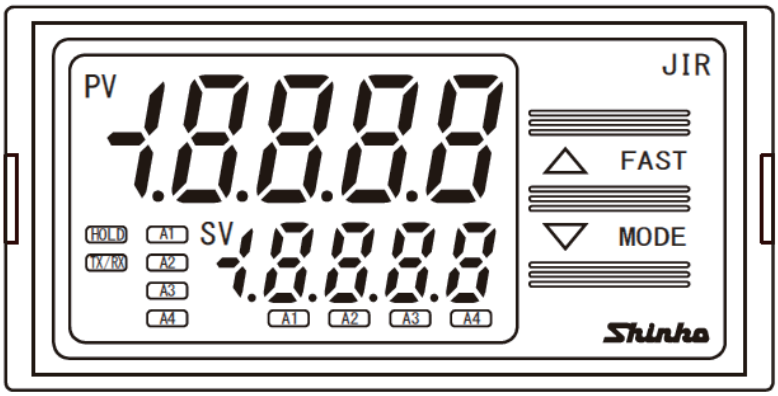
デジタル指示計

JIR-301-M

取扱説明書



Shinko

はじめに

このたびは，デジタル指示計 JIR-301-M(以下，本器)をお買い上げ頂きまして，まことにありがとうございました。
本書は，本器の設置方法，機能，操作方法および取扱いについて説明したものです。
本書をよくお読み頂き，十分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
また，誤った取扱いなどによる事故防止の為，本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に，確実に届けられるようお取り計らいください。

ご注意

・本器は，記載された仕様範囲内で使用してください。
　仕様範囲外で使用した場合，火災または本器の故障の原因になります。
・本書に記載されている警告事項，注意事項を必ず守ってください。
　これらの警告事項，注意事項を守らなかった場合，重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
・本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが P.44 に記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
・本器は，パネル面に設置して使用することを前提に製作しています。
　使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
・本器を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

安全上のご注意（ご使用前に必ずお読みください。）

安全上のご注意では，安全注意事項のランクを“警告，注意”として区分しています。
なお，⚠ 注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。

⚠ 警 告　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。

⚠ 注 意　取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合，および機器損傷の発生が想定される場合。

⚠ 警 告

・感電および火災防止の為，弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
・感電，火災事故および機器故障防止の為，部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

⚠ 安全に関するご注意

・正しく安全にお使いいただくため，ご使用の前には必ず本書をよくお読みください。
・本器は，産業機械・工作機械・計測機器に使用される事を意図しています。
　代理店または弊社に使用目的をご提示の上，正しい使い方をご確認ください。(人命にかかわる医療機器等には，ご使用にならないでください。)
・本器の故障や異常でシステムの重大な事故を引き起こす場合には，事故防止のため，外部に過昇温防止装置などの適切な保護装置を設置してください。
　また，定期的なメンテナンスを弊社に依頼(有償)してください。
・本書に記載のない条件・環境下では使用しないでください。
　本書に記載のない条件・環境下で使用された場合，物的・人的損害が発生しても，弊社はその責任を負いかねますのでご了承ください。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器(軍事用途・軍事設備等)で使用される事がないよう，最終用途や最終客先を調査してください。
尚，再販売についても不正に輸出されないよう，十分に注意してください。

ご注意

1. 取付け上の注意

⚠ 注 意

[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]
・ 過電圧カテゴリⅡ，汚染度2
[本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。]
・ 塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・ 可燃性ガス，爆発性ガスのないところ。
・ 機械的振動や衝撃の少ないところ。
・ 直射日光があたらず，周囲温度が0～50 ℃(32～122 ℉)で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・ 湿度が35～85 %RHで，結露の可能性がないところ。
・ 大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
・ 水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
・ 制御盤に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が50 ℃を超えないようにしてください。

※ 本器のケース材質は，難燃性樹脂を使用していますが，燃えやすいもののそばには設置しないでください。また，燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

2. 配線上の注意

⚠ 注 意

・配線作業を行う場合，本器の通風窓へ電線屑を落とし込まないでください。
火災，故障，誤動作の原因となります。
・本器の端子台は，上側から配線する構造になっています。
リード線は，必ず上側方向から端子へ挿入し，端子ねじで締め付けてください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以下で締め付けてください。
適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじの破損およびケースの変形を生じる恐れがあります。
・配線作業時や配線後，端子部を基点としてリード線を引っ張ったり曲げたりしないでください。
動作不良などの原因となる可能性があります。
・熱電対，補償導線は本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
・測温抵抗体は 3 導線式のもので，本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
・本器は電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
必ず本器の近くに電源スイッチ，遮断器およびヒューズを別途設けてください。
(推奨ヒューズ: 定格電圧250 V AC，定格電流: 2 Aのタイムラグヒューズ)
・電源が24 V AC/DCでDCの場合，極性を間違わないようにしてください。
・内蔵リレー接点保護のため外部に負荷の容量に合ったリレーのご使用をおすすめします。
・入力線(熱電対，測温抵抗体等)と電源線，負荷線は離して配線してください。
・入力端子に接続されるセンサに，商用電源が接触または印加されないようにしてください。

3. 運転，保守時の注意

⚠ 注 意

・ 感電防止および機器故障防止の為，通電中には端子に触れないでください。
・ 端子の増締めおよび清掃等の作業を行う時は，本器の電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電の為，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
・ 本器の汚れは，柔らかい布類で乾拭きしてください。
(シンナ類を使用した場合，本器の変形，変色の恐れがあります)
・ 表示部は傷つきやすいので，硬い物で擦ったり，叩いたり等はしないでください。

本書および本器に使用している数字，アルファベットのキャラクタ対応表を以下に示します。

キャラクタ対応表

表示	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C	F	
数字，単位	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	℃	℉	
表示	A	n	b	c	d	E	F	G	H	I	J	k	L	m
アルファベット	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
表示	n	o	P	q	r	s	t	U	v	w	x	y	z	
アルファベット	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	

目 次

1. 形 名 6
1.1 形名の説明 6
1.2 形名銘板の表示方法 7
2. 各部の名称とはたらき 8
3. 制御盤への取り付け 9
3.1 場所の選定 9
3.2 外形寸法図 9
3.3 パネルカット図 9
3.4 取り付け 10
4. 配 線 11
4.1 端子配列 11
4.2 リード線圧着端子について 12
4.3 ディストリビュータとして使用する場合の配線例 12
5. 設 定 13
5.1 設定値(数値)または選択項目の登録について 13
5.2 警報設定モード 14
5.3 補助機能設定モード 1 15
5.4 補助機能設定モード 2 18
5.5 メンテナンスモード 25
6. 運 転 26
6.1 運 転 26
6.2 SV 表示を切り替えるには 26
6.3 警報出力を使うには 26
6.4 イベント入力機能を使うには 26
7. 警報動作図 27
7.1 上限警報動作図，下限警報動作図 27
7.2 A3 上下限範囲警報動作図 28
7.3 A4 上下限範囲警報動作図 28
8. 仕 様 29
8.1 標準仕様 29
8.2 オプション仕様 33
9. 故障かな?と思ったら 35
10. キャラクター覧表 37
10.1 警報設定モード 37
10.2 補助機能設定モード 1 38
10.3 補助機能設定モード 2 39
10.4 メンテナンスモード 42
11. キー操作フローチャート 43

1. 形 名

1.1 形名の説明

<table>
<tr><th colspan="3">JIR-301-M □, □□□</th><th colspan="3">シリーズ名: JIR-301-M(W96×H48×D100 mm)</th></tr>
<tr><td colspan="2">入 力</td><td>M</td><td colspan="3">マルチレンジ(*1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">電源電圧</td><td>1</td><td colspan="3">24 V AC/DC(*2)</td></tr>
<tr><td rowspan="19">オプション</td><td colspan="2">A4</td><td colspan="3">警報出力 4(*3)</td></tr>
<tr><td colspan="2">C5</td><td colspan="3">シリアル通信(RS-485)(*4)</td></tr>
<tr><td colspan="2">P24</td><td colspan="3">絶縁電源出力 24 V±3 V DC(*5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">P5</td><td colspan="3">絶縁電源出力 5 V±0.5 V DC(*5)</td></tr>
<tr><td colspan="2">DSB</td><td colspan="3">2 線式伝送器用電源(ディストリビュータ)(*6)</td></tr>
<tr><td colspan="2">TA2(4-20)</td><td rowspan="6">伝送出力 2(*3)</td><td rowspan="2">直流電流出力</td><td>4～20 mA DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TA2(0-20)</td><td>0～20 mA DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV2(0-1)</td><td rowspan="4">直流電圧出力</td><td>0～1 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV2(0-5)</td><td>0～5 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV2(1-5)</td><td>1～5 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV2(0-10)</td><td>0～10 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TA(0-20)</td><td rowspan="5">指定伝送出力(*7)</td><td>直流電流出力</td><td>0～20 mA DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV(0-1)</td><td rowspan="4">直流電圧出力</td><td>0～1 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV(0-5)</td><td>0～5 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV(1-5)</td><td>1～5 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">TV(0-10)</td><td>0～10 V DC</td></tr>
<tr><td colspan="2">BK</td><td colspan="3">外観色 黒</td></tr>
<tr><td colspan="2">TC</td><td colspan="3">端子カバー</td></tr>
</table>

本器は，警報の A1 出力，A2 出力，A3 出力が標準仕様になっていて，警報動作(A1，A2 は 4 種類，A3 は 5 種類と動作無し)と励磁/非励磁の選択をキー操作で選択することができます。

(*1): 熱電対(10 種類)，測温抵抗体(2 種類)，直流電流(2 種類)，直流電圧(4 種類)の入力をキー操作で選択することができます。

(*2): 電源電圧は 100～240 V AC が標準です。
24 V AC/DC をご注文の場合のみ，入力記号の次に[1]を記入します。

(*3): 警報出力 4(オプション: A4)と伝送出力 2(オプション: T□2)は同時に付加できません。

(*4): シリアル通信(RS-485)(オプション: C5)を付加した場合，イベント入力機能は使用できません。

(*5): 絶縁電源出力(オプション: P24)と絶縁電源出力(オプション: P5)は同時に付加できません。
絶縁電源出力(オプション: P24)または絶縁電源出力(オプション: P5)を付加した場合，A2 出力は使用できません。

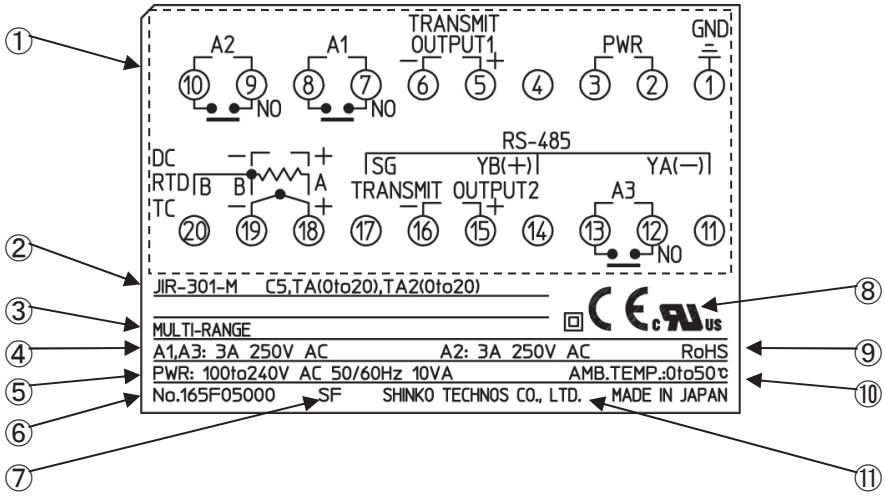
(*6): 2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)を付加した場合，入力は 4～20 mA DC[受信抵抗器(50 Ω)内蔵]のみとなります。

(*7): TA(4～20 mA DC)は標準です。

1.2 形名銘板の表示方法

形名銘板は，ケース上面と内器に貼ってあります。

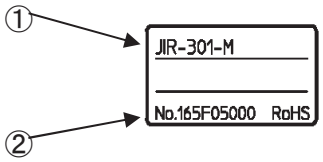
ケース上面



(図 1.2-1)

記 号	説 明	表示例
①	端子配列図	JIR-301-M　C5, TA(0to20), TA2(0to20)の端子配列図
②	形 名	JIR-301-M　C5, TA(0to20), TA2(0to20)
③	入 力	MULTI-RANGE(マルチレンジ入力)
④	A1, A2, A3, A4, P24, P5 出力	A1, A3: 3 A 250 V AC A2: 3 A 250 V AC
⑤	電源電圧，消費電力	PWR: 100to240 V AC 50/60 Hz 10 VA
⑥	計器番号	No.165F05000
⑦	生産工場 ID	SF(福岡工場)
⑧	認定規格マーク表示	UL, CSA
⑨	RoHS 指令対策品表示	RoHS
⑩	使用環境温度表示	AMB. TEMP. : 0to50 ℃
⑪	社名表示	SHINKO TECHNOS CO., LTD.

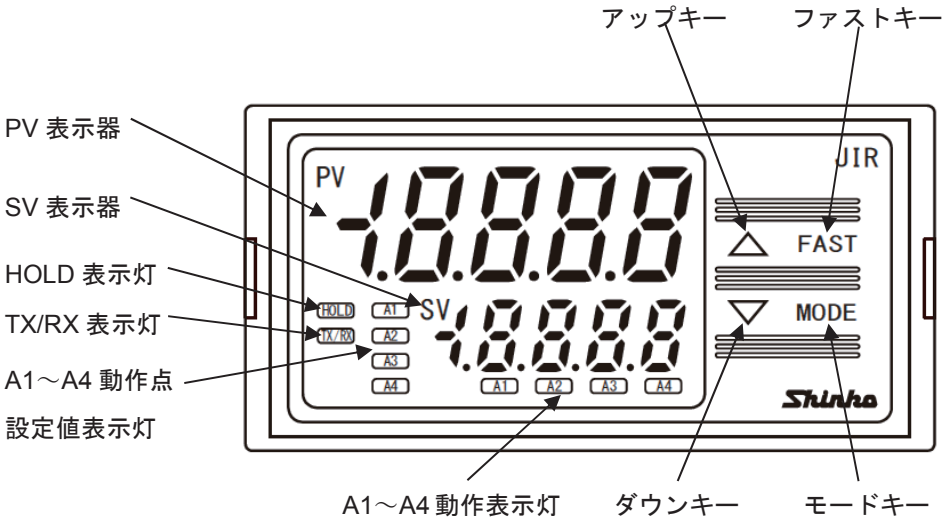
内器下部



(図 1.2-2)

記 号	説 明	表示例
①	形 名	JIR-301-M
②	計器番号	No. 165F05000

2. 各部の名称とはたらき



(図 2-1)

表示器，表示灯

名 称	説 明
PV 表示器	現在値(PV)および設定モード時, 設定キャラクタを赤色表示器に表示します。
SV 表示器	A1/A2/A3/A4 動作点設定値および設定モード時，設定値を緑色表示器に表示します。
HOLD 表示灯	ホールド(ホールド，ピークホールド，ボトムホールド)時，黄色表示灯が点灯します。
TX/RX 表示灯	シリアル通信(オプション: C5)で TX 出力時，黄色表示灯が点灯します。
A1 動作点設定値表示灯	SV 表示器が A1 動作点設定値表示の時，緑色表示灯が点灯します。
A2 動作点設定値表示灯	SV 表示器が A2 動作点設定値表示の時，緑色表示灯が点灯します。
A3 動作点設定値表示灯	SV 表示器が A3 動作点設定値表示の時，緑色表示灯が点灯します。
A4 動作点設定値表示灯	SV 表示器が A4 動作点設定値表示の時，緑色表示灯が点灯します。(オプション: A4)
A1 動作表示灯	A1 出力が ON の時赤色表示灯が点灯, A1 出力保持中赤色表示灯が点滅します。
A2 動作表示灯	A2 出力が ON の時赤色表示灯が点灯, A2 出力保持中赤色表示灯が点滅します。
A3 動作表示灯	A3 出力が ON の時赤色表示灯が点灯, A3 出力保持中赤色表示灯が点滅します。
A4 動作表示灯	A4 出力が ON の時赤色表示灯が点灯, A4 出力保持中赤色表示灯が点滅します。(オプション: A4)

キー

名 称	説 明
アップキー	設定値の数値を増加させます。 A4 動作選択で上下限範囲警報を選択し，SV 表示器が A4 動作点設定値表示の時，アップキーを押している間，SV 表示器に A4 上限動作点設定値を表示します。
ファストキー	アップキーまたはダウンキーと一緒にファストキーを押すと，設定値の数値の増減速度が速くなります。
ダウンキー	設定値の数値を減少させます。
モードキー	設定モードの切替え，設定値の登録を行います。

⚠ 注 意

本器の仕様・機能を設定する場合は，[3. 制御盤への取り付け]，[4. 配 線]より前に端子②，③へのみ電源を配線して[5. 設 定]をご覧になりながら設定を行ってください。

3. 制御盤への取り付け

3.1 場所の選定(次のような場所でご使用ください。)

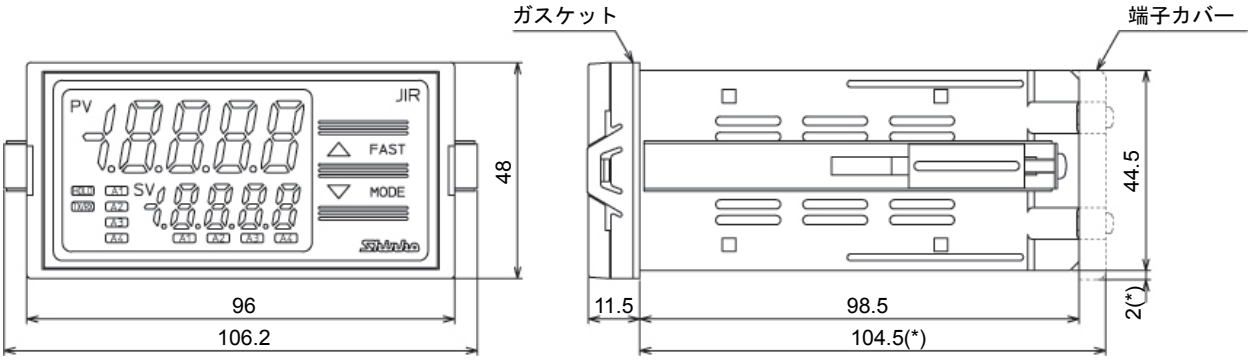
[本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。(IEC61010-1)]

・過電圧カテゴリⅡ，汚染度 2

[本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。]

・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性ガス，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が 0～50 ℃(32～122 ℉)で急激な温度変化および氷結の可能性がないところ。
・湿度は 35～85 %RH で，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。
・制御盤に設置する場合，制御盤の周囲温度ではなく，本器の周囲温度が 50 ℃を超えないようにしてください。本器の電子部品(特に電解コンデンサ)の寿命を縮める恐れがあります。

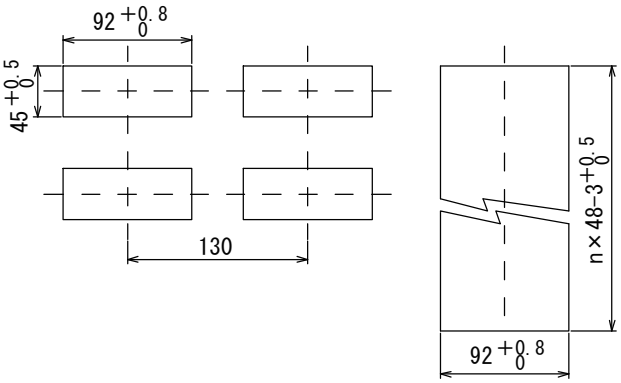
3.2 外形寸法図(単位: mm)



(*): 端子カバー取り付け時

(図 3.2-1)

3.3 パネルカット図(単位: mm)



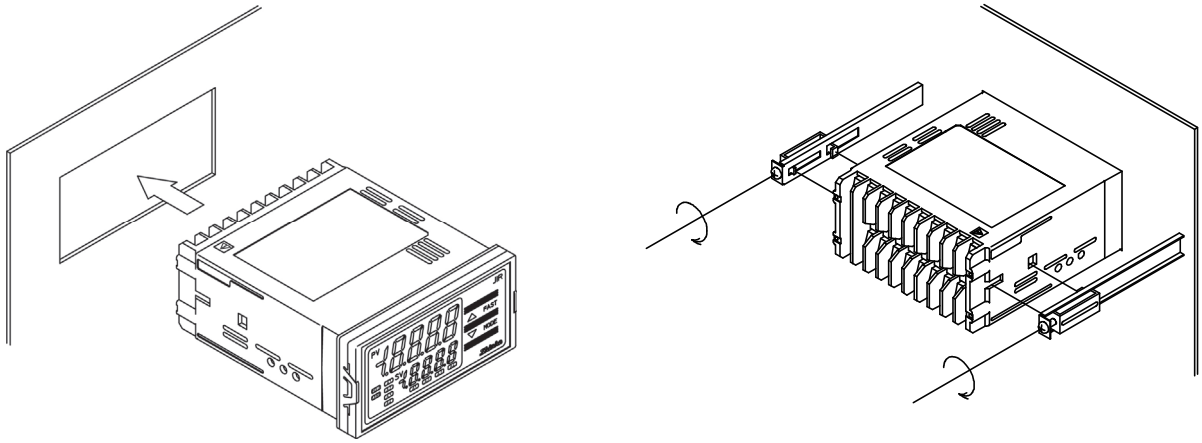
縦方向密接取付，n: 取付台数

⚠注 意: 縦方向密接取付の場合，防塵防滴 IP66 仕様を満たしません。

(図 3.3-1)

3.4 取り付け

防塵防滴 IP66 仕様を満たすため，本器は鉛直に取り付けてください。
取り付け可能なパネルの厚さ: 1～8 mm
本器を制御盤前面から挿入してください。
ケース左右の穴にねじ式取付金具をひっかけ，ねじを締めて固定してください。



(図 3.4-1)

⚠ 警 告

ケースは樹脂製ですので，取付金具のねじを必要以上に締め過ぎると，取付金具やケースが変形するおそれがあります。締め付けトルクは，0.12 N・m を指定してください。

4. 配 線

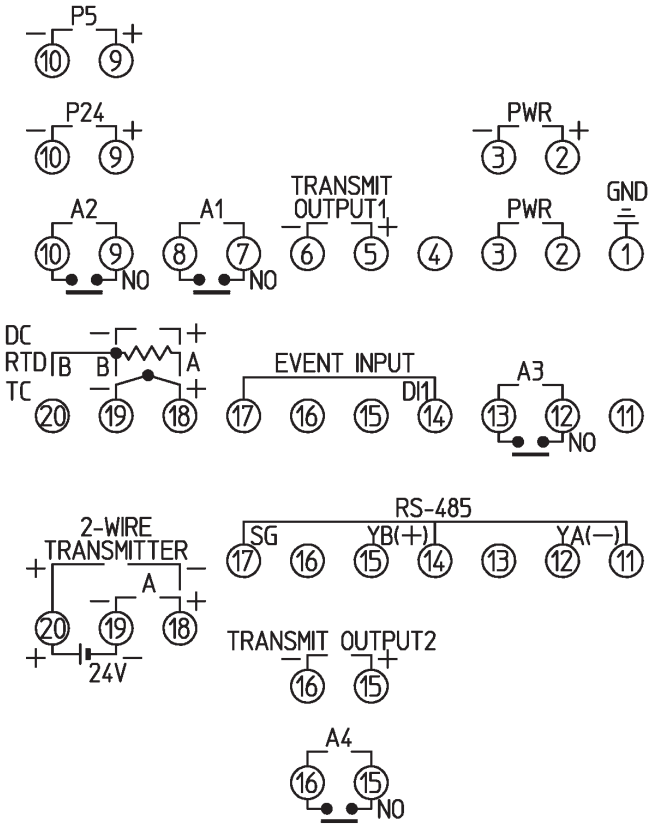
⚠ 警 告

配線作業を行う時は，本器への供給電源を切った状態で行ってください。
電源を入れた状態で作業を行うと，感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。

⚠ 注 意

・配線作業を行う場合，本器の通風窓へ電線屑を落とし込まないでください。
　火災，故障，誤動作の原因となります。
・本器の端子台は，上側から配線する構造になっています。
　リード線は，必ず上側方向から端子へ挿入し，端子ねじで締め付けてください。
・端子ねじを締め付ける場合，適正締め付けトルク以下で締め付けてください。
　適正締め付けトルク以上で締め付けると，端子ねじの破損およびケースの変形を生じる恐れがあります。
・配線作業時や配線後，端子部を基点としてリード線を引っ張ったり曲げたりしないでください。
　動作不良などの原因となる可能性があります。
・熱電対，補償導線は本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
・測温抵抗体は 3 導線式のもので，本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
・本器は電源スイッチ，遮断器およびヒューズを内蔵していません。
　必ず本器の近くに電源スイッチ，遮断器およびヒューズを別途設けてください。
　(推奨ヒューズ: 定格電圧 250 V AC，定格電流 2 A のタイムラグヒューズ)
・電源が 24 V AC/DC で，DC の場合，極性を間違わないようにしてください。
・内蔵リレー接点保護のため外部に負荷の容量に合ったリレーのご使用をおすすめします。
・入力線(熱電対，測温抵抗体等)と電源線，負荷線は離して配線してください。
・入力端子に接続されるセンサに，商用電源が接触または印加されないようにしてください。

4.1 端子配列



(図 4.1-1)

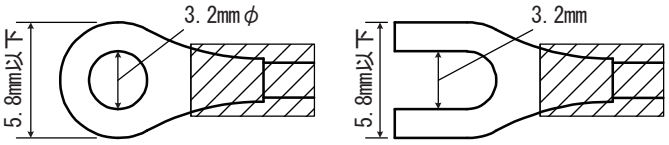
端子名称	説 明
GND	接地端子
PWR	電源
TRANSMIT OUTPUT1	伝送出力 1
A1	A1 出力
A2	A2 出力
A3	A3 出力
EVENT INPUT	イベント入力
TC	熱電対入力
RTD	測温抵抗体入力
DC	直流電流入力，直流電圧入力 **直流電流入力(外部受信抵抗)の場合，入力端子間に受信抵抗器(50 Ω)を接続してください。**
P24	絶縁電源出力 24 V(オプション: P24)
P5	絶縁電源出力 5 V(オプション: P5)
RS-485	シリアル通信(RS-485)(オプション: C5)
TRANSMIT OUTPUT2	伝送出力 2(オプション: T□2)
A4	A4 出力(オプション: A4)
A	直流電流入力(オプション: DSB)
24V	2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)

4.2 リード線圧着端子について

下記のような，M3 のねじに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。

締め付けトルクは，0.63 N・m を指定してください。

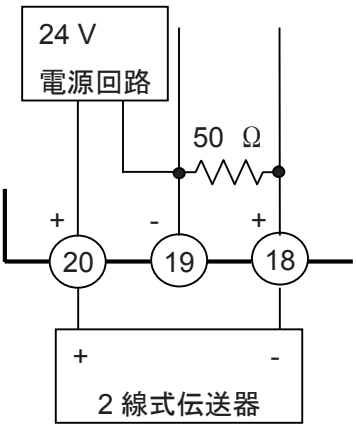
圧着端子	メーカ	形 名
Y 形	ニチフ端子	TMEV1.25Y-3
	日本圧着端子	VD1.25-B3A
丸形	ニチフ端子	TMEV1.25-3
	日本圧着端子	V1.25-3



(図 4.2-1)

4.3 ディストリビュータとして使用する場合の配線例

ディストリビュータとして使用する場合の配線例を下記に示します。



(図 4.3-1)

5. 設 定

電源投入後，約 3 秒間は PV 表示器に入力レンジのキャラクタと温度単位を表示し，SV 表示器に入力レンジの上限値(熱電対，測温抵抗体入力の場合)またはスケーリング上限値(直流電流，直流電圧入力の場合)を表示します。(表 5-1)
この間すべての出力，LED 表示灯は OFF 状態です。
その後，PV 表示器に現在値，SV 表示器に A1, A2, A3 または A4 動作点設定値を表示して運転を開始します。

(表 5-1)

センサ入力	PV 表示器(℃)	SV 表示器	PV 表示器(℉)	SV 表示器
K	tC	1370	tF	2500
	t .C	400.0	t .F	750.0
J	JC	1000	JF	1800
R	rC	1760	rF	3200
S	sC	1760	sF	3200
B	bC	1820	bF	3300
E	EC	800	EF	1500
T	T .C	400.0	T .F	750.0
N	nC	1300	nF	2300
PL-Ⅱ	PL2C	1390	PL2F	2500
C(W/Re5-26)	cC	2315	cF	4200
Pt100	Pt .C	850.0	Pt .F	1000.0
JPt100	JPt.C	500.0	JPt.F	900.0
Pt100	PtC	850	PtF	1500
JPt100	JPtC	500	JPtF	900
4～20 mA DC(*1)(*2)	420A	スケーリング上限設定値		
0～20 mA DC(*1)(*2)	020A			
0～1 V DC(*1)	0 1V			
0～5 V DC(*1)	0 5V			
1～5 V DC(*1)	1 5V			
0～10 V DC(*1)	0 10V			
4～20 mA DC(*1)(*3)	420I			
0～20 mA DC(*1)(*3)	020I			

(*1): 入力レンジおよび小数点の位置選択ができます。
(*2): 別売りの受信抵抗器(50 Ω)を，入力端子間に接続する必要があります。
(*3): 受信抵抗器(50 Ω)を内蔵しています。
2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)を付加した場合, 入力は 4～20 mA DC[受信抵抗器(50 Ω)内蔵]のみとなります。

5.1 設定値(数値)または選択項目の登録について

・設定値(数値)の増減は，アップキーまたはダウンキーを押します。
アップキーまたはダウンキーと同時にファストキーを押すと，設定値(数値)の増減速度が速くなります。
また，選択項目の切り替え時にも，アップキーまたはダウンキーを使用します。
・設定値(数値)または選択項目の登録は，モードキーを使用します。

5.2　警報設定モード

PV/SV 表示モードでモードキーを押すと，警報設定モードに移行します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A 1 0	A1 動作点設定 ・A1 出力の動作点を設定します。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・(表 5.2-1)参照
A2 0	A2 動作点設定 ・A2 出力の動作点を設定します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・(表 5.2-1)参照
A3 0	A3 動作点設定 ・A3 出力の動作点を設定します。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。 ・(表 5.2-1)参照
A4 0	A4 動作点設定 ・A4 出力の動作点を設定します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 A4 動作選択で上下限範囲警報を選択した場合，A4 下限動作点設定になります。 ・(表 5.2-1)参照
A4H 0	A4 上限動作点設定 ・A4 出力の上限動作点を設定します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で上下限範囲警報を選択した場合，表示します。 ・(表 5.2-1)参照

(表 5.2-1)

警報動作の種類	設定範囲
上限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
下限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
待機付上限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
待機付下限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
上下限範囲警報(A4)	A4 下限動作点設定:　入力レンジ下限値(*2)～A4 上限動作点設定値 A4 上限動作点設定:　A4 下限動作点設定値～入力レンジ上限値(*3)

・小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

(*1): 直流電流，直流電圧入力の場合，設定範囲はスケーリング下限値～スケーリング上限値になります。

(*2): 直流電流，直流電圧入力の場合，スケーリング下限値になります。

(*3): 直流電流，直流電圧入力の場合，スケーリング上限値になります。

5.3 補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードでダウンキーとモードキーを同時に約 3 秒間押し続けると，補助機能設定モード 1 に移行します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
Lock ----	**設定値ロック選択** ・設定値をロックし，誤設定を防止する機能で，選択状態によりロックされる設定項目が異なります。 ・----(ロック解除)：全設定値の変更ができます。 Loc 1(ロック 1)　：全設定値の変更ができません。 Loc2(ロック 2)　：警報設定モード(P.14)のみ変更ができます。 Loc3(ロック 3)　：入力種類選択(P.18)を除く全設定値の変更ができますが，変更したデータは，不揮発性メモリ IC に書き込みを行いませんので計器電源を切ると前の値に戻ります。 補助機能設定モード 2(P.18～24)の各設定項目は，変更すると警報(A1～A4)の動作点設定に影響を及ぼしますので変更しないでください。
hot□ 1.000	**センサ補正係数設定** ・センサの補正係数を設定します。 センサの入力値の傾きを設定します。 センサ補正後の PV は，下記の式で表されます。 センサ補正後の PV=現在の PV×センサ補正係数設定値+(センサ補正設定値) 入力値の補正について(P.17)を参照してください。 ・-10.000～10.000
ho□□ □□0.0	**センサ補正設定** ・センサの補正値を設定します。 測定したい箇所にセンサを設置できない時，センサが測定した温度と測定箇所の温度が異なることがあります。 また，複数の指示計を用いて測定する場合，センサの精度あるいは設置箇所により測定温度(現在値)が一致しないことがあります。 このような時にセンサの入力値を補正して，測定箇所の温度を希望する温度に合わせることができます。 ただし，センサ補正値にかかわらず，入力定格のレンジ内で有効です。 センサ補正後の PV は，下記の式で表されます。 センサ補正後の PV=現在の PV×センサ補正係数設定値+ (センサ補正設定値) 入力値の補正について(P.17)を参照してください。 ・-1000.0～1000.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，-10000～10000(*)
cnhL nonL	**通信プロトコル選択** ・通信プロトコルの選択を行います。 シリアル通信(オプション: C5)を付加している場合，表示します。 ・nonL ：神港標準 modA ：Modbus ASCII モード modr ：Modbus RTU モード bnnL ：神港標準(ブロックリード対応) bmdA ：Modbus ASCII モード(ブロックリード対応) bmdr ：Modbus RTU モード(ブロックリード対応)

(*): 小数点の位置は，小数点位置選択に従う。

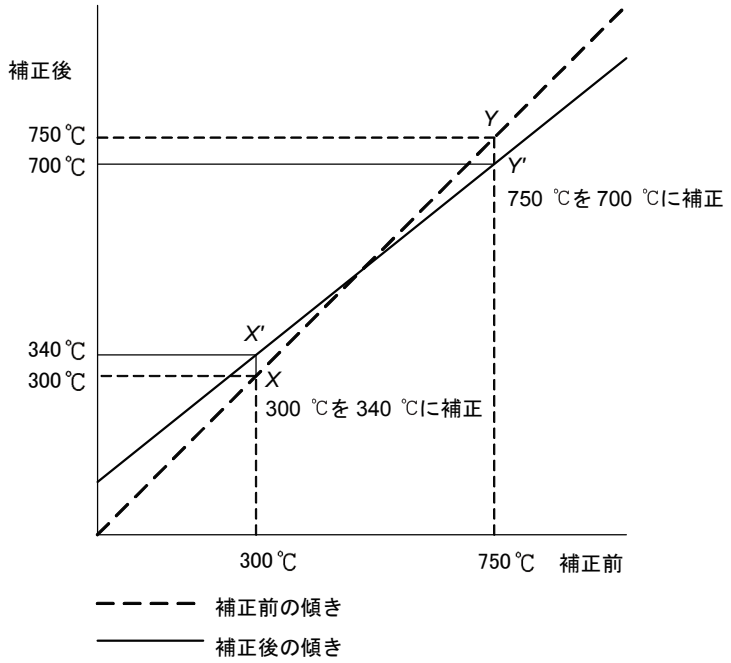
キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
cnno 0	機器番号設定 ・シリアル通信において，本器を複数台接続して通信を行う場合，各計器に個別の機器番号を設定します。 シリアル通信(オプション: C5)を付加している場合，表示します。 ・0～95
cnsP 96	通信速度選択 ・ホストコンピュータ側の通信速度に合わせて，通信速度を選択します。 シリアル通信(オプション: C5)を付加している場合，表示します。 ・24 ：2400 bps 48 ：4800 bps 96 ：9600 bps 192 ：19200 bps 384 ：38400 bps
cnPr EUEn	パリティ選択 ・パリティの選択を行います。 シリアル通信(オプション: C5)を付加している場合または通信プロトコル選択でModbus ASCII モードもしくはModbus RTU モードを選択した場合, 表示します。 ・nonE ：無し EUEn ：偶数 odd ：奇数
cnsr 1	ストップビット選択 ・ストップビットの選択を行います。 シリアル通信(オプション: C5)を付加している場合または通信プロトコル選択でModbus ASCII モードもしくはModbus RTU モードを選択した場合, 表示します。 ・1 ：1ビット 2 ：2 ビット

入力値の補正について

入力値の補正は，補助機能設定モード 1 のセンサ補正係数設定とセンサ補正設定で行います。
センサ補正係数は傾きを，センサ補正は補正後と補正前の差を設定します。
入力補正後の PV は，以下の式で表されます。

入力補正後の PV=現在の PV×センサ補正係数設定値+(センサ補正設定値)

センサ補正係数とセンサ補正値を組み合わせた入力値の補正例を，下記に示します。



(図 5.3-1)

(1) 補正したい 2 点抽出し，補正後の PV を決めてください。
補正前の PV: 300 ℃ → 補正後の PV: 340 ℃
補正前の PV: 750 ℃ → 補正後の PV: 700 ℃
(2) (1)より，センサ補正係数設定値を求めてください。
$(Y' - X') / (Y - X) = (700 - 340) / (750 - 300) = 0.8$
(3) mV 発生器やダイヤル抵抗器などを使用して，PV が 300 ℃になるよう入力してください。
(4) (2)で求めた値を，センサ補正係数に設定してください。
(5) PV を読み取ってください。
240 ℃と表示します。
(6) センサ補正設定値を求めてください。
入力補正後の PV と(5)で読み取った PV の差を求めます。
340 ℃ - 240 ℃ = 100 ℃
(7) (6)で求めた値を，センサ補正に設定してください。
(8) mV 発生器やダイヤル抵抗器などを使用して，750 ℃相当の起電力または抵抗値を入力してください。
(9) PV を読み取り，700 ℃と表示することを確認してください。

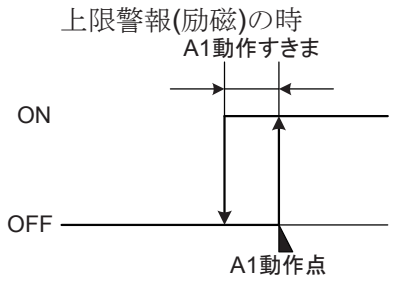
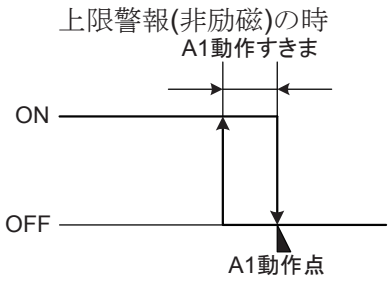
5.4 補助機能設定モード 2

PV/SV 表示モードでアップキー，ダウンキーとモードキーを同時に約 3 秒間押し続けると，補助機能設定モード 2 に移行します。

<table>
<tr><th>キャラクタ
工場出荷初期値</th><th>名 称，機能説明，設定範囲</th></tr>
<tr><td>sEns
t□□C</td><td>
入力種類選択
・熱電対(10 種類)，測温抵抗体(2 種類)，直流電流(2 種類)，直流電圧(4 種類)の中から入力，℃/℉を選択ができます。
2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)を付加していない場合，表示します。
・直流電圧入力から各入力に変更する場合，本器に接続されているセンサを外してから各入力への変更を行ってください。
センサを接続したまま各入力への変更を行うと，入力回路が故障します。
・(表 5.4-1)
<table>
<tr><th>キャラクタ</th><th>入力レンジ</th><th>キャラクタ</th><th>入力レンジ</th></tr>
<tr><td>t□□C</td><td>K -200～1370 ℃</td><td>t□□F</td><td>K -320～2500 ℉</td></tr>
<tr><td>t□ .C</td><td>K -200.0～400.0 ℃</td><td>t□ .F</td><td>K -200.0～750.0 ℉</td></tr>
<tr><td>J□□C</td><td>J -200～1000 ℃</td><td>J□□F</td><td>J -320～1800 ℉</td></tr>
<tr><td>r□□C</td><td>R 0～1760 ℃</td><td>r□□F</td><td>R 0～3200 ℉</td></tr>
<tr><td>s□□C</td><td>S 0～1760 ℃</td><td>s□□F</td><td>S 0～3200 ℉</td></tr>
<tr><td>b□□C</td><td>B 0～1820 ℃</td><td>b□□F</td><td>B 0～3300 ℉</td></tr>
<tr><td>E□□C</td><td>E -200～800 ℃</td><td>E□□F</td><td>E -320～1500 ℉</td></tr>
<tr><td>T□ .C</td><td>T -200.0～400.0 ℃</td><td>T□ .F</td><td>T -200.0～750.0 ℉</td></tr>
<tr><td>n□□C</td><td>N -200～1300 ℃</td><td>n□□F</td><td>N -320～2300 ℉</td></tr>
<tr><td>PL2C</td><td>PL-Ⅱ 0～1390 ℃</td><td>PL2F</td><td>PL-Ⅱ 0～2500 ℉</td></tr>
<tr><td>c□□C</td><td>C(W/Re5-26) 0～2315 ℃</td><td>c□□F</td><td>C(W/Re5-26) 0～4200 ℉</td></tr>
<tr><td>Pt .C</td><td>Pt100 -200.0～850.0 ℃</td><td>Pt .F</td><td>Pt100 -200.0～1000.0 ℉</td></tr>
<tr><td>JPt.C</td><td>JPt100 -200.0～500.0 ℃</td><td>JPt.F</td><td>JPt100 -200.0～900.0 ℉</td></tr>
<tr><td>Pt□C</td><td>Pt100 -200～850 ℃</td><td>Pt□F</td><td>Pt100 -300～1500 ℉</td></tr>
<tr><td>JPtC</td><td>JPt100 -200～500 ℃</td><td>JPtF</td><td>JPt100 -300～900 ℉</td></tr>
<tr><td colspan="2">420A</td><td colspan="2">4～20 mA DC -2000～10000(外付け受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">020A</td><td colspan="2">0～20 mA DC -2000～10000(外付け受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">0□1V</td><td colspan="2">0～1 V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">0□5V</td><td colspan="2">0～5V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">1□5V</td><td colspan="2">1～5V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">0 10V</td><td colspan="2">0～10V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">4201</td><td colspan="2">4～20 mA DC -2000～10000(内蔵受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">0201</td><td colspan="2">0～20 mA DC -2000～10000(内蔵受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>sFLH
10000</td><td>
スケーリング上限設定
・スケールの上限値を設定します。
入力種類選択で直流電流，直流電圧入力を選択した場合，表示します。
・スケーリング下限値～入力レンジ上限値(*)
</td></tr>
<tr><td>sFLL
-2000</td><td>
スケーリング下限設定
・スケールの下限値を設定します。
入力種類選択で直流電流，直流電圧入力を選択した場合，表示します。
・入力レンジ下限値～スケーリング上限値(*)
</td></tr>
</table>

(*): 小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
dP 0	**小数点位置選択** ・小数点の位置を選択します。 入力種類選択で直流電流，直流電圧入力を選択した場合，表示します。 ・0 ：小数点無し 0.0 ：小数点以下 1 桁 0.00 ：小数点以下 2 桁 0.000 ：小数点以下 3 桁
FILT 0.0	**PV フィルタ時定数設定** ・PV フィルタ時定数を設定します。 設定値が大きすぎると，応答の遅れにより警報動作に悪い影響を与えることがあります。 ・0.0～10.0 秒
AL 1F ----	**A1 動作選択** ・A1 の動作を選択します。[7.1 上限警報動作図，下限警報動作図参照(P.27)] ・A1 動作を変更した場合，A1 動作点設定値は 0(0.0)に戻ります。 ・---- ：動作無し H ：上限警報 L ：下限警報 H ：待機付上限警報 L ：待機付下限警報
AL 2F ----	**A2 動作選択** ・A2 の動作を選択します。[7.1 上限警報動作図，下限警報動作図参照(P.27)] 絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・A2 動作を変更した場合，A2 動作点設定値は 0(0.0)に戻ります。 ・---- ：動作無し H ：上限警報 L ：下限警報 H ：待機付上限警報 L ：待機付下限警報
AL 3F ----	**A3 動作選択** ・A3 の動作を選択します。[7.1 上限警報動作図，下限警報動作図参照(P.27)] ・A3 動作を変更した場合，A3 動作点設定値は 0(0.0)に戻ります。 ・---- ：動作無し H ：上限警報 L ：下限警報 H ：待機付上限警報 L ：待機付下限警報 OI d ：上下限範囲警報[7.2 A3 上下限範囲警報動作図参照(P.28)]

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
AL4F ----	**A4 動作選択** ・A4 の動作を選択します。[7.1 上限警報動作図，下限警報動作図参照(P.27)] 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合，表示します。 ・A4 動作を変更した場合，A4 動作点設定値は 0(0.0)に戻ります。 ・---- ：動作無し H□□□ ：上限警報 L□□□ ：下限警報 H□□J ：待機付上限警報 L□□J ：待機付下限警報 JI d□ ：上下限範囲警報[7.3 A4 上下限範囲警報動作図参照(P.28)]
A1LA nonL	**A1 動作励磁/非励磁選択** ・A1 の励磁または非励磁の選択を行います。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・A1 動作を励磁に選択した場合，A1 動作表示灯が点灯時，A1 出力端子(⑦－⑧間)は導通状態(ON)になり，A1 動作表示灯が消灯時，A1 出力は非導通状態(OFF)になります。 A1 動作を非励磁に選択した場合，A1 動作表示灯が点灯時，A1 出力端子(⑦－⑧間)は非導通状態(OFF)になり，A1 動作表示灯が消灯時，A1 出力は導通状態(ON)になります。 [A2 動作，A3 動作，A4 動作は，それぞれ A2 動作表示灯，A3 動作表示灯，A4 動作表示灯，A2 出力端子(⑨－⑩間)，A3 出力端子(⑫－⑬間)，A4 出力端子(⑮－⑯間)に置き換えてお読みください。]  (図 5.4-1)  (図 5.4-2) ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A2LA nonL	**A2 動作励磁/非励磁選択** ・A2 の励磁または非励磁の選択を行います。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A3LA nonL	**A3 動作励磁/非励磁選択** ・A3 の励磁または非励磁の選択を行います。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A4LA nonL	A4 動作励磁/非励磁選択 ・A4 の励磁または非励磁の選択を行います。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A1HY 1.0	A1 動作すきま設定 ・A1 の動作すきまを設定します。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A2HY 1.0	A2 動作すきま設定 ・A2 の動作すきまを設定します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A3HY 1.0	A3 動作すきま設定 ・A3 の動作すきまを設定します。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A4HY 1.0	A4 動作すきま設定 ・A4 の動作すきまを設定します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A1dY 0	A1 動作遅延タイマ設定 ・A1 の動作遅延時間を設定します。 入力が警報動作範囲に入ってから設定時間を経過すると，警報出力が作動します。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・0～9999 秒
A2dY 0	A2 動作遅延タイマ設定 ・A2 の動作遅延時間を設定します。 入力が警報動作範囲に入ってから設定時間を経過すると，警報出力が作動します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・0～9999 秒

(*): 小数点の位置は，小数点位置選択に従う。

<table>
<tr><th>キャラクタ
工場出荷初期値</th><th>名 称，機能説明，設定範囲</th></tr>
<tr><td>A3dY
0</td><td>A3 動作遅延タイマ設定
・A3 の動作遅延時間を設定します。
入力が警報動作範囲に入ってから設定時間を経過すると，警報出力が作動します。
A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。
・0～9999 秒</td></tr>
<tr><td>A4dY
0</td><td>A4 動作遅延タイマ設定
・A4 の動作遅延時間を設定します。
入力が警報動作範囲に入ってから設定時間を経過すると，警報出力が作動します。
警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。
・0～9999 秒</td></tr>
<tr><td>TrH1
1370</td><td>伝送出力 1 上限設定
・伝送出力 1 の上限値を設定します。
標準
<table><tr><td>4～20 mA DC</td><td>20 mA DC 出力時の値</td></tr></table>オプション
<table><tr><td>0～20 mA DC</td><td>20 mA DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～1 V DC</td><td>1 V DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～5 V DC, 1～5V DC</td><td>5 V DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～10 V DC</td><td>10 V DC 出力時の値</td></tr></table>・伝送出力 1 下限値～入力レンジ上限値(*)</td></tr>
<tr><td>TrL1
-200</td><td>伝送出力 1 下限設定
・伝送出力 1 の下限値を設定します。
標準
<table><tr><td>4～20 mA DC</td><td>4 mA DC 出力時の値</td></tr></table>オプション
<table><tr><td>0～20 mA DC</td><td>0 mA DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～1 V DC, 0～5V DC, 0～10V DC</td><td>0 V DC 出力時の値</td></tr><tr><td>1～5 V DC</td><td>1 V DC 出力時の値</td></tr></table>・入力レンジ下限値～伝送出力 1 上限値(*)</td></tr>
<tr><td>TrH2
1370</td><td>伝送出力 2 上限設定
・伝送出力 2 の上限値を設定します。
伝送出力 2(オプション: T□2)を付加している場合，表示します。
<table><tr><td>4～20 mA DC</td><td>20 mA DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～20 mA DC</td><td>20 mA DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～1 V DC</td><td>1 V DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～5 V DC, 1～5V DC</td><td>5 V DC 出力時の値</td></tr><tr><td>0～10 V DC</td><td>10 V DC 出力時の値</td></tr></table>・伝送出力 2 下限値～入力レンジ上限値(*)</td></tr>
</table>

(*): 小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

<table>
<tr><th>キャラクタ
工場出荷初期値</th><th>名 称，機能説明，設定範囲</th></tr>
<tr><td>rrL2
-200</td><td>伝送出力 2 下限設定
・伝送出力 2 の下限値を設定します。
伝送出力 2(オプション: T□2)を付加している場合，表示します。
<table>
<tr><td>4～20 mA DC</td><td>4 mA DC 出力時の値</td></tr>
<tr><td>0～20 mA DC</td><td>0 mA DC 出力時の値</td></tr>
<tr><td>0～1 V DC, 0～5V DC, 0～10V DC</td><td>0 V DC 出力時の値</td></tr>
<tr><td>1～5 V DC</td><td>1 V DC 出力時の値</td></tr>
</table>
・入力レンジ下限値～伝送出力 2 上限値(*)</td></tr>
<tr><td>HoLd
HoLd</td><td>イベント入力機能選択
・イベント入力機能を選択します。
シリアル通信(オプション: C5)を付加していない場合，表示します。
・HoLd(ホールド)　：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，その時の現在値を保持し表示します。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ホールド機能を解除します。
P_H□(ピークホールド)：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最大値を更新しながら表示します。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ピークホールド機能を解除します。
b_H□(ボトムホールド)：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最小値を更新しながら表示します。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ボトムホールド機能を解除します。
HLd1(警報保持 1)　：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を開放している間，警報保持機能は働きません。
HLd2(警報保持 2)　：イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。
イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を短絡している間，警報保持機能は働きません。</td></tr>
<tr><td>A1Hd
nonE</td><td>A1 保持機能選択
・A1 保持機能の有無を選択します。
A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。
・A1 保持機能有りを選択した場合，警報動作が働くと，ファストキーを約 3 秒間押す，電源を切るまたはイベント入力による保持解除まで警報出力 ON 状態を保持します。A1 保持中は，A1 動作表示灯が点滅します。
・nonE　：機能無し
HoLd　：機能有り</td></tr>
</table>

(*):小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A2Hd nonE	**A2 保持機能選択** ・A2 保持機能の有無を選択します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・A2 保持機能有りを選択した場合，警報動作が働くと，ファストキーを約 3 秒間押す，電源を切るまたはイベント入力による保持解除まで警報出力 ON 状態を保持します。A2 保持中は，A2 動作表示灯が点滅します。 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
A3Hd nonE	**A3 保持機能選択** ・A3 保持機能の有無を選択します。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。 ・A3 保持機能有りを選択した場合，警報動作が働くと，ファストキーを約 3 秒間押す，電源を切るまたはイベント入力による保持解除まで警報出力 ON 状態を保持します。A3 保持中は，A3 動作表示灯が点滅します。 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
A4Hd nonE	**A4 保持機能選択** ・A4 保持機能の有無を選択します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・A4 保持機能有りを選択した場合，警報動作が働くと，ファストキーを約 3 秒間押す，電源を切るまたはイベント入力による保持解除まで警報出力 ON 状態を保持します。A4 保持中は，A4 動作表示灯が点滅します。 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
rooT nonE	**開平演算機能選択** ・開平演算機能の有無を選択します。 ・表示値および演算値は，下記の式で表されます。 $PV' = \sqrt{PV}$ PV' ：表示値および演算値 PV ：現在値 ・nonE ：機能無し USE□ ：機能有り
LcUT □ 10	**ローレベルカットオフ設定** ・ローレベルカットオフ設定値を設定します。 ・ローレベルカットオフ機能は，わずかな入力の変化に対して開平演算結果が大きく変化する 0 付近の低域で強制的に PV を 0 にする機能です。 PV 入力が，ローレベルカットオフ設定値以下になった場合，PV を 0 にします。 ・入力レンジの 0.0～25.0 % (例)入力 4～20 mA DC で，スケーリング設定を 0～100，ローレベルカットオフ設定を 1.0 % にした場合，1.0 %以下で PV が 0 になります。 表示値 100 10 0 4 20 入力(mA) 入力レンジの 1.0 %(4.16 mA) (図 5.4-3)

5.5 メンテナンスモード

PV/SV 表示モードでアップキーとファストキーを同時に約 5 秒間押し続けると，メンテナンスモードに移行します。

メンテナンスモードに移行すると，全ての出力を強制的に OFF します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明
A□A1 oFF□	A1 出力 ON/OFF 選択 ・A1 出力をアップキーで ON，ダウンキーで OFF します。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A2 oFF□	A2 出力 ON/OFF 選択 ・A2 出力をアップキーで ON，ダウンキーで OFF します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A3 oFF□	A3 出力 ON/OFF 選択 ・A3 出力をアップキーで ON，ダウンキーで OFF します。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A4 oFF□	A4 出力 ON/OFF 選択 ・A4 出力をアップキーで ON，ダウンキーで OFF します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□T1 □□0.0	伝送出力 1 手動出力設定 ・伝送出力 1 の出力量を設定します。 ・0.0～100.0 %
A□T2 □□0.0	伝送出力 2 手動出力設定 ・伝送出力 2 の出力量を設定します。 伝送出力 2(オプション: T□2)を付加している場合，表示します。 ・0.0～100.0 %

6. 運 転

6.1 運 転

制御盤への取付け，配線が完了しましたら次の順序で運転を開始します。

(1) **本器の電源 ON**

本器へ供給される電源を ON にします。

電源投入後，約 3 秒間は PV 表示器に入力レンジのキャラクタと温度単位を表示し，SV 表示器に入力レンジの上限値(熱電対，測温抵抗体入力の場合)またはスケーリング上限値(直流電流，直流電圧入力の場合)を表示します。(表 5-1)(P.13)この間すべての出力，LED 表示灯は OFF 状態です。

その後，PV 表示器に現在値，SV 表示器に A1 動作点設定値，A2 動作点設定値，A3 動作点設定値または A4 動作点設定値を表示して運転を開始します。

(2) **設定値入力**

[5. 設 定]を参照して各設定値を入力してください。

6.2 SV 表示を切り替えるには

SV 表示を切り替えるには，PV/SV 表示モードでアップキーとモードキーを同時に押してください。

現在，表示している警報(A1～A4 のいずれか)の次の警報の動作点設定値を表示します。

A4 動作点設定値表示でアップキーとモードキーを同時に押すと，A1 動作点設定値表示に戻ります。

表 示	名 称，機能説明
現在値 A1 動作点設定値	A1 動作点設定値表示 ・SV 表示器に A1 動作点設定値を表示し，A1 動作点設定値表示灯が点灯します。 A1 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。
現在値 A2 動作点設定値	A2 動作点設定値表示 ・SV 表示器に A2 動作点設定値を表示し，A2 動作点設定値表示灯が点灯します。 A2 動作選択で動作無し以外を選択した場合および絶縁電源出力(オプション: P24 またはオプション: P5)を付加していない場合，表示します。
現在値 A3 動作点設定値	A3 動作点設定値表示 ・SV 表示器に A3 動作点設定値を表示し，A3 動作点設定値表示灯が点灯します。 A3 動作選択で動作無しまたは上下限範囲警報以外を選択した場合，表示します。
現在値 A4 動作点設定値	A4 動作点設定値表示 ・SV 表示器に A4 動作点設定値を表示し，A4 動作点設定値表示灯が点灯します。 A4 動作選択で上下限範囲警報を選択した場合，SV 表示器に A4 下限動作点設定値を表示します。 アップキーを押している間，SV 表示器に A4 上限動作点設定値を表示します。 警報出力 4(オプション: A4)を付加している場合および A4 動作選択で動作無し以外を選択した場合，表示します。

6.3 警報出力を使うには

A1 出力を使う例を，以下に示します。

(1) 補助機能設定モード 2 の A1 動作選択(P.19)で A1 の動作を選択してください。

(2) 補助機能設定モード 2 の A1 動作励磁/非励磁選択(P.20)，A1 動作すきま設定(P.21)，A1 動作遅延タイマ設定(P.21)および A1 保持機能選択(P.23)を必要に応じて設定してください。

(3) 警報設定モードの A1 動作点設定(P.14)で A1 出力の動作点を設定してください。

以上で，A1 出力の設定が終了しました。

A2 出力～A4 出力も同様に設定できます。

6.4 イベント入力機能を使うには

イベント入力機能でピークホールドを使う例を，以下に示します。

(1) 補助機能設定モード 2 のイベント入力機能選択(P.23)でピークホールドを選択してください。

(2) イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最大値を更新しながら表示します。

イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ピークホールド機能を解除します。

7. 警報動作図

7.1 上限警報動作図，下限警報動作図

	上限警報	下限警報
A1動作	A1動作すきま ON OFF A1動作点	A1動作すきま ON OFF A1動作点
A1出力		
	待機付上限警報	待機付下限警報
A1動作	A1動作すきま ON OFF A1動作点	A1動作すきま ON OFF A1動作点
A1出力		

: A1出力端子⑦-⑧間 ON

: A1出力端子⑦-⑧間 ONまたはOFF

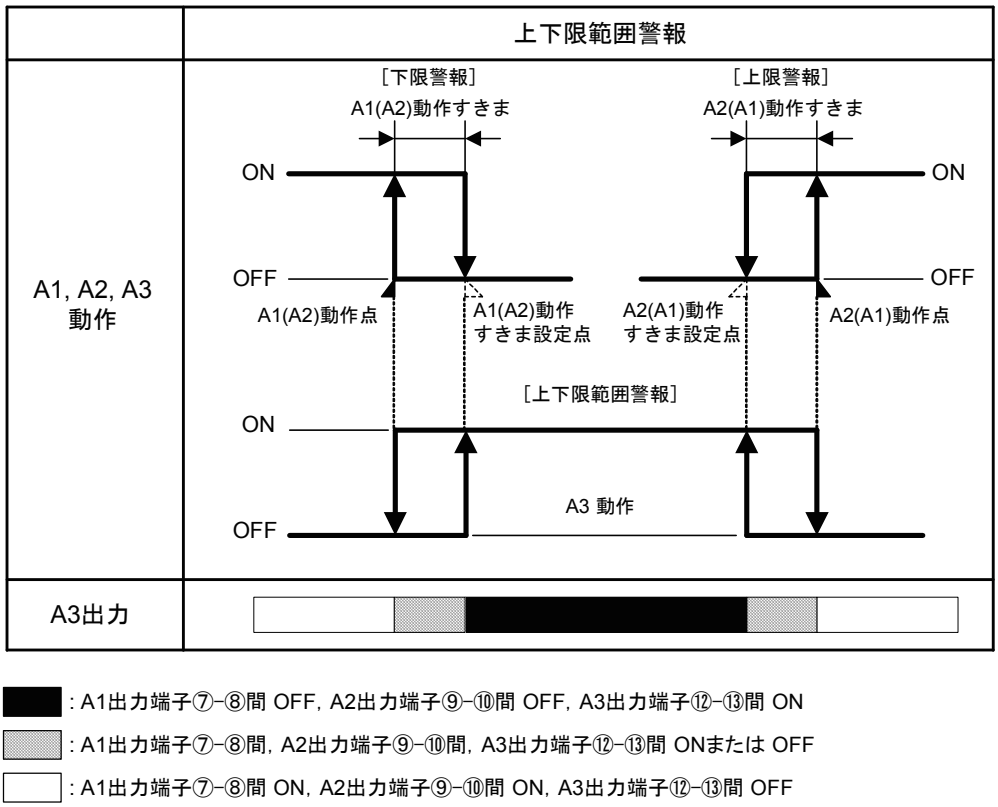
: A1出力端子⑦-⑧間 OFF

: この部分において待機機能がはたらきます。

・A2出力の場合，端子⑨-⑩間，A3出力の場合，端子⑫－⑬間，A4出力の場合，⑮－⑯間に出力します。

・A1, A2, A3, A4動作表示灯は，それぞれの出力端子がONの時点灯，出力端子がOFFの時消灯します。

7.2 A3 上下限範囲警報動作図



: A1出力端子⑦–⑧間 OFF, A2出力端子⑨–⑩間 OFF, A3出力端子⑫–⑬間 ON

: A1出力端子⑦–⑧間, A2出力端子⑨–⑩間, A3出力端子⑫–⑬間 ONまたは OFF

: A1出力端子⑦–⑧間 ON, A2出力端子⑨–⑩間 ON, A3出力端子⑫–⑬間 OFF

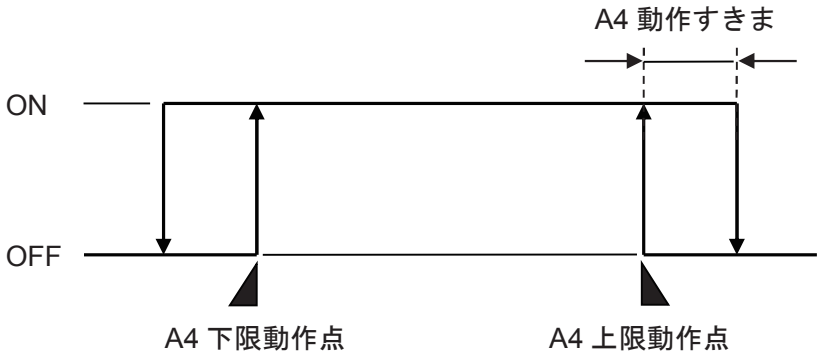
上下限範囲警報は A1 動作点設定，A2 動作点設定により動作します。
A1 が上限警報(待機付上限警報), A2 が下限警報(待機付下限警報)または A1 が下限警報(待機付下限警報), A2 が上限警報(待機付上限警報)の組合わせで，A1，A2 が OFF になると，A3 が ON になります。
A1，A2 の待機機能，動作すきま，遅延タイマを設定した場合の動作に注意してください。

[注意事項]

・A1 または A2 が待機付警報動作を選択した場合，A1 または A2 が待機動作中は，A3 は ON になります。
・A1 または A2 の動作すきまが広くなると A3 の ON 動作巾は狭くなります。
・A1 または A2 の遅延タイマ設定(設定時間)が長くなると，A3 の ON 時間は長くなります。
・A1 または A2 に遅延タイマ設定(設定時間)を設定して使用する場合，計器電源投入時に A1 または A2 が遅延タイマ動作中は，A3 は ON になります。

7.3 A4 上下限範囲警報動作図

A4 動作選択で上下限範囲警報を選択した場合の動作図を下記に示します。



(図 7.3-1)

8. 仕 様

8.1 標準仕様

定 格

<table>
<tr><td>入 力</td><td>
<table>
<tr><td>熱電対</td><td>K，J，R，S，B，E，T，N，PL-Ⅱ，C(W/Re5-26)
外部抵抗　　：100 Ω以下(但し，B 入力の場合，40 Ω以下)</td></tr>
<tr><td>測温抵抗体</td><td>Pt100，JPt100　3 導線式
許容入力導線抵抗　：1 線当たりの抵抗値 10 Ω以下</td></tr>
<tr><td>直流電流</td><td>0～20 mA DC，4～20 mA DC(受信抵抗器を外付けまたは内蔵を選択)
入力インピーダンス：50 Ω
許容入力電流　　：50 mA DC 以下</td></tr>
<tr><td>直流電圧</td><td>0～1 V DC
入力インピーダンス：1 MΩ以上
許容入力電圧　　：5V DC 以下
許容信号源抵抗　　：2 kΩ以下
0～5 V DC，1～5 V DC，0～10 V DC
入力インピーダンス：100 kΩ以上
許容入力電圧　　：15V DC 以下
許容信号源抵抗　　：100 Ω以下</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>電源電圧</td><td>
<table>
<tr><td>形 名</td><td>JIR-301-M</td><td>JIR-301-M 1</td></tr>
<tr><td>電源電圧</td><td>100～240 V AC　50/60Hz</td><td>24 V AC/DC　50/60Hz</td></tr>
<tr><td>許容電圧変動範囲</td><td>85～264 V AC</td><td>20～28 V AC/DC</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

一般構造

外形寸法	96×48×100 mm(W×H×D)
取付方式	制御盤埋込方式(適合パネル厚み: 1～8 mm)
材 質	ケース：難燃性樹脂，色　ライトグレー
防塵防滴	IP66(前面部)
設定方式	メンブレンシートキーによる入力方式
表示器	PV 表示器: 赤色 LED　5 桁，文字寸法 16×7.2 mm(高さ×巾) SV 表示器: 緑色 LED　5 桁，文字寸法 10×4.8 mm(高さ×巾)

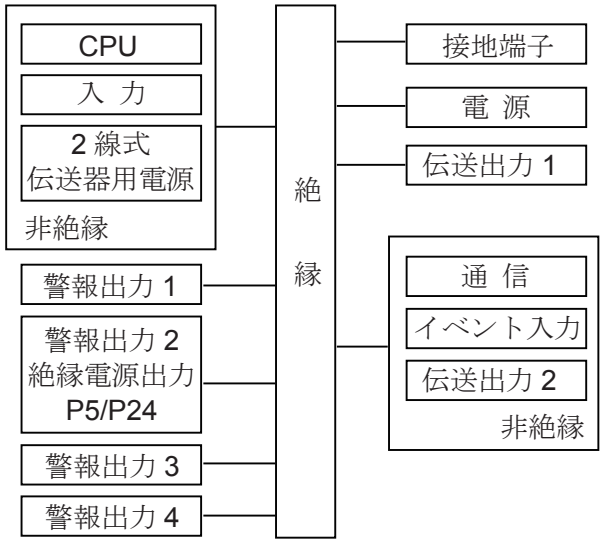
指示性能

<table>
<tr><td>指示精度</td><td>
<table>
<tr><td>熱電対</td><td>各入力スパンの±0.2 %±1 デジット以内または±2 ℃(4 ℉)以内のどちらか大きい値。ただし，R，S 入力の 0～200 ℃(32～392 ℉)は±6 ℃(12 ℉)以内，B 入力の 0～300 ℃(32～572 ℉)は精度保証範囲外。
K，J，E，T，N 入力の 0 ℃(32 ℉)未満は入力スパンの±0.4 %±1 デジット以内。</td></tr>
<tr><td>測温抵抗体</td><td>各入力スパンの±0.1 %±1 デジット以内または±1 ℃(2 ℉)以内のどちらか大きい値。</td></tr>
<tr><td>直流電流
直流電圧</td><td>各入力スパンの±0.2 %±1 デジット以内。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">入力サンプリング周期　125 ms</td></tr>
</table>

標準機能

<table>
<tr><td>A1 出力
A2 出力
A3 出力</td><td>絶対値による設定で，現在値が動作点を超えると警報の種類，励磁/非励磁の選択に応じて，出力が ON または OFF する。
動作なし，上限警報，下限警報，待機付上限警報，待機付下限警報，上下限範囲警報(A3 出力のみ)をキー操作で選択できる。
上下限範囲警報は，A1 が上限警報(待機付上限警報)，A2 が下限警報(待機付下限警報)または A1 が下限警報(待機付下限警報)，A2 が上限警報(待機付上限警報)の組合わせの時に選択できる。
<table>
<tr><td>動 作</td><td>ON/OFF 動作</td></tr>
<tr><td>動作すきま</td><td>0.1～100.0 ℃(℉)
直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(小数点の位置は小数点位置選択に従う)</td></tr>
<tr><td>警報保持機能</td><td>警報保持機能の有無を選択可能。
警報動作が働くと，ファストキーを約 3 秒間押す，電源を切るまたはイベント入力による保持解除まで警報出力 ON 状態を保持する。警報保持中は，各警報動作表示灯が点滅する。</td></tr>
<tr><td>出 力</td><td>リレー接点　1a
制御容量: 3 A 250 V AC (抵抗負荷)
電気的寿命: 10 万回</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>伝送出力 1</td><td>現在値を 125 ms 毎にアナログ量に変換し直流電流で出力する。(ホールド機能の影響を受けない)
(伝送出力 1 を他の計器入力として使用する場合，各計器の定められた入力インピーダンス，許容信号源抵抗を満足するか確認してから使用してください。)
<table>
<tr><td>分解能</td><td>12000</td></tr>
<tr><td>直流電流</td><td>4～20 mA DC (負荷抵抗 最大 550 Ω)</td></tr>
<tr><td>出力精度</td><td>伝送出力スパンの±0.3 % 以内</td></tr>
<tr><td>応答時間</td><td>400 ms+入力サンプリング周期(0 %→90 %)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

絶縁・耐電圧

<table>
<tr><td>回路絶縁構成</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>絶縁抵抗</td><td>500 V DC　10 MΩ以上</td></tr>
</table>

耐電圧	入力端子－接地端子間：1.5 kV AC　1 分間 入力端子－電源端子間：1.5 kV AC　1 分間 電源端子－接地端子間：1.5 kV AC　1 分間 出力端子－接地端子間：1.5 kV AC　1 分間 出力端子－電源端子間：1.5 kV AC　1 分間 (出力端子: A1 出力端子，A2 出力端子，A3 出力端子，A4 出力端子，伝送出力 1 端子，伝送出力 2 端子および通信端子)

付属機能

バーンアウト	熱電対入力または測温抵抗体入力断線時，PV 表示器に[TTT]を点滅表示する。
入力異常表示	

表 示	内 容
[TTT]点滅	オーバスケール: 測定値が表示範囲の上限を超えた場合。
[LLL]点滅	アンダスケール: 測定値が表示範囲の下限を超えた場合。

・熱電対，測温抵抗体入力

入 力	入力レンジ	表示範囲
K	-200～1370 ℃	-250～1420 ℃
	-320～2500 ℉	-420～2600 ℉
	-200.0～400.0 ℃	-200.0～450.0 ℃
	-200.0～750.0 ℉	-200.0～850.0 ℉
J	-200～1000 ℃	-250～1050 ℃
	-320～1800 ℉	-420～1900 ℉
R	0～1760 ℃	-50～1810 ℃
	0～3200 ℉	-100～3300 ℉
S	0～1760 ℃	-50～1810 ℃
	0～3200 ℉	-100～3300 ℉
B	0～1820 ℃	-50～1870 ℃
	0～3300 ℉	-100～3400 ℉
E	-200～800 ℃	-250～850 ℃
	-320～1500 ℉	-420～1600 ℉
T	-200.0～400.0 ℃	-200.0～450.0 ℃
	-200.0～750.0 ℉	-200.0～850.0 ℉
N	-200～1300 ℃	-250～1350 ℃
	-320～2300 ℉	-420～2400 ℉
PL-Ⅱ	0～1390 ℃	-50～1440 ℃
	0～2500 ℉	-100～2600 ℉
C(W/Re5-26)	0～2315 ℃	-50～2365 ℃
	0～4200 ℉	-100～4300 ℉
Pt100	-200.0～850.0 ℃	-200.0～900.0 ℃
	-200.0～1000.0 ℉	-200.0～1100.0 ℉
	-200～850 ℃	-210～900 ℃
	-300～1500 ℉	-318～1600 ℉
JPt100	-200.0～500.0 ℃	-200.0～550.0 ℃
	-200.0～900.0 ℉	-200.0～1000.0 ℉
	-200～500 ℃	-207～550 ℃
	-300～900 ℉	-312～1000 ℉

<table>
<tr><td>入力異常表示</td><td>・直流電流，直流電圧入力
測定値が表示範囲の上限を超えると PV 表示器に[1]を，下限を超えると[1]を点滅表示する。
表示範囲：スケーリング下限設定値-スケーリング巾×1 %～
スケーリング上限設定値＋スケーリング巾×10 %
(-1999～9999 の範囲を超えると[1]または[1]を点滅表示する。)
DC 入力断線
DC 入力断線時は，4～20 mA DC，1～5 V DC の場合[1]，0～1 V DC の場合[1]を PV 表示器に点滅表示する。
0～20 mA DC，0～5 V DC，0～10 V DC の場合は 0 mA，0 V 入力時の指示を表示する。</td></tr>
<tr><td>設定値ロック</td><td>設定値をロックし，誤設定を防止する。設定値ロック選択参照(P.15)</td></tr>
<tr><td>センサ補正係数</td><td>入力値の傾きを設定する。</td></tr>
<tr><td>センサ補正</td><td>入力値をシフトして補正する。センサ補正設定参照(P.15)</td></tr>
<tr><td>停電対策</td><td>不揮発性 IC メモリで設定データをバックアップする。</td></tr>
<tr><td>自己診断</td><td>ウォッチドックタイマで，CPU を監視し，CPU の異常時は，計器をウォームアップ状態にする。</td></tr>
<tr><td>自動冷接点温度補償</td><td>熱電対入力の時，熱電対と計器との端子接続部の温度を検出し，常時基準点を 0 ℃(32 ℉)に置いているのと同じ状態にする。</td></tr>
<tr><td>イベント入力機能</td><td>イベント入力を，3 種類のホールド機能と 2 種類の警報保持機能から選択できる。
シリアル通信(オプション: C5)を付加した場合，イベント入力機能は無い。
<table>
<tr><td>ホールド</td><td>イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，その時の現在値(表示値のみ)を保持し表示する。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ホールド機能を解除する。</td></tr>
<tr><td>ピークホールド</td><td>イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最大値を更新しながら表示する。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ピークホールド機能を解除する。</td></tr>
<tr><td>ボトムホールド</td><td>イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最小値を更新しながら表示する。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ボトムホールド機能を解除する。</td></tr>
<tr><td>警報保持 1</td><td>イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。
イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を開放している間，警報保持機能は働きません。</td></tr>
<tr><td>警報保持 2</td><td>イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。
イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を短絡している間，警報保持機能は働きません。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

ウォームアップ表示	電源投入後,約 3 秒間は PV 表示器に入力レンジのキャラクタと温度単位を表示し，SV 表示器に入力レンジの上限値(熱電対，測温抵抗体入力の場合)またはスケーリング上限値(直流電流，直流電圧入力の場合)を表示する。

その他

消費電力	電源電圧 / 消費電力 100～240 V AC: 約 8 VA(オプション最大付加時，約 10 VA) 24 V AC: 約 6 VA(オプション最大付加時，約 9 VA) 24 V DC: 約 4 W(オプション最大付加時，約 7 W)
周囲温度	0～50 ℃(32～122 ℉)
周囲湿度	35～85 %RH(ただし，結露しないこと)
質 量	約 300 g
付属品	ねじ式取付金具(1 組) 簡易取扱説明書(1 部) 単位銘板(1 枚) 端子カバー(1 個 オプション: TC 時に適用)

8.2 オプション仕様

シリアル通信 (オプション: C5)

このオプションを付加した場合，イベント入力機能は無い。
外部コンピュータから次の操作を行う。
・各種設定値の読み取りおよび設定
・現在値，動作状態の読み取り
・機能の変更

通信回線	EIA RS-485 準拠
通信方式	半二重通信
通信速度	2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps をキー操作で選択可能
同期方式	調歩同期式
パリティ	偶数，奇数，パリティなしをキー操作で選択可能
ストップビット	1 または 2 をキー操作で選択可能
通信プロトコル	神港標準，Modbus ASCII，Modbus RTU および各通信プロトコルのブロックリード対応をキー操作で選択可能
接続可能台数	ホストコンピュータ 1 台につき最多 31 台
通信エラー検出方式	パリティとチェックサムの二重検出方式

データの構成

通信プロトコル	神港標準	Modbus ASCII	Modbus RTU
スタートビット	1	1	1
データビット(*1)	7	7	8
パリティ	偶数	選択(偶数)(*2)	選択(なし)(*2)
ストップビット	1	選択(1)(*2)	選択(1)(*2)

(*1): データビットは，通信プロトコルの選択により，自動的に切り替わる。
(*2): ( )内は，基本的な設定値。

警報出力 4 (オプション: A4)

このオプションは，伝送出力 2(オプション: T□2)と同時付加できない。
警報種類，動作および出力は，上下限範囲警報以外，A1 出力，A2 出力，A3 出力と同じ。

<table>
<tr><td>絶縁電源出力
(オプション: P24)</td><td>このオプションを付加した場合，警報 A2 の機能は無い。
絶縁電源出力(オプション: P5), 2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)と同時付加できない。
<table>
<tr><td>出力電圧</td><td>24 V±3 V DC(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>リップル電圧</td><td>200 mV DC 以内(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>最大負荷電流</td><td>30 mA DC</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>絶縁電源出力
(オプション: P5)</td><td>このオプションを付加した場合，警報 A2 の機能は無い。
絶縁電源出力(オプション: P24)，2 線式伝送器用電源(オプション: DSB)と同時付加できない。
<table>
<tr><td>出力電圧</td><td>5 V±0.5 V DC(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>リップル電圧</td><td>200 mV DC 以内(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>最大負荷電流</td><td>30 mA DC</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>2 線式伝送器用電源
(オプション: DSB)</td><td>このオプションを付加した場合，入力は 4～20 mA DC[受信抵抗器(50 Ω)内蔵]のみとなる。
絶縁電源出力(オプション: P24 または P5)と同時付加できない。
<table>
<tr><td>出力電圧</td><td>24 V±3 V DC(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>リップル電圧</td><td>200 mV DC 以内(負荷電流 30 mA 時)</td></tr>
<tr><td>最大負荷電流</td><td>30 mA DC</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>伝送出力 2
(オプション: T□2)</td><td>このオプションは，警報出力 4(オプション: A4)と同時付加できない。
<table>
<tr><td>分解能</td><td>12000</td></tr>
<tr><td>出力精度</td><td>伝送出力スパンの±0.3 % 以内</td></tr>
<tr><td>応答時間</td><td>400 ms+入力サンプリング周期(0 %→90 %)</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>オプション記号</th><th colspan="2">伝送出力種類</th></tr>
<tr><td>TA2(4-20)</td><td rowspan="2">直流電流</td><td>4～20 mA DC(負荷抵抗: 最大 550 Ω)</td></tr>
<tr><td>TA2(0-20)</td><td>0～20 mA DC(負荷抵抗: 最大 550 Ω)</td></tr>
<tr><td>TV2(0-1)</td><td rowspan="4">直流電圧</td><td>0～1 V DC(負荷抵抗: 最小 100 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV2(0-5)</td><td>0～5 V DC (負荷抵抗: 最小 500 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV2(1-5)</td><td>1～5 V DC (負荷抵抗: 最小 500 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV2(0-10)</td><td>0～10 V DC (負荷抵抗: 最小 1 MΩ)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>指定伝送出力
(オプション記号: TA, TV)</td><td>標準伝送出力を，以下の指定伝送出力に変更する。
<table>
<tr><th>オプション記号</th><th colspan="2">伝送出力種類</th></tr>
<tr><td>TA(0-20)</td><td>直流電流</td><td>0～20 mA DC(負荷抵抗: 最大 550 Ω)</td></tr>
<tr><td>TV(0-1)</td><td rowspan="4">直流電圧</td><td>0～1 V DC(負荷抵抗: 最小 100 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV(0-5)</td><td>0～5 V DC (負荷抵抗: 最小 500 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV(1-5)</td><td>1～5 V DC (負荷抵抗: 最小 500 kΩ)</td></tr>
<tr><td>TV(0-10)</td><td>0～10 V DC (負荷抵抗: 最小 1 MΩ)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>外観色 黒
(オプション: BK)</td><td>パネル: ダークグレー
ケース: 黒</td></tr>
<tr><td>端子カバー
(オプション: TC)</td><td>感電防止用端子カバー</td></tr>
</table>

9. 故障かな?と思ったら

お客様がご使用になっている本器の電源が入っているか確認されたのち，下記に示す内容の確認を行ってください。

現象・本器の状態など	推定故障個所	対 策
PV表示器にErr 1を表示している。	内部メモリの異常です。	お手数ですが，弊社営業所または出張所までご連絡ください。
PV 表示器に[ ]が点滅している。	熱電対，測温抵抗体，直流電圧(0～1 V DC)入力のセンサが断線していませんか?	各種センサを交換してください。 [各種センサの断線確認方法] 熱電対の場合 本器の入力端子を短絡して室温付近を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。 測温抵抗体の場合 本器の入力端子(A-B間)に100 Ω程度の抵抗を接続し，(B-B間)を短絡して0 ℃(32 ℉)付近を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。 直流電圧(0～1 V DC)の場合 本器の入力端子を短絡してスケーリング下限値を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。
	熱電対，測温抵抗体，直流電圧(0～1 V DC)入力の端子が,本器の入力端子に確実に取付けられていますか?	センサ端子を，確実に本器の入力端子に取付けてください。
PV 表示器に[ ]が点滅している。	直流電圧(1～5 V DC)，直流電流(4～20 mA DC)入力信号源の異常がないかをご確認ください。	[各種信号線の異常確認方法] 直流電圧(1～5 V DC)の場合 本器の入力端子に1 V DCを入力してスケーリング下限値を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。 直流電流(4～20 mA DC)の場合 本器の入力端子に4 mA DCを入力してスケーリング下限値を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。
	直流電圧(1～5 V DC)，直流電流(4～20 mA DC)入力信号線が本器の入力端子に確実に取付けられていますか?	信号線の導線を確実に本器端子に取付けてください。
	熱電対，補償導線の場合，入力端子の配線を逆に配線していませんか。 また，測温抵抗体の記号(A，B，B)と計器端子は合っていますか?	正しく配線してください。

現象・本器の状態など	推定故障個所	対 策
PV 表示器に，スケーリング下限設定値で設定した値を表示したままになる。	直流電圧(0～5 V DC，0～10 V DC)，直流電流(0～20 mA DC)入力信号源の異常がないかをご確認ください。	[各種信号線の異常確認方法] 直流電圧(0～5 V DC，0～10 V DC)の場合 本器の入力端子に1 V DCを入力し，その入力が入った時に表示される値を示すようであれば，本器は正常で断線が考えられます。 直流電流(0～20 mA DC)の場合 本器の入力端子に4 mA DCを入力し，その入力が入った時に表示される値(スケーリング上限および下限設定により換算した値)を示すようであれば，本器は正常で断線およびセンサ異常が考えられます。
	直流電圧(0～5 V DC，0～10 V DC)，直流電流(0～20 mA DC)入力の端子が，本器の入力端子に確実に取付けられていますか?	センサ端子を，確実に本器の入力端子に取付けてください。
PV 表示器の表示が異常または不安定。	センサ入力および単位(℃/℉)の選択を間違えていませんか?	正しいセンサ入力および単位(℃/℉)を選択してください。
	不適切なセンサ補正係数またはセンサ補正値を設定していませんか?	適切なセンサ補正係数またはセンサ補正値を設定してください。
	センサの仕様が合っていますか?	適切な仕様のセンサにしてください。
	センサに交流が漏洩していませんか?	センサを非接地形にしてください。
	近くに誘導障害，ノイズを出す機器がありませんか?	誘導傷害，ノイズを出す機器より離してください。
PV 表示器の値が変わらない。	端子⑭－⑰間を短絡し，ホールド機能が働いていませんか?	端子⑭－⑰間を開放し，ホールド機能を解除してください。
アップキー，ダウンキーで値が変わらない。	設定値ロック選択でロック 1 またはロック 2 を選択していませんか?	ロック解除を選択してください。

10. キャラクター覧表

キャラクター覧を以下に示します。
形名や設定内容により，表示しない項目があります。

10.1 警報設定モード

PV/SV 表示モードでモードキーを押すと，警報設定モードに移行します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A 1 0	A1 動作点設定 ・(表 10.1-1)参照
A2 0	A2 動作点設定 ・(表 10.1-1)参照
A3 0	A3 動作点設定 ・(表 10.1-1)参照
A4 0	A4 動作点設定 ・(表 10.1-1)参照
A4H 0	A4 上限動作点設定 ・(表 10.1-1)参照

(表 10.1-1)

警報動作の種類	設定範囲
上限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
下限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
待機付上限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
待機付下限警報	入力レンジ下限値～入力レンジ上限値(*1)
上下限範囲警報(A4)	A4 下限動作点設定: 入力レンジ下限値(*2)～A4 上限動作点設定値 A4 上限動作点設定: A4 下限動作点設定値～入力レンジ上限値(*3)

・小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。
(*1): 直流電流，直流電圧入力の場合，設定範囲はスケーリング下限値～スケーリング上限値になります。
(*2): 直流電流，直流電圧入力の場合，スケーリング上限値になります。
(*3): 直流電流，直流電圧入力の場合，スケーリング下限値になります。

10.2 補助機能設定モード 1

PV/SV 表示モードでダウンキーとモードキーを同時に約 3 秒間押し続けると，補助機能設定モード 1 に移行します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
Lock ----	設定値ロック選択 ・----(ロック解除)：全設定値の変更ができます。 Loc 1(ロック 1)　：全設定値の変更ができません。 Loc2(ロック 2)　：警報設定モード(P.14)のみ変更ができます。 Loc3(ロック 3)　：入力種類選択(P.18)を除く全設定値の変更ができますが，変更したデータは，不揮発性メモリ IC に書き込みを行いませんので計器電源を切ると前の値に戻ります。 補助機能設定モード 2(P.18～24)の各設定項目は，変更すると警報(A1～A4)の動作点設定に影響を及ぼしますので変更しないでください。
hot□ 1.000	センサ補正係数設定 ・-10.000～10.000
ho□□ □□0.0	センサ補正設定 ・-1000.0～1000.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，-10000～10000(*)
cnhL nonL	通信プロトコル選択 ・nonL ：神港標準 modA ：Modbus ASCII モード modr ：Modbus RTU モード bnnL ：神港標準(ブロックリード対応) bndA ：Modbus ASCII モード(ブロックリード対応) bndr ：Modbus RTU モード(ブロックリード対応)
cno □□□0	機器番号設定 ・0～95
cnhP □□96	通信速度選択 ・□□24 ：2400 bps □□48 ：4800 bps □□96 ：9600 bps □ 192 ：19200 bps □384 ：38400 bps
cnPr EUEn	パリティ選択 ・nonE ：無し EUEn ：偶数 odd□ ：奇数
cnhr □□□ 1	ストップビット選択 ・□□□ 1 ：1ビット □□□2 ：2 ビット

(*): 小数点の位置は，小数点位置選択に従う。

10.3 補助機能設定モード 2

PV/SV 表示モードでアップキー，ダウンキーとモードキーを同時に約 3 秒間押し続けると，補助機能設定モード 2 に移行します。

<table>
<tr><th>キャラクタ
工場出荷初期値</th><th>名 称，機能説明，設定範囲</th></tr>
<tr><td>sEns
t□□C</td><td>入力種類選択
・(表 10.3-1)
<table>
<tr><th>キャラクタ</th><th>入力レンジ</th><th>キャラクタ</th><th>入力レンジ</th></tr>
<tr><td>t□□C</td><td>K -200～1370 ℃</td><td>t□□F</td><td>K -320～2500 ℉</td></tr>
<tr><td>t□ .C</td><td>K -200.0～400.0 ℃</td><td>t□ .F</td><td>K -200.0～750.0 ℉</td></tr>
<tr><td>J□□C</td><td>J -200～1000 ℃</td><td>J□□F</td><td>J -320～1800 ℉</td></tr>
<tr><td>r□□C</td><td>R 0～1760 ℃</td><td>r□□F</td><td>R 0～3200 ℉</td></tr>
<tr><td>s□□C</td><td>S 0～1760 ℃</td><td>s□□F</td><td>S 0～3200 ℉</td></tr>
<tr><td>b□□C</td><td>B 0～1820 ℃</td><td>b□□F</td><td>B 0～3300 ℉</td></tr>
<tr><td>E□□C</td><td>E -200～800 ℃</td><td>E□□F</td><td>E -320～1500 ℉</td></tr>
<tr><td>T□ .C</td><td>T -200.0～400.0 ℃</td><td>T□ .F</td><td>T -200.0～750.0 ℉</td></tr>
<tr><td>n□□C</td><td>N -200～1300 ℃</td><td>n□□F</td><td>N -320～2300 ℉</td></tr>
<tr><td>PL2C</td><td>PL-Ⅱ 0～1390 ℃</td><td>PL2F</td><td>PL-Ⅱ 0～2500 ℉</td></tr>
<tr><td>c□□C</td><td>C(W/Re5-26) 0～2315 ℃</td><td>c□□F</td><td>C(W/Re5-26) 0～4200 ℉</td></tr>
<tr><td>Pt .C</td><td>Pt100 -200.0～850.0 ℃</td><td>Pt .F</td><td>Pt100 -200.0～1000.0 ℉</td></tr>
<tr><td>JPt.C</td><td>JPt100 -200.0～500.0 ℃</td><td>JPt.F</td><td>JPt100 -200.0～900.0 ℉</td></tr>
<tr><td>Pt□C</td><td>Pt100 -200～850 ℃</td><td>Pt□F</td><td>Pt100 -300～1500 ℉</td></tr>
<tr><td>JPtC</td><td>JPt100 -200～500 ℃</td><td>JPtF</td><td>JPt100 -300～900 ℉</td></tr>
<tr><td colspan="2">420A</td><td colspan="2">4～20 mA DC -2000～10000(外付け受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">020A</td><td colspan="2">0～20 mA DC -2000～10000(外付け受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">0□1V</td><td colspan="2">0～1 V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">0□5V</td><td colspan="2">0～5V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">1□5V</td><td colspan="2">1～5V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">0 10V</td><td colspan="2">0～10V DC -2000～10000</td></tr>
<tr><td colspan="2">420I</td><td colspan="2">4～20 mA DC -2000～10000(内蔵受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
<tr><td colspan="2">020I</td><td colspan="2">0～20 mA DC -2000～10000(内蔵受信抵抗器 50 Ω)</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>sclH
10000</td><td>スケーリング上限設定
・スケーリング下限値～入力レンジ上限値(*)</td></tr>
<tr><td>sclL
-2000</td><td>スケーリング下限設定
・入力レンジ下限値～スケーリング上限値(*)</td></tr>
<tr><td>dP□□
□□□0</td><td>小数点位置選択
・□□□0 ：小数点無し
□□0.0 ：小数点以下 1 桁
□0.00 ：小数点以下 2 桁
0.000 ：小数点以下 3 桁</td></tr>
<tr><td>FILT
□□0.0</td><td>PV フィルタ時定数設定
・0.0～10.0 秒</td></tr>
<tr><td>AL1F
----</td><td>A1 動作選択
・---- ：動作無し
H□□□ ：上限警報
L□□□ ：下限警報
H□□S ：待機付上限警報
L□□S ：待機付下限警報</td></tr>
</table>

(*): 小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
AL2F ----	A2 動作選択 ・---- ：動作無し H□□□ ：上限警報 L□□□ ：下限警報 H□□□ ：待機付上限警報 L□□□ ：待機付下限警報
AL3F ----	A3 動作選択 ・---- ：動作無し H□□□ ：上限警報 L□□□ ：下限警報 H□□□ ：待機付上限警報 L□□□ ：待機付下限警報 □□ d□ ：上下限範囲警報
AL4F ----	A4 動作選択 ・---- ：動作無し H□□□ ：上限警報 L□□□ ：下限警報 H□□□ ：待機付上限警報 L□□□ ：待機付下限警報 □□ d□ ：上下限範囲警報
A1LA nonL	A1 動作励磁/非励磁選択 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A2LA nonL	A2 動作励磁/非励磁選択 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A3LA nonL	A3 動作励磁/非励磁選択 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A4LA nonL	A4 動作励磁/非励磁選択 ・nonL ：励磁 rEVS ：非励磁
A1HY □□ 1.0	A1 動作すきま設定 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A2HY □□ 1.0	A2 動作すきま設定 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A3HY □□ 1.0	A3 動作すきま設定 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)
A4HY □□ 1.0	A4 動作すきま設定 ・0.1～100.0 ℃(℉) 直流電流，直流電圧入力の場合，1～1000(*)

(*): 小数点の位置は，小数点位置選択に従う。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A1dY 0	A1 動作遅延タイマ設定 ・0～9999 秒
A2dY 0	A2 動作遅延タイマ設定 ・0～9999 秒
A3dY 0	A3 動作遅延タイマ設定 ・0～9999 秒
A4dY 0	A4 動作遅延タイマ設定 ・0～9999 秒
TrH1 1370	伝送出力 1 上限設定 ・伝送出力 1 下限値～入力レンジ上限値(*)
TrL1 -200	伝送出力 1 下限設定 ・入力レンジ下限値～伝送出力 1 上限値(*)
TrH2 1370	伝送出力 2 上限設定 ・伝送出力 2 下限値～入力レンジ上限値(*)
TrL2 -200	伝送出力 2 下限設定 ・入力レンジ下限値～伝送出力 2 上限値(*)
HoLd HoLd	イベント入力機能選択 ・HoLd(ホールド)　：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，その時の現在値を保持し表示します。 イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ホールド機能を解除します。 P_H□(ピークホールド)：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最大値を更新しながら表示します。 イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ピークホールド機能を解除します。 b_H□(ボトムホールド)：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，現在値の最小値を更新しながら表示します。 イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，ボトムホールド機能を解除します。 HLd1(警報保持 1)　：イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。 イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を開放している間，警報保持機能は働きません。 HLd2(警報保持 2)　：イベント入力端子⑭－⑰間を開放すると，A1～A4 保持機能選択で機能有りを選択している警報が働いた場合，警報を保持します。 イベント入力端子⑭－⑰間を短絡すると，警報保持機能を解除します。イベント入力端子⑭－⑰間を短絡している間，警報保持機能は働きません。
A1Hd nonE	A1 保持機能選択 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り

(*): 小数点の位置は，入力レンジまたは小数点位置選択に従う。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明，設定範囲
A2Hd nonE	A2 保持機能選択 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
A3Hd nonE	A3 保持機能選択 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
A4Hd nonE	A4 保持機能選択 ・nonE ：機能無し HoLd ：機能有り
rooF nonE	開平演算機能選択 ・nonE ：機能無し U4E□ ：機能有り
LcUF □□ 1.0	ローレベルカットオフ設定 ・入力レンジの 0.0～25.0 %

10.4 メンテナンスモード

PV/SV 表示モードでアップキーとファストキーを同時に約 5 秒間押し続けると，メンテナンスモードに移行します。

メンテナンスモードに移行すると，全ての出力を強制的に OFF します。

キャラクタ 工場出荷初期値	名 称，機能説明
A□A1 oFF□	A1 出力 ON/OFF 選択 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A2 oFF□	A2 出力 ON/OFF 選択 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A3 oFF□	A3 出力 ON/OFF 選択 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□A4 oFF□	A4 出力 ON/OFF 選択 ・oFF□ ：出力 OFF on□□ ：出力 ON
A□r1 □□0.0	伝送出力 1 手動出力設定 ・0.0～100.0 %
A□r2 □□0.0	伝送出力 2 手動出力設定 ・0.0～100.0 %

11. キー操作フローチャート

本器についてご不明な点がございましたら，大変お手数ですが本器の下記項目をご確認の上，お買い上げいただきました販売店または弊社営業所へお問い合わせください。

(例)

・形 名　　JIR-301-M

・計器番号　No. 165F05000

なお，動作上の不具合については，その内容とご使用状態の詳細を具体的にお知らせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本　　社　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL: (072)727-4571　FAX: (072)727-2993
[URL] http://www.shinko-technos.co.jp

大阪営業所　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL: (072)727-3991　FAX: (072)727-2991
[E-mail] sales@shinko-technos.co.jp

東京営業所　〒104-0033　東京都中央区新川１丁目６番 11 号 1201
TEL: (03)5117-2021　FAX: (03)5117-2022

名古屋営業所　〒461-0017　愛知県名古屋市東区東外堀町３番
CS 東外堀ビル 402 号室
TEL: (052)957-2561　FAX: (052)957-2562

神奈川　TEL: (045)361-8270　FAX: (045)361-8271

北　陸　TEL: (076)479-2410　FAX: (076)479-2411

広　島　TEL: (082)231-7060　FAX: (082)234-4334

福　岡　TEL: (0942)77-0403　FAX: (0942)77-3446

No. JIR32J3　2019.02