

SQLC-110LU

通 信 仕 様 書

(Anywire 通信プロトコル)

データパケット対応品

目 次

1. 通信仕様	2
2. コマンドデータ	3
3. レスポンスデータ	4
4. 計測値モニタ	5
4.1 データの要求	5
4.2 レスポンス	10
5. 警報状態モニタ	12
5.1 データの要求	12
5.2 レスポンス	12
6. 設定値モニタ、機種設定値モニタ	13
6.1 データの要求	13
6.2 レスポンス	14
7. 設定変更	19
7.1 設定変更要求	19
7.2 レスポンス	20
8. リセット	21
8.1 リセット要求	21
8.2 レスポンス	21
9. CRC 要求	22
9.1 データの要求	23
9.2 レスポンス	23
10. エラー通信	23
11. スケーリング	24
12. テストモード：通信出力確認時の送信データ	25

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	
伝送方式	全 4 重/全 2 重トータルフレーム・サイクリック方式	
同期方式	フレーム/ビット方式	
接続形態	バス方式 (マルチドロップ方式, T 分岐方式, ツリー方式)	
プロトコル	AnywireBus プロトコル	
誤り制御	2 重照合方式	
RAS 機能	伝送ライン断線位置検出, 伝送ライン短絡検出	
伝送用ケーブル	ケーブルフリー, 汎用 2/4 線ケーブル (0.75~1.25mm ²)	
誤り検出	CRC-16 CCITT ($X^{16}+X^{12}+X^5+1$)	・初期値: FFFFH ・計算方法: 左シフト ・出力結果: 非反転
伝送速度	全 4 重: 7.8kHz (1km), 15.6kHz (500m), 31.3kHz (200m), 62.5kHz (100m) 全 2 重: 7.8kHz (1km), 31.3kHz (200m) ()内は総延長	
アドレス設定	0~63 (全 4 重), 0~15 (全 2 重)	
最大接続台数	全 4 重: 64 台, 全 2 重: 16 台	

2. コマンドデータ (上位 → SQLC)

<データ構成>

項目	内容															
	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
	更新 フラグ	① コマンド			② 計測モード		③ 要素		④ データアドレス							
計測値モニタ	*	0	0	1	0	1	0	1	1～39							
		計測値モニタ			一般計測		現在値		1～60							
					1	0	1	0								
					高調波電圧		最大値									
					1	1	1	1								
警報モニタ	*	0	1	0	0	0	0	0	0：(固定)							
		警報状態モニタ			(固定)		(固定)									
設定値モニタ	*	0	1	1	0	0	0	0	1～21							
		設定値モニタ			(固定)		(固定)									
設定変更	*	1	0	0	0	0	0	1	1～41							
		設定値変更			(固定)		電圧測定レンジ		1～82							
							1	0								
リセット	*	1	0	1	0	0	0	0	1～12							
		最大・最小値リセット			(固定)		(固定)		255 (FFH)：(固定)							
	*	1	1	0												
		最大・最小値一括リセット														
	*	1	1	1												
	積算値一括リセット															
機種設定値	*	0	1	1	0	0	0	0	240～250 (F0H～FAH)							
		機種設定値			(固定)		(固定)									
CRC 開始要求	*	1	1	1	1	1	0	1	0：(固定)							
		(固定)			(固定)		(固定)									
CRC_L 要求 (下位データ)	*	1	1	1	1	1	1	0	CRC 下位データ (ゲートサーバ送信コマンドの CRC)							
		(固定)			(固定)		(固定)									
CRC_H 要求 (上位データ)	*	1	1	1	1	1	1	1	CRC 上位データ (ゲートサーバ送信コマンドの CRC)							
		(固定)			(固定)		(固定)									

<注意> B15 はデータの更新フラグとなります。コマンドデータ更新毎に 0 ⇄ 1 を反転させてください。

更新フラグを反転させない場合、エラーコードが送信されます。エラー通信及びエラーコード参照。

3. レスポンスデータ (SQLC → 上位)

＜データ構成＞

項目	内容																
	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	
計測値モニタ	更 新 フ ラ グ	データ															
設定値モニタ		倍率データ				データ											
設定変更		要素								データ							
リセット		リセットコマンド				0 (固定)		0 (固定)		データアドレス							
機種設定値		0	1	1	0	0	0	0	データ								
		機種設定値			(固定)		(固定)										
CRC 開始要求		1	1	1	1	1	0	1	0 : (固定)								
		(固定)			(固定)		(固定)										
CRC_L 要求 (下位データ)		1	1	1	1	1	1	0	CRC 下位データ (SQLC-110LU 送信レスポンスの CRC)								
		(固定)			(固定)		(固定)										
CRC_H 要求 (上位データ)		1	1	1	1	1	1	1	CRC 上位データ (SQLC-110LU 送信レスポンスの CRC)								
		(固定)			(固定)		(固定)										

＜注意＞ B15 はデータの更新フラグとなり、上位コマンドの更新フラグと同じ値を返します。

上位コマンドの更新フラグと異なる場合、データが更新されていないので更新フラグが一致してからデータを読み出してください。

4. 計測値モニタ

本器から計測値を読み取るのに使用します。

4.1 データの要求

計測値モニタを行う場合、取得したいデータの計測モード、要素、データアドレスを指定する必要があります。
データアドレスについては、データアドレス表を参照ください。

＜注意＞ 電力量データ要求方法について

- (1) 電力量上位データ要求を受信したとき、電力量データ（上位、中位、下位）を保持します。
- (2) 電力量（Wh, varh）は上位→中位→下位の順に 3 データを全て読み出してください。
データを順番に読み出さない場合、エラーコードを送信します。
また、同じデータを複数回要求した場合も、エラーコードを送信します。
(例：上位→中位→中位→下位の場合、2 回目の中位データ要求以降はエラーコードを送信)
- (3) 電力量データ取得間に、ほかのデータ要求を挟まないでください。
電力量データ読み出しが順番通りでも、データ取得間に他要素のデータ要求を実施した場合、エラーコードを送信します。
- (4) 電力量データ（上位、中位、下位）を全て読み出す場合、各データ読み出しに 10 秒のタイムアウトを設定しています。上位データ要求から中位データ要求及び中位データ要求から下位データ要求は 10 秒以内に読み出してください。
タイムアウト発生後にデータ要求をした場合、エラーコードを送信します。
- (5) エラー及びタイムアウトが発生した場合、電力量上位データの読み出しから再度実施してください。
- (6) 電力量データの上位、中位、下位データは各 1 バイトとなります。
- (7) エラーコードはエラーコード表の『電力量要求エラー』を送信します。

① コマンド	② 計測モード	③ 要素	④ データアドレス
1：計測値モニタ	1：一般計測	1：現在値	データアドレス表 (計測データ) 参照
	2：高調波電圧	2：最大値	
	3：高調波電流	3：最小値	

(1) データアドレス表 (計測データ：一般計測)

データ アドレス		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	－	漏電電流				－
21	15	－						皮相電力
22	16	電力量（受電） 上位データ						
23	17	電力量（受電） 中位データ						
24	18	電力量（受電） 下位データ						
25	19	電力量（送電） 上位データ						
26	1A	電力量（送電） 中位データ						
27	1B	電力量（送電） 下位データ						
28	1C	無効電力量（受電， LAG） 上位データ						
29	1D	無効電力量（受電， LAG） 中位データ						
30	1E	無効電力量（受電， LAG） 下位データ						
31	1F	無効電力量（受電， LEAD） 上位データ						
32	20	無効電力量（受電， LEAD） 中位データ						
33	21	無効電力量（受電， LEAD） 下位データ						
34	22	無効電力量（送電， LAG） 上位データ						
35	23	無効電力量（送電， LAG） 中位データ						
36	24	無効電力量（送電， LAG） 下位データ						
37	25	無効電力量（送電， LEAD） 上位データ						
38	26	無効電力量（送電， LEAD） 中位データ						
39	27	無効電力量（送電， LEAD） 下位データ						

＜注意＞ 上記要素の " — " のデータ及び、漏電計測オプション無しときの漏電電流 (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。エラー通信及びエラーコード参照

(2) データアドレス表 (計測データ：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)

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
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。

エラー通信及びエラーコード参照

(3) データアドレス表 (計測データ：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)

RWw n(L)		高調波電圧要素						
10 進	16 進	3 φ 3W (2VT・2CT)	3 φ 3W (2VT・3CT)	1 φ 3W (R-T-N)	1 φ 3W (S-T-N)	1 φ 3W (R-S-N)	1 φ 2W	3 φ 4W
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。

エラー通信及びエラーコード参照

4.2 レスポンス

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
更新 フラグ	データ														

データスケーリング

項目		入力			通信データ (1)		
電圧, 最小電圧, 最大電圧	三相3線 単相	AC0~150V, AC0~300V, AC0~600V (線間)			0000H~2710H (0~10000)		
		AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)			0000H~168EH (0~ 5774)		
	三相4線	AC0~300V (線間)			0000H~2710H (0~10000)		
		単相3線 (2)	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, 需要電流, 最小需要電流, 最大需要電流		定格 5A	AC0~5A			0000H~2710H (0~10000)	
		定格 1A	AC0~1A				
電力, 最小電力, 最大電力, 需要電力, 最小需要電力, 最大需要電力	三相3線 単相3線 三相4線	定格 5A	110V	-1kW~0~+1kW		0000H~2710H~4E20H (0~10000~20000)	
			220V	-2kW~0~+2kW			
			440V	-4kW~0~+4kW			
		定格 1A	110V	-200W~0~+200W			
			220V	-400W~0~+400W			
			440V	-800W~0~+800W			
	単相	定格 5A	110V	-500W~0~+500W		0000H~1388H~2710H (0~5000~10000)	
			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 単相3線 三相4線	定格 5A	110V	LEAD 1kvar~0~LAG 1kvar		0000H~2710H~4E20H (0~10000~20000)
				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			
単相		定格 5A	110V	LEAD 500var~0~LAG 500var		0000H~1388H~2710H (0~5000~10000)	
			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		定格 5A	110V	0~1kVA		2710H~4E20H (10000~20000)	
			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)		
		LEAD 0.5~1~LAG 0.5			09C4H~1388H~1D4CH (2500~5000~7500)		

項目	入力			通信データ (1)
周波数, 最小周波数, 最大周波数	45~55Hz			1194H~157CH (4500~5500)
	55~65Hz			157CH~1964H (5500~6500)
	45~65Hz			1194H~1964H (4500~6500)
漏電電流, 最大漏電電流	AC0~AC0.8A			0000H~2710H (0~10000)
歪率, 最大歪率	電圧	0.0%~20.0%		0000H~00C8H (0~200)
	電流	0.0~100.0%		0000H~03E8H (0~1000)
高調波含有率 (基本波, n次) 高調波最大含有率 (基本波, n次)	電圧	0.0%~20.0%		0000H~00C8H (0~200)
高調波5次換算含有率 高調波 5 次換算最大含有率	電流	0.0%~100.0%		0000H~03E8H (0~1000)
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 単相	AC0~150V, AC0~300V, AC0~600V	0000H~2710H (0~10000)
		三相4線	AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)	0000H~168EH (0~ 5774)
		単相3線 (2)	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	定格 5A	AC0~5A	0000H~2710H (0~10000)
		定格 1A	AC0~1A	
電力量 (受電/送電)	0~99999.9			000000H~0F423FH (0~999999) (3)
無効電力量 (受電/送電, LAG/LEAD)	0~99999.9			000000H~0F423FH (0~999999) (3)

注(1) 通信データの範囲, 低入力時のデータ

- ・ 電流, 最大電流: フルスケールの 120%、二次定格電流の 0.5%未満は「0000H」(0)
- ・ 電圧, 最大電圧, 最小電圧: フルスケールの 101%、二次定格電圧の 0.5%未満は「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%未満は「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」
- ・ 漏電電流, 最大漏電電流: フルスケールの 120% (12000) 範囲外の場合はエラーデータを返送

注(2) 相電圧フルスケール設定の初期設定値は 300V です。

注(3) 電力量データに乗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×乗率データ=123.4×100=12340kWh

また、電力量データは上位データ、中位データ、下位データの各 1 バイトデータで構成されます。

例) 999999 (0F423FH) の場合、上位データ: 0FH、中位データ: 42H、下位データ: 3FH

5. 警報状態モニタ

本器から警報状態を読み取るのに使用します。

5.1 データの要求

警報状態モニタを行う場合、計測モード、要素、データアドレスは"0H"としてください。

①コマンド	②計測モード	③要素	④データアドレス
2：警報状態モニタ	0：(固定)	0：(固定)	0：(固定)

5.2 レスポンス

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
更新 フラグ	データ														

警報状態 (各ビットは、検出あり：1，検出なし：0)

BIT	内容	BIT	内容
B0	電圧上下限警報	B8	高調波電圧 5 次換算含有率 上限警報
B1	需要電流上限警報	B9	高調波電圧 n 次含有率 上限警報 (4)
B2	需要電力上限警報	B10	警報出力 1 状態監視
B3	漏電電流上限警報	B11	警報出力 2 状態監視
B4	高調波電流 歪率上限警報	B12	0
B5	高調波電流 5 次換算含有率 上限警報	B13	0
B6	高調波電流 n 次含有率 上限警報 (4)	B14	0
B7	高調波電圧 歪率上限警報	B15	更新フラグ

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。

6. 設定値モニタ、機種設定値モニタ

本器から設定値を読み取るのに使用します。

6.1 データの要求

設定値モニタを行う場合、計測モードは"0H (固定)"、要素は"0H"とし、データアドレスは取得したい設定値のアドレスを指定する必要があります。

データアドレスについては、データアドレス表を参照ください。

① コマンド	② 計測モード	③ 要素	④ データアドレス
3：設定値モニタ	0：(固定)	0：(固定)	データアドレス表 (設定値) 参照

データアドレス表 (設定値)

データ アドレス		項目	データ アドレス		項目
10進	16進		10進	16進	
1	01	相線	17	11	需要電流時限
2	02	電圧測定レンジ	18	12	需要電力時限
3	03	電流測定レンジ	19	13	警報出力1要素(接点出力) ⁽⁵⁾
4	04	電圧上限設定値	20	14	警報出力2要素(接点出力) ⁽⁵⁾
5	05	電圧下限設定値	21	15	乗率データ
6	06	需要電流上限設定値	240	F0	機種設定値：シリーズ
7	07	需要電力上限設定値	241	F1	機種設定値：伝送速度
8	08	漏電感度電流値 ⁽⁵⁾	242	F2	機種設定値：大分類
9	09	高調波電流歪率上限設定値	243	F3	機種設定値：中分類
10	0A	高調波電流 5次換算含有率 上限設定値	244	F4	機種設定値：小分類
11	0B	高調波電流 n次含有率警報要素	245	F5	機種設定値：入力 ch 数
12	0C	高調波電流 n次含有率 上限設定値	246	F6	機種設定値：出力 ch 数
13	0D	高調波電圧歪率上限設定値	247	F7	機種設定値：入力占有点数
14	0E	高調波電圧 5次換算含有率 上限設定値	248	F8	機種設定値：出力占有点数
15	0F	高調波電圧 n次含有率警報要素	249	F9	機種設定値：監視データ byte カウント
16	10	高調波電圧 n次含有率 上限設定値	250	FA	機種設定値：設定データ byte カウント

注⁽⁵⁾ オプション無しの際にこの要素を要求した場合、エラーコードを送信します。

6.2 レスポンス

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
更新 フラグ	[倍率データ (6)]			データ (7)											

レスポンスデータの詳細は、(1)～(18)参照

注(6) (2) 電圧測定レンジ、(3) 電流測定レンジでは、B12～B14 は倍率データとなります。

注(7) (2) 電圧測定レンジでは、B0～B11 はVT 比データとなります。

(3) 電流測定レンジでは、B0～B11 はCT 比データとなります。

倍率データ：10 の整数べき倍の指数部を送信 (10^n $n=0,3$)

倍率	通信データ	倍率	通信データ
$\times 1$ (10^0)	0H (0)	$\times 1000$ (10^3)	3H (3)

()内の数字は 10 進数データを表します。

(1) 相線

項目	内容
相線	1 : 3 ϕ 3W (2VT・2CT) 5 : 1 ϕ 2W
	2 : 1 ϕ 3W (R-T-N) 6 : 3 ϕ 4W
	3 : 1 ϕ 3W (R-S-N) 7 : 3 ϕ 3W (2VT・3CT)
	4 : 1 ϕ 3W (S-T-N)

(2) 電圧測定レンジ

VT 比データ (一次定格値 $\div$ 110V 及び倍率データ) を送信

[B0～B11 : VT 比データ B12～B14 : 倍率データ]

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

()内の数字は 10 進数データを表します。

注(8) 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。

(3) 電流測定レンジ

CT 比データ (一次定格値÷5A×10⁽⁹⁾) 及び倍率データ) を送信

[B0～B11 : CT 比データ B12～B14 : 倍率データ]

一次定格 (A)	設定値データ		一次定格 (A)	設定値データ	
	CT 比	倍率		CT 比	倍率
5	000AH (10)	×1	800	0640H (1600)	×1
6	000CH (12)	×1	900	0708H (1800)	×1
7.5	000FH (15)	×1	1000	07D0H (2000)	×1
8	0010H (16)	×1	1200	0960H (2400)	×1
10	0014H (20)	×1	1250	09C4H (2500)	×1
12	0018H (24)	×1	1500	0BB8H (3000)	×1
15	001EH (30)	×1	1600	0C80H (3200)	×1
20	0028H (40)	×1	1800	0E10H (3600)	×1
25	0032H (50)	×1	2000	0FA0H (4000)	×1
30	003CH (60)	×1	2400 ⁽¹⁰⁾	0004H (4)	×1000
40	0050H (80)	×1	2500	0005H (5)	×1000
50	0064H (100)	×1	3000	0006H (6)	×1000
60	0078H (120)	×1	3500	0007H (7)	×1000
75	0096H (150)	×1	4000	0008H (8)	×1000
80	00A0H (160)	×1	5000	000AH (10)	×1000
100	00C8H (200)	×1	6000	000CH (12)	×1000
120	00F0H (240)	×1	7500	000FH (15)	×1000
150	012CH (300)	×1	8000	0010H (16)	×1000
200	0190H (400)	×1	9000	0012H (18)	×1000
250	01F4H (500)	×1	10000	0014H (20)	×1000
300	0258H (600)	×1	12000	0018H (24)	×1000
400	0320H (800)	×1	15000	001EH (30)	×1000
500	03E8H (1000)	×1	20000	0028H (40)	×1000
600	04B0H (1200)	×1	30000	003CH (60)	×1000
750	05DCH (1500)	×1			

()内の数字は 10 進数データを表します。

注⁽⁹⁾ 1A 仕様入力の場合も、CT 比データ＝一次定格値÷5A×10 として出力します。注⁽¹⁰⁾ 5A 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。

(4) 瞬時検出 電圧上限値 (相電圧、線間電圧)

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)

(5) 電圧 下限値 (相電圧、線間電圧)

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)

(6) 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)

(7) 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)

(8) 漏電検出 定格感度電流値

定格感度電流値＝通信データ×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、漏電計測なし品は
エラーコードを返送

(9) 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)

(10) 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)

(11) 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)

(12) 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)

(13) 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)

(14) 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)

(15) 高調波 n 次含有率警報要素 (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)

(16) 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)

(17) 需要電流・需要電力 時限

時限＝通信データ [秒]

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)

(18) 警報出力要素

項目	内容
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

(19) 乗率データ

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。

(20) 機種設定値データ

項目	通信データ
シリーズ	3 : A20i (全2重)
	4 : A40i (全4重)
伝送速度	2 : 62.5kHz
	3 : 31.3kHz
	4 : 15.6kHz
	5 : 7.8kHz
大分類	2 : インテリジェントスレーブ
中分類	3 : 入出力
小分類	22 : マルチメータ (SQLC-110LU)
入力ch数	1 : 1ch
出力ch数	1 : 1ch
入力占有点数	1 : 1点
出力占有点数	1 : 1点
監視データ byte カウント	2 : 2byte
設定データ byte カウント	2 : 2byte

7. 設定変更

本器の設定値を変更するために使用します。

7.1 設定変更要求

設定変更を行う場合、計測モードは"0H (固定)"、要素、データアドレスを指定する必要があります。

データアドレスについては、データアドレス表を参照ください。

① コマンド	② 計測モード	③ 要素	④ データアドレス
4：設定値変更	0：(固定)	1：電圧測定レンジ 2：電流測定レンジ	データアドレス表 (電圧レンジ及び電流レンジ) 参照

(1) データアドレス表 (設定値変更：電圧レンジ) ⁽¹⁾

データアドレス		電圧レンジ (VT 比)	データアドレス		電圧レンジ (VT 比)
10 進	16 進		10 進	16 進	
1	01	150.0V (110.0V)	22	16	9000V (6600/110V)
2	02	150V (110V)	23	17	9.00kV (6600/110V)
3	03	300.0V (220.0/110V)	24	18	15.00kV (11000/110V)
4	04	300V (220/110V)	25	19	18.00kV (13200/110V)
5	05	500V (380/110V)	26	1A	18.00kV (13800/110V)
6	06	600.0V (440.0/110V)	27	1B	20.00kV (14670/110V)
7	07	600V (440/110V)	28	1C	24.00kV (16500/110V)
8	08	600V (460/110V)	29	1D	25.00kV (18400/110V)
9	09	600V (480/110V)	30	1E	30.0kV (22k/110V)
10	0A	750V (550/110V)	31	1F	45.0kV (33k/110V)
11	0B	900V (660/110V)	32	20	90.0kV (66k/110V)
12	0C	1200V (880/110V)	33	21	120.0kV (77k/110V)
13	0D	1500V (1100/110V)	34	22	150.0kV (110k/110V)
14	0E	2400V (1650/110V)	35	23	180.0kV (132k/110V)
15	0F	2400V (1760/110V)	36	24	210.0kV (154k/110V)
16	10	3000V (2200/110V)	37	25	270.0kV (187k/110V)
17	11	3.00kV (2200/110V)	38	26	300.0kV (220k/110V)
18	12	4500V (3300/110V)	39	27	400.0kV (275k/110V)
19	13	4.50kV (3300/110V)	40	28	500.0kV (380k/110V)
20	14	6000V (4400/110V)	41	29	750.0kV (550k/110V)
21	15	6.00kV (4400/110V)			

注⁽¹⁾ 電力レンジが3600MWを超える組合せの設定変更を実施した場合、設定値変更されず変更前のデータを送信します。

(2) データアドレス表 (設定値変更：電流レンジ) ⁽¹²⁾

データアドレス		電流レンジ	データアドレス		電流レンジ	データアドレス		電流レンジ
10 進	16 進		10 進	16 進		10 進	16 進	
1	01	5.00A	29	1D	200A	57	39	2.50kA
2	02	6.00A	30	1E	250.0A	58	3A	3000A
3	03	7.50A	31	1F	250A	59	3B	3.00kA
4	04	8.00A	32	20	300.0A	60	3C	3500A
5	05	10.00A	33	21	300A	61	3D	3.50kA
6	06	10.0A	34	22	400A	62	3E	4000A
7	07	12.00A	35	23	500A	63	3F	4.00kA
8	08	12.0A	36	24	600A	64	40	5000A
9	09	15.00A	37	25	750A	65	41	5.00kA
10	0A	15.0A	38	26	800A	66	42	6000A
11	0B	20.00A	39	27	900A	67	43	6.00kA
12	0C	20.0A	40	28	1000A	68	44	7500A
13	0D	25.00A	41	29	1.00kA	69	45	7.50kA
14	0E	25.0A	42	2A	1200A	70	46	8000A
15	0F	30.00A	43	2B	1.20kA	71	47	8.00kA
16	10	30.0A	44	2C	1250A	72	48	9.00kA
17	11	40.0A	45	2D	1.25kA	73	49	10.00kA
18	12	50.0A	46	2E	1500A	74	4A	10.0 kA
19	13	60.0A	47	2F	1.50kA	75	4B	12.00kA
20	14	75.0A	48	30	1600A	76	4C	12.0 kA
21	15	80.0A	49	31	1.60kA	77	4D	15.00kA
22	16	100.0A	50	32	1800A	78	4E	15.0 kA
23	17	100A	51	33	1.80kA	79	4F	20.00kA
24	18	120.0A	52	34	2000A	80	50	20.0 kA
25	19	120A	53	35	2.00kA	81	51	30.00kA
26	1A	150.0A	54	36	2400A	82	52	30.0 kA
27	1B	150A	55	37	2.40kA			
28	1C	200.0A	56	38	2500A			

注⁽¹²⁾ 電力レンジが 3600MW を超える組合せの設定変更を実施した場合、設定値変更されず変更前のデータを送信します。

7.2 レスポンス

設定変更要求と同じ、要素及びデータアドレスを送信します。

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
更新 フラグ	要素 1：電圧測定レンジ 2：電流測定レンジ							データ (上記データアドレス表と同じ値)							

8. リセット

本器に対して最大最小リセット(個別又は一括)及び積算値一括リセットを行うのに使用します。

8.1 リセット要求

リセット要求を行う場合、リセットしたい項目のコマンド、データアドレスを指定する必要があります。

① コマンド	② 計測モード	③ 要素	④ データアドレス
5：最大・最小値リセット	0：(固定)	0：(固定)	データアドレス表 (リセットデータ) 参照
6：最大・最小値一括リセット			
7：積算値一括リセット			

データアドレス表 (リセットデータ)

データアドレス		項目
10進	16進	
0	00	一括リセット (13)
1	01	電圧 (最大, 最小)
2	02	電流 (最大, 最小)
3	03	電力 (最大, 最小)
4	04	無効電力 (最大, 最小)
5	05	皮相電力 (最大, 最小) (14)
6	06	力率 (最大, 最小)
7	07	周波数 (最大, 最小)
8	08	漏電電流 (最大, 最小) (15)
9	09	需要電流 (最大, 最小)
10	0A	需要電力 (最大, 最小)
11	0B	高調波データ (最大) (電流) (16)
12	0C	高調波データ (最大) (電圧) (16)

注(13) 最大・最小値一括リセット、積算値一括リセットの場合は、データアドレスは“FFH”を指定してください。
一括リセットコマンド以外で、データアドレスに“FFH”を指定するとエラーコードを送信します。

注(14) 三相4線仕様のみ

注(15) 漏電計測オプション付のみ

注(16) 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

8.2 レスポンス

正常にリセット要求が行われると、リセット要求コマンドと同じデータのレスポンスを送信します。

9. CRC 要求

前回開始要求から今回開始要求の直前までの受信コマンドを、CRC-16 (CCITT) 計算及びチェックを実施します。

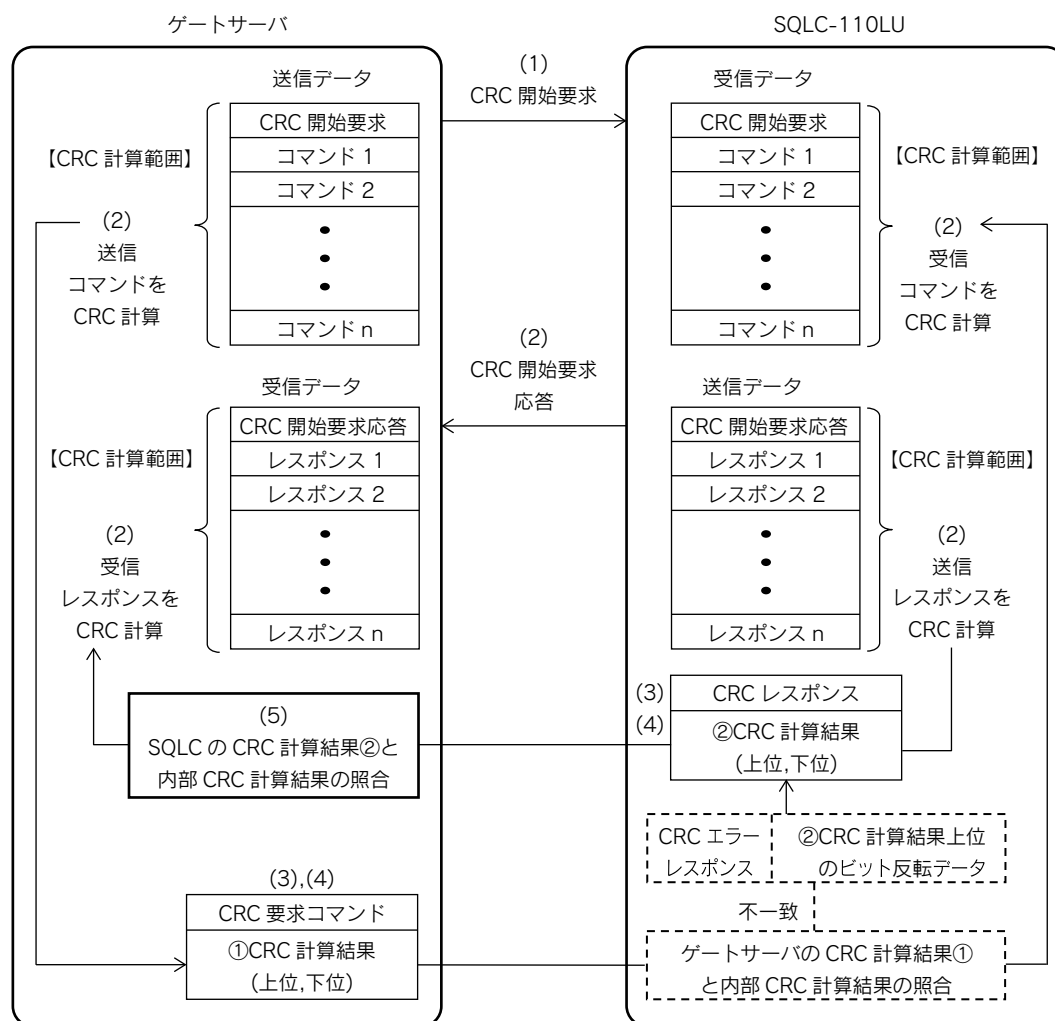
また、送信したレスポンスデータも CRC-16 計算を実施します。

コマンド受信データが正常（上位計算結果と一致）の場合、レスポンスデータの CRC 計算結果を送信します。

コマンド受信データが異常（上位計算結果と不一致）の場合、CRC エラーレスポンスデータを送信します。

（CRC 計算結果の上位データを反転したデータ）

<CRC チェック概略図>



<CRC チェック手順>

- (1) ゲートサーバから CRC 開始要求コマンド送信。SQLC から CRC 開始要求レスポンス送信。
- (2) ゲートサーバ、SQLC 内部でコマンド及びレスポンスの CRC 計算を開始。
- (3) ゲートサーバから CRC_L 要求送信。SQLC から CRC_L レスポンス送信。
- (4) ゲートサーバから CRC_H 要求送信。ゲートサーバからの CRC と受信コマンドの CRC 結果のチェックを実施。
SQLC から CRC_H レスポンス送信。
ただし、CRC チェックエラーの場合、CRC エラーレスポンス（CRC 計算結果をビット反転）を送信。
- (5) ゲートサーバが受信したレスポンスの CRC と SQLC が送信した CRC のチェックを実施し、データ異常を検知する。

<注意> CRC 計算範囲について

- ・ CRC 開始要求 ~ コマンド n
- ・ CRC 開始要求応答 ~ レスポンス n

9.1 データの要求（積算値一括リセットと同じコマンドを使用）

① コマンド	② 計測モード	③ 要素	④ データ
7：CRC 開始要求	3：(固定)	1：(固定)	0：(固定)
7：CRC_L 要求 (下位データ)	3：(固定)	2：(固定)	CRC 下位データ (ゲートサーバ送信コマンドの CRC)
7：CRC_H 要求 (上位データ)	3：(固定)	3：(固定)	CRC 上位データ (ゲートサーバ送信コマンドの CRC)

9.2 レスポンス

B15	B14 B13 B12	B11 B10	B9 B8	B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0
更新 フラグ	7：CRC開始要求	3：(固定)	1：(固定)	0：(固定)
	7：CRC_L 要求 (下位データ)	3：(固定)	2：(固定)	CRC 下位データ (メータ送信レスポンスの CRC)
	7：CRC_H 要求 (上位データ)	3：(固定)	3：(固定)	CRC 上位データ (メータ送信レスポンスの CRC) (17)

注(17) コマンド受信データが異常（上位計算結果と不一致）の場合、レスポンスデータの CRC 計算結果を反転して送信します。

10. エラー通信

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エラー応答をします。
B8～B14 が全て"1"のとき、エラー通信となります。

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
更新 フラグ	1	1	1	1	1	1	1			⑥	⑤	④	③	②	①

エラーコード表

No.	内容
①	未定義コマンド (① コマンド)
②	指定要素範囲外 (② 計測モード, ③ 要素, ④ データアドレス)
③	設定範囲外：設定値変更要求
④	漏電 lor 計測範囲外エラー
⑤	更新フラグエラー (18)
⑥	電力量データ要求エラー

注(18) 更新フラグを反転せずに、要求コマンドを変更して送信した場合、更新フラグエラーとなります。

11. スケーリング

相線設定と設定電流レンジ及び設定電圧レンジに合わせて、計測データをスケーリングする必要があります。
ゲートサーバのマルチメータ SQLC-110LU 用ロジックを使用する場合は、ゲートサーバで自動的にスケーリング演算を行いますので、スケーリングは不要です。

1) 電流値のスケーリング

計測データは 0～10000 の値となります。

電流値に換算する式は

$$\text{電流値 [A]} = \text{計測データ} \times \text{CT 比データ} \times 0.5\text{A [A]} / 10000$$

CT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

2) 電圧値のスケーリング

計測データは 0～10000 の値となります。

電圧値に変換する式は

① 単相 3 線以外のとき（6.2 項（1）相線 参照）

$$\text{電圧値 [V]} = \text{計測データ} \times \text{VT 比データ} \times 150\text{ [V]} / 10000$$

VT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

② 単相 3 線のとき（6.2 項（1）相線 参照）

$$\text{電圧値 [V]} = \text{計測データ} \times \text{VT 比データ} \times 300\text{ [V]} / 10000$$

VT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

3) 電力値のスケーリング

① 単相 2 線のとき（6.2 項（1）相線 参照）

計測データは 0～5000～10000 の値となります。電力値は電流が回生方向の場合、マイナスとなります。

5000 のとき、電力値=0

0 のとき、マイナスのフルスケール値

10000 のとき、プラスのフルスケール値

$$\text{電力値 [kW]} = (\text{計測データ} - 5000) \times 0.1\text{ [kW]} \times \text{CT 比データ} \times \text{VT 比データ} / 10000$$

VT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

CT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

② 単相 2 線式以外のとき（6.2 項（1）相線 参照）

計測データは 0～10000～20000 の値となります。

$$\text{電力値 [kW]} = (\text{計測データ} - 10000) \times 0.1\text{ [kW]} \times \text{CT 比データ} \times \text{VT 比データ} / 10000$$

VT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

CT 比データ：設定値モニタ（6 項参照）で読み出される値

電力値は電流が回生方向の場合、マイナスとなります。

10000 のとき、電力値=0

0 のとき、マイナスのフルスケール値

20000 のとき、プラスのフルスケール値

4) 力率のスケーリング

力率の計測値は 0～5000～10000 の値となります。

$$\text{力率} = 1 - \text{絶対値} [(\text{計測値} - 5000) / 5000]$$

5000 未満のとき、進み位相 (LEAD)、5000 より大きいとき、遅れ位相 (LAG) と判定してください。

5) 周波数のスケーリング

周波数の計測値は 4500～6500 の値となります。

$$\text{周波数 [Hz]} = \text{計測値} / 100$$

6) 積算電力量のデータ取得とスケーリング

電力量は、3 要素（上位，中位，下位）×1byte を合成して 3byte（24bit）のデータとして取得する必要があります。上位（アドレス 22）から、中位（アドレス 23）、下位（アドレス 24）を続けて 1 秒以内に読み出してください。

積算電力量 [kWh] = (上位データ×65536+中位データ×256+下位データ) × 乗率

乗率：設定値モニタ（6.1 項）で取得した値から、右表にしたがって乗率を掛けてください。

乗率	乗率データ
×0.01kWh	5
×0.1kWh	6
×1kWh	0
×10kWh	1
×100kWh	2
×1000kWh	3
×10000kWh	4

12. 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エラーコードを送信します。

■ 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		0~10000~20000	10000	15000	20000
需要電力			10000	15000	20000
無効電力			10000	15000	20000
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
皮相電力		10000~20000	10000	15000	20000
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

送信データ (2)

要素		通信データ範囲	テストデータ		
			0%	50%	100%
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		0～10000～20000	10000	15000	20000
最小電力			10000	15000	20000
最大需要電力			10000	15000	20000
最小需要電力			10000	15000	20000
最大無効電力			10000	15000	20000
最小無効電力			10000	15000	20000
最大皮相電力		10000～20000	10000	15000	20000
最小皮相電力			10000	15000	20000
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

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

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 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
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

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 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
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

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 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
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

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 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
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		0~10000~20000	10000	15000	20000
需要電力			10000	15000	20000
無効電力			10000	15000	20000
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		0~10000~20000	10000	15000	20000
最小電力			10000	15000	20000
最大需要電力			10000	15000	20000
最小需要電力			10000	15000	20000
最大無効電力			10000	15000	20000
最小無効電力			10000	15000	20000
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
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

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 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
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

送信データ (4)

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 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
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

送信データ (5)

要素	通信データ範囲	テストデータ		
		0%	50%	100%
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
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)	0~1000	0	500	1000
高調波 5 次換算最大含有率 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
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		0～5000～10000	5000	7500	10000
需要電力			5000	7500	10000
無効電力			5000	7500	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		0～5000～10000	5000	7500	10000
最小電力			5000	7500	10000
最大需要電力			5000	7500	10000
最小需要電力			5000	7500	10000
最大無効電力			5000	7500	10000
最小無効電力			5000	7500	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



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 2025/ 8 / 6 Rev. A