
温度調節計

SA200

イニシャル設定説明書

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等（軍事用途・軍事設備等）で使用されないことがない様、最終用途や最終客先を調査してください。

なお、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。

理化工業製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本製品をお使いになる前に、本書をお読みいただき、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにご活用ください。

表記上の約束

警 告

： 感電、火災（火傷）等、取扱者の生命や人体に危険がおよぶ恐れがある注意事項が記載されています。

注 意

： 操作手順等で従わないと機器損傷の恐れがある注意事項が記載されています。



： 特に、安全上注意していただきたいところにこのマークを使用しています。



： 操作や取扱上の重要事項についてこのマークを使用しています。



： 操作や取扱上の補足説明にこのマークを使用しています。



： 詳細・関連情報の参照先にこのマークを使用しています。



警 告

- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 本製品は、記載された仕様の範囲外で使用しないでください。火災・故障の原因になります。
- 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 電源端子など高電圧部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本製品の分解、修理、および改造はしないでください。感電・火災・故障の原因になります。

注 意

- 本製品はクラスA機器です。本製品は家庭内環境において、電波障害を起こすことがあります。その場合は使用者が十分な対策を行ってください。
- 本製品は強化絶縁によって、感電保護を行っています。本製品を装置に組み込み、配線するときは、組み込み装置が適合する規格の要求に従ってください。
- 本製品は、計装パネルに設置して使用することを前提に製作されていますので、使用者が電源端子等の高電圧部に近づけないような処置を最終製品側で行ってください。
- 本書に記載されている注意事項を必ず守ってください。重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- 配線を行うときは、各地域の規則に準拠してください。
- 電源や入出力線に対しては必要に応じてヒューズ等による回路保護を行ってください。
- 製品の中に金属片や導線の切りくずを入れないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 端子ネジは記載されたトルクで確実に締めてください。締め付けが不完全だと感電・火災の原因になります。
- 放熱を妨げないよう、本機の周辺をふさがないでご使用ください。また通風孔はふさがないでください。
- 不使用端子には何も接続しないでください。
- クリーニングは必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 本製品の汚れは柔らかい布で乾拭きしてください。なお、シンナ類は使用しないでください。変形、変色の恐れがあります。
- 表示部は硬い物でこすったり、たたいたりしないでください。

ご使用の前に

- 本書は、当社のサービスマンまたは同等の知識がある方を対象としています。また、本書では、読者が電気関係、制御関係、コンピュータ関係および通信関係などの基礎知識を持っていることを前提としています。
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。
- 本書で使用している図や数値例、画面例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。
- 本書の一部または全部を無断で転載、複製することを禁じます。
- 以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、当社は一切の責任を負いません。
 - 本製品を使用した結果の影響による損害
 - 当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
 - 本製品の模倣品を使用した結果による損害
 - その他、すべての間接的損害
- 本製品を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスが必要です。本製品の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。
- 本書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。

目 次

1. モードの切換	1
1.1 エンジニアリングモードへの切換	1
1.2 エンジニアリングモードの終了	3
2. 設定方法	4
2.1 モード表示フロー	4
2.2 設定手順例	5
2.3 設定時の注意事項	7
2.4 各ファンクションブロックの内容	10
2.4.1 F10 (表示関係の設定)	10
2.4.2 F21 (入力関係の設定)	12
2.4.3 F30 (出力関係の設定)	18
2.4.4 F41 (第 1 警報関係の設定)	20
2.4.5 F42 (第 2 警報関係の設定)	21
2.4.6 F51 (制御動作関係の設定)	23
2.4.7 F61 (通信関係の設定)	23
2.4.8 F71 (設定変化率リミッタの設定)	24
2.4.9 F91 (メンテナンス情報の表示)	24
3. イニシャル通信データ	25

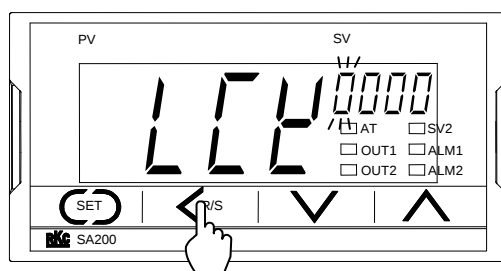
MEMO

1. モードの切換

イニシャル設定とは、本製品の仕様 (入力の種類、入力レンジ、警報の種類等) や、特性 (設定リミッタ、警報動作すきま等) にかかわる部分の設定を行うことです。この設定を行えるのがエンジニアリングモードです。

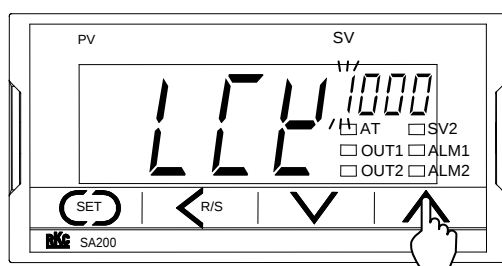
1.1 エンジニアリングモードへの切換

1. 本製品に電源を投入します。電源を投入すると、入力種類、入力レンジ、PV/SV 表示モードの順番で、表示が切り換わります。
2. SET キーを 2 秒間押して、パラメータ設定モードに切り換えます。
■🔍 パラメータ設定モードの詳細は、SA200 取扱説明書 (IMR01D01-J□) を参照してください。
3. SET キーを押して、設定データロック機能表示 (LCK) に切り換えます。
4. <R/S キーを押して、設定値 (SV) 表示器の千位の桁を点滅させます。



設定データロック機能表示

5. アップキーを押して、千位の桁の数値を「0」から「1」にします。



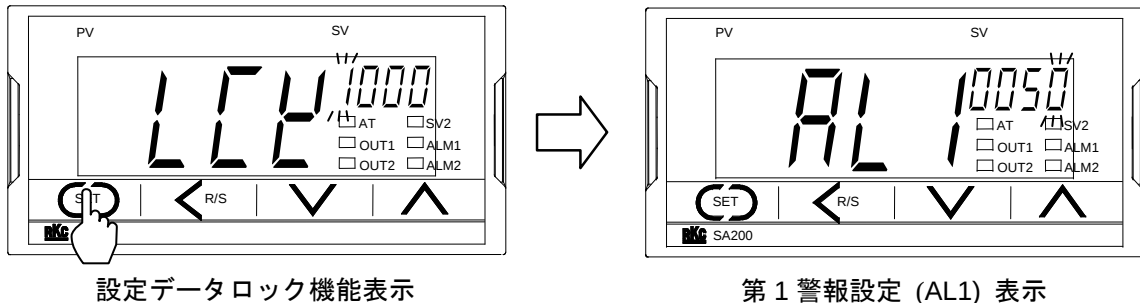
設定データロック機能表示

設定値

- 0: エンジニアリングモード
ロック状態
- 1: エンジニアリングモード
ロック解除状態

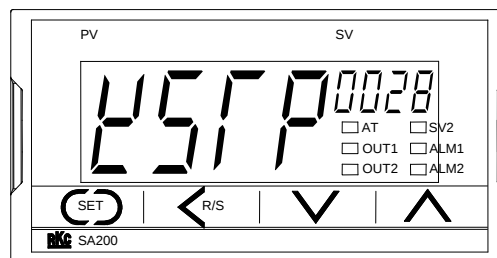
次ページへつづく

6. SET キーを押して、次のパラメータに切り換えると、エンジニアリングモードのロックが解除されます。



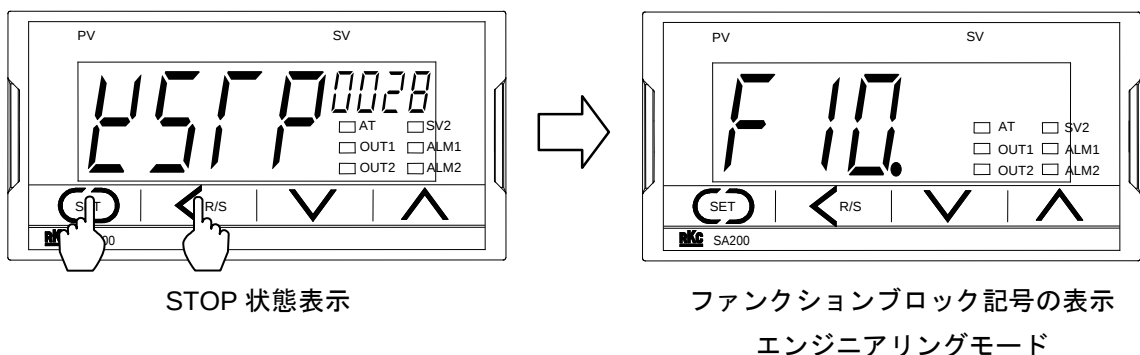
表示されるパラメータは仕様によって異なります。

7. SET キーを2秒間押して、PV/SV 表示モードに切り換えます。
8. <R/S キーを1秒間押して、運転モードを RUN から STOP へ切り換えます。



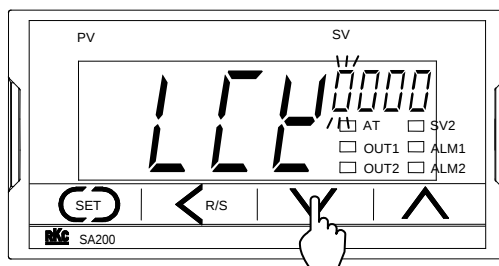
- エンジニアリングモードでの設定変更は運転モードを STOP 状態にする必要があります。
- F10 の SPCH [STOP 表示選択] (P. 10) で、0002 (前面キーによる RUN から STOP への切換不可) に設定されている場合は、「8.」の操作を行わず、「9.」の操作を行ってください。
- 「9.」の操作を行うと強制的に STOP 状態になります。
- 表示されるパラメータは仕様によって異なります。

9. SET キーを押しながら<R/S キーを2秒間押して、エンジニアリングモードに切り換えます。
- エンジニアリングモードに切り換わると、最初にファンクションブロックの記号が表示されます。



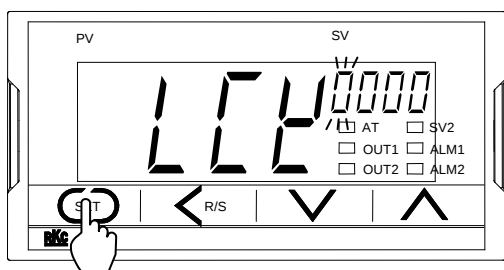
1.2 エンジニアリングモードの終了

1. 各パラメータの設定が終了したら、ファンクションブロック記号の表示画面 (F□□) に切り換えます。
2. SET キーを押しながら<R/S キーを 2 秒間押し続け、PV/SV 表示モードに切り換えます。
3. PV/SV 表示モードの状態では、SET キーを 2 秒間押して、パラメータ設定モードに切り換えます。
4. SET キーを押して、設定データロック機能表示 (LCK) に切り換えます。
5. <R/S キーを押して、設定値 (SV) 表示器の千位の桁を点滅させます。
 1.1 エンジニアリングモードへの切換 (P. 1) を参照してください。
6. ダウンキーを押して、千位の桁の数値を「1」から「0」に設定します。

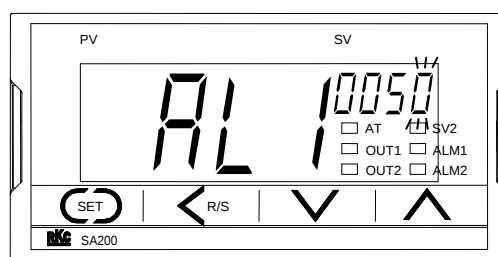


設定データロック機能表示

7. SET キーを押して、次のパラメータに切り換えると、エンジニアリングモードがロック状態になります。



設定データロック機能表示



第 1 警報設定 (AL1) 表示



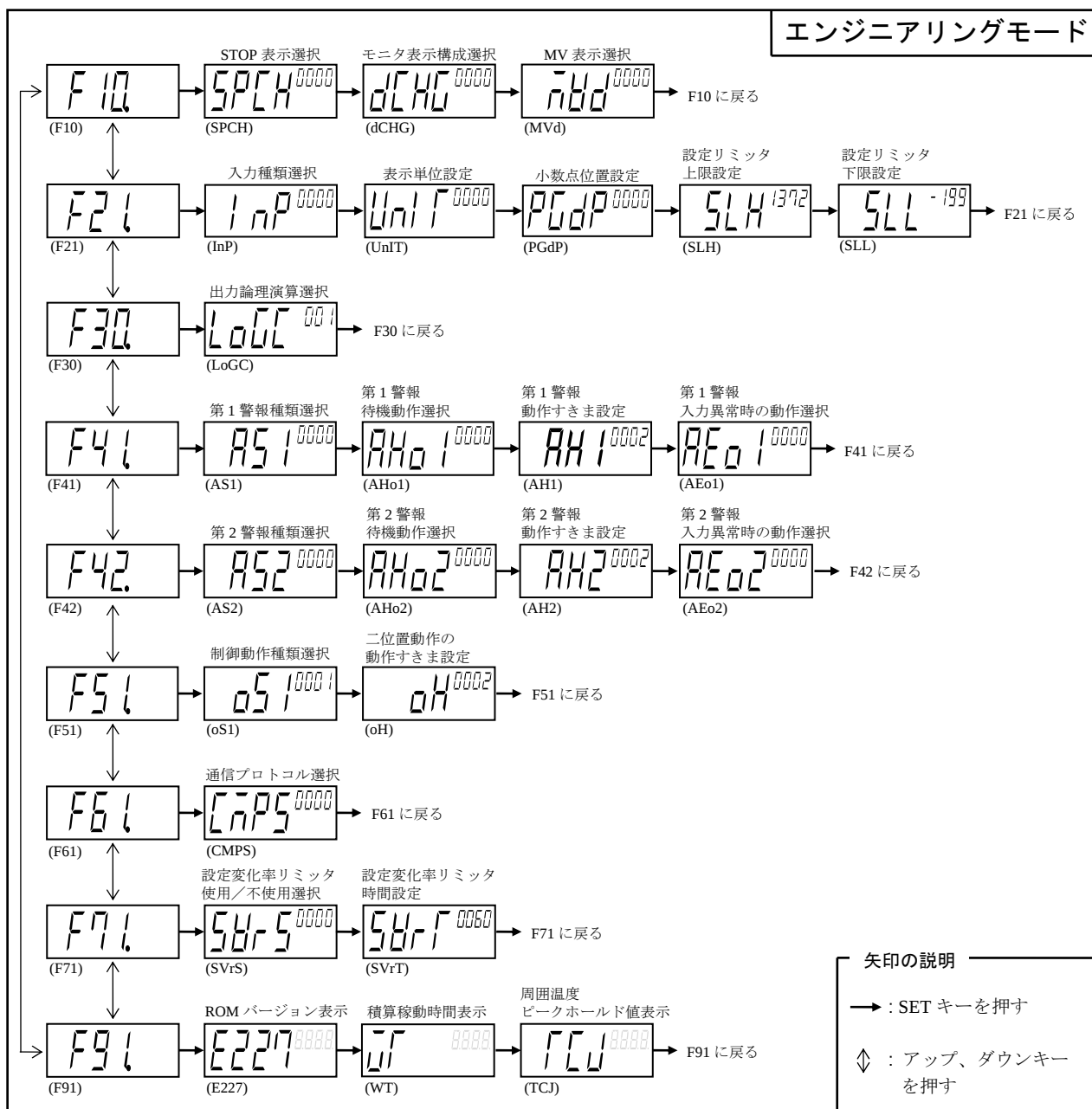
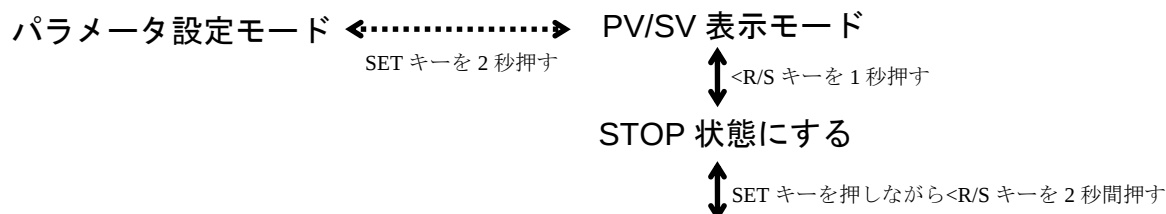
表示されるパラメータは仕様によって異なります。

2. 設定方法

2.1 モード表示フロー

エンジニアリングモード内での表示フローを以下に示します。エンジニアリングモードへの切り換え方法は1.1 エンジニアリングモードへの切替 (P. 1) を参照してください。

■ 表示フロー

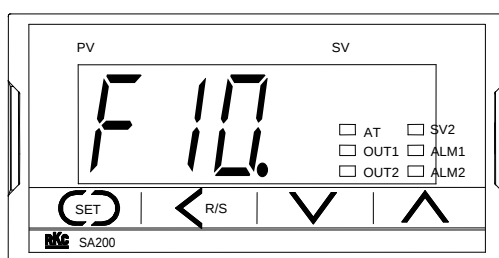


2.2 設定手順例

ファンクションブロック F21 の INP (入力種類選択) において、入力種類を「K」から「J」に変更する場合の手順を以下に示します。

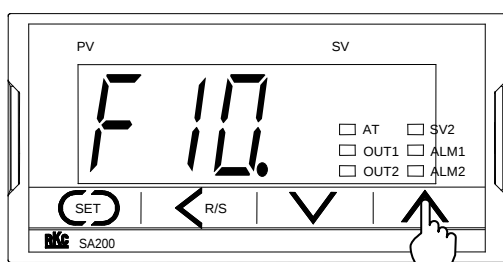
1. ファンクションブロックの記号表示に切り換えます。

 1.1 エンジニアリングモードへの切替 (P. 1) を参照してください。

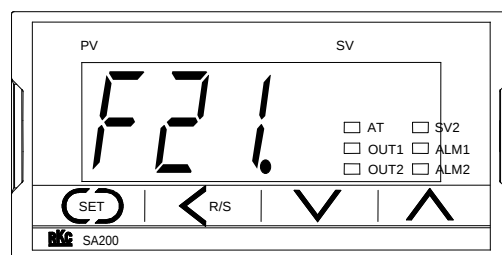


ファンクションブロック記号表示

2. 「INP」は、F21 にありますので、 アップキーを押して、表示を F10 から F21 に切り換えます。

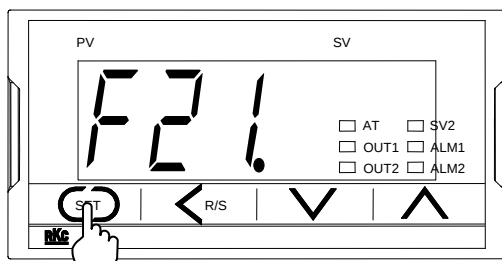


ファンクションブロック記号表示

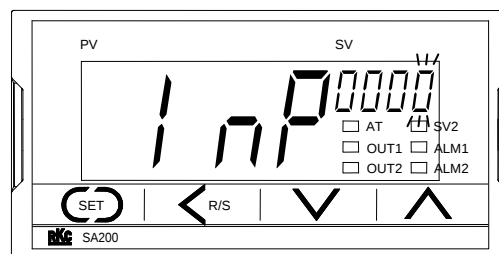


ファンクションブロック記号表示

3. SET キーを押して、INP に切り換えます。



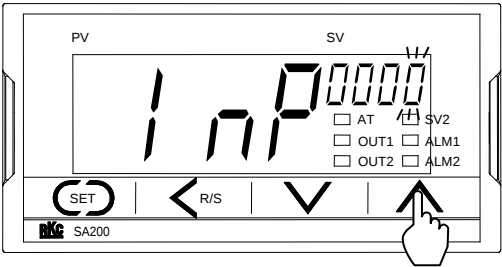
ファンクションブロック記号表示



入力種類選択

次ページへつづく

4. アップキーを押して、設定値 (SV) 表示器の最下位の桁を「1」に設定します。



入力種類選択

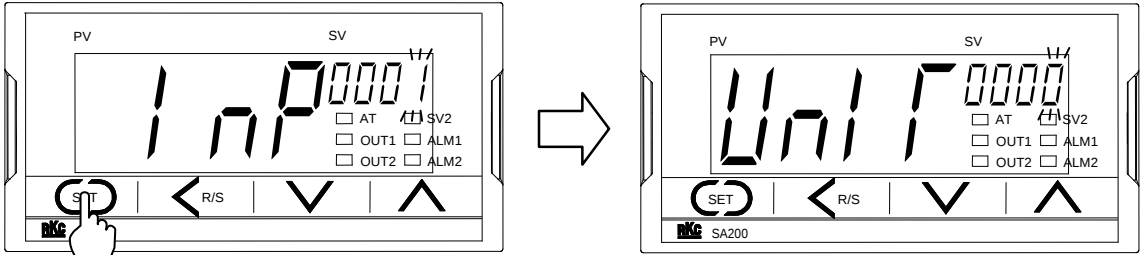
↓

InP (入力種類の選択)

設 定			入力の種類
	0	0	K
	0	1	J
	0	2	R

入力種類選択

5. SET キーを押して、次のパラメータに切り換えると、設定した値が登録されます。



入力種類選択

表示単位設定

2.3 設定時の注意事項

下記の設定を変更した場合、関連する設定値が初期化または自動変換されます。

-  設定変更前に、必ずすべての設定値 (SV 設定モード、パラメータ設定モード、エンジニアリングモード) を記録してください。
-  設定変更後は、必ずすべての設定値 (SV 設定モード、パラメータ設定モード、エンジニアリングモード) を確認してください。

■ 入力種類を変更した場合

設定値が初期化されます。

モード	内 容		初期値	
			温度入力	電圧・電流入力
エンジニアリング モード	小数点位置 (PGdP)		0 (小数点なし)	1 (小数点 1 桁)
	設定リミッタ上限 (SLH)		設定可能な最大値	100.0
	設定リミッタ下限 (SLL)		設定可能な最小値	0.0
	第 1 警報待機動作 (AHo1)		0 (待機なし)	
	第 1 警報動作すきま (AH1)		2 °C	スパンの 0.2 %
	第 1 警報入力異常時の動作 (AEo1)		第 1 警報なしまたは LBA の時: 0 (通常) 第 1 警報ありの時: 1 (強制 ON)	
	第 2 警報待機動作 (AHo2)		0 (待機なし)	
	第 2 警報動作すきま (AH2)		2 °C	スパンの 0.2 %
	第 2 警報入力異常時の動作 (AEo2)		第 2 警報なしの時: 0 (通常) 第 2 警報ありの時: 1 (強制 ON)	
	二位置動作の動作すきま (oH)		2 °C	スパンの 0.2 %
パラメータ設定 モード	第 1 警報設定値 (ALM1)		50 °C	スパンの 5.0 %
	第 2 警報設定値 (ALM2)			
	制御ループ断線警報 (LBA)		8.0 分	
	LBA デッドバンド (LBD)		0 °C	0.0
	加熱側比例帯 (P)		30 °C	スパンの 3.0 %
	積分時間 (I)		240 秒	
	微分時間 (D)		60 秒	
	アンチリセットワインドアップ (ARW)		100 %	
	デッドバンド (db)		0 °C	0.0
	冷却側比例帯 (Pc)		100 %	
	PV バイアス (Pb)		0 °C	0.0
	デジタルフィルタ (dF)		0 秒 (off)	
	アナログ出力スケール上限 (AHS)		設定可能な最大値	100.0
	アナログ出力スケール下限 (ALS)		設定可能な最小値	0.0
	設定変化率リミッタ [上昇] (SVrU)		0 °C	0.0
	設定変化率リミッタ [下降] (SVrd)		0 °C	0.0
	PV/SV 表示/ SV 設定モード	設定値 (SV)	ステップ機能なし	0 °C
設定値 (SV1)		ステップ機能あり		
設定値 (SV2)				

■ 設定リミッタを変更した場合

設定リミッタ上限 (SLH) または設定リミッタ下限 (SLL) を以下のように変更すると、関連する設定値が変更されます (表 1 参照)。

温度入力のみ:

- SLH を $SLH < SLL$ に設定した場合、 $SLH = SLL$ に変更されます。

例: SLH が 100 のときに、SLL を 200 に設定すると、SLH が 200 に変更されます。

- SLL を $SLH < SLL$ に設定した場合、 $SLH = SLL$ に変更されます。

例: SLL が 200 のときに、SLH を 100 に設定すると、SLL が 100 に変更されます。

温度入力、電圧・電流入力のとき:

スパンが狭まる設定をした場合、関連する設定値は小さくなるか、または「0」になる場合があります。

表 1

モード	内 容	
エンジニアリングモード	第 1 警報動作すきま (AH1)	
	第 2 警報動作すきま (AH2)	
	二位置動作の動作すきま (oH)	
パラメータ設定モード	第 1 警報設定値 (ALM1)	
	第 2 警報設定値 (ALM2)	
	LBA デッドバンド (LBD)	
	デッドバンド (db)	
	加熱側比例帯 (P)	
	PV バイアス (Pb)	
	アナログ出力スケール上限 (AHS)	
	アナログ出力スケール下限 (ALS)	
	設定変化率リミッタ [上昇] (SVrU)	
	設定変化率リミッタ [下降] (SVrd)	
PV/SV 表示/ SV 設定モード	設定値 (SV)	ステップ機能なし
	設定値 (SV1)	ステップ機能あり
	設定値 (SV2)	

■ 小数点位置を変更した場合

設定値が自動変換されます。

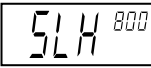
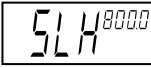
- 小数点位置を変更した場合には、以下の内容の値が変化しないように自動変換します。

エンジニアリングモード: 設定リミッタ上限 (SLH)、設定リミッタ下限 (SLL)、
第 1 警報動作すきま (AH1)、第 2 警報動作すきま (AH2)、
二位置動作の動作すきま (oH)

パラメータ設定モード: 第 1 警報設定値 (ALM1)、第 2 警報設定値 (ALM2)、
LBA デッドバンド (LBD)、加熱側比例帯 (T)、デッドバンド (dB)、
PV バイアス (Pb)、アナログ出力スケール上限 (AHS)、
アナログ出力スケール下限 (ALS)、設定変化率リミッタ [上昇]
(SVrU)、設定変化率リミッタ [下降] (SVrd)

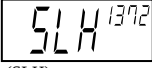
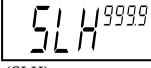
PV/SV 表示/SV 設定モード: 設定値 (SV) [ステップ機能なし]、
設定値 (SV1)、設定値 (SV2) [ステップ機能あり]

例: SLH が 800 °C の時、小数点位置を 0 から 1 に変更した場合



 (800 から 800.0 になります)

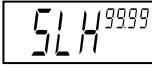
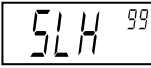
- 小数点位置に関係なく設定範囲が-1999～+9999 の範囲を超えた場合は、-1999～+9999 の範囲で制限されます。

例: SLH が 1372 °C の時、小数点位置を 0 から 1 に変更した場合



 (設定範囲を超えたので、999.9 になります)

- 小数点以下の桁数が減少する方向に変更された場合は、減少した桁数を切り捨てます。

例: SLH が 99.99 の時、小数点位置を 2 から 0 に変更した場合



 (小数点以下が切り捨てられ、99 になります)

■ 警報種類を変更した場合

設定値が初期化されます。

モード	内 容	初期値	
		温度入力	電圧・電流入力
エンジニアリングモード	第 1 警報待機動作 (AHo1)	0 (待機なし)	
	第 1 警報動作すきま (AH1)	2 °C または 2.0 °C	スパンの 0.2 %
	第 1 警報入力異常時の動作 (AEo1)	第 1 警報なしまたは LBA の時: 0 (通常) 第 1 警報ありの時: 1 (強制 ON)	
	第 2 警報待機動作 (AHo2)	0 (待機なし)	
	第 2 警報動作すきま (AH2)	2 °C または 2.0 °C	スパンの 0.2 %
	第 2 警報入力異常時の動作 (AEo2)	第 2 警報なしの時: 0 (通常) 第 2 警報ありの時: 1 (強制 ON)	
パラメータ設定モード	第 1 警報設定値 (ALM1)	50 °C または 50.0 °C	スパンの 5.0 %.
	第 2 警報設定値 (ALM2)		

2.4 各ファンクションブロックの内容

2.4.1 F10 (表示関係の設定)

(1) SPCH (STOP 表示選択)

出荷値は「0000」です。

設 定	内 容
0	PV 表示器に「STOP」を表示させる (TYPE 1)
1	SV 表示器に「STOP」を表示させる (TYPE 2)
2	前面キーによる RUN から STOP への切替不可 *
0 : 0 : 0	「000□」固定

* 0002 に設定した場合、前面キーで RUN から STOP に切り換えることはできませんが、STOP から RUN へ切り換えることはできます。なお、通信または接点入力による RUN/STOP 切替は SPCH の設定に関係なく行えます。

📖 STOP 状態の表示は以下のようになります。

TYPE 1 (SPCH=0)	(SV) 	(SV) 	(SV)
TYPE 2 (SPCH=1)	(KSTP) 	(dSTP) 	(SToP)
	(PV)	(PV)	(PV)

(2) dCHG (モニタ表示構成選択)

出荷値は「0000」です。

設 定	内 容
0	PV/SV 表示
1	PV 表示のみ
2	SV 表示のみ
0 : 0 : 0	「000□」固定

📖 表示は以下のようになります。

		TYPE 1 の場合 (SPCH=0)	TYPE 2 の場合 (SPCH=1)
PV/SV 表示 (dCHG=0)	(SV) 	(SV) 	(SToP)
	(PV)	(SToP)	(PV)
PV 表示のみ (dCHG=1)			(SToP)
	(PV)	(SToP)	(PV)
SV 表示のみ (dCHG=2)			(SToP)
	(SV)	(SToP)	(SV)

(3) MVd (MV 表示選択)

SA200 Z-1045 仕様の場合は「1: MV 表示あり」に設定してください。

出荷値は「0000」です。

設 定				内 容
			0	MV 表示なし
			1	MV 表示あり
0	0	0		「000□」固定

2.4.2 F21 (入力関係の設定)

(1) InP (入力種類選択)

出荷値は入力の種類によって異なります。

設 定				入力の種類	
		0	0	K	熱電対 ¹
		0	1	J	
		0	2	R	
		0	3	S	
		0	4	B	
		0	5	E	
		0	6	N	
		0	7	T	
		0	8	W5Re/W26Re	
		0	9	PL II	
		1	0	U	
		1	1	L	
		1	2	Pt100	測温抵抗体 ¹
		1	3	JPt100	
		1	4	DC 0～5 V	電 圧 ¹
		1	5	DC 1～5 V	
		1	6	DC 0～10 V	
		1	4	DC 0～20 mA	電 流 ^{1,2}
		1	5	DC 4～20 mA	
0	0			「00□□」固定	

¹ 熱電対入力、測温抵抗体入力、電圧・電流入力間での入力変更はできません。² 電流入力仕様の場合は、入力端子間に抵抗 250 Ωの取り付けが必要となります。 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(2) Unit (表示単位設定)

出荷値は「0000」です。

設 定				内 容
			0	°C
			1	未使用
0	0	0		「000□」固定

 電圧・電流入力の場合は無効です。 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(3) PGdP (小数点位置設定)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定	内 容
0	小数点以下なし (□□□□)
1	小数点以下 1 桁 (□□□.□)
2	小数点以下 2 桁 (□□.□□)
3	小数点以下 3 桁 (□.□□□)
0 0 0	「000□」固定

 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(4) SLH (設定リミッタ上限設定)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

入力の種類		設定範囲
熱電対	K	-199～+1372 °C
		-199.9～+999.9 °C
	J	-199～+1200 °C
		-199.9～+999.9 °C
	R	0～1769 °C
	S	0～1769 °C
	B	0～1820 °C
	E	0～1000 °C
	N	0～1300 °C
		0.0～999.9 °C
	T	-199～+400 °C
		-199.9～+400.0 °C
	W5Re/W26Re	0～2320 °C
	PL II	0～1390 °C
測温抵抗体	Pt100 (JIS/IEC) ¹	-199.9～+649.0 °C
電 圧 ²	DC 0～5 V	-1999～+9999 (プログラマブル目盛)
	DC 1～5 V	
	DC 0～10 V	
電 流 ^{2,3}	DC 0～20 mA	-1999～+9999 (プログラマブル目盛)
	DC 4～20 mA	

¹ IEC (国際電気標準会議) は、JIS、DIN および ANSI と同等です。² 電圧・電流入力の場合は SLH を SLL 以下に設定できます。³ 電流入力仕様の場合は、入力端子間に抵抗 250 Ω の取り付けが必要となります。
 入力レンジ表 (P. 15) を参照して設定してください。

 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(5) SLL (設定リミッタ下限設定)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

入力の種類		設定範囲
熱電対	K	-199～+1372 °C
		-199.9～+999.9 °C
	J	-199～+1200 °C
		-199.9～+999.9 °C
	R	0～1769 °C
	S	0～1769 °C
	B	0～1820 °C
	E	0～1000 °C
	N	0～1300 °C
		0.0～999.9 °C
	T	-199～+400 °C
		-199.9～+400.0 °C
	W5Re/W26Re	0～2320 °C
	PL II	0～1390 °C
測温抵抗体	Pt100 (JIS/IEC) ¹ JPt100 (JIS)	-199.9～+649.0 °C
電 圧 ²	DC 0～5 V	-1999～+9999 (プログラマブル目盛)
	DC 1～5 V	
	DC 0～10 V	
電 流 ^{2,3}	DC 0～20 mA	-1999～+9999 (プログラマブル目盛)
	DC 4～20 mA	

¹ IEC (国際電気標準会議) は、JIS、DIN および ANSI と同等です。² 電圧・電流入力の場合は SLL を SLH 以上に設定できます。³ 電流入力仕様の場合は、入力端子間に抵抗 250 Ω の取り付けが必要となります。

 入力レンジ表 (P. 15) を参照して設定してください。


 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

■入力レンジ表

熱電対入力 (TC)

入力の種類	入力レンジ	レンジコード
K	0～200 °C	K01
	0～400 °C	K02
	0～600 °C	K03
	0～800 °C	K04
	0～1000 °C	K05
	0～1200 °C	K06
	0～1372 °C	K07
	0～100 °C	K13
	0～300 °C	K14
	0～450 °C	K17
	0～500 °C	K20
	-199.9～+300.0 °C	K08
	0.0～400.0 °C	K09
	0.0～800.0 °C	K10
	0.0～200.0 °C	K29
	0.0～600.0 °C	K37
	-199.9～+800.0 °C	K38
J	0～200 °C	J01
	0～400 °C	J02
	0～600 °C	J03
	0～800 °C	J04
	0～1000 °C	J05
	0～1200 °C	J06
	0～450 °C	J10
	-199.9～+300.0 °C	J07
	0.0～400.0 °C	J08
	0.0～800.0 °C	J09
	0.0～200.0 °C	J22
	0.0～600.0 °C	J23
	-199.9～+600.0 °C	J30
R	0～1600 °C *	R01
	0～1769 °C *	R02
	0～1350 °C *	R04
S	0～1600 °C *	S01
	0～1769 °C *	S02
B	400～1800 °C	B01
	0～1820 °C *	B02
E	0～800 °C	E01
	0～1000 °C	E02

* 0～399 °C は精度保証範囲外です。

次ページへつづく

2. 設定方法

前ページからのつづき

入力の種類	入力レンジ	レンジコード
N	0～1200 °C	N01
	0～1300 °C	N02
	0.0～800.0 °C	N06
T	–199.9～+400.0 °C *	T01
	–199.9～+100.0 °C *	T02
	–100.0～+200.0 °C	T03
	0.0～350.0 °C	T04
W5Re/W26Re	0～2000 °C	W01
	0～2320 °C	W02
PL II	0～1300 °C	A01
	0～1390 °C	A02
	0～1200 °C	A03
U	–199.9～+600.0 °C *	U01
	–199.9～+100.0 °C *	U02
	0.0～400.0 °C	U03
L	0～400 °C	L01
	0～800 °C	L02

* –199.9～–100.0 °C は精度保証範囲外です。

測温抵抗体入力 (RTD)

入力の種類	入力レンジ	レンジコード
Pt100 (JIS/IEC)	–199.9～+649.0 °C	D01
	–199.9～+200.0 °C	D02
	–100.0～+50.0 °C	D03
	–100.0～+100.0 °C	D04
	–100.0～+200.0 °C	D05
	0.0～50.0 °C	D06
	0.0～100.0 °C	D07
	0.0～200.0 °C	D08
	0.0～300.0 °C	D09
	0.0～500.0 °C	D10
JPt100 (JIS)	–199.9～+649.0 °C	P01
	–199.9～+200.0 °C	P02
	–100.0～+50.0 °C	P03
	–100.0～+100.0 °C	P04
	–100.0～+200.0 °C	P05
	0.0～50.0 °C	P06
	0.0～100.0 °C	P07
	0.0～200.0 °C	P08
	0.0～300.0 °C	P09
	0.0～500.0 °C	P10

電圧入力

入力の種類	入力レンジ	レンジコード
DC 0～5 V	0.0～100.0	401
DC 0～10 V		501
DC 1～5 V		601

電流入力

入力の種類	入力レンジ	レンジコード
DC 0～20 mA *	0.0～100.0	701
DC 4～20 mA *		801

* 電流入力仕様の場合は、入力端子間に抵抗 250 Ω の取り付けが必要となります。

2.4.3 F30 (出力関係の設定)

(1) LoGC (出力論理演算選択)



設定は製品の仕様に合わせてください。

誤った設定を行った場合は、誤動作の原因となります。



選択した出力割付コードによって、パラメータ設定モードの加熱側比例周期 (T)、または冷却側比例周期 (t) を表示しない場合があります。

- 制御出力を選択していないときは表示しません。
- 制御出力が電流出力の場合は表示しません。

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定	OUT1	OUT2	条 件
0 1	制御出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 OR 出力 (励磁)	PID 動作+警報機能なし * PID 動作+第 1 警報のみ * PID 動作+第 1 警報、第 2 警報 論理 OR 出力 *
0 2	加熱側制御出力	冷却側制御出力 (正動作、逆動作時は OFF)	加熱／冷却 PID 動作 * (W または A タイプ)
0 3	制御出力	第 1 警報出力 (非励磁)	PID 動作+第 1 警報のみ
0 4	制御出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 AND 出力 (励磁)	PID 動作+第 1 警報、第 2 警報
0 5	制御出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 OR 出力 (非励磁)	
0 6	制御出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 AND 出力 (非励磁)	
0 7	制御出力	なし (警報状態は、通信または ランプで確認)	PID 動作+第 1 警報、第 2 警報 または第 1 警報のみ
0 8	制御出力	第 1 警報のみ出力 (励磁) (第 2 警報は、通信または ランプで確認)	PID 動作+第 1 警報、第 2 警報
0 9	第 1 警報出力 (励磁)	第 2 警報出力 (励磁)	第 1 警報+第 2 警報 (PID 動作は F タイプのみ)
1 0	第 1 警報出力 (励磁)	第 2 警報出力 (非励磁)	
1 1	第 1 警報出力 (非励磁)	第 2 警報出力 (非励磁)	

* 出力コードが指定されていない場合の標準出力です。

次ページへつづく

前ページからのつづき

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				OUT1	OUT2	条 件
		1	2	伝送出力	制御出力	伝送出力+PID 動作 (Z-1033 仕様)
		1	3	伝送出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 OR 出力 (励磁)	伝送出力+第 1 警報、第 2 警報 (Z-1033 仕様)
		1	4	伝送出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 OR 出力 (非励磁)	
		1	5	伝送出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 AND 出力 (励磁)	
		1	6	伝送出力	第 1 警報、第 2 警報の 論理 AND 出力 (非励磁)	
		1	7	伝送出力	第 1 警報出力 (励磁)	伝送出力+第 1 警報のみ (Z-1033 仕様)
		1	8	伝送出力	第 1 警報出力 (非励磁)	
		1	9	冷却側制御出力 (正動作、逆動作時 は OFF)	加熱側制御出力	加熱／冷却 PID 動作 * (W または A タイプ) (Z-1033 仕様)
	0			「0□□」 固定		

* 冷却側制御出力: 電流出力のみ

加熱側制御出力: リレー接点出力または電圧パルス出力

2.4.4 F41 (第 1 警報関係の設定)

(1) AS1 (第 1 警報種類選択)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				内 容
			0	警報なし
			1	上限 SV 値警報
			2	下限 SV 値警報
			3	上限入力値警報
			4	下限入力値警報
			5	上限偏差警報
			6	下限偏差警報
			7	上下限偏差警報
			8	範囲内偏差警報
			9	制御ループ断線警報 (LBA)
0	0	0		「000□」固定

 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(2) AH01 (第 1 警報待機動作選択)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				内 容
			0	待機動作なし
			1	電源投入時または運転を停止 (STOP) から実行 (RUN) へ切り換えた時に有効
			2	電源投入時、運転を停止 (STOP) から実行 (RUN) へ切り換えた時、または SV 値変更時に有効
0	0	0		「000□」固定

 SV 値警報に待機動作機能は付加できません。

 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(3) AH1 (第 1 警報動作すきま設定)

<設定範囲>

熱電対、測温抵抗体入力、電圧・電流入力: 0 (0.0)～スパン

<出荷値>

熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %

 2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(4) AE01 (第 1 警報入力異常時の動作選択)

設 定				内 容
			0	通常処理 ¹
			1	異常時強制 ON ²
0	0	0		「000□」固定

¹ 入力異常にかかわらず、AS1 (第 1 警報種類選択) で設定した警報動作を行います。

² 入力異常時に AS1 (第 1 警報種類選択) で設定した警報種類にかかわらず、強制的に警報を ON にします。ただし、電圧入力 DC0～5 V、DC0～10 V または電流入力 DC0～20 mA の場合は、入力断線時にオーバースケールまたはアンダースケールになりませんので、警報は ON しません。



オーバースケールまたはアンダースケール時に、入力異常と判断します。

<出荷値>

第 1 警報なしまたは LBA の時: 0 (通常処理)

第 1 警報ありの時: 1 (異常時強制 ON)



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

2.4.5 F42 (第 2 警報関係の設定)

(1) AS2 (第 2 警報種類選択)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				内 容
			0	警報なし
			1	上限 SV 値警報
			2	下限 SV 値警報
			3	上限入力値警報
			4	下限入力値警報
			5	上限偏差警報
			6	下限偏差警報
			7	上下限偏差警報
			8	範囲内偏差警報
0	0	0		「000□」固定



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(2) AHo2 (第 2 警報待機動作選択)

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				内 容
			0	待機動作なし
			1	電源投入時、または運転停止 (STOP) から実行 (RUN) へ切り換えた時に有効
			2	電源投入時、運転停止 (STOP) から実行 (RUN) へ切り換えた時、または SV 値変更時に有効
0	0	0		「000□」固定



SV 値警報に待機動作機能は付加できません。



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(3) AH2 (第 2 警報動作すきま設定)

<設定範囲>

熱電対、測温抵抗体入力、電圧・電流入力: 0 (0.0)～スパン

<出荷値>

熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

(4) AEo2 (第 2 警報入力異常時の動作選択)

設 定				内 容
			0	通常処理 ¹
			1	異常時強制 ON ²
0	0	0		「000□」固定

¹ 入力異常にかかわらず、AS2 (第 2 警報種類選択) で設定した警報動作を行います。² 入力異常時に AS2 (第 2 警報種類選択) で設定した警報種類にかかわらず、強制的に警報を ON にします。ただし、電圧入力 DC0～5 V、DC0～10 V または電流入力 DC0～20 mA の場合は、入力断線時にオーバースケールまたはアンダースケールになりませんので、警報は ON しません。

オーバースケールまたはアンダースケール時に、入力異常と判断します。

<出荷値>

第 2 警報なしの時: 0 (通常処理)

第 2 警報ありの時: 1 (異常時強制 ON)



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

2.4.6 F51 (制御動作関係の設定)

(1) oS1 (制御動作の種類選択)



設定は製品の仕様に合わせてください。誤った設定を行った場合は、誤動作の原因となります。

出荷値は製品の仕様によって異なります。

設 定				内 容
			0	AT 付き PID 動作 (正動作) [D タイプ]
			1	AT 付き PID 動作 (逆動作) [F タイプ]
			2	AT 付き加熱・冷却動作 (水冷) [W タイプ]
			3	AT 付き加熱・冷却動作 (空冷) [A タイプ]
0	0	0		「000□」固定

(2) oH (二位置動作の動作すきま設定)

<設定範囲>

熱電対、測温抵抗体入力、電圧・電流入力: 0 (0.0)～スパン

<出荷値>

熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %



2.3 設定時の注意事項 (P. 7) を参照してください。

2.4.7 F61 (通信関係の設定)

(1) CMPS (通信プロトコル選択)



プロトコルを切り換えた場合には、必ず電源を再投入してください。電源を再投入しないと、切り換えたプロトコルで通信できません。

出荷値は「0000」です。

設 定				内 容
			0	RKC 標準プロトコル
			1	MODBUS プロトコル
0	0	0		「000□」固定

2.4.8 F71 (設定変化率リミッタの設定)

(1) SVrS (設定変化率リミッタ使用／不使用選択)

SA200 Z-1045 仕様の場合は「1: 使用」に設定してください

出荷値は「0000」です。

設 定				内 容
			0	不使用
			1	使用
0	0	0		「000□」固定

(2) SVrT (設定変化率リミッタ時間設定)

設定変化率リミッタ使用の場合に、変化率の単位時間を設定してください。

設定範囲: 1～3600 秒

出荷値: 60 秒

2.4.9 F91 (メンテナンス情報の表示)



F91 ファンクションブロックは表示のみ行います。

(1) E227 (ROM バージョン表示)

搭載ソフトウェアのバージョンを表示します。

(2) WT (積算稼働時間表示)

積算稼働時間を表示します。ただし、積算時間は電源の ON/OFF により+1 されます。

表示範囲: 0～9999

表示分解能: 1 時間

(3) TCJ (周囲温度ピークホールド値表示)

計器裏面端子部の周囲温度の最大値を記憶し、表示します。

表示範囲: 0.0～999.9

表示分解能: 0.1 °C

3. イニシャル通信データ

■ RKC 標準プロトコル

データの桁はすべて 6 桁です。

通信データの構造等は、SA200 通信取扱説明書 (IMR01D02-J□) を参照してください。

名 称	識別子	データ範囲	出荷値	属性
STOP 表示選択 (SPCH)	DX	0: PV 表示器に表示する 1: SV 表示器に表示する 2: 前面キーによる RUN から STOP への切換不可	0	RO *
モニタ表示構成選択 (dCHG)	DW	0: PV/SV 表示 1: PV 表示のみ 2: SV 表示のみ	0	
MV 表示選択 (MVd)	DV	0: MV 表示なし 1: MV 表示あり	0	
入力種類選択 (InP)	XI	0～16 (P. 12 参照)	note1	
表示単位設定 (UnIT)	PU	0: °C	0	
小数点位置設定 (PGdP)	XU	0～3 (P. 13 参照)	note1	
設定リミッタ上限設定 (SLH)	XV	入力レンジ表 (P. 15) を参照	note1	
設定リミッタ下限設定 (SLL)	XW		note1	
出力論理演算選択 (LoGC)	LO	1～19 (P. 18 参照)	note1	
第 1 警報種類選択 (AS1)	XA	0～9 (P. 20 参照)	note1	
第 1 警報動作すきま設定 (AH1)	HA	0～スパン	note2	
第 1 警報入力異常時の動作選択 (AEo1)	OA	0: 通常処理 1: 異常時強制 ON	note3	
第 1 警報待機動作選択 (AHo1)	WA	0: 待機動作なし 1: 電源投入時 (STOP→RUN) のみ待機 2: 電源投入時 (STOP→RUN) および設定値 (SV) 変更時 に再待機	note1	

* STOP 状態のときのみ書き込み可 (RUN 状態のときは読み込みのみ)

note1: 製品の仕様によって異なります。

note2: 熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %

note3: 第 1 警報なしの場合: 0

第 1 警報ありの場合: 1

第 1 警報の種類が制御ループ断線警報 (LBA) の場合: 0

次ページへつづく

3. イニシャル通信データ

前ページからのつづき

名 称	識別子	データ範囲	出荷値	属性
第 2 警報種類選択 (AS2)	XB	0～8 (P. 21 参照)	note1	RO *
第 2 警報動作すきま設定 (AH2)	HB	0～スパン	note2	
第 2 警報入力異常時の動作選択 (AEo2)	OB	0: 通常処理 1: 異常時強制 ON	note3	
第 2 警報待機動作選択 (AHo2)	WB	0: 待機動作なし 1: 電源投入時 (STOP→RUN) のみ待機 2: 電源投入時 (STOP→RUN) および設定値 (SV) 変更時 に再待機	note1	
制御動作種類の選択 (oS1)	XE	0: 正動作 1: 逆動作 2: 加熱／冷却動作 (水冷) 3: 加熱／冷却動作 (空冷)	note1	
二位置動作の動作すきま設定 (oH)	MH	0～スパン	note2	
設定変化率リミッタ使用／不使用選択	ZG	0: 不使用 1: 使用	0	
設定変化率リミッタ時間設定	TA	1～3600 秒	60	

* STOP 状態のときのみ書き込み可 (RUN 状態のときは読み込みのみ)

note1: 製品の仕様によって異なります。

note2: 熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %

note3: 第 2 警報なしの場合: 0

第 2 警報ありの場合: 1

第 2 警報の種類が制御ループ断線警報 (LBA) の場合: 0

■ MODBUS 通信プロトコル

 通信データの構造等は、SA200 通信取扱説明書 (IMR01D02-J□) を参照してください。

名 称	アドレス	データ範囲	出荷値	属性
STOP 表示選択 (SPCH)	30H	0: PV 表示器に表示する 1: SV 表示器に表示する 2: 前面キーによる RUN から STOP への切換不可	0	RO *
モニタ表示構成選択 (dCHG)	31H	0: PV/SV 表示 1: PV 表示のみ 2: SV 表示のみ	0	
MV 表示選択 (MVd)	32H	0: MV 表示なし 1: MV 表示あり	0	
入力種類選択 (InP)	33H	0~16 (P. 12 参照)	note1	
表示単位設定 (UnIT)	34H	0: °C	0	
小数点位置設定 (PGdP)	35H	0~3 (P. 13 参照)	note1	
設定リミッタ上限設定 (SLH)	36H	入力レンジ表 (P. 15) を参照	note1	
設定リミッタ下限設定 (SLL)	37H		note1	
出力論理演算選択 (LoGC)	38H	1~19 (P. 18 参照)	note1	
第 1 警報種類選択 (AS1)	39H	0~9 (P. 20 参照)	note1	
第 1 警報動作すきま設定 (AH1)	3AH	0~スパン	note2	
第 1 警報入力異常時の動作選択 (AEo1)	3BH	0: 通常処理 1: 異常時強制 ON	note3	
第 1 警報待機動作選択 (AHo1)	3CH	0: 待機動作なし 1: 電源投入時 (STOP→RUN) のみ待機 2: 電源投入時 (STOP→RUN) および設定値 (SV) 変更時 に再待機	note1	

* STOP 状態のときのみ書き込み可 (RUN 状態のときは読み込みのみ)

note1: 製品の仕様によって異なります。

note2: 熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %

note3: 第 1 警報なしの場合: 0

第 1 警報ありの場合: 1

第 1 警報の種類が制御ループ断線警報 (LBA) の場合: 0

次ページへつづく

3. イニシャル通信データ

前ページからのつづき

名 称	アドレス	データ範囲	出荷値	属性
第 2 警報種類選択 (AS2)	3DH	0～8 (P. 21 参照)	note1	RO *
第 2 警報動作すきま設定 (AH2)	3EH	0～スパン	note2	
第 2 警報入力異常時の動作選択 (AEo2)	3FH	0: 通常処理 1: 異常時強制 ON	note3	
第 2 警報待機動作選択 (AHo2)	40H	0: 待機動作なし 1: 電源投入時 (STOP→RUN) のみ待機 2: 電源投入時 (STOP→RUN) および設定値 (SV) 変更時に再待機	note1	
制御動作種類の選択 (oS1)	41H	0: 正動作 1: 逆動作 2: 加熱／冷却動作 (水冷) 3: 加熱／冷却動作 (空冷)	note1	
二位置動作の動作すきま設定 (oH)	42H	0～スパン	note2	
設定変化率リミッタ 使用／不使用選択	43H	0: 不使用 1: 使用	0	
設定変化率リミッタ時間設定	44H	1～3600 秒	60	

* STOP 状態のときのみ書き込み可 (RUN 状態のときは読み込みのみ)

note1: 製品の仕様によって異なります。

note2: 熱電対、測温抵抗体入力: 2 °C または 2.0 °C

電圧・電流入力: スパンの 0.2 %

note3: 第 2 警報なしの場合: 0

第 2 警報ありの場合: 1

第 2 警報の種類が制御ループ断線警報 (LBA) の場合: 0

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。

●本 社	〒146-8515	東京都大田区久が原 5-16-6	TEL (03) 3751-8111(代)	FAX (03) 3754-3316
●東北営業所	〒024-0061	岩手県北上市大通 2-11-25-302	TEL (0197) 61-0241(代)	FAX (0197) 61-0242
●埼玉営業所	〒349-0122	埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	TEL (048) 765-3955(代)	FAX (048) 765-3956
●西東京営業所	〒191-0061	東京都日野市大坂上 2-8-11 美夜湖ビル	TEL (042) 581-5510(代)	FAX (042) 581-5571
●長野営業所	〒388-8004	長野県長野市篠ノ井会 855-1 エーワンビル	TEL (026) 299-3211(代)	FAX (026) 299-3302
●名古屋営業所	〒451-0035	名古屋市西区浅間 1-1-20 クラウチビル	TEL (052) 524-6105(代)	FAX (052) 524-6734
●大阪営業所	〒532-0003	大阪市淀川区宮原 4-5-36 セントラル新大阪ビル	TEL (06) 4807-7751(代)	FAX (06) 6395-8866
●広島営業所	〒733-0007	広島県広島市西区大宮 1-14-1 宮川ビル	TEL (082) 238-5252(代)	FAX (082) 238-5263
●九州営業所	〒862-0924	熊本県熊本市中央区帯山 6-7-120	TEL (096) 385-5055(代)	FAX (096) 385-5054
●茨城事業所	〒300-3595	茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1073(代)	FAX (0296) 49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話 TEL (03) 3755-6622 をご利用ください。