

SQLC-110LU 通信仕様書

(Modbus RTU モード 通信プロトコル)

目 次

1. 通信仕様	2
2. 送受信プロトコル	2
3. CRC-16 の計算方法	3
4. 通信手順フローチャート	4
5. 通信端子配列	4
6. Modbus プロトコル RTU モード	5
6.1 ファンクションコード	5
6.2 異常応答	5
6.3 測定レンジ要求	6
6.4 設定値要求	8
6.5 ステータス要求	13
6.6 機種情報要求	14
6.7 計測値要求	15
6.8 最大最小リセット要求	28
6.9 ループバックテスト	29
7. テストモード：通信出力確認時の送信データ	29
8. スケーリング	47

本通信仕様書は、各計測要素についてハードモデル D：相表示 R-S-T-N にて記載しています。ほかのハードモデル (E,F,G) をお使いの場合は相表示を右表のとおり読み替えてください。

例) ハードモデル F の場合
電圧(RS) → 電圧(UV)

表示	ハードモデル			
	D	E	F	G
相・線間	R	R	U	L1
	S	Y	V	L2
	T	B	W	L3
	N	W	N	N

1. 通信仕様

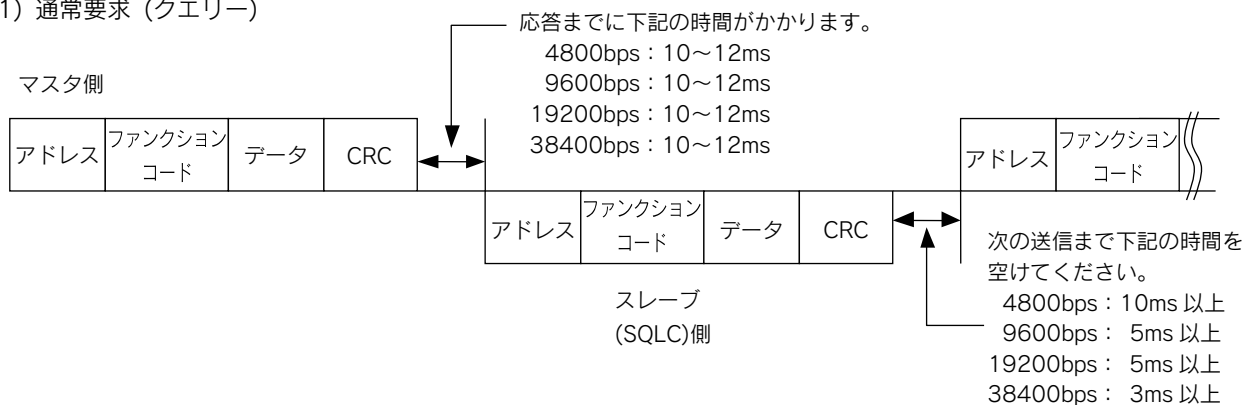
項目	仕様	初期設定値
規格	TIA-485-A (2003)	—
プロトコル	Modbus プロトコル RTU モード	—
	使用ファンクションコード：03H, 04H, 06H, 08H	
伝送方式	半 2 重 2 線式	—
同期方式	調歩同期方式	—
伝送速度 (1)	4800bps / 9600bps / 19200bps / 38400bps	9600bps
伝送符号	NRZ	—
スタートビット	1 ビット	—
データ長	8 ビット	—
パリティ (1)	なし / 偶数 / 奇数	偶数
ストップビット (1)	1 ビット / 2 ビット	1 ビット
ケーブル長	1000m (総延長)	—
アドレス (1)	1~247 (31 台まで接続可能)	1
誤り検出	CRC-16 ($X^{16}+X^{15}+X^2+1$)	—
伝送キャラクタ	バイナリ	—

伝送データはビット 0 から送出されます。

注(1) 前面スイッチで設定変更できます。

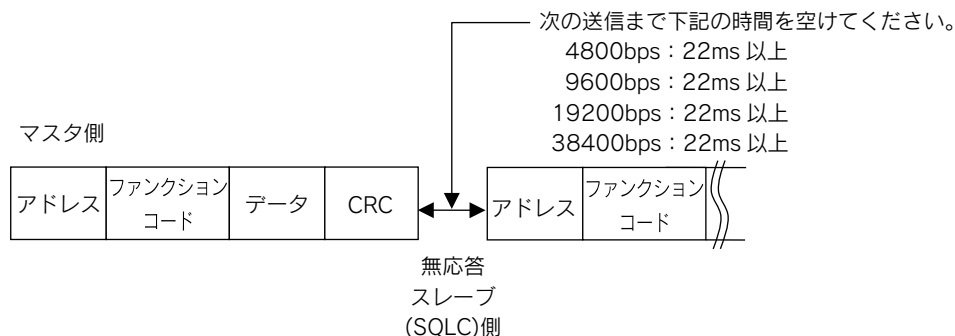
2. 送受信プロトコル

(1) 通常要求 (クエリー)



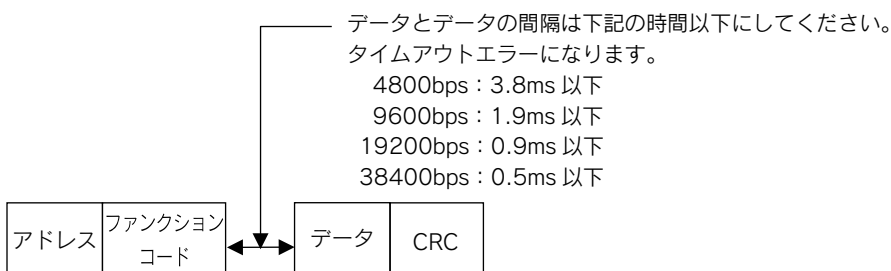
(2) ブロードキャスト要求 (クエリー)

アドレスに全局を指定すると、ブロードキャスト要求になります。このとき、スレーブ側は無応答になります。



(3) データ間のタイムアウト

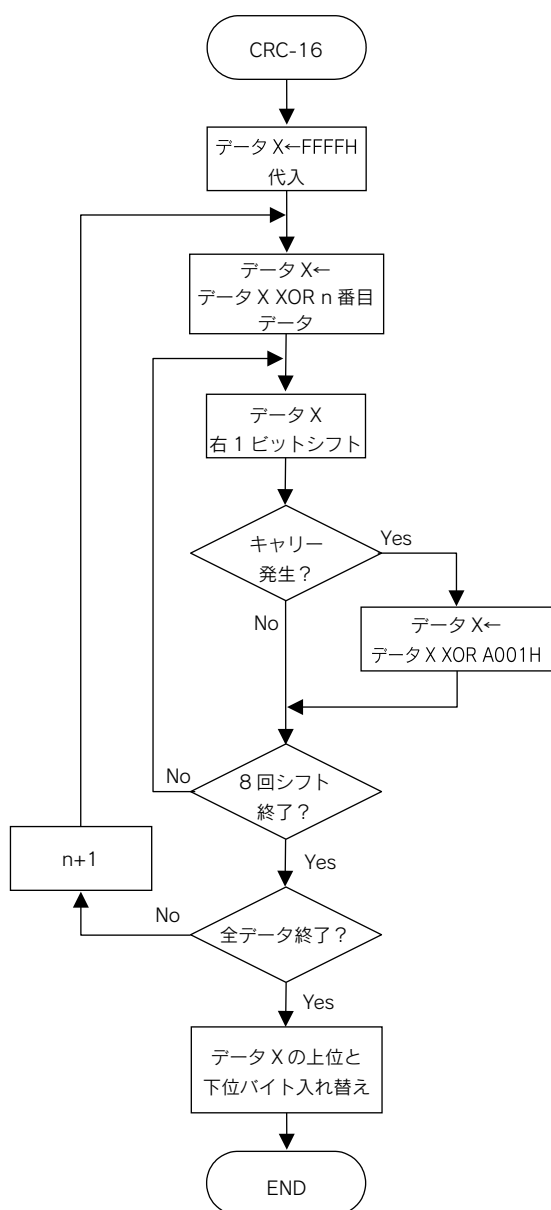
データとデータの間隔は 1.5 キャラクタ以下にする必要があります。



3. CRC-16 の計算方法

Modbus RTU モードでは、エラーチェックに CRC-16 が採用されています。

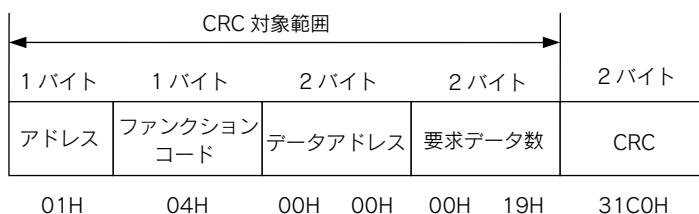
CRC-16 は、アドレス、ファンクションコード、データを下記の方法で計算します。



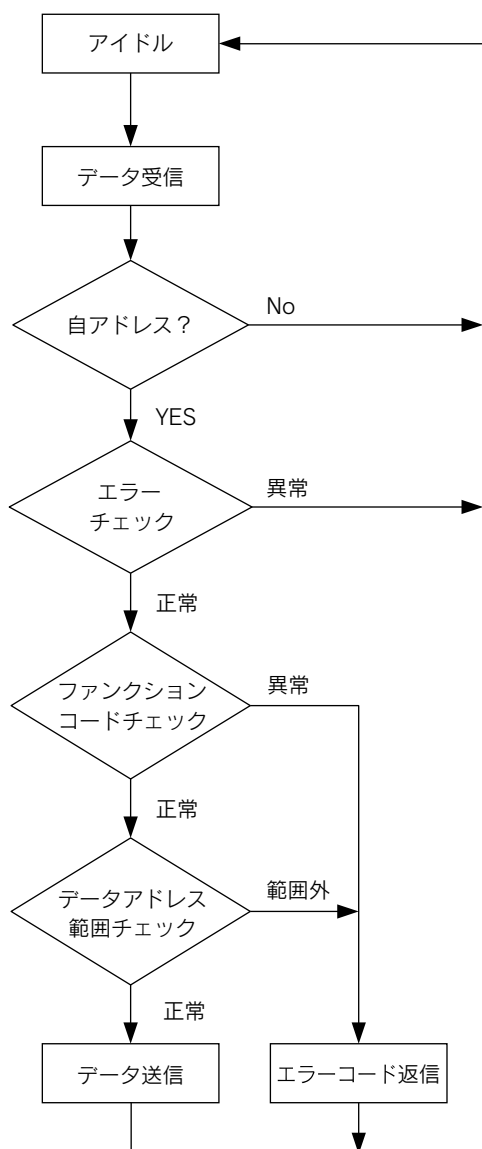
(1) 演算手順

- ① CRC 算出用に 2 バイトのデータ領域 X を確保する
- ② ①に初期値として FFFFH を代入する
- ③ データ X と、n 番目のデータ(n=1)の XOR を算出し、データ X に代入する
- ④ データ X を 1 ビット右シフトする
- ⑤ ④の操作でキャリーが発生したら、データ X と A001H の XOR を取る
- ⑥ 8 回シフトするまで④～⑤の操作をくり返す
- ⑦ 次のデータ(n+1)とデータ X の XOR を算出し、データ X に代入する
- ⑧ 全データの処理が終了するまで、④から⑦の操作をくり返す
- ⑨ CRC 算出用データ領域 X の上位 1 バイトと下位 1 バイトを入れ替える

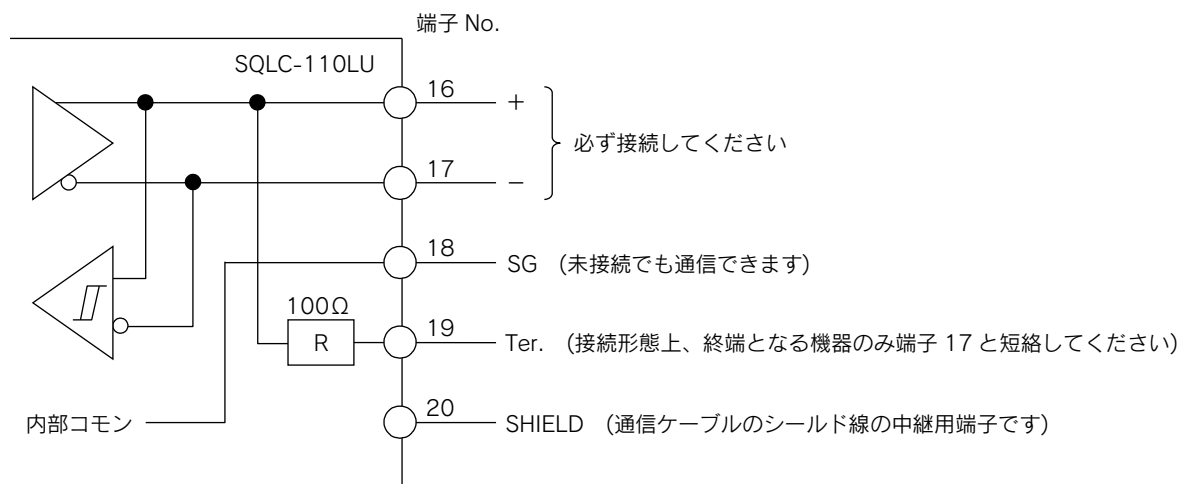
(2) 計算例



4. 通信手順フローチャート



5. 通信端子配列



6. Modbus プロトコル RTU モード

6.1 ファンクションコード

本器では以下のファンクションコードをサポートしています。

コード	名称	データ アドレス	内容	Modbus オリジナル 機能
03	測定レンジ要求	40001～	VT 比、CT 比、乗率の読出し	保持レジスタ読出し
	設定値要求	40101～	設定値（計測、警報）の読出し	
	ステータス要求	40201～	警報出力の状態読出し	
	機種情報要求	40501～	機種情報（形名コード、相線、定格電圧）の読出し	
04	計測値要求	30001～	一般計測値（瞬時/最大/最小値）の読出し	入力レジスタ読出し
		30101～	高調波計測値（電圧）の読出し	
		30201～	高調波計測値（最大電圧）の読出し	
		30301～	高調波計測値（電流）の読出し	
		30401～	高調波計測値（最大電流）の読出し	
06	最大・最小リセット	40301～	最大値、最小値のリセットを行う	単一保持レジスタの 書込み
08	ループバックテスト	—	マスタとスレーブの通信テストを行う	診断

6.2 異常応答

マスタからの送信されたメッセージが異常と判断された場合に、本器は以下のような異常応答をします。

(1) 無応答になる場合

- ①：メッセージ伝送エラーが発生した場合（オーバーラン、フレーミング、パリティエラー、CRC）
- ②：メッセージのデータ間隔が規定値（1.5 キャラクタ）を超えた場合
- ③：8 バイトを超えるメッセージフレームを受信した場合

(2) エラーコードを返信する場合

(1)に該当しないエラーの場合、下記の異常応答を返します。このとき、ファンクションコードには要求時のコードに 80H を加えたコードが返されます。また、発生したエラーコードがデータとして返送されます。

エラーコード表

エラーコード	内容
01H	規定外のファンクションコードを受信した
02H	データアドレスが範囲外
03H	返信するデータ数を超えるデータを要求、設定範囲外

1 バイト	1 バイト	1 バイト	2 バイト
アドレス	ファンクション コード (+80H)	エラーコード	CRC
01H	84H	02H	C2C1H

6.3 測定レンジ要求

本器から VT、CT 比などの測定レンジ情報を読み取るのに使用します。ブロードキャストはありません。
ファンクションコードは 03H を指定します。

(1) データの要求 (クエリー)

レンジ要求を行う場合、取得したいデータの先頭アドレスを指定する必要があります。
データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから 40001 を引いてください。
データ数は要求するデータの数を指定してください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス	データ数	CRC			
01H	03H	0000H	0003H	05CBH			

データアドレス表

ファンクションコード	データアドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
03H	40001	VT 比			
	40002	CT 比			
	40003	乗率			

(2) レスポンス

正常にレンジ要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

例) データアドレス 40001、データ数 3 の場合

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
アドレス	ファンクションコード	返信バイト数	VT 比	CT 比	乗率	CRC				

● VT 比

VT 比データ = 一次定格値 ÷ 110V (2)

一次定格 (V)	設定値データ	一次定格 (V)	設定値データ	一次定格 (V)	設定値データ
110	0001H (1)	2200	0014H (20)	66k	0258H (600)
220	0002H (2)	3300	001EH (30)	77k	02BCH (700)
380 (3)	0003H (3)	4400	0028H (40)	110k	03E8H (1000)
440	0004H (4)	6600	003CH (60)	132k	04B0H (1200)
460 (3)	0007H (7)	11k	0064H (100)	154k	0578H (1400)
480 (3)	0009H (9)	13.2k	0078H (120)	187k	06A4H (1700)
550	0005H (5)	13.8k (3)	007DH (125)	220k	07D0H (2000)
660	0006H (6)	14.67k (3)	0085H (133)	275k	09C4H (2500)
880	0008H (8)	16.5k	0096H (150)	380k (3)	0D7FH (3455)
1100	000AH (10)	18.4k (3)	00A7H (167)	550k	1388H (5000)
1650	000FH (15)	22k	00C8H (200)		
1760	0010H (16)	33k	012CH (300)		

()内の数字は 10 進数データを表します。

注(2) 定格電圧 110V 仕様以外の場合も VT 比データ = 一次定格値 ÷ 110V として出力します。

注(3) 110V で割ると端数が発生するため、固有の設定値データとなります。

● CT 比

CT 比データ=一次定格値÷5A×10 (4)

一次定格 (A)	設定値データ	一次定格 (A)	設定値データ	一次定格 (A)	設定値データ
5	000AH (10)	150	012CH (300)	2400	12C0H (4800)
6	000CH (12)	200	0190H (400)	2500	1388H (5000)
7.5	000FH (15)	250	01F4H (500)	3000	1770H (6000)
8	0010H (16)	300	0258H (600)	3500	1B58H (7000)
10	0014H (20)	400	0320H (800)	4000	1F40H (8000)
12	0018H (24)	500	03E8H (1000)	5000	2710H (10000)
15	001EH (30)	600	04B0H (1200)	6000	2EE0H (12000)
20	0028H (40)	750	05DCH (1500)	7500	3A98H (15000)
25	0032H (50)	800	0640H (1600)	8000	3E80H (16000)
30	003CH (60)	900	0708H (1800)	9000	4650H (18000)
40	0050H (80)	1000	07D0H (2000)	10000	4E20H (20000)
50	0064H (100)	1200	0960H (2400)	12000	5DC0H (24000)
60	0078H (120)	1250	09C4H (2500)	15000	7530H (30000)
75	0096H (150)	1500	0BB8H (3000)	20000	9C40H (40000)
80	00A0H (160)	1600	0C80H (3200)	30000	EA60H (60000)
100	00C8H (200)	1800	0E10H (3600)		
120	00F0H (240)	2000	0FA0H (4000)		

()内の数字は 10 進数データを表します。

注(4) 1A 入力仕様の場合も、CT 比データ=一次定格値÷5A×10 として出力します。

● 乗率

乗率	通信データ
×0.01	0005H (5)
×0.1	0006H (6)
×1	0000H (0)
×10	0001H (1)
×100	0002H (2)
×1000	0003H (3)
×10000	0004H (4)

()内の数字は 10 進数データを表します。

6.4 設定値要求

本器から設定値（計測、警報）を読み出すのに使用します。ブロードキャストはありません。
ファンクションコードは03Hを指定します。

(1) データの要求（クエリー）

設定値要求を行う場合、取得したいデータの先頭アドレスを指定する必要があります。
データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから40001を引いてください。
データ数は要求するデータの数を指定してください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス	データ数	CRC			
01H	03H	0064H	000EH	85D1H			

データアドレス表

ファンクションコード	データアドレス	機種			
		三相3線	単相3線	単相	三相4線
03H	40101	警報出力1 出力要素			
	40102	警報出力2 出力要素			
	40103	警報出力 復帰方法			
	40104	警報出力1 接点遅延時間			
	40105	警報出力2 接点遅延時間			
	40106	需要電流 上限値			
	40107	需要電流 時限			
	40108	需要電力 上限値			
	40109	需要電力 時限			
	40110	需要電力 動作方式			
	40111	需要電力 力率動作方式			
	40112	高調波 歪率上限（電流）			
	40113	高調波 5次換算含有率上限（電流）			
	40114	高調波 n次含有率要素（電流）			
	40115	高調波 n次含有率上限値（電流）			
	40116	高調波歪率上限（電圧）			
	40117	高調波 5次換算含有率上限（電圧）			
	40118	高調波 n次含有率要素（電圧）			
	40119	高調波 n次含有率上限値（電圧）			
	40120	高調波 5次換算検出特性			
	40121	高調波 平均値時限			
	40122	瞬時検出 電圧上限値			
	40123	瞬時検出 電圧下限値			
	40124	漏電検出 定格感度電流値	0000H (固定)		
	40125	漏電検出 要素切替	0000H (固定)		
	40126	漏電検出 回路切替	0000H (固定)		
	40127	漏電検出 使用 ZCT 選択	0000H (固定)		
	40128	潮流計測			

(2) レスポンス

正常に設定値要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

例) データアドレス 40101、データ数 14 の場合 (一般計測値)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
アドレス	ファンクションコード	返信バイト数	警報出力 1 出力要素	警報出力 2 出力要素	警報出力復帰方法	警報出力 1 接点遅延時間	警報出力 2 接点遅延時間					
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
需要電流上限値	需要電流時限	需要電力上限値	需要電力時限	需要電力動作方式	需要電力率動作方式							
26	27	28	29	30	31	32	33					
高調波歪率上限 (電流)	高調波 5 次換算含有率上限 (電流)	高調波 n 次含有率要素 (電流)	CRC									

● 設定値データ

(1) 警報出力 1,2 出力要素

通信データ	出力内容
0000H	警報OFF
0001H	需要電流
0002H	需要電力
0003H	漏電電流
0004H	歪率 (電流)
0005H	高調波5次換算含有率 (電流)
0006H	高調波 n次含有率 (電流)
0007H	歪率 (電圧)
0008H	高調波5次換算含有率 (電圧)
0009H	高調波 n次含有率 (電圧)
000AH	電圧

警報出力なし品は「0000H」を返送

(2) 警報出力 復帰方法

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
-	-	-	-	-	-	-	②	-	-	-	-	-	-	-	①

No.	復帰要素
①	警報1
②	警報2

0 : 自動復帰

1 : 手動復帰

警報出力なし品は「0000H」を返送

(3) 警報出力 1,2 接点遅延時間

接点遅延時間 (秒) = 通信データ

接点遅延時間	通信データ
0~300秒 (1秒ステップ)	0000H~012CH (0~300)

警報出力なし品は「0000H」を返送

(4) 需要電流 上限値

需要電流 上限値=通信データ

上限値	通信データ
5~100% (1%ステップ), OFF	0005H~0064H (5~100), OFF : 0065H (101)

(5) 需要電流 時限

需要電流 時限=通信データ

時限	通信データ	時限	通信データ	時限	通信データ
0 秒	0000H (0)	1 分	003CH (60)	8 分	01E0H (480)
5 秒	0005H (5)	2 分	0078H (120)	9 分	021CH (540)
10 秒	000AH (10)	3 分	00B4H (180)	10 分	0258H (600)
20 秒	0014H (20)	4 分	00F0H (240)	15 分	0384H (900)
30 秒	001EH (30)	5 分	012CH (300)	20 分	04B0H (1200)
40 秒	0028H (40)	6 分	0168H (360)	25 分	05DCH (1500)
50 秒	0032H (50)	7 分	01A4H (420)	30 分	0708H (1800)

(6) 需要電力 上限値

需要電力 上限値=通信データ

上限値	通信データ
5~100% (1%ステップ), OFF	0005H~0064H (5~100), OFF : 0065H (101)

(7) 需要電力 時限

需要電力 時限=通信データ

時限	通信データ	時限	通信データ	時限	通信データ
0 秒	0000H (0)	1 分	003CH (60)	8 分	01E0H (480)
5 秒	0005H (5)	2 分	0078H (120)	9 分	021CH (540)
10 秒	000AH (10)	3 分	00B4H (180)	10 分	0258H (600)
20 秒	0014H (20)	4 分	00F0H (240)	15 分	0384H (900)
30 秒	001EH (30)	5 分	012CH (300)	20 分	04B0H (1200)
40 秒	0028H (40)	6 分	0168H (360)	25 分	05DCH (1500)
50 秒	0032H (50)	7 分	01A4H (420)	30 分	0708H (1800)

(8) 需要電力 動作方式

動作方式	通信データ
熱動形に合わせた動作方式	0001H
デマンド時限内の平均演算	0002H

(9) 需要電力 力率動作方式

力率動作方式	通信データ
瞬時計測	0001H
デマンド時限内の平均演算	0002H

(10) 高調波 歪率上限値 (電流)

歪率 上限値 (電流) =通信データ÷10

上限値	通信データ
5.0~100.0% (1%ステップ), OFF	0032H~03E8H (50~1000), OFF : 03F2H (1010)

(11) 高調波 5 次換算含有率上限値 (電流)

5 次換算含有率上限値 (電流) = 通信データ ÷ 10

上限値	通信データ
5.0~100.0% (1%ステップ), OFF	0032H~03E8H(50~1000), OFF : 03F2H(1010)

(12) 高調波 n 次含有率要素 (電流)

要素	通信データ
3次	0003H (3)
4次	0004H (4)
5次	0005H (5)
7次	0007H (7)
9次	0009H (9)
11次	000BH (11)
13次	000DH (13)
15次	000FH (15)

(13) 高調波 n 次含有率上限値 (電流)

n 次含有率上限値 (電流) = 通信データ ÷ 10

上限値	通信データ
5.0~100.0% (1%ステップ), OFF	0032H~03E8H (50~1000), OFF : 03F2H (1010)

(14) 高調波 歪率上限値 (電圧)

歪率 上限値 (電圧) = 通信データ ÷ 10

上限値	通信データ
1.0~20.0% (0.1%ステップ), OFF	000AH~00C8H (10~200), OFF : 00C9H (201)

(15) 高調波 5 次換算含有率上限値 (電圧)

5 次換算含有率 上限値 (電圧) = 通信データ ÷ 10

上限値	通信データ
1.0~20.0% (0.1%ステップ), OFF	000AH~00C8H (10~200), OFF : 00C9H (201)

(16) 高調波 n 次含有率要素 (電圧)

要素	通信データ
3次	0003H (3)
4次	0004H (4)
5次	0005H (5)
7次	0007H (7)
9次	0009H (9)
11次	000BH (11)
13次	000DH (13)
15次	000FH (15)

(17) 高調波 n 次含有率上限値 (電圧)

n 次含有率上限値 (電圧) = 通信データ ÷ 10

上限値	通信データ
1.0~20.0% (0.1%ステップ), OFF	000AH~00C8H (10~200), OFF : 00C9H (201)

(18) 高調波 5次換算検出特性

検出特性	通信データ
平均値モード	0001H
反限時モード	0002H

(19) 高調波 平均値時限

平均値 時限 = 通信データ

時限	通信データ
0 分	0000H (0)
1 分	0001H (1)
2 分	0002H (2)
5 分	0005H (5)
10 分	000AH (10)
15 分	000FH (15)
30 分	001EH (30)

(20) 瞬時検出 電圧上限値

電圧 上限値 = 通信データ

上限値	通信データ
30~150% (1%ステップ), OFF	001EH~0096H (30~150), OFF : 0097H (151)

(21) 電圧 下限値

電圧 下限値 = 通信データ

下限値	通信データ
30~150% (1%ステップ), OFF	001EH~0096H (30~150), OFF : 001DH (29)

(22) 漏電検出 定格感度電流値

定格感度電流値 = 通信データ $\times 10^{-2}$ [A]

定格感度電流値	通信データ
0.03A	0003H (3)
0.05A	0005H (5)
0.1A	000AH (10)
0.2A	0014H (20)
0.4A	0028H (40)
0.8A	0050H (80)

三相4線仕様、三相3線 2VT3CT仕様
漏電計測なし品は「0000H」を返送

(23) 漏電検出 要素切替

要素	通信データ
lo	0001H
lor	0002H

三相4線仕様、三相3線 2VT3CT仕様
漏電計測なし品は「0000H」を返送

(24) 漏電検出 回路切替

回路	通信データ
一相接地	0001H
一相接地 (逆相順)	0002H
非接地	0003H

三相4線仕様、三相3線 2VT3CT仕様
漏電計測なし品は「0000H」を返送

(25) 漏電検出 使用 ZCT

使用ZCT	通信データ
タイプ0 (弊社推奨品)	0001H
タイプ1 (弊社推奨品以外)	0002H

三相4線仕様、三相3線 2VT3CT仕様
漏電計測なし品は「0000H」を返送

(26) 潮流計測

計測	通信データ
一般計測	0001H
潮流計測	0002H

6.5 ステータス要求

本器の状態を読み取るのに使用します。ブロードキャストはありません。
ファンクションコードは 03H を指定します。

(1) データの要求 (クエリー)

ステータス要求を行う場合、取得したいデータのデータアドレスを指定する必要があります。
データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから 40001 を引いてください。
データ数は要求するデータの数を指定してください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンク ション コード	データアドレス		データ数		CRC	
01H	03H	00C8H		0001H		05F4H	

データアドレス表

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	单相 3 線	单相	三相 4 線
03H	40201	警報出力の状態			

(2) レスポンス

正常にステータス要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

例) データアドレス 40201, データ数 1 の場合

1	2	3	4	5	6	7
アドレス	ファンク ション コード	返信 バイト数	警報出力データ		CRC	

● 警報出力データのビット割付け

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
-	-	-	-	-	-	-	②	-	-	-	-	-	-	-	①

ビット	名称	OFF (0)	ON (1)
①	警報出力 1	検出なし	検出あり
②	警報出力 2		

6.6 機種情報要求

本器から機種情報や定格電圧を読み取るのに使います。ブロードキャストはありません。
ファンクションコードは 03H を指定します。

(1) データの要求 (クエリー)

機種情報要求を行う場合、取得したいデータの先頭アドレスを指定する必要があります。
データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから 40001 を引いてください。
データ数は要求するデータの数を指定してください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス		データ数			CRC
01H	03H	01F4H		0003H			45C5H

データアドレス表

ファンクションコード	データアドレス	機種			
		三相 3 線	单相 3 線	单相	三相 4 線
03H	40501	機種情報 形名コード			
	40502	機種情報 相線			
	40503	機種情報 定格電圧			

(2) レスポンス

正常に機種情報要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

例) データアドレス 40501、データ数 3 の場合

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
アドレス	ファンクションコード	返信バイト数	形名コード		相線		定格電圧			CRC

● 機種情報 形名コード

形名	通信データ
SQLC-110L / 110LU	0010H

● 機種情報 相線

形名	通信データ
三相 3 線	0001H
单相 3 線 (R-N-T)	0002H
单相 3 線 (R-N-S)	0003H
单相 3 線 (S-N-T)	0004H
单相	0005H
三相 4 線	0006H
三相 3 線 2VT3CT	0007H

● 機種情報 定格電圧

定格電圧	通信データ
AC110V 又は AC110/ $\sqrt{3}$ V	0001H
AC220V 又は AC220/ $\sqrt{3}$ V	0002H
AC440V 又は AC440/ $\sqrt{3}$ V	0003H

6.7 計測値要求

本器から計測値を読み取るのに使用します。ブロードキャストはありません。

ファンクションコードは 04H を指定します。

(1) データの要求 (クエリー)

計測値要求を行う場合、取得したいデータの先頭アドレスを指定する必要があります。

データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから 30001 を引いてください。

データ数は要求するデータの数を指定してください。

<注意> 電力量 (Wh, varh) は 2 ワード (4 バイト) の構成となりますので、データ数は 2 としてください。

また、相線によっては計測値の存在しない箇所 (データ 0000H 固定) は 1 データとして扱います。

<注意> 一般計測値、高調波計測値 (電流/電圧) 及び高調波計測値 (電流/電圧, 最大値) はアドレスが異なるため、一度のデータ要求で読み出すことはできませんので、個別にデータ要求を行ってください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス		データ数		CRC	
01H	04H	0000H		001DH		3003H	

データアドレス表 (1)

ファンクションコード	データアドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30001	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	電圧 (RN)
04	30002	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	電圧 (SN)
04	30003	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	電圧 (TN)
04	30004	電圧 (RS)	電圧 (RN)	電圧	電圧 (RS)
04	30005	電圧 (ST)	電圧 (TN)	0000H (固定)	電圧 (ST)
04	30006	電圧 (TR)	電圧 (RT)	0000H (固定)	電圧 (TR)
04	30007	電流 (R)	電流 (R)	電流	電流 (R)
04	30008	電流 (S)	電流 (N)	0000H (固定)	電流 (S)
04	30009	電流 (T)	電流 (T)	0000H (固定)	電流 (T)
04	30010	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	電流 (N)
04	30011	需要電流 (R)	需要電流 (R)	需要電流	需要電流 (R)
04	30012	需要電流 (S)	需要電流 (N)	0000H (固定)	需要電流 (S)
04	30013	需要電流 (T)	需要電流 (T)	0000H (固定)	需要電流 (T)
04	30014	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	需要電流 (N)
04	30015	電力	電力	電力	電力
04	30016	需要電力	需要電力	需要電力	需要電力
04	30017	電力量 (受電) 上位	電力量 (受電) 上位	電力量 (受電) 上位	電力量 (受電) 上位
04	30018	電力量 (受電) 下位	電力量 (受電) 下位	電力量 (受電) 下位	電力量 (受電) 下位
04	30019	電力量 (送電) 上位	電力量 (送電) 上位	電力量 (送電) 上位	電力量 (送電) 上位
04	30020	電力量 (送電) 下位	電力量 (送電) 下位	電力量 (送電) 下位	電力量 (送電) 下位
04	30021	無効電力	無効電力	無効電力	無効電力
04	30022	無効電力量 (受電LAG) 上位	無効電力量 (受電LAG) 上位	無効電力量 (受電LAG) 上位	無効電力量 (受電LAG) 上位
04	30023	無効電力量 (受電LAG) 下位	無効電力量 (受電LAG) 下位	無効電力量 (受電LAG) 下位	無効電力量 (受電LAG) 下位
04	30024	無効電力量 (受電LEAD) 上位	無効電力量 (受電LEAD) 上位	無効電力量 (受電LEAD) 上位	無効電力量 (受電LEAD) 上位
04	30025	無効電力量 (受電LEAD) 下位	無効電力量 (受電LEAD) 下位	無効電力量 (受電LEAD) 下位	無効電力量 (受電LEAD) 下位
04	30026	無効電力量 (送電LAG) 上位	無効電力量 (送電LAG) 上位	無効電力量 (送電LAG) 上位	無効電力量 (送電LAG) 上位

データアドレス表 (2)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30027	無効電力量 (送電LAG) 下位	無効電力量 (送電LAG) 下位	無効電力量 (送電LAG) 下位	無効電力量 (送電LAG) 下位
04	30028	無効電力量 (送電LEAD) 上位	無効電力量 (送電LEAD) 上位	無効電力量 (送電LEAD) 上位	無効電力量 (送電LEAD) 上位
04	30029	無効電力量 (送電LEAD) 下位	無効電力量 (送電LEAD) 下位	無効電力量 (送電LEAD) 下位	無効電力量 (送電LEAD) 下位
04	30030	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	皮相電力
04	30031	力率	力率	力率	力率
04	30032	周波数	周波数	周波数	周波数
04	30033	漏電電流	漏電電流	漏電電流	0000H (固定)
04	30034	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大電圧 (RN)
04	30035	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大電圧 (SN)
04	30036	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大電圧 (TN)
04	30037	最大電圧 (RS)	最大電圧 (RN)	最大電圧	最大電圧 (RS)
04	30038	最大電圧 (ST)	最大電圧 (TN)	0000H (固定)	最大電圧 (ST)
04	30039	最大電圧 (TR)	最大電圧 (RT)	0000H (固定)	最大電圧 (TR)
04	30040	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小電圧 (RN)
04	30041	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小電圧 (SN)
04	30042	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小電圧 (TN)
04	30043	最小電圧 (RS)	最小電圧 (RN)	最小電圧	最小電圧 (RS)
04	30044	最小電圧 (ST)	最小電圧 (TN)	0000H (固定)	最小電圧 (ST)
04	30045	最小電圧 (TR)	最小電圧 (RT)	0000H (固定)	最小電圧 (TR)
04	30046	最大電流 (R)	最大電流 (R)	最大電流	最大電流 (R)
04	30047	最大電流 (S)	最大電流 (N)	0000H (固定)	最大電流 (S)
04	30048	最大電流 (T)	最大電流 (T)	0000H (固定)	最大電流 (T)
04	30049	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大電流 (N)
04	30050	最小電流 (R)	最小電流 (R)	最小電流	最小電流 (R)
04	30051	最小電流 (S)	最小電流 (N)	0000H (固定)	最小電流 (S)
04	30052	最小電流 (T)	最小電流 (T)	0000H (固定)	最小電流 (T)
04	30053	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小電流 (N)
04	30054	最大需要電流 (R)	最大需要電流 (R)	最大需要電流	最大需要電流 (R)
04	30055	最大需要電流 (S)	最大需要電流 (N)	0000H (固定)	最大需要電流 (S)
04	30056	最大需要電流 (T)	最大需要電流 (T)	0000H (固定)	最大需要電流 (T)
04	30057	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大需要電流 (N)
04	30058	最小需要電流 (R)	最小需要電流 (R)	最小需要電流	最小需要電流 (R)
04	30059	最小需要電流 (S)	最小需要電流 (N)	0000H (固定)	最小需要電流 (S)
04	30060	最小需要電流 (T)	最小需要電流 (T)	0000H (固定)	最小需要電流 (T)
04	30061	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小需要電流 (N)
04	30062	最大電力	最大電力	最大電力	最大電力
04	30063	最小電力	最小電力	最小電力	最小電力
04	30064	最大需要電力	最大需要電力	最大需要電力	最大需要電力
04	30065	最小需要電力	最小需要電力	最小需要電力	最小需要電力
04	30066	最大無効電力	最大無効電力	最大無効電力	最大無効電力
04	30067	最小無効電力	最小無効電力	最小無効電力	最小無効電力
04	30068	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大皮相電力
04	30069	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最小皮相電力
04	30070	最大力率	最大力率	最大力率	最大力率
04	30071	最小力率	最小力率	最小力率	最小力率
04	30072	最大周波数	最大周波数	最大周波数	最大周波数
04	30073	最小周波数	最小周波数	最小周波数	最小周波数
04	30074	最大漏電電流	最大漏電電流	最大漏電電流	0000H (固定)

データアドレス表 (3)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30101	基本波実効値 電圧 (RS)	基本波実効値 電圧 (RN)	基本波実効値 電圧	基本波実効値 電圧 (RN)
04	30102	基本波実効値 電圧 (ST)	基本波実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	基本波実効値 電圧 (SN)
04	30103	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	基本波実効値 電圧 (TN)
04	30104	歪率 電圧 (RS)	歪率 電圧 (RN)	歪率 電圧	歪率 電圧 (RN)
04	30105	歪率 電圧 (ST)	歪率 電圧 (TN)	0000H (固定)	歪率 電圧 (SN)
04	30106	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	歪率 電圧 (TN)
04	30107	高調波5次換算実効値 電圧 (RS)	高調波5次換算実効値 電圧 (RN)	高調波5次換算実効値 電圧	高調波5次換算実効値 電圧 (RN)
04	30108	高調波5次換算実効値 電圧 (ST)	高調波5次換算実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次換算実効値 電圧 (SN)
04	30109	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算実効値 電圧 (TN)
04	30110	高調波5次換算含有率 電圧 (RS)	高調波5次換算含有率 電圧 (RN)	高調波5次換算含有率 電圧	高調波5次換算含有率 電圧 (RN)
04	30111	高調波5次換算含有率 電圧 (ST)	高調波5次換算含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次換算含有率 電圧 (SN)
04	30112	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算含有率 電圧 (TN)
04	30113	高調波3次実効値 電圧 (RS)	高調波3次実効値 電圧 (RN)	高調波3次実効値 電圧	高調波3次実効値 電圧 (RN)
04	30114	高調波3次実効値 電圧 (ST)	高調波3次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波3次実効値 電圧 (SN)
04	30115	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次実効値 電圧 (TN)
04	30116	高調波4次実効値 電圧 (RS)	高調波4次実効値 電圧 (RN)	高調波4次実効値 電圧	高調波4次実効値 電圧 (RN)
04	30117	高調波4次実効値 電圧 (ST)	高調波4次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波4次実効値 電圧 (SN)
04	30118	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次実効値 電圧 (TN)
04	30119	高調波5次実効値 電圧 (RS)	高調波5次実効値 電圧 (RN)	高調波5次実効値 電圧	高調波5次実効値 電圧 (RN)
04	30120	高調波5次実効値 電圧 (ST)	高調波5次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次実効値 電圧 (SN)
04	30121	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次実効値 電圧 (TN)
04	30122	高調波7次実効値 電圧 (RS)	高調波7次実効値 電圧 (RN)	高調波7次実効値 電圧	高調波7次実効値 電圧 (RN)
04	30123	高調波7次実効値 電圧 (ST)	高調波7次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波7次実効値 電圧 (SN)
04	30124	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次実効値 電圧 (TN)
04	30125	高調波9次実効値 電圧 (RS)	高調波9次実効値 電圧 (RN)	高調波9次実効値 電圧	高調波9次実効値 電圧 (RN)
04	30126	高調波9次実効値 電圧 (ST)	高調波9次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波9次実効値 電圧 (SN)
04	30127	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次実効値 電圧 (TN)
04	30128	高調波11次実効値 電圧 (RS)	高調波11次実効値 電圧 (RN)	高調波11次実効値 電圧	高調波11次実効値 電圧 (RN)
04	30129	高調波11次実効値 電圧 (ST)	高調波11次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波11次実効値 電圧 (SN)
04	30130	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次実効値 電圧 (TN)
04	30131	高調波13次実効値 電圧 (RS)	高調波13次実効値 電圧 (RN)	高調波13次実効値 電圧	高調波13次実効値 電圧 (RN)
04	30132	高調波13次実効値 電圧 (ST)	高調波13次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波13次実効値 電圧 (SN)

データアドレス表 (4)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30133	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次実効値 電圧 (TN)
04	30134	高調波15次実効値 電圧 (RS)	高調波15次実効値 電圧 (RN)	高調波15次実効値 電圧	高調波15次実効値 電圧 (RN)
04	30135	高調波15次実効値 電圧 (ST)	高調波15次実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波15次実効値 電圧 (SN)
04	30136	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次実効値 電圧 (TN)
04	30137	高調波3次含有率 電圧 (RS)	高調波3次含有率 電圧 (RN)	高調波3次含有率 電圧	高調波3次含有率 電圧 (RN)
04	30138	高調波3次含有率 電圧 (ST)	高調波3次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波3次含有率 電圧 (SN)
04	30139	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次含有率 電圧 (TN)
04	30140	高調波4次含有率 電圧 (RS)	高調波4次含有率 電圧 (RN)	高調波4次含有率 電圧	高調波4次含有率 電圧 (RN)
04	30141	高調波4次含有率 電圧 (ST)	高調波4次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波4次含有率 電圧 (SN)
04	30142	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次含有率 電圧 (TN)
04	30143	高調波5次含有率 電圧 (RS)	高調波5次含有率 電圧 (RN)	高調波5次含有率 電圧	高調波5次含有率 電圧 (RN)
04	30144	高調波5次含有率 電圧 (ST)	高調波5次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次含有率 電圧 (SN)
04	30145	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次含有率 電圧 (TN)
04	30146	高調波7次含有率 電圧 (RS)	高調波7次含有率 電圧 (RN)	高調波7次含有率 電圧	高調波7次含有率 電圧 (RN)
04	30147	高調波7次含有率 電圧 (ST)	高調波7次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波7次含有率 電圧 (SN)
04	30148	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次含有率 電圧 (TN)
04	30149	高調波9次含有率 電圧 (RS)	高調波9次含有率 電圧 (RN)	高調波9次含有率 電圧	高調波9次含有率 電圧 (RN)
04	30150	高調波9次含有率 電圧 (ST)	高調波9次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波9次含有率 電圧 (SN)
04	30151	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次含有率 電圧 (TN)
04	30152	高調波11次含有率 電圧 (RS)	高調波11次含有率 電圧 (RN)	高調波11次含有率 電圧	高調波11次含有率 電圧 (RN)
04	30153	高調波11次含有率 電圧 (ST)	高調波11次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波11次含有率 電圧 (SN)
04	30154	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次含有率 電圧 (TN)
04	30155	高調波13次含有率 電圧 (RS)	高調波13次含有率 電圧 (RN)	高調波13次含有率 電圧	高調波13次含有率 電圧 (RN)
04	30156	高調波13次含有率 電圧 (ST)	高調波13次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波13次含有率 電圧 (SN)
04	30157	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次含有率 電圧 (TN)
04	30158	高調波15次含有率 電圧 (RS)	高調波15次含有率 電圧 (RN)	高調波15次含有率 電圧	高調波15次含有率 電圧 (RN)
04	30159	高調波15次含有率 電圧 (ST)	高調波15次含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波15次含有率 電圧 (SN)
04	30160	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次含有率 電圧 (TN)

データアドレス表 (5)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30201	基本波最大実効値 電圧 (RS)	基本波最大実効値 電圧 (RN)	基本波最大実効値 電圧	基本波最大実効値 電圧 (RN)
04	30202	基本波最大実効値 電圧 (ST)	基本波最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	基本波最大実効値 電圧 (SN)
04	30203	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	基本波最大実効値 電圧 (TN)
04	30204	最大歪率 電圧 (RS)	最大歪率 電圧 (RN)	最大歪率 電圧	最大歪率 電圧 (RN)
04	30205	最大歪率 電圧 (ST)	最大歪率 電圧 (TN)	0000H (固定)	最大歪率 電圧 (SN)
04	30206	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大歪率 電圧 (TN)
04	30207	高調波5次換算最大実効値 電圧 (RS)	高調波5次換算最大実効値 電圧 (RN)	高調波5次換算最大実効値 電圧	高調波5次換算最大実効値 電圧 (RN)
04	30208	高調波5次換算最大実効値 電圧 (ST)	高調波5次換算最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次換算最大実効値 電圧 (SN)
04	30209	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算最大実効値 電圧 (TN)
04	30210	高調波5次換算最大含有率 電圧 (RS)	高調波5次換算最大含有率 電圧 (RN)	高調波5次換算最大含有率 電圧	高調波5次換算最大含有率 電圧 (RN)
04	30211	高調波5次換算最大含有率 電圧 (ST)	高調波5次換算最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次換算最大含有率 電圧 (SN)
04	30212	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算最大含有率 電圧 (TN)
04	30213	高調波3次最大実効値 電圧 (RS)	高調波3次最大実効値 電圧 (RN)	高調波3次最大実効値 電圧	高調波3次最大実効値 電圧 (RN)
04	30214	高調波3次最大実効値 電圧 (ST)	高調波3次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波3次最大実効値 電圧 (SN)
04	30215	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次最大実効値 電圧 (TN)
04	30216	高調波4次最大実効値 電圧 (RS)	高調波4次最大実効値 電圧 (RN)	高調波4次最大実効値 電圧	高調波4次最大実効値 電圧 (RN)
04	30217	高調波4次最大実効値 電圧 (ST)	高調波4次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波4次最大実効値 電圧 (SN)
04	30218	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次最大実効値 電圧 (TN)
04	30219	高調波5次最大実効値 電圧 (RS)	高調波5次最大実効値 電圧 (RN)	高調波5次最大実効値 電圧	高調波5次最大実効値 電圧 (RN)
04	30220	高調波5次最大実効値 電圧 (ST)	高調波5次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次最大実効値 電圧 (SN)
04	30221	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次最大実効値 電圧 (TN)
04	30222	高調波7次最大実効値 電圧 (RS)	高調波7次最大実効値 電圧 (RN)	高調波7次最大実効値 電圧	高調波7次最大実効値 電圧 (RN)
04	30223	高調波7次最大実効値 電圧 (ST)	高調波7次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波7次最大実効値 電圧 (SN)
04	30224	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次最大実効値 電圧 (TN)
04	30225	高調波9次最大実効値 電圧 (RS)	高調波9次最大実効値 電圧 (RN)	高調波9次最大実効値 電圧	高調波9次最大実効値 電圧 (RN)
04	30226	高調波9次最大実効値 電圧 (ST)	高調波9次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波9次最大実効値 電圧 (SN)
04	30227	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次最大実効値 電圧 (TN)
04	30228	高調波11次最大実効値 電圧 (RS)	高調波11次最大実効値 電圧 (RN)	高調波11次最大実効値 電圧	高調波11次最大実効値 電圧 (RN)
04	30229	高調波11次最大実効値 電圧 (ST)	高調波11次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波11次最大実効値 電圧 (SN)
04	30230	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次最大実効値 電圧 (TN)
04	30231	高調波13次最大実効値 電圧 (RS)	高調波13次最大実効値 電圧 (RN)	高調波13次最大実効値 電圧	高調波13次最大実効値 電圧 (RN)

データアドレス表 (6)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30232	高調波13次最大実効値 電圧 (ST)	高調波13次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波13次最大実効値 電圧 (SN)
04	30233	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次最大実効値 電圧 (TN)
04	30234	高調波15次最大実効値 電圧 (RS)	高調波15次最大実効値 電圧 (RN)	高調波15次最大実効値 電圧	高調波15次最大実効値 電圧 (RN)
04	30235	高調波15次最大実効値 電圧 (ST)	高調波15次最大実効値 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波15次最大実効値 電圧 (SN)
04	30236	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次最大実効値 電圧 (TN)
04	30237	高調波3次最大含有率 電圧 (RS)	高調波3次最大含有率 電圧 (RN)	高調波3次最大含有率 電圧	高調波3次最大含有率 電圧 (RN)
04	30238	高調波3次最大含有率 電圧 (ST)	高調波3次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波3次最大含有率 電圧 (SN)
04	30239	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次最大含有率 電圧 (TN)
04	30240	高調波4次最大含有率 電圧 (RS)	高調波4次最大含有率 電圧 (RN)	高調波4次最大含有率 電圧	高調波4次最大含有率 電圧 (RN)
04	30241	高調波4次最大含有率 電圧 (ST)	高調波4次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波4次最大含有率 電圧 (SN)
04	30242	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次最大含有率 電圧 (TN)
04	30243	高調波5次最大含有率 電圧 (RS)	高調波5次最大含有率 電圧 (RN)	高調波5次最大含有率 電圧	高調波5次最大含有率 電圧 (RN)
04	30244	高調波5次最大含有率 電圧 (ST)	高調波5次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波5次最大含有率 電圧 (SN)
04	30245	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次最大含有率 電圧 (TN)
04	30246	高調波7次最大含有率 電圧 (RS)	高調波7次最大含有率 電圧 (RN)	高調波7次最大含有率 電圧	高調波7次最大含有率 電圧 (RN)
04	30247	高調波7次最大含有率 電圧 (ST)	高調波7次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波7次最大含有率 電圧 (SN)
04	30248	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次最大含有率 電圧 (TN)
04	30249	高調波9次最大含有率 電圧 (RS)	高調波9次最大含有率 電圧 (RN)	高調波9次最大含有率 電圧	高調波9次最大含有率 電圧 (RN)
04	30250	高調波9次最大含有率 電圧 (ST)	高調波9次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波9次最大含有率 電圧 (SN)
04	30251	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次最大含有率 電圧 (TN)
04	30252	高調波11次最大含有率 電圧 (RS)	高調波11次最大含有率 電圧 (RN)	高調波11次最大含有率 電圧	高調波11次最大含有率 電圧 (RN)
04	30253	高調波11次最大含有率 電圧 (ST)	高調波11次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波11次最大含有率 電圧 (SN)
04	30254	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次最大含有率 電圧 (TN)
04	30255	高調波13次最大含有率 電圧 (RS)	高調波13次最大含有率 電圧 (RN)	高調波13次最大含有率 電圧	高調波13次最大含有率 電圧 (RN)
04	30256	高調波13次最大含有率 電圧 (ST)	高調波13次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波13次最大含有率 電圧 (SN)
04	30257	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次最大含有率 電圧 (TN)
04	30258	高調波15次最大含有率 電圧 (RS)	高調波15次最大含有率 電圧 (RN)	高調波15次最大含有率 電圧	高調波15次最大含有率 電圧 (RN)
04	30259	高調波15次最大含有率 電圧 (ST)	高調波15次最大含有率 電圧 (TN)	0000H (固定)	高調波15次最大含有率 電圧 (SN)
04	30260	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次最大含有率 電圧 (TN)

データアドレス表 (7)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30301	基本波実効値 電流 (R)	基本波実効値 電流 (R)	基本波実効値 電流	基本波実効値 電流 (R)
04	30302	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	基本波実効値 電流 (S)
04	30303	基本波実効値 電流 (T)	基本波実効値 電流 (T)	0000H (固定)	基本波実効値 電流 (T)
04	30304	歪率 電流 (R)	歪率 電流 (R)	歪率 電流	歪率 電流 (R)
04	30305	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	歪率 電流 (S)
04	30306	歪率 電流 (T)	歪率 電流 (T)	0000H (固定)	歪率 電流 (T)
04	30307	高調波5次換算実効値 電流 (R)	高調波5次換算実効値 電流 (R)	高調波5次換算実効値 電流	高調波5次換算実効値 電流 (R)
04	30308	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算実効値 電流 (S)
04	30309	高調波5次換算実効値 電流 (T)	高調波5次換算実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次換算実効値 電流 (T)
04	30310	高調波5次換算含有率 電流 (R)	高調波5次換算含有率 電流 (R)	高調波5次換算含有率 電流	高調波5次換算含有率 電流 (R)
04	30311	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算含有率 電流 (S)
04	30312	高調波5次換算含有率 電流 (T)	高調波5次換算含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次換算含有率 電流 (T)
04	30313	高調波3次実効値 電流 (R)	高調波3次実効値 電流 (R)	高調波3次実効値 電流	高調波3次実効値 電流 (R)
04	30314	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次実効値 電流 (S)
04	30315	高調波3次実効値 電流 (T)	高調波3次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波3次実効値 電流 (T)
04	30316	高調波4次実効値 電流 (R)	高調波4次実効値 電流 (R)	高調波4次実効値 電流	高調波4次実効値 電流 (R)
04	30317	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次実効値 電流 (S)
04	30318	高調波4次実効値 電流 (T)	高調波4次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波4次実効値 電流 (T)
04	30319	高調波5次実効値 電流 (R)	高調波5次実効値 電流 (R)	高調波5次実効値 電流	高調波5次実効値 電流 (R)
04	30320	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次実効値 電流 (S)
04	30321	高調波5次実効値 電流 (T)	高調波5次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次実効値 電流 (T)
04	30322	高調波7次実効値 電流 (R)	高調波7次実効値 電流 (R)	高調波7次実効値 電流	高調波7次実効値 電流 (R)
04	30323	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次実効値 電流 (S)
04	30324	高調波7次実効値 電流 (T)	高調波7次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波7次実効値 電流 (T)
04	30325	高調波9次実効値 電流 (R)	高調波9次実効値 電流 (R)	高調波9次実効値 電流	高調波9次実効値 電流 (R)
04	30326	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次実効値 電流 (S)
04	30327	高調波9次実効値 電流 (T)	高調波9次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波9次実効値 電流 (T)
04	30328	高調波11次実効値 電流 (R)	高調波11次実効値 電流 (R)	高調波11次実効値 電流	高調波11次実効値 電流 (R)
04	30329	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次実効値 電流 (S)
04	30330	高調波11次実効値 電流 (T)	高調波11次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波11次実効値 電流 (T)
04	30331	高調波13次実効値 電流 (R)	高調波13次実効値 電流 (R)	高調波13次実効値 電流	高調波13次実効値 電流 (R)
04	30332	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次実効値 電流 (S)

データアドレス表 (8)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30333	高調波13次実効値 電流 (T)	高調波13次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波13次実効値 電流 (T)
04	30334	高調波15次実効値 電流 (R)	高調波15次実効値 電流 (R)	高調波15次実効値 電流	高調波15次実効値 電流 (R)
04	30335	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次実効値 電流 (S)
04	30336	高調波15次実効値 電流 (T)	高調波15次実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波15次実効値 電流 (T)
04	30337	高調波3次含有率 電流 (R)	高調波3次含有率 電流 (R)	高調波3次含有率 電流	高調波3次含有率 電流 (R)
04	30338	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次含有率 電流 (S)
04	30339	高調波3次含有率 電流 (T)	高調波3次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波3次含有率 電流 (T)
04	30340	高調波4次含有率 電流 (R)	高調波4次含有率 電流 (R)	高調波4次含有率 電流	高調波4次含有率 電流 (R)
04	30341	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次含有率 電流 (S)
04	30342	高調波4次含有率 電流 (T)	高調波4次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波4次含有率 電流 (T)
04	30343	高調波5次含有率 電流 (R)	高調波5次含有率 電流 (R)	高調波5次含有率 電流	高調波5次含有率 電流 (R)
04	30344	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次含有率 電流 (S)
04	30345	高調波5次含有率 電流 (T)	高調波5次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次含有率 電流 (T)
04	30346	高調波7次含有率 電流 (R)	高調波7次含有率 電流 (R)	高調波7次含有率 電流	高調波7次含有率 電流 (R)
04	30347	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次含有率 電流 (S)
04	30348	高調波7次含有率 電流 (T)	高調波7次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波7次含有率 電流 (T)
04	30349	高調波9次含有率 電流 (R)	高調波9次含有率 電流 (R)	高調波9次含有率 電流	高調波9次含有率 電流 (R)
04	30350	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次含有率 電流 (S)
04	30351	高調波9次含有率 電流 (T)	高調波9次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波9次含有率 電流 (T)
04	30352	高調波11次含有率 電流 (R)	高調波11次含有率 電流 (R)	高調波11次含有率 電流	高調波11次含有率 電流 (R)
04	30353	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次含有率 電流 (S)
04	30354	高調波11次含有率 電流 (T)	高調波11次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波11次含有率 電流 (T)
04	30355	高調波13次含有率 電流 (R)	高調波13次含有率 電流 (R)	高調波13次含有率 電流	高調波13次含有率 電流 (R)
04	30356	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次含有率 電流 (S)
04	30357	高調波13次含有率 電流 (T)	高調波13次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波13次含有率 電流 (T)
04	30358	高調波15次含有率 電流 (R)	高調波15次含有率 電流 (R)	高調波15次含有率 電流	高調波15次含有率 電流 (R)
04	30359	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次含有率 電流 (S)
04	30360	高調波15次含有率 電流 (T)	高調波15次含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波15次含有率 電流 (T)

データアドレス表 (9)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30401	基本波最大実効値 電流 (R)	基本波最大実効値 電流 (R)	基本波最大実効値 電流	基本波最大実効値 電流 (R)
04	30402	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	基本波最大実効値 電流 (S)
04	30403	基本波最大実効値 電流 (T)	基本波最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	基本波最大実効値 電流 (T)
04	30404	最大歪率 電流 (R)	最大歪率 電流 (R)	最大歪率 電流	最大歪率 電流 (R)
04	30405	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	最大歪率 電流 (S)
04	30406	最大歪率 電流 (T)	最大歪率 電流 (T)	0000H (固定)	最大歪率 電流 (T)
04	30407	高調波5次換算最大実効値 電流 (R)	高調波5次換算最大実効値 電流 (R)	高調波5次換算最大実効値 電流	高調波5次換算最大実効値 電流 (R)
04	30408	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算最大実効値 電流 (S)
04	30409	高調波5次換算最大実効値 電流 (T)	高調波5次換算最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次換算最大実効値 電流 (T)
04	30410	高調波5次換算最大含有率 電流 (R)	高調波5次換算最大含有率 電流 (R)	高調波5次換算最大含有率 電流	高調波5次換算最大含有率 電流 (R)
04	30411	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次換算最大含有率 電流 (S)
04	30412	高調波5次換算最大含有率 電流 (T)	高調波5次換算最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次換算最大含有率 電流 (T)
04	30413	高調波3次最大実効値 電流 (R)	高調波3次最大実効値 電流 (R)	高調波3次最大実効値 電流	高調波3次最大実効値 電流 (R)
04	30414	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次最大実効値 電流 (S)
04	30415	高調波3次最大実効値 電流 (T)	高調波3次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波3次最大実効値 電流 (T)
04	30416	高調波4次最大実効値 電流 (R)	高調波4次最大実効値 電流 (R)	高調波4次最大実効値 電流	高調波4次最大実効値 電流 (R)
04	30417	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次最大実効値 電流 (S)
04	30418	高調波4次最大実効値 電流 (T)	高調波4次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波4次最大実効値 電流 (T)
04	30419	高調波5次最大実効値 電流 (R)	高調波5次最大実効値 電流 (R)	高調波5次最大実効値 電流	高調波5次最大実効値 電流 (R)
04	30420	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次最大実効値 電流 (S)
04	30421	高調波5次最大実効値 電流 (T)	高調波5次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次最大実効値 電流 (T)
04	30422	高調波7次最大実効値 電流 (R)	高調波7次最大実効値 電流 (R)	高調波7次最大実効値 電流	高調波7次最大実効値 電流 (R)
04	30423	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次最大実効値 電流 (S)
04	30424	高調波7次最大実効値 電流 (T)	高調波7次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波7次最大実効値 電流 (T)
04	30425	高調波9次最大実効値 電流 (R)	高調波9次最大実効値 電流 (R)	高調波9次最大実効値 電流	高調波9次最大実効値 電流 (R)
04	30426	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次最大実効値 電流 (S)
04	30427	高調波9次最大実効値 電流 (T)	高調波9次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波9次最大実効値 電流 (T)
04	30428	高調波11次最大実効値 電流 (R)	高調波11次最大実効値 電流 (R)	高調波11次最大実効値 電流	高調波11次最大実効値 電流 (R)
04	30429	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次最大実効値 電流 (S)
04	30430	高調波11次最大実効値 電流 (T)	高調波11次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波11次最大実効値 電流 (T)
04	30431	高調波13次最大実効値 電流 (R)	高調波13次最大実効値 電流 (R)	高調波13次最大実効値 電流	高調波13次最大実効値 電流 (R)

データアドレス表 (10)

ファンクション コード	データ アドレス	機種			
		三相 3 線	単相 3 線	単相	三相 4 線
04	30432	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次最大実効値 電流 (S)
04	30433	高調波13次最大実効値 電流 (T)	高調波13次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波13次最大実効値 電流 (T)
04	30434	高調波15次最大実効値 電流 (R)	高調波15次最大実効値 電流 (R)	高調波15次最大実効値 電流	高調波15次最大実効値 電流 (R)
04	30435	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次最大実効値 電流 (S)
04	30436	高調波15次最大実効値 電流 (T)	高調波15次最大実効値 電流 (T)	0000H (固定)	高調波15次最大実効値 電流 (T)
04	30437	高調波3次最大含有率 電流 (R)	高調波3次最大含有率 電流 (R)	高調波3次最大含有率 電流	高調波3次最大含有率 電流 (R)
04	30438	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波3次最大含有率 電流 (S)
04	30439	高調波3次最大含有率 電流 (T)	高調波3次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波3次最大含有率 電流 (T)
04	30440	高調波4次最大含有率 電流 (R)	高調波4次最大含有率 電流 (R)	高調波4次最大含有率 電流	高調波4次最大含有率 電流 (R)
04	30441	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波4次最大含有率 電流 (S)
04	30442	高調波4次最大含有率 電流 (T)	高調波4次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波4次最大含有率 電流 (T)
04	30443	高調波5次最大含有率 電流 (R)	高調波5次最大含有率 電流 (R)	高調波5次最大含有率 電流	高調波5次最大含有率 電流 (R)
04	30444	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波5次最大含有率 電流 (S)
04	30445	高調波5次最大含有率 電流 (T)	高調波5次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波5次最大含有率 電流 (T)
04	30446	高調波7次最大含有率 電流 (R)	高調波7次最大含有率 電流 (R)	高調波7次最大含有率 電流	高調波7次最大含有率 電流 (R)
04	30447	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波7次最大含有率 電流 (S)
04	30448	高調波7次最大含有率 電流 (T)	高調波7次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波7次最大含有率 電流 (T)
04	30449	高調波9次最大含有率 電流 (R)	高調波9次最大含有率 電流 (R)	高調波9次最大含有率 電流	高調波9次最大含有率 電流 (R)
04	30450	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波9次最大含有率 電流 (S)
04	30451	高調波9次最大含有率 電流 (T)	高調波9次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波9次最大含有率 電流 (T)
04	30452	高調波11次最大含有率 電流 (R)	高調波11次最大含有率 電流 (R)	高調波11次最大含有率 電流	高調波11次最大含有率 電流 (R)
04	30453	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波11次最大含有率 電流 (S)
04	30454	高調波11次最大含有率 電流 (T)	高調波11次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波11次最大含有率 電流 (T)
04	30455	高調波13次最大含有率 電流 (R)	高調波13次最大含有率 電流 (R)	高調波13次最大含有率 電流	高調波13次最大含有率 電流 (R)
04	30456	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波13次最大含有率 電流 (S)
04	30457	高調波13次最大含有率 電流 (T)	高調波13次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波13次最大含有率 電流 (T)
04	30458	高調波15次最大含有率 電流 (R)	高調波15次最大含有率 電流 (R)	高調波15次最大含有率 電流	高調波15次最大含有率 電流 (R)
04	30459	0000H (固定)	0000H (固定)	0000H (固定)	高調波15次最大含有率 電流 (S)
04	30460	高調波15次最大含有率 電流 (T)	高調波15次最大含有率 電流 (T)	0000H (固定)	高調波15次最大含有率 電流 (T)

(2) レスポンス

正常に計測値要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

例) データアドレス 30001、データ数 29 の場合 (三相 3 線)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
アドレス	ファンクションコード	返信バイト数	00	00	00	00	00	00	RS 線間電圧 V(RS)	ST 線間電圧 V(ST)	TR 線間電圧 V(TR)			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	R 相電流 A(R)	S 相電流 A(S)	T 相電流 A(T)	00	00	R 相需要電流 DA(R)	S 相需要電流 DA(S)	T 相需要電流 DA(T)						
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
00	00	電力 W	需要電力 DW	電力量 (受電) Wh 上位	電力量 (受電) Wh 下位	電力量 (送電) -Wh 上位	電力量 (送電) -Wh 下位							
44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
無効電力 var	無効電力量 (受電, LAG) varh (LAG) 上位	無効電力量 (受電, LAG) varh (LAG) 下位	無効電力量 (受電, LEAD) varh (LEAD) 上位	無効電力量 (受電, LEAD) varh (LEAD) 下位	無効電力量 (送電, LAG) -varh (LAG) 上位	無効電力量 (送電, LAG) -varh (LAG) 下位								
58	59	60	61	62	63									
無効電力量 (送電, LEAD) -varh (LEAD) 上位	無効電力量 (送電, LEAD) -varh (LEAD) 下位	CRC												

伝送スケーリング

項目		入力		通信データ (5)	固有誤差	
電圧, 最小電圧, 最大電圧	三相3線	AC0~150V, AC0~300V, AC0~600V (線間)		0000H~2710H (0~10000)	±0.5%	
	单相 三相4線	AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)		0000H~168EH (0~ 5774)		
	单相3線 (6)	AC0~300V (線間)		0000H~2710H (0~10000)		
		AC0~150V (相)	相電圧フルスケール 150V	0000H~2710H (0~10000)		
			相電圧フルスケール 300V	0000H~1388H (0~ 5000)		
電流, 最小電流, 最大電流, 最大需要電流, 最小需要電流, 需要電流	定格 5A	AC0~5A		0000H~2710H (0~10000)	±0.5%	
	定格 1A	AC0~1A				
電力, 最小電力, 最大電力, 最小需要電力, 最大需要電力, 需要電力	三相3線 单相3線 三相4線	定格5A	110V	-1kW~0~+1kW	D8F0H~0000H~2710H (-10000~0~+10000)	±0.5%
			220V	-2kW~0~+2kW		
			440V	-4kW~0~+4kW		
		定格1A	110V	-200W~0~+200W		
			220V	-400W~0~+400W		
			440V	-800W~0~+800W		
	单相	定格5A	110V	-500W~0~+500W	EC78H~0000H~1388H (-5000~0~+5000)	±0.5%
			220V	-1kW~0~+1kW		
			440V	-2kW~0~+2kW		
		定格1A	110V	-100W~0~+100W		
			220V	-200W~0~+200W		
			440V	-400W~0~+400W		
無効電力, 最小無効電力, 最大無効電力	三相3線 单相3線 三相4線	定格 5A	110V	LEAD 1kvar~0~LAG 1kvar	D8F0H~0000H~2710H (-10000~0~+10000)	±0.5%
			220V	LEAD 2kvar~0~LAG 2kvar		
			440V	LEAD 4kvar~0~LAG 4kvar		
		定格 1A	110V	LEAD 200var~0~LAG 200var		
			220V	LEAD 400var~0~LAG 400var		
			440V	LEAD 800var~0~LAG 800var		
	单相	定格 5A	110V	LEAD 500var~0~LAG 500var	EC78H~0000H~1388H (-5000~0~+5000)	±0.5%
			220V	LEAD 1kvar~0~LAG 1kvar		
			440V	LEAD 2kvar~0~LAG 2kvar		
		定格 1A	110V	LEAD 100var~0~LAG 100var		
			220V	LEAD 200var~0~LAG 200var		
			440V	LEAD 400var~0~LAG 400var		
皮相電力, 最小皮相電力, 最大皮相電力	单相	定格 5A	110V	0~1kVA	0000H~2710H (0~10000)	±0.5%
			220V	0~2kVA		
			440V	0~4kVA		
		定格 1A	110V	0~200VA		
			220V	0~400VA		
			440V	0~800VA		
力率, 最小力率, 最大力率	LEAD 0~1~LAG 0		0000H~1388H~2710H (0~5000~10000)		±2.0%	
	LEAD 0.5~1~LAG 0.5		09C4H~1388H~1D4CH (2500~5000~7500)			
周波数, 最小周波数, 最大周波数	45~55Hz		1194H~157CH (4500~5500)		±0.5%	
	55~65Hz		157CH~1964H (5500~6500)			
	45~65Hz		1194H~1964H (4500~6500)			

項目	入力		通信データ ⁽⁵⁾	固有誤差	
漏電電流, 最大漏電電流	AC0~AC0.8A		0000H~2710H (0~10000)	±10%	
歪率, 最大歪率	電圧	0.0~20.0%	0000H~00C8H (0~200)	±2.5%	
	電流	0.0~100.0%	0000H~03E8H (0~1000)	±2.5%	
高調波含有率 (基本波, n次), 高調波最大含有率 (基本波, n次), 高調波5次換算含有率, 高調波5次換算最大含有率	電圧	0.0~20.0%	0000H~00C8H (0~200)	±2.5%	
	電流	0.0~100.0%	0000H~03E8H (0~1000)	±2.5%	
高調波実効値 (基本波, n次), 高調波最大実効値 (基本波, n次), 高調波5次換算実効値, 高調波5次換算最大実効値	電圧	三相3線 单相	AC0~150V, AC0~300V, AC0~600V	0000H~2710H (0~10000)	±1.5%
		三相4線	AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)	0000H~168EH (0~ 5774)	
		单相3線 (⁶)	AC0~150V	相電圧フルスケール 150V	
	(相)		相電圧フルスケール 300V	0000H~1388H (0~ 5000)	
電流	定格5A 定格1A	AC0~5A AC0~1A	0000H~2710H (0~10000)	±1.5%	
電力量 (受電/送電)	0~99999.9		00000000H~000F423FH (0~999999) (⁷)	±2.0%	
無効電力量 (受電/送電, LAG/LEAD)	0~99999.9		00000000H~000F423FH (0~999999) (⁷)	±2.5%	

注⁽⁵⁾ 通信データの範囲, 低入力時のデータ

- ・電流: フルスケールの120%、二次定格電流の0.5%以下は「0000H」(0)
- ・電圧: フルスケールの101%、二次定格電圧の0.5%以下は「0000H」(0)
- ・電力, 無効電力: フルスケールの120%、二次定格電力, 無効電力の0.5%以下は「0000H」(0)
- ・力率: 入力 電圧レンジの20%未満又は電流レンジの2%未満は「1388H」(5000)
- ・周波数: 計測範囲の±1%
 - 45~55Hz: 44.9~55.1Hz 「118AH~1586H」(4490~5510)
 - 55~65Hz: 54.9~65.1Hz 「1572H~196EH」(5490~6510)
 - 45~65Hz: 44.8~65.2Hz 「1180H~1978H」(4480~6520)
 電圧レンジの20%未満は「0000H」
- ・電力, 無効電力: マイナスデータは2の補数で表します (-10000~0~10000: D8F0H~0000H~2710H)
- ・漏電電流: フルスケールの120%(12000), 範囲外: 「FFFFH」(-1)

注⁽⁶⁾ 相電圧フルスケール設定の初期設定値は300Vです。

注⁽⁷⁾ 電力量データに乘率データを掛けることで, kWh(kvarh)になります。

例) 電力量(kWh)=電力量データ×乘率データ=123.4×100=12340kWh

6.8 最大最小リセット要求

本器に対して最大最小リセットを行うのに使用します。アドレスに 00H を指定するとブロードキャストになります。ファンクションコードは 06H を指定します。

(1) 最大最小リセット要求 (クエリー)

最大最小リセット要求を行う場合、データアドレスとリセットする要素を含む書き込みデータを送信する必要があります。データアドレスを送信する際は、データアドレス表のアドレスから 40001 を引いてください。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス	書き込みデータ	CRC			
01H	06H	012CH	001FH	0837H			

データアドレス表

ファンクションコード	データアドレス	機種			
		三相 3 線	单相 3 線	单相	三相 4 線
06H	40301	最大最小リセット			

● 最大最小リセット 書き込みデータのビット割付け (8)

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
-	-	-	-	⑫	⑪	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①

No	出力内容	No	出力内容
①	電圧 (最大, 最小)	⑦	周波数 (最大, 最小)
②	電流 (最大, 最小)	⑧	漏電電流 (最大) (10)
③	電力 (最大, 最小)	⑨	需要電流 (最大, 最小)
④	無効電力 (最大, 最小)	⑩	需要電力 (最大, 最小)
⑤	皮相電力 (最大, 最小) (9)	⑪	高調波電圧データ (最大) (11)
⑥	力率 (最大, 最小)	⑫	高調波電流データ (最大) (11)

注(8) 該当ビット以外及び機種により存在しない計測要素については、ON (1) にしてもデータリセットしません。

注(9) 三相 4 線仕様のみ

注(10) 漏電計測オプション付のみ

注(11) 高調波データ：基本波実効値，歪率，高調波 n 次実効値，高調波 n 次含有率，高調波 5 次換算実効値，高調波 5 次換算含有率

(2) レスポンス

正常に最大最小リセット要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。ブロードキャスト (アドレス 00H) を指定した場合は、レスポンスはありません。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	データアドレス	変更データ	CRC			

変更データには、最大・最小リセット要素の書き込みデータと同じデータが返送されます。

6.9 ループバックテスト

ループバックテストは、マスタとスレーブ (SQLC) の通信が正常に行われているかをテストする機能です。任意のデータがそのまま返信されてきます。ブロードキャストはありません。ファンクションコードは 08H を指定します。

(1) ループバック要求 (クエリー)

ループバックテストを行う場合、診断コードと診断に使うデータを送信する必要があります。診断コードは 0000H を指定してください。診断データは 0000H~FFFFH までの任意の値を指定します。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	診断コード		診断データ		CRC	
01H	08H	0000H		04D2H		6296H	

(2) レスポンス

正常にループバック要求が行われると、本器側から下記のレスポンスが返されます。

1	2	3	4	5	6	7	8
アドレス	ファンクションコード	診断コード		診断データ		CRC	

診断コードと診断データは、(1)でマスタが送信したものと同一データが返されます。

7. テストモード：通信出力確認時の送信データ

<注意> 相線又はオプションによって計測値が存在しない箇所のテストデータは『0000H (固定)』となります。

■ 三相 3 線 / 三相 4 線

送信データ (1)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
電圧 (SN)		0	2598	5485
電圧 (TN)		0	2309	5196
電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
電圧 (ST)		0	4500	9500
電圧 (TR)		0	4000	9000
電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
電流 (S)		0	4500	9500
電流 (T)		0	4000	9000
電流 (N)		0	3500	8500
需要電流 (R)		0	5000	10000
需要電流 (S)		0	4500	9500
需要電流 (T)		0	4000	9000
需要電流 (N)		0	3500	8500
電力	-10000~0~10000	0	5000	10000
需要電力		0	5000	10000
無効電力		0	5000	10000
電力量 (受電)	0~999999	0	555555	999999
電力量 (送電)		0	555555	999999
無効電力量 (受電 LAG)	0~999999	0	555555	999999
無効電力量 (受電 LEAD)		0	555555	999999
無効電力量 (送電 LAG)		0	555555	999999
無効電力量 (送電 LEAD)		0	555555	999999

送信データ (2)

要素		通信データ範囲	テストデータ			
			0%	50%	100%	
皮相電力		0~10000	0	5000	10000	
力率	0.5-1-0.5レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500	
	0-1-0レンジ		0	5000	10000	
周波数	45.0-55.0Hzレンジ	4500~6500	4500	5000	5500	
	55.0-65.0Hzレンジ		5500	6000	6500	
	45.0-65.0Hzレンジ		4500	5500	6500	
漏電電流		0~10000	0	5000	10000	
最大電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774	
最大電圧 (SN)			0	2598	5485	
最大電圧 (TN)			0	2309	5196	
最大電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000	
最大電圧 (ST)			0	4500	9500	
最大電圧 (TR)			0	4000	9000	
最小電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774	
最小電圧 (SN)			0	2598	5485	
最小電圧 (TN)			0	2309	5196	
最小電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000	
最小電圧 (ST)			0	4500	9500	
最小電圧 (TR)			0	4000	9000	
最大電流 (R)		0~10000	0	5000	10000	
最大電流 (S)			0	4500	9500	
最大電流 (T)			0	4000	9000	
最大電流 (N)			0	3500	8500	
最小電流 (R)			0	5000	10000	
最小電流 (S)			0	4500	9500	
最小電流 (T)			0	4000	9000	
最小電流 (N)			0	3500	8500	
最大需要電流 (R)			0	5000	10000	
最大需要電流 (S)			0	4500	9500	
最大需要電流 (T)			0	4000	9000	
最大需要電流 (N)			0	3500	8500	
最小需要電流 (R)			0	5000	10000	
最小需要電流 (S)			0	4500	9500	
最小需要電流 (T)			0	4000	9000	
最小需要電流 (N)			0	3500	8500	
最大電力			-10000~0~10000	0	5000	10000
最小電力				0	5000	10000
最大需要電力				0	5000	10000
最小需要電力		0		5000	10000	
最大無効電力		0		5000	10000	
最小無効電力		0		5000	10000	
最大皮相電力		0~10000	0	5000	10000	
最小皮相電力			0	5000	10000	
最大力率	0.5-1-0.5レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500	
	0-1-0レンジ		0	5000	10000	
最小力率	0.5-1-0.5レンジ	2500	5000	7500		
	0-1-0レンジ	0	5000	10000		
最大周波数	45.0-55.0Hzレンジ	4500~6500	4500	5000	5500	
	55.0-65.0Hzレンジ		5500	6000	6500	
	45.0-65.0Hzレンジ		4500	5500	6500	

送信データ (3)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
最小周波数	45.0-55.0Hz レンジ	4500~6500	4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
最大漏電電流		0~10000	0	5000	10000
基本波実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
基本波実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
基本波実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
基本波実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
基本波実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
歪率 電圧 (RS/RN)		0~200	0	100	200
歪率 電圧 (ST/SN)			0	90	190
歪率 電圧 (TN)			0	80	180
高調波 5 次換算実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 5 次換算実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 5 次換算実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 5 次換算実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 5 次換算含有率 電圧 (RS/RN)		0~200	0	100	200
高調波 5 次換算含有率 電圧 (ST/SN)			0	90	190
高調波 5 次換算含有率 電圧 (TN)			0	80	180
高調波 3 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 3 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 3 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 3 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 4 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 4 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 4 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 4 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 5 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 5 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 5 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 5 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 7 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 7 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 7 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 7 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 9 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 9 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 9 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 9 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500
高調波 11 次実効値 電圧 (RN)		0~5774	0	2887	5774
高調波 11 次実効値 電圧 (SN)			0	2598	5485
高調波 11 次実効値 電圧 (TN)			0	2309	5196
高調波 11 次実効値 電圧 (RS)		0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次実効値 電圧 (ST)			0	4500	9500

送信データ (4)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 13 次実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 13 次実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 13 次実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 13 次実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 15 次実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 15 次実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 15 次実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 15 次実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 3 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 3 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 3 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 4 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 4 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 4 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 5 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 5 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 5 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 7 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 7 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 7 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 9 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 9 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 9 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 11 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 11 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 11 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 13 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 13 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 13 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 15 次含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 15 次含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 15 次含有率 電圧 (TN)		0	80	180
基本波最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
基本波最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
基本波最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
基本波最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
基本波最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
最大歪率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
最大歪率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
最大歪率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 5 次換算最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 5 次換算最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 5 次換算最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 5 次換算最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 5 次換算最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 5 次換算最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 5 次換算最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180

送信データ (5)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 3 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 3 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 3 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 3 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 4 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 4 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 4 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 4 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 5 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 5 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 5 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 5 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 7 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 7 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 7 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 7 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 9 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 9 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 9 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 9 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 11 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 11 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 11 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 11 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 13 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 13 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 13 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 13 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 15 次最大実効値 電圧 (RN)	0~5774	0	2887	5774
高調波 15 次最大実効値 電圧 (SN)		0	2598	5485
高調波 15 次最大実効値 電圧 (TN)		0	2309	5196
高調波 15 次最大実効値 電圧 (RS)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次最大実効値 電圧 (ST)		0	4500	9500
高調波 3 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 3 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 3 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 4 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 4 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 4 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 5 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 5 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 5 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180

送信データ (6)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 7 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 7 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 7 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 9 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 9 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 9 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 11 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 11 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 11 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 13 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 13 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 13 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
高調波 15 次最大含有率 電圧 (RS/RN)	0~200	0	100	200
高調波 15 次最大含有率 電圧 (ST/SN)		0	90	190
高調波 15 次最大含有率 電圧 (TN)		0	80	180
基本波実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
基本波実効値 電流 (S)		0	4500	9500
基本波実効値 電流 (T)		0	4000	9000
歪率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
歪率 電流 (S)		0	450	950
歪率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次換算実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 5 次換算実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次換算含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 5 次換算含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 3 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 3 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 4 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 4 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 5 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 7 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 7 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 9 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 9 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 11 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 11 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 13 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 13 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000

送信データ (7)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 15 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 15 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 3 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 3 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 4 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 4 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 5 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 7 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 7 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 9 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 9 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 11 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 11 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 13 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 13 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 15 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 15 次含有率 電流 (T)		0	400	900
基本波最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
基本波最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
基本波最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
最大歪率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
最大歪率 電流 (S)		0	450	950
最大歪率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次換算最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 5 次換算最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次換算最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 5 次換算最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 3 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 3 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 4 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 4 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 5 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000

送信データ (8)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 7 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 7 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 9 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 9 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 11 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 11 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 13 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 13 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 15 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次最大実効値 電流 (S)		0	4500	9500
高調波 15 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 3 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 3 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 4 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 4 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 5 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 7 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 7 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 9 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 9 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 11 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 11 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 13 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 13 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 15 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次最大含有率 電流 (S)		0	450	950
高調波 15 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900

■ 単相 3 線

送信データ (1)

要素		通信データ範囲	テストデータ			
			0%	50%	100%	
相電圧 フルスケール 150V	電圧 (RN)	0~10000	0	5000	10000	
	電圧 (TN)		0	4500	9500	
	電圧 (RT)		0	4000	9000	
相電圧 フルスケール 300V	電圧 (RN)		0	2500	5000	
	電圧 (TN)		0	2250	4750	
	電圧 (RT)		0	5000	10000	
電流 (R)			0~10000	0	5000	10000
電流 (N)				0	4500	9500
電流 (T)				0	4000	9000
需要電流 (R)		0		5000	10000	
需要電流 (N)		0		4500	9500	
需要電流 (T)		0		4000	9000	
電力		-10000~0~10000		0	5000	10000
需要電力			0	5000	10000	
無効電力			0	5000	10000	
電力量 (受電)		0~999999	0	555555	999999	
電力量 (送電)			0	555555	999999	
無効電力量 (受電 LAG)		0~999999	0	555555	999999	
無効電力量 (受電 LEAD)			0	555555	999999	
無効電力量 (送電 LAG)			0	555555	999999	
無効電力量 (送電 LEAD)			0	555555	999999	
力率	0.5-1-0.5 レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500	
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000	
周波数	45.0-55.0Hz レンジ	4500~6500	4500	5000	5500	
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500	
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500	
漏電電流		0~10000	0	5000	10000	
相電圧 フルスケール 150V	最大電圧 (RN)	0~10000	0	5000	10000	
	最大電圧 (TN)		0	4500	9500	
	最大電圧 (RT)		0	4000	9000	
相電圧 フルスケール 300V	最大電圧 (RN)		0	2500	5000	
	最大電圧 (TN)		0	2250	4750	
	最大電圧 (RT)		0	5000	10000	
相電圧 フルスケール 150V	最小電圧 (RN)		0	5000	10000	
	最小電圧 (TN)		0	4500	9500	
	最小電圧 (RT)		0	4000	9000	
相電圧 フルスケール 300V	最小電圧 (RN)		0	2500	5000	
	最小電圧 (TN)		0	2250	4750	
	最小電圧 (RT)		0	5000	10000	
最大電流 (R)			0~10000	0	5000	10000
最大電流 (N)				0	4500	9500
最大電流 (T)				0	4000	9000
最小電流 (R)				0	5000	10000
最小電流 (N)				0	4500	9500
最小電流 (T)				0	4000	9000

送信データ (2)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
最大需要電流 (R)		0~10000	0	5000	10000
最大需要電流 (N)			0	4500	9500
最大需要電流 (T)			0	4000	9000
最小需要電流 (R)			0	5000	10000
最小需要電流 (N)			0	4500	9500
最小需要電流 (T)			0	4000	9000
最大電力		-10000~0~10000	0	5000	10000
最小電力			0	5000	10000
最大需要電力			0	5000	10000
最小需要電力			0	5000	10000
最大無効電力			0	5000	10000
最小無効電力			0	5000	10000
最大力率	0.5-1-0.5 レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000
最小力率	0.5-1-0.5 レンジ		2500	5000	7500
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000
最大周波数	45.0-55.0Hz レンジ	4500~6500	4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
最小周波数	45.0-55.0Hz レンジ		4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
最大漏電電流		0~10000	0	5000	10000
相電圧 フルスケール 150V	基本波実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	基本波実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	基本波実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	基本波実効値電圧(TN)		0	2250	4750
歪率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
歪率 電圧 (TN)			0	90	190
相電圧 フルスケール 150V	高調波5次換算実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波5次換算実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波5次換算実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波5次換算実効値電圧(TN)		0	2250	4750
高調波5次換算含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波5次換算含有率 電圧 (TN)			0	90	190
相電圧 フルスケール 150V	高調波3次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波3次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波3次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波3次実効値電圧(TN)		0	2250	4750

送信データ (3)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
相電圧 フルスケール 150V	高調波 4 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 4 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 4 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 4 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 5 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 5 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 5 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 5 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 7 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 7 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 7 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 7 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 9 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 9 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 9 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 9 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 11 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 11 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 11 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 11 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 13 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 13 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 13 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 13 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 15 次実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 15 次実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 15 次実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 15 次実効値電圧(TN)		0	2250	4750
高調波 3 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 3 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 4 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 4 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 5 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 5 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 7 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 7 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190

送信データ (4)

要素		通信データ範囲	テストデータ			
			0%	50%	100%	
高調波 9 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200	
高調波 9 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190	
高調波 11 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200	
高調波 11 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190	
高調波 13 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200	
高調波 13 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190	
高調波 15 次含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200	
高調波 15 次含有率 電圧 (TN)			0	90	190	
相電圧 フルスケール 150V	基本波最大実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000	
	基本波最大実効値電圧(TN)		0	4500	9500	
相電圧 フルスケール 300V	基本波最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000	
	基本波最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750	
最大歪率 電圧 (RN)			0~200	0	100	200
最大歪率 電圧 (TN)				0	90	190
相電圧 フルスケール 150V	高調波 5 次換算最大実効値電圧(RN)		0~10000	0	5000	10000
	高調波 5 次換算最大実効値電圧(TN)			0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 5 次換算最大実効値電圧(RN)	0		2500	5000	
	高調波 5 次換算最大実効値電圧(TN)	0		2250	4750	
高調波 5 次換算最大含有率 電圧 (RN)		0~200		0	100	200
高調波 5 次換算最大含有率 電圧 (TN)				0	90	190
相電圧 フルスケール 150V	高調波 3 次最大実効値電圧(RN)	0~10000		0	5000	10000
	高調波 3 次最大実効値電圧(TN)			0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 3 次最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000	
	高調波 3 次最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750	
相電圧 フルスケール 150V	高調波 4 次最大実効値電圧(RN)		0~10000	0	5000	10000
	高調波 4 次最大実効値電圧(TN)			0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 4 次最大実効値電圧(RN)			0	2500	5000
	高調波 4 次最大実効値電圧(TN)			0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 5 次最大実効値電圧(RN)	0~10000		0	5000	10000
	高調波 5 次最大実効値電圧(TN)			0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 5 次最大実効値電圧(RN)			0	2500	5000
	高調波 5 次最大実効値電圧(TN)			0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 7 次最大実効値電圧(RN)		0~10000	0	5000	10000
	高調波 7 次最大実効値電圧(TN)			0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 7 次最大実効値電圧(RN)			0	2500	5000
	高調波 7 次最大実効値電圧(TN)			0	2250	4750

送信データ (5)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
相電圧 フルスケール 150V	高調波 9 次最大実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 9 次最大実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 9 次最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 9 次最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 11 次最大実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 11 次最大実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 11 次最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 11 次最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 13 次最大実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 13 次最大実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 13 次最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 13 次最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750
相電圧 フルスケール 150V	高調波 15 次最大実効値電圧(RN)	0~10000	0	5000	10000
	高調波 15 次最大実効値電圧(TN)		0	4500	9500
相電圧 フルスケール 300V	高調波 15 次最大実効値電圧(RN)		0	2500	5000
	高調波 15 次最大実効値電圧(TN)		0	2250	4750
高調波 3 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 3 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 4 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 4 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 5 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 5 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 7 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 7 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 9 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 9 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 11 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 11 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 13 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 13 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
高調波 15 次最大含有率 電圧 (RN)		0~200	0	100	200
高調波 15 次最大含有率 電圧 (TN)			0	90	190
基本波実効値 電流 (R)		0~10000	0	5000	10000
基本波実効値 電流 (T)			0	4000	9000
歪率 電流 (R)		0~1000	0	500	1000
歪率 電流 (T)			0	400	900
高調波 5 次換算実効値 電流 (R)		0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算実効値 電流 (T)			0	4000	9000
高調波 5 次換算含有率 電流 (R)		0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算含有率 電流 (T)			0	400	900

送信データ (6)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 3 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 4 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 7 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 9 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 11 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 13 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 15 次実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 3 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 4 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 7 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 9 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 11 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 13 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 15 次含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次含有率 電流 (T)		0	400	900
基本波最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
基本波最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
最大歪率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
最大歪率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次換算最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次換算最大含有率 電流 (R)	0~10000	0	500	1000
高調波 5 次換算最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 3 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 4 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 5 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 7 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000

送信データ (7)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 9 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 11 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 13 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 15 次最大実効値 電流 (R)	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次最大実効値 電流 (T)		0	4000	9000
高調波 3 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 4 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 5 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 7 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 9 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 11 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 13 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900
高調波 15 次最大含有率 電流 (R)	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次最大含有率 電流 (T)		0	400	900

■ 単相 2 線

送信データ (1)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
電圧		0~10000	0	5000	10000
電流		0~10000	0	5000	10000
需要電流			0	5000	10000
電力		-10000~0~10000	0	5000	10000
需要電力			0	5000	10000
無効電力			0	5000	10000
電力量 (受電)		0~999999	0	555555	999999
電力量 (送電)			0	555555	999999
無効電力量 (受電 LAG)		0~999999	0	555555	999999
無効電力量 (受電 LEAD)			0	555555	999999
無効電力量 (送電 LAG)			0	555555	999999
無効電力量 (送電 LEAD)			0	555555	999999
力率	0.5-1-0.5 レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000
周波数	45.0-55.0Hz レンジ	4500~6500	4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
漏電電流		0~10000	0	5000	10000
最大電圧		0~10000	0	5000	10000
最小電圧			0	5000	10000
最大電流		0~10000	0	5000	10000
最小電流			0	5000	10000
最大需要電流			0	5000	10000
最小需要電流			0	5000	10000
最大電力		-10000~0~10000	0	5000	10000
最小電力			0	5000	10000
最大需要電力			0	5000	10000
最小需要電力			0	5000	10000
最大無効電力			0	5000	10000
最小無効電力			0	5000	10000
最大力率	0.5-1-0.5 レンジ	0~5000~10000	2500	5000	7500
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000
最小力率	0.5-1-0.5 レンジ		2500	5000	7500
	0-1-0 レンジ		0	5000	10000
最大周波数	45.0-55.0Hz レンジ	4500~6500	4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
最小周波数	45.0-55.0Hz レンジ		4500	5000	5500
	55.0-65.0Hz レンジ		5500	6000	6500
	45.0-65.0Hz レンジ		4500	5500	6500
最大漏電電流		0~10000	0	5000	10000
基本波実効値 電圧		0~10000	0	5000	10000
歪率 電圧		0~200	0	100	200
高調波 5 次換算実効値 電圧		0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算含有率 電圧		0~200	0	100	200

送信データ (2)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 3 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 4 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 5 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 7 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 9 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 11 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 13 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 15 次含有率 電圧	0~200	0	100	200
基本波最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
最大歪率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 5 次換算最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 3 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次最大実効値 電圧	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 4 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 5 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 7 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 9 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 11 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 13 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
高調波 15 次最大含有率 電圧	0~200	0	100	200
基本波実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
歪率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次実効値 電流	0~10000	0	5000	10000

送信データ (3)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
高調波 3 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次含有率 電流	0~1000	0	500	1000
基本波最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
最大歪率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次換算最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 3 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 4 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 5 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 7 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 9 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 11 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 13 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 15 次最大実効値 電流	0~10000	0	5000	10000
高調波 3 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 4 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 7 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 9 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 11 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 13 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000
高調波 15 次最大含有率 電流	0~1000	0	500	1000

8. スケーリング

通信データは上位側にて各種設定値、測定レンジにより、スケーリングする必要があります。

また、スケーリングする際の VT 比データ、CT 比データ、乗率は、6.3 測定レンジ要求 (6~7 頁) を参照してください。

(1) 電流のスケーリング

$$\text{電流} = \text{CT 比データ} \times 5\text{A} \div 10 \times \text{通信データ} \div 10000$$

$$\text{CT 比データ} = \text{一次定格値} \div 5\text{A} \times 10$$

■ スケーリング例

電流測定レンジ (一次定格値) : 1500A、CT 比データ : 3000、通信データ : 1200 の場合

$$\text{電流} = 3000 \times 5 \div 10 \times 1200 \div 10000 = 180 \text{ [A]}$$

(2) 電圧のスケーリング

$$\textcircled{1} \text{ 単相 3 線以外} \cdots \text{電圧} = \text{VT 比データ} \times 150 \times \text{通信データ} \div 10000$$

$$\textcircled{2} \text{ 単相 3 線の時} \cdots \text{電圧} = \text{VT 比データ} \times 300 \times \text{通信データ} \div 10000$$

$$\text{VT 比データ} = \text{一次定格値} \div 110 \text{ (端数も含める)}$$

■ スケーリング例

① 単相 3 線以外

電圧測定レンジ (一次定格値) : 440V、VT 比データ : 4、通信データ : 7300 の場合

$$\text{電圧} = 4 \times 150 \times 7300 \div 10000 = 438 \text{ [V]}$$

② 単相 3 線の時

電圧測定レンジ (一次定格値) : 110V、VT 比データ : 1、通信データ : 7300 の場合

$$\text{電圧} = 1 \times 300 \times 7300 \div 10000 = 219 \text{ [V]}$$

(3) 電力、無効電力、皮相電力のスケーリング

$$\textcircled{1} \text{ 単相 2 線以外} \cdots \text{電力} = \text{定格電力} (\text{VT 比データ} \times (\text{CT 比データ} \div 10)) \times \text{通信データ} \div 10000$$

$$\textcircled{2} \text{ 単相 2 線の時} \cdots \text{電力} = \text{定格電力} (\text{VT 比データ} \times (\text{CT 比データ} \div 10) \div 2) \times \text{通信データ} \div 10000$$

なお、無効電力の場合は上記スケーリング結果に下記の極性判定をしてください。

- ・通信データが 0 以上の場合、「LAG (遅れ位相)」と判定
- ・通信データが 0 未満の場合、「LEAD (進み位相)」と判定

■ スケーリング例

電圧測定レンジ (一次定格値) : 440V、電流測定レンジ (一次定格値) : 1500A、

VT 比データ : 4、CT 比データ : 3000、通信データ : 1100 の場合

① 単相 2 線以外

$$\text{定格電力} = 4 \times 3000 \div 10 = 1200$$

$$\text{電力 (皮相電力)} = 1200 \times 1100 \div 10000 = 132 \text{ [kW/VA]}$$

② 単相 2 線の時

$$\text{定格電力} = 4 \times 3000 \div 10 \div 2 = 600$$

$$\text{電力 (皮相電力)} = 600 \times 1100 \div 10000 = 66 \text{ [kW/VA]}$$

③ 無効電力の場合 (三相 3 線)

通信データ 1100 … LAG と判定

$$\text{無効電力} = 1200 \times 1100 \div 10000 = \text{LAG } 132 \text{ [kvar]}$$

(4) 周波数のスケーリング

$$\text{周波数} = \text{通信データ} \div 100$$

■ スケーリング例

通信データ：5002 の場合

$$\text{周波数} = 5002 \div 100 = 50.02[\text{Hz}]$$

(5) 力率

$$\text{力率} = 1 - |(\text{通信データ} - 5000) \div 5000|$$

なお、上記スケーリング結果に下記の極性判定をしてください。

- ・通信データが 5000 以上の場合、「LAG (遅れ位相)」と判定
- ・通信データが 5000 未満の場合、「LEAD (進み位相)」と判定

■ スケーリング例

通信データ：7500 の場合 … LAG と判定

$$\text{力率} = 1 - |(7500 - 5000) \div 5000| = \text{LAG } 0.500$$

通信データ：2500 の場合 … LEAD と判定

$$\text{力率} = 1 - |(2500 - 5000) \div 5000| = \text{LEAD } 0.500$$

(6) 漏電電流

$$\text{漏電電流} = 0.8\text{A} \times \text{通信データ} \div 10000$$

■ スケーリング例

通信データ：2500 の場合

$$\text{漏電電流} = 0.8\text{A} \times 2500 \div 10000 = 0.2[\text{A}]$$

(7) 電力量 (受電/送電)、無効電力量 (受電/送電、LAG/LEAD)

$$\text{電力量} [\text{kWh/kvarh}] = \text{通信データ} \times \text{乗率} \div 10$$

通信データは上位データと下位データを組合わせたデータとなります。

■ 通信データ例

上位データ：0001H (16 進数)

下位データ：E240H (16 進数)

通信データ (上位と下位の組合せ)：0001E240H (16 進数) ⇒ 123456 (10 進数)

■ スケーリング例

通信データ：123456、乗率：100 の場合

$$\text{電力量} = 123456 \times 100 \div 10 = 1234560[\text{kWh/kvarh}]$$

(8) 高調波計測 (電流)

- 実効値 … (1) 電流スケーリングと同様の計算で算出します。
- 含有率 … 含有率 = 通信データ ÷ 10
- 歪率 … 歪率 = 通信データ ÷ 10

■ スケーリング例

電流測定レンジ (一次定格値) : 1500A、CT 比データ : 3000、
実効値通信データ : 1200、含有率通信データ : 400、歪率通信データ 800 の場合

$$\text{実効値} = 3000 \times 5 \div 10 \times 1200 \div 10000 = 180[\text{A}]$$

$$\text{含有率} = 400 \div 10 = 40.0[\%]$$

$$\text{歪率} = 800 \div 10 = 80.0[\%]$$

(9) 高調波計測 (電圧)

- 実効値 … (2) 電圧スケーリングと同様の計算で算出します。
- 含有率 … 含有率 = 通信データ ÷ 10
- 歪率 … 歪率 = 通信データ ÷ 10

■ スケーリング例

電圧測定レンジ (一次定格値) : 440V、VT 比データ : 4、
実効値通信データ : 7300、含有率通信データ : 100、歪率通信データ : 180 の場合

$$\text{実効値} = 4 \times 150 \times 7300 \div 10000 = 438[\text{V}]$$

$$\text{含有率} = 100 \div 10 = 10.0[\%]$$

$$\text{歪率} = 180 \div 10 = 18.0[\%]$$



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 2024/9/25 Rev. B