5	
									伝送出力(専用端子)		RS-485	形E5AN-HPRR203BFD-FLK *5
	シルバー	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4~20mA入力	—	形E5AN-HAA2HBD-W	51,000
単相または三相ヒータ用検出機能*2						2点	伝送出力(専用端子)	形E5AN-HAA2HHBFD-W			63,500	
						4点		形E5AN-HAA2HHBBFD-W			66,000	

\*1. 出力ユニット方式は、別売の出力ユニットが必要となります。必ず出力ユニットとセットでご注文ください。

\*2. リニア出力ユニットを使用の際には、ヒーター用検出機能は無効となります。

\*3. 位置比例用リレー出力は、出力ユニットの形E53-RNを内蔵しており、お客様での交換も可能です。

\*4. 2018年3月末に受注終了いたしました。

\*5. 2025年3月末に受注終了いたしました。

E5AN-H/E5EN-H

本体 形E5EN-H  
電源AC100～240V用

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	リモートSP	通信	形式	標準価格(¥)
黒	出力ユニット方式*1	出力ユニット方式*1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4～20mA入力	—	形E5EN-HAA2HB	43,500
					単相または三相ヒータ用検出機能*2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HHBF	51,000
						4点	—			形E5EN-HAA2HHBB	45,500
						2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HHBBF	53,000
							—		RS-232C RS-422 RS-485 RS-232C RS-422 RS-485	形E5EN-HAA2HH01B-FLK	56,000
							—			形E5EN-HAA2HH02B-FLK	
							—			形E5EN-HAA2HH03B-FLK	
							伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HH01BF-FLK	
							—			形E5EN-HAA2HH02BF-FLK	
							—			形E5EN-HAA2HH03BF-FLK	
	内蔵SSR出力	内蔵SSR出力	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能	2点	—	4～20mA入力	—	形E5EN-HSS2HB *4	40,000
					単相または三相ヒータ用検出機能	2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HSS2HHBF *4	46,000
						4点	—			形E5EN-HSS2HHBB *4	42,000
						2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HSS2HHBBF *4	48,000
							—		RS-232C RS-422 RS-485 RS-232C RS-422 RS-485	形E5EN-HSS2HH01B-FLK *4	50,000
							—			形E5EN-HSS2HH02B-FLK *4	
							—			形E5EN-HSS2HH03B-FLK *4	
							伝送出力(専用端子)			形E5EN-HSS2HH01BF-FLK *4	
							—			形E5EN-HSS2HH02BF-FLK *4	
							—			形E5EN-HSS2HH03BF-FLK *4	
	位置比例用リレー出力*3	位置比例用リレー出力*3	位置比例制御	2点	—	4点	—	4～20mA入力	—	形E5EN-HPRR2BB *5	56,000
						2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HPRR2BBF *5	66,000
							—			形E5EN-HPRR2BF *5	63,500
							—		RS-232C RS-422 RS-485 RS-232C RS-422 RS-485	形E5EN-HPRR201B-FLK *5	68,500
							—			形E5EN-HPRR202B-FLK *5	
							—			形E5EN-HPRR203B-FLK *5	
							伝送出力(専用端子)			形E5EN-HPRR201BF-FLK *5	
							—			形E5EN-HPRR202BF-FLK *5	
							—			形E5EN-HPRR203BF-FLK *5	
シルバー	出力ユニット方式*1	出力ユニット方式*1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4～20mA入力	—	形E5EN-HAA2HB-W	43,500
					単相または三相ヒータ用検出機能*2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HHBF-W	51,000
						4点	—			形E5EN-HAA2HH01B-W-FLK	56,000
							—			形E5EN-HAA2HH02B-W-FLK	
							—			形E5EN-HAA2HH03B-W-FLK	
							—			形E5EN-HAA2HHBB-W	45,500
							伝送出力(専用端子)		—	形E5EN-HAA2HHBBF-W	53,000
							—			—	—

\*1. 出力ユニット方式は、別売の出力ユニットが必要となります。必ず出力ユニットとセットでご注文ください。  
\*2. リニア出力ユニットを使用の際には、ヒータ用検出機能は無効となります。  
\*3. 位置比例用リレー出力は、出力ユニットの形E53-RNを内蔵しており、お客様での交換も可能です。  
\*4. 2018年3月末に受注終了いたしました。  
\*5. 2025年3月末に受注終了いたしました。

E5EN-H  
E5ANN-H  
操作方法  
共通事項

## 電源AC/DC24V用

ケース色	制御出力1	制御出力2	制御モード	補助出力点数	ヒータ断線・SSR故障検出機能	イベント入力点数	伝送出力	リモートSP	通信	形式	標準価格(¥)	
黒	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4~20mA入力	—	形E5EN-HAA2HBD	43,500	
					単相または三相ヒータ用検出機能*2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HHBFD	51,000	
						4点				形E5EN-HAA2HHBBFD	53,000	
						2点	—			RS-232C	形E5EN-HAA2HH01BD-FLK	56,000
							伝送出力(専用端子)				形E5EN-HAA2HH01BFD-FLK	63,500
							—			RS-422	形E5EN-HAA2HH02BD-FLK	56,000
											RS-485	
					内蔵SSR出力	内蔵SSR出力	標準または加熱冷却			2点	単相ヒータ用検出機能	2点
	単相または三相ヒータ用検出機能	2点	伝送出力(専用端子)	形E5EN-HSS2HHBFD *4				46,000				
		4点		形E5EN-HSS2HHBBFD *4				48,000				
		2点	—	RS-232C				形E5EN-HSS2HH01BD-FLK *4	50,000			
			伝送出力(専用端子)					形E5EN-HSS2HH01BFD-FLK *4	56,000			
			—	RS-422				形E5EN-HSS2HH02BD-FLK *4	50,000			
								RS-485			形E5EN-HSS2HH03BD-FLK *4	
	位置比例用リレー出力 *3	位置比例用リレー出力 *3	位置比例制御	2点				—	4点		—	4~20mA入力
					2点	伝送出力(専用端子)	形E5EN-HPRR2BBFD *5		66,000			
						—	RS-232C		形E5EN-HPRR201BD-FLK *5	68,500		
						伝送出力(専用端子)			形E5EN-HPRR203BD-FLK *5			
						—	RS-485		形E5EN-HPRR203BFD-FLK *5	76,000		
									—			
シルバー	出力ユニット方式 *1	出力ユニット方式 *1	標準または加熱冷却	2点	単相ヒータ用検出機能*2	2点	—	4~20mA入力	—	形E5EN-HAA2HBD-W	43,500	
					単相または三相ヒータ用検出機能*2	2点	伝送出力(専用端子)			形E5EN-HAA2HHBFD-W	51,000	
						4点				形E5EN-HAA2HHBBFD-W	53,000	

\*1. 出力ユニット方式は、別売の出力ユニットが必要となります。必ず出力ユニットとセットでご注文ください。

\*2. リニア出力ユニットを使用の際には、ヒーター用検出機能は無効となります。

\*3. 位置比例用リレー出力は、出力ユニットの形E53-RNを内蔵しており、お客様での交換も可能です。

\*4. 2018年3月末に受注終了いたしました。

\*5. 2025年3月末に受注終了いたしました。

## 出力ユニット(別売)

装着出力ユニット	出力ユニット形式	仕様	標準価格(¥)
リレー出力	形E53-RN	1a AC250V 5A(抵抗負荷) 電氣的寿命10万回	950
電圧出力(SSR駆動用)	形E53-QN	DC12V PNP、最大負荷電流40mA、短絡保護回路付き	2,550
	形E53-Q3	DC24V NPN、最大負荷電流20mA、短絡保護回路付き	1,750
	形E53-Q4	DC24V PNP、最大負荷電流20mA、短絡保護回路付き	
電流出力	形E53-C3N	DC4~20mA(負荷600Ω以下) 分解能：約10,000	5,100
	形E53-C3DN	DC0~20mA(負荷600Ω以下) 分解能：約10,000	7,000
リニア電圧出力	形E53-V34N	DC0~10V(負荷1kΩ以上) 分解能：約10,000	
	形E53-V35N	DC0~5V(負荷1kΩ以上) 分解能：約10,000	

# E5AN-H/E5EN-H

E5AN-H

E5EN-H

操作方法

共通事項

## オプション(別売)

### USB-シリアル変換ケーブル

形式	標準価格(¥)
形E58-CIFQ1	22,000

### 端子カバー

取り付け対象	形式	標準価格(¥)
形E5AN-H	形E53-COV16	1,270(6ヶ詰め)
形E5EN-H		

### 取付金具

形式	標準価格(¥)
形Y92H-9	4,800(2ヶ詰め)

注. 本取付金具は本体に付属しています。

### 防水パッキン

取り付け対象	形式	標準価格(¥)
形E5AN-H	形Y92S-P4	420
形E5EN-H	形Y92S-P5	355

注. 本防水パッキンは本体に付属しています。

### 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

### サポートソフトウェア CX-Thermo(CXサーモ)

形式	標準価格(¥)
形EST2-2C-MV4	36,500

# 定格／性能

## 定格

電源電圧		電源電圧Dなしタイプ：AC100～240V 50/60Hz 電源電圧D付きタイプ：AC24V 50/60Hz/DC24V
許容電圧変動範囲		電源電圧の85～110%
消費電力		AC100～240V時：12VA AC/DC24V時：8.5VA(AC24V)/5.5W(DC24V)
センサ入力		以下から任意に選択可能。 熱電対：K、J、T、E、L、U、N、R、S、B、W、PLⅡ 白金測温抵抗体：Pt100、JPt100 電流入力：4～20mA、0～20mA 電圧入力：1～5V、0～5V、0～10V
入力インピーダンス		電流入力150Ω以下、電圧入力1MΩ以上(形ES2-HB-Nを接続する際は、1：1接続でご使用ください)
制御方式		ON/OFFまたは2自由度PID(オートチューニング付)
制御出力	リレー出力	出力ユニット方式(ご使用時には別売の出力ユニットを付けてください)
	電圧出力 (SSR駆動用)	
	電流出力	
	リニア電圧出力	
	位置比例用 リレー出力	リレー出力：オープン、クローズ 1a AC250V 1A(インラッシュ電流を含む) 電気的寿命：10万回以上 ポテンショメータ入力：最大開度時100Ω～2.5kΩの範囲内
補助出力	点数	最大2点
	出力仕様	リレー出力 1a AC250V 3A(抵抗負荷) 電気的寿命10万回 最小適用負荷 5V 10mA
イベント 入力	点数	最大2点または4点(機種による：イベント入力B付きまたはBB付きタイプのみ)
	外部接点 入力仕様	有接点入力時：ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上 無接点入力時：ON：残留電圧1.5V以下 OFF：漏れ電流0.1mA以下 流出電流：約7mA(1接点あたり)
簡易演算	演算式数	最大8
	演算	論理演算：以下の4パターンのいずれかを選択可能。各接点の反転あり。 (A and B) or (C and D)、(A or C) and (B or D)、A or B or C or D、 A and B and C and D(A、B、C、Dは入力4点)。 ディレー：上記論理演算結果にオンディレーまたはオフディレー可能。 設定時間：0～9999秒または0～9999分 出力反転：可能
	出力	1演算式当たり内部補助リレー1点
	内部補助 リレーの割付	内部補助リレー(簡易演算結果) 最大8点を以下に割付可能 補助出力、制御出力、イベント入力のいずれか
	伝送出力	最大1点(機種による：伝送出力F付きタイプ)
伝送出力	出力仕様	電流出力：DC4～20mA 負荷：600Ω以下 分解能：4～20mA時 約10,000
RSP入力	点数	1点
	信号種類	電流入力 4～20mA(入力インピーダンス150Ω±10%)
	アナログ入力 スケールリング	スケールリングした信号に対して、工業単位(EU)のスケールリング －19999～30000(表示は、30000スパン以下)
	精度	(±0.2%FS)±1ディジット以下
	入力サンプ リング周期	60ms
設定方式		前面キーによるデジタル設定、またはRSP入力
指示方式		11セグメントデジタル表示および単発光表示(7セグメント表示も可能) 文字高さ 形E5AN-H：PV:15.8mm、SV:9.5mm、MV:6.8mm 形E5EN-H：PV:11.8mm、SV:8.1mm、MV:5.8mm 3段表示。内容：PV/SV/MV、PV/SV/バンクNo.または残りソーク時間 桁数：PV、SVとも5桁 MVは4桁
バンク切替機能		あり(バンク数：8) ローカルSP、警報設定値、PID組No.(PID定数、操作量リミット上下限など)
その他の機能		マニュアル出力、加熱冷却制御、ループ断線警報機能、SPランプ、警報機能、ヒータ断線検出機能(SSR故障、 ヒータ過電流検出機能含む)、40%AT、100%AT、操作量リミット、入力デジタルフィルタ、セルフチューニング、 温度入力補正、ラン/ストップ、プロテクト、制御出力ON/OFF回数カウント機能、開平演算機能、 操作量変化率リミット、PV/SVのステータス表示機能、簡易プログラム機能、冷却係数自動調整機能等
使用周囲温度		－10～＋55℃(ただし、結露または氷結しないこと)/3年保証時：－10～＋50℃
使用周囲湿度		相対湿度25～85%
保存温度		－25～＋65℃(ただし、結露または氷結しないこと)

E5AN-H

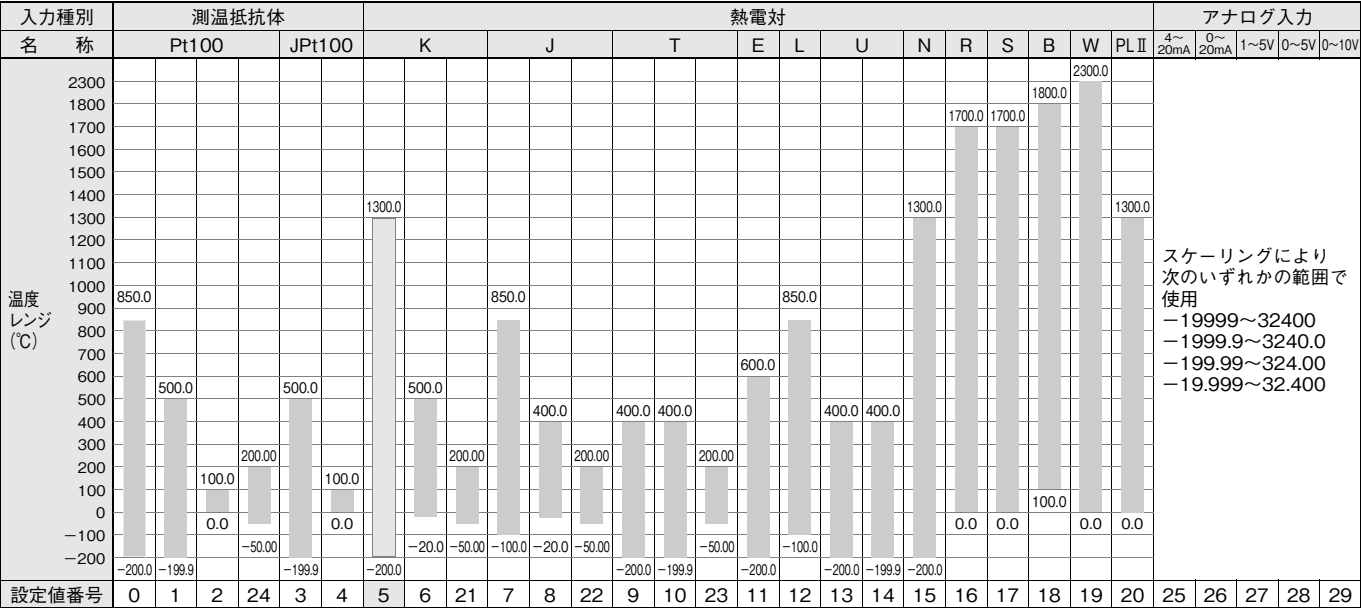
E5EN-H

操作方法

共通事項

入力レンジ

●測温抵抗体／熱電対／アナログ入力(フルマルチ入力)



## 警報種別

警報の種別を次の15種類から警報ごとに独立して設定できます。初期値は「2：上限」です。

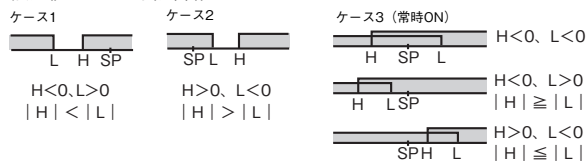
出力として、補助出力に割り付けます。なお、ONディレー、OFFディレー(0～999s)も指定可能です。

注. ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流検出機能付きの機種では、警報1は、以下の警報種別での警報と、ヒータ断線警報・SSR故障警報・ヒータ過電流警報の、OR出力となります。警報1に、ヒータ断線警報・SSR故障警報・ヒータ過電流警報のみを出力する場合は、警報1の以下警報種別を0(警報機能なし)に設定します。

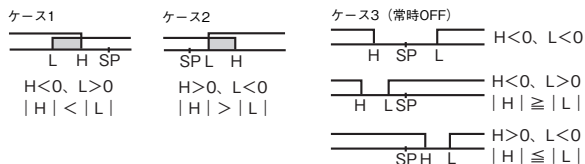
設定値	警報種別	警報出力機能		機能説明
		警報値(X)が正	警報値(X)が負	
0	警報機能なし	出力OFF		警報機能なし。
1	上下限 *1		*2	目標値(SP)に対する偏差を警報上限値(H)、警報下限値(L)で設定します。
2	上限			目標値(SP)に対する上方の偏差を警報値(X)で設定します。
3	下限			目標値(SP)に対する下方の偏差を警報値(X)で設定します。
4	上下限範囲 *1		*3	目標値(SP)に対する偏差を警報上限値(H)、警報下限値(L)で設定します。
5	上下限待機シーケンス付 *1		*4	「1：上下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*7
6	上限待機シーケンス付			「2：上限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*7
7	下限待機シーケンス付			「3：下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*7
8	絶対値上限			目標値(SP)に関係なく、現在値(PV)が警報値(X)より大きい時に警報がONとなります。
9	絶対値下限			目標値(SP)に関係なく、現在値(PV)が警報値(X)より小さい時に警報がONとなります。
10	絶対値上限待機シーケンス付			「8：絶対値上限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*7
11	絶対値下限待機シーケンス付			「9：絶対値下限」の警報動作に待機シーケンスが付きます。*7
12	LBA (警報1種別のみ)	—		*8
13	PV変化率警報	—		*9
14	RSP絶対値上限 *6			リモートSP(RSP)が警報値(X)より大きい時に警報がONとなります。SPモードがローカルSP/リモートSPいずれであっても機能します。
15	RSP絶対値下限 *6			リモートSP(RSP)が警報値(X)より小さい時に警報がONとなります。SPモードがローカルSP/リモートSPいずれであっても機能します。

\*1. 設定値1、4、5は警報種別の上・下限値が個別に設定でき、L、Hで表しています。

\*2. 設定値：1 上下限警報



\*3. 設定値：4 上下限範囲



\*4. 設定値：5 上下限待機シーケンス付警報

- 上記 上下限警報で
- ・ ケース1、2の場合、ヒステリシスが上限・下限で重なる場合は、常時OFF
  - ・ ケース3の場合、常時OFF

\*5. 設定値：5 上下限待機シーケンス付警報

- ヒステリシスが上限・下限で重なる場合は、常時OFF

\*6. リモートSP入力ありの時に表示されます。

\*7. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「4.2項 警報ヒステリシス」の「**待機シーケンス**」を参照してください。

\*8. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「4.12項 ループ断線警報」の「**ループ断線警報(LBA)**」を参照してください。

\*9. 「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-735)

「3.9項 警報出力を出すには」の「**PV変化率警報**」を参照してください。



# E5AN-H/E5EN-H

E5CON-H

E5E5EN-H

操作方法

共通事項

## 性能

指示精度	熱電対：(指示値の±0.1%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：(指示値の±0.1%または±0.5℃の大きい方)±1ディジット以下 アナログ入力：±0.1%FS±1ディジット以下 CT入力：±5%FS±1ディジット以下 ポテンシオメータ入力：±5%FS±1ディジット以下	
	伝送出力精度	
伝送出力精度	±0.3%FS以下	
温度の影響 *2	熱電対入力(R、S、B、W、PLⅡ)：(±1%PVあるいは±10℃の大きい方)±1ディジット以下 その他の熱電対入力：(±1%PVあるいは±4℃の大きい方)±1ディジット以下 *3 白金測温抵抗体入力：(±1%PVあるいは±2℃の大きい方)±1ディジット以下	
電圧の影響 *2	アナログ入力：(±1%FS)±1ディジット以下	
電磁妨害の影響 (EN61326-1による)		
入力サンプリング周期	60ms	
調節感度	温度入力：0.1～3240.0℃または°F(0.1℃または°F単位) アナログ入力：0.01～99.99%FS(0.01%FS単位)	
比例帯(P)	温度入力：0.1～3240.0℃または°F(0.1℃または°F単位) アナログ入力：0.1～999.9%FS(0.1%FS単位)	
積分時間(I)	0.0～3240.0s(0.1s単位)	
微分時間(D)	0.0～3240.0s(0.1s単位)	
制御周期	0.5、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	－19999～32400(小数点位置は入力種別による)	
信号源抵抗の影響	熱電対：0.1℃/Ω以下(100Ω以下)、白金測温抵抗体：0.1℃/Ω以下(10Ω以下)	
絶縁抵抗	20MΩ以上(DC500Vメガにて)	
耐電圧	AC2,300V 50または60Hz 1min(異極充電部端子)	
振動	誤動作	10～55Hz 20m/s <sup>2</sup> 3軸方向 10min
	耐久	10～55Hz 片振幅0.75mm 3軸方向 2h
衝撃	誤動作	100m/s <sup>2</sup> 3軸方向 各3回
	耐久	300m/s <sup>2</sup> 3軸方向 各3回
質量	形E5AN-H	本体：約310g 取り付け具：約100g
	形E5EN-H	本体：約260g 取り付け具：約100g
保護構造	前面：IP66、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：100万回)	
設定ツール	CX-Thermo Ver.4.0以上	
設定ツール用ポート	形E5AN-H/形E5EN-Hの底面：USB-シリアル変換ケーブル 形E58-CIFQ1を使用して、 パソコン側USBポートと形E5AN-H/形E5EN-Hの底面ポート間を接続。	
規格	認証規格	UL61010-1、CSA C22.2 No.1010-1
	適合規格	EN61010-1(IEC61010-1)：汚染度2、過電圧カテゴリⅡ、ロイド規格 *4
EMC指令	EMI	EN61326-1 *5
	放射妨害電界強度	EN55011 Group1 classA
	雑音端子電圧	EN55011 Group1 classA
	EMS	EN61326-1 *5
	静電気放電イミュニティ	EN61000-4-2
	電磁界強度イミュニティ	EN61000-4-3
	バーストノイズイミュニティ	EN61000-4-4
	伝導性妨害イミュニティ	EN61000-4-6
	サージイミュニティ	EN61000-4-5
	電源周波数磁界イミュニティ	EN61000-4-8
	電圧ディップ/電断イミュニティ	EN61000-4-11

\*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。  
Bの400～800℃は±3℃以下。R、Sの200℃以下は±3℃±1ディジット以下。Wは(±0.3%PVまたは±3℃の大きい方)±1ディジット以下。  
PLⅡは(±0.3%PVまたは±2℃の大きい方)±1ディジット以下。

\*2.条件：周囲温度：－10℃～23℃～55℃ 電圧範囲：定格電圧の－15～+10%

\*3.Kセンサの－100℃以下は±10℃以内。

\*4.ロイド規格への適合については、42 ページ「船舶規格の適合について」をご覧ください

\*5.工業用電磁環境 (EN/ IEC61326-1 第2表)

## USB-シリアル変換ケーブル仕様

対応OS	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10
対応ソフトウェア	CX-Thermo Ver.4以上
対応機種	形E5AN-H/形E5EN-H/形E5CN-H
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：設定ツール用ポート(本体底面)
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
使用周囲温度	0～+55℃(ただし、結露または氷結しないこと)
使用周囲湿度	相対湿度10～80%
保存温度	-20～+60℃(ただし、結露または氷結しないこと)
保存湿度	相対湿度10～80%
高度	2,000m以下
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、ケーブル付属の取扱説明書をご覧ください。

## 通信性能

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
通信方式	RS-485(2線式半二重)、 RS-422(4線式半二重)、RS-232C
同期方式	調歩同期
プロトコル	CompoWay/F、Sysway、Modbus
通信速度	1200、2400、4800、9600、19200、38400、 57600bps
伝送コード	ASCII
データビット長*	7、8ビット
ストップビット長*	1、2ビット
誤り検出	垂直パリティ(なし、偶数、奇数) FCS(フレームチェックシーケンス)Sysway時 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
インターフェース	RS-485、RS-422、RS-232C
リトライ機能	なし
通信バッファ	217バイト
通信レスポンス	0～99ms
送信待ち時間	初期値：20ms

\*通信速度、データビット長、ストップビット長、垂直パリティの設定は、「通信設定レベル」でそれぞれ独立に設定できます。

## 電流検出器(CT)(別売)定格

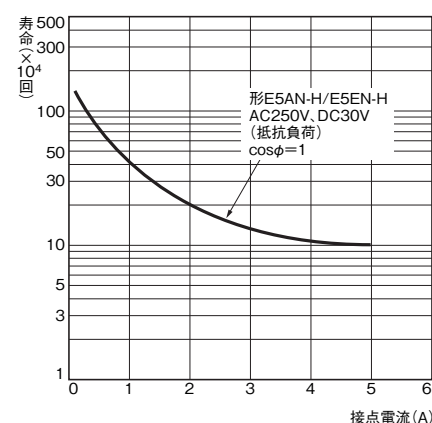
耐電圧	AC1,000V(1min)
耐振動	50Hz、98m/s <sup>2</sup>
質量	約11.5g(形E54-CT1)、約50g(形E54-CT3)
付属品	接触子(2個)
(形E54-CT3のみ)	プラグ(2個)

## ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流警報

CT入力(ヒータ電流検出用)	単相ヒータ用検出機能タイプ：1点 単相または三相ヒータ用検出機能タイプ：2点
最大ヒータ電流	AC50A
入力電流値指示精度	±5%FS±1ディジット以下
ヒータ断線警報設定範囲*1	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小ON時間：100ms
SSR故障警報設定範囲*2	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小OFF時間：100ms
ヒータ過電流警報設定範囲*3	0.1～49.9A(0.1A単位) 検出最小ON時間：100ms

- \*1. ヒータ断線警報は、制御出力がONのときのヒータ電流を測定し、設定値(ヒータ断線検出電流値)より小さいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。
- \*2. SSR故障警報は、制御出力がOFFのときのヒータ電流を測定し、設定値(SSR故障検出電流値)より大きいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。
- \*3. ヒータ過電流警報は、制御出力がONのときのヒータ電流を測定し、設定値(ヒータ過電流検出電流値)より大きいとき、警報1機能を割り当てた出力がONとなります。

## リレーの電氣的寿命曲線(参考値)



E5AN-H/E5EN-H

外部接続図

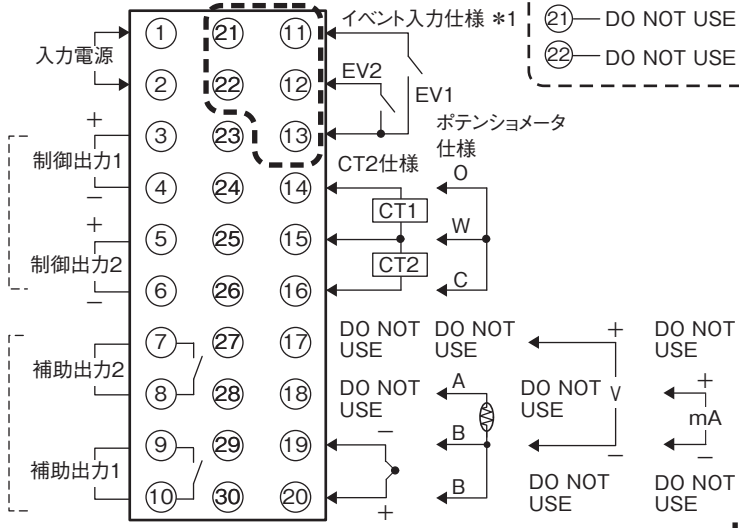
制御出力1および制御出力2は、内部回路と機能絶縁しております。

形E5AN-H/E5EN-H

ご購入時はK熱電対(入力種別=5)に設定されています。  
センサが異なる場合は、入力異常(5.ERR)が発生することがあります。入力種別を確認してください。

通信仕様		
RS-232C	RS-422	RS-485
⑪—SD	⑪—RDB	⑪—B(+)
⑫—RD	⑫—RDA	⑫—A(-)
⑬—SG	⑬—SG	⑬—DO NOT USE
⑰—DO NOT USE	⑰—SDB	⑰—B(+)
⑳—DO NOT USE	⑳—SDA	⑳—A(-)

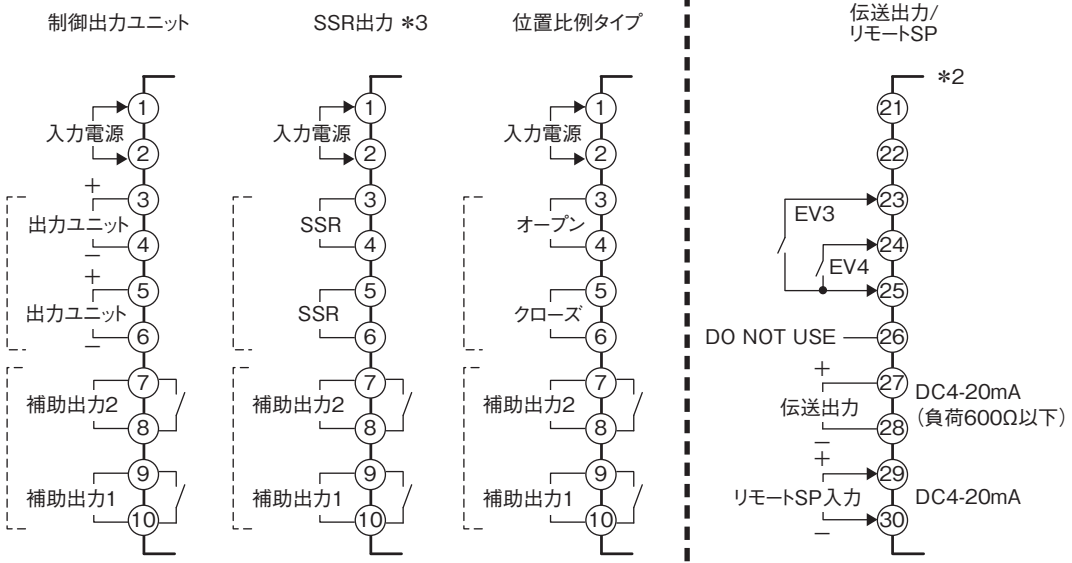
・AC100V~240V  
・AC/DC24V(極性なし)



ヒータ断線・SSR故障・ヒータ過電流  
警報/入力異常/RSP入力異常は警  
報1機能を割り付けた出力に出力され  
ます。

**制御出力1、2**  
制御出力ユニット  
制御出力1、2  
(21ページ)参照  
SSR出力 \*3  
AC75~250V 1A  
(抵抗負荷)  
位置比例タイプ  
リレー出力  
AC250V 1A  
(インラッシュ電流を含む)

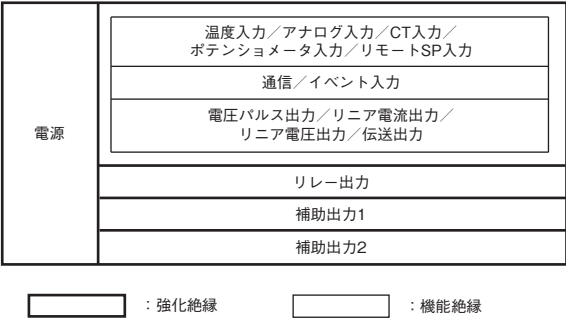
**補助出力1、2**  
リレー出力  
AC250V 3A  
(抵抗負荷)



注. 電圧入力の場合は接続する端子を間違えないよう十分注意してください。誤った配線をするとうニットが故障する恐れがあります。

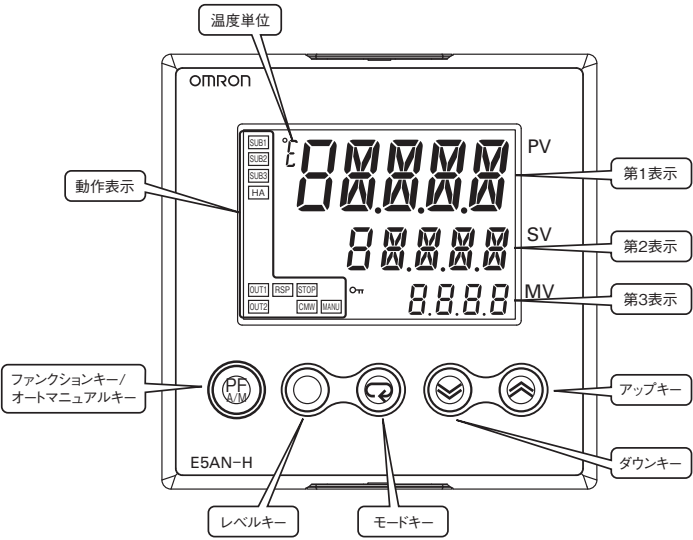
- \*1. イベント入力2点の機種の場合、EV3、EV4を使用します。
- \*2. 次の機能を持たない機種は、端子No.21~30がないため、配線時にご注意ください。
  - ・イベント入力点数4点タイプ(形E5□N-□BB-□)
  - ・伝送出力1点ありタイプ(形E5□N-□F□)
- \*3. 2018年3月末に受注終了いたしました。

絶縁ブロック図

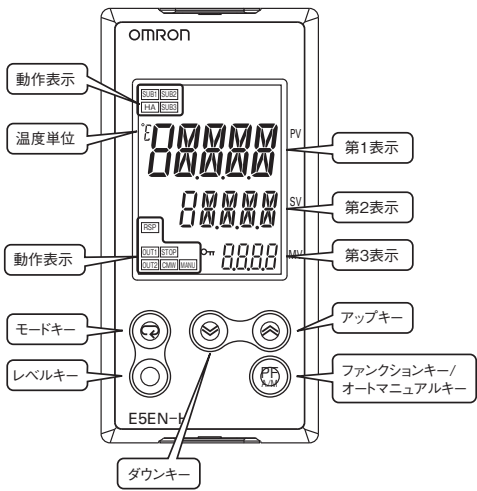


各部の名称

形E5AN-H



形E5EN-H



E5AN-H

E5EN-H

操作方法

共通事項

# E5AN-H/E5EN-H

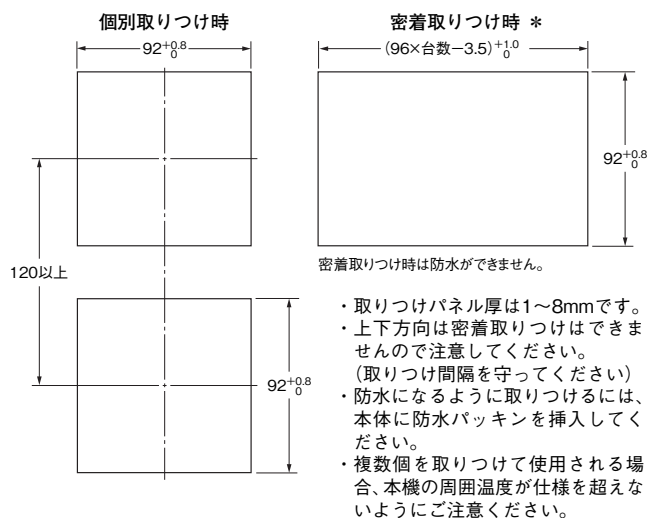
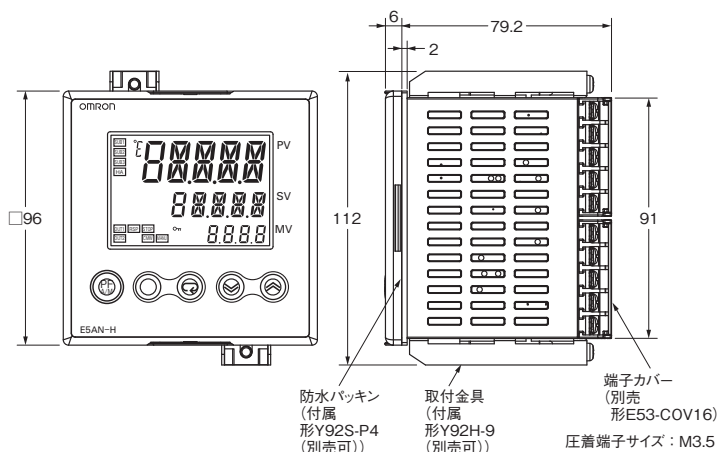
## 外形寸法

**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](http://www.fa.omron.co.jp) からダウンロードができます。

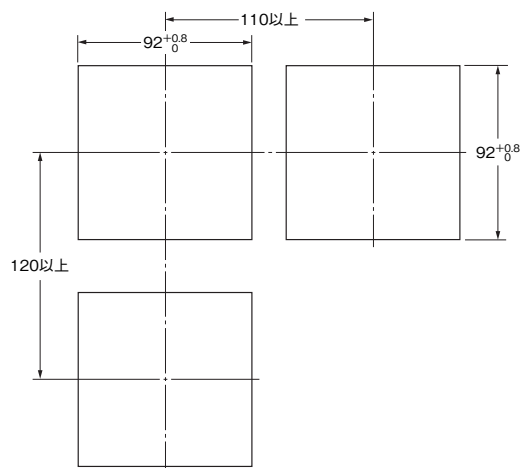
(単位:mm)

### 本体

#### 形E5AN-H

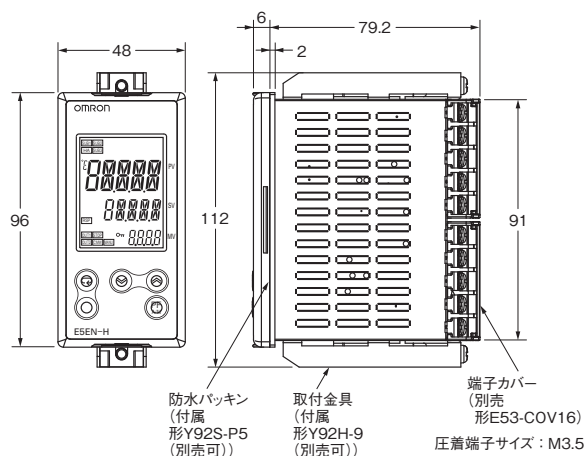


\*制御出力1または制御出力2にSSR出力、出力ユニット 形E53-C3Nまたは形E53-C3DNを使用される場合、密着取り付けはできません。  
以下のような間隔で取り付けてください。



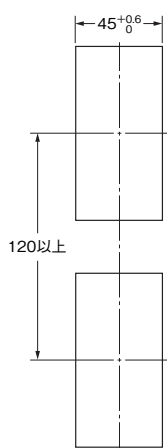
CADデータ

## 形E5EN-H



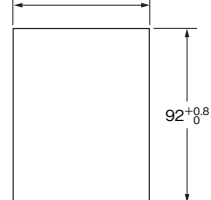
## CADデータ

## 個別取り付け時



## 密着取り付け時 \*

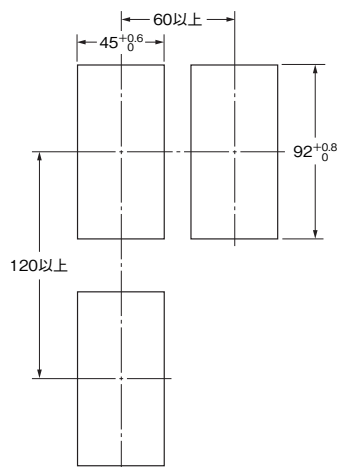
$$(48 \times \text{台数} - 2.5) + 1.0$$



密着取り付け時は防水ができません。

- ・取り付けパネル厚は1～8mmです。
- ・上下方向は密着取り付けはできませんので注意してください。(取り付け間隔を守ってください)
- ・防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。
- ・複数個を取りつけて使用される場合、本機の周囲温度が仕様を超えないようにご注意ください。

\*制御出力1または制御出力2にSSR出力、出力ユニット 形E53-C3Nまたは形E53-C3DNを使用される場合、密着取り付けはできません。以下のような間隔で取りつけてください。



# E5AN-H/E5EN-H

E5AN-H

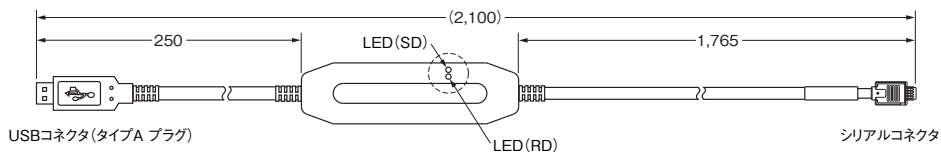
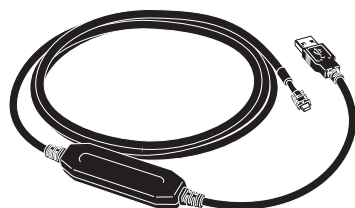
E5EN-H

操作方法

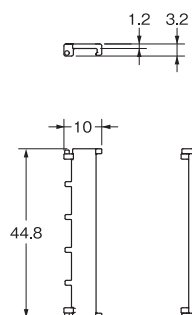
共通事項

## オプション(別売)

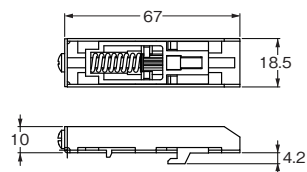
- USB-シリアル変換ケーブル  
形E58-CIFQ1



- 端子カバー  
形E53-COV16 (6ヶ詰め)



- 取付金具  
形Y92H-9 (2ヶ詰め)



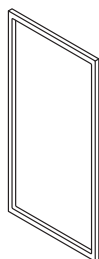
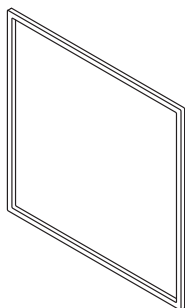
製品に一組梱包されています。  
紛失、破損した場合は別途ご注文ください。



## ●防水パッキン

形Y92S-P4(DIN96×96用)

形Y92S-P5(DIN48×96用)



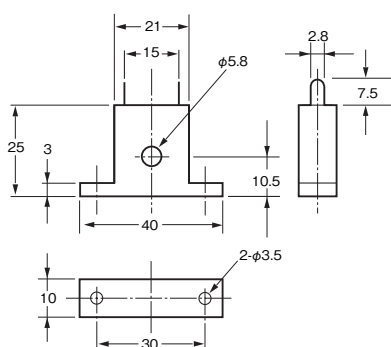
防水パッキンを紛失、破損した場合は別途、次の形式でご注文ください。

防水パッキンを使用される場合、保護構造はIP66となります。(IP66の防水レベルを確保するために、ご使用環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。定期的な交換時期は使用環境によって異なります。お客様でご確認ください。1年以下を目安としてください。なお、定期的な交換をされない場合の防水レベルは当社では責任を負いかねます。)

防水構造が不要な場合は、防水パッキンを取りつける必要はありません。

## ●電流検出器

形E54-CT1



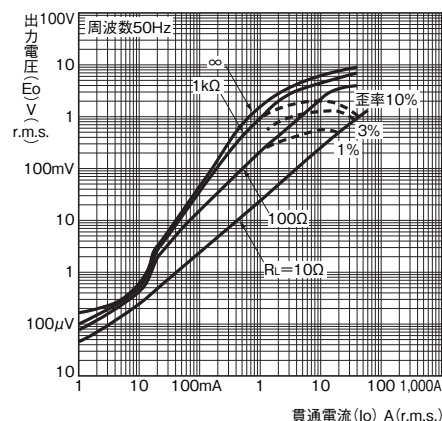
貫通電流(Io)対出力電圧(Eo)特性(参考値)

形E54-CT1

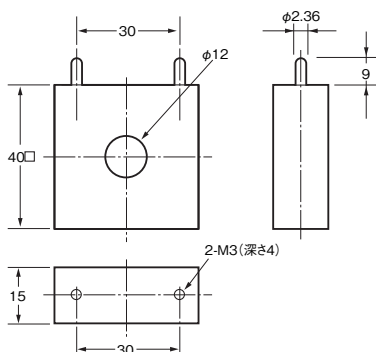
連続最高ヒータ電流: 50A (50/60Hz)

巻数: 400±2ターン

巻線抵抗: 18±2Ω



形E54-CT3



貫通電流(Io)対出力電圧(Eo)特性(参考値)

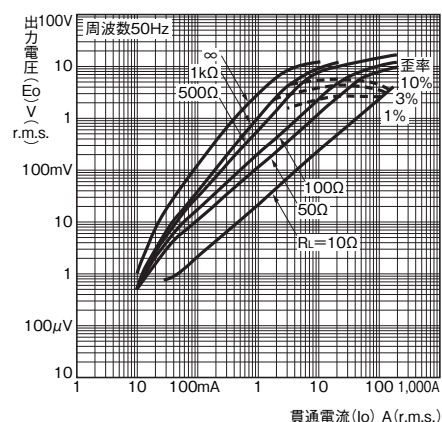
形E54-CT3

連続最高ヒータ電流: 120A (50/60Hz)

(ただし、オムロンの温度器の連続最高ヒータ電流値は50Aです。)

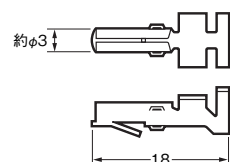
巻数: 400±2ターン

巻線抵抗: 8±0.8Ω

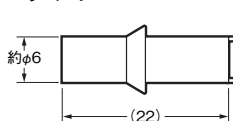


形E54-CT3付属品

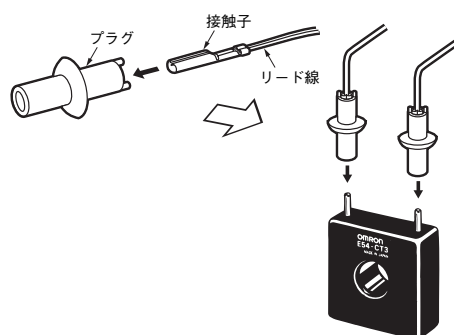
・接触子



・プラグ



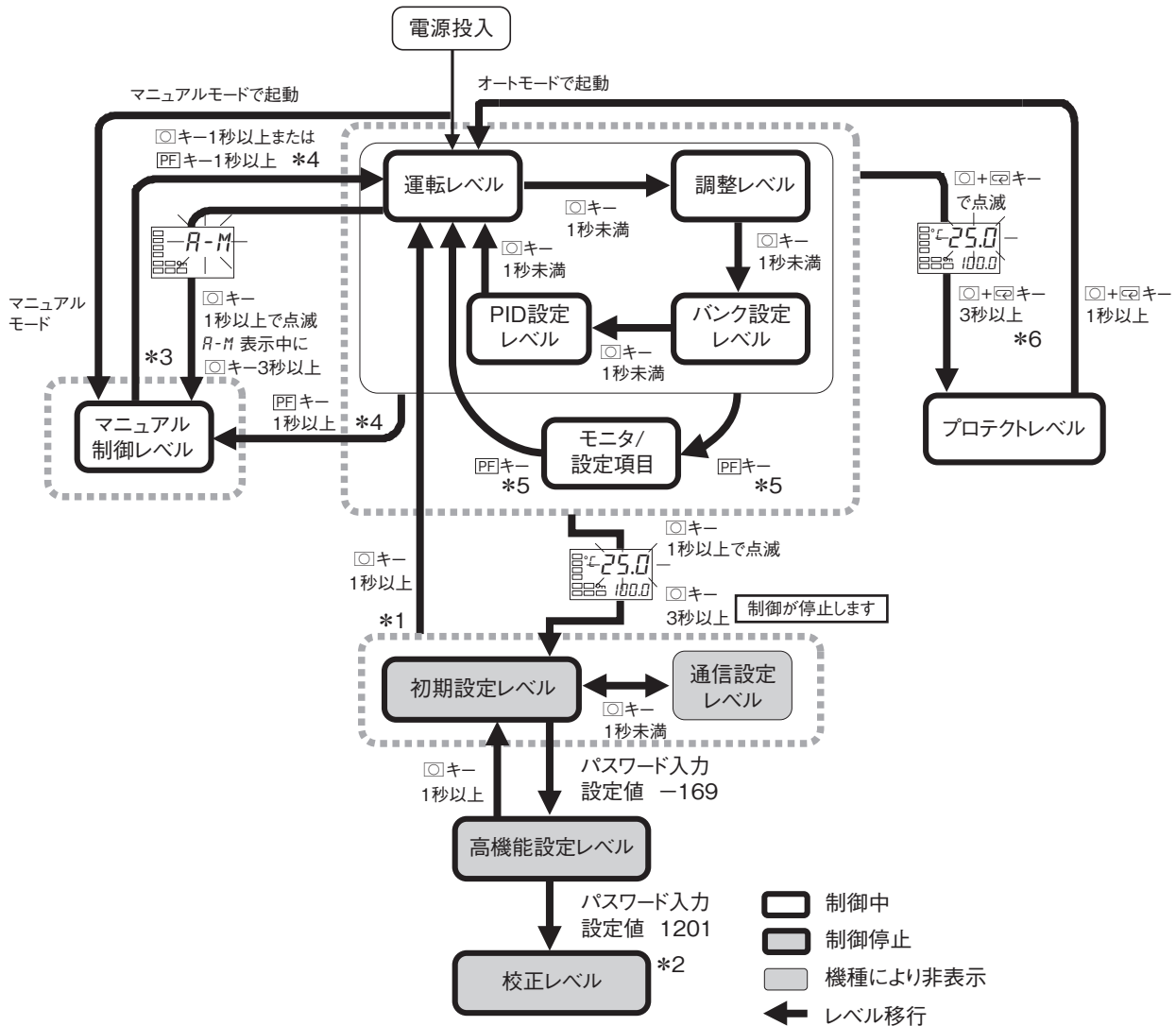
〈接続例〉



## 操作方法

## 運転するための操作方法の概要

設定レベルの全体を表しています。高性能設定レベルと校正レベルへの移行はパスワードの入力が必要です。  
また、プロテクト内容および使用条件により表示されない設定データがあります。  
運転レベルから初期設定レベルへ移行するときは制御が停止します。



- \*1. ソフトリセットにより運転レベルに移行します。
- \*2. 校正レベルから、キー操作で他のレベルへは移行できません。移行は電断のみです。
- \*3. マニュアル制御レベルからのキー操作による移行は、運転レベルのみです。
- \*4. PFキーありの機種(形E5AN/E5EN)で「PF設定」=「A-M」の時。
- \*5. PFキーありの機種(形E5AN/E5EN)で「PF設定」=「PFDP」の時。
- \*6. キー押下時間は「プロテクトレベル移行時間」で変更できます。

異常時の表示について(トラブルシューティング)

異常が発生すると、第1表示にエラー内容を表示します。エラー表示によってエラーの内容を確認し、その内容についての処置をしてください。

第1表示	異常内容	処置	異常時の出力状態	
			制御出力	警報出力
<i>S.ERR</i> (S. Err)	入力異常 *	入力種別の設定を確認してください。または、入力の誤配線、測温体の断線・短絡を確認してください。	OFF	異常高温として処理
<i>E333</i> (E333)	A/Dコンバータ異常	入力異常を確認後、電源を入れ直してください。 表示内容が変わらない場合は修理が必要です。 正常になった場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生していないか確認してください。	OFF	OFF
<i>E111</i> (E111)	メモリ異常	電源を入れ直してください。 表示内容が変わらない場合は修理が必要です。 正常になった場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生していないか確認してください。	OFF	OFF

注1. 入力が制御可能範囲内で表示可能範囲(−1999~9999)を超えた場合、−1999より小さい値は *EEEE*、9999より大きい値は *9999* と表示します。  
この表示のときは制御出力および警報出力ともに正常に動作します。  
制御可能範囲についての詳細は、「形E5CN/E5AN/E5EN/E5GN デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTD-734)を参照してください。  
2. 制御出力を伝送出力に割り付け、伝送種別を現在値とした場合、入力異常時は現在値が上限値になったものとして出力されます。  
\*表示が「現在値」もしくは「現在値/目標値」、「現在値/操作量」のときだけエラー表示します。他の状態ではエラー表示しません。

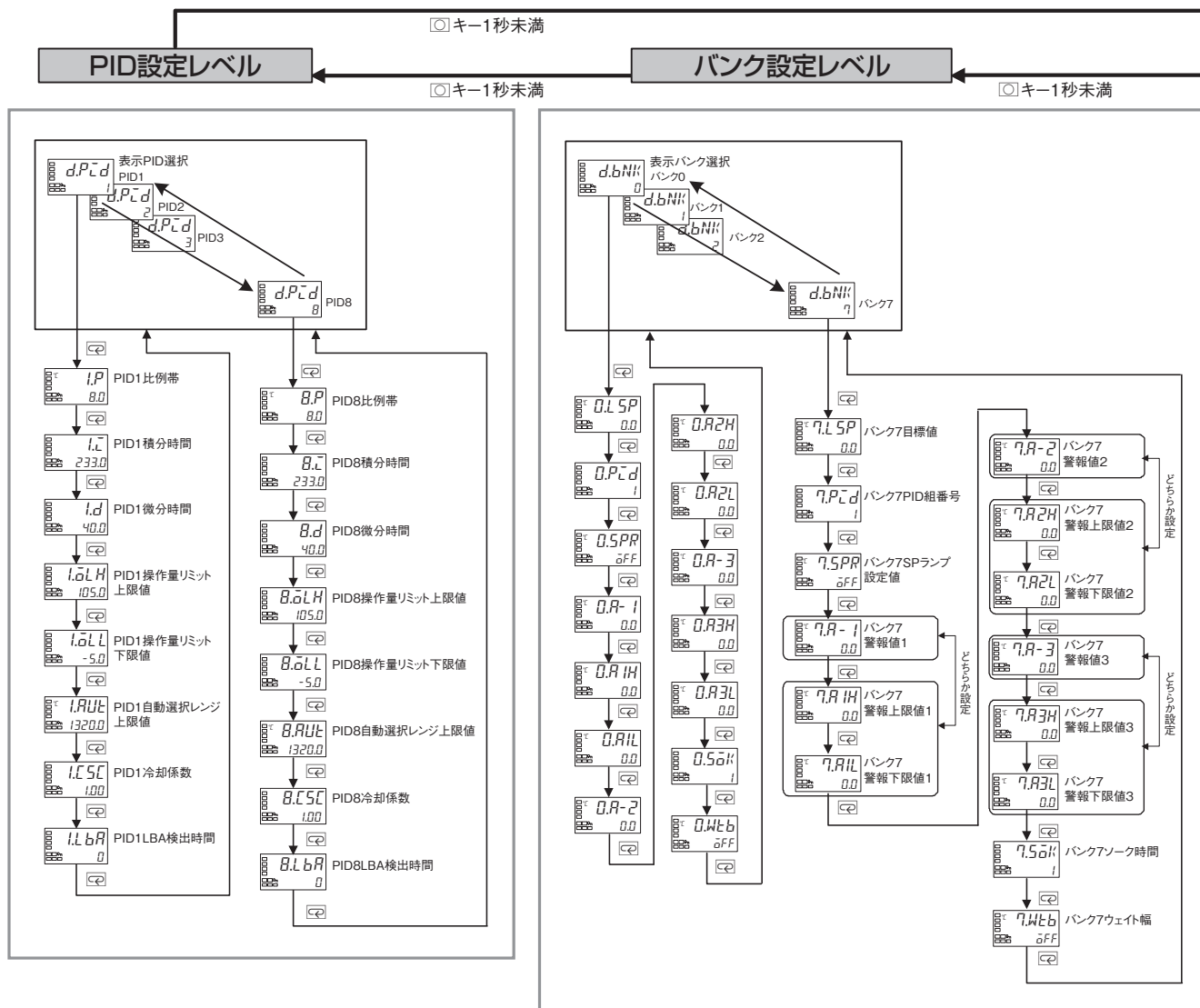
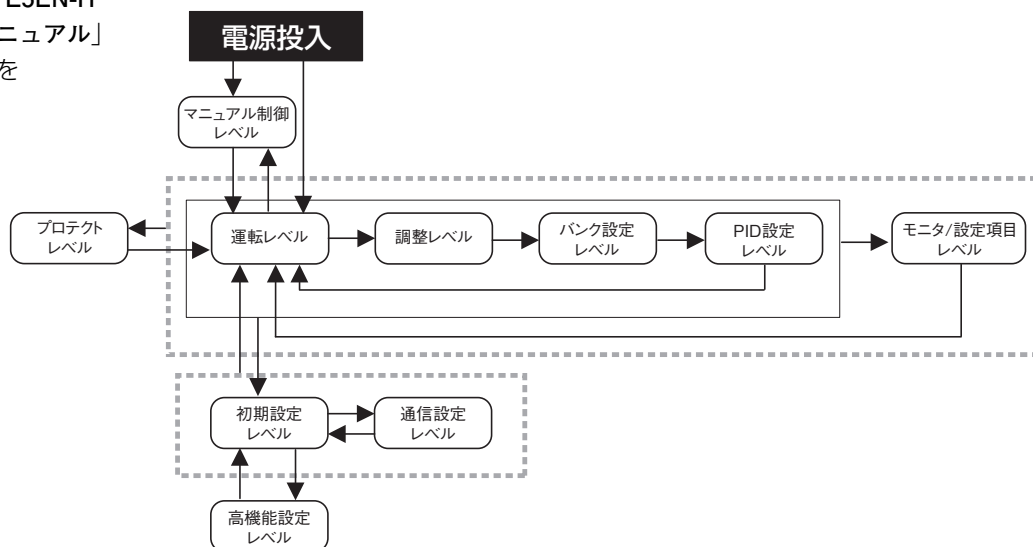
## 設定データ一覧

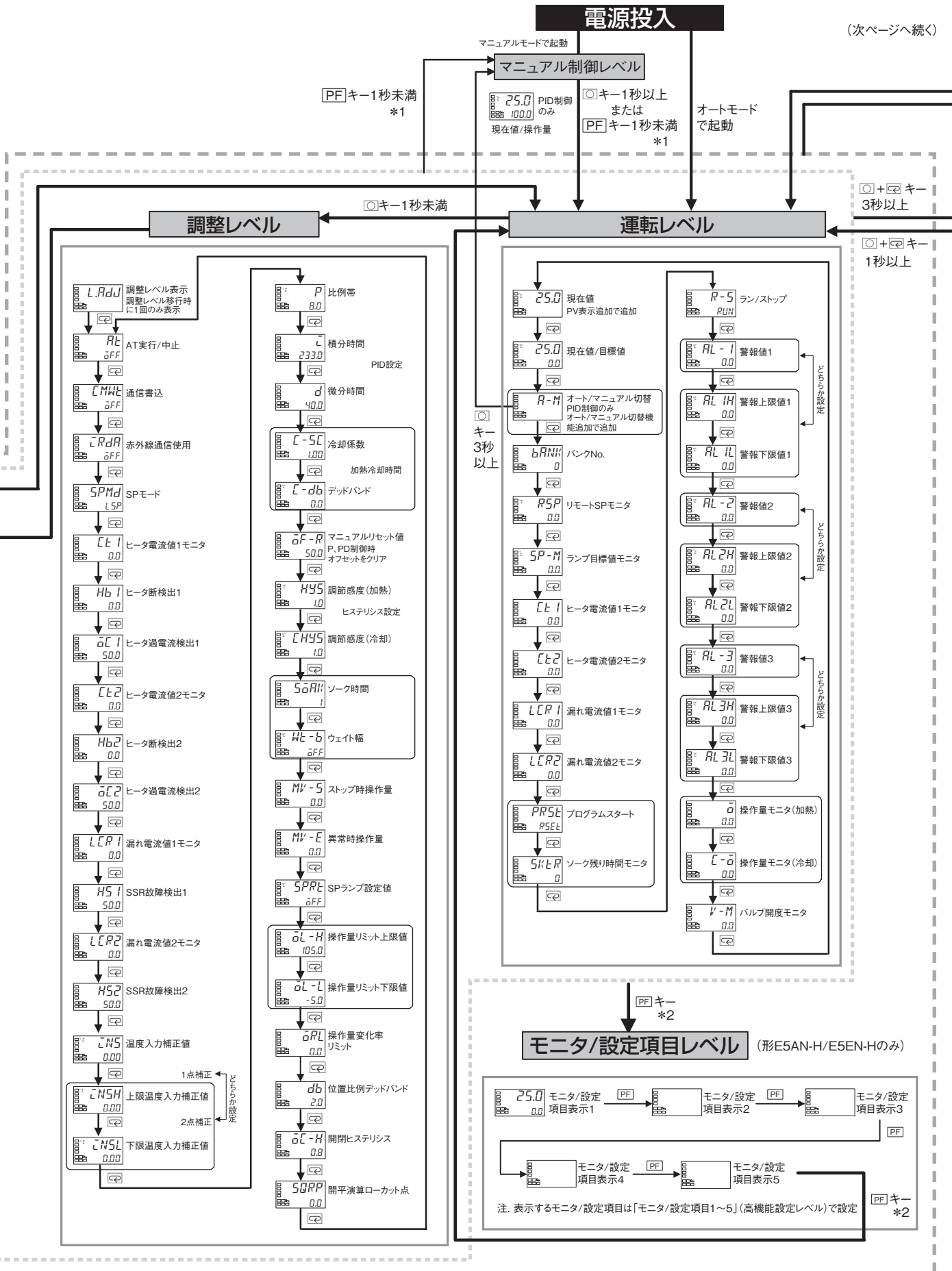
機種や設定によって表示されないデータがあります。

詳細は、「形E5CN-H/E5AN-H/E5EN-H  
デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」

(カタログ番号：SGTD-735)を

ご覧ください。

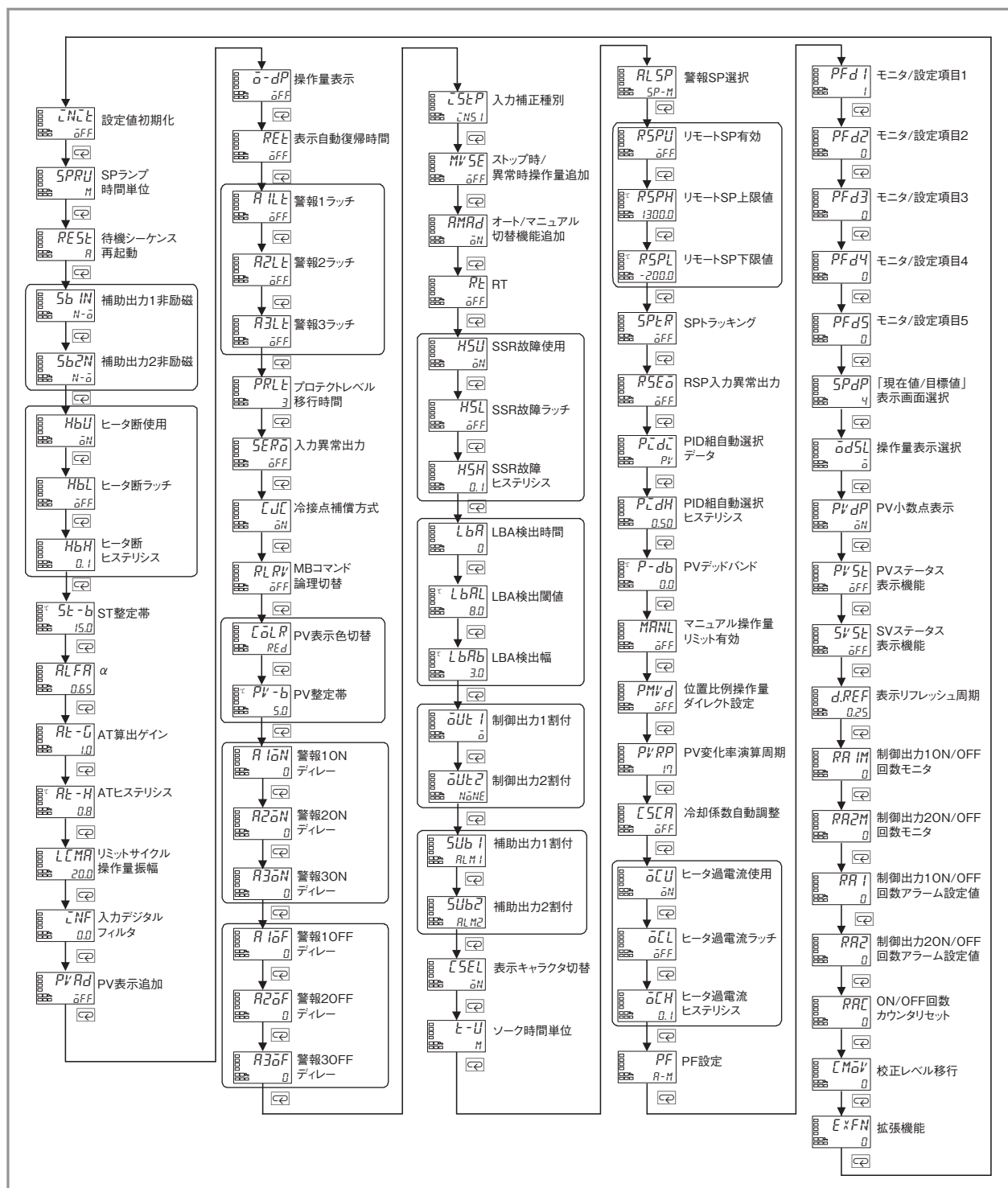






□キー1秒以上

## 高機能設定レベル





## 正しくお使いください

●共通の注意事項については[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

## ⚠ 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。



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。



設定ツール用ケーブルにノイズが入って、機器が誤動作する恐れがあります。ケーブルを機器に常時接続した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。  
本体や設定ツール用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、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。



注意：火災や感電の危険

- 当機は、オープンタイプのプロセスコントローラとしてUL Listingの認証を受けていますので、必ず外へ火の出ない構造の盤内でご使用ください。
- 2つ以上の遮断スイッチをご使用の場合、修理点検前にすべてのスイッチをOFFし、製品を無通電状態にしてください。
- 信号入力SELV、制限回路です。<sup>\*1</sup>
- 注意：火災や感電の危機を低減するため、異なるClass2回路の出力を内部で接続しないでください。<sup>\*2</sup>



寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。

必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。

出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。



ねじがゆる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0.74~0.90N・mで締めてください。<sup>\*3</sup>



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。



高寿命リレーの出力部には半導体を使用しており、出力端子間に過大なノイズやサージが重畳した場合、短絡状態での故障が時に起こる恐れがあります。

出力が常時短絡となった場合、ヒータ過熱等による火災の恐れがあるため、システムとして過昇温防止対策、延焼防止などの安全設計を行ってください。



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。設定ツール用ケーブルのコネクタ部の中に金属、導線が入らないようにしてください。



発火が稀に起こる恐れがあります。設定ツール用ケーブルのコネクタ部のピン間にゴミ等がたまらないようにしてください。



端子部の接触不良や防水性能の低下により発火や機器の故障が稀に起こる恐れがあります。本体をリアケースに挿入する場合、上下のフックが確実に掛かるようにしてください。



端子部の接触不良により発火や機器の故障が稀に起こる恐れがあります。制御出力ユニットをソケットにセットする場合は制御出力ユニットとソケットの間に隙間がなくなるまで挿入してください。



- \*1. SELV電源とは「入出力間が二重または強化絶縁されており、出力電圧が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。  
\*2. Class2電源とは「製品二次側出力が電流、電圧ともあるレベルに制限されていることを試験を受けULで認証されている電源のこと」を表します。  
\*3. ただし、形E5CN-Uは0.5N・m、形E5GNは0.43~0.58N・m、形E5GNの補助出力2は0.5~0.6N・mです

## 安全上の要点

製品の動作不良、誤動作または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。不具合事象が稀に起こることがあります。仕様外の取り扱いはいししないでください。

(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または、保管はしないでください。

- ・加熱機器からの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、衝撃の影響が大きいところ

(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。

複数の温調器で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) 形 E5CN/E5AN/E5EN の配線用圧着端子は、指定サイズ(M3.5、幅7.2mm以下)のものをご使用ください。形E5CN/E5AN/E5ENの裸線接続の配線材は、銅製でAWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)－AWG14(断面積2.081mm<sup>2</sup>)のより線か、単線を使用してください。(電線被覆剥きしろ：5～6mm)1端子への配線は同じサイズ、同じ種類の線で2本まで、圧着端子は2枚までの接続としてください。
- 形E5GNの配線用圧着端子は、指定サイズ(M3.0、幅5.8mm以下)のものをご使用ください。
- 形E5GNの裸線接続の配線材は、銅製でAWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)－AWG18(断面積0.8231mm<sup>2</sup>)のより線か、単線を使用してください。(ネジ端子台タイプの電線被覆剥きしろ：6～8mm、スクリューレスクランプ端子台タイプの電線被覆剥きしろ：10mm、補助出力2の電線被覆剥きしろ：6mm)1端子への配線は同じサイズ、同じ種類の線で2本まで、圧着端子は2枚までの接続としてください。
- また、スクリューレスクランプ端子台タイプの棒端子は、太さφ0.8～φ1.4mmで露出導電部の長さは8mm～12mmのものを使用してください。補助出力2の棒端子は、太さφ0.8～φ1.5mmで露出導電部の長さは6mmのものを使用してください。
- (6) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- (7) 誘導ノイズを防止するために、温調器の端子台の配線は、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。配管やダクトを別にする、シールド線を使用するなどの方法も効果があります。
- ノイズを発生している周辺の機器(とくに、モータ、トランス、ソレノイド、マグネットコイルなどのインダクタンス成分を持つもの)には、サージアブソーバやノイズフィルタを取りつけてください。
- 電源にノイズフィルタを使用する場合は、電圧と電流を確認した上で温調器にできるだけ近い位置に取りつけてください。
- 強い高周波を発生する機器(高周波ウエルダ、高周波ミシンなど)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。
- (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) 電源電圧は2秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットしなかったり出力の誤動作が発生することがあります。
- (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) セルフチューニングを使用される場合は、温調器と負荷(ヒータなど)の電源は同時、あるいは負荷の電源を先に投入してください。温調器の電源を投入してから負荷の電源を投入すると正しいセルフチューニングおよび最適な制御ができなくなります。
- (12) 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。
- (13) 形 E5CN/E5AN/E5EN をドローアウトする場合は電源をOFFしてから行い、絶対に端子や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。挿入時に電子部品をケースに接触させないでください。
- 形E5GNの端子台を外す場合は、電源をOFFしてから行い、絶対に端子や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。
- (14) 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。
- (15) 電源を投入して温調器の出力が確定するまで2秒かかります。この時間を考慮して(制御盤などの)設計してください。
- (16) 初期設定移行時(モード移行時)に移行するモードによっては出力がOFFになりますので、これを考慮した制御をしてください。
- (17) 不揮発性メモリには書き込み回数に寿命があります。データを頻繁に書き換える場合はRAMモードで使用してください。
- (18) 接地された金属に触れるなどの静電気対策を行った上で製品に触れてください。
- (19) 形 E5CN/E5AN/E5EN の端子台の取りはずしは故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。
- (20) 電圧出力(制御出力)は内部回路と電氣的に絶縁されていませんので、接地タイプの熱電対を使用する場合は、制御出力端子のいずれかをアースに接続しないでください。(接続しますと回り込み電流により、測定温度に誤差が発生します。)
- (21) 形 E5CN/E5AN/E5EN をドローアウトして製品を交換する時、端子の状態を確認してください。端子が腐食したまま使用すると端子金具の接触不良により温調器内部の温度が上昇し発火する恐れがあります。このような場合にはリアケースも合わせて交換してください。
- 形E5GNの端子台を外して製品を交換する際、端子の状態を確認してください。端子が腐食したまま使用すると、端子金具の接触不良により温調器内部の温度が上昇し、発火する恐れがあります。このような場合には、端子台もあわせて交換してください。
- (22) 廃棄時に分別する時、工具を使用してください。内部部品の鋭利な部分でけがをする恐れがあります。
- (23) ロイド規格適応時は、「船舶規格への適合について」に記載されている条件で設置してください。
- (24) フロントシートの剥がれ・破れが生じた状態で使用しないでください。
- (25) 設定ツール用ケーブル接続の際は、コネクタの向きを確認して正しく接続してください。スムーズに入らない場合は、無理に押し込まないでください。無理な力により、破壊が起こる恐れがあります。
- (26) 設定ツール用ケーブルに重い物を載せたり、無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- (27) 通信状態での、設定ツール用ケーブルの脱着は故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。
- (28) 外部の電源端子などに本体の金属部分が接触しないようにしてください。
- (29) 濡れた手で設定ツール用ケーブルのコネクタ部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- (30) 制御出力ユニットを取りつける場合はカタログ、マニュアルの記載内容をよく読んで作業してください。
- (31) 制御出力ユニットの仕様を確認し、正しく組み込んでください。
- (32) 電源電圧入力において、AC入力タイプは商用電源をご使用ください。インバータによっては出力仕様として、出力周波数を50/60Hzと表示されているものもありますが、製品の内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力を電源として使用しないでください。

## 船舶規格の適合について

形E5CN/E5AN/E5EN-Hの製品は、ロイド規格に適合しています。本規格の適用に際しては、使用条件における設置環境、および配線条件を満たす取り付けをしてください。

## 使用条件

## ●設置条件

形E5CN/E5AN/E5EN-Hの製品は、ロイド規格の設置カテゴリ ENV1、ENV2に適合していますので、設置環境の空調が整備された箇所への取り付けが対象範囲となります。なお、船橋(ブリッジ)、甲板(デッキ)、および振動の厳しい場所では、使用することができませんのでご注意ください。

## ●配線への条件

下表の商品形式に対象となる電源ライン、信号ラインへ推奨のフェライトコアを3ターン巻いて配線してください。また、フェライトコアは、形E5□Nの端子近くに取り付けてください。(フェライトコアの取り付け位置の目安としては、デジタル調節計の10cm以内)

## ・商品形式と必要なフェライトコアを入れるライン

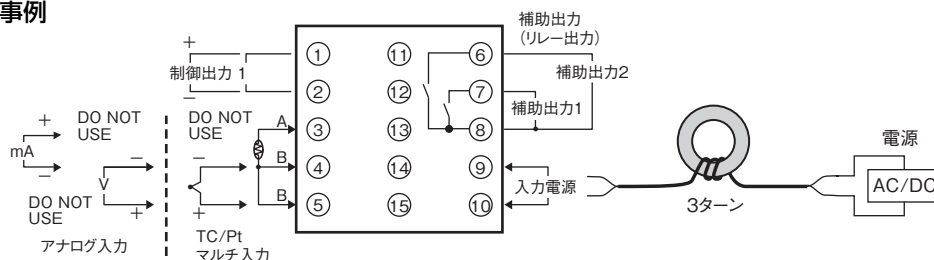
形式	フェライトコアを入れる信号ライン、電源ライン
形E5CN-H	入力電源
形E5EN-H、形E5AN-H	入力電源、およびI/Oライン(制御出力1、2、通信、イベント入力1、2、3、4、伝送出力、外部供給電源 注. 高性能タイプ(-H)にはありません)

## ・フェライトコア(推奨)

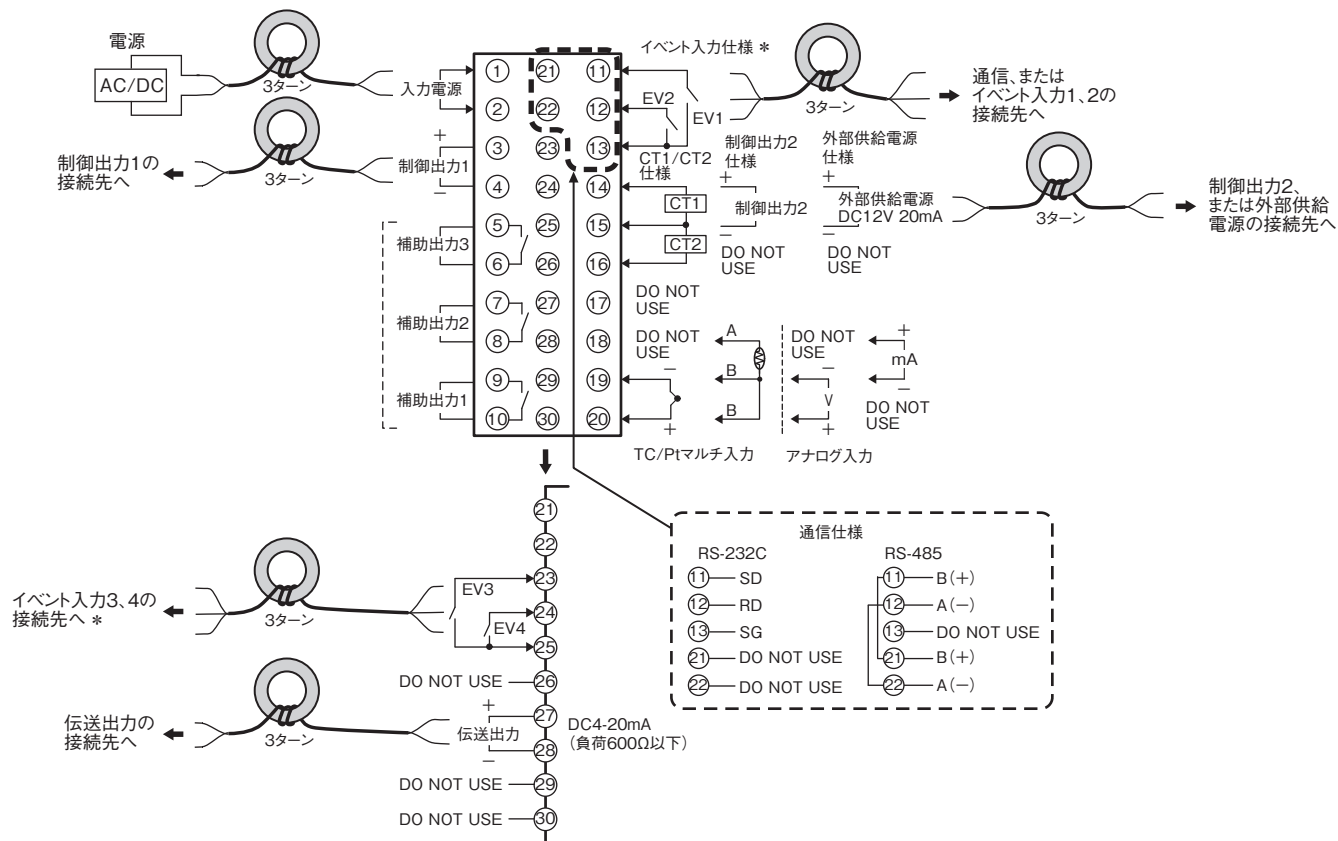
メーカー	形式
星和電機株式会社	E04RA310190100

## ・フェライトコア取り付け例

## 形E5CN-Hの事例



## 形E5AN-H/E5EN-Hの事例



\* イベント入力2点の機種の場合、EV3、EV4を使用します。



## 使用上の注意

### ●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、氷結および結露のないこと)  
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) 複数の温調器の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ファンにより温調器へ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付けてください。
- (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。

### ●防水性について

保護構造は下記のとおりです。保護構造が明記されていない、またはIP□□の部分について防水性はありません。  
前面：IP66、リアケース：IP20、端子部：IP00  
(形E5CN-Uは前面：IP50、リアケース：IP20、端子部：IP00)

### ●運転時の注意

- (1) 電源投入時に出力がONするまで約2秒の時間が必要です。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) セルフチューニングを使用される場合は、温調器と負荷(ヒータなど)の電源は同時、あるいは負荷の電源を先に投入してください。温調器の電源を投入してから負荷の電源を投入すると正しいセルフチューニングおよび最適な制御ができなくなります。
- (3) ウォームアップ後に運転スタートする場合は、ウォームアップ完了後に一旦電源をOFFして、温調器と負荷の電源を同時に投入してください。(温調器の電源再投入の代わりに、STOPからRUNへの移行でも可能です)
- (4) 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。

### ●その他

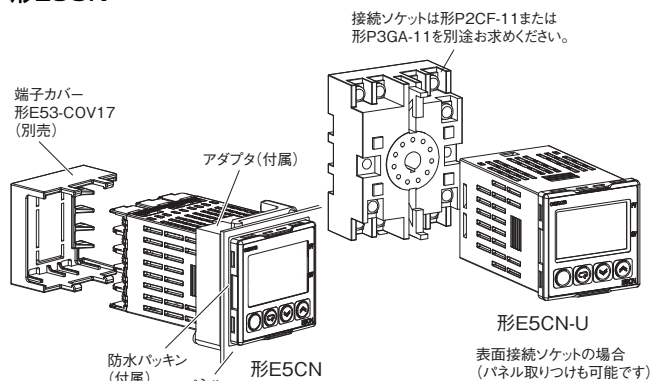
- (1) 設定ツール用ケーブルに同封しているディスクはコンピュータ用の「CD-ROM」です。一般オーディオ用プレーヤでは絶対に再生しないでください。
- (2) パソコンが誤動作する恐れがあります。設定ツール用ケーブルのUSBコネクタの着脱をすばやく繰り返さないでください。
- (3) USBコネクタをパソコンに接続時、パソコン側がケーブルを認識するまで時間がかかることがあります。故障ではありません。COMポート番号を確認してから通信を開始してください。
- (4) 設定ツール用ケーブルが誤動作する恐れがあります。USBハブを通してパソコンに接続しないでください。
- (5) 設定ツール用ケ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。

### ●取り付け方

#### 取り付けパネルへの取り付け方

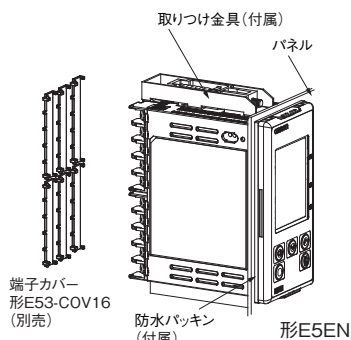
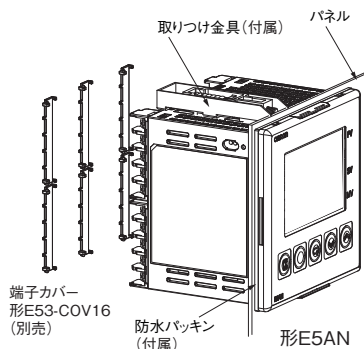
防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。密着取り付け時は防水ができません。防水機能が不要の場合、防水パッキンは不要です。

#### 形E5CN



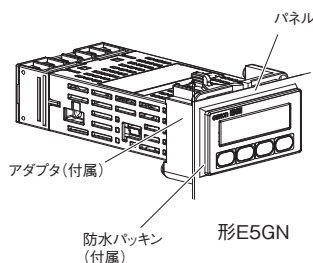
- (1) パネル取り付け用アダプタは、形E5CN-Uにも付属しております。  
防水パッキンは、形E5CN-Uには付属しておりません。
- (2) 形E5CN/E5CN-Uを、パネルの取り付け穴に挿入します。
- (3) アダプタを端子部側から、パネルに当たるまで押し込んで本体を仮固定します。
- (4) アダプタの固定ねじ(2カ所)を締めつけます。締めつけ時は、2カ所のねじを交互に少しずつバランスをとりながら締めてください。また、締めつけトルクは0.29～0.39N・mにしてください。

## 形E5AN/形E5EN



- (1) 取り付けは、本体をパネル(厚1~8mm)角穴へ入れ、付属の取り付け金具をリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込んでください。
- (2) 上下の取り付け金具のねじを、交互に少しずつバランスをとりながら、ラチェットが空回りするところまで締めつけてください。

## 形E5GN



- (1) 形E5GNを、パネルの取り付け穴に挿入します。
- (2) アダプタを端子部側から、パネルに当たるまで押し込んで本体を仮固定します。
- (3) アダプタの固定ねじ(2カ所)を締め付けます。締め付け時は、2カ所のねじを交互に少しずつバランスをとりながら締めてください。また、締め付けトルクは0.29~0.39N・mにしてください。

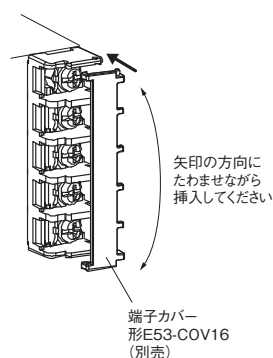
## 端子カバーの取り付け方

## 形E5CN

端子カバー 形E53-COV17の「UP」の文字を確認し、端子カバーを上下の穴にはめ込みます。

## 形E5AN/E5EN

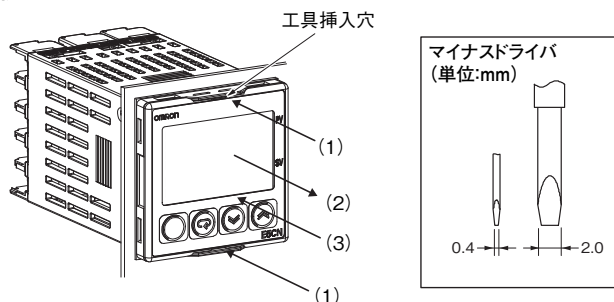
端子カバー 形E53-COV16を下図のように、端子カバーをたわませながら端子台へ取りつけてください。逆方向には取り付けられません。



## ●ドローアウト

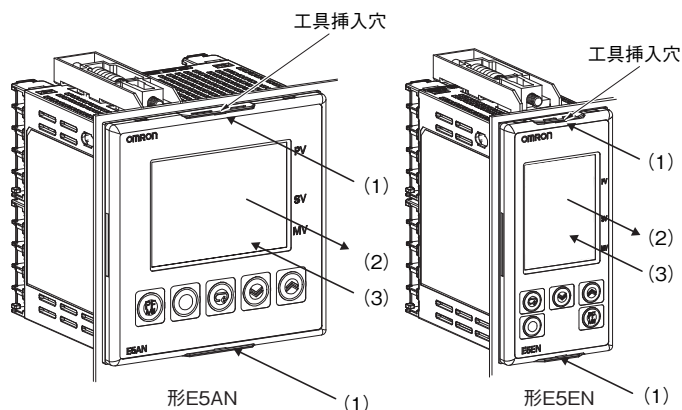
メンテナンス時に端子配線ははずさずに、本体だけを引き抜くことができます。ドローアウトは形E5CN/E5AN/E5ENで可能です。形E5CN-U、形E5GNではできません。ドローアウト時は、ケースと本体の仕様を確認してください。

## 形E5CN



- (1) 工具挿入穴(上下2箇所)に工具(マイナスドライバ)を挿入し、フックをはずしてください。
- (2) フロントーリア間の隙間に工具(マイナスドライバ)を差し入れ、フロントパネルを少し引き出してください。そして、フロントパネル上下面をもって手前に引き抜いてください。この際、無理な力を加えないでください。
- (3) はめ込むときは、基板を平行にして、シーリングゴムがあることを確認して、リアケースに差し込んでください。その際、上下のフックが確実に掛かるように、リアケース上下面のフック部を手で押さえてください。この際、電子部品をケースに接触させないでください。

## 形E5AN/形E5EN



- (1) 工具挿入穴(上下2箇所)に工具(マイナスドライバ)を挿入し、フックをはずしてください。
- (2) フロントーリア間の隙間(上下4箇所)をあて布をした工具(マイナスドライバ)でこじり、フロントパネルを少し引き出してください。そして、フロントパネル左右面をもって手前に引き抜いてください。この際、無理な力を加えないでください。
- (3) はめ込むときは、基板を平行にして、シーリングゴムがあることを確認して、カチッと音がするまで、リアケースに差し込んでください。その際、上下のフックが確実に掛かるように、リアケース上下面のフック部を手で押さえてください。この際、電子部品をケースに接触させないでください。

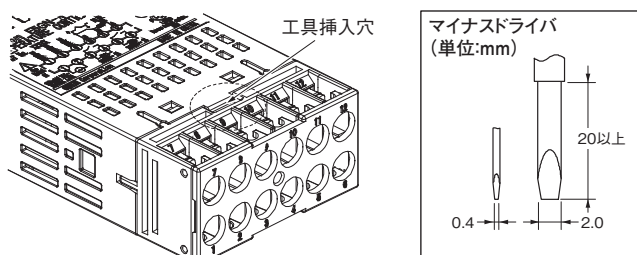
## ●端子台の着脱

形E5GNは端子台の着脱が可能です。形E5CN/E5AN/E5EN、形E5CN-Uはできません。

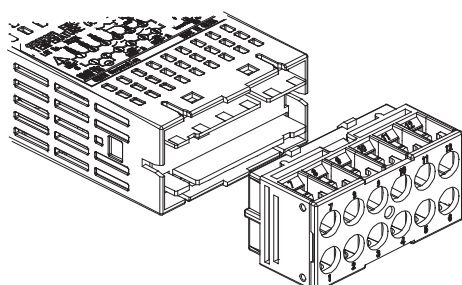
## 形E5GN

形E5GNは端子台を外すことによりユニットの交換が行えます。

- (1) 工具挿入穴(上下2箇所)に指定の工具(マイナスドライバ)を挿入し、フックをはずしてください。このとき、無理な力を加えないでください。



- (2) そのまま手間に引き抜きます。



注. ねじ端子台タイプ、スクリーレスクランプ端子台タイプ共に脱着方法は同じです。ねじ端子台タイプの製品にスクリーレスクランプ端子台を取りつけるなど、タイプの異なる端子台の取り付けはしないでください。指示精度に影響することがあります。

## ●配線時のお願い

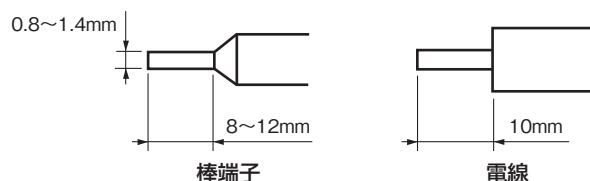
- ・ノイズの影響を避けるため、信号線と電力線は別配線にしてください。
- ・ケーブルにはシールド付ツイストペア線(AWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)～AWG14(断面積2.081mm<sup>2</sup>))をご使用ください。ただし、形E5GNはAWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)～AWG18(断面積0.823mm<sup>2</sup>)をご使用ください。電線被覆剥きしろは形E5CN/E5AN/E5EN：5～6mm 形E5GN端子台タイプ：6～8mmとしてください。
- ・端子部には圧着端子を使用して配線してください。
- ・配線材および圧着工具は、圧着端子に適合したものを请使用ください。
- ・端子ネジは、締付トルクを0.74～0.90N・mにしてください。ただし形E5CN-Uと形E5GN端子台タイプは0.5N・m、形E5GNの補助出力2は0.5～0.6N・mです。
- ・形E5CN/E5AN/E5ENの圧着端子はM3.5の次の形状を使用してください。



- ・形E5GNの圧着端子はM3.0の次の形状を使用してください。



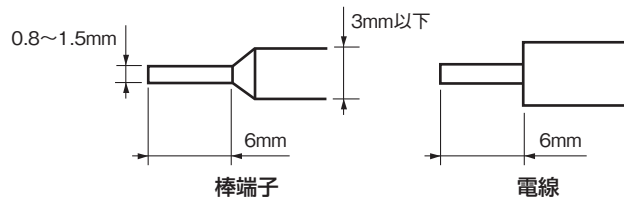
- ・形E5GNのスクリーレスクランプ端子タイプの配線材はAWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)～AWG18(断面積0.823mm<sup>2</sup>)をご使用ください。また、端子に挿入する露出導電部の長さは、電線の場合：10mm、棒端子の場合：8～12mmとしてください。棒端子の太さは、φ0.8～φ1.4mmとしてください。



- ・形E5GNのスクリーレスクランプ端子タイプの推奨棒端子

メーカー名		型番
Altech Corp.		2623.0
大同端子製造(株)		AVA-0.5
日本圧着端子製造(株)		TUB-0.5
ニチフ(株)	シングル(1本)	TGNTC-1.25-9T TGUTC-1.25-11T TGNTC-1.25-11T TC0.3-9.5 TC1.25-11S-ST TC1.25-11S TC2-11S
	ダブル(2本)	TGWUTC-1.25-9T TGWUTC-1.25-11T

- ・形E5GNの補助出力2の配線材はAWG24(断面積0.205mm<sup>2</sup>)～AWG18(断面積0.823mm<sup>2</sup>)をご使用ください。  
また、端子に挿入する露出導電部の長さは、電線の場合：6mm、棒端子の場合：6mmとしてください。棒端子の太さは、 $\phi 0.8 \sim \phi 1.5$ mmとしてください。



- ・形E5GN のSUB2 の推奨棒端子

メーカー名	型番
フェニックスコンタクト(株)	AI 0,25-6 BU
	AI 0,34-6 TQ
	AI 0,5-6 WH
	AI 0,75-6 GY
	AI 1-6 RD

- ・端子台の取り外しは、故障や誤動作の原因となりますので行わないでください(形E5AN/E5EN/E5CN)。

## 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

下記の条件を満たす場合には保障期間を3年と致します。

#### [保証期間]

納入品の保証期間は弊社工場出荷後3年と致します。

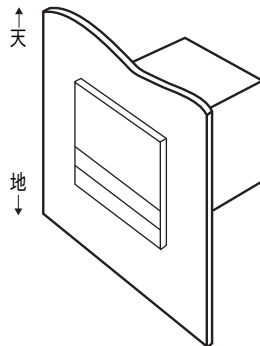
#### [保証範囲]

次の範囲を使用条件とします。

- (1) 平均使用温度\*：-10～+50℃
- (2) 取付方法：標準単体取り付け

#### \* 平均使用温度の確認方法

制御盤および各機器に取りつけられた状態で、周辺の機器およびデジタル調節計が動作し、安定した状態でデジタル調節計の熱電対入力端子(⊕ ⊖)を短絡した状態で、入力仕様をKセンサとしたときの表示温度を参考にしてください。ただし、デジタル調節計の周囲がほぼ平均されている場合とします。



上記保証期間中に納入者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、または修理を納入者側の責任において行います。



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\*1のデータ(現在値・目標値・操作量・PIDパラメータ・  
警告のON/OFFなど)の簡易モニタができます。

- ・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-B/E5CC-U/E5CC-T、形E5EC/E5EC-B/E5EC-T、  
形E5AC/E5AC-T、形E5DC/E5DC-B、形E5CD/E5CD-B、形E5ED/E5ED-B、形E5CD-H、形E5ED-Hのみ

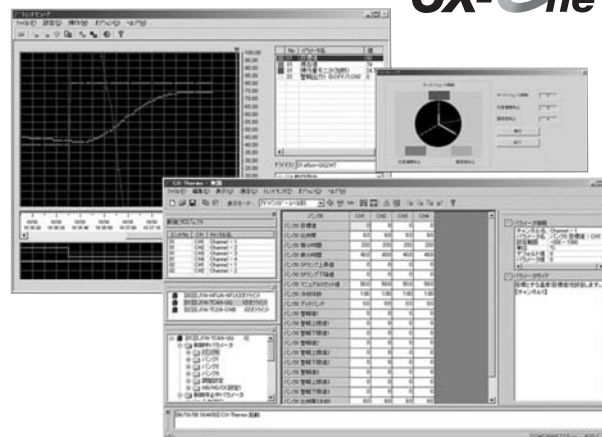
- ・簡易演算機能(外部接点/ステータスを入力し、AND/OR論理演算および  
タイマを組み合わせて動作の状態を変更したり、外部に出力したりする機能)が使用可能。

形E5CN-H/E5CN-HT、形E5EN-H/E5EN-HT、形E5AN-H/E5AN-HT、形E5GC、  
形E5CC/E5CC-B/E5CC-U/E5CC-T、形E5EC/E5EC-B/E5EC-T、形E5AC/E5AC-T、形E5DC/E5DC-B、形E5CD/  
E5CD-B、形E5ED/E5ED-B、形E5CD-H、形E5ED-Hのみ

- ・ファインチューニング\*2により制御性能を簡単に調整することが可能。

\*1. 形EJ1Nの場合：最大64台、形E5ZNの場合：最大16台。

\*2. 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ない」、「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)	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"> <li>・形E5CN-H、形E5EN-H、形E5AN-H</li> <li>・形E5ER*1、形E5AR*1</li> <li>・形E5GC、形E5CC、形E5CC-B、形E5CC-U、形E5EC、形E5EC-B、形E5AC、形E5DC、形E5DC-B</li> <li>・形E5CC-T、形E5EC-T、形E5AC-T</li> <li>・形E5CD-H、形E5ED-H</li> <li>・形E5ZN*1</li> <li>・形G3ZA(形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2に接続されている場合)</li> <li>・形G3PW(形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2に接続されている場合)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・形E5CN-HT、形E5EN-HT、形E5AN-HT*1</li> <li>・形E5ER-T*1、形E5AR-T*1</li> <li>・形E5CD、形E5CD-B、形E5ED、形E5ED-B</li> <li>・形EJ1N-TC4、形EJ1N-TC2、形EJ1N-HFU</li> </ul>	
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	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
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・形E5GC、形E5CC、形E5CC-B、形E5CC-U、形E5EC、形E5EC-B、形E5AC、形E5DC、形E5DC-B、形E5CC-T、形E5EC-T、形E5AC-T、形E5CD、形E5CD-B、形E5ED、形E5ED-B、形E5CD-H、形E5ED-H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</li> <li>・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</li> </ul>	

## MEMO

MEMO



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 お客様自身にて「適合性等」を確認いただき、「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



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/](http://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](http://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](http://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

カタログ番号 SGTD-089B

2026年2月現在

CSM\_1\_2

©OMRON Corporation 2025-2026 All Rights Reserved.  
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください