

モジュールタイプ調節計 SRZ

温度制御モジュール

[ホスト通信対応]

温度制御モジュール

ホスト通信

簡易取扱説明書

IMS01T02-J3

All Rights Reserved, Copyright © 2006, RKC INSTRUMENT INC.

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

本書は Z-TIO モジュールアドレスの設定やホスト通信などについて説明したものです。他のモジュールのアドレス設定などについては、各モジュールの取扱説明書を参照してください。また、詳細な取り扱いや各機能の操作などは、必要に応じて別冊の SRZ 取扱説明書 (IMS01T04-J口) を参照してください。

別冊の説明書は、当社ホームページからダウンロードできます。
ホームページアドレス: http://www.rkcinst.co.jp/down_load.htm

1. 通信設定

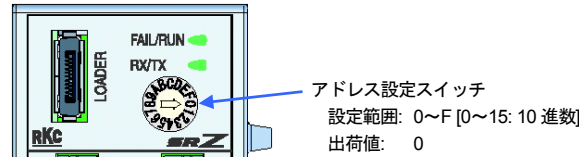
機器の取り付けや配線前に、通信に関する設定を行ってください。

注 意

電源 ON 状態で、モジュール本体をベース部から引き抜かないでください。機器故障の原因となります。

1.1 モジュールアドレス設定

モジュールのアドレスを設定します。設定は小型のマイナスインプを使用してください。



- MODBUS の場合、設定したアドレスに「1」を加えた値が、実際のプログラムで使用されるアドレスです。
- 同一ライン上では、モジュールアドレスが重複しないように設定してください。モジュールアドレスが重複すると機器故障や誤動作の原因になります。

1.2 プロトコル選択と通信速度設定

通信速度、データビット構成、および通信プロトコルを設定します。なお、設定したデータは電源を再度 ON にするか、または STOP から RUN に変更することで有効になります。

モジュール本体

ディップスイッチ

右側面図

(上図は端子台タイプですが、スイッチ位置はコネクタタイプも同様です。)

1	2	通信速度
OFF	OFF	4800 bps
ON	OFF	9600 bps
OFF	ON	19200 bps
ON	ON	38400 bps

出荷値: 19200 bps

3	4	5	データビット構成
OFF	OFF	OFF	データ 7 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット *
ON	OFF	OFF	設定しないでください。
OFF	ON	OFF	データ 7 ビット、偶数パリティ、ストップ 1 ビット *
ON	ON	OFF	データ 7 ビット、奇数パリティ、ストップ 1 ビット *
OFF	OFF	ON	データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット
ON	OFF	ON	設定しないでください。
OFF	ON	ON	データ 8 ビット、偶数パリティ、ストップ 1 ビット
ON	ON	ON	データ 8 ビット、奇数パリティ、ストップ 1 ビット

出荷値: データ 8 ビット、パリティなし、ストップ 1 ビット
* MODBUS 通信時は設定無効となります。

6	通信プロトコル
OFF	RKC 通信
ON	MODBUS

出荷値: RKC 通信

- スイッチ 7、8 は OFF 固定です。(変更不可)
- 複数台のモジュールを同一ライン上に接続して使用する場合、すべてのモジュールのディップスイッチ設定 (スイッチ 1~8) を同じにしてください。

2. ホストコンピュータとの接続

警告

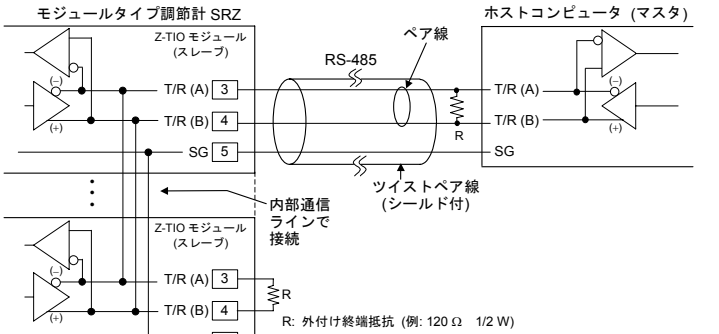
感電防止および機器故障防止のため、本機器や周辺装置の電源を OFF にしてから、接続および切り離しを行ってください。

- 終端抵抗は、連結したモジュールのなかでホストコンピュータから最も離れた位置にある最終端のモジュールの通信端子間 (3 番、4 番) に取り付けてください。
- ケーブルはお客様で用意してください。

Z-TIO モジュールは RKC 通信または MODBUS の通信インターフェースとして RS-485 を採用しています。通信端子はベース部側にあります。

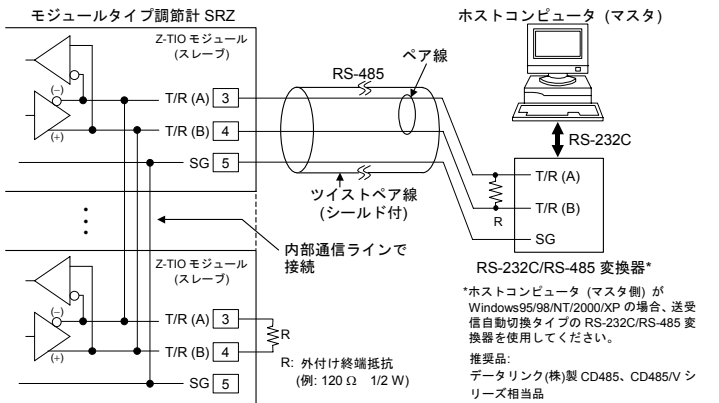


- ホストコンピュータ (マスタ) のインターフェースが RS-485 の場合



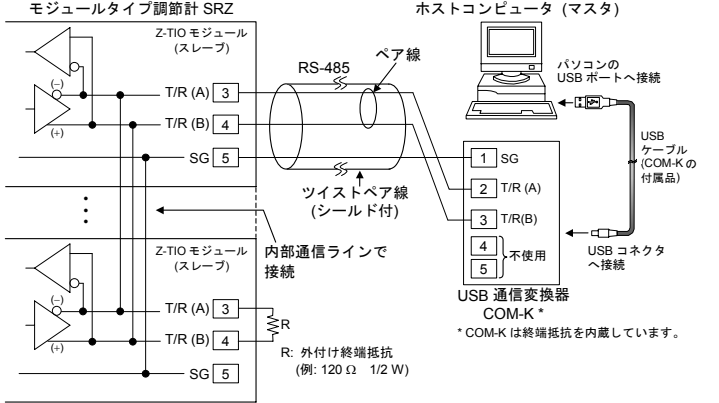
Z-TIO モジュールの接続台数: 最大 16 台
SRZ の最大接続台数については、他の機能モジュール (Z-DIO) も含め、全体で 31 台までとなります。

- ホストコンピュータ (マスタ) のインターフェースが RS-232C の場合



Z-TIO モジュールの接続台数: 最大 16 台
SRZ の最大接続台数については、他の機能モジュール (Z-DIO) も含め、全体で 31 台までとなります。

- ホストコンピュータ (マスタ) が USB 対応の場合



Z-TIO モジュールの接続台数: 最大 16 台
SRZ の最大接続台数については、他の機能モジュール (Z-DIO) も含め、全体で 31 台までとなります。

3. 通信上の注意

通信上の注意事項を以下に示します。

■ 送受信時の処理時間

SRZ は、送受信時に以下に示すような処理時間が必要です。
ポーリング手順の「BCC 送信後、応答待ち時間」やセレクトィング手順の「肯定応答 ACK または否定応答 NAK 送信後、応答待ち時間」は、SRZ に必要な処理時間です。したがって、これらの時間以上が経過してから、ホストコンピュータを受信から送信へ切り換えるようにしてください。

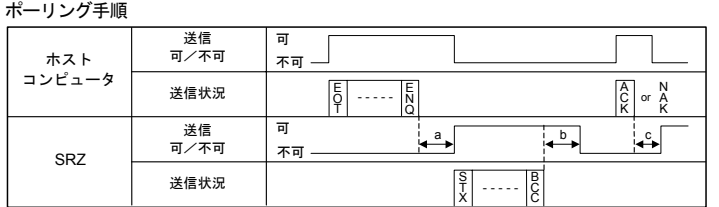
RKC 通信 (ポーリング手順)		
処理内容	時 間	
呼び出し ENQ 受信後、応答送信時間	最大 50 ms	
肯定応答 ACK または否定応答 NAK 受信後、応答送信時間	最大 50 ms	
BCC 送信後、応答待ち時間	最大 2 ms	

RKC 通信 (セレクトィング手順)		
処理内容	時 間	
BCC 受信後、応答送信時間	最大 50 ms	
肯定応答 ACK 送信後、応答待ち時間	最大 2 ms	
否定応答 NAK 送信後、応答待ち時間	最大 2 ms	

MODBUS		
処理内容	時 間	
保持レジスタ内容読み出し [03H] 指令メッセージ受信後、応答送信時間	最大 50 ms	
単一保持レジスタへの書き込み [06H] 指令メッセージ受信後、応答送信時間	最大 30 ms	
通信診断 (ループバックテスト) [08H] 指令メッセージ受信後、応答送信時間	最大 30 ms	
複数保持レジスタへの書き込み [10H] 指令メッセージ受信後、応答送信時間	最大 100 ms	

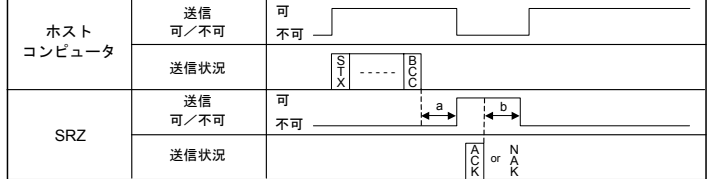
■ RS-485 の送受信タイミング

RS-485 仕様による通信は、1 本の伝送ラインで送受信を行います。このため、送受信の切替タイミングを正確に行う必要があります。



a: (呼び出し ENQ 受信後、応答送信時間) + (送信切替時間)
b: BCC 送信後、応答待ち時間
c: (肯定応答 ACK または否定応答 NAK 受信後、応答送信時間) + (送信切替時間)

セレクトィング手順



a: (BCC 受信後、応答送信時間) + (送信切替時間)
b: (肯定応答 ACK 送信後、応答待ち時間) または (否定応答 NAK 送信後、応答待ち時間)

- ホストコンピュータが確実にデータを伝送ライン上へ乗せたことを確認して送信から受信に切り換えてください。

- ポーリング手順の「BCC 送信後、応答待ち時間」やセレクトィング手順の「肯定応答 ACK または否定応答 NAK 送信後、応答待ち時間」は、SRZ に必要な処理時間です。したがって、これらの時間以上が経過してからホストコンピュータを受信から送信へ切り換えるようにしてください。

■ フェイルセーフ

伝送ラインが断線、短絡およびハイ・インピーダンスの状態になったとき、伝送エラーが発生する場合があります。伝送エラーを回避する方法として、ホストコンピュータのレシーバ側にフェイルセーフ機能を持たせることをお奨めします。フェイルセーフ機能によって、伝送ラインがハイ・インピーダンス状態のときに、レシーバ出力をマーク状態「1」に安定させることで、フレーミングエラーの発生を防止できます。

■ MODBUS データ取扱上の注意

- 小数点ありのデータは、通信上では小数点なしのデータとして扱われます。
- MODBUS システムで利用できるデータのチャンネル数は、スレーブアドレス 1 つあたり最大 4 チャンネルです。
- データマップ一覧に記載されていないアドレスへの書き込みは行わないでください。
- データの書き込み途中でエラー (データ範囲エラー、アドレスエラー) が発生した場合、エラーが発生する直前のデータまでは書き込まれます。
- 通信データの中には、SRZ の機能選択によっては無効となるデータがあります。それらは書き込みを行っても設定範囲内であれば異常応答メッセージは返しません。また、読み出しデータは「0」になります。
- マスタは、応答メッセージを受信後、24 ビットタイム間隔をあけてから、次の指令メッセージを送信してください。

4. ホスト通信データマップ

- MODBUS レジスタアドレス (HEX: 16 進数 DEC: 10 進数)
1 台あたりの Z-TIO モジュール (2CH タイプ、4CH タイプ) における各チャネルのレジスタアドレスが書かれています。2CH タイプの場合は、チャネル 3 とチャネル 4 のレジスタアドレスは不使用となります。加熱冷却制御の冷却専用通信データについては、チャネル 2 とチャネル 4 のレジスタアドレスは不使用領域となります。

例: 比例帯のレジスタアドレス 0092 (HEX)~0095 (HEX) とチャネルとの関係

ch	アドレス	注
ch1	0092	
ch2	0093	1
ch3	0094	2
ch4	0095	1, 2

1 加熱冷却制御の場合は不使用
2 2CH タイプモジュールの場合は不使用

- 桁数
RKC 通信における通信データの桁数です。
- 属性
RO: 読み出しのみ可能 (ホストコンピュータ ← コントローラ)
RW: 読み出しおよび書き込み可能 (ホストコンピュータ ↔ コントローラ)
- データ
RKC 通信
ASCII コードデータ (7 桁の場合)
MODBUS
16 ビットデータ

- データの詳細については、別冊の SRZ 取扱説明書 (IMS01T04-J口) を参照してください。

■ 通信データ (RKC 通信/ MODBUS)

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX	DEC	桁数	属性	データ範囲	出荷値
型名コード	ID	—	—	32	RO	型名コード (英数字)	—
ROM バージョン	VR	—	—	8	RO	搭載 ROM バージョン	—
測定値 (PV)	M1	0000 ... 0003	0 ... 3	7	RO	入力スケール下限 ~ 入力スケール上限	—
総合イベント 状態	AJ	0004 ... 0007	4 ... 7	7	RO	RKC 通信の場合 1 桁目: イベント 1~イベント 4 5 桁目: ヒータ断線警報 6 桁目: 昇温完了 7 桁目: パーンアウト データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 b0~b3: イベント 1~イベント 4 b4: ヒータ断線警報 b5: 昇温完了 b6: パーンアウト b7~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~127]	—
運転モード 状態モニタ	L0	0008 ... 000B	8 ... 11	7	RO	RKC 通信の場合 1 桁目: STOP 2 桁目: RUN 3 桁目: マニュアルモード 4 桁目: リモートモード 5 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 b0: STOP b1: RUN b2: マニュアルモード b3: リモートモード b4~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~15]	—
エラーコード	ER	000C	12	7	RO	RKC 通信の場合 1: 調整データ異常 2: データバックアップエラー 4: A/D 変換値異常 32: 論理出力データ異常 MODBUS の場合 b0: 調整データ異常 b1: データバックアップエラー b2: A/D 変換値異常 b3, b4: 不使用 b5: 論理出力データ異常 b6~b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~63]	—

(裏面につづく)

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲	出荷値
		HEX	DEC				
操作出力値 (MV) モニタ [加熱側] ★ ▲	O1	000D 0010	13 16	7	RO	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: -5.0～+105.0 % 位置比例制御 (FBR 入力あり): 0.0～100.0 %	—
操作出力値 (MV) モニタ [冷却側] ★ ▲	O2	0011 0014	17 20	7	RO	-5.0～+105.0 %	—
電流検出器 (CT) 入力値モニタ ▲	M3	0015 0018	21 24	7	RO	CTL-6-P-N: 0.0～30.0 A CTL-12-S56-10L-N: 0.0～100.0 A	—
設定値 (SV) モニタ ▲	MS	0019 001C	25 28	7	RO	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	—
リモート設定 (RS) 入力値 モニタ ▲	S2	001D 0020	29 32	7	RO	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	—
バーンアウト 状態モニタ ▲	B1	0021 0024	33 36	1	RO	0: OFF 1: ON	—
イベント 1 状態 モニタ ▲	AA	0025 0028	37 40	1	RO	0: OFF 1: ON	—
イベント 2 状態 モニタ ▲	AB	0029 002C	41 44	1	RO		—
イベント 3 状態 モニタ ▲	AC	002D 0030	45 48	1	RO		—
イベント 4 状態 モニタ ▲	AD	0031 0034	49 52	1	RO		—
ヒータ断線警報 (HBA) 状態モニ タ ▲	AE	0035 0038	53 56	1	RO	0: OFF 1: ON	—
出力状態モニタ ◆	Q1	0039	57	7	RO	RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: OUT1～OUT4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 b0～b3: OUT1～OUT4 b4～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～15]	—
メモリエリア 運転経過時間 モニタ ▲	TR	003A 003D	58 61	7	RO	0 分 00 秒～199 分 59 秒: RKC 通信: 0:00～199:59 (分:秒) MODBUS: 0～11999 秒 0 時間 00 分～99 時間 59 分: RKC 通信: 0:00～99:59 (時:分) MODBUS: 0～5999 分	—
積算稼働時間 モニタ ◆	UT	003E	62	7	RO	0～19999 時間	—
周囲温度ピーク ホールド値モニ タ ▲	Hp	003F 0042	63 66	7	RO	-10.0～+100.0 °C	—
バックアップメ モリ状態モニタ ◆	EM	0043	67	1	RO	0: RAM とバックアップメモリ の内容不一致 1: RAM とバックアップメモリ の内容一致	—
論理出力モニタ 1 ◆	ED	—	—	7	RO	RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: 論理出力 1～4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	—
論理出力モニタ 2 ◆	EE	—	—	7	RO	RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: 論理出力 5～8 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	—
論理出力モニタ ◆	—	0044	68	—	RO	MODBUS の場合 b0～b7: 論理出力 1～8 b8～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～255]	—
不使用	—	0045 0060	69 96	—	—	—	—
PID/AT 切換 ▲	G1	0061 0064	97 100	1	R/W	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT) 実行	0
オート／マニ ュアル切換 ▲	J1	0065 0068	101 104	1	R/W	0: オートモード 1: マニュアルモード	0
リモート／ロー カル切換 ▲	C1	0069 006C	105 108	1	R/W	0: ローカルモード 1: リモートモード	0
RUN/STOP 切換 ◆	SR	006D	109	1	R/W	0: STOP (制御停止) 1: RUN (制御開始)	0
メモリエリア 切換 ▲	ZA	006E 0071	110 113	7	R/W	1～8	1
インターロック 解除 ▲	AR	0072 0075	114 117	7	R/W	0: 通常時 1: インターロック解除実行	0
イベント 1 設定値 ★ ▲	A1	0076 0079	118 121	7	R/W	偏差動作、チャネル間偏差動作、 昇温完了範囲: ～入カスパン～+入カスパン	50
イベント 2 設定値 ★ ▲	A2	007A 007D	122 125	7	R/W	入力値動作、設定値動作: 入カスケール下限～ 入カスケール上限	50
イベント 3 設定値 ★ ▲	A3	007E 0081	126 129	7	R/W	操作出力値動作: -5.0～+105.0 %	50
イベント 4 設定値 ★ ▲	A4	0082 0085	130 133	7	R/W	*イベント 3 を昇温完了とした場合	50

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲	出荷値
		HEX	DEC				
制御ループ断線 警報 (LBA) 時間 ★ ▲	A5	0086 0089	134 137	7	R/W	0～7200 秒 (0: 機能なし)	480
LBA デッドバンド ★ ▲	N1	008A 008D	138 141	7	R/W	0 (0.0)～入カスパン	0 (0.0)
設定値 (SV) ★ ▲	S1	008E 0091	142 145	7	R/W	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	TC/RTD 入力: 0 V/I 入力: 0.0
比例帯 [加熱側] ★ ★ ▲	P1	0092 0095	146 149	7	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0) ～入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.0～1000.0 % 0 (0.0): 二位置動作	TC/RTD 入力: 30(30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [加熱側] ★ ★ ▲	I1	0096 0099	150 153	7	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PD 動作) 位置比例制御: 1～3600 秒または 0.1～1999.9 秒	240
微分時間 [加熱側] ★ ★ ▲	D1	009A 009D	154 157	7	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PI 動作)	60
制御応答 パラメータ ★ ★ ▲	CA	009E 00A1	158 161	1	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast P, PD 動作時は無効	PID 制御、 位置比例制 御: 0 加熱冷却 PID 制御: 2
比例帯 [冷却側] ★ ★ ▲	P2	00A2 00A5	162 165	7	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1) ～入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.1～1000.0 %	TC/RTD 入力: 30(30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [冷却側] ★ ★ ▲	I2	00A6 00A9	166 169	7	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PD 動作)	240
微分時間 [冷却側] ★ ★ ▲	D2	00AA 00AD	170 173	7	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PI 動作)	60
オーバーラップ ／デッドバンド ★ ★ ▲	V1	00AE 00B1	174 177	7	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: ～入カスパン～+入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの -100.0～+100.0 %	0
マニュアル リセット ★ ▲	MR	00B2 00B5	178 181	7	R/W	-100.0～+100.0 %	0.0
設定変化率 リミッタ上昇 ★ ▲	HH	00B6 00B9	182 185	7	R/W	0 (0.0)～入カスパン／単位時間 0 (0.0): 機能なし	0 (0.0)
設定変化率 リミッタ下降 ★ ▲	HL	00BA 00BD	186 189	7	R/W	単位時間: 60 秒 (出荷値)	0 (0.0)
エリアソーク 時間 ★ ▲	TM	00BE 00C1	190 193	7	R/W	0 分 00 秒～199 分 59 秒: RKC 通信: 0:00～199:59 (分:秒) MODBUS: 0～11999 秒 0 時間 00 分～99 時間 59 分: RKC 通信: 0:00～99:59 (時:分) MODBUS: 0～5999 分	RKC 通信: 0:00 MODBUS: 0
リンク先 エリア番号 ★ ▲	LP	00C2 00C5	194 197	7	R/W	0～8 (0: リンクなし)	0
ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 ▲	A7	00C6 00C9	198 201	7	R/W	CTL-6-P-N の場合: 0.0～30.0 A (0.0: 機能なし) CTL-12-S56-10L-N の場合: 0.0～100.0 A (0.0: 機能なし)	0.0
ヒータ断線 判断点	NE	00CA 00CD	202 205	7	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定 値の 0.0～100.0 % (0.0: ヒータ断線判断無効)	30.0
ヒータ溶着 判断点	NF	00CE 00D1	206 209	7	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定 値の 0.0～100.0 % (0.0: ヒータ溶着判断無効)	30.0
PV バイアス ▲	PB	00D2 00D5	210 213	7	R/W	～入カスパン～+入カスパン	0
PV デジタル フィルタ ▲	F1	00D6 00D9	214 217	7	R/W	0.0～100.0 秒 (0.0: 機能なし)	0.0
PV レシオ ▲	PR	00DA 00DD	218 221	7	R/W	0.500～1.500	1.000
PV 低入力 カットオフ ▲	DP	00DE 00E1	222 225	7	R/W	入カスパンの 0.00～25.00 %	0.00
RS バイアス * ▲	RB	00E2 00E5	226 229	7	R/W	～入カスパン～+入カスパン	0
RS デジタル フィルタ * ▲	F2	00E6 00E9	230 233	7	R/W	0.0～100.0 秒 (0.0: 機能なし)	0.0
RS レシオ * ▲	RR	00EA 00ED	234 237	7	R/W	0.001～9.999	1.000

* RS バイアス、RS レシオ、RS デジタルフィルタは、カスケード制御または比率設定時のデータとなります。

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲	出荷値
		HEX	DEC				
出力分配切換 ▲	DV	00EE 00F1	238 241	1	R/W	0: 制御出力 1: 分配出力	0
出力分配バイア ス ▲	DW	00F2 00F5	242 245	7	R/W	-100.0～+100.0 %	0.0
出力分配レシオ ▲	DQ	00F6 00F9	246 249	7	R/W	-9.999～+9.999	1.000
比例周期 ▲	T0	00FA 00FD	250 253	7	R/W	0.1～100.0 秒 M: リレー接点出力 T: トライアック出力 V: 電圧/Vルス出力 D: オープンコレクタ出力	M 出力: 20.0 V、T、D 出力: 2.0
比例周期の 最低 ON/OFF 時間 ▲	VI	00FE 0101	254 257	7	R/W	0～1000 ms	0
マニュアル 操作出力値 ★ ▲	ON	0102 0105	258 261	7	R/W	PID 制御: 出力リミッタ下限 ～出力リミッタ上限 加熱冷却 PID 制御: ～冷却側出力リミッタ上限 ～+加熱側出力リミッタ上限 位置比例制御 (FBR 入力あり): 出力リミッタ下限 ～出力リミッタ上限 位置比例制御 (FBR 入力なし): 0: 閉側出力 OFF、 開側出力 OFF 1: 閉側出力 ON、 開側出力 OFF 2: 閉側出力 OFF、 開側出力 ON	0.0
エリアソーク 時間停止機能 ▲	RV	0106 0109	262 265	1	R/W	0: 停止機能なし 1: イベント 1 2: イベント 2 3: イベント 3 4: イベント 4	0
NM モード選択 (外乱 1 用) ▲	NG	010A 010D	266 269	1	R/W	0: NM 機能なし 1: NM 機能モード 2: 学習モード 3: チューニングモード	0
NM モード選択 (外乱 2 用) ▲	NX	010E 0111	270 273	1	R/W	NM 機能 Nice-MEET 機能	0
NM 量 1 (外乱 1 用) ▲	NI	0112 0115	274 277	7	R/W	-100.0～+100.0 %	0.0
NM 量 1 (外乱 2 用) ▲	NJ	0116 0119	278 281	7	R/W		0.0
NM 量 2 (外乱 1 用) ▲	NK	011A 011D	282 285	7	R/W		0.0
NM 量 2 (外乱 2 用) ▲	NM	011E 0121	286 289	7	R/W		0.0
NM 切換時間 (外乱 1 用) ▲	NN	0122 0125	290 293	7	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒	0
NM 切換時間 (外乱 2 用) ▲	NO	0126 0129	294 297	7	R/W		0
NM 動作時間 (外乱 1 用) ▲	NQ	012A 012D	298 301	7	R/W	1～3600 秒	600
NM 動作時間 (外乱 2 用) ▲	NL	012E 0131	302 305	7	R/W		600
NM 動作待ち時間 (外乱 1 用) ▲	NR	0132 0135	306 309	7	R/W	0.0～600.0 秒	0.0
NM 動作待ち時間 (外乱 2 用) ▲	NY	0136 0139	310 313	7	R/W		0.0
NM 量学習回数 ▲	NT	013A 013D	314 317	7	R/W	0～10 回 (0: 学習なし)	1
NM 起動信号 ▲	NU	013E 0141	318 321	1	R/W	0: NM 起動信号 OFF 1: NM 起動信号 ON (外乱 1 用) 2: NM 起動信号 ON (外乱 2 用)	0
運転モード ▲	EI	0142 0145	322 325	1	R/W	0: 不使用 1: モニタ 2: モニタ+イベント機能 3: 制御	3
スタートアップ チューニング (ST) ▲	ST	0146 0149	326 329	1	R/W	0: ST 不使用 1: 1 回実行 2: 毎回実行	0
自動昇温学習 ▲	Y8	014A 014D	330 333	1	R/W	0: 機能なし 1: 学習する	0
論理用 通信スイッチ ◆	EF	014E	334	7	R/W	RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: 論理用通信スイッチ 1～4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 b0～b3: 論理用通信スイッチ 1～4 b4～b15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～15]	0
不使用	—	014F 0175	335 373	—	—	—	—
以降の通信データ (エンジニアリング設定) については、別冊の SRZ 取扱説明書 (IMS01T04-JC) を参照してく ださい。							

■ メモリエリアデータ (MODBUS のみ使用)

MODBUS プロトコルを使用している場合に、以下のレジスタアドレス 0500H～0553H でメモリエリアに属する設定値の確認および変更を行います。(RKC 通信の場合は、通信識別子を使用してメモリエリアデータの確認および変更を行います。)

名 称	MODBUS レジスタアドレス		属性	データ範囲	出荷値
	HEX	DEC			
設定メモリエリア番号	0500 0503	1280 1283	R/W	1～8	1
イベント 1 設定値	0504 0507	1284 1287	R/W	偏差、チャネル間偏差動作、 昇温完了範囲: ～入カスパン～+入カスパン	50
イベント 2 設定値	0508 050B	1288 1291	R/W	入力値動作、設定値動作: 入カスケール下限～ 入カスケール上限	50
イベント 3 設定値	050C 050F	1292 1295	R/W	操作出力値: -5.0～+105.0 %	50
イベント 4 設定値	0510 0513	1296 1299	R/W		50
制御ループ断線警報 (LBA) 時間	0514 0517	1300 1303	R/W	0～7200 秒 (0: 機能なし)	480
LBA デッドバンド	0518 051B	1304 1307	R/W	0 (0.0)～入カスパン	0 (0.0)
設定値 (SV)	051C 051F	1308 1311	R/W	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	TC/RTD 入力: 0 V/I 入力: 0.0
比例帯 [加熱側]	0520 0523	1312 1315	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0) ～入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.0～1000.0 % 0 (0.0): 二位置動作	TC/RTD 入力: 30(30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [加熱側]	0524 0527	1316 1319	R/W	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PD 動作) 位置比例制御: 1～3600 秒または 0.1～1999.9 秒	240
微分時間 [加熱側]	0528 052B	1320 1323	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PI 動作)	60
制御応答パラメータ	052C 052F	1324 1327	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast P, PD 動作時は無効	PID 制御、 位置比例制 御: 0 加熱冷却 PID 制御: 2
比例帯 [冷却側]	0530 0533	1328 1331	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1) ～入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.1～1000.0 %	TC/RTD 入力: 30(30.0) V/I 入力: 30.0
積分時間 [冷却側]	0534 0537	1332 1335	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PD 動作)	240
微分時間 [冷却側]	0538 053B	1336 1339	R/W	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒 (0, 0.0: PI 動作)	60
オーバーラップ／ デッドバンド	053C 053F	1340 1343	R/W	熱電対 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: ～入カスパン～+入カスパン (単位: °C) 電圧 (V)／電流 (I) 入力: 入カスパンの -100.0～+100.0 %	0
マニュアルリセット	0540 0543	1344 1347	R/W	-100.0～+100.0 %	0.0
設定変化率リミッタ上昇	0544 0547	1348 1351	R/W	0 (0.0)～入カスパン／単位時間 0 (0.0): 機能なし	0 (0.0)
設定変化率リミッタ下降	0548 054B	1352 1355	R/W	単位時間: 60 秒 (出荷値)	0 (0.0)
エリアソーク時間	054C 054F	1356 1359	R/W	0～11999 秒または 0～5999 分	0
リンク先エリア番号	0550 0553	1360 1363	R/W	0～8 (0: リンクなし)	0

MODBUS データマッピング機能については、別冊の SRZ 取扱説明書 (IMS01T04-JC) を参照してください。

MODBUS は Schneider Electric の登録商標です。

その他、本書に記載されている会社名や商品名は、一般に各社の商標または登録商