



EtherCAT 通信変換器

COM-ME-3 [SRZ対応版]

通信データ一覧

IMR02E22-J4

All Rights Reserved, Copyright © 2020, 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、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要ときにご活用ください。本書は COM-ME-3 の通信データについて説明したものです。

- 設置・配線および詳細な取り扱いや各機能の操作については、必要に応じて、以下に示す取扱説明書を参照してください。
- COM-ME-3 [SRZ 対応版] 設置・配線説明書 (IMR02E21-J□): 製品添付
 - COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-J□): 別冊 (ダウンロードまたは別売り)

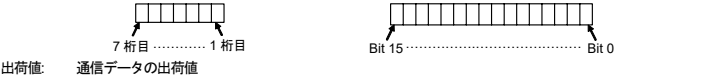
別冊の説明書は、当社ホームページからダウンロードできます。
ホームページアドレス: <https://www.rkcinst.co.jp/download-center/>

1. データマップ項目の説明

通信データマップは、EtherCAT マスタまたはホストコンピュータと SRZ が、COM-ME を通して通信できるデータをまとめたものです。

- 名 称 通信データの名称
記号の意味:
□: SRZ ユニットごとのデータ
▲: チャンネルごとのデータ
★: 加熱冷却 PID 制御または位置比例 PID 制御時、各 Z-TIO モジュールのチャンネル 2 とチャンネル 4 の通信データは無効になります
●: モジュールごとのデータ
▲: メモリエリア対応のデータ
★: 加熱冷却 PID 制御または位置比例 PID 制御時、各 Z-TIO モジュールのチャンネル 2 とチャンネル 4 は、読み出しの場合は「0」、書き込みの場合は無視されます。
■: 加熱冷却 PID 制御時、各 Z-TIO モジュールのチャンネル 2 とチャンネル 4 は、読み出しの場合は「0」、書き込みの場合は無視されます。加熱冷却 PID 制御以外の時、Z-TIO モジュールの全チャンネルは、読み出しの場合は「0」、書き込みの場合は無視されます。

- RKC 通信識別子:
RKC 通信データの識別子
MODBUS レジスタアドレス:
MODBUS のレジスタアドレスおよび EtherCAT のデータ指定項目
HEX: 16 進数 DEC: 10 進数
桁 数 RKC 通信データの桁数
属 性 ホストコンピュータまたは PLC 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または PLC ← 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または PLC ↔ コントローラ)
データ範囲とデータ数:
通信データの読み出し範囲または書き込み範囲
[] 内: データ数 (SRZ ユニット 1 台で扱える、通信データごとの最大値数)
● ASCII コードデータ (7 桁の場合) ● 16 ビットデータ



出荷値: 通信データの出荷値

2. データマップ

■ COM-ME の通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
計器番号 ● (COM-ME)	RX	—	—	8	RO	キャラクタコード (英数字)	— [1]
計器番号 ● (機能モジュール)	RZ	—	—	8	RO	キャラクタコード (英数字)	— [100]
型名コード ● (COM-ME)	ID	—	—	32	RO	型名コード (英数字)	— [1]
型名コード ● (機能モジュール)	IE	—	—	32	RO	型名コード (英数字)	— [100]
ROM バージョン ● (COM-ME)	VR	—	—	8	RO	搭載 ROM バージョン	— [1]
ROM バージョン ● (機能モジュール)	VQ	—	—	8	RO	搭載 ROM バージョン	— [100]
積算稼働時間モニタ ● (COM-ME)	UT	—	—	7	RO	0~19999 時間	— [1]
積算稼働時間モニタ ● (機能モジュール)	UV	—	—	7	RO	0~19999 時間	— [100]
エラーコード □ (COM-ME)	ER	0000	0	7	RO	2: データバックアップエラー 16: 内部通信エラー 64: スタックオーバーフロー エラー状態は各モジュールのエラーと OR で表します。エラーが複数発生した場合、エラー番号の加算値になります。	— [1]
エラーコード ● (機能モジュール)	EZ	0001 : 0064	1 : 100	7	RO	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 (温度補償異常含む) 32: カスタムデータ異常 (論理出力のダウンロードデータ異常) エラーが複数発生した場合、エラー番号の加算値になります。	— [100]
バックアップメモリ状態モニタ ● (COM-ME)	EM	0065	101	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	— [COM-ME: 1] [Z-TIO, Z-DIO, Z-CT: 100]
バックアップメモリ状態モニタ ● (機能モジュール)	CZ	0066 : 00C9	102 : 201	1	RO	—	— [COM-ME: 1] [Z-TIO, Z-DIO, Z-CT: 100]
システム通信状態 □	QM	00CA	202	1	RO	ビットデータ Bit 0: データ収集状態 0: データ収集完了前 1: データ収集完了後 Bit 1~Bit 15: 不使用	— [1]
不使用	—	00CB	203	—	—	—	—
ネットワークエラーコード □	ES	00CC	204	7	RO	ビットデータ Bit 0: ネットワーク動作不可能状態 Bit 1~Bit 15: 不使用 データ 0: なし 1: あり [10 進数表現 0、1]	— [1]
不使用	—	00CD : 0131	205 : 305	—	—	—	—
接続モジュール数モニタ □	QK	0132	306	7	RO	0~31	— [1]

● 機能モジュール: Z-TIO-AB モジュール、Z-DIO-A モジュールまたは Z-CT-A モジュール

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
RUN/STOP 切換 1 □	SR	0133	307	1	RW	0: STOP (制御停止) 1: RUN (制御開始)	0 [1]
RUN/STOP 切換 2 ▲	SW	0134 : 0197 : 0198 : 01FB	308 : 407 : 408 : 507	1	RW	0: STOP (制御停止) 1: RUN (制御開始)	0 [100]
制御開始/停止保持設定 2 ▲	X1	0198 : 01FB	407 : 507	1	RW	0: 保持しない (STOP スタート) 1: 保持する (RUN/STOP 保持)	1 [100]
不使用	—	8000 : 8003	32768 : 32771	—	—	—	—
ホスト通信プロトコル 3 ▲ □	VP	8004	32772	1	RW	0: RKC 通信 1: MODBUS	0 [1]
ホスト通信通信速度 3 ▲	VU	8005	32773	1	RW	0 または 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps 4: 57600 bps	2 [1]
ホスト通信データビット構成 3 ▲ □	VW	8006	32774	7	RW	0~11 表 1 (データビット構成表) 参照	0 [1]
ホスト通信インターバル時間 □	VX	8007	32775	7	RW	0~250 ms	10 [1]
不使用	—	8008 : 8010	32776 : 32784	—	—	—	—
モジュール接続台数の設定方法 □	RY	8011	32785	7	RW	0: 何もしない 1: 機能モジュールの最大接続台数を、電源 ON 時のみ自動設定する 2: 機能モジュールの最大接続台数の自動設定を実行する	1 [1]
不使用	—	8012	32786	—	—	—	—
モジュール接続台数 (Z-TIO モジュール) □	QY	8013	32787	7	RW	0~16 COM-ME に接続されている、Z-TIO モジュールの最大接続台数です。	— [1]
モジュール接続台数 5 (Z-DIO モジュール) □	QU	8014	32788	7	RW	0~16 COM-ME に接続されている、Z-DIO モジュールの最大接続台数です。	— [1]
モジュール接続台数 5 (Z-CT モジュール) □	QO	8015	32789	7	RW	0~16 COM-ME に接続されている、Z-CT モジュールの最大接続台数です。	— [1]
モジュール接続台数 (モジュール 4) □	QP	8016	32790	7	RW	0~16	— [1]
モジュール接続台数 (モジュール 5) □	QR	8017	32791	7	RW	0~16	— [1]
モジュール接続台数 (モジュール 6) □	RI	8018	32792	7	RW	0~16	— [1]
モジュール接続台数 (モジュール 7) □	RQ	8019	32793	7	RW	0~4	— [1]
不使用	—	801A : 801F	32794 : 32799	—	—	—	—
通信項目設定 6 □	QG	8020	32800	7	RW	0~65535	65535 [50]
測定項目 (IN) の使用数設定 6 □	QH	8052 : 8083	32850 : 32899	7	RW	0~128 0: 不使用	0 [50]
設定項目 (OUT) の使用数設定 6 □	QI	8084 : 80B5	32900 : 32949	7	RW	0~127 0: 不使用	0 [50]
不使用	—	80B6	32950	—	—	—	—
制御開始/停止保持設定 (COM-ME) □	X2	80B7	32951	1	RW	0: 保持しない (STOP スタート) 1: 保持する (RUN/STOP 保持)	1 [1]
EtherCAT アドレス 7 □	QJ	80B8	32952	7	RO	0~4095	— [1]
ネットワーク状態 6 □	—	80B9	32953	—	RO	ビットデータ Bit 0~Bit 7: 読み出しデータの更新カウンタ Bit 8: データマッピング更新の トリガカウンタ Bit 9: 書き込み完了フラグ Bit 10: 書き込み異常フラグ Bit 11: エラー発生フラグ Bit 12~Bit 15: 不使用	— [1]
不使用	—	80BA : 8143	32954 : 33091	—	—	—	—
ホスト通信デバイスアドレス 3 □	VY	8144	33092	7	RW	0~255 MODBUS のとき、0 を設定した場合は 1 で動作します。RKC 通信のとき、100 以上の設定をした場合は 99 で動作します。	99 [1]
不使用	—	8145 : 8146	33093 : 33094	—	—	—	—
EtherCAT 書き込み状態 □	—	8147	33095	7	RO	ビットデータ Bit 0: PDO 書き込み中 Bit 1: PDO 書き込み完了 Bit 2: SDO 書き込み中 Bit 3: 予約 Bit 4: 書き込みエラー Bit 5~Bit 15: 不使用	— [1]
汎用読み出しレジスタ □	JX	8200 : 823F	33280 : 33343	7	RW	0~65535 EtherCAT の 0x2600 のデータ EtherCAT 上では読み出しのみ可能	0 [64]
不使用	—	8240 : 82FF	33344 : 33535	—	—	—	—
汎用書き込みレジスタ □	JY	8300 : 833F	33536 : 33599	7	RW	0~65535 EtherCAT の 0x3600 のデータ EtherCAT 上では読み出しおよび書き込み可能	0 [64]
不使用	—	8340 : 8FFF	33600 : 36863	—	—	—	—

1 RUN/STOP 切換 (識別子: SR、レジスタアドレス: 0133H) を STOP にすると、Z-CT モジュールの設定ロック (識別子: LK、レジスタアドレス: 5E0C4H~5E1BH) が「0: 設定許可」になります。
2 Z-CT モジュールには対応しません。
3 電源を再度 ON にすることで有効になるデータ
4 モジュール接続台数を自動設定後は、自動的に 0 に戻ります。
5 通信識別子 RY (モジュール接続台数の設定方法) で 1 または 2 を設定した場合は、最大接続台数が自動で設定されます。0 を設定した場合は、最大接続台数を手動で設定します。
6 COM-ME は、通信データのチャンネル数を算出するために、この設定値を使用します (RKC 通信のみ)。
7 電源を再度 ON にした後、ネットワーク動作を開始したとき有効になるデータ
8 RUN/STOP 切換 (識別子: SR、レジスタアドレス: 0133H) で STOP の場合のみ設定が可能です。
9 RUN/STOP 切換 (識別子: SR、レジスタアドレス: 0133H) で STOP から RUN に切り換えた場合に有効になります。

表 1: 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	設定可能な通信	設定値	データビット	パリティビット	ストップビット	設定可能な通信
0	8	なし	1	MODBUS RKC 通信	6	8	なし	2	MODBUS RKC 通信
1	8	偶数	1		7	8	偶数	2	
2	8	奇数	1		8	8	奇数	2	
3	7	なし	1	RKC 通信	9	7	なし	2	RKC 通信
4	7	偶数	1		10	7	偶数	2	
5	7	奇数	1		11	7	奇数	2	

■ Z-TIO モジュールの通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
測定値 (PV) ▲	M1	01FC : 023B	508 : 571	7	RO	入カスケール下限~入カスケール上限	— [64]
総合イベント状態 ▲	AJ	023C : 027B	572 : 635	7	RO	● RKC 通信の場合 1 桁目~4 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: パンアウト データ 0: OFF 1: ON ● MODBUS の場合 Bit 0~Bit 3: イベント 1~イベント 4 Bit 4: ヒータ断線警報 Bit 5: 昇温完了 Bit 6: パンアウト Bit 7~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0~127]	— [64]
運転モード状態モニタ ▲	L0	027C : 02BB	636 : 699	7	RO	● RKC 通信の場合 1 桁目: STOP (制御停止中) 2 桁目: RUN (制御中) 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 ● MODBUS の場合 Bit 0: STOP (制御停止中) Bit 1: RUN (制御中) Bit 2: マニュアルモード Bit 3: リモートモード Bit 4~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0~15]	— [64]
不使用	—	02BC : 02CB	700 : 715	—	—	—	—
操作用力値 (MV) モニタ (加熱側) ▲	O1	02CC : 030B	716 : 779	7	RO	PID 制御、加熱冷却 PID 制御: -5.0~-105.0 % 位置比例制御 (FBR 入力値): 0.0~100.0 %	— [64]
操作用力値 (MV) モニタ (冷却側) ▲	O2	030C : 034B	780 : 843	7	RO	-5.0~-105.0 %	— [64]
電流検出器 (CT) 入力値モニタ ▲	M3	034C : 038B	844 : 907	7	RO	CTL-6-P-N: 0.0~30.0 A CTL-12-S56-10L-N: 0.0~100.0 A	— [64]
設定値 (SV) モニタ ▲	MS	038C : 03CB	908 : 971	7	RO	設定リミッタ下限~設定リミッタ上限	— [64]
リモート設定 (RS) 入力値モニタ ▲	S2	03CC : 040B	972 : 1035	7	RO	設定リミッタ下限~設定リミッタ上限	— [64]
パーンアウト状態モニタ ▲	B1	040C : 044B	1036 : 1099	1	RO	0: OFF 1: ON	— [64]
イベント 1 状態モニタ ▲	AA	044C : 048B	1100 : 1163	1	RO	0: OFF 1: ON	— [64]
イベント 2 状態モニタ ▲	AB	048C : 04CB	1164 : 1227	1	RO	イベント 3 種類が昇温完了の場合には、昇温完了状態は総合イベント状態 (識別子 AJ、レジスタアドレス 023CH~027BH) で確認してください。(イベント 3 状態モニタは ON しません。)	— [64]
イベント 3 状態モニタ ▲	AC	04CC : 050B	1228 : 1291	1	RO	—	— [64]
イベント 4 状態モニタ ▲	AD	050C : 054B	1292 : 1355	1	RO	—	— [各 64]
ヒータ断線警報 (HBA) 状態モニタ ▲	AE	054C : 058B	1356 : 1419	1	RO	0: OFF 1: ON	— [64]
出力状態モニタ ▲	Q1	058C : 059B	1420 : 1435	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 Bit 0~Bit 3: OUT1~OUT4 Bit 4~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0~15]	— [16]
メモリエリア運転経過時間モニタ ▲	TR	059C : 05DB	1436 : 1499	7	RO	0 分 00 秒~199 分 59 秒 RKC 通信: 0:00~199:59 (分秒) MODBUS: 0~19999 秒 0 時間 00 分~99 時間 59 分 RKC 通信: 0:00~99:59 (時分) MODBUS: 0~5999 分	— [64]
不使用	—	05DC : 05EB	1500 : 1515	—	—	—	—
周囲温度ピークホルド値モニタ ▲	Hp	05EC : 062B	1516 : 1579	7	RO	-10.0~-100.0 ℃	— [64]
不使用	—	062C : 063B	1580 : 1595	—	—	—	—
論理出力モニタ 1 ▲	ED	063C : 064B	1596 : 1611	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 ● MODBUS の場合 Bit 0~Bit 7: 論理出力 1~8 Bit 8~Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現 0~255]	— [16]
論理出力モニタ 2 ▲	EE	—	—	7	RO	RKC 通信のみ 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	— [16]
不使用	—	064C : 080B	1612 : 2059	—	—	—	—

1 加熱冷却 PID 制御または位置比例 PID 制御時、各 Z-TIO モジュールのチャンネル 2 とチャンネル 4 は、読み出しの場合「0」になります。
2 加熱冷却 PID 制御時の各 Z-TIO モジュールのチャンネル 2 とチャンネル 4、および加熱冷却 PID 制御以外の時の Z-TIO モジュールの全チャンネルは、読み出しの場合「0」になります。

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
		HEX	DEC				
PID/AT 切換 ▲	G1	080C : 084B	2080 : 2123	1	R/W	0: PID 制御 1: オートチューニング(AT) 実行 * * オートチューニング終了後は、 自動的に 0 に戻ります。 [64]	0
オート/ マニュアル切換 ▲▲	J1	084C : 088B	2124 : 2187	1	R/W	0: オートモード 1: マニュアルモード [64]	0
リモート/ ローカル切換 ▲	C1	088C : 08CB	2188 : 2251	1	R/W	0: ローカルモード 1: リモートモード [64]	0
不使用	—	08CC : 08DB	2252 : 2267	—	—	—	—
メモリエリア切換 ▲	ZA	08DC : 091B	2268 : 2331	7	R/W	1~8 [64]	1
インターロック 解除 ▲	AR	091C : 095B	2332 : 2395	1	R/W	0: 通常時 1: インターロック解除実行 [64]	0
イベント 1 設定値 ▲▲	A1	095C : 099B	2396 : 2459	7	R/W	偏差動作、チャンネル間偏差動作、 昇温完了範囲 * -入カスパン~+入カスパン * イベント 3 を昇温完了とした場合	50 (50.0)
イベント 2 設定値 ▲▲	A2	099C : 09DB	2460 : 2523	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 (50.0)
イベント 3 設定値 ▲▲	A3	09DC : 0A1B	2524 : 2587	7	R/W	操作出力値動作: -5.0~+105.0 %	50 (50.0)
イベント 4 設定値 ▲▲	A4	0A1C : 0A5B	2588 : 2651	7	R/W	[各 64]	50 (50.0)
制御ループ断線 警報 (LBA) 時間 ▲▲	A5	0A5C : 0A9B	2652 : 2715	7	R/W	0~7200 秒 (0: 機能なし) [64]	480
LBA デッドバンド ▲▲	N1	0A9C : 0ADB	2716 : 2779	7	R/W	0 (0.0)~入カスパン [64]	0 (0.0)
設定値 (SV) ▲▲	S1	0ADC : 0B1B	2780 : 2843	7	R/W	設定リミッタ下限~設定リミッタ上限 [64]	TC/RTD 入力: 0 (0.0) VII 入力: 0.0
比例帯 (加熱側) ▲▲▲	P1	0B1C : 0B5B	2844 : 2907	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: ℃) 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 加熱冷却制御の場合は加熱・冷却共に 二位置動作 [64]	TC/RTD 入力: 30 (30.0) VII 入力: 30.0
積分時間 (加熱側) ▲▲▲	I1	0B5C : 0B9B	2908 : 2971	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 [64]	240
微分時間 (加熱側) ▲▲▲	D1	0B9C : 0BDB	2972 : 3035	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0. 0.0: PI 動作) [64]	60
制御応答 パラメータ ▲▲	CA	0BDC : 0C1B	3036 : 3099	1	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast P、PD 動作時: 2 (Fast) 固定 [64]	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	0C1C : 0C5B	3100 : 3163	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: ℃) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入カスパンの 0.1~1000.0 % [64]	TC/RTD 入力: 30 (30.0) VII 入力: 30.0
積分時間 (冷却側) ▲▲■	I2	0C5C : 0C9B	3164 : 3227	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0. 0.0: PD 動作) [64]	240
微分時間 (冷却側) ▲▲■	D2	0C9C : 0CDB	3228 : 3291	7	R/W	0~3600 秒または 0.0~1999.9 秒 (0. 0.0: PI 動作) [64]	60
オーバーラップ/ デッドバンド ▲▲■	V1	0CDC : 0D1B	3292 : 3355	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: ℃) 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入カスパンの -100.0~+100.0 % [64]	0 (0.0)
マニュアル リセット ▲▲▲	MR	0D1C : 0D5B	3356 : 3419	7	R/W	-100.0~+100.0 % [64]	0.0
設定変化率 リミッタ上昇 ▲▲	HH	0D5C : 0D9B	3420 : 3483	7	R/W	0 (0.0)~入カスパン/単位時間 0 (0.0): 機能なし 単位時間: 60 秒 (出荷値)	0 (0.0)
設定変化率 リミッタ下降 ▲▲	HL	0D9C : 0DDB	3484 : 3547	7	R/W	[各 64]	0 (0.0)
エリアソーク時間 ▲▲	TM	0DDC : 0E1B	3548 : 3611	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 [64]	RKC 通信: 0:00 MODBUS: 0
リンク先 エリア番号 ▲▲	LP	0E1C : 0E5B	3612 : 3675	7	R/W	0~8 (0: リンクなし) [64]	0
ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 ▲▲	A7	0E5C : 0E9B	3676 : 3739	7	R/W	CTL-6-P-N の場合: 0.0~30.0 A (0.0: 機能なし) CTL-12-S66-10L-N の場合: 0.0~100.0 A (0.0: 機能なし) [64]	0.0
ヒータ断線判断点 ▲	NE	0E9C : 0EDB	3740 : 3803	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) [64]	30.0
ヒータ溶着判断点 ▲	NF	0EDC : 0F1B	3804 : 3867	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) [64]	30.0
PV バイアス ▲	PB	0F1C : 0F5B	3868 : 3931	7	R/W	-入カスパン~+入カスパン [64]	0 (0.0)
PV デジタル フィルタ ▲	F1	0F5C : 0F9B	3932 : 3995	7	R/W	0.0~100.0 秒 (0.0: 機能なし) [64]	0.0
PV レシオ ▲	PR	0F9C : 0FDB	3996 : 4059	7	R/W	0.500~1.500 [64]	1.000
PV 低入力 カットオフ ▲	DP	0FDC : 101B	4060 : 4123	7	R/W	入カスパンの 0.00~25.00 % [64]	0.00

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEXDEC		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
RS バイアス * ▲	RB	101C 105B	4124 4187	7	RW	-入カスパン～+入カスパン [64]	0 (0.0)
RS デジタル フィルタ * ▲	F2	105C 109B	4188 4251	7	RW	0.0～100.0 秒 (0.0: 機能なし) [64]	0.0
RS レシオ * ▲	RR	109C 10DB	4252 4315	7	RW	0.001～9.999 [64]	1.000
出力分配切換 ▲	DV	10DC 111B	4316 4379	1	RW	0: 制御出力 1: 分配出力 [64]	0
出力分配バイアス ▲	DW	111C 115B	4380 4443	7	RW	-100.0～+100.0 % [64]	0.0
出力分配レシオ ▲	DQ	115C 119B	4444 4507	7	RW	-9.999～+9.999 [64]	1.000
比例周期 ▲	TO	119C 11DB	4508 4571	7	RW	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/パルス出力 D: オープンコレクタ出力 [64]	M 出力: 20.0 V、T、D 出力: 2.0
比例周期の 最低 ON/OFF 時間 ▲	VI	11DC 121B	4572 4635	7	RW	0～1000 ms [64]	0
マニュアル 操作出力値 ▲▲	ON	121C 125B	4636 4699	7	RW	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、閉側出力 OFF 1: 閉側出力 ON、閉側出力 OFF 2: 閉側出力 OFF、閉側出力 ON [64]	0.0
エリアソーク 時間停止機能 ▲	RV	125C 129B	4700 4763	1	RW	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 [64]	0
NM モード選択 (外乱 1 用) ▲	NG	129C 12DB	4764 4827	1	RW	0: NM 機能なし 1: NM 機能モード 2: 学習モード	0
NM モード選択 (外乱 2 用) ▲	NX	12DC 131B	4828 4891	1	RW	3: チューニングモード NM 機能 Nice-MEET 機能 [各 64]	0
NM 量 1 (外乱 1 用) ▲	NI	131C 135B	4892 4955	7	RW	-100.0～+100.0 %	0.0
NM 量 1 (外乱 2 用) ▲	NJ	135C 139B	4956 5019	7	RW		0.0
NM 量 2 (外乱 1 用) ▲	NK	139C 13DB	5020 5083	7	RW		0.0
NM 量 2 (外乱 2 用) ▲	NM	13DC 141B	5084 5147	7	RW	[各 64]	0.0
NM 切換時間 (外乱 1 用) ▲	NN	141C 145B	5148 5211	7	RW	0～3600 秒または 0.0～1999.9 秒	0
NM 切換時間 (外乱 2 用) ▲	NO	145C 149B	5212 5275	7	RW	[各 64]	0
NM 動作時間 (外乱 1 用) ▲	NQ	149C 14DB	5276 5339	7	RW	1～3600 秒	600
NM 動作時間 (外乱 2 用) ▲	NL	14DC 151B	5340 5403	7	RW	[各 64]	600
NM 動作待ち時間 (外乱 1 用) ▲	NR	151C 155B	5404 5467	7	RW	0.0～600.0 秒	0.0
NM 動作待ち時間 (外乱 2 用) ▲	NY	155C 159B	5468 5531	7	RW	[各 64]	0.0
NM 学習習回数 ▲	NT	159C 15DB	5532 5595	7	RW	0～10 回 (0: 学習なし) [64]	1
NM 起動信号 ▲	NU	15DC 161B	5596 5659	1	RW	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) [64]	0
運転モード ▲	EI	161C 165B	5660 5723	1	RW	0: 不使用 1: モニタ 2: モニタ+イベント機能 3: 制御 [64]	3
スタートアップ チューニング (ST) ▲▲	ST	165C 169B	5724 5787	1	RW	0: ST 不使用 1: 1 回実行 (終了後 0 に戻る) 2: 毎回実行 [64]	0
自動昇温学習 ▲▲	Y8	169C 16DB	5788 5851	1	RW	0: 機能なし 1: 学習する (終了後 0 に戻る) [64]	0
論理用 通信スイッチ ◆	EF	16DC 16EB	5852 5867	7	RW	●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 Bit 0～Bit 3: 論理用通信スイッチ 1～4 Bit 4～Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～15] [16]	0
不使用	—	16EC 196B	5868 6507	—	—	—	—

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 **COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-JC)** を参照してください。

* 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。

■ メモリエリアデータ (MODBUS のみ使用)

MODBUS の場合に、レジスタアドレス 386CH～3DABH 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。

メモリエリアは、別冊の **COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-JC)** を参照してください。

■ Z-DIO モジュールの通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEXDEC		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
デジタル入力 (DI) 状態 1 ◆	L1	3E6C 3E7B	15980 15995	7	RO	●RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DI1～DI4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ ●MODBUS の場合 Bit 0～Bit 7: DI1～DI8 Bit 8～Bit 15: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ [10 進数表現: 0～255] [16]	—
デジタル入力 (DI) 状態 2 ◆	L6	—	—	7	RO	RKC 通信のみ 1 桁目～4 桁目: DI5～DI8 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: 接点オープン 1: 接点クローズ	—
デジタル出力 (DO) 状態 1 ◆	Q2	3E7C 3E8B	15996 16011	7	RO	●RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DO1～DO4 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON ●MODBUS の場合 Bit 0～Bit 7: DO1～DO8 Bit 8～Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～255] [16]	—
デジタル出力 (DO) 状態 2 ◆	Q3	—	—	7	RO	RKC 通信のみ 1 桁目～4 桁目: DO5～DO8 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	—
不使用	—	3E8C 3FDB	16012 16347	—	—	—	—
DO マニュアル 出力 1 ◆	Q4	3FDC 3FEB	16348 16363	7	RW	●RKC 通信の場合 1 桁目～4 桁目: DO1 マニュアル出力～ DO4 マニュアル出力 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON ●MODBUS の場合 Bit 0～Bit 7: DO1 マニュアル出力～ DO8 マニュアル出力 Bit 8～Bit 15: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～255] [16]	0
DO マニュアル 出力 2 ◆	Q5	—	—	7	RW	1 桁目～4 桁目: DO5 マニュアル出力～ DO8 マニュアル出力 5 桁目～7 桁目: 不使用 データ 0: OFF 1: ON	0
DO 出力分配切換 ▲	DO	3FEC 406B	16364 16491	1	RW	0: DO 出力 1: 分配出力 [128]	0
DO 出力分配 バイアス ▲	O8	406C 40EB	16492 16619	7	RW	-100.0～+100.0 % [128]	0.0
DO 出力分配 レシオ ▲	O9	40EC 416B	16620 16747	7	RW	-9.999～+9.999 [128]	1.000
DO 比例周期 ▲	V0	416C 41EB	16748 16875	7	RW	0.1～100.0 秒 M: リレー接点出力 D: オープンコレクタ出力 [128]	M 出力: 20.0 D 出力: 2.0
DO 比例周期の 最低 ON/OFF 時間 ▲	VJ	41EC 426B	16876 17003	7	RW	0～1000 ms [128]	0
不使用	—	426C 433B	17004 17211	—	—	—	—

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 **COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-JC)** を参照してください。

■ Z-CT モジュールの通信データ

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEXDEC		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
電流検出器 (CT) 入力値モニタ ▲	M4	46BC 477B	18108 18299	7	RO	CTL-6-P-Z: 0.0～10.0 A CTL-6-P-N: 0.0～30.0 A CTL-12-S56-10L-N: 0.0～100.0 A [192]	—
負荷率換算 CT モニタ ▲	M5	477C 483B	18300 18491	7	RO	0.0～100.0 A [192]	—
ヒータ断線警報 (HBA) 状態モニタ ▲	AF	483C 48FB	18492 18683	1	RO	0: 正常 1: 断線 2: 溶着 [192]	—
ヒータ過電流 警報状態モニタ ▲	AG	48FC 498B	18684 18875	1	RO	0: 正常 1: ヒータ過電流 [192]	—
自動設定状態 モニタ ◆	CJ	49BC 49CB	18876 18891	1	RO	0: 通常状態 1: 自動設定中 2: 自動設定失敗 [16]	—
不使用	—	49CC 4FCB	18892 20427	—	—	—	—

名 称	RKC 通信 識別子	MODBUS レジスタアドレス HEXDEC		桁数	属性	データ範囲とデータ数	出荷値
ヒータ断線／ ヒータ過電流警報 自動設定選択 ▲	BT	4FC0 508B	20428 20619	1	RW	0: 自動設定無効 (プッシュボタンと通信による 自動設定無効) 1: ヒータ断線警報 (HBA) 自動設定 有効 2: ヒータ過電流警報自動設定有効 3: ヒータ断線警報 (HBA)／ヒータ 過電流警報自動設定有効 [192]	1
自動設定切換 ▲	BU	508C 514B	20620 20811	1	RW	0: 通常状態 1: 自動設定中 2: 自動設定失敗 (RO) [192]	0
ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 ▲	A8	514C 520B	20812 21003	7	RW	0.0～100.0 A 0.0: ヒータ断線警報 (HBA) 機能 OFF (ただし、電流検出器 (CT) 入力値モニタは可能) [192]	0.0
ヒータ断線警報 (HBA) 選択 ▲	BZ	520C 52CB	21004 21195	1	RW	0: ヒータ断線警報 (HBA) 不使用 1: ヒータ断線警報 (HBA) 2: ヒータ断線警報 (HBA) (警報インターロック機能付き) [192]	1
ヒータ過電流警報 設定値 ▲	A6	52CC 538B	21196 21387	7	RW	0.0～105.0 A 0.0: ヒータ過電流警報機能 OFF [192]	0.0
ヒータ過電流警報 選択 ▲	BO	538C 544B	21388 21579	1	RW	0: ヒータ過電流警報不使用 1: ヒータ過電流警報 2: ヒータ過電流警報 (警報インターロック機能付き) [192]	1
ヒータ断線警報 (HBA) インター ロック解除 ▲	CX	544C 550B	21580 21771	1	RW	0: 通常時 1: インターロック解除実行 [192]	0
ヒータ過電流警報 インターロック 解除 ▲	CY	550C 55CB	21772 21963	1	RW	0: 通常時 1: インターロック解除実行 [192]	0
不使用	—	55CC 5E0B	21964 24075	—	—	—	—
設定ロック * ◆	LK	5E0C 5E1B	24076 24091	1	RW	0: 設定許可 1: 設定ロック [16]	0

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 **COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-JC)** を参照してください。

* COM-ME の RUN/STOP 切換 (識別子: SR、レジスタアドレス: 0133H) を STOP にすると、設定ロックが「0: 設定許可」になります。

3. オブジェクトディクショナリ

● EtherCAT 仕様

デバイスタイプ: No profile

対応プロトコル: CAN application protocol over EtherCAT (CoE)

通信オブジェクト: サービスデータオブジェクト (SDO)、プロセスデータオブジェクト (PDO)

PDO データ長: RxPDO、TxPDO ともに最大 1024byte

COM-ML-3 互換の PDO 機能を使用する場合

RxPDO: 0, 10, 18, 34, 66, 130, 194, 256byte から選択

TxPDO: 0, 8, 16, 32, 64, 128, 192, 256byte から選択

同期モード: Free Run

対応 FMMU 数: 8

● オブジェクトディクショナリ

Index	Sub-Index	Name	Type	Access	Description
Communication Specific Data (0x0000～0x1FFF)					
0x1000	0x00	Device Type	UDINT	RO	0x00000000 (No profile)
0x1008	0x00	Manufacturer Device Name	STRING	RO	COM-ME-3
0x1009	0x00	Manufacturer Hardware Version	STRING	RO	xx.xx.xx
0x100A	0x00	Manufacturer Software Version	STRING	RO	xx.xx.xx
0x100B	0x00	Manufacturer Bootloader Version	STRING	RO	xx.xx.xx
0x1018	—	Identity Object	IDENTITY	RO	—
	0x01	Vendor ID	UDINT	RO	0x00000563
	0x02	Product Code	UDINT	RO	0x0000000A
	0x03	Revision Number	UDINT	RO	—
	0x04	Serial Number	UDINT	RO	unique number
0x10F8	0x00	Timestamp Object	ULINT	RO	DC 非対応
0x1600 : 0x1606	RxPDO mapping 1～7 (0x1600～0x1606)				
	0x00	Number of mapped application objects in PDO	USINT	RW	0～128
	0x01	Mapping entry 1	UDINT	RW	—
	0x02	Mapping entry 2	UDINT	RW	—
	:	:	:	:	:
	0x80	Mapping entry 128	UDINT	RW	—
0x1A00 : 0x1A06	TxPDO mapping 1～7 (0x1A00～0x1A06)				
	0x00	Number of mapped application objects in PDO	USINT	RW	0～128
	0x01	Mapping entry 1	UDINT	RW	—
	0x02	Mapping entry 2	UDINT	RW	—
	:	:	:	:	:
	0x80	Mapping entry 128	UDINT	RW	—
Communication Specific Data (0x1000～0x1FFF)					
0x1C00	Sync Manager Communication Type				
	0x01	Mailbox wr	USINT	RO	1
	0x02	Mailbox rd	USINT	RO	2
	0x03	Process Data out	USINT	RO	3
	0x04	Process Data in	USINT	RO	4

Index	Sub-Index	Name	Type	Access	Description
0x1C12	Sync Manager Rx PDO Assign				
	0x00	Number of entries	USINT	RW	0～4
	0x01	Assigned PDO1	UINT	RW	0x1600～0x1606
	0x02	Assigned PDO2	UINT	RW	
	0x03	Assigned PDO3	UINT	RW	
	0x04	Assigned PDO4	UINT	RW	
0x1C13	Sync Manager Tx PDO Assign				
	0x00	Number of entries	USINT	RW	0～4
	0x01	Assigned PDO1	UINT	RW	0x1A00～0x1A06
	0x02	Assigned PDO2	UINT	RW	
	0x03	Assigned PDO3	UINT	RW	
	0x04	Assigned PDO4	UINT	RW	
0x1C32	SM output parameter				
	0x01	Synchronization Type	UINT	RW	0x0000 (Free Run)
	0x02	Cycle Time	UDINT	RO	非対応
	0x03	Shift Time	UDINT	RO	0
	0x04	Synchronization Types supported	UINT	RO	0x0001 (Free Run)
	0x05	Minimum Cycle Time	UDINT	RO	非対応
	0x06	Calc and Copy Time	UDINT	RO	非対応
0x1C33	SM input parameter				
	0x01	Synchronization Type	UINT	RW	0x0000 (Free Run)
	0x02	Cycle Time	UDINT	RO	非対応
	0x03	Shift Time	UDINT	RO	0
	0x04	Synchronization Types supported	UINT	RO	0x0001 (Free Run)
	0x05	Minimum Cycle Time	UDINT	RO	非対応
	0x06	Calc and Copy Time	UDINT	RO	非対応
0x2003	RxPDO Buffer				
	0x01	RxPDO Data1	UINT	RW	設定状態切替 ビットデータ Bit 0: データ設定可／不可 0: データ設定不可 1: データ設定可 Bit 1～15: 不使用 RxPDO に割り当てた場合のみ有効
	⋮	⋮	⋮	⋮	
	0x80	RxPDO Data128	UINT	RW	
0x2004	TxPDO Buffer				
	0x01	TxPDO Data1	UINT	RW	
	⋮	⋮			
	0x80	TxPDO Data128			
0x2064	Controller Data				
	0x00	Number of entries	USINT	RO	50
	0x01	Data 1	UINT	RW	Index:20C5H で指定される MODBUS レジスタアドレスの データ。(SDO 通信に使用するデ ータのみ有効) RO 項目への書き込みは、数秒後に 元の値に戻る。不使用項目の属性は RO でデータは 0。
	0x02	Data 2			
	⋮	⋮			
	0x32	Data 50			
0x20C5	Communication Item Setting				
	0x00	Number of entries	USINT	RO	50
	0x01	Data 1 の項目設定	UINT	RW	通信項目の MODBUS レジスタア ドレスを設定する。 不使用の場合は、0xFFFF を設定す る。
	0x02	Data 2 の項目設定			
	⋮	⋮			
	0x32	Data 50 の項目設定			
0x20C6	Communication IN Setting				
	0x00	Number of entries	USINT	RO	50
	0x01	Data 1 を測定項目 (IN) として使用する 個数	UINT	RW	0: 不使用、1～128 ^a
	0x02	Data 2 を測定項目 (IN) として使用する 個数			
	⋮	⋮			
	0x32	Data 50 を測定項目 (IN) として使用す る個数			
0x20C7	Communication OUT Setting				
	0x00	Number of entries	USINT	RO	50
	0x01	Data 1 を設定項目 (OUT) として使用す る個数	UINT	RW	0: 不使用、1～127 ^b
	0x02	Data 2 を設定項目 (OUT) として使用す る個数			
	⋮	⋮			
	0x32	Data 50 を設定項目 (OUT) として使用 する個数			
以降の Index の詳細については、別冊の COM-ME-3 [SRZ 対応版] 取扱説明書 (IMR02E23-J0) を参照してく ださい。					
COM-ME-3 の項目 Index: 0x2100～0x210A、0x3100～0x3120、0x2600 (汎用読み出しレジスタ)、0x3600 (汎用書き込みレジスタ) SRZ (TIO モジュール) の項目 Index: 0x2200～0x2215、0x3200～0x3301、0x3310～0x3328 (メモリエリア) SRZ (DIO モジュール) の項目 Index: 0x2400～0x2401、0x3400～0x3420 SRZ (CT モジュール) の項目 Index: 0x2500～0x2504、0x3500～0x351A					