

# エリウェル IC901 取扱説明書

1 接点出力の電子サーモスタット

## ご使用前に必ずお読みください

### エリウェル電子サーモスタット取扱い上の注意事項

- 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、本機器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。
- 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。
    - 振動の多い場所
    - 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
    - 直接水のかかる場所
  - 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。**
  - 取付け時に、センサーの先端部に機械的な力を加えないよう注意してください。センサーは丁寧に取り扱いして下さい。落としたり、振り回したりするとセンサー不良の原因となります。
  - 配線は棒端子、又ははんだ付けで固めて取付けて下さい。
  - センサーが切断、短絡した場合は交換して下さい。
  - 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。
- 汚れた時は、柔らかい布又はティッシュペーパーで拭いて下さい。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

IC901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。

#### 各ボタンとその働き

- UPボタン：パラメーターのスクロール、値の増加
- DOWNボタン：パラメーターのスクロール、値の減少
- fncボタン： エスケープ（1つ前の表示に戻る）
- setボタン： 温度設定モードの呼び出し、値の確定



#### 液晶ランプ

フロントパネルロゴ	機能	本機の状態
OUT	出力リレー	出力リレーON時点灯。 デイレー時点滅
	アラーム	アラームON時点灯

IC901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 にて-5 に温度設定する場合）

- 23 電源を入れると、測定温度が表示されます。 set  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 set  ボタンを再び押して下さい。
- 0 初期設定値が表示されますので DOWN  ボタンを押します。
- 5 設定温度にあわせませす。この値がメモリに記憶されます。
- 23 フロントパネルのボタンに15秒以上触れないでないと、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、最終的に測定温度の表示に戻ります。  
fnc  ボタンを押すことによっても、1つずつ前の表示に戻り、最終的に測定温度の表示に戻ります。

液晶表示部に最後に表示された値がメモリに記憶されます。

注： diSフォルダ内のパラメーター、LOC = y と設定されていれば、設定値の変更は出来ません。表示のみ可能です。

## パラメーターモード

IC901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 PA1 CA1 dro

CnF = H00 rEL tAb

FPr = UL dL

### パラメーターの設定方法 (例：HSEを+5 に設定する場合)

23 パラメーターモードに入るには、測定温度が表示された状態で、set 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。 set 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 UP 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。 set ボタンを押します。(2)

99 初期設定値が表示されます。 DOWN ボタンを押して下さい。

5 5に合わせ、 set 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： fnc 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。 UP 又は DOWN 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 fnc ボタンを押します。“CP”と表示されますので UP 又は DOWN 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)に起因する誤動作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。

## パスワード

IC901のパスワード機能が有効な場合(パラメーターPA1が0以外の数値で設定されている場合)、あらかじめ設定したパスワードを入力しなければパラメーターを呼び出すことが出来ません。初期設定ではパスワードは無効(設定値=0)です。

PA1 パスワードが有効な場合、測定温度が表示された状態で set ボタンを5秒以上押しすと“PA1”と表示されます。

0 set ボタンを押すと0と表示されます。 UP ボタンでパスワードの数字を入力し set ボタンで確定します。

CP 数字が合っていると、最初のフォルダ“CP”が表示され、パラメーターの設定・変更が出来ます。

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頂かなければなりません。

## フロントパネルボタンのロック

IC901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、set 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)

## アラーム表示

IC901がアラーム状態になると、アラームアイコン 下の液晶ランプが点灯してお知らせします。

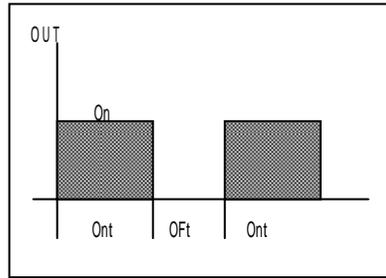
コンプレッサー(ヒーター)センサーの不具合の場合は液晶表示部にE1と表示されます。

表示	エラーの内容
E1	コンプレッサー(ヒーター)センサーの不具合

センサーがエラー状態を検知すると：

- ・ 液晶表示部にE1と表示されます。
- ・ 本機がサイクル運転または下記の表の通りプログラムされている場合、コンプレッサー(ヒーター)は“Ont”と“OFt”で設定された通りに働きます。

Ont	OFt	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

IC901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の開口部をあげ、同梱のブラケットで固定して下さい。高湿・結露を避け、本体が熱を持たないように適度に通気が可能な場所に取付けて下さい。

### 電気配線

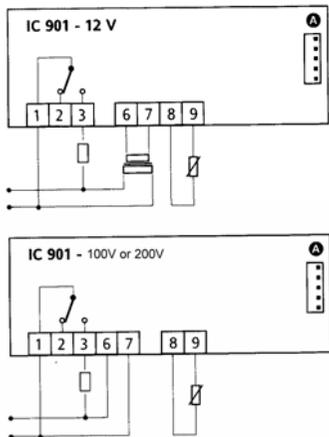


注意！ 本機が通電中は絶対に電気系統に触らないで下さい。

IC901には2.5mm<sup>2</sup>径の電源ケーブル接続用のネジ端子ポートがあります。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下さい。本体に表示されている電圧と合っているかご確認下さい。

12V仕様の場合は必ず、250mAディレーヒューズで保護された安全トランス経由で電源を取って下さい。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)という点から本機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下さい。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



### 配線

- 1-2 コンプレッサー(ヒーター)リレー出力時 開
- 1-3 コンプレッサー(ヒーター)リレー出力時 閉
- 6-7 電源
- 8-9 センサー入力
- A コピーカード(別売)用TTL入力

## IC901 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	dIF	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。	1...30	2	
	HSE	設定値温度上限値	LSE...99	99	
	LSE	設定値温度下限値	-55...HSE	-55	
	HC	温暖(H)/冷蔵(C)モードの切り替え	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
diS	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	
	PA1	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	
	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)	-30...30	0	
	dro	温度表示の選択。0 = 1 = °F	0/1	0	

フォルダ	パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位
CnF	構成	H00	0/1	0	
		rEL			
		tAb			
Fpr*	コピーカード	UL			
		dL			

\*コピーカードはオプションです。

注1&注2：Ont, OFt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（ヒーター）は停止したままとなります。

注3&注4：LOC=n, PA1を0以外の値（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, PA1を0の値（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。

#### 技術データ

本体材質	プラスチック樹脂本体 PC+ABS UL94 V-0
寸法	フロントパネル74×32mm 奥行60mm
フロントパネル保護等級	IP65相当
周囲温度(使用時&保管時)	-5 ~ 55
周囲湿度(使用&保管時)	10~90%RH以下(結露しないこと)
表示温度範囲	-50~99
アナログ入力	PTCセンサー 1点
デジタル出力	SPDT 8(3)A 250V~ 1点
計測範囲	-50~99
精度	全温度計測範囲の±0.5%+1
分解能	1
電源	AC/DC12V AC/DC24V AC100V又は200V(±10%) 50/60Hz

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

輸入開発システム課 TEL: 06-6454-4653 FAX:06-6458-4175

東京支店 〒156-0043 東京都世田谷区大原1-63-9-8F

TEL: 03-3323-1211 FAX:03-3324-3877

URL:<http://www.shoei-sec.co.jp> E-mail: [info@shoei-sec.co.jp](mailto:info@shoei-sec.co.jp)

EXQ-3-718208-3

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。