

エリウエル IC Plus902 取扱説明書

1 接点出力・100V～240V 対応の電子サーモスタット

ご使用前に必ずお読みください

取扱い上の注意事項



1. 安全上のご注意



警告

- ・ 必ず電源を切ってから配線して下さい。感電する恐れがあります。
- ・ 湿気の多い場所、水や油及び薬液などのかかる場所への取付けはしないでください。故障や過熱、発火の原因となります。
- ・ 腐食性、可燃性の雰囲気中、揮発性のガス、蒸気等の雰囲気中で使用しないで下さい。故障、破損の恐れがあります。
- ・ 絶対に分解や修理、改造をしないで下さい。内部に触れると感電や故障の原因となります。
- ・ ケースや端子ブロックの隙間から金属片やドライバーを差し込まないで下さい。感電、破損の恐れがあります。
- ・ 放熱を妨げないよう、本機の周辺及び通風孔を塞がないで下さい。発熱する恐れがあります。

2. 取付け上のご注意



注意

- ・ 以下の周囲温度・周囲湿度の範囲内で使用・保管して下さい。
許容周囲温度： -5～55℃ 許容周囲湿度： 10～90%RH（結露無き事）
- ・ 次のような場所には、取付けないで下さい。
 - －振動、塵埃の多い場所
 - －強い高周波ノイズを発生する機器（高周波ウェルダ等）に近い場所
 - －直射日光が当たる場所、高温になる場所
 - －水や油のかかる場所
- ・ センサー、外部設定器の配線は誘導ノイズの影響を避けるため、電源ライン、負荷ラインとは出来るだけ離して下さい。
- ・ センサーを引っ張ったり、先端部を変形させないで下さい。断線の恐れがあります。
- ・ センサーが切断、短絡した場合は交換して下さい。
- ・ 配線は棒端子、又ははんだ付けで固めて取付けて下さい。
- ・ トランスを取付ける場合は、一次側と二次側を確認の上、正しく配線して下さい。

3. 使用上のご注意

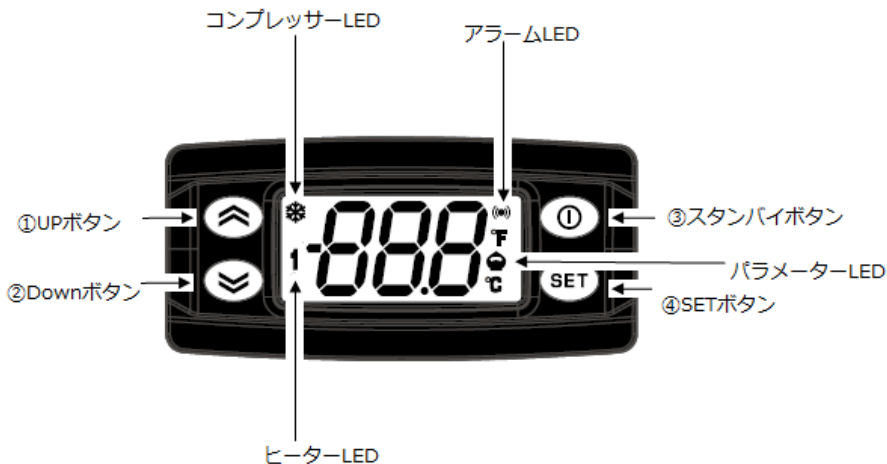


注意

- ・ フロントパネルのボタンは先のとがったもの（ボールペン、ドライバー等）で押さないで下さい。
- ・ 本機が汚れた時は、中性洗剤を含ませて固くしぼった柔らかい布で拭いて下さい。シンナー、ベンジン等の有機溶剤及び強酸、強アルカリ性のものは表面を傷めますので絶対に使用しないで下さい。
- ・ 水は絶対にかけないで下さい。

フロントパネルと機能

IC Plus902はフロントパネルの液晶表示部と4つのボタンで、用途に応じて多様な設定が可能です。



ボタンの説明

①		UP	・パラメーターのスクロール ・値の増加	③		スタンバイ	・1つ前の表示に戻る ・スタンバイモード(5秒以上長押し)
②		DOWN	・パラメーターのスクロール ・値の減少	④		SET	・温度設定モード ・パラメーターモード(5秒以上長押し)

アイコンの説明

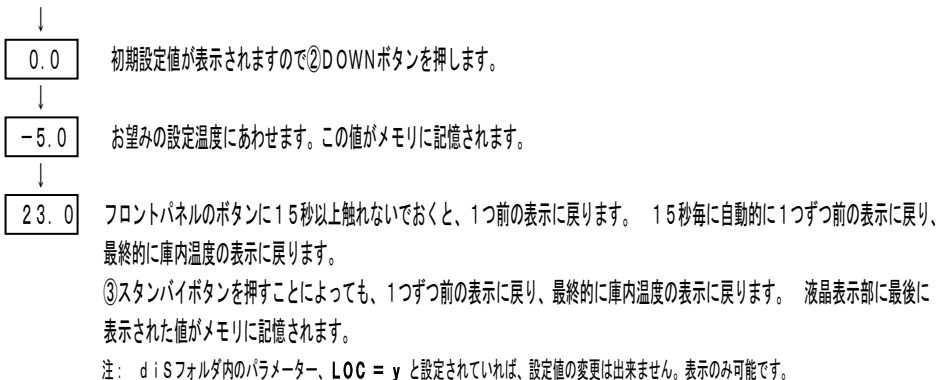
	1		
コンプレッサー ・コンプレッサー出力時点灯 ・コンプレッサーデイレ時点滅	ヒーター ・ヒーター出力時点灯 ・ヒーターデイレ時点滅	パラメーター ・パラメーターモード時点滅	アラーム ・センサー不具合時、ブザーが鳴り点灯。 ・ブザーを止めた後、センサー不具合継続時点滅

IC Plus902には“温度設定”モードと“パラメーター”モードがあります。

温度設定モード = 温度設定の方法 (例：測定温度23.0℃にて-5.0℃に温度設定する場合)

23.0 電源を入れると、庫内温度が表示されます。④SET ボタンを押して下さい。

SET SETと表示されます。設定値を呼び出すには④SET ボタンを再び押して下さい。



パラメーターモード

IC Plus 902のパラメーターは4つの「フォルダ」に分類されています。

フォルダ 各フォルダに属するパラメーター

CP	=	diF	HSE	LSE	HC	Ont	OFt	dOn	dOF	dbi	OdO
----	---	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

diS	=	LOC	PS2	ndt	CA1	dro
-----	---	-----	-----	-----	-----	-----

GnF	=	H00
-----	---	-----

Fpr	=	UL	dL	Fr
-----	---	----	----	----

パラメーターの設定方法 (例：HSEを+5.0°Cに設定する場合)

23.0 パラメーターモードに入るには、庫内温度が表示された状態で、④SET ボタンを5秒以上押しして下さい。

↓

CP 最初のフォルダ“CP”が表示されます。④SET ボタンを押します。(※1)

↓

diF “CP”フォルダ内の最初のパラメーターが表示されます。

↓

HSE ①UP ボタンを押して2番目のパラメーター“HSE”を呼び出します。④SET ボタンを押します。(※2)

99.0 初期設定値が表示されます。①DOWNボタンを押して下さい。

↓
5.0 5.0に合わせ、④SET ボタンを押して確定します。この値がメモリに記憶されます。

↓
HSE “CP”フォルダ内の別のパラメーターを設定する場合：③fnc ボタンを押す、又はボタンに触れないで15秒放置すると“HSE”の表示に戻ります。①UP 又は ②DOWN ボタンを押してお望みのパラメーターを呼び出し、上記(※2)の操作を繰り返して下さい。別のフォルダのパラメーターを設定する場合：“HSE”の表示に戻った状態で再度③fnc ボタンを押します。“CP”と表示されますので①UP 又は ②DOWN ボタンを押してお望みのパラメーターが属するフォルダを呼び出し、上記(※1)の操作を繰り返して下さい。



注意： パラメーターを変更した時は、機器の設定又は時間(タイミング)に起因する誤作動を防止するために機器の電源を一度切り、再び電源を入れて下さい。(スタンバイモードに入る→復帰でも可)

パスワード

IC Plus902はパスワード(不正アクセス防止)機能を備えています。“dis”フォルダ内のパラメーター“PS2”の初期設定値は0(パスワードは無効)で、値を設定することによりパラメーターへの不正なアクセスが防止できます。

例：“PS2”を5に設定する方法：

パラメーター設定方法を参照し、“PS2”パラメーターを呼び出してください。

0 ④SET ボタンを押すと初期設定値が表示されます。

↓
5 ①UP ボタンを押して5に合わせ、④SET ボタンを押して確定します。この値がメモリに記録されます。

↓
PS2 フロントパネルのボタンに15秒以上触れないでおくと、1つ前の表示に戻ります。15秒毎に自動的に1つずつ前の表示に戻り、最終的に庫内温度の表示に戻ります。

パスワードを設定することにより、庫内温度が表示された状態で④SETボタンを長押しすると、“PS2”と表示され、パラメーターモードを呼び出すことが出来ません。再び④SETボタンを押すと0が表示されます。①UPボタンを押して正しいパスワードの値を入力し、④SETボタンで確定すると、パラメーターモードに入ることが出来ます。

注：パスワードはメモを取るなどして忘れないようにして下さい。パスワードを忘れてしまった場合、1から順に入力してパスワードを探してください。

フロントパネルボタンのロック

IC Plus902には“dis”フォルダ内の“LOC”パラメーターをyと設定する(初期設定=n)ことによりフロントパネルのボタンをロックすることが出来ます(誤操作防止機能)。ボタンがロックされた状態でも、④SET ボタンで温度設定モードを呼び出し、設定値を表示することが出来ます。(表示のみで変更不可)

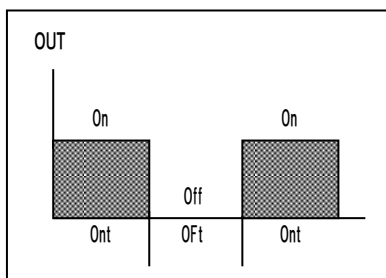
スタンバイモード

③スタンバイボタンを5秒以上長押しすると、表示部に“OFF”と表示され、本機に通電はしていますが、制御をしないスタンバイモードとなります。復帰するには、再度ボタンを押して離して下さい。パラメーターの設定を変更した後は、一度スタンバイモードに入り、復帰して下さい。

センサー不具合とアラーム

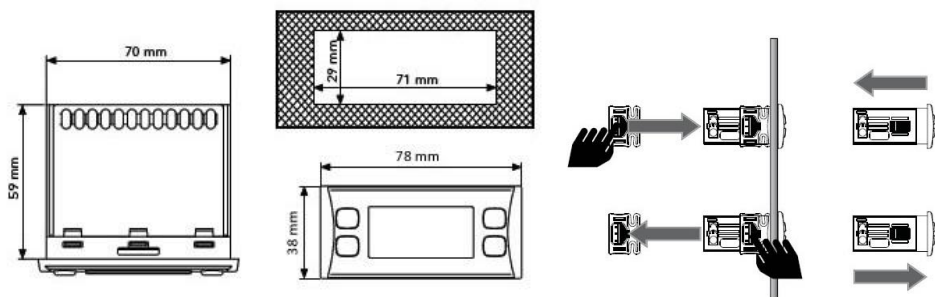
IC Plus 902の庫内センサーに不具合(短絡・断線等)が発生した場合、液晶表示部にE1と表示され、アラームアイコンのランプが点灯してお知らせします。庫内センサーの不具合の場合、コンプレッサー(ヒーター)は“Ont”と“Of t”で設定された通りに働きます。

Ont	Of t	コンプレッサー(ヒーター)出力
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	サイクル運転



取付け方法

IC Plus 902はフラッシュパネル取付け用として設計されています。パネルに71 x 29mmの開口部を明け、同梱のブラケットで固定して下さい。高温・結露を避け、本体が熱を持たないよう適度に通気可能な場所に取り付けて下さい。



電気配線



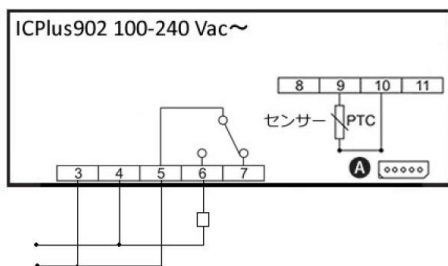
警告 機器が通電中は絶対に電気系統に触らないで下さい。

IC Plus 902には2.5mm²径の電源ケーブル接続用のネジ端子ボードがあります。端子の容量は、本体に貼付されているラベルをご覧ください。リレー出力には電圧がかかっておりません。負荷が大きい場合には、最大許容電流を超えないようにし、適切な容量のリレーを使用してください。本体に表示されている電圧と合っているかご確認ください。

センサーに取付けの極性は無く、市販の両極性ケーブルを使用して伸長する事が出来ます。(もしセンサーを伸長した場合、EMC (電磁互換性) という点から機器の性能に影響する事をご留意ください - 配線は慎重に行ってください)。

センサー及び入力ケーブルは電源ケーブルから出来るだけ離して下さい。

配線図



3-4 電源

5-6 コンプレッサー(ヒーター) リレー出力時 閉

5-7 コンプレッサー(ヒーター) リレー出力時 開

9-10 庫内センサー入力

A コピーカード(別売)用 TTL 入力

本体仕様

フロントパネル	IP65
製品寸法	フロントパネル 78 x 38mm 奥行 59 mm
取付寸法	パネルカット (71 x 29 mm)
電源	AC100~240V ± 10% 50/60 Hz
消費電力	最大 3 W
アナログ入力	PTC 1点
デジタル出力	1点 1 SPDT NO 8(4) A NC 6(3) A 最大250Vac
表示部	3桁+記号
接続	TTLポート (コピーカード)
表示範囲	PTC -55.0°C~99.0°C

IC Plus902 パラメーター構成表

フォルダ	パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位	
CP	コンプレッサー（ヒーター）制御 & 保護	ディファレンシャル、リレーの働く温度幅。設定値に達するとコンプレッサー（ヒーター）は停止し、設定値プラス（もしくはマイナス、パラメーターHCの設定による）ディファレンシャルの値の温度に達した時再始動します。注：0は設定不可。				
		diF	設定値温度上限値	1.0...30.0	2	°C
		HSE	設定値温度下限値	LSE...99.0	99.0	°C
		LSE	温度(H)/冷蔵(C)モードの切り替え	-55.0...HSE	-55.0	°C
		HC		H/C	C	
		Ont	センサー不良の際のコンプレッサー（ヒーター）の運転時間。OFtが“0”の場合このパラメーターを“1”に設定すると、コンプレッサー（ヒーター）は常にONとなります。OFtが>0の場合常にOntとOFtで設定された時間でサイクル運転します。 *注1	0...250	0	分
		OFt	センサー不良の際のコンプレッサー（ヒーター）の停止時間。Ontが“0”の場合このパラメーターを“1”に設定すると、コンプレッサー（ヒーター）は常にOFFとなります。Ontが>0の場合常にOntとOFtで設定された時間でサイクル運転します。 *注2	0...250	1	分
		dOn	コンプレッサー（ヒーター）保護のため、ON/OFFの間隔をディレー時間で制御。庫内温度が設定温度プラス（もしくはマイナス、パラメーターHCの設定による）diFの温度に達した時ディレーとなり、このパラメーターで設定した時間(秒)コンプレッサー（ヒーター）は合計温度を超えて上昇(下降)しても停止状態のままです。	0...250	0	秒
		dOF	コンプレッサー（ヒーター）保護のため、ON/OFFの間隔をディレー時間で制御。コンプレッサー（ヒーター）が停止した時点から起算して、このパラメーターで設定した時間(分)コンプレッサー（ヒーター）は、庫内温度が設定温度プラス（もしくはマイナス、パラメーターHCの設定による）diFの温度を超えて上昇(下降)しても停止状態のままです。	0...250	0	分
		dbi	コンプレッサー（ヒーター）保護のため、ON/OFFの間隔をディレー時間で制御。コンプレッサー（ヒーター）が運転を開始し、庫内温度が設定温度に達してコンプレッサー（ヒーター）が停止した後、コンプレッサー（ヒーター）が運転を開始した時点から起算して、このパラメーターで設定した時間(分)コンプレッサー（ヒーター）が再び設定温度+diFの温度を超えて上昇(下降)しても停止状態のままです。	0...250	0	分
OdO	機器の電源ON後、又は停電時にコンプレッサー（ヒーター）出力がONとなるまでのディレー時間。	0...250	0	分		

フォルダ	パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位	
diS	表示	LOC	フロントパネルボタンのロック。 y=ロックする n=ロックしない *注3	n/y	n	
		PS2	パスワード。0=パスワードは無効 0以外の値に設定するとパスワードが有効となります。 *注4	0, 250	0	
		ndt	小数点表示。y=表示する。n=表示しない。	n/y	y	
		CA1	微調整。センサー計測値±このパラメーターで設定した値の温度が表示されます。(例: -2で設定した場合、センサー計測値が4の場合表示は2となります)	-12.0...12.0	0	°C
		dro	温度表示の選択。0=°C 1=°F	0/1	0	
CnF	構成	センサーのタイプ選択。PTC又はNTC。 0=PTC N=NTC	0/1	0		
Fpr	コピー*	UL				
		dL				
		Fr				

注1&注2: On t, Of tのパラメーターを両方共0に設定した場合、コンプレッサーは停止したままとなります。

注3&注4: LOC=n, PS2を0以外の値(フロントパネルボタンのロック無し、パラメーターロック有り)に設定している場合、温度設定モードにて設定値の変更は出来ませんが、パラメーターモードには入れません。

LOC=y, PS2を0の値(フロントパネルボタンのロック有り、パラメーターロック無し)に設定している場合、温度設定モードにて設定値の表示のみ可能で、変更は出来ません。パラメーターモードには入って値を変更する事が出来ます。

*コピーカードは別売です。

お問い合わせは: **正栄株式会社**
 本社 〒553-0003 大阪市福島区福島6-13-3
 機器事業部 TEL: 06-6458-4151 FAX: 06-6458-4175
 開発部 TEL: 06-6454-4653 FAX: 06-6458-4175
 東京支店 〒156-0041 東京都世田谷区大原1-63-9-8 F
 TEL: 03-3323-1211 FAX: 03-3324-3877
 URL: <https://www.shoei-sec.co.jp> E-mail: info@shoei-sec.co.jp

2020/08

製品改良のため、予告無しに仕様・構造などの変更を行うことがあります