

SQLC-110L 通信仕様書

(CC-Link 通信プロトコル)

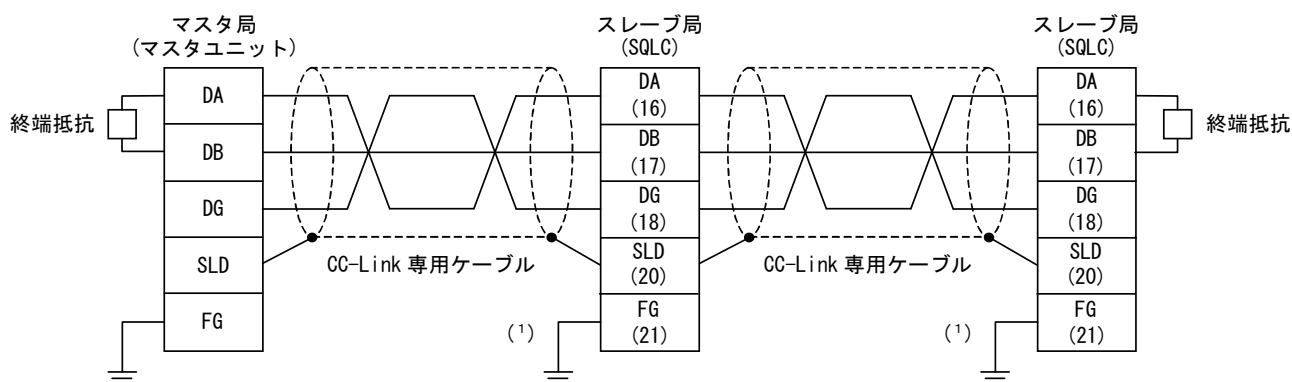
目 次

1. 通信仕様	2
2. 通信配線	2
3. 通信概要	
3.1 送受信概要	3
3.2 イニシャル通信	3
3.3 通常通信	4
3.4 エラー通信	4
4. リモート入出力 (RX, RY)	
4.1 リモート入力 (RX)	5
4.2 リモート出力 (RY)	6
5. リモートレジスタ (RW _r , RW _w)	7
5.1 リモートレジスタ (RW _r) 詳細	7
5.2 リモートレジスタ (RW _w) 詳細	9
付表 1~5	

1. 通信仕様

項目	仕様
プロトコル	CC-Link Ver. 1.10
伝送方式	ブロードキャストポーリング方式
同期方式	フレーム同期方式
伝送速度	10Mbps / 5Mbps / 2.5Mbps / 625kbps / 156kbps
符号化方式	NRZI
伝送路形式	バス形式 (EIA RS485 準拠)
伝送フォーマット	HDLC 準拠
誤り制御方式	CRC ($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)
占有局数	リモートデバイス局 1局占有
リモート入力・出力	RX : 32 点, RY : 32 点
リモートレジスタ	RWr : 4 点, RWw : 4 点
最大伝送距離	100m(10Mbps) / 160m(5Mbps) / 400m(2.5Mbps) / 900m(625kbps) / 1200m(156kbps)
接続台数	① $(1 \times a) + (2 \times b) + (3 \times c) + (4 \times d) \leq 64$ 局 a : 1局占有台数, b : 2局占有台数, c : 3局占有台数, d : 4局占有台数 ② $16 \times A + 54 \times B + 88 \times C \leq 2304$ A : リモートI/O局台数 最大64台 B : リモートデバイス局台数 最大42台 C : ローカル局, インテリジェントデバイス局台数 最大26台
局番設定	1~64
接続ケーブル	CC-Link 専用ケーブル (シールド付 3 芯ツイストペアケーブル)
終端抵抗	端子取付 (CC-Link 専用ケーブル指定の抵抗値を選定)

2. 通信配線

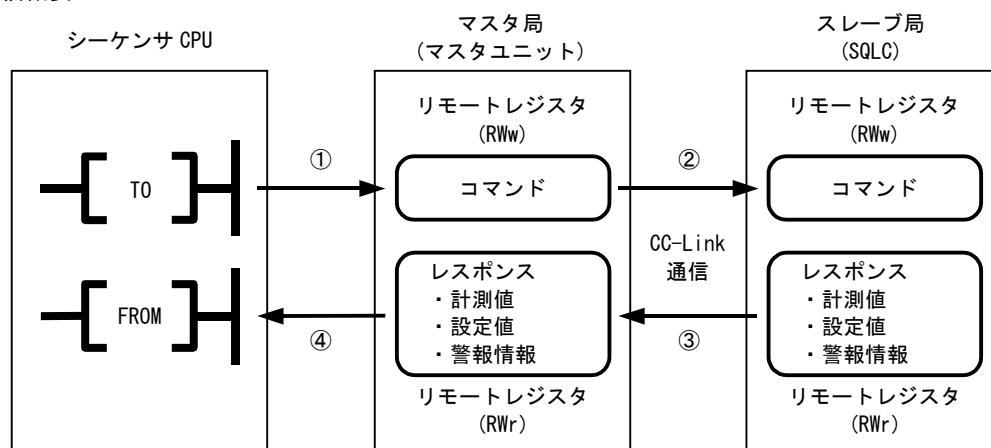


注(1) FGは機能接地に相当しますので、専用接地又は共用接地を推奨します。

- (1) 接続ケーブルはCC-Link専用のケーブル(シールド付3芯ツイストペアケーブル)を使用してください。また、異なる種類のケーブルの混在はできません。混在した場合、正常なデータ通信は保証されません。ケーブルについては、「CC-Link 協会 パートナー製品情報 ケーブルコネクタ」をご参照ください。
- (2) CC-Link システムの両端のユニットには必ず終端抵抗を接続してください。終端抵抗はDA-DB間に接続してください。また、使用するケーブルにより接続する終端抵抗が異なります。CC-Link 専用ケーブル : 110Ω (1/2W 品)
CC-Link 専用高性能ケーブル : 130Ω (1/2W 品)
- (3) CC-Link 専用のケーブルのシールド線は、各ユニットのSLDに接続し、FGをD種接地(第三種接地)してください。(SLDとFGはユニット内部で接続されています。)

3. 通信概要

3.1 送受信概要



- ① マスタ局のリモートレジスタ (RWw)にコマンドを書き込みます。
- ② リンクスキャンにより、マスタ局からスレーブ局のリモートレジスタ (RWw)にコマンドが送信されます。
- ③ リンクスキャンにより、スレーブ局よりマスタ局のリモートレジスタ (RWr)にレスポンスが送信されます。
- ④ マスタ局のリモートレジスタ (RWr)からレスポンスデータを読み込みます。

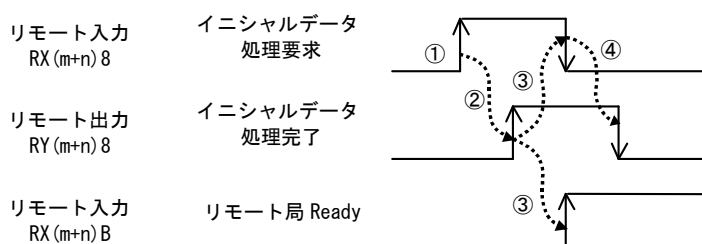
リモート入力/出力、リモートレジスタのアドレス表

局番	リモート入力		リモート出力		リモートレジスタ			
					スレーブ局 → マスタ局		マスタ局 → スレーブ局	
1	RX00	0E0H	RY00	160H	RWr00	2E0H	RWw00	1E0H
2	RX02	0E2H	RY02	162H	RWr04	2E4H	RWw04	1E4H
3	RX04	0E4H	RY04	164H	RWr08	2E8H	RWw08	1E8H
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
64	RX7E	15EH	RY7E	1DEH	RWrFC	3DCH	RWwFC	2DCH

3.2 イニシャル通信

(1) イニシャルデータ処理要求/処理完了

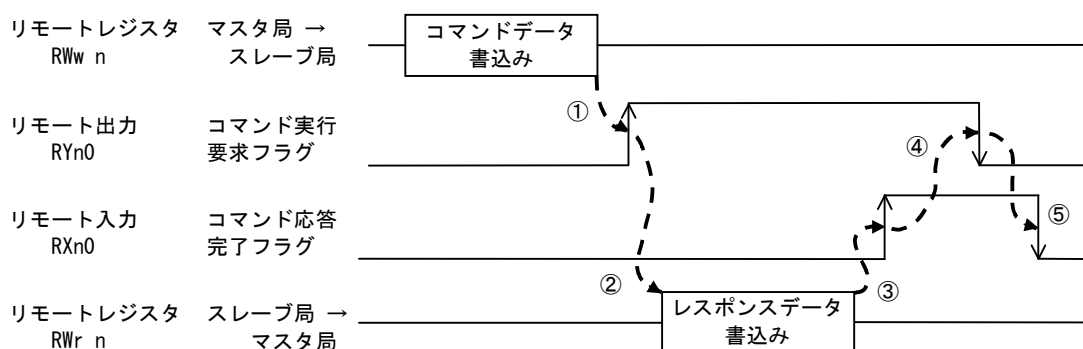
スレーブ局 (SQLC) の補助電源投入後又は通信設定変更後に行います。



- ① スレーブ局の補助電源 OFF → ON、設定変更後にイニシャルデータ処理要求フラグが 0 → 1 となります。
- ② イニシャルデータ処理要求フラグが 0 → 1 後、イニシャルデータ処理完了フラグを 0 → 1 としてください。
- ③ イニシャルデータ処理完了フラグが 0 → 1 後、イニシャルデータ処理要求フラグが 1 → 0、リモート局 Ready が 0 → 1 となります。
- ④ イニシャルデータ処理要求フラグが 1 → 0 後、イニシャル処理完了フラグを 1 → 0 としてください。

〈注意〉 リンク確立後に設定変更したなどにより途中で通信停止した場合、電源リセット又は機器のリセット (設定No. 233C) を実施してください。機器のリセット方法については、取扱説明書をご参照ください。

3.3 通常通信



- ① モニタもしくは設定したい項目に割り振られているコマンド及びデータをリモートレジスタ RWw へ書き込み完了後、コマンド実行要求フラグを 0 → 1 にしてください。
- ② 送信したコマンドに対応するレスポンスデータを書込み後、コマンド応答完了フラグが 0 → 1 になります。
- ③ コマンド応答完了フラグが 0 → 1 後、リモートレジスタ RWr からレスポンスデータを読み出してください。
- ④ レスポンスデータを読み出し完了後、コマンド実行要求フラグを 1 → 0 することによりコマンド実行要求を解除してください。
- ⑤ コマンド実行要求フラグが 1 → 0 により、コマンド応答完了フラグが 1 → 0 になります。

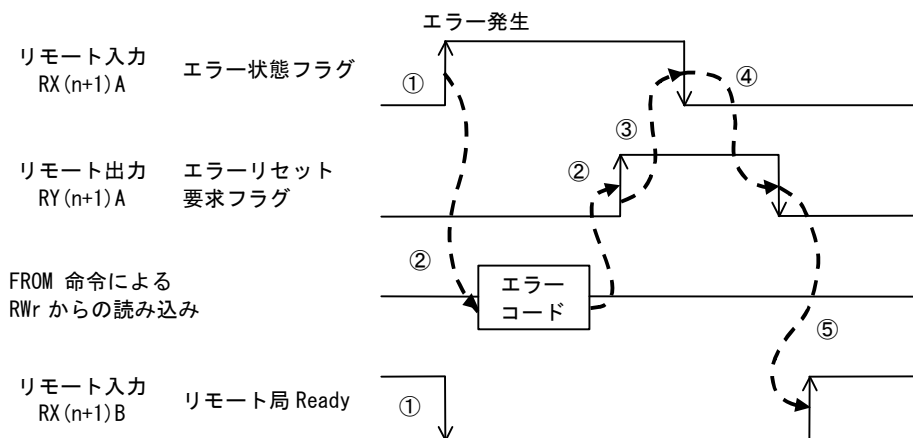
連続してコマンドを送信する場合は、上記①～⑤を繰り返してください。

リモート Ready が ON の状態でのみ、コマンド送受信が可能です。

〈注意〉 コマンド書き込み後、コマンド実行要求フラグを ON にしなくても、レスポンスデータが書き込まれます。ただし、この場合、コマンド応答完了フラグは ON しません。

3.4 エラー通信（エラー状態/リセット要求）

スレーブ局がエラー発生を通知/解除する場合には行います。



- ① スレーブ局にてエラー発生した場合、エラー状態フラグが 0 → 1、リモート局 Ready が 1 → 0 となります。
- ② エラー状態フラグが 0 → 1 となった場合、通信エラー状態を読み出し・エラー項目の対策を実施してください。エラーコードについては「5.1.1 通信エラー状態」を参照してください。その後、スレーブ局と通信再開時にエラーリセット要求フラグを 0 → 1 としてください。
- ③ エラーリセット要求フラグが 0 → 1 後、エラー状態フラグが 1 → 0 となります。
- ④ エラー状態フラグが 1 → 0 後、エラーリセット要求フラグを 1 → 0 としてください。
- ⑤ エラーリセット要求フラグが 1 → 0 後、リモート局 Ready が 0 → 1 となります。

4. リモート入出力 (RX, RY)

マスター局とスレーブ局 (SQLC) 間でビット単位のデータを通信する際に使用します。

4.1 リモート入力 (RX) : スレーブ局 (SQLC) → マスタ局

デバイスNo.	アドレス (²)	信号名称	内容		備考
			0	1	
RXn0	OE0H	コマンド応答完了フラグ	応答完了解除	応答完了	
RXn1		未使用	—	—	
RXn2		未使用	—	—	
RXn3		未使用	—	—	
RXn4		未使用	—	—	
RXn5		未使用	—	—	
RXn6		未使用	—	—	
RXn7		未使用	—	—	
RXn8		未使用	—	—	
RXn9		未使用	—	—	
RXnA		未使用	—	—	
RXnB		未使用	—	—	
RXnC		未使用	—	—	
RXnD		未使用	—	—	
RXnE		未使用	—	—	
RXnF	未使用	—	—		
RX(n+1)0	OE1H	使用不可	—	—	システム 領域
RX(n+1)1		使用不可	—	—	
RX(n+1)2		使用不可	—	—	
RX(n+1)3		使用不可	—	—	
RX(n+1)4		使用不可	—	—	
RX(n+1)5		使用不可	—	—	
RX(n+1)6		使用不可	—	—	
RX(n+1)7		使用不可	—	—	
RX(n+1)8		イニシャルデータ 処理要求フラグ	・電源 OFF ・リモートReady ON ・エラー状態フラグ ON	・電源 OFF→ON ・リセット発生時	
RX(n+1)9		使用不可	—	—	
RX(n+1)A		エラー状態フラグ	エラー発生なし	エラー発生あり	
RX(n+1)B		リモート局 Ready	コマンド送信不可	通常交信時 (コマンド送信可能)	
RX(n+1)C		使用不可	—	—	
RX(n+1)D		使用不可	—	—	
RX(n+1)E		使用不可	—	—	
RX(n+1)F	使用不可	—	—		

n : 局番設定により決まる値

注(²) 局番 1 の場合 (局番 1 以外の場合は、3 ページのリモート入力/出力、リモートレジスタのアドレス表を参照)

4.2 リモート出力 (RY) : マスタ局 → スレーブ局 (SQLC)

デバイスNo.	アドレス (³)	信号名称	内容		備考
			0	1	
RYn0	160H	コマンド実行要求フラグ	実行要求解除	実行要求	
RYn1		未使用	—	—	
RYn2		未使用	—	—	
RYn3		未使用	—	—	
RYn4		未使用	—	—	
RYn5		未使用	—	—	
RYn6		未使用	—	—	
RYn7		未使用	—	—	
RYn8		未使用	—	—	
RYn9		未使用	—	—	
RYnA		未使用	—	—	
RYnB		未使用	—	—	
RYnC		未使用	—	—	
RYnD		未使用	—	—	
RYnE		未使用	—	—	
RYnF		未使用	—	—	
RY(n+1)0	161H	使用不可	—	—	システム 領域
RY(n+1)1		使用不可	—	—	
RY(n+1)2		使用不可	—	—	
RY(n+1)3		使用不可	—	—	
RY(n+1)4		使用不可	—	—	
RY(n+1)5		使用不可	—	—	
RY(n+1)6		使用不可	—	—	
RY(n+1)7		使用不可	—	—	
RY(n+1)8		イニシャルデータ 処理完了フラグ	リモート Ready 要求の 解除時	リモート Ready 要求時	
RY(n+1)9		使用不可	—	—	
RY(n+1)A		エラーリセット 要求フラグ	リセット要求なし	リセット要求あり	
RY(n+1)B		リザーブ	—	—	
RY(n+1)C		使用不可	—	—	
RY(n+1)D		使用不可	—	—	
RY(n+1)E		使用不可	—	—	
RY(n+1)F		使用不可	—	—	

n : 局番設定により決まる値

注⁽³⁾ 局番 1 の場合 (局番 1 以外の場合は、3 ページのリモート入力/出力、リモートレジスタのアドレス表を参照)

5. リモートレジスタ (RWr, RWw)

リモートレジスタ (RWr) : スレーブ局 → マスタ局				リモートレジスタ (RWw) : マスタ局 → スレーブ局			
アドレス (4)		内容		アドレス (4)		内容	
		通常通信時	エラー発生時				
RWr n	2E0H	レスポンスデータ (5バイト)	エラーコード	RWw n	1E0H	コマンド (4バイト)	
			00H				
RWr n+1	2E1H		00H	RWw n+1	1E1H		
			00H				
RWr n+2	2E2H		00H	RWw n+2	1E2H	未使用	
		未使用				未使用	
RWr n+3	2E3H		未使用	RWw n+3	1E3H	未使用	
		未使用				未使用	

n : 局番設定により決まる値

注(4) 局番1の場合(局番1以外の場合は、3ページのリモート入力/出力、リモートレジスタのアドレス表を参照)

5.1 リモートレジスタ (RWr) 詳細

5.1.1 エラーコード(各ビットは、エラー発生時 : 1, エラー無 : 0)

RWr n(L)	エラー内容	RWr n(L)	エラー内容
ビット0	未定義コマンド	ビット4	0
ビット1	プロトコルバージョン違い	ビット5	0
ビット2	指定要素範囲外(計測値モニタ)	ビット6	0
ビット3	設定範囲外(設定変更)	ビット7	0

5.1.2 レスポンスデータ

アドレス	信号名称		内容		備考
	通常通信時	エラー発生時	通常通信時	エラー発生時	
RWr n (L)	・計測値(一次)データ ・設定値データ ・警報状態 4バイト	エラーコード	RWr n(L) : ビット0(下位) ~ RWr n+1(H) : ビット7(上位)	ビット0~7	詳細は次 ページ参 照
RWr n (H)		00H		00H	
RWr n+1 (L)		00H		00H	
RWr n+1 (H)		00H		00H	
RWr n+2 (L)	倍率データ	00H	10の整数ベキ倍の指数部	00H	
RWr n+2 (H)	未使用		—		
RWr n+3 (L)	未使用		—		
RWr n+3 (H)	未使用		—		

(1) 警報状態(各ビットは、検出あり : 1, 検出なし : 0)

上位バイト RWr n+2(L)~RWr n+1(L)は0を送信します。

RWr n(L)	内容	RWr n(H)	内容
ビット0	電圧上下限警報	ビット0	高調波電圧 5次換算含有率 上限警報
ビット1	需要電流上限警報	ビット1	高調波電圧 n次含有率 上限警報 (4)
ビット2	需要電力上限警報	ビット2	警報出力1状態監視
ビット3	漏電電流上限警報	ビット3	警報出力2状態監視
ビット4	高調波電流 歪率上限警報	ビット4	0
ビット5	高調波電流 5次換算含有率 上限警報	ビット5	0
ビット6	高調波電流 n次含有率 上限警報 (4)	ビット6	0
ビット7	高調波電圧 歪率上限警報	ビット7	0

注(4) n次含有率の上限警報は検出要素(n=3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15)による。

(2) 倍率データ

10の整数ベキ倍の指数部を送信。(10ⁿ n=-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4)

通信データ	倍率	通信データ	倍率
-4 (FCH)	×0.0001 (10 ⁻⁴)	0 (00H)	×1 (10 ⁰)
-3 (FDH)	×0.001 (10 ⁻³)	1 (01H)	×10 (10 ¹)
-2 (FEH)	×0.01 (10 ⁻²)	2 (02H)	×100 (10 ²)
-1 (FFH)	×0.1 (10 ⁻¹)	3 (03H)	×1000 (10 ³)
		4 (04H)	×10000 (10 ⁴)

(3) 計測値データ

通信データは上位側にて、計測値データと倍率データによりスケーリングする処理が必要となります。

一次スケーリングデータ = 計測値データ × 倍率 となります。

(例) 電流 100.0A の場合、1000(計測値データ) × 0.1(倍率 : 10⁻¹)

計測要素	内容	通信データ例
電圧, 最小電圧, 最大電圧	送信データの単位は V 桁数, 倍率はレンジ設定による。(付表 1 参照) また、同じ VT 比で 2 レンジある場合は桁数の多いレンジに合わせてデータスケーリングされます。 (例) 300V レンジは 300.0V と同じスケーリング	6600V レンジ 6600 × 1 = 6600V
電流, 最小電流, 最大電流, (最大需要, 最小需要, 需要)	送信データの単位は A 桁数, 倍率はレンジ設定による。(付表 2 参照) また、同じ CT 比で 2 レンジある場合は桁数の多いレンジに合わせてデータスケーリングされます。 (例) 100A レンジは 100.0A と同じスケーリング	100.0A レンジ 1000 × 0.1 = 100.0A
電力, 最小電力, 最大電力 (最大需要, 最小需要, 需要)	送信データの単位は kW 桁数, 倍率は電圧・電流レンジによる。(付表 3~5 参照)	6600V, 100.0A レンジ 1200 × 1 = 1200kW
無効電力, 最小無効電力, 最大無効電力	送信データの単位は kvar 桁数, 倍率は電圧・電流レンジによる。(付表 3~5 参照) 極性は、+ : LAG, - : LEAD となります。	6600V, 100.0A レンジ 1200 × 1 = LAG1200kvar -1200 × 1 = LEAD1200kvar
皮相電力, 最小皮相電力, 最大皮相電力	送信データの単位は kVA 桁数, 倍率は電圧・電流レンジによる。(付表 3~5 参照)	6600V, 100.0A レンジ 1200 × 1 = 1200kVA
力率, 最小力率, 最大力率	送信データの単位は %, 倍率は × 0.1 (固定) 極性は、+ : LAG, - : LEAD となります。 LEAD 0 のとき、送信データは 80000000H となります。	1000 × 0.1 = 100.0% =LAG1.000
周波数, 最小周波数, 最大周波数	送信データの単位は Hz, 倍率は × 0.01 (固定)	5000 × 0.01 = 50.00Hz
電力量(受電/送電)	送信データの単位は kWh (6 桁) 倍率は電圧・電流レンジによる。(付表 3~5 参照)	123456 × 100 = 12345600kWh
無効電力量 (受電/送電, LAG/LEAD)	送信データの単位は kvarh (6 桁) 倍率は電圧・電流レンジによる。(付表 3~5 参照)	123456 × 100 = 12345600kvarh
漏電電流, 最大漏電電流	送信データの単位は A, 倍率は × 0.0001 (固定)	8000 × 0.0001 = 0.8000A
歪率(最大相・最大線間) 高調波 n 次含有率 高調波 5 次換算含有率 (最大相・最大線間)	送信データの単位は %, 倍率は × 0.1 (固定)	1000 × 0.1 = 100.0%
高調波実効値(基本波, n 次) 高調波 5 次換算実効値 (最大相・最大線間)	送信データの単位は V 及び A 桁数, 倍率はレンジ設定による。(付表 1, 2 参照) (一般計測の電圧, 電流と同じスケーリング)	9000V レンジ 6600 × 1 = 6600V 100.0A レンジ 1000 × 0.1 = 100.0A

(4) 設定値データ

項目	内容
電圧レンジ, 電流レンジ	計測値データ(定格値)と同じスケーリングで送信(付表 1, 2 参照)
上・下限警報設定	計測値データと同じスケーリングで送信(付表 1, 2 参照), 上・下限設定値 OFF 時は OH を送信
警報出力要素	0 : OFF 1 : 需要電流 2 : 需要電力 3 : 漏電電流 4 : 高調波電流歪率 5 : 高調波電流 5 次換算含有率 6 : 高調波電流 n 次含有率 7 : 高調波電圧歪率 8 : 高調波電圧 5 次換算含有率 9 : 高調波電圧 n 次含有率 10 : 電圧
需要時限	0 秒 ~ 30 分 / 0 ~ 1800 (秒)
相線	1 : 3φ3W (2VT・2CT) 2 : 1φ3W (R-T-N) 3 : 1φ3W (R-S-N) 4 : 1φ3W (S-T-N) 5 : 1φ2W 6 : 3φ4W 7 : 3φ3W (2VT・3CT)
n 次含有率次数	次数データを送信 (3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15)

5.2 リモートレジスタ (RWw) 詳細

5.2.1 コマンドデータ

アドレス	信号名称	内容				
		計測値モニタ	警報モニタ	設定値モニタ	設定変更	リセット
RWw n(L)		(1), (2), (3)	00H	(4)	(6), (7)	(8)
RWw n(H)	要素 (⁵)	00H: 現在値 01H: 最大値 02H: 最小値	00H	00H	(5)	00H
RWw n+1(L)	計測モード	00H: 一般計測 01H: 高調波電圧 02H: 高調波電流	00H	10H: 設定値	10H: 設定値	00H
RWw n+1(H)	コマンド	01H: 計測値 モニタ	02H: 警報状態 モニタ	10H: 設定値 モニタ	11H: 設定値 変更	20H: 最大値・最小値リセット 21H: 最大・最小一括リセット 31H: 積算値一括リセット
RWw n+2(L)	未使用			—		
RWw n+2(H)						
RWw n+3(L)	未使用			—		
RWw n+3(H)						

注(⁵) 要素の(1)~(8)は下表及び別紙参照

(1) 要素 (計測モード: 一般計測)

RWw n(L)		一般計測要素							
10進	16進	3φ3W(2VT・2CT)	3φ3W(2VT・3CT)	1φ3W(R-T-N)	1φ3W(S-T-N)	1φ3W(R-S-N)	1φ2W	3φ4W	
1	01	—	—	—	—	—	—	電圧(RN)	
2	02	—	—	—	—	—	—	電圧(SN)	
3	03	—	—	—	—	—	—	電圧(TN)	
4	04	電圧(RS)	電圧(RS)	電圧(RN)	電圧(SN)	電圧(RN)	電圧	電圧(RS)	
5	05	電圧(ST)	電圧(ST)	電圧(TN)	電圧(TN)	電圧(SN)	—	電圧(ST)	
6	06	電圧(TR)	電圧(TR)	電圧(RT)	電圧(ST)	電圧(RS)	—	電圧(TR)	
7	07	電流(R)	電流(R)	電流(R)	電流(S)	電流(R)	電流	電流(R)	
8	08	電流(S)	電流(S)	電流(N)	電流(N)	電流(N)	—	電流(S)	
9	09	電流(T)	電流(T)	電流(T)	電流(T)	電流(S)	—	電流(T)	
10	0A	—	—	—	—	—	—	電流(N)	
11	0B	需要電流(R)	需要電流(R)	需要電流(R)	需要電流(S)	需要電流(R)	需要電流	需要電流(R)	
12	0C	需要電流(S)	需要電流(S)	需要電流(N)	需要電流(N)	需要電流(N)	—	需要電流(S)	
13	0D	需要電流(T)	需要電流(T)	需要電流(T)	需要電流(T)	需要電流(S)	—	需要電流(T)	
14	0E	—	—	—	—	—	—	需要電流(N)	
15	0F	電力							
16	10	需要電力							
17	11	無効電力							
18	12	力率							
19	13	周波数							
20	14	漏電電流				—			
21	15	—				皮相電力			
22	16	電力量(受電)							
23	17	電力量(送電)							
24	18	無効電力量(受電, LAG)							
25	19	無効電力量(受電, LEAD)							
26	1A	無効電力量(送電, LAG)							
27	1B	無効電力量(送電, LEAD)							

〈注意〉 上記要素の “ — ” のデータ及び、漏電計測オプション無し時の漏電電流(14H)を要求すると、エラー処理されエラーコードが送信されます。4 ページ 3.4 エラー通信 及び 7 ページ 5.1.1 エラーコード参照

(2) 要素 (計測モード: 高調波電流)

RWw n(L)		高調波電流要素						
10進	16進	3φ3W(2VT-2CT)	3φ3W(2VT-3CT)	1φ3W(R-T-N)	1φ3W(S-T-N)	1φ3W(R-S-N)	1φ2W	3φ4W
1	01	歪率(R)	歪率(R)	歪率(R)	歪率(S)	歪率(R)	歪率	歪率(R)
2	02	—	歪率(S)	—	—	—	—	歪率(S)
3	03	歪率(T)	歪率(T)	歪率(T)	歪率(T)	歪率(S)	—	歪率(T)
4	04	5次換算含有率(R)	5次換算含有率(R)	5次換算含有率(R)	5次換算含有率(S)	5次換算含有率(R)	5次換算含有率	5次換算含有率(R)
5	05	—	5次換算含有率(S)	—	—	—	—	5次換算含有率(S)
6	06	5次換算含有率(T)	5次換算含有率(T)	5次換算含有率(T)	5次換算含有率(T)	5次換算含有率(S)	—	5次換算含有率(T)
7	07	3次含有率(R)	3次含有率(R)	3次含有率(R)	3次含有率(S)	3次含有率(R)	3次含有率	3次含有率(R)
8	08	—	3次含有率(S)	—	—	—	—	3次含有率(S)
9	09	3次含有率(T)	3次含有率(T)	3次含有率(T)	3次含有率(T)	3次含有率(S)	—	3次含有率(T)
10	0A	4次含有率(R)	4次含有率(R)	4次含有率(R)	4次含有率(S)	4次含有率(R)	4次含有率	4次含有率(R)
11	0B	—	4次含有率(S)	—	—	—	—	4次含有率(S)
12	0C	4次含有率(T)	4次含有率(T)	4次含有率(T)	4次含有率(T)	4次含有率(S)	—	4次含有率(T)
13	0D	5次含有率(R)	5次含有率(R)	5次含有率(R)	5次含有率(S)	5次含有率(R)	5次含有率	5次含有率(R)
14	0E	—	5次含有率(S)	—	—	—	—	5次含有率(S)
15	0F	5次含有率(T)	5次含有率(T)	5次含有率(T)	5次含有率(T)	5次含有率(S)	—	5次含有率(T)
16	10	7次含有率(R)	7次含有率(R)	7次含有率(R)	7次含有率(S)	7次含有率(R)	7次含有率	7次含有率(R)
17	11	—	7次含有率(S)	—	—	—	—	7次含有率(S)
18	12	7次含有率(T)	7次含有率(T)	7次含有率(T)	7次含有率(T)	7次含有率(S)	—	7次含有率(T)
19	13	9次含有率(R)	9次含有率(R)	9次含有率(R)	9次含有率(S)	9次含有率(R)	9次含有率	9次含有率(R)
20	14	—	9次含有率(S)	—	—	—	—	9次含有率(S)
21	15	9次含有率(T)	9次含有率(T)	9次含有率(T)	9次含有率(T)	9次含有率(S)	—	9次含有率(T)
22	16	11次含有率(R)	11次含有率(R)	11次含有率(R)	11次含有率(S)	11次含有率(R)	11次含有率	11次含有率(R)
23	17	—	11次含有率(S)	—	—	—	—	11次含有率(S)
24	18	11次含有率(T)	11次含有率(T)	11次含有率(T)	11次含有率(T)	11次含有率(S)	—	11次含有率(T)
25	19	13次含有率(R)	13次含有率(R)	13次含有率(R)	13次含有率(S)	13次含有率(R)	13次含有率	13次含有率(R)
26	1A	—	13次含有率(S)	—	—	—	—	13次含有率(S)
27	1B	13次含有率(T)	13次含有率(T)	13次含有率(T)	13次含有率(T)	13次含有率(S)	—	13次含有率(T)
28	1C	15次含有率(R)	15次含有率(R)	15次含有率(R)	15次含有率(S)	15次含有率(R)	15次含有率	15次含有率(R)
29	1D	—	15次含有率(S)	—	—	—	—	15次含有率(S)
30	1E	15次含有率(T)	15次含有率(T)	15次含有率(T)	15次含有率(T)	15次含有率(S)	—	15次含有率(T)
31	1F	5次換算実効値(R)	5次換算実効値(R)	5次換算実効値(R)	5次換算実効値(S)	5次換算実効値(R)	5次換算実効値	5次換算実効値(R)
32	20	—	5次換算実効値(S)	—	—	—	—	5次換算実効値(S)
33	21	5次換算実効値(T)	5次換算実効値(T)	5次換算実効値(T)	5次換算実効値(T)	5次換算実効値(S)	—	5次換算実効値(T)
34	22	基本波実効値(R)	基本波実効値(R)	基本波実効値(R)	基本波実効値(S)	基本波実効値(R)	基本波実効値	基本波実効値(R)
35	23	—	基本波実効値(S)	—	—	—	—	基本波実効値(S)
36	24	基本波実効値(T)	基本波実効値(T)	基本波実効値(T)	基本波実効値(T)	基本波実効値(S)	—	基本波実効値(T)
37	25	3次実効値(R)	3次実効値(R)	3次実効値(R)	3次実効値(S)	3次実効値(R)	3次実効値	3次実効値(R)
38	26	—	3次実効値(S)	—	—	—	—	3次実効値(S)
39	27	3次実効値(T)	3次実効値(T)	3次実効値(T)	3次実効値(T)	3次実効値(S)	—	3次実効値(T)
40	28	4次実効値(R)	4次実効値(R)	4次実効値(R)	4次実効値(S)	4次実効値(R)	4次実効値	4次実効値(R)
41	29	—	4次実効値(S)	—	—	—	—	4次実効値(S)
42	2A	4次実効値(T)	4次実効値(T)	4次実効値(T)	4次実効値(T)	4次実効値(S)	—	4次実効値(T)
43	2B	5次実効値(R)	5次実効値(R)	5次実効値(R)	5次実効値(S)	5次実効値(R)	5次実効値	5次実効値(R)
44	2C	—	5次実効値(S)	—	—	—	—	5次実効値(S)
45	2D	5次実効値(T)	5次実効値(T)	5次実効値(T)	5次実効値(T)	5次実効値(S)	—	5次実効値(T)
46	2E	7次実効値(R)	7次実効値(R)	7次実効値(R)	7次実効値(S)	7次実効値(R)	7次実効値	7次実効値(R)
47	2F	—	7次実効値(S)	—	—	—	—	7次実効値(S)
48	30	7次実効値(T)	7次実効値(T)	7次実効値(T)	7次実効値(T)	7次実効値(S)	—	7次実効値(T)
49	31	9次実効値(R)	9次実効値(R)	9次実効値(R)	9次実効値(S)	9次実効値(R)	9次実効値	9次実効値(R)
50	32	—	9次実効値(S)	—	—	—	—	9次実効値(S)
51	33	9次実効値(T)	9次実効値(T)	9次実効値(T)	9次実効値(T)	9次実効値(S)	—	9次実効値(T)
52	34	11次実効値(R)	11次実効値(R)	11次実効値(R)	11次実効値(S)	11次実効値(R)	11次実効値	11次実効値(R)
53	35	—	11次実効値(S)	—	—	—	—	11次実効値(S)
54	36	11次実効値(T)	11次実効値(T)	11次実効値(T)	11次実効値(T)	11次実効値(S)	—	11次実効値(T)
55	37	13次実効値(R)	13次実効値(R)	13次実効値(R)	13次実効値(S)	13次実効値(R)	13次実効値	13次実効値(R)
56	38	—	13次実効値(S)	—	—	—	—	13次実効値(S)
57	39	13次実効値(T)	13次実効値(T)	13次実効値(T)	13次実効値(T)	13次実効値(S)	—	13次実効値(T)
58	3A	15次実効値(R)	15次実効値(R)	15次実効値(R)	15次実効値(S)	15次実効値(R)	15次実効値	15次実効値(R)
59	3B	—	15次実効値(S)	—	—	—	—	15次実効値(S)
60	3C	15次実効値(T)	15次実効値(T)	15次実効値(T)	15次実効値(T)	15次実効値(S)	—	15次実効値(T)

〈注意〉上記要素の “ — ” のデータを要求すると、エラー処理されエラーコードが送信されます。

4 ページ 3.4 エラー通信 及び 7 ページ 5.1.1 エラーコード参照

(3) 要素 (計測モード：高調波電圧)

RWw n(L)		高調波電圧要素						
10 進	16 進	3φ3W(2VT・2CT)	3φ3W(2VT・3CT)	1φ3W(R-T-N)	1φ3W(S-T-N)	1φ3W(R-S-N)	1φ2W	3φ4W
1	01	歪率 (RS)	歪率 (RS)	歪率 (RN)	歪率 (SN)	歪率 (RN)	歪率	歪率 (RN)
2	02	歪率 (ST)	歪率 (ST)	歪率 (TN)	歪率 (TN)	歪率 (SN)	—	歪率 (SN)
3	03	—	—	—	—	—	—	歪率 (TN)
4	04	5次換算含有率 (RS)	5次換算含有率 (RS)	5次換算含有率 (RN)	5次換算含有率 (SN)	5次換算含有率 (RN)	5次換算含有率	5次換算含有率 (RN)
5	05	5次換算含有率 (ST)	5次換算含有率 (ST)	5次換算含有率 (TN)	5次換算含有率 (TN)	5次換算含有率 (SN)	—	5次換算含有率 (SN)
6	06	—	—	—	—	—	—	5次換算含有率 (TN)
7	07	3次含有率 (RS)	3次含有率 (RS)	3次含有率 (RN)	3次含有率 (SN)	3次含有率 (RN)	3次含有率	3次含有率 (RN)
8	08	3次含有率 (ST)	3次含有率 (ST)	3次含有率 (TN)	3次含有率 (TN)	3次含有率 (SN)	—	3次含有率 (SN)
9	09	—	—	—	—	—	—	3次含有率 (TN)
10	0A	4次含有率 (RS)	4次含有率 (RS)	4次含有率 (RN)	4次含有率 (SN)	4次含有率 (RN)	4次含有率	4次含有率 (RN)
11	0B	4次含有率 (ST)	4次含有率 (ST)	4次含有率 (TN)	4次含有率 (TN)	4次含有率 (SN)	—	4次含有率 (SN)
12	0C	—	—	—	—	—	—	4次含有率 (TN)
13	0D	5次含有率 (RS)	5次含有率 (RS)	5次含有率 (RN)	5次含有率 (SN)	5次含有率 (RN)	5次含有率	5次含有率 (RN)
14	0E	5次含有率 (ST)	5次含有率 (ST)	5次含有率 (TN)	5次含有率 (TN)	5次含有率 (SN)	—	5次含有率 (SN)
15	0F	—	—	—	—	—	—	5次含有率 (TN)
16	10	7次含有率 (RS)	7次含有率 (RS)	7次含有率 (RN)	7次含有率 (SN)	7次含有率 (RN)	7次含有率	7次含有率 (RN)
17	11	7次含有率 (ST)	7次含有率 (ST)	7次含有率 (TN)	7次含有率 (TN)	7次含有率 (SN)	—	7次含有率 (SN)
18	12	—	—	—	—	—	—	7次含有率 (TN)
19	13	9次含有率 (RS)	9次含有率 (RS)	9次含有率 (RN)	9次含有率 (SN)	9次含有率 (RN)	9次含有率	9次含有率 (RN)
20	14	9次含有率 (ST)	9次含有率 (ST)	9次含有率 (TN)	9次含有率 (TN)	9次含有率 (SN)	—	9次含有率 (SN)
21	15	—	—	—	—	—	—	9次含有率 (TN)
22	16	11次含有率 (RS)	11次含有率 (RS)	11次含有率 (RN)	11次含有率 (SN)	11次含有率 (RN)	11次含有率	11次含有率 (RN)
23	17	11次含有率 (ST)	11次含有率 (ST)	11次含有率 (TN)	11次含有率 (TN)	11次含有率 (SN)	—	11次含有率 (SN)
24	18	—	—	—	—	—	—	11次含有率 (TN)
25	19	13次含有率 (RS)	13次含有率 (RS)	13次含有率 (RN)	13次含有率 (SN)	13次含有率 (RN)	13次含有率	13次含有率 (RN)
26	1A	13次含有率 (ST)	13次含有率 (ST)	13次含有率 (TN)	13次含有率 (TN)	13次含有率 (SN)	—	13次含有率 (SN)
27	1B	—	—	—	—	—	—	13次含有率 (TN)
28	1C	15次含有率 (RS)	15次含有率 (RS)	15次含有率 (RN)	15次含有率 (SN)	15次含有率 (RN)	15次含有率	15次含有率 (RN)
29	1D	15次含有率 (ST)	15次含有率 (ST)	15次含有率 (TN)	15次含有率 (TN)	15次含有率 (SN)	—	15次含有率 (SN)
30	1E	—	—	—	—	—	—	15次含有率 (TN)
31	1F	5次換算実効値 (RS)	5次換算実効値 (RS)	5次換算実効値 (RN)	5次換算実効値 (SN)	5次換算実効値 (RN)	5次換算実効値	5次換算実効値 (RN)
32	20	5次換算実効値 (ST)	5次換算実効値 (ST)	5次換算実効値 (TN)	5次換算実効値 (TN)	5次換算実効値 (SN)	—	5次換算実効値 (SN)
33	21	—	—	—	—	—	—	5次換算実効値 (TN)
34	22	基本波実効値 (RS)	基本波実効値 (RS)	基本波実効値 (RN)	基本波実効値 (SN)	基本波実効値 (RN)	基本波実効値	基本波実効値 (RN)
35	23	基本波実効値 (ST)	基本波実効値 (ST)	基本波実効値 (TN)	基本波実効値 (TN)	基本波実効値 (SN)	—	基本波実効値 (SN)
36	24	—	—	—	—	—	—	基本波実効値 (TN)
37	25	3次実効値 (RS)	3次実効値 (RS)	3次実効値 (RN)	3次実効値 (SN)	3次実効値 (RN)	3次実効値	3次実効値 (RN)
38	26	3次実効値 (ST)	3次実効値 (ST)	3次実効値 (TN)	3次実効値 (TN)	3次実効値 (SN)	—	3次実効値 (SN)
39	27	—	—	—	—	—	—	3次実効値 (TN)
40	28	4次実効値 (RS)	4次実効値 (RS)	4次実効値 (RN)	4次実効値 (SN)	4次実効値 (RN)	4次実効値	4次実効値 (RN)
41	29	4次実効値 (ST)	4次実効値 (ST)	4次実効値 (TN)	4次実効値 (TN)	4次実効値 (SN)	—	4次実効値 (SN)
42	2A	—	—	—	—	—	—	4次実効値 (TN)
43	2B	5次実効値 (RS)	5次実効値 (RS)	5次実効値 (RN)	5次実効値 (SN)	5次実効値 (RN)	5次実効値	5次実効値 (RN)
44	2C	5次実効値 (ST)	5次実効値 (ST)	5次実効値 (TN)	5次実効値 (TN)	5次実効値 (SN)	—	5次実効値 (SN)
45	2D	—	—	—	—	—	—	5次実効値 (TN)
46	2E	7次実効値 (RS)	7次実効値 (RS)	7次実効値 (RN)	7次実効値 (SN)	7次実効値 (RN)	7次実効値	7次実効値 (RN)
47	2F	7次実効値 (ST)	7次実効値 (ST)	7次実効値 (TN)	7次実効値 (TN)	7次実効値 (SN)	—	7次実効値 (SN)
48	30	—	—	—	—	—	—	7次実効値 (TN)
49	31	9次実効値 (RS)	9次実効値 (RS)	9次実効値 (RN)	9次実効値 (SN)	9次実効値 (RN)	9次実効値	9次実効値 (RN)
50	32	9次実効値 (ST)	9次実効値 (ST)	9次実効値 (TN)	9次実効値 (TN)	9次実効値 (SN)	—	9次実効値 (SN)
51	33	—	—	—	—	—	—	9次実効値 (TN)
52	34	11次実効値 (RS)	11次実効値 (RS)	11次実効値 (RN)	11次実効値 (SN)	11次実効値 (RN)	11次実効値	11次実効値 (RN)
53	35	11次実効値 (ST)	11次実効値 (ST)	11次実効値 (TN)	11次実効値 (TN)	11次実効値 (SN)	—	11次実効値 (SN)
54	36	—	—	—	—	—	—	11次実効値 (TN)
55	37	13次実効値 (RS)	13次実効値 (RS)	13次実効値 (RN)	13次実効値 (SN)	13次実効値 (RN)	13次実効値	13次実効値 (RN)
56	38	13次実効値 (ST)	13次実効値 (ST)	13次実効値 (TN)	13次実効値 (TN)	13次実効値 (SN)	—	13次実効値 (SN)
57	39	—	—	—	—	—	—	13次実効値 (TN)
58	3A	15次実効値 (RS)	15次実効値 (RS)	15次実効値 (RN)	15次実効値 (SN)	15次実効値 (RN)	15次実効値	15次実効値 (RN)
59	3B	15次実効値 (ST)	15次実効値 (ST)	15次実効値 (TN)	15次実効値 (TN)	15次実効値 (SN)	—	15次実効値 (SN)
60	3C	—	—	—	—	—	—	15次実効値 (TN)

<注意> 上記要素の “ — ” のデータを要求すると、エラー処理されエラーコードが送信されます。

4 ページ 3.4 エラー通信 及び 7 ページ 5.1.1 エラーコード参照

(4) 要素 (設定値モニタ) (8)

RWw n(L)		項目
10進	16進	
1	01	相線
2	02	電圧測定レンジ
3	03	電流測定レンジ
4	04	電圧上限設定値(相電圧) (6)
5	05	電圧下限設定値(相電圧) (6)
6	06	電圧上限設定値(線間電圧)
7	07	電圧下限設定値(線間電圧)
8	08	需要電流上限設定値
9	09	需要電力上限設定値
10	0A	漏電電流上限設定値 (7)
11	0B	高調波電流歪率上限設定値
12	0C	高調波電流 5次換算含有率 上限設定値
13	0D	高調波電流 n次含有率警報要素
14	0E	高調波電流 n次含有率 上限設定値
15	0F	高調波電圧歪率上限設定値
16	10	高調波電圧 5次換算含有率 上限設定値
17	11	高調波電圧 n次含有率警報要素
18	12	高調波電圧 n次含有率 上限設定値
19	13	需要電流時限
20	14	需要電力時限
21	15	警報出力1要素(接点出力) (7)
22	16	警報出力2要素(接点出力) (7)

注(6) 3φ3W, 1φ2W仕様にてこの要素を要求した場合、エラーコードを送信します。

注(7) オプション無し時にこの要素を要求した場合、エラーコードを送信します。

注(8) 各要素の上・下限設定値がOFFの場合、データ 0 (000000000H) を送信します。

(5) 要素 (設定値変更)

RWw n(H)		項目
10進	16進	
1	01	—
2	02	電圧測定レンジ
3	03	電流測定レンジ

(6) 要素 (設定値変更: 電圧レンジ) (9)

RWw n(L)		電圧レンジ (VT比)	RWw n(L)		電圧レンジ (VT比)	RWw n(L)		電圧レンジ (VT比)
10進	16進		10進	16進		10進	16進	
1	01	150.0V (110.0V)	13	0D	3.00kV (2200/110V)	25	19	90.0kV (66k/110V)
2	02	150V (110V)	14	0E	4500V (3300/110V)	26	1A	105.0kV (77k/110V)
3	03	300.0V (220/110V)	15	0F	4.50kV (3300/110V)	27	1B	150.0kV (110k/110V)
4	04	300V (220/110V)	16	10	9000V (6600/110V)	28	1C	180.0kV (132k/110V)
5	05	500V (380/110V)	17	11	9.00kV (6600/110V)	29	1D	210.0kV (154k/110V)
6	06	600V (440/110V)	18	12	15.00kV (11k/110V)	30	1E	255.0kV (187k/110V)
7	07	600V (460/110V)	19	13	18.00kV (13.2k/110V)	31	1F	300.0kV (220k/110V)
8	08	600V (480/110V)	20	14	18.00kV (13.8k/110V)	32	20	375.0kV (275k/110V)
9	09	1200V (880/110V)	21	15	24.00kV (16.5k/110V)	33	21	500.0kV (380k/110V)
10	0A	1500V (1100/110V)	22	16	25.00kV (18.4k/110V)	34	22	750.0kV (550k/110V)
11	0B	2400V (1650/110V)	23	17	30.0kV (22k/110V)			
12	0C	3000V (2200/110V)	24	18	45.0kV (33k/110V)			

注(9) 電力レンジが1000MW以上となる組合せの設定変更を実施した場合、設定値変更されず設定変更前のデータを送信します。

(7) 要素 (設定値変更: 電流レンジ) ⁽¹⁰⁾

RWw n(L)		電流レンジ	RWw n(L)		電流レンジ	RWw n(L)		電流レンジ	RWw n(L)		電流レンジ
10進	16進		10進	16進		10進	16進		10進	16進	
1	01	5.00A	20	14	75.0A	39	27	900A	58	3A	5000A
2	02	6.00A	21	15	80.0A	40	28	1000A	59	3B	5.00kA
3	03	7.50A	22	16	100.0A	41	29	1.00kA	60	3C	6000A
4	04	8.00A	23	17	100A	42	2A	1200A	61	3D	6.00kA
5	05	10.00A	24	18	120.0A	43	2B	1.20kA	62	3E	7500A
6	06	10.0A	25	19	120A	44	2C	1500A	63	3F	7.50kA
7	07	12.00A	26	1A	150.0A	45	2D	1.50kA	64	40	8000A
8	08	12.0A	27	1B	150A	46	2E	1600A	65	41	8.00kA
9	09	15.00A	28	1C	200.0A	47	2F	1.60kA	66	42	9.00kA
10	0A	15.0A	29	1D	200A	48	30	1800A	67	43	10.00kA
11	0B	20.00A	30	1E	250.0A	49	31	1.80kA	68	44	10.0 kA
12	0C	20.0A	31	1F	250A	50	32	2000A	69	45	12.00kA
13	0D	25.00A	32	20	300.0A	51	33	2.00kA	70	46	12.0 kA
14	0E	25.0A	33	21	300A	52	34	2500A	71	47	15.00kA
15	0F	30.00A	34	22	400A	53	35	2.50kA	72	48	15.0 kA
16	10	30.0A	35	23	500A	54	36	3000A	73	49	20.00kA
17	11	40.0A	36	24	600A	55	37	3.00kA	74	4A	20.0 kA
18	12	50.0A	37	25	750A	56	38	4000A	75	4B	30.00kA
19	13	60.0A	38	26	800A	57	39	4.00kA	76	4C	30.0 kA

注⁽¹⁰⁾ 電力レンジが1000MW以上となる組合せの設定変更を実施した場合、設定値変更されず設定変更前のデータを送信します。

(8) 要素 (最大・最小リセット) ⁽¹²⁾

要素 (積算値リセット) ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾

RWw n(L)		項目
10進	16進	
1	01	電圧
2	02	電流
3	03	需要電流
4	04	電力
5	05	需要電力
6	06	無効電力
7	07	力率
8	08	周波数
9	09	漏電電流
10	0A	皮相電力
11	0B	高調波電流
12	0C	高調波電圧
255	FF	全要素一括

注⁽¹¹⁾ 積算値リセットは全要素一括のみ使用。

注⁽¹²⁾ 各要素のリセット後はデータ -1 (FFFFFFFFFH) を送信します。

付表 1 電圧計測データ及び倍率データ (単位は V)

電圧レンジ	通信データ	電圧レンジ	通信データ	電圧レンジ	通信データ
110.0V	1100×0.1	2.20kV	2200×1	66.0kV	6600×10
110V	1100×0.1	3300V	3300×1	77.0kV	770×100
220.0V	2200×0.1	3.30kV	3300×1	110.0kV	1100×100
220V	2200×0.1	6600V	6600×1	132.0kV	1320×100
380V	3800×0.1	6.60kV	6600×1	154.0kV	1540×100
440V	4400×0.1	11.00kV	1100×10	187.0kV	1870×100
460V	4600×0.1	13.20kV	1320×10	220.0kV	2200×100
480V	4800×0.1	13.80kV	1380×10	275.0kV	2750×100
880V	880×1	16.50kV	1650×10	380.0kV	3800×100
1100V	1100×1	18.40kV	1840×10	550.0kV	5500×100
1650V	1650×1	22.0kV	2200×10		
2200V	2200×1	33.0kV	3300×10		

〈注意〉 上記通信データは定格電圧入力時のデータとなります。(110V 又は 220V)

付表 2 電流計測データ及び倍率データ (単位は A)

電流レンジ	通信データ	電流レンジ	通信データ	電流レンジ	通信データ
5.00A	5000×0.001	150A	1500×0.1	2.50kA	2500×1
6.00A	6000×0.001	200.0A	2000×0.1	3000A	3000×1
7.50A	7500×0.001	200A	2000×0.1	3.00kA	3000×1
8.00A	8000×0.001	250.0A	2500×0.1	4000A	4000×1
10.00A	1000×0.01	250A	2500×0.1	4.00kA	4000×1
10.0A	1000×0.01	300.0A	3000×0.1	5000A	5000×1
12.00A	1200×0.01	300A	3000×0.1	5.00kA	5000×1
12.0A	1200×0.01	400A	4000×0.1	6000A	6000×1
15.00A	1500×0.01	500A	5000×0.1	6.00kA	6000×1
15.0A	1500×0.01	600A	6000×0.1	7500A	7500×1
20.00A	2000×0.01	750A	7500×0.1	7.50kA	7500×1
20.0A	2000×0.01	800A	8000×0.1	8000A	8000×1
25.00A	2500×0.01	900A	9000×0.1	8.00kA	8000×1
25.0A	2500×0.01	1000A	1000×1	9.00kA	9000×1
30.00A	3000×0.01	1.00kA	1000×1	10.00kA	1000×10
30.0A	3000×0.01	1200A	1200×1	10.0kA	1000×10
40.0A	4000×0.01	1.20kA	1200×1	12.00kA	1200×10
50.0A	5000×0.01	1500A	1500×1	12.0kA	1200×10
60.0A	6000×0.01	1.50kA	1500×1	15.00kA	1500×10
75.0A	7500×0.01	1600A	1600×1	15.0kA	1500×10
80.0A	8000×0.01	1.60kA	1600×1	20.00kA	2000×10
100.0A	1000×0.1	1800A	1800×1	20.0kA	2000×10
100 A	1000×0.1	1.80kA	1800×1	30.00kA	3000×10
120.0A	1200×0.1	2000A	2000×1	30.0kA	3000×10
120 A	1200×0.1	2.00kA	2000×1		
150.0A	1500×0.1	2500A	2500×1		

〈注意〉 上記通信データは定格電流入力時のデータとなります。(5A 又は 1A)

付表 3-1 3φ3W, 3φ4W : 電力、無効電力、皮相電力データ・倍率データ (単位はkW, kvar, kVA) 及び電力量倍率データ

電力量 倍率データ	Vレンジ Aレンジ	550.0kV	380.0kV	275.0kV	220.0kV	187.0kV	154.0kV	132.0kV	110.0kV	77.0kV	66.0kV	33.0kV	22.0kV	18.40kV	16.50kV	13.80kV	電力量 倍率データ	
		[kV]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
×10	5A	5000×1	3455×1	2500×1	2000×1	1700×1	1400×1	1200×1	1000×1	7000×1	6000×1	3000×1	2000×1	1673×0.1	1500×0.1	1255×0.1	1255×0.1	
	6A	6000×1	4145×1	3000×1	2400×1	2040×1	1680×1	1440×1	1200×1	8400×0.1	7200×0.1	3600×0.1	2400×0.1	2007×0.1	1800×0.1	1505×0.1	1505×0.1	
	7.5A	7500×1	5182×1	3750×1	3000×1	2550×1	2100×1	1800×1	1500×1	1050×1	9000×0.1	4500×0.1	3000×0.1	2509×0.1	2250×0.1	1882×0.1	1882×0.1	
×100	8A	8000×1	5527×1	4000×1	3200×1	2720×1	2240×1	1920×1	1600×1	1120×1	9600×0.1	4800×0.1	3200×0.1	2676×0.1	2400×0.1	2007×0.1	2007×0.1	
	10A	1000×10	6909×1	5000×1	4000×1	3400×1	2800×1	2400×1	2000×1	1400×1	1200×1	6000×0.1	4000×0.1	3345×0.1	3000×0.1	2509×0.1	2509×0.1	
	12A	1200×10	8291×1	6000×1	4800×1	4080×1	3360×1	2880×1	2400×1	1680×1	1440×1	7200×0.1	4800×0.1	4015×0.1	3600×0.1	3011×0.1	3011×0.1	
	15A	1500×10	1036×10	7500×1	6000×1	5100×1	4200×1	3600×1	3000×1	2100×1	1800×1	9000×0.1	6000×0.1	5018×0.1	4500×0.1	3764×0.1	3764×0.1	
	20A	2000×10	1382×10	10000×1	8000×1	6800×1	5600×1	4800×1	4000×1	2800×1	2400×1	1200×1	8000×0.1	6691×0.1	6000×0.1	5018×0.1	5018×0.1	
	25A	2500×10	1727×10	12500×1	10000×1	8500×1	7000×1	6000×1	5000×1	3500×1	3000×1	1500×1	10000×1	8364×0.1	7500×0.1	6273×0.1	6273×0.1	
	30A	3000×10	2073×10	15000×1	12000×1	10200×1	8400×1	7200×1	6000×1	4200×1	3600×1	1800×1	12000×1	1004×10	9000×0.1	7527×0.1	7527×0.1	
	40A	4000×10	2764×10	20000×1	16000×1	13600×1	11200×1	9600×1	8000×1	5600×1	4800×1	2400×1	16000×1	1338×10	12000×1	1004×10	1004×10	
	50A	5000×10	3455×10	25000×1	20000×1	17000×1	14000×1	12000×1	10000×1	7000×1	6000×1	3000×1	20000×1	1673×10	15000×1	1255×10	1255×10	
	60A	6000×10	4145×10	30000×1	24000×1	20400×1	16800×1	14400×1	12000×1	8400×1	7200×1	3600×1	24000×1	2007×10	18000×1	1505×10	1505×10	
	75A	7500×10	5182×10	37500×1	30000×1	25500×1	21000×1	18000×1	15000×1	10500×1	9000×1	4500×1	30000×1	2509×10	22500×1	1882×10	1882×10	
	80A	8000×10	5527×10	40000×1	32000×1	27200×1	22400×1	19200×1	16000×1	11200×1	9600×1	4800×1	32000×1	2676×10	24000×1	2007×10	2007×10	
	100A	10000×10	6909×10	50000×1	40000×1	34000×1	28000×1	24000×1	20000×1	14000×1	12000×1	6000×1	40000×1	3345×10	30000×1	2509×10	2509×10	
×1000	120A	12000×10	8291×10	60000×1	48000×1	40800×1	33600×1	28800×1	24000×1	16800×1	14400×1	72000×1	48000×1	4015×10	36000×1	3011×10	3011×10	
	150A	15000×10	1036×100	75000×1	60000×1	51000×1	42000×1	36000×1	30000×1	21000×1	18000×1	90000×1	60000×1	5018×10	45000×1	3764×10	3764×10	
	200A	20000×10	1382×100	100000×1	80000×1	68000×1	56000×1	48000×1	40000×1	28000×1	24000×1	120000×1	80000×1	6691×10	60000×1	5018×10	5018×10	
	250A	25000×10	1727×100	125000×1	100000×1	85000×1	70000×1	60000×1	50000×1	35000×1	30000×1	150000×1	100000×1	8364×10	75000×1	6273×10	6273×10	
	300A	30000×10	2073×100	150000×1	120000×1	102000×1	84000×1	72000×1	60000×1	42000×1	36000×1	180000×1	120000×1	1004×10	90000×1	7527×10	7527×10	
	400A	40000×10	2764×100	200000×1	160000×1	136000×1	112000×1	96000×1	80000×1	56000×1	48000×1	240000×1	160000×1	1338×10	120000×1	1004×10	1004×10	
	500A	50000×10	3455×100	250000×1	200000×1	170000×1	140000×1	120000×1	100000×1	70000×1	60000×1	300000×1	200000×1	1673×10	150000×1	1255×10	1255×10	
	600A	60000×10	4145×100	300000×1	240000×1	204000×1	168000×1	144000×1	120000×1	84000×1	72000×1	360000×1	240000×1	2007×10	180000×1	1505×10	1505×10	
	750A	75000×10	5182×100	375000×1	300000×1	255000×1	210000×1	180000×1	150000×1	105000×1	90000×1	450000×1	300000×1	2509×10	225000×1	1882×10	1882×10	
	800A	80000×10	5527×100	400000×1	320000×1	272000×1	224000×1	192000×1	160000×1	112000×1	96000×1	480000×1	320000×1	2676×10	240000×1	2007×10	2007×10	
	900A	90000×10	6218×100	450000×1	360000×1	306000×1	252000×1	216000×1	180000×1	126000×1	108000×1	540000×1	360000×1	3011×10	270000×1	2258×10	2258×10	
	1000A	100000×1000	6909×100	500000×1	400000×1	340000×1	280000×1	240000×1	200000×1	140000×1	120000×1	600000×1	400000×1	3345×10	300000×1	2509×10	2509×10	
	×1000	1200A	120000×1000	8291×1000	600000×1000	480000×1000	408000×1000	336000×1000	288000×1000	240000×1000	168000×1000	144000×1000	720000×1000	480000×1000	4015×10	360000×1000	3011×10	3011×10
		1500A	150000×1000	1036×1000	750000×1000	600000×1000	510000×1000	420000×1000	360000×1000	300000×1000	210000×1000	180000×1000	900000×1000	600000×1000	5018×10	450000×1000	3764×1000	3764×1000
2000A		200000×1000	1382×1000	1000000×1000	800000×1000	680000×1000	560000×1000	480000×1000	400000×1000	280000×1000	240000×1000	1200000×1000	800000×1000	6691×10	600000×1000	5018×10	5018×10	
2500A		250000×1000	1727×1000	1250000×1000	1000000×1000	850000×1000	700000×1000	600000×1000	500000×1000	350000×1000	300000×1000	1500000×1000	1000000×1000	8364×10	750000×1000	6273×10	6273×10	
3000A		300000×1000	2073×1000	1500000×1000	1200000×1000	1020000×1000	840000×1000	720000×1000	600000×1000	420000×1000	360000×1000	1800000×1000	1200000×1000	1004×10	900000×1000	7527×10	7527×10	
4000A		400000×1000	2764×1000	2000000×1000	1600000×1000	1360000×1000	1120000×1000	960000×1000	800000×1000	560000×1000	480000×1000	2400000×1000	1600000×1000	1338×10	1200000×1000	1004×1000	1004×1000	
5000A		500000×1000	3455×1000	2500000×1000	2000000×1000	1700000×1000	1400000×1000	1200000×1000	1000000×1000	700000×1000	600000×1000	3000000×1000	2000000×1000	1673×10	1500000×1000	1255×1000	1255×1000	
6000A		600000×1000	4145×1000	3000000×1000	2400000×1000	2040000×1000	1680000×1000	1440000×1000	1200000×1000	840000×1000	720000×1000	3600000×1000	2400000×1000	2007×10	1800000×1000	1505×1000	1505×1000	
7500A		750000×1000	5182×1000	3750000×1000	3000000×1000	2550000×1000	2100000×1000	1800000×1000	1500000×1000	1050000×1000	900000×1000	4500000×1000	3000000×1000	2509×10	2250000×1000	1882×1000	1882×1000	
8000A		800000×1000	5527×1000	4000000×1000	3200000×1000	2720000×1000	2240000×1000	1920000×1000	1600000×1000	1120000×1000	960000×1000	4800000×1000	3200000×1000	2676×10	2400000×1000	2007×1000	2007×1000	
9000A		900000×1000	6218×1000	4500000×1000	3600000×1000	3060000×1000	2520000×1000	2160000×1000	1800000×1000	1260000×1000	1080000×1000	5400000×1000	3600000×1000	3011×10	2700000×1000	2258×1000	2258×1000	
10000A	1000000×1000	6909×1000	5000000×1000	4000000×1000	3400000×1000	2800000×1000	2400000×1000	2000000×1000	1400000×1000	1200000×1000	6000000×1000	4000000×1000	3345×10	3000000×1000	2509×1000	2509×1000		

〈注意〉 上記通信データは定格入力時のデータとなります。(例：110V, 5A仕様時 1kW)
また、設定値変更要求コマンドにて上記プランクの設定変更すると、エラー処理されエラーコードが送信されます。(4ページ 3.4 エラー通信参照)

付表 4 1φ3W：電力、無効電力データ・倍率データ（単位はkW, kvar）及び電力量倍率データ

レンジ	110V	
	電力	電力量
5A	1000×0.001	倍率データ
6A	1200×0.001	
7.5A	1500×0.001	
8A	1600×0.001	
10A	2000×0.001	
12A	2400×0.001	
15A	3000×0.001	
20A	4000×0.001	
25A	5000×0.001	
30A	6000×0.001	
40A	8000×0.001	×0.01
50A	1000×0.01	
60A	1200×0.01	
75A	1500×0.01	
80A	1600×0.01	
100A	2000×0.01	
120A	2400×0.01	
150A	3000×0.01	
200A	4000×0.01	
250A	5000×0.01	
300A	6000×0.01	
400A	8000×0.01	×0.1
500A	1000×0.1	
600A	1200×0.1	
750A	1500×0.1	
800A	1600×0.1	
900A	1800×0.1	
1000A	2000×0.1	
1200A	2400×0.1	
1500A	3000×0.1	
1600A	3200×0.1	
1800A	3600×0.1	
2000A	4000×0.1	
2500A	5000×0.1	
3000A	6000×0.1	
4000A	8000×0.1	×1
5000A	1000×1	
6000A	1200×1	
7500A	1500×1	
8000A	1600×1	
9000A	1800×1	
10000A	2000×1	
12000A	2400×1	
15000A	3000×1	
20000A	4000×1	
30000A	6000×1	×10

〈注意〉上記通信データは定格入力時のデータとなります。(例：110V, 5A仕様時 1kW)

付表 5-1 1φ2W：電力、無効電力データ・倍率データ（単位はkW, kvar）及び電力量倍率データ

電力量 倍率データ	550.0kV	380.0kV	275.0kV	220.0kV	187.0kV	154.0kV	132.0kV	110.0kV	77.0kV	66.0kV	33.0kV	22.0kV	18.40kV	16.50kV	13.80kV	電力量 倍率データ
Aln/β	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
5A	2500×1	1727×1	1250×1	1000×1	8500×0.1	7000×0.1	6000×0.1	5000×0.1	3500×0.1	3000×0.1	1500×0.1	1000×0.1	8364×0.01	7500×0.01	6273×0.01	×0.1
6A	3000×1	2073×1	1500×1	1200×1	1020×1	8400×0.1	7200×0.1	6000×0.1	4200×0.1	3600×0.1	1800×0.1	1200×0.1	1004×0.01	9000×0.01	7527×0.01	×0.1
7.5A	3750×1	2591×1	1875×1	1500×1	1275×1	1050×1	9000×0.1	7500×0.1	5250×0.1	4500×0.1	2250×0.1	1500×0.1	1255×0.1	1125×0.1	9409×0.01	×0.1
8A	4000×1	2764×1	2000×1	1600×1	1360×1	1120×1	9600×0.1	8000×0.1	5600×0.1	4800×0.1	2400×0.1	1600×0.1	1388×0.1	1200×0.1	1004×0.1	×0.1
10A	5000×1	3455×1	2500×1	2000×1	1700×1	1400×1	1200×1	1000×1	7000×0.1	6000×0.1	3000×0.1	2000×0.1	1673×0.1	1500×0.1	1255×0.1	×0.1
12A	6000×1	4145×1	3000×1	2400×1	2040×1	1680×1	1440×1	1200×1	8400×0.1	7200×0.1	3600×0.1	2400×0.1	2007×0.1	1800×0.1	1505×0.1	×0.1
15A	7500×1	5182×1	3750×1	3000×1	2580×1	2100×1	1800×1	1500×1	1050×1	9000×0.1	4500×0.1	3000×0.1	2509×0.1	2250×0.1	1882×0.1	×0.1
20A	1000×10	6909×1	5000×1	4000×1	3400×1	2800×1	2400×1	2000×1	1400×1	1200×1	6000×0.1	4000×0.1	3345×0.1	3000×0.1	2509×0.1	×0.1
25A	1250×10	8636×1	6250×1	5000×1	4250×1	3500×1	3000×1	2500×1	1750×1	1500×1	7500×0.1	5000×0.1	4182×0.1	3750×0.1	3136×0.1	×0.1
30A	1500×10	1036×10	7500×1	6000×1	5100×1	4200×1	3600×1	3000×1	2100×1	1800×1	9000×0.1	6000×0.1	5018×0.1	4500×0.1	3764×0.1	×0.1
40A	2000×10	1382×10	1000×10	8000×1	6800×1	5600×1	4800×1	4000×1	2800×1	2400×1	1200×1	8000×0.1	6691×0.1	6000×0.1	5018×0.1	×0.1
50A	2500×10	1727×10	1250×10	1000×10	8500×1	7000×1	6000×1	5000×1	3500×1	3000×1	1500×1	1000×1	8364×0.1	7500×0.1	6273×0.1	×0.1
60A	3000×10	2073×10	1500×10	1200×10	1020×10	8400×1	7200×1	6000×1	4200×1	3600×1	1800×1	1200×1	1004×1	9000×0.1	7527×0.1	×0.1
75A	3750×10	2591×10	1875×10	1500×10	1275×10	1050×10	9000×1	7500×1	5250×1	4500×1	2250×1	1500×1	1255×1	1125×1	9409×0.1	×0.1
80A	4000×10	2764×10	2000×10	1600×10	1360×10	1120×10	9600×1	8000×1	5600×1	4800×1	2400×1	1600×1	1338×1	1200×1	1004×1	×0.1
100A	5000×10	3455×10	2500×10	2000×10	1700×10	1400×10	1200×10	1000×10	7000×1	6000×1	3000×1	2000×1	1673×1	1500×1	1255×1	×0.1
120A	6000×10	4145×10	3000×10	2400×10	2040×10	1680×10	1440×10	1200×10	8400×1	7200×1	3600×1	2400×1	2007×1	1800×1	1505×1	×0.1
150A	7500×10	5182×10	3750×10	3000×10	2580×10	2100×10	1800×10	1500×10	1050×10	9000×1	4500×1	3000×1	2509×1	2250×1	1882×1	×0.1
200A	1000×100	6909×10	5000×10	4000×10	3400×10	2800×10	2400×10	2000×10	1400×10	1200×10	6000×1	4000×1	3345×1	3000×1	2509×1	×0.1
250A	1250×100	8636×10	6250×10	5000×10	4250×10	3500×10	3000×10	2500×10	1750×10	1500×10	7500×1	5000×1	4182×1	3750×1	3136×1	×0.1
300A	1500×100	1036×100	7500×100	6000×100	5100×100	4200×100	3600×100	3000×100	2100×100	1800×100	9000×1	6000×1	5018×1	4500×1	3764×1	×0.1
400A	2000×100	1382×100	1000×100	8000×100	6800×100	5600×100	4800×100	4000×100	2800×100	2400×100	1200×100	8000×1	6691×1	6000×1	5018×1	×0.1
500A	2500×100	1727×100	1250×100	1000×100	8500×100	7000×100	6000×100	5000×100	3500×100	3000×100	1500×100	1000×100	8364×1	7500×1	6273×1	×0.1
600A	3000×100	2073×100	1500×100	1200×100	1020×100	8400×100	7200×100	6000×100	4200×100	3600×100	1800×100	1200×100	1004×100	9000×1	7527×1	×0.1
750A	3750×100	2591×100	1875×100	1500×100	1275×100	1050×100	9000×100	7500×100	5250×100	4500×100	2250×100	1500×100	1255×100	1125×100	9409×100	×0.1
800A	4000×100	2764×100	2000×100	1600×100	1360×100	1120×100	9600×100	8000×100	5600×100	4800×100	2400×100	1600×100	1338×100	1200×100	1004×100	×0.1
900A	4500×100	3109×100	2250×100	1800×100	1530×100	1260×100	1080×100	9000×100	6300×100	5400×100	2700×100	1800×100	1505×100	1350×100	1129×100	×0.1
1000A	5000×100	3455×100	2500×100	2000×100	1700×100	1400×100	1200×100	1000×100	7000×100	6000×100	3000×100	2000×100	1673×100	1500×100	1255×100	×0.1
1200A	6000×100	4145×100	3000×100	2400×100	2040×100	1680×100	1440×100	1200×100	8400×100	7200×100	3600×100	2400×100	2007×100	1800×100	1505×100	×0.1
1500A	7500×100	5182×100	3750×100	3000×100	2580×100	2100×100	1800×100	1500×100	1050×100	9000×100	4500×100	3000×100	2509×100	2250×100	1882×100	×0.1
1600A	8000×100	5527×100	4000×100	3200×100	2720×100	2240×100	1920×100	1600×100	1120×100	9600×100	4800×100	3200×100	2676×100	2400×100	2007×100	×0.1
1800A	9000×100	6218×100	4500×100	3600×100	3060×100	2520×100	2160×100	1800×100	1260×100	1080×100	5400×100	3600×100	3011×100	2700×100	2258×100	×0.1
2000A		6909×100	5000×100	4000×100	3400×100	2800×100	2400×100	2000×100	1400×100	1200×100	6000×100	4000×100	3345×100	3000×100	2509×100	×0.1
2500A		8636×100	6250×100	5000×100	4250×100	3500×100	3000×100	2500×100	1750×100	1500×100	7500×100	5000×100	4182×100	3750×100	3136×100	×0.1
3000A			7500×100	6000×100	5100×100	4200×100	3600×100	3000×100	2100×100	1800×100	9000×100	6000×100	5018×100	4500×100	3764×100	×0.1
4000A				8000×100	6800×100	5600×100	4800×100	4000×100	2800×100	2400×100	1200×100	8000×100	6691×100	6000×100	5018×100	×0.1
5000A					8500×100	7000×100	6000×100	5000×100	3500×100	3000×100	1500×100	1000×100	8364×100	7500×100	6273×100	×0.1
6000A						8400×100	7200×100	6000×100	4200×100	3600×100	1800×100	1200×100	1004×100	9000×100	7527×100	×0.1
7500A							9000×100	7500×100	5250×100	4500×100	2250×100	1500×100	1255×100	1125×100	9409×100	×0.1
8000A							9600×100	8000×100	5600×100	4800×100	2400×100	1600×100	1338×100	1200×100	1004×100	×0.1
9000A								9000×100	6300×100	5400×100	2700×100	1800×100	1505×100	1350×100	1129×100	×0.1
10000A									7000×100	6000×100	3000×100	2000×100	1673×100	1500×100	1255×100	×0.1
12000A									8400×100	7200×100	3600×100	2400×100	2007×100	1800×100	1505×100	×0.1
15000A										9000×100	4500×100	3000×100	2509×100	2250×100	1882×100	×0.1
20000A											6000×100	4000×100	3345×100	3000×100	2509×100	×0.1
30000A											9000×100	6000×100	5018×100	4500×100	3764×100	×0.1

〈注意〉上記通信データは定格入力時のデータとなります。(例：110V, 5A仕様時 500W)

また、設定値変更要求コマンドにて上記ブランクの設定変更すると、エラー処理されエラーコードが送信されます。(ページ 3.4 エラー通信参照)



本 社 住 所 ; 〒121-8639 東京都足立区一ツ家一丁目11番13号
(東京営業所) 電 話 ; 03 (3885) 2411 (代表)
F A X ; 03 (3858) 3966

京都営業所 住 所 ; 〒610-0114 京都府城陽市市辺西川原1-19
電 話 ; 0774 (55) 1391 (代表)
F A X ; 0774 (54) 1353

作成 2015/10/05 Rev. E