エリウェル ICPlus902 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

取扱い上の注意事項

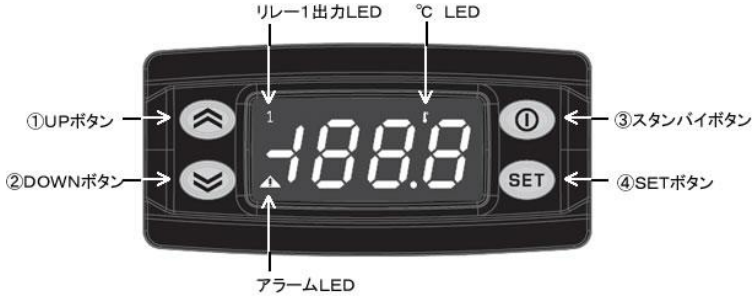
1. 安全上のご注意 **警告**
   - 必ず電源を切ってから配線して下さい。感電する恐れがあります。
   - 湿気の多い場所、水や油及び薬液などのかかる場所への取付けはしないでください。故障や過熱、発火の原因となります。
   - 腐食性、可燃性の雰囲気中、揮発性のガス、蒸気等の雰囲気中で使用しないで下さい。故障、破損の恐れがあります。
   - 絶対に分解や修理、改造をしないで下さい。内部に触れると感電や故障の原因となります。
   - ケースや端子ブロックの隙間から金属片やドライバーを差し込まないで下さい。感電、破損の恐れがあります。
   - 放熱を妨げないよう、本機の周辺及び通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

ＩＣＰＩｕｓ９０２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	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	⚠	🌡
リレー1出力ＬＥＤ ・リレー１出力時点灯 ・ディレー時点滅	**アラームＬＥＤ** ・アラーム時またはセンサー不良時点灯 ・アラームの内容を見るボタンを押した後、アラーム状態が解消するまで時点滅が続きます。 ・センサー不具合時の場合は、どのボタンを押してもセンサー不具合が解消するまで点滅が続きます。	**℃ ＬＥＤ** ・温度の表示

ＩＣＰＩｕｓ９０２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。 ④ＳＥＴボタンを押して下さい。

↓

ＳＰ１　本機がアラーム状態でなければ、“ＳＰ１”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。

↓　“ＳＰ１”が表示された状態で①ＤＯＷＮボタンまたは②ＵＰボタンを押すと、“Ｐｂ１”と表示されます。④ＳＥＴボタンを押すとサーモスタットセンサーの測定値を

↓　表示することが出来ます。

０　初期設定値が表示されますので②ＤＯＷＮボタンを押します。

↓

－５　設定温度にあわせます。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、最終的に測定温度の表示に戻ります。

③スタンバイ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

ＩＣＰｌｕｓ９０２のパラメーターはレベル１(ユーザーレベル)とレベル２(設置者レベル)に分かれています。

＊レベル１パラメーター

dF1	HS1	LS1	LOC	PS1	ndt	CA1	H00	reL	tab	PA2

“ＰＡ２”からレベル２のパラメーターに入ります。

背景が黄色のパラメーターはレベル１、レベル２共通です（どちらからでも設定可）

＊レベル２パラメーターは７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												
rE1	HC1	OS1	dF1	HS1	LS1	HA1	LA1	dn1	do1	di1	dE1	On1	OF1
AL	AFd	tP											
Add	Pts	dEA	FAA	Adr	bAU	PtY	StP						
diS	LOC	PS1	PS2	ndt	CA1	CAi	LdL	HdL	drO				
CnF	H00	H02	H05	H06	H08	H10	H31	H32	H33	reL			
FPr	UL	dL	Fr										
FnC	SP	On	AtF	tAL									

レベル１パラメーターの設定方法 （例：ＨＳ１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、④ＳＥＴボタンを５秒以上長押しして下さい。
↓	
ｄＦ１	最初のパラメーターが表示されます。
↓	
ＨＳ１	①ＵＰボタンを押して２番目のパラメーター“ＨＳ１“を呼び出します。④ＳＥＴボタンを押します。(※１)
↓	
１４０	初期設定値が表示されます。 ①ＤＯＷＮボタンを押して下さい。
↓	
５	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憶されます。
↓	
ＨＳ１	別のパラメーターを設定する場合： ③スタンバイボタンを押す、又はボタンに触れないで１５秒放置すると“ＨＳ１”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（※１）の操作を繰り返して下さい。 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。 最終的に測定温度の表示に戻ります。 ③スタンバイ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。

レベル2パラメーターの設定方法 （例：ＨＳ１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、④ＳＥＴボタンを５秒以上長押しして下さい。
↓	
ｄＦ１	最初のパラメーターが表示されます。
↓	
ＰＡ２	②DOWNボタンを一度押してパラメーター“ＰＡ２“を呼び出します。④ＳＥＴボタンを押します。
↓	
０	パスワードが有効であることが示されます。 レベル２パラメーターのパスワードは１５に初期設定されています。(パスワードの項参照)
↓	
１５	①UPボタンを押して１５を入力し、④ＳＥＴボタンを押して確定します。
↓	
ｒＥ１	レベル２パラメーターの最初のフォルダが表示されます。 ④ＳＥＴボタンを押します。(※1)
↓	
ＨＣ１	最初のパラメーターが表示されます。
↓	
ＨＳ１	①UPボタンを３回押してパラメーター“HS1“を呼び出します。④ＳＥＴボタンを押します。(※2)
↓	
１４０	初期設定値が表示されます。 ①DOWNボタンを押して下さい。
↓	
５	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憶されます。
↓	
ＨＳ１	“ｒＥ１”フォルダ内の別のパラメーターを設定する場合： ③スタンバイボタンを押す、又はボタンに触れないで１５秒放置すると“HS1”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：“ＨＳ１”の表示に戻った状態で再度③スタンバイボタンを押します。 “ｒＥ１”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、再び電源を入れてください。(③スタンバイボタンの長押しでも可)

パスワード

ＩＣＰｌｕｓ９０２はパスワード(不正アクセス防止)機能を備えています。 レベル１パラメーターでは、“ＰＳ１”の初期設定値は０（“ＰＡ１”＝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：ＰＡ１(レベル１パラメーターのパスワード)を５に設定する方法：

レベル１パラメーターの設定方法を参照し、“ＰＳ１”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憶されます。
↓	
ＰＳ１	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、最終的に測定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、測定温度が表示された状態で④ＳＥＴボタンを長押しすると、“ＰＡ１”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。

ＰＡ２(レベル２パラメーターのパスワード)は１５に初期設定されています。レベル１パラメーターの設定方法を参照し、“ＰＡ２”パラメーターを呼び出し、④ＳＥＴボタンを押します。 ０が表示されますので、①ＵＰボタンで１５を入力してください。

パスワードの値は必要に応じて変更してください。

＊“ＰＡ１”と“ＰＡ２”のパスワードが両方とも有効な場合、測定温度が表示された状態で④ＳＥＴボタンを長押しすると、“ＰＡ１”が表示されます。①ＵＰボタンまたは②ＤＯＷＮボタンを押すと、“ＰＡ２”が表示されます。 ④ＳＥＴボタンを押し、パスワードの値を入力することにより、レベル１またはレベル２パラメーター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下さい。

フロントパネルボタンのロック

ＩＣＰｌｕｓ９０２は“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、スタンバイモードに入ります。スタンバイモードの内容については、パラメーター表のＣｎＦ→Ｈ０８をご参照ください。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。

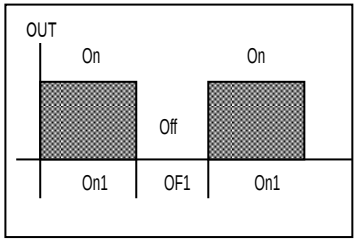
センサーの不具合

ＩＣＰＩｕｓ９０２のセンサーに不具合(短絡・断線)が発生した場合、アラームアイコンが点灯してお知らせします。
液晶表示部に下記の通り表示されます：

表　示	不具合の内容
Ｅ１	センサーの不具合 センサーの測定温度が使用温度範囲の上限または下限を超えた場合

センサーの不具合の場合、コンプレッサーはパラメーター“Ｏｎ１”と“ＯＦ１”で設定された通りに働きます。

Ｏｎ１	ＯＦ１	コンプレッサー出力
0	0	ＯＦＦ
0	＞0	ＯＦＦ
＞0	0	ＯＮ
＞0	＞0	サイクル運転



＊どのボタンを押してもアラームアイコンが点灯から点滅に変わります。センサーの不具合が解消されるまで点滅が続きます。

アラームの表示

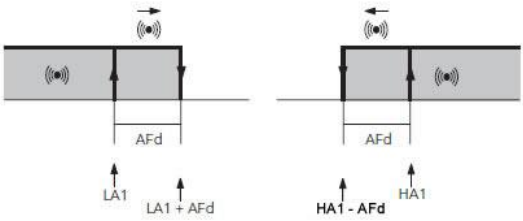
ＩＣＰＩｕｓ９０２がアラーム状態になった場合、アラームアイコンの液晶ランプが点灯してお知らせします。 温度設定モード内の“ＡＬ”フォルダにてアラームの内容を見ることが出来ます。 ④ＳＥＴボタンを押すと“ＡＬ”と表示されますので再び④ＳＥＴボタンを押して下さい。①ＵＰ 又は②ＤＯＷＮ ボタンを押してアラームの内容を見てください。

表　示	アラームの内容	原　因	解　除
ＡＨ１	高温アラーム	パラメーター“ＨＡ１”で設定した温度を超えて上昇した場合	“ＨＡ１”から“ＡＦｄ”で設定した値まで下降
ＡＬ１	低温アラーム	パラメーター“ＬＡ１”で設定した温度を超えて下降した場合	“ＬＡ１”から“ＡＦｄ”で設定した値まで上昇

高温アラームの例：　“ＨＡ１”１０℃、“ＡＦｄ”　２℃の場合。　１０℃を超えて上昇するとアラーム出力が発生し、８℃まで下がるとアラーム状態が解除されます。

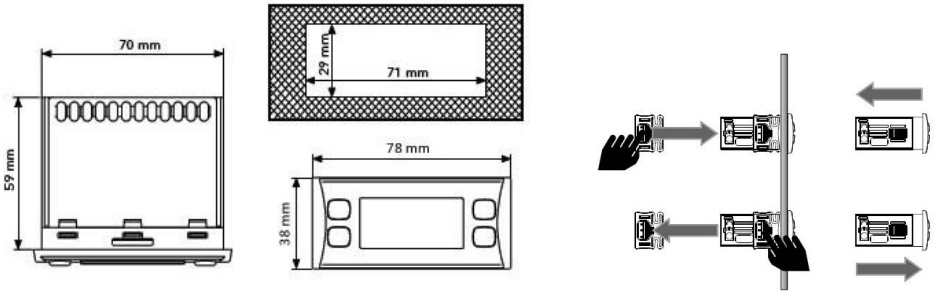
低温アラームの例：　“ＬＡ１”５℃、“ＡＦｄ”　２℃の場合。　５℃を超えて下降するとアラーム出力が発生し、３℃まで上がるとアラーム状態が解除されます。

*アラームの内容を見ると、アラームアイコンが点灯から点滅に変わります。アラーム状態が解除されるまで点滅が続きます。



取付け方法

ＩＣＰｌｕｓ９０２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７１ｘ２９mmの開口部をあけ、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。

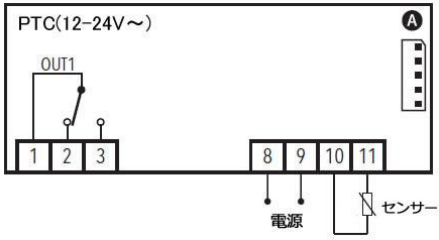


電気配線

注意！　機器が通電中は絶対に電気系統に触らないで下さい。

ＩＣＰｌｕｓ９０２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下さい。
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　ＩＣＰｌｕｓ９０２



1－2　コンプレッサーリレー出力時　開
1－3　コンプレッサーリレー出力時　閉
8－9　電源
10－11　センサー入力
A コピーカード接続用 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 ７８ｘ３８mm 奥行 ５９ mm
取付寸法	パネルカット（７１ｘ２９ mm）
電源	１２−２４Ｖ~ ± １０% ５０／６０ Ｈｚ
消費電力	最大 ３ Ｗ
アナログ入力	ＰＴＣ １点
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℃~１４０℃

ＩＣＰＩｕｓ９０２　レベル１パラメーター構成表

パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位
dF1	ディファレンシャル。コンプレッサーは設定値に達すると停止し、設定温度＋ディファレンシャル値に達すると再始動します。 注:0は設定不可。	1…30	2	℃
HS1	設定温度上限値	LSE…230	140	℃
LS1	設定温度下限値	−55…HSE	−50	℃
LOC	フロントパネルボタンのロック。 n=ロックしない。 y=ロックする。 ＊注1	n/y	n	
PS1	レベル1パラメーターへのパスワード。 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2	0…250	0	
ndt	小数点表示。 n＝表示しない y＝表示する int＝使用しません	n/y/int	n	
CA1	微調整。 レベル2パラメーターのCAIで設定した通り、サーモスタットセンサー計測値±このパラメーターで設定した値で表示／制御されます。	−30…30	0	℃
H00	センサーのタイプ選択。 PTCまたはNTCセンサー	Ptc/ntC	Ptc	
reL				
tAb				
PA2	レベル2パラメーターへの入口			

ＩＣ ＰＩｕｓ９０２　レベル２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
rE1	コンプレッサー（ヒーター）制御＆保護	HC1	温蔵／冷蔵モードの設定。 H＝温蔵　C＝冷蔵	H/C	H	
		OS1	使用しません。			
		dF1	ディファレンシャル。コンプレッサーは設定値に達すると停止し、設定温度＋ディファレンシャル値に達すると再始動します。	0…30	1	℃
		HS1	設定温度上限値	LS1…HdL	140	℃
		LS1	設定温度下限値	LdL…HS1	−50	℃
		HA1	ハイアラーム。このパラメーターで設定した値を超えて温度が上昇した場合に、アラーム信号が出力する値。	LA1…150	140	℃
		LA1	ローアラーム。このパラメーターで設定した値を超えて温度が下降した場合に、アラーム信号が出力する値。	−150…HA1	−50	℃
		dn1	コンプレッサー保護のため、ON/OFFの間隔をディレー時間で制御。庫内温度が設定温度＋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）コンプレッサーは合計温度を越えて上昇しても停止状態のままです。	0…250	0	秒
		dO1	コンプレッサー保護のため、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）コンプレッサーは合計温度を越えて上昇しても停止状態のままです。	0…250	0	分
		di1	コンプレッサー保護のため、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が停止した後、コンプレッサ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）コンプレッサーが再び設定温度＋diFの温度を超えて上昇しても停止状態です。	0…250	0	分
		dE1	本機の電源ON後、又は停電時にコンプレッサー出力がONとなるまでのディレー時間。	0…250	0	秒
		On1	センサー不良の際のコンプレッサー（ヒーター）運転時間。OF1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。OF1>0の場合、コンプレッサーは常にOn1とOF1で設定された時間でサイクル運転します。	0…250	0	分

フォルダ		パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位
rE1		OF1	センサー不良の際のコンプレッサー(ヒーター)運転時間。On1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。OF1>0の場合、コンプレッサーは常にOn1とOF1で設定された時間でサイクル運転します。	0…250	1	分
AL	アラーム	AFd	アラームディファレンシャル	1…50	2	℃
		tP	どのボタンを押してもアラームが確認できます。 y=はい n=いいえ	n/y	y	
Add	コミュニケーション(複数機制御)機能については、日本語に対応するソフトウェアが無いため使用できません。					
diS	表示	LOC	フロントパネルボタンのロック。 n=ロックしない。 y=ロックする。 ＊注1	n/y	n	
		PS1	レベル1パラメーターへのパスワード。 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2	0…250	0	
		PS2	レベル2パラメーターへのパスワード。 "15"に初期設定されており、パスワードは有効です。	0…250	15	
		ndt	小数点表示。 n＝表示しない y＝表示する int＝使用しません	n/y/int	n	
		CA1	微調整。 パラメーターCAIで設定した通り、サーモスタットセンサー計測値±このパラメーターで設定した値で表示／制御されます。	−30…30	0	℃
		CAI	CA1で設定した値の表示／制御方法をこのパラメーターで設定します。 例： CA1=2で設定し、サーモスタットセンサー計測値が2℃の場合： 0=表示 4℃、 制御 2℃ 1=表示 2℃、 制御 4℃ 2=表示 4℃、 制御 4℃	0/1/2	2	
		LdL	下限表示温度	−199…HdL	−50	℃
		HdL	上限表示温度	LdL…199	140	℃
		dro	温度表示の選択 C=℃ F=°F	C/F	C	
CnF	構成	H00	センサーのタイプ選択。 PTCまたはNTCセンサー	Ptc/ntC	Ptc	
		H02	フロントパネルボタン(③スタンバイ、①UP及び②DOWN)に第2機能が設定されている場合、第2機能を呼び出す為にボタンを押す時間。	0…15	5	秒
		H05	表示変化の速度 −2=最も早い −1=早い 0=標準 1=遅い 2=最も遅い	−2/−1/0/1/2	0	
		H08	スタンバイモード 0＝温度のみ非表示、制御は可能。 1＝温度表示あり、制御はロック。2＝温度非表示で制御もロック。	0/1/2	2	
		H10	本機の電源ON後、又は停電時にコンプレッサー出力がONとなるまでのディレー時間	0…250	0	分
		H31	①UPボタンの第2機能割当。0＝割り当て無し 1＝使用しません 2＝補助 3＝出力1の停止 4＝使用しません 5＝使用しません 6＝スタンバイ 7＝使用しません	0…7	0	
		H32	②DOWNボタンの第2機能割当。H31と同じ	0…7	0	
		H33	③スタンバイボタンの第2機能割当。H31と同じ。初期設定でスタンバイに割り当てられています。	0…7	6	
		rEL				

フォルダ		パラメーター	説明	範囲	初期設定	単位
Fpr	コピーカード	UL				
		dL				
		dL				
FnC	機能	SP				
		On				
		AtF				
		tAL				

注1&注2：**LOC=n、PS1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すが、パラメーターモードには入れません。

LOC=y、PS1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。

注3&注4：Ｏｎｔ，ＯＦｔのパラメーターを両方共0に設定した場合、コンプレッサーは停止したままとなります。

＊パラメーター構成表で、“使用しません”となっているパラメーターは絶対に選択・設定しないで下さい。誤操作の原因となります。

＊コピーカードは別売です。

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

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１－６３－９－８Ｆ
TEL：03-3323-1211　FAX:03-3324-3877
URL:https://www.shoei-sec.co.jp E-mail : info@shoei-sec.co.jp