

デジタル調節計 **FB400/FB900** 通信簡易取扱説明書

All Rights Reserved, Copyright © 2004, RKC INSTRUMENT INC. **IMR01W07-J4**

本書は、FB400/FB900 のホストコンピュータとの接続方法、通信パラメータおよび通信データ（エンジニアリングモードを除く）について説明しています。エンジニアリングモードの通信データ、プロトコル、MODBUS データマッピング機能の説明など、ホスト通信に関する詳細な内容については、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書（IMR01W04-JC）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. 概要

デジタル調節計 FB400/FB900（以下コントローラと称す）は、RKC 通信または MODBUS によって、ホストコンピュータとデータの送受信が行えます。また、常時通信したいデータのみを、指定アドレス領域に集めることで、高速通信を可能にした MODBUS データマッピング機能があります。

通信ポートについて
通信ポートは通信 1 と通信 2 の 2 系統あります。通信 1 ポートはホスト通信用のポートです。通信 2 ポートはコントローラ間通信用のポートですが、ホスト通信として使用することもできます。

通信 2 ポートをホスト通信として使用する場合は、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書（IMR01W04-JC）を参照してください。

通信インターフェースについて
通信 1 インターフェース: RS-422A、RS-485、RS-232C
通信 2 インターフェース: RS-485
(通信 1 が RS-422A の場合は、通信 2 が使用できません。)

2. 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。

電源（ネジ頭）と通信の圧着端子が接触しないように配線してください。特にマルチドロップ接続の際、通信端子部に圧着端子を 2 個重ねて使用する場合には注意が必要です。

ケーブルおよび終端抵抗はお客様で用意してください。

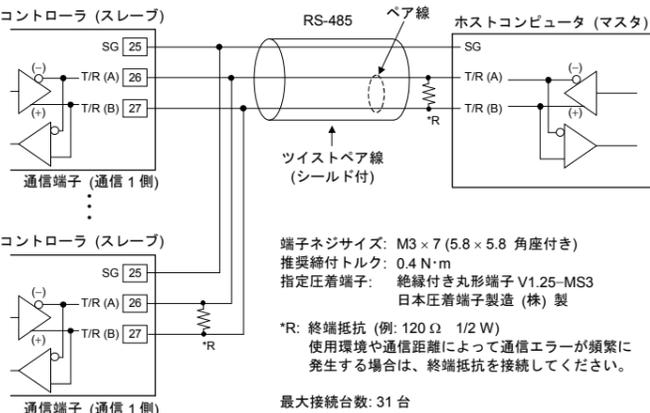
2.1 RS-485

■ 通信端子番号と信号内容

端子番号	信号名	記号
25	信号用接地	SG
26	送受信データ	T/R (A)
27	送受信データ	T/R (B)

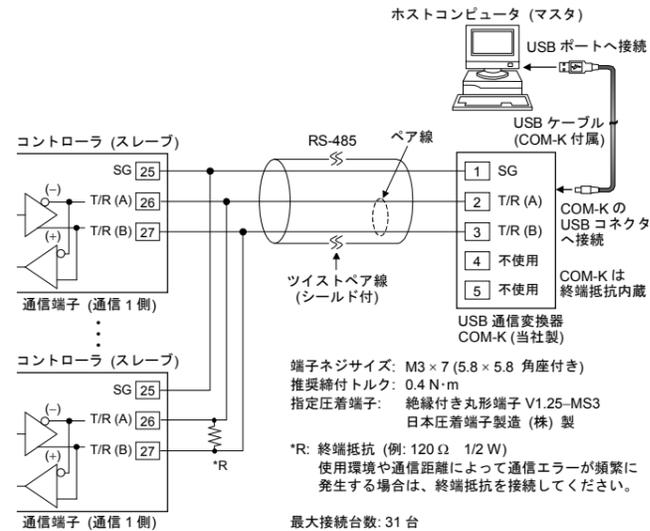
■ 接続方法

● ホストコンピュータのインターフェースが RS-485 の場合



● ホストコンピュータが USB 対応の場合

ホストコンピュータとコントローラの間には、USB 通信変換器を接続します。



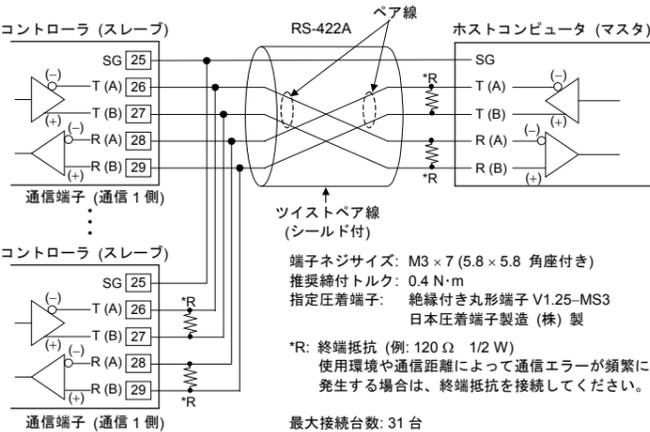
COM-K については、COM-K 取扱説明書 (IMR01Z01-JC) を参照してください。

2.2 RS-422A

■ 通信端子番号と信号内容

端子番号	信号名	記号
25	信号用接地	SG
26	送信データ	T (A)
27	送信データ	T (B)

■ 接続方法



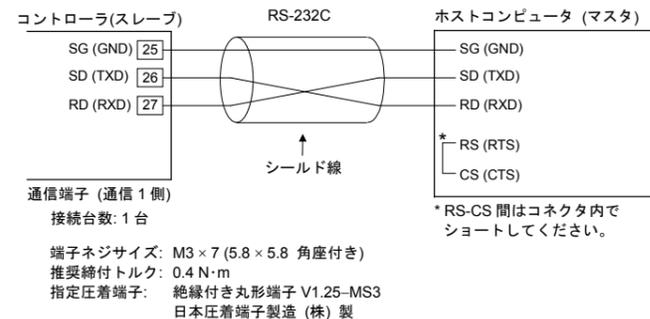
USB 通信変換器 COM-K (当社製) を使用して、ホストコンピュータの USB ポートとの接続も可能です。

2.3 RS-232C

■ 通信端子番号と信号内容

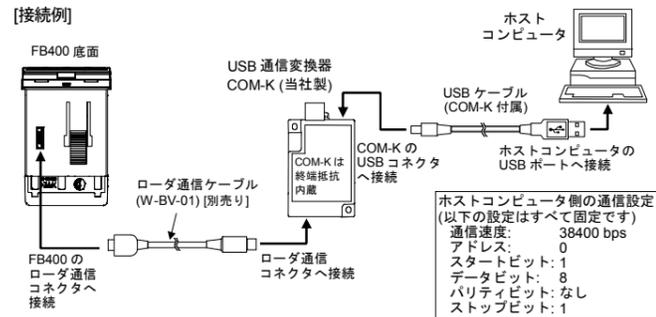
端子番号	信号名	記号
25	信号用接地	SG (GND)
26	送信データ	SD (TXD)
27	受信データ	RD (RXD)

■ 接続方法



2.4 ローダ通信の接続

コントローラはローダ通信コネクタを標準装備しています。ホストコンピュータとコントローラの間には、当社製 USB 通信変換器 COM-K (別売り) を接続します。また、当社製ホスト通信プログラム WinSCI または WinUCI をホストコンピュータにインストールすることで、ホストコンピュータでデータ管理が可能になります。



ローダ通信は、生産運転用には使用しないでください。

ローダ通信は、RKC 通信 (ANSI X3.28-1976 サブカテゴリ 2.5 A4 準拠) に対応しています。

WinSCI および WinUCI 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>

COM-K については、COM-K 取扱説明書 (IMR01Z01-JC) を参照してください。

3. 設定

コントローラ (スレーブ) とホストコンピュータ (マスタ) 間で、通信を行うためには、デバイスアドレス (スレーブアドレス)、通信速度、データビット構成、およびインターバル時間の設定が必要です。通信に関する設定は、セットアップ設定モードで設定します。

すべての通信パラメータの設定終了後、電源を一度 OFF にして再度 ON にするか、または RUN/STOP 切換を一度 STOP にしてから、再度 RUN に切り換えると、変更した設定値が有効になります。

1 分以上キー操作をしないと、PV/SV モニタ画面に戻ります。

仕様のない項目のパラメータは表示されません。

ここでは、通信を行う場合に設定が必要なパラメータについて説明をしています。画面操作やキー操作については、別冊の FB400/FB900 簡易操作説明書 (IMR01W02-JC) を参照してください。

■ パラメータの説明

記号	名称	データ範囲	説明	出荷値
<i>Addr1</i> (Add1)	デバイスアドレス 1 (スレーブアドレス 1)	0~99	マルチドロップ接続では重複しないように設定してください。MODBUS は 0 に設定すると、通信を行いません。	0
<i>bPS1</i> (bPS1)	通信速度 1	2.4: 2400 bps 4.8: 4800 bps 9.6: 9600 bps 19.2: 19200 bps 38.4: 38400 bps	接続するホストコンピュータ (マスタ) の通信速度と同一にしてください。	19.2
<i>blf1</i> (blT1)	データビット構成 1	データビット構成表を参照	接続するホストコンピュータ (マスタ) のデータビット構成と同一にしてください。	8n1
<i>lnT1</i> (lnT1)	インターバル時間 1*	0~250 ms	ホストコンピュータが最終キャラクタのストップビットを送信し終えて、伝送線を受信に切り換えるまで (コントローラが送信可能となるまで) の最大時間を設定します。	10

* ホストコンピュータが最終キャラクタのストップビットを送信し終えて、伝送線を受信に切り換えるまで (コントローラが送信可能となるまで) の最大時間を、コントローラ側で確保します。これがインターバル時間です。インターバル時間を設定しないと、ホストコンピュータ側が受信状態にならないうちに、コントローラ側が送信状態になってしまう場合があり、正しく通信が行えません。

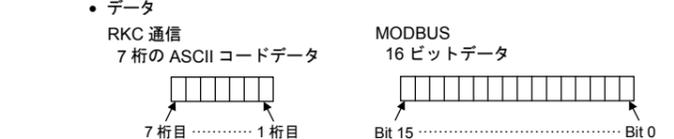
データビット構成表

設定値	データビット	パリティビット	ストップビット
8n1	8	なし	1
8n2	8	なし	2
8E1	8	偶数	1
8E2	8	偶数	2
8o1	8	奇数	1
8o2	8	奇数	2

* MODBUS 通信時は設定無効となります。

4. 通信データ一覧

- MODBUS レジスタアドレス
HEX: 16 進数 DEC: 10 進数
- 属性 (ホストコンピュータからみた通信データのアクセス方向)
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



通信データの送受信状態は、下記の通信サポートソフトウェアを使用することで確認できます。通信サポートソフトウェアは当社のホームページからダウンロードできます。

RKC 通信の場合: WinSCI または WinUCI
MODBUS の場合: WMsci
ホームページアドレス <http://www.rkcinst.co.jp>

■ 通信データ (RKC 通信 / MODBUS)

No.	名称	RKC 通信識別子	MODBUS レジスタアドレス HEX DEC	属性	データ範囲	出荷値
1	型名コード	ID	— —	RO	型名キャラクタコード	—
2	測定値 (PV) ¹	M1	0000	0 RO	入力スケール下限~ 入力スケール上限	—
3	電流検出器 1 (CT1) 入力値モニタ	M3	0001	1 RO	CTL-6-P-N の場合: 0.0~30.0 A	—
4	電流検出器 2 (CT2) 入力値モニタ	M4	0002	2 RO	CTL-12-S56-10L-N の場合: 0.0~100.0 A	—
5	設定値 (SV) モニタ ¹	MS	0003	3 RO	設定リミッタ下限~ 設定リミッタ上限	—
6	リモート設定 (RS) 入力値モニタ ¹	S2	0004	4 RO	設定リミッタ下限~ 設定リミッタ上限	—
7	バーンアウト状態 モニタ	B1	0005	5 RO	0: OFF 1: ON	—
8	開度帰還抵抗入力 のバーンアウト状態 モニタ	B2	0006	6 RO	0: OFF 1: ON	—
9	イベント 1 状態モニタ	AA	0007	7 RO	0: OFF 1: ON	—
10	イベント 2 状態モニタ	AB	0008	8 RO	—	—
11	イベント 3 状態モニタ	AC	0009	9 RO	—	—
12	イベント 4 状態モニタ	AD	000A	10 RO	—	—
13	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態モニタ	AE	000B	11 RO	0: OFF 1: ON	—
14	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態モニタ	AF	000C	12 RO	—	—
15	操作出力値 (MV1) モニタ [加熱側]	O1	000D	13 RO	PID 制御、加熱冷却 PID 制御の 場合: -5.0~-+105.0 % 位置比例 PID 制御で開度帰還抵抗 (FBR) 入力ありの場合: 0.0~100.0 %	—
16	操作出力値 (MV2) モニタ [冷却側]	O2	000E	14 RO	-5.0~-+105.0 %	—
17	エラーコード	ER	000F	15 RO	RKC 通信の場合 1: 調整データ異常 2: バックアップ異常 4: A/D 変換回路異常 32: カスタムデータ異常 128: ウォッチドッグタイマ 256: スタックオーバーフロー 2048: プログラム異常 (ビジー) MODBUS の場合 ビットデータ Bit 0: 調整データ異常 Bit 1: バックアップ異常 Bit 2: A/D 変換回路異常 Bit 3: 不使用 Bit 4: 不使用 Bit 5: カスタムデータ異常 Bit 6: 不使用 Bit 7: ウォッチドッグタイマ Bit 8: スタックオーバーフロー Bit 9: 不使用 Bit 10: 不使用 Bit 11: プログラム異常 (ビジー) Bit 12~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0~4095]	—

¹ 小数点位置は小数点位置設定によって異なります。

No.	名称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタ アドレス		属性	データ範囲	出荷値
			HEX	DEC			
18	デジタル入力 (DI) 状態モニタ	L1	0010	16	RO	RKC 通信の場合 1 桁目: DI 1 2 桁目: DI 2 3 桁目: DI 3 4 桁目: DI 4 5 桁目: DI 5 6 桁目: DI 6 7 桁目: DI 7 データ 0: オープン 1: クローズ MODBUS の場合 ビットデータ Bit 0: DI 1 Bit 1: DI 2 Bit 2: DI 3 Bit 3: DI 4 Bit 4: DI 5 Bit 5: DI 6 Bit 6: DI 7 Bit 7~Bit 15: 不使用 データ 0: オープン 1: クローズ [10 進数表現: 0~127]	—
19	出力状態モニタ	Q1	0011	17	RO	RKC 通信の場合 1 桁目: OUT1 2 桁目: OUT2 3 桁目: DO1 4 桁目: DO2 5 桁目: DO3 6 桁目: DO4 7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 ビットデータ Bit 0: OUT1 Bit 1: OUT2 Bit 2: DO1 Bit 3: DO2 Bit 4: DO3 Bit 5: DO4 Bit 6~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~63]	—
20	運転モード状態 モニタ	L0	0012	18	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 ¹ 4 桁目: リモートモード ¹ 5 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON MODBUS の場合 ビットデータ Bit 0: STOP Bit 1: RUN Bit 2: マニュアルモード ¹ Bit 3: リモートモード ¹ Bit 4~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0~15]	—
21	メモリエリア 運転経過時間モニタ	TR	0013	19	RO	0分00秒~199分59秒または 0時間00分~99時間59分 ²	—
22	積算稼働時間モニタ	UT	0014	20	RO	0~19999 時間	—
23	周囲温度ピーク ホールド値モニタ	Hp	0015	21	RO	-10.0~+100.0 °C	—
24	パワーフィードフォ ワード入力値モニタ	HM	0016	22	RO	0.0~160.0 % 負荷の定格電圧に対する%表示	—
25	バックアップメモリ 状態モニタ	EM	0017	23	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	—
26	ROMバージョン モニタ	VR	—	—	RO	搭載 ROM バージョン	—
27	不使用	—	0018	24	—	—	—
28	不使用	—	0019	25	—	—	—
29	不使用	—	001F	31	—	—	—
35	PID/AT 切換	G1	0020	32	RW	0: PID 制御 1: オートチューニング(AT) 実行	0
36	オート/マニュアル 切換	J1	0021	33	RW	0: オートモード 1: マニュアルモード	0
37	リモート/ローカル 切換 ³	C1	0022	34	RW	0: ローカルモード 1: リモートモード	0
38	RUN/STOP 切換	SR	0023	35	RW	0: RUN (制御開始) 1: STOP (制御停止)	0
39	メモリエリア切換	ZA	0024	36	RW	1~8	1

¹ マニュアルモードで運転中は、リモート/ローカル切換が「1: リモートモード」の場合でも、マニュアルモード「1: ON」、リモートモード「0: OFF」になります。
² データ範囲はソーク時間単位によって異なります。
RKC 通信: 0:00~199:59 (分秒) または 0:00~99:59 (時分)
MODBUS: 0~11999 秒または 0~5999 分
³ リモート設定 (RS) 入力ありの場合は書き込み可能です。

No.	名称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタ アドレス		属性	データ範囲	出荷値
			HEX	DEC			
40	インターロック解除	IL	0025	37	RW	0: インターロック解除 (実行/状態) 1: インターロック状態 「1」はモニタ用です。書き込みは しないでください。	0
41	イベント1設定値 (EV1) ¹ ★	A1	0026	38	RW	偏差: -入力スパン~+入力スパン ³	50
42	イベント2設定値 (EV2) ¹ ★	A2	0027	39	RW	入力値または設定値: 入力スケール下限~ 入力スケール上限 ³	50
43	イベント3設定値 (EV3) ¹ ★	A3	0028	40	RW	操作出力値 (MV1 または MV2): -5.0~+105.0 %	50
44	イベント4設定値 (EV4) ¹ ★	A4	0029	41	RW	操作出力値 (MV1 または MV2): -5.0~+105.0 %	50
45	制御ループ断線警報 (LBA) 時間 ² ★	A5	002A	42	RW	0~7200 秒 (0: 機能なし)	480
46	LBA デッドバンド ^{2,3} ★	N1	002B	43	RW	0~入力スパン	0
47	設定値 (SV) ³ ★	S1	002C	44	RW	設定リミット下限~ 設定リミット上限	TC/RTD: 0 V/I: 0.0
48	比例帯 [加熱側] ★	P1	002D	45	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0, 0.00)~入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0~1000.0 % 0 (0.0, 0.00): 二位置動作	TC/RTD: 30 V/I: 30.0
49	積分時間 [加熱側] ★	I1	002E	46	RW	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ 0, 0.0: PD 動作 (加熱側、冷却側共) 位置比例 PID 制御: 1~3600 秒または 0.1~1999.9 秒 ⁴	240
50	微分時間 [加熱側] ★	D1	002F	47	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ (0, 0.0: PI 動作)	60
51	制御応答パラメータ ★	CA	0030	48	RW	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P, PD 動作時は無効]	PID 制御、位 置比例 PID 制御: 0 加熱冷却 PID 制御: 2
52	比例帯 [冷却側] ★	P2	0031	49	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1, 0.01)~入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.1~1000.0 %	30
53	積分時間 [冷却側] ★	I2	0032	50	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ 0, 0.0: PD 動作 (加熱側、冷却側共)	240
54	微分時間 [冷却側] ★	D2	0033	51	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ (0, 0.0: PI 動作)	60
55	オーバーラップ/ デッドバンド ⁵ ★	V1	0034	52	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: -入力スパン~+入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの -100.0~+100.0 % マイナス (-) を設定するとオー バーラップとなります。ただし、オー バーラップ範囲は、比例帯の範囲内 となります。	0
56	マニュアルリセット ⁶ ★	MR	0035	53	RW	-100.0~+100.0 %	0.0
57	設定変化率リミット 上昇 ³ ★	HH	0036	54	RW	0~入力スパン/単位時間* (0: 機能なし)	0
58	設定変化率リミット 下降 ³ ★	HL	0037	55	RW	* 単位時間: 60 秒 (出荷値)	0
59	エアソーク時間 ★	TM	0038	56	RW	0分00秒~199分59秒または 0時間00分~99時間59分 ⁷	RKC: 0:00 MODBUS: 0
60	リンク先エリア番号 ★	LP	0039	57	RW	0~8 (0: リンクなし)	0
61	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値 ^{8,9}	A7	003A	58	RW	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

★: メモリエリア対応データ
¹ イベント機能なしの場合は読み出しのみとなります。また、イベント 4 が制御ループ断線警報 (LBA) の場合、EV4 は読み出しのみとなります。
² イベント 4 が制御ループ断線警報 (LBA) の場合のみ書き込み可能です。
³ 小数点位置は小数点位置設定によって異なります。
⁴ 小数点位置は積分/微分時間の小数点位置設定によって異なります。
⁵ 加熱冷却 PID 制御の場合のみ書き込み可能です。
⁶ 積分時間 [加熱側] または積分時間 [冷却側] が 0 または 0.0 の場合のみ書き込み可能です。
⁷ データ範囲はソーク時間単位によって異なります。
RKC 通信: 0:00~199:59 (分秒) または 0:00~99:59 (時分)
MODBUS: 0~11999 秒または 0~5999 分
⁸ CT1 入力ありの場合のみ書き込み可能です。
⁹ CT1 割付 (エンジニアリングモード) で「0: なし」に設定した場合は読み出しのみとなります。

No.	名称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタ アドレス		属性	データ範囲	出荷値
			HEX	DEC			
62	ヒータ断線 判断点 ^{1,2,3}	NE	003B	59	RW	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定 値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ断線判断無効)	30.0
63	ヒータ溶着 判断点 ^{1,2,3}	NF	003C	60	RW	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定 値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ溶着判断無効)	30.0
64	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値 ^{4,5}	A8	003D	61	RW	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
65	ヒータ断線 判断点 ^{2,4,5,6}	NH	003E	62	RW	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定 値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ断線判断無効)	30.0
66	ヒータ溶着 判断点 ^{2,4,5,6}	NI	003F	63	RW	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定 値の 0.0~100.0 % (0.0: ヒータ溶着判断無効)	30.0
67	PV バイアス ⁷	PB	0040	64	RW	-入力スパン~+入力スパン	0
68	PV デジタルフィルタ	F1	0041	65	RW	0.0~100.0 秒 (0.0: 機能なし)	0.0
69	PV レンソ	PR	0042	66	RW	0.500~1.500	1.000
70	PV 低入力カットオフ	DP	0043	67	RW	入力スパンの 0.00~25.00 %	0.00
71	RS バイアス ^{7,8}	RB	0044	68	RW	-入力スパン~+入力スパン	0
72	RS デジタルフィルタ ⁸	F2	0045	69	RW	0.0~100.0 秒 (0.0: 機能なし)	0.0
73	RS レンソ ⁸	RR	0046	70	RW	0.001~9.999	1.000
74	比例周期 [加熱側]	T0	0047	71	RW	0.1~100.0 秒 M: 20.0 V, T, D: 2.0	M: 20.0 V, T, D: 2.0
75	比例周期 [冷却側]	T1	0048	72	RW	M: リレー接点出力 V: 電圧/パルス出力 T: トライアック出力 D: オープンコレクタ出力	0.0
76	マニュアル操作出力値	ON	0049	73	RW	PID 制御の場合: 出力リミット下限 (MV1) ~出力リミット上限 (MV1) 加熱冷却 PID 制御の場合: -出力リミット上限 (MV2) ~+出力リミット上限 (MV1) オーバーラップ動作時は -105.0~+105.0 %* * 実際の出力値は、出力リミッ タでリミットされた値となり ます。 位置比例 PID 制御で開度帰還抵 抗 (FBR) 入力ありの場合: 出力リミット下限 (MV1) ~出力リミット上限 (MV1)	0.0
77	設定ロックレベル	LK	004A	74	RW	RKC 通信の場合 1 桁目: 設定値(SV)/イベント 設定値 (EV1~EV4) を 除いた項目 2 桁目: イベント設定値 (EV1~EV4) 3 桁目: 設定値 (SV) 4 桁目~7 桁目: 不使用 データ 0: 設定可 1: 設定不可 (ロック) MODBUS の場合 ビットデータ Bit 0: 設定値(SV)/イベント 設定値 (EV1~EV4) を 除いた項目 Bit 1: イベント設定値 (EV1~EV4) Bit 2: 設定値 (SV) Bit 3~Bit 15: 不使用 データ 0: 設定可 1: 設定不可(ロック) [10 進数表現: 0~7]	0
78	エンジンリングモード : データについては、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書 (IMR01W04-JC) を参照して : ください。 205						
206	スタートアップ チューニング (ST) ⁹	ST	00CB	203	RW	0: ST 不使用 2: 毎回実行 1: 1 回実行* * スタートアップチューニングが 終了すると、自動的に 「0: ST 不使用」に戻ります。	0
207	エンジンリングモード : データについては、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書 (IMR01W04-JC) を参照して : ください。 211						
212	自動昇温学習 ¹⁰	Y8	00D1	209	RW	0: 機能なし 1: 学習する* * 自動昇温学習が終了すると、自動 的に「0 (機能なし)」に戻ります。	1
213	エンジンリングモード : データについては、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書 (IMR01W04-JC) を参照して : ください。 226						

¹ CT1 入力ありの場合のみ書き込み可能です。
² CT1 割付 (エンジニアリングモード) で「0: なし」に設定した場合は読み出しのみとなります。
³ HBA1 が、タイプ B の場合のみ書き込み可能です。
⁴ CT2 入力ありの場合のみ書き込み可能です。
⁵ CT2 割付 (エンジニアリングモード) で「0: なし」に設定した場合は読み出しのみとなります。
⁶ HBA2 が、タイプ B の場合のみ書き込み可能です。
⁷ 小数点位置は小数点位置設定によって異なります。
⁸ リモート設定 (RS) 入力ありの場合のみ書き込み可能です。
⁹ 位置比例 PID 制御の場合のみ書き込み可能です。
¹⁰ 自動昇温グループ (エンジニアリングモード) を 0 に設定している場合は読み出しのみとなります。

■ 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~0514H は、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。

No.	名称	MODBUS レジスタ アドレス		属性	データ範囲	出荷値
		HEX	DEC			
1	設定メモリエリア番号	0500	1280	RW	1~8	1
2	イベント1設定値 (EV1) ¹	0501	1281	RW	偏差: -入力スパン~+入力スパン ³	50
3	イベント2設定値 (EV2) ¹	0502	1282	RW	入力値または設定値: 入力スケール下限~ 入力スケール上限 ³	50
4	イベント3設定値 (EV3) ¹	0503	1283	RW	操作出力値 (MV1 または MV2): -5.0~+105.0 %	50
5	イベント4設定値 (EV4) ¹	0504	1284	RW	操作出力値 (MV1 または MV2): -5.0~+105.0 %	50
6	制御ループ断線警報 (LBA) 時間 ²	0505	1285	RW	0~7200 秒 (0: 機能なし)	480
7	LBA デッドバンド ^{2,3}	0506	1286	RW	0~入力スパン	0
8	設定値 (SV) ³	0507	1287	RW	設定リミット下限~ 設定リミット上限	TC/RTD: 0 V/I: 0.0
9	比例帯 [加熱側]	0508	1288	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 0 (0.0, 0.00)~入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0~1000.0 % 0 (0.0, 0.00): 二位置動作	TC/RTD: 30 V/I: 30.0
10	積分時間 [加熱側]	0509	1289	RW	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: 0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ 0, 0.0: PD 動作 (加熱側、冷却側共) 位置比例 PID 制御: 1~3600 秒または 0.1~1999.9 秒 ⁴	240
11	微分時間 [加熱側]	050A	1290	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ (0, 0.0: PI 動作)	60
12	制御応答パラメータ	050B	1291	RW	0: Slow 1: Medium 2: Fast [P, PD 動作時は無効]	PID 制御、位 置比例 PID 制御: 0 加熱冷却 PID 制御: 2
13	比例帯 [冷却側] ⁵	050C	1292	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 1 (0.1, 0.01)~入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.1~1000.0 %	30
14	積分時間 [冷却側] ⁵	050D	1293	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ 0, 0.0: PD 動作 (加熱側、冷却側共)	240
15	微分時間 [冷却側] ⁵	050E	1294	RW	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 ⁴ (0, 0.0: PI 動作)	60
16	オーバーラップ/ デッドバンド ⁵	050F	1295	RW	熱電対 (TC)/ 測温抵抗体 (RTD) 入力: -入力スパン~+入力スパン ³ (単位: °C) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの -100.0~+100.0 % マイナス (-) を設定するとオー バーラップとなります。ただし、オー バーラップ範囲は、比例帯の範囲内 となります。	0
17	マニュアルリセット ⁶	0510	1296	RW	-100.0~+100.0 %	0.0
18	設定変化率リミット 上昇 ³	0511	1297	RW	0~入力スパン/単位時間* (0: 機能なし)	0
19	設定変化率リミット 下降 ³	0512	1298	RW	* 単位時間: 60 秒 (出荷値)	0
20	エアソーク時間	0513	1299	RW	0~11999 秒または 0~5999 分 データ範囲はソーク時間単位によっ て異なります。	0
21	リンク先エリア番号	0514	1300	RW	0~8 (0: リンクなし)	0
22	不使用	0515	1301	—	—	—

¹ イベント機能なしの場合は読み出しのみとなります。また、イベント 4 が制御ループ断線警報 (LBA) の場合、EV4 は読み出しのみとなります。
² イベント 4 が制御ループ断線警報 (LBA) の場合のみ書き込み可能です。
³ 小数点位置は小数点位置設定によって異なります。
⁴ 小数点位置は積分/微分時間の小数点位置設定によって異なります。
⁵ 加熱冷却 PID 制御の場合のみ書き込み可能です。
⁶ 積分時間 [加熱側] または積分時間 [冷却側] が 0 または 0.0 以外の場合は読み出しのみとなります。

MODBUS データマッピング機能については、別冊の FB100/FB400/FB900 通信取扱説明書 (IMR01W04-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標です。

RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC. 初 版: 2004 年 12 月 [IM000]
第 4 版: 2012 年 3 月 [IM000]

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 MAR. 2012

The English manuals can be downloaded from the official RKC website:
http://www.rkcinst.com/english/manual_load.htm

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