

# SQLC-110L 通信仕様書

(プロトコル A)

## 目 次

1. 通信仕様	2
2. 送受信プロトコル	2
3. コマンド	3
4. チェックサム	3
5. 計測データのスケールリングとデータ種類	4
6. 設定値データ詳細	7
7. 乗率データ	12
8. データリセット	12
9. 機種コード	12
10. 全データ	13
11. SQLC-110L 通信 送受信手順	17
12. SQLC-110L 通信仕様端子配列	17
13. フレーム詳細 (設定値データ)	18
14. フレーム詳細 (乗率データ)	19
15. フレーム詳細 (データリセット)	19
16. フレーム詳細 (全局データリセット)	19
17. フレーム詳細 (機種コード)	19
18. フレーム詳細 全データ 1 (一般計測)	20
19. フレーム詳細 全データ 2 (一般計測 最大・最小値)	21
20. フレーム詳細 全データ 3 (電流高調波 : 最大相の瞬時値)	22
21. フレーム詳細 全データ 4 (電圧高調波 : 最大相(最大線間)の瞬時値)	23

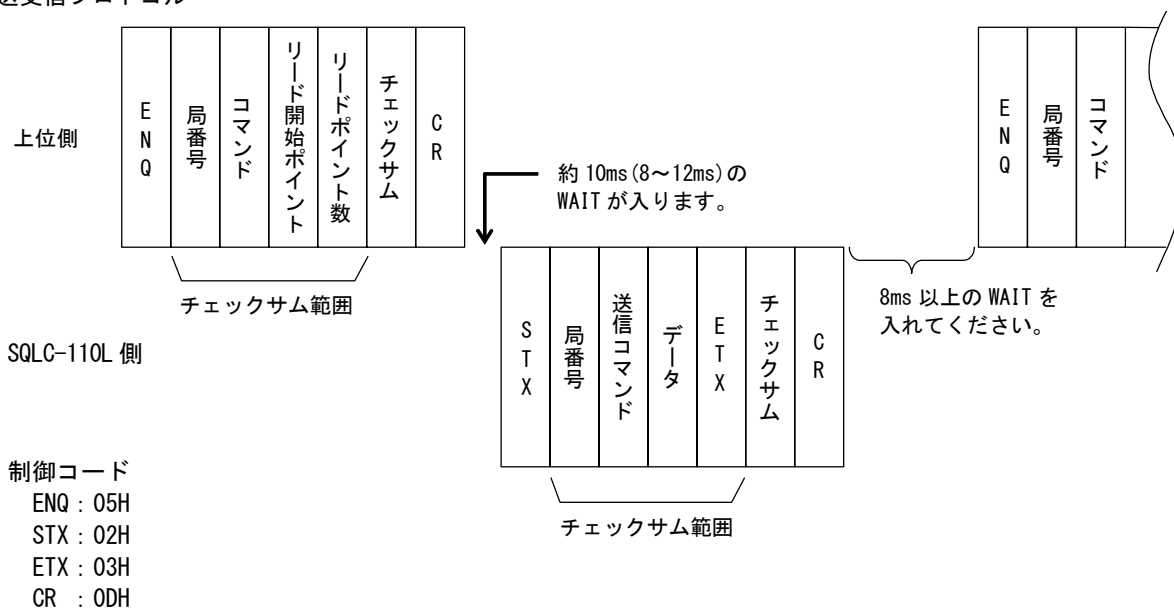
1. 通信仕様

項目	仕様	初期設定値
規格	EIA/TIA RS-485(1983)	—
プロトコル	プロトコル A	—
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)	1200bps / 2400bps / 4800bps / 9600bps / 19200bps	9600bps
伝送符号	NRZ	—
スタートビット	1 ビット	—
データ長 (1)	7 ビット / 8 ビット	7 ビット
パリティ (1)	NONE(なし) / ODD(奇数) / EVEN(偶数)	EVEN(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)	1~254 (31 台まで接続可能)	1
誤り検出	チェックサム	—
伝送キャラクタ	ASCII コード	—

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



局番号

00H を除き、01H~FEH までの 254 局を SQLC-110L ごとにアドレスを変えて設定します。  
 データは ASCII コードとなります。(局番は SQLC-110L のスイッチ操作にて 10 進数で設定します。)  
 全局データリセット時は、局番を FFH(ASCII コード : 46H 46H) としてください。

0	A	← 局番号データ 0AH(前面設定 : 10)
30H	41H	← 送信データ

3. コマンド (ASCII 2 桁)

上位側からの要求に対する SQLC-110L 側の送信レスポンスを規定します。

上位側要求コマンド			SQLC-110L 側送信レスポンス		
ASCII	要求内容		ASCII	送信内容	
30H : 38H	設定値データ		38H : 38H	設定値データ	
30H : 41H	乗率データ		38H : 41H	乗率データ	
32H : 30H	全データ 1 (一般計測)		41H : 30H	全データ 1 (一般計測)	
32H : 31H	全データ 2 (一般計測 最大・最小値)		41H : 31H	全データ 2 (一般計測 最大・最小値)	
32H : 32H	全データ 3 (高調波 A 最大相の瞬時値)		41H : 32H	全データ 3 (高調波 A 最大相の瞬時値)	
32H : 33H	全データ 4 (高調波 V 最大相/線間の瞬時値)		41H : 33H	全データ 4 (高調波 V 最大相/線間の瞬時値)	
35H : 34H	データリセット		44H : 34H	データリセット OK	
35H : 35H	全局データリセット		— : —	無応答	
37H : 30H	機種コード		46H : 30H	機種コード	

4. チェックサム

チェックサム範囲文字を全て ASCII コードで加算し、その答の下位 8 ビットを ASCII 文字の 16 進数 2 桁で設定します。

(チェックサムの計算例)

局番 01H のデータリセット要求の場合

(1) 上位側 → SQLC-110L 側



チェックサムの計算

$$30H + 31H + 35H + 34H + 30H + 31H + 30H + 37H + 46H + 46H = 21E \neq 1E$$

(2) SQLC-110L 側 → 上位側



チェックサムの計算

$$30H + 31H + 44H + 34H + 03H = 0DCH$$

## 5. 計測データのスケールとデータ種類

## (1) 計測データのスケール

項目	入力		通信データ	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)	0H~07D0H (0~2000)	±0.5%		
	単相 2 線	AC0~150/√3V, AC0~300/√3V,				
	三相 4 線	AC0~600/√3V (相)				
	単相 3 線 ( <sup>2</sup> )	AC0~300V (線間)				
		相電圧フルスケール 150V	0H~07D0H (0~2000)			
		相電圧フルスケール 300V	0H~03E8H (0~1000)			
電流, 最小・最大電流, 最大・最小需要, 需要	定格 5A	0~5A	0H~07D0H (0~2000)	±0.5%		
	定格 1A	0~1A				
電力, 最小・最大電力 (最大・最小需要, 需要)	三相 3 線 単相 3 線 三相 4 線	定格 5A	110V	-1kW~0~ +1kW	0H~03E8H~07D0H (0~1000~2000)	±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		
	単相 2 線	定格 5A	110V	-500W~0~+500W		
			220V	-1kW~0~ +1kW		
		定格 1A	110V	-100W~0~+100W		
			220V	-200W~0~+200W		
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	0H~03E8H~07D0H (0~1000~2000)	±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		
	単相 2 線	定格 5A	110V	LEAD 500var~0~LAG 500var		
			220V	LEAD 1kvar ~0~LAG 1kvar		
		定格 1A	110V	LEAD 100var~0~LAG 100var		
			220V	LEAD 200var~0~LAG 200var		
皮相電力, 最小皮相電力, 最大皮相電力	三相 4 線	定格 5A	110V	0~1kVA	03E8H~07D0H (1000~2000)	±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		0H~03E8H~07D0H (0~1000~2000)	±2.0%		
周波数, 最小周波数, 最大周波数	45~55Hz		0H~07D0H (0~2000)	±0.5%		
	55~65Hz					
	45~65Hz					
漏電電流, 最大漏電電流	AC0.0~0.8A		0H~07D0H (0~2000)	±2.5%		
歪率, 高調波 n 次含有率, 高調波 5 次換算含有率 (最大相・最大線間)	電圧	0.0~20.0%	0H~0190H (0~400)	±2.5%		
	電流	0.0~100.0%	0H~07D0H (0~2000)			
基本波実効値, 高調波 n 次実効値, 高調波 5 次換算実効値 (最大相・最大線間)	[電圧] 三相 3 線 単相 2 線 三相 4 線	AC0~150V, AC0~300V(線間) AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)	01H~07D0H (0~2000)	±1.5%		
	[電圧] 単相 3 線 ( <sup>2</sup> )	AC0~150V (相)	相電圧フルスケール 150V 0H~07D0H (0~2000)			
			相電圧フルスケール 300V 0H~03E8H (0~1000)			
	[電流]	AC0~5A, AC0~1A	0H~07D0H (0~2000)			
電力量(受電・送電)	0~99999.9		0~999999 (BCD データ) ( <sup>3</sup> )	±2.0%		
受電無効電力量 (LAG・LEAD)	0~99999.9		0~999999 (BCD データ) ( <sup>3</sup> )	±2.5%		
送電無効電力量 (LAG・LEAD)	0~99999.9		0~999999 (BCD データ) ( <sup>3</sup> )	±2.5%		

注<sup>(2)</sup> 単相 3 線の相電圧 (VRN, VTN) は最大 150V のため、通信データは 0H~03E8H (0~1000) となります。

また、相電圧フルスケール設定を AC0~150V に設定している時、通信データは AC0~150V で 0H~07D0H (0~2000) となります。

相電圧フルスケール設定の初期設定値は 300V です。

注<sup>(3)</sup> 乗率×0.01 のときは、整数 5 桁のデータを送信します。(入力 0~99999、通信データ 0~99999 (BCD データ) となります。)

## (2) 計測データの上限リミッタと低入力カット

項目	入力		上限・下限リミッタ	低入力カット		
電圧, 最小電圧, 最大電圧	三相 3 線 単相 2 線 三相 4 線	AC0~150V, AC0~300V, AC0~600V(線間) AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)	フルスケールの 101% (2020)	フルスケールの 0.5%以下 (10 以下)		
	単相 3 線 ( <sup>4</sup> )	AC0~300V (線間) AC0~150V (相)	相電圧フルスケール 150V 相電圧フルスケール 300V	フルスケールの 101% (1010 または 2020) フルスケールの 0.5%以下 (5 または 10 以下)		
電流, 最小・最大電流, 最大・最小需要, 需要	定格 5A	0~5A	フルスケールの 120% (2400)	フルスケールの 0.5%以下 (10 以下)		
	定格 1A	0~1A				
電力, 最小・最大電力 (最大・最小需要, 需要)	三相 3 線 単相 3 線 三相 4 線	定格 5A	110V	-1kW~0~ +1kW	フルスケールの +120%, -100% (+側 : 2200) (-側 : 0)	フルスケールの ±0.5%以下 (+側 : 1005 以下) (-側 : 995 以上)
			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 2 線	定格 5A	110V	-500W~0~+500W		
			220V	-1kW~0~ +1kW		
		定格 1A	110V	-100W~0~+100W		
			220V	-200W~0~+200W		
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	フルスケールの +120%, -100% (LAG 側 : 2200) (LEAD 側 : 0)	フルスケールの ±0.5%以下 (LAG 側 : 1005 以下) (LEAD 側 : 995 以上)
			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 2 線	定格 5A	110V	LEAD 500var~0~LAG 500var		
			220V	LEAD 1kvar ~0~LAG 1kvar		
		定格 1A	110V	LEAD 100var~0~LAG 100var		
			220V	LEAD 200var~0~LAG 200var		
皮相電力, 最小皮相電力, 最大皮相電力	三相 4 線	定格 5A	110V	0~1kVA	フルスケールの+120% (2200)	フルスケールの 0.5%以下 (1005 以下)
			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		—	定格電圧の 20%以下 定格電流の 2%以下		
周波数, 最小周波数, 最大周波数	45~55Hz		フルスケールの 101% (2020)	定格電圧の 20%以下 (下限値以下は 0)		
	55~65Hz					
	45~65Hz					
漏電電流, 最大漏電電流	AC0. 0~0. 8A		フルスケールの 120% (2400)	入力 3mA 以下は 0 (7 以下) ( <sup>5</sup> )		
歪率, 高調波 n 次含有率, 高調波 5 次換算含有率 (最大相・最大線間)	電圧	0. 0~20. 0%		定格 100% (2000)	—	
	電流	0. 0~100. 0%		定格 200% (4000)	—	
基本波実効値, 高調波 n 次実効値, 高調波 5 次換算実効値 (最大相・最大線間)	[電圧] 三相 3 線 単相 2 線 三相 4 線	AC0~150V, AC0~300V (線間) AC0~150/√3V, AC0~300/√3V, AC0~600/√3V (相)		—	—	
	[電圧] 単相 3 線	AC0~150V (相)	相電圧フルスケール 150V 相電圧フルスケール 300V	—	—	
	[電流]	AC0~5A, AC0~1A		—	—	

注<sup>(4)</sup> 相電圧フルスケール設定により、上限リミッタ値、低入力カット値が異なります。

注<sup>(5)</sup> 漏電計測 Igr 設定で計測範囲外の場合、FFFFH(ASCII コード : 46H 46H 46H 46H)を送信します。

(3) 計測要素一覧

項目	内容			
	三相 3 線	単相 3 線 <sup>(6)</sup>	単相 2 線	三相 4 線
計測	電圧 (RS, ST, TR)	電圧 (RN, TN, RT)	電圧	電圧 (RS, ST, TR)
	最大電圧 (RS, ST, TR)	最大電圧 (RN, TN, RT)	最大電圧	最大電圧 (RS, ST, TR)
	最小電圧 (RS, ST, TR)	最小電圧 (RN, TN, RT)	最小電圧	最小電圧 (RS, ST, TR)
	電流 (R, S, T)	電流 (R, T, N)	電流	電圧 (RN, SN, TN)
	最大電流 (R, S, T)	最大電流 (R, T, N)	最大電流	最大電圧 (RN, SN, TN)
	最小電流 (R, S, T)	最小電流 (R, T, N)	最小電流	最小電圧 (RN, SN, TN)
	需要電流 (R, S, T)	需要電流 (R, T, N)	需要電流	電流 (R, S, T, N)
	最大需要電流 (R, S, T)	最大需要電流 (R, T, N)	最大需要電流	最大電流 (R, S, T, N)
	最小需要電流 (R, S, T)	最小需要電流 (R, T, N)	最小需要電流	最小電流 (R, S, T, N)
	電力	電力	電力	需要電流 (R, S, T, N)
	最大電力	最大電力	最大電力	最大需要電流 (R, S, T, N)
	最小電力	最小電力	最小電力	最小需要電流 (R, S, T, N)
	需要電力	需要電力	需要電力	電力
	最大需要電力	最大需要電力	最大需要電力	最大電力
	最小需要電力	最小需要電力	最小需要電力	最小電力
	無効電力	無効電力	無効電力	需要電力
	最大無効電力	最大無効電力	最大無効電力	最大需要電力
	最小無効電力	最小無効電力	最小無効電力	最小需要電力
	力率	力率	力率	無効電力
	最大力率	最大力率	最大力率	最大無効電力
	最小力率	最小力率	最小力率	最小無効電力
	周波数	周波数	周波数	皮相電力
	最大周波数	最大周波数	最大周波数	最大皮相電力
	最小周波数	最小周波数	最小周波数	最小皮相電力
	電力量 (受電)	電力量 (受電)	電力量 (受電)	力率
	電力量 (送電)	電力量 (送電)	電力量 (送電)	最大力率
	受電無効電力量 (LAG)	受電無効電力量 (LAG)	受電無効電力量 (LAG)	最小力率
	受電無効電力量 (LEAD)	受電無効電力量 (LEAD)	受電無効電力量 (LEAD)	周波数
	送電無効電力量 (LAG)	送電無効電力量 (LAG)	送電無効電力量 (LAG)	最大周波数
	送電無効電力量 (LEAD)	送電無効電力量 (LEAD)	送電無効電力量 (LEAD)	最小周波数
	漏電電流	漏電電流	漏電電流	電力量 (受電)
	最大漏電電流	最大漏電電流	最大漏電電流	電力量 (送電)
	-	-	-	受電無効電力量 (LAG)
	-	-	-	受電無効電力量 (LEAD)
	-	-	-	送電無効電力量 (LAG)
	-	-	-	送電無効電力量 (LEAD)
		基本波実効値	電圧	( <sup>7</sup> )
		基本波実効値	電流	( <sup>7</sup> )
		歪率	電圧	( <sup>7</sup> )
		歪率	電流	( <sup>7</sup> )
	高調波 n 次実効値	電圧	n=3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ( <sup>7</sup> )	
	高調波 n 次実効値	電流	n=3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ( <sup>7</sup> )	
	高調波 n 次含有率	電圧	n=3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ( <sup>7</sup> )	
	高調波 n 次含有率	電流	n=3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ( <sup>7</sup> )	
	高調波 5 次換算実効値	電圧	( <sup>7</sup> )	
	高調波 5 次換算実効値	電流	( <sup>7</sup> )	
	高調波 5 次換算含有率	電圧	( <sup>7</sup> )	
	高調波 5 次換算含有率	電流	( <sup>7</sup> )	

注<sup>(6)</sup> 入力回路設定 R-T-N の場合

注<sup>(7)</sup> 各相 (各線間) のうち、その時の最大相 (最大線間) の値を送信します。

6. 設定値データ詳細

設定値データ要求コマンドを送信することで、SQLC 側から以下の設定値データを送信します。

■ リードポイント一覧表

リードポイント	データ長	設定要素			
		三相 3 線	単相 3 線	単相 2 線	三相 4 線
01	4 桁	電圧測定レンジ (VT 比)			
02	4 桁	電流測定レンジ (CT 比)			
03	4 桁	周波数測定レンジ			
04	4 桁	警報出力 1 出力要素 <sup>(8)</sup>			
05	4 桁	警報出力 2 出力要素 <sup>(8)</sup>			
06	4 桁	警報出力 復帰方式 <sup>(8)</sup>			
07	4 桁	警報出力 1 接点遅延時間 <sup>(8)</sup>			
08	4 桁	警報出力 2 接点遅延時間 <sup>(8)</sup>			
09	4 桁	需要電流 上限値			
0A	4 桁	需要電流 時限			
0B	4 桁	需要電力 上限値			
0C	4 桁	需要電力 時限			
0D	4 桁	需要電力 動作方式			
0E	4 桁	力率 動作方式			
0F	4 桁	高調波歪率 上限値 (電流)			
10	4 桁	高調波 5 次換算含有率 上限値 (電流)			
11	4 桁	高調波 n 次含有率 要素 (電流)			
12	4 桁	高調波 n 次含有率 上限値 (電流)			
13	4 桁	高調波歪率 上限値 (電圧)			
14	4 桁	高調波 5 次換算含有率 上限値 (電圧)			
15	4 桁	高調波 n 次含有率 要素 (電圧)			
16	4 桁	高調波 n 次含有率 上限値 (電圧)			
17	4 桁	高調波 5 次換算含有率 検出特性			
18	4 桁	高調波 平均値時限			
19	4 桁	瞬時検出 電圧上限値			
1A	4 桁	瞬時検出 電圧下限値			
1B	4 桁	漏電検出 定格感度電流値 <sup>(8)</sup>			—
1C	4 桁	漏電検出 要素切替 <sup>(8)</sup>			—
1D	4 桁	漏電検出 回路切替 <sup>(8)</sup>			—
1E	4 桁	漏電検出 使用 ZCT 選択 <sup>(8)</sup>			—
1F	4 桁	潮流設定			

「—」は「0000H」を返送します。(ASCII データ、30H 30H 30H 30H)

注<sup>(8)</sup> 警報出力 1、警報出力 2 及び漏電検出オプションが無い場合は、「0000H」(ASCII データ、30H 30H 30H 30H)を返送します。

例) 警報出力 1 出力要素(リードポイント 04H)から警報出力 2 接点遅延時間の 5 データを要求する場合は、以下の設定値データを送信します。





## ■ 設定データ詳細

表内の( )は10進数データを表します。

### (1) VT比

VT比データ=1次定格値÷110V

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

注<sup>(9)</sup> 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。

注<sup>(10)</sup> 110Vで割った時の端数を四捨五入した値となります。

### (2) CT比

CT比データ=1次定格値÷5A×10 (1A入力仕様時も同様に扱います)

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

### (3) 周波数測定レンジ

周波数レンジ	設定データ
45~55Hz	0001H (1)
55~65Hz	0002H (2)
45~65Hz	0003H (3)

### (4) 警報出力1,2 出力要素

通信データ		出力内容
3φ3W, 1φ3W, 1φ2W	3φ4W	
0000H	0000H	警報 OFF
0001H	0001H	需要電流
0002H	0002H	需要電力
0003H	—	漏電電流
0004H	0003H	歪率(電流)
0005H	0004H	高調波5次換算含有率(電流)
0006H	0005H	高調波n次含有率(電流)
0007H	0006H	歪率(電圧)
0008H	0007H	高調波5次換算含有率(電圧)
0009H	0008H	高調波n次含有率(電圧)
000AH	0009H	電圧

警報出力なし品は「0000H」を返送  
(ASCIIデータ: 30H 30H 30H 30H)

(5) 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  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

(6) 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  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

(7) 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)

(8) 需要電流 時限

需要電流 時限 = 通信データ (単位 : 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)

(9) 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)

(10) 需要電力 時限

需要電力 時限 = 通信データ (単位 : 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)

(11) 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

(12) 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

## (13) 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
5~100% (1% ステップ), OFF	0032H~03E8H (50~1000), OFF : 03F2H(1010)

## (14) 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
5~100% (1% ステップ), OFF	0032H~03E8H (50~1000), OFF : 03F2H(1010)

## (15) 高調波 n次含有率要素(電流)

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

## (16) 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
5~100% (1% ステップ), OFF	0032H~03E8H (50~1000), OFF : 03F2H(1010)

## (17) 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)

## (18) 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)

## (19) 高調波 n次含有率要素(電圧)

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

## (20) 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)

## (21) 高調波 5次換算検出特性

5次換算検出特性	通信データ
平均値モード	0001H
反限時モード	0002H

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

- (23) 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)

- (24) 電圧 下限値  
電圧 下限値=通信データ

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

- (25) 漏電検出 定格感度電流値  
定格感度電流値 (mA) =通信データ ×10

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

三相 4 線仕様、漏電計測なし品は「0000H」を返送  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

- (26) 漏電検出 要素切替

要素	通信データ
Io	0001H
Igr	0002H

三相 4 線仕様、漏電計測なし品は「0000H」を返送  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

- (27) 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、漏電計測なし品は「0000H」を返送  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

- (28) 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、漏電計測なし品は「0000H」を返送  
(ASCII データ : 30H 30H 30H 30H)

- (29) 潮流計測

計測	通信データ
一般計測	0001H
潮流計測	0002H

7. 乗率データ

リードポイント	データ長	乗率	設定データ
01	4 桁	×0.01	0005H (30H 30H 30H 35H)
		×0.1	0006H (30H 30H 30H 36H)
		×1	0000H (30H 30H 30H 30H)
		×10	0001H (30H 30H 30H 31H)
		×100	0002H (30H 30H 30H 32H)
		×1000	0003H (30H 30H 30H 33H)
		×10000	0004H (30H 30H 30H 34H)

リードポイント、リードポイント数共に「01H」のみとなります。

8. データリセット

4 桁の ASCII コードを受信し、データ(最大値・最小値)をリセットします。

ライトポイント	データリセット		
01	#2	2 <sup>7</sup>	0
		2 <sup>6</sup>	0
		2 <sup>5</sup>	0
		2 <sup>4</sup>	0
		2 <sup>3</sup>	0
		2 <sup>2</sup>	最大 電圧高調波データリセット
		2 <sup>1</sup>	最大 電流高調波データリセット
		2 <sup>0</sup>	最大 漏電電流リセット
	#1	2 <sup>7</sup>	最大・最小 周波数リセット
		2 <sup>6</sup>	最大・最小 力率リセット
		2 <sup>5</sup>	最大・最小 皮相電力リセット
		2 <sup>4</sup>	最大・最小 無効電力リセット
		2 <sup>3</sup>	最大・最小 電力リセット
		2 <sup>2</sup>	最大・最小 電圧リセット
		2 <sup>1</sup>	最大・最小 電流リセット
		2 <sup>0</sup>	最大・最小 需要値リセット

電流, 電圧高調波データ :  
 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

リセットする要素に関して、1 をセット  
 します。

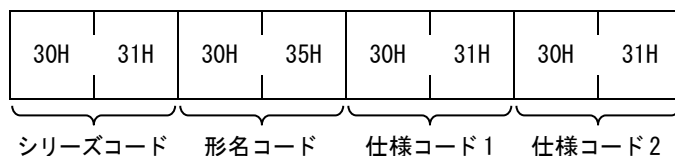
<注意> 0 の箇所はデータをセットしてもデータリセットしません。また、入力仕様により、該当のない要素はリセットしません。

9. 機種コード

機種コード要求コマンドを送信することで、SQLC 側から以下の機種コードデータを送信します。

項目	データ長	データコード	内容
シリーズコード	2 桁	01H	LC シリーズ
形名コード	2 桁	05H	SQLC-110L
仕様コード 1 (相線コード)	2 桁	01H	三相 3 線
		02H	単相 3 線 (R-N-T)
		03H	単相 3 線 (R-N-S)
		04H	単相 3 線 (S-N-T)
		05H	単相 2 線
		06H	三相 4 線
		07H	三相 3 線 (2VT・3CT)
仕様コード 2 (定格電圧)	2 桁	01H	AC110V または 110/√3
		02H	AC220V または 220/√3
		03H	440/√3

例) SQLC-110L 三相 3 線 定格電圧 AC110V の場合は、以下の機種コードを送信します。



10. 全データ

1にしたビットのデータを送信します。

(1) 全データ1 (一般計測)

送信ビット	三相 3 線	三相 4 線	单相 3 線	单相 2 線	送信ビット	三相 3 線	三相 4 線	单相 3 線	单相 2 線		
#6	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0	#3	2 <sup>7</sup>	*	MDAN	*	*
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0		2 <sup>6</sup>	MDAT	MDAT	MDAN	*
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0		2 <sup>5</sup>	MDAS	MDAS	MDAT	*
	2 <sup>4</sup>	乗率	乗率	乗率	乗率		2 <sup>4</sup>	MDAR	MDAR	MDAR	MDA
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0		2 <sup>3</sup>	*	DAN	*	*
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0		2 <sup>2</sup>	DAT	DAT	DAN	*
	2 <sup>1</sup>	CT 比	CT 比	CT 比	CT 比		2 <sup>1</sup>	DAS	DAS	DAT	*
	2 <sup>0</sup>	VT 比	VT 比	VT 比	VT 比		2 <sup>0</sup>	DAR	DAR	DAR	DA
#5	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0	#2	2 <sup>7</sup>	*	AN	*	*
	2 <sup>6</sup>	送電 LEAD varh	送電 LEAD varh	送電 LEAD varh	送電 LEAD varh		2 <sup>6</sup>	*	VTN	*	*
	2 <sup>5</sup>	送電 LAG varh	送電 LAG varh	送電 LAG varh	送電 LAG varh		2 <sup>5</sup>	*	VSN	*	*
	2 <sup>4</sup>	送電 Wh	送電 Wh	送電 Wh	送電 Wh		2 <sup>4</sup>	*	VRN	*	*
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0		2 <sup>3</sup>	MDA <sup>(1)</sup>	MDA <sup>(1)</sup>	MDA <sup>(1)</sup>	MDA <sup>(1)</sup>
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0		2 <sup>2</sup>	DA <sup>(1)</sup>	DA <sup>(1)</sup>	DA <sup>(1)</sup>	DA <sup>(1)</sup>
	2 <sup>1</sup>	監視データ	監視データ	監視データ	監視データ		2 <sup>1</sup>	Hz	Hz	Hz	Hz
	2 <sup>0</sup>	0	0	0	0		2 <sup>0</sup>	cos φ	cos φ	cos φ	cos φ
#4	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0	#1	2 <sup>7</sup>	var	var	var	var
	2 <sup>6</sup>	漏電電流	*	漏電電流	漏電電流		2 <sup>6</sup>	W	W	W	W
	2 <sup>5</sup>	MDW	MDW	MDW	MDW		2 <sup>5</sup>	VTR	VTR	VRT	*
	2 <sup>4</sup>	DW	DW	DW	DW		2 <sup>4</sup>	VST	VST	VTN	*
	2 <sup>3</sup>	*	VA	*	*		2 <sup>3</sup>	VRS	VRS	VRN	V
	2 <sup>2</sup>	受電 LEAD varh	受電 LEAD varh	受電 LEAD varh	受電 LEAD varh		2 <sup>2</sup>	AT	AT	AN	*
	2 <sup>1</sup>	受電 LAG varh	受電 LAG varh	受電 LAG varh	受電 LAG varh		2 <sup>1</sup>	AS	AS	AT	*
	2 <sup>0</sup>	受電 Wh	受電 Wh	受電 Wh	受電 Wh		2 <sup>0</sup>	AR	AR	AR	A

注<sup>(1)</sup> 各相のうち、その時の最大値の値を送信します。(单相 2 線時は除く)

<注意> 送信ビットで指定した要素のデータのみ送信します。(指定の無い箇所は、データを送信しません)

0の箇所は1にセットしてもデータを送信しません。(予備用)

ただし、\*のデータを要求するとデータとして「0000H」(ASCIIコード: 30H 30H 30H 30H)を送信します。

例) 指定できる全てのデータを要求する場合

#6=13H、#5=72H、#4=7FH、#3=FFH、#2=FFH、#1=FFH となります。

これを ASCII コードに変換して、下記のとおり送信ビットをセットします。

#6	#5	#4	#3	#2	#1
31H 33H	37H 32H	37H 46H	46H 46H	46H 46H	46H 46H

■ 積算データ

BCD データ 6 桁を ASCII コードに変換し、送信します。積算データはスケール不要となります。

積算データ	
kWh (受電)	: 電力量(小数点 1 桁)
kvarh(受電 LAG)	: 無効電力量(小数点 1 桁)
kvarh(受電 LEAD)	: 無効電力量(小数点 1 桁)
kWh (送電)	: 電力量(小数点 1 桁)
kvarh(送電 LAG)	: 無効電力量(小数点 1 桁)
kvarh(送電 LEAD)	: 無効電力量(小数点 1 桁)

積算データは、VT 比・CT 比の設定によりスケールされています。積算データは下記乗数を掛けることで kWh (kvarh) となります。

例) 電力量 (kWh) = 積算データ × 乗率データ = 123.4 × 100 = 12340kWh

■ 監視データ

警報接点 1, 2 の状態を監視します。(警報出力オプションが無い場合は、「0000H」(ASCIIコード: 30H 30H 30H 30H) となります。

要素	ビット															
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
ステータス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	警報 2	警報 1

0 : 警報接点 OFF  
1 : 警報接点 ON

## (2) 全データ 2 (一般計測 最大・最小値)

送信ビット	三相 3 線	三相 4 線	单相 3 線	单相 2 線	送信ビット	三相 3 線	三相 4 線	单相 3 線	单相 2 線
#6	2 <sup>7</sup>	CT 比	CT 比	CT 比	#3	2 <sup>7</sup>	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	VT 比	VT 比	VT 比		2 <sup>6</sup>	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0		2 <sup>5</sup>	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	最小 DW	最小 DW	最小 DW		2 <sup>4</sup>	最大 DW	最大 DW	最大 DW
	2 <sup>3</sup>	*	最小 DAN	*		2 <sup>3</sup>	*	最大 DAN	*
	2 <sup>2</sup>	最小 DAT	最小 DAT	最小 DAN		2 <sup>2</sup>	最大 DAT	最大 DAT	最大 DAN
	2 <sup>1</sup>	最小 DAS	最小 DAS	最小 DAT		2 <sup>1</sup>	最大 DAS	最大 DAS	最大 DAT
	2 <sup>0</sup>	最小 DAR	最小 DAR	最小 DAR		2 <sup>0</sup>	最大 DAR	最大 DAR	最大 DAR
#5	2 <sup>7</sup>	*	最小 AN	*	#2	2 <sup>7</sup>	*	最大 AN	*
	2 <sup>6</sup>	*	最小 VTN	*		2 <sup>6</sup>	*	最大 VTN	*
	2 <sup>5</sup>	*	最小 VSN	*		2 <sup>5</sup>	*	最大 VSN	*
	2 <sup>4</sup>	*	最小 VRN	*		2 <sup>4</sup>	*	最大 VRN	*
	2 <sup>3</sup>	0	0	0		2 <sup>3</sup>	最大漏電電流	*	最大漏電電流
	2 <sup>2</sup>	*	最小 VA	*		2 <sup>2</sup>	*	最大 VA	*
	2 <sup>1</sup>	最小 Hz	最小 Hz	最小 Hz		2 <sup>1</sup>	最大 Hz	最大 Hz	最大 Hz
	2 <sup>0</sup>	最小 cos φ	最小 cos φ	最小 cos φ		2 <sup>0</sup>	最大 cos φ	最大 cos φ	最大 cos φ
#4	2 <sup>7</sup>	最小 var	最小 var	最小 var	#1	2 <sup>7</sup>	最大 var	最大 var	最大 var
	2 <sup>6</sup>	最小 W	最小 W	最小 W		2 <sup>6</sup>	最大 W	最大 W	最大 W
	2 <sup>5</sup>	最小 VTR	最小 VTR	最小 VRT		2 <sup>5</sup>	最大 VTR	最大 VTR	最大 VRT
	2 <sup>4</sup>	最小 VST	最小 VST	最小 VTN		2 <sup>4</sup>	最大 VST	最大 VST	最大 VTN
	2 <sup>3</sup>	最小 VRS	最小 VRS	最小 VRN		2 <sup>3</sup>	最大 VRS	最大 VRS	最大 VRN
	2 <sup>2</sup>	最小 AT	最小 AT	最小 AN		2 <sup>2</sup>	最大 AT	最大 AT	最大 AN
	2 <sup>1</sup>	最小 AS	最小 AS	最小 AT		2 <sup>1</sup>	最大 AS	最大 AS	最大 AT
	2 <sup>0</sup>	最小 AR	最小 AR	最小 AR		2 <sup>0</sup>	最大 AR	最大 AR	最大 AR

〈注意〉 送信ビットで指定した要素のデータのみ送信します。(指定の無い箇所は、データを送信しません)

0 の箇所は 1 にセットしてもデータを送信しません。(予備用)

ただし、\* のデータを要求するとデータとして「0000H」(ASCII コード : 30H 30H 30H 30H) を送信します。

例) 指定できる全てのデータを要求する場合

#6=DFH、#5=F7H、#4=FFH、#3=1FH、#2=FFH、#1=FFH となります。

これを ASCII コードに変換して、下記のとおり送信ビットをセットします。

#6	#5	#4	#3	#2	#1
44H 46H	46H 37H	46H 46H	31H 46H	46H 46H	46H 46H

(3) 全データ 3 (電流高調波：最大相の瞬時値) <単相 2 線は除く>

送信ビット	三 相 3 線	三 相 4 線	単 相 3 線	単 相 2 線	
#6	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	0	0	0	0
#5	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	0	0	0	0
#4	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	CT 比	CT 比	CT 比	CT 比
#3	2 <sup>7</sup>	15次含有率 相電流	15次含有率 相電流	15次含有率 相電流	15次含有率 電流
	2 <sup>6</sup>	13次含有率 相電流	13次含有率 相電流	13次含有率 相電流	13次含有率 電流
	2 <sup>5</sup>	11次含有率 相電流	11次含有率 相電流	11次含有率 相電流	11次含有率 電流
	2 <sup>4</sup>	9次含有率 相電流	9次含有率 相電流	9次含有率 相電流	9次含有率 電流
	2 <sup>3</sup>	7次含有率 相電流	7次含有率 相電流	7次含有率 相電流	7次含有率 電流
	2 <sup>2</sup>	5次含有率 相電流	5次含有率 相電流	5次含有率 相電流	5次含有率 電流
	2 <sup>1</sup>	4次含有率 相電流	4次含有率 相電流	4次含有率 相電流	4次含有率 電流
	2 <sup>0</sup>	3次含有率 相電流	3次含有率 相電流	3次含有率 相電流	3次含有率 電流
#2	2 <sup>7</sup>	15次実効値 相電流	15次実効値 相電流	15次実効値 相電流	15次実効値 電流
	2 <sup>6</sup>	13次実効値 相電流	13次実効値 相電流	13次実効値 相電流	13次実効値 電流
	2 <sup>5</sup>	11次実効値 相電流	11次実効値 相電流	11次実効値 相電流	11次実効値 電流
	2 <sup>4</sup>	9次実効値 相電流	9次実効値 相電流	9次実効値 相電流	9次実効値 電流
	2 <sup>3</sup>	7次実効値 相電流	7次実効値 相電流	7次実効値 相電流	7次実効値 電流
	2 <sup>2</sup>	5次実効値 相電流	5次実効値 相電流	5次実効値 相電流	5次実効値 電流
	2 <sup>1</sup>	4次実効値 相電流	4次実効値 相電流	4次実効値 相電流	4次実効値 電流
	2 <sup>0</sup>	3次実効値 相電流	3次実効値 相電流	3次実効値 相電流	3次実効値 電流
#1	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	5次換算含有率 相電流	5次換算含有率 相電流	5次換算含有率 相電流	5次換算含有率 電流
	2 <sup>2</sup>	歪率 相電流	歪率 相電流	歪率 相電流	歪率 電流
	2 <sup>1</sup>	5次換算実効値 相電流	5次換算実効値 相電流	5次換算実効値 相電流	5次換算実効値 電流
	2 <sup>0</sup>	基本波実効値 相電流	基本波実効値 相電流	基本波実効値 相電流	基本波実効値 電流

<注意> 送信ビットで指定した要素のデータのみ送信します。(指定の無い箇所は、データを送信しません)  
0 の箇所は 1 にセットしてもデータを送信しません。(予備用)

例) 指定できる全てのデータを要求する場合  
#6=00H、#5=00H、#4=01H、#3=FFH、#2=FFH、#1=0FH となります。  
これを ASCII コードに変換して、下記のとおり送信ビットをセットします。

#6	#5	#4	#3	#2	#1
30H 30H	30H 30H	30H 31H	46H 46H	46H 46H	30H 46H



(4) 全データ 4 (電圧高調波：最大相(最大線間)の瞬時値) <单相 2 線は除く>

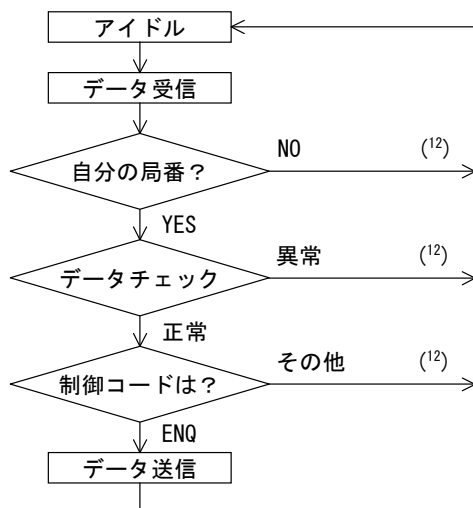
送信ビット	三相 3 線	三相 4 線	单相 3 線	单相 2 線	
#6	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	0	0	0	0
#5	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	0	0	0	0
#4	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>2</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>1</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>0</sup>	VT 比	VT 比	VT 比	VT 比
#3	2 <sup>7</sup>	15 次含有率 線間電圧	15 次含有率 相電圧	15 次含有率 相電圧	15 次含有率 電圧
	2 <sup>6</sup>	13 次含有率 線間電圧	13 次含有率 相電圧	13 次含有率 相電圧	13 次含有率 電圧
	2 <sup>5</sup>	11 次含有率 線間電圧	11 次含有率 相電圧	11 次含有率 相電圧	11 次含有率 電圧
	2 <sup>4</sup>	9 次含有率 線間電圧	9 次含有率 相電圧	9 次含有率 相電圧	9 次含有率 電圧
	2 <sup>3</sup>	7 次含有率 線間電圧	7 次含有率 相電圧	7 次含有率 相電圧	7 次含有率 電圧
	2 <sup>2</sup>	5 次含有率 線間電圧	5 次含有率 相電圧	5 次含有率 相電圧	5 次含有率 電圧
	2 <sup>1</sup>	4 次含有率 線間電圧	4 次含有率 相電圧	4 次含有率 相電圧	4 次含有率 電圧
	2 <sup>0</sup>	3 次含有率 線間電圧	3 次含有率 相電圧	3 次含有率 相電圧	3 次含有率 電圧
#2	2 <sup>7</sup>	15 次実効値 線間電圧	15 次実効値 相電圧	15 次実効値 相電圧	15 次実効値 電圧
	2 <sup>6</sup>	13 次実効値 線間電圧	13 次実効値 相電圧	13 次実効値 相電圧	13 次実効値 電圧
	2 <sup>5</sup>	11 次実効値 線間電圧	11 次実効値 相電圧	11 次実効値 相電圧	11 次実効値 電圧
	2 <sup>4</sup>	9 次実効値 線間電圧	9 次実効値 相電圧	9 次実効値 相電圧	9 次実効値 電圧
	2 <sup>3</sup>	7 次実効値 線間電圧	7 次実効値 相電圧	7 次実効値 相電圧	7 次実効値 電圧
	2 <sup>2</sup>	5 次実効値 線間電圧	5 次実効値 相電圧	5 次実効値 相電圧	5 次実効値 電圧
	2 <sup>1</sup>	4 次実効値 線間電圧	4 次実効値 相電圧	4 次実効値 相電圧	4 次実効値 電圧
	2 <sup>0</sup>	3 次実効値 線間電圧	3 次実効値 相電圧	3 次実効値 相電圧	3 次実効値 電圧
#1	2 <sup>7</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>6</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>5</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>4</sup>	0	0	0	0
	2 <sup>3</sup>	5次換算含有率 線間電圧	5次換算含有率 相電圧	5次換算含有率 相電圧	5次換算含有率 電圧
	2 <sup>2</sup>	歪率 線間電圧	歪率 相電圧	歪率 相電圧	歪率 電圧
	2 <sup>1</sup>	5次換算実効値 線間電圧	5次換算実効値 相電圧	5次換算実効値 相電圧	5次換算実効値 電圧
	2 <sup>0</sup>	基本波実効値 線間電圧	基本波実効値 相電圧	基本波実効値 相電圧	基本波実効値 電圧

<注意> 送信ビットで指定した要素のデータのみ送信します。(指定の無い箇所は、データを送信しません)  
0 の箇所は 1 にセットしてもデータを送信しません。(予備用)

例) 指定できる全てのデータを要求する場合  
#6=00H、#5=00H、#4=01H、#3=FFH、#2=FFH、#1=0FH となります。  
これを ASCII コードに変換して、下記のとおり送信ビットをセットします。

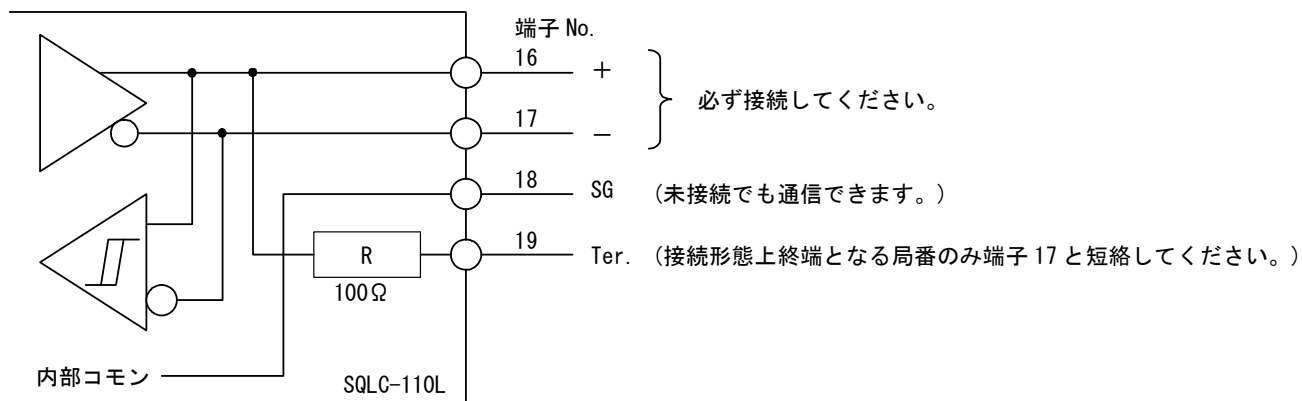
#6	#5	#4	#3	#2	#1
30H 30H	30H 30H	30H 31H	46H 46H	46H 46H	30H 46H

11. SQLC-110L 通信 送受信手順



注<sup>(12)</sup> 局番不一致  
 データ異常  
 制御コード不一致 } エラーの場合は何も送信しません。要求コマンドを再送してください。

12. SQLC-110L 通信仕様端子配列



(端子 17 と 19 を短絡することにより、終端抵抗が接続されます。)

13. フレーム詳細 (設定値データ)

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ENQ	局番号	0	8	リード開始 ポイント	リード ポイント数	チェックサム	CR				

設定値データ、リードポイント一覧表(7 ページ)を参照してください。

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	8	8	VT 比				CT 比				周波数レンジ				
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
警報 1 出力要素				警報 2 出力要素				警報復帰方法				警報 1 接点遅延時間				
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
警報 2 接点遅延時間				需要電流 上限値				需要電流 時限				需要電力 上限値				
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
需要電力 時限				需要電力 動作方式				需要電力 力率動作方式				電流高調波 歪率上限値				
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
電流高調波 5次換算含有率上限値				電流高調波 n次含有率要素				電流高調波 n次含有率上限値				電圧高調波 歪率上限値				
82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
電圧高調波 5次換算含有率上限値				電圧高調波 n次含有率要素				電圧高調波 n次含有率上限値				高調波 5次換算検出特性				
98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	
高調波 平均値時限				瞬時検出 電圧上限値				瞬時検出 電圧下限値				漏電検出 定格感度電流値				
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	
漏電検出 要素切替				漏電検出 回路切替				漏電検出 使用 ZCT				潮流計測				
130	131	132	133													
ETX	チェックサム	CR														

14. フレーム詳細 (乗率データ)

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ENQ	局番号	0	A	リード開始 ポイント	リード ポイント数	チェックサム	CR				
				0	1	0	1				

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
STX	局番号	8	A	乗率				ETX	チェックサム	CR		

15. フレーム詳細 (データリセット)

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ENQ	局番号	5	4	ライト ポイント	データリセット #2		データリセット #1		チェックサム	CR			
				0	1								

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9
STX	局番号	D	4	ETX	チェックサム	CR		

16. フレーム詳細 (全局データリセット)

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ENQ	局番号	5	5	ライト ポイント	データリセット #2		データリセット #1		チェックサム	CR			
				0	1								

このコマンドに対するレスポンスはありません。(無応答)

〈注意〉 データリセットは(12 ページ)を参照してください。

〈注意〉 局番号を全局指定 (FFH) としてください。

17. フレーム詳細 (機種コード)

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8
ENQ	局番号	7	0	チェックサム	CR		

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	F	0	シリーズ コード	形名コード	仕様コード1	仕様コード2	ETX	チェックサム	CR						

18. フレーム詳細 全データ 1 (一般計測) <三相3線の場合>

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ENQ	局番号	2	0	#6	#5	#4	#3	#2	#1	チェックサム	CR								

送信ビット(13 ページ参照)で指定したデータのみ送信します。

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	A	0	A <sub>R</sub> R相電流				A <sub>S</sub> S相電流				A <sub>T</sub> T相電流				
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
V <sub>RS</sub> RS線間電圧				V <sub>ST</sub> ST線間電圧				V <sub>TR</sub> TR線間電圧				W 電力				
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
var 無効電力				cos φ 力率				Hz 周波数				DA : 需要電流 (各相の最大値)				
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
MDA : 最大需要電流 (各相の最大値)				0 0 0 0 (V <sub>RN</sub> : R相電圧) <sup>(13)</sup>				0 0 0 0 (V <sub>SN</sub> : S相電圧) <sup>(13)</sup>				0 0 0 0 (V <sub>TN</sub> : T相電圧) <sup>(13)</sup>				
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
0 0 0 0 (A <sub>N</sub> : N相電流) <sup>(13)</sup>				DAR R相需要電流				DAS S相需要電流				DAT T相需要電流				
82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
0 0 0 0 (DAN : N相需要電流) <sup>(13)</sup>				MDAR R相最大需要電流				MDAS S相最大需要電流				MDAT T相最大需要電流				
98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	
0 0 0 0 (MDAN : N相最大需要電流) <sup>(13)</sup>				電力量(受電)				無効電力量(受電 LAG)								
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127			
無効電力量(受電 LEAD)						0 0 0 0 (VA : 皮相電力) <sup>(13)</sup>				DW 需要電力						
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141			
MDW 最大需要電力				漏電電流				ステータス				電力量 (送電)				
142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	
電力量(送電)				無効電力量(送電 LAG)				無効電力量(送電 LEAD)								
158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	
VT 比				CT 比				乗率				ETX	チェックサム	CR		

注<sup>(13)</sup> 三相4線で使用しているため、データとして「0000H」(ASCIIコード: 30H 30H 30H 30H)を送信します。

19. フレーム詳細 全データ 2 (一般計測 最大・最小値) <三相 3 線の場合>

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ENQ	局番号	2	1	#6	#5	#4	#3	#2	#1	チェックサム	CR								

送信ビット(14 ページ参照)で指定したデータのみ送信します。

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	A	1	Ar [MAX] R 相最大電流				As [MAX] S 相最大電流				At [MAX] T 相最大電流				
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
VRS [MAX] RS 線間最大電圧				VST [MAX] ST 線間最大電圧				VTR [MAX] TR 線間最大電圧				W [MAX] 最大電力				
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
var [MAX] 最大無効電力				cos φ [MAX] 最大力率				Hz [MAX] 最大周波数				0 0 0 0 (VA[ MAX ] : 最大皮相電力) <sup>(14)</sup>				
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
最大漏電電流				0 0 0 0 (VRN[ MAX ] : R 相最大電圧) <sup>(14)</sup>				0 0 0 0 (VSN[ MAX ] : S 相最大電圧) <sup>(14)</sup>				0 0 0 0 (VTN[ MAX ] : T 相最大電圧) <sup>(14)</sup>				
66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	
0 0 0 0 (AN[ MAX ] : N 相最大電流) <sup>(14)</sup>				MDAR R 相最大需要電流				MDAS S 相最大需要電流				MDAT T 相最大需要電流				
82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
0 0 0 0 (MDAN : N 相最大需要電流) <sup>(14)</sup>				MDW 最大需要電力				Ar [MIN] R 相最小電流				As [MIN] S 相最小電流				
98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	
AT [MIN] T 相最小電流				VRS [MIN] RS 線間最小電圧				VST [MIN] ST 線間最小電圧				VTR [MIN] TR 線間最小電圧				
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	
W [MIN] 最小電力				var [MIN] 最小無効電力				cos φ [MIN] 最小力率				Hz [MIN] 最小周波数				
130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	
0 0 0 0 (VA[ MIN ] : 最小皮相電力) <sup>(14)</sup>				0 0 0 0 (VRN[ MIN ] : R 相最小電圧) <sup>(14)</sup>				0 0 0 0 (VSN[ MIN ] : S 相最小電圧) <sup>(14)</sup>				0 0 0 0 (VTN[ MIN ] : T 相最小電圧) <sup>(14)</sup>				
146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	
0 0 0 0 (AN[ MIN ] : N 相最小電流) <sup>(14)</sup>				DAR [MIN] R 相最小需要電流				DAS [MIN] S 相最小需要電流				DAT [MIN] T 相最小需要電流				
162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	
0 0 0 0 (DAN[ MIN ] : N 相最小需要電流) <sup>(14)</sup>				DW [MIN] 最小需要電力				VT 比				CT 比				
178	179	180	181													
ETX	チェックサム	CR														

注<sup>(14)</sup> 三相 4 線で使用しているため、データとして「0000H」(ASCII コード : 30H 30H 30H 30H)を送信します。

20. フレーム詳細 全データ 3 (電流高調波：最大相の瞬時値) <単相 2 線は除く>

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ENQ	局番号	2	2	#6	#5	#4	#3	#2	#1	チェックサム	CR								

送信ビット(15 ページ参照)で指定したデータのみ送信します。

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	A	2	基本波実効値 電流				5次換算実効値 電流				歪率 電流				

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
5次換算含有率 電流				3次実効値 電流				4次実効値 電流				5次実効値 電流			

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
7次実効値 電流				9次実効値 電流				11次実効値 電流				13次実効値 電流			

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
15次実効値 電流				3次含有率 電流				4次含有率 電流				5次含有率 電流			

66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
7次含有率 電流				9次含有率 電流				11次含有率 電流				13次含有率 電流			

82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	
15次含有率 電流				CT比				ETX	チェックサム	CR		

21. フレーム詳細 全データ 4 (電圧高調波：最大相(最大線間)の瞬時値) <単相 2 線は除く>

上位側 → SQLC-110L

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ENQ	局番号	2	3		#6	#5	#4	#3	#2	#1							チェックサム	CR	

送信ビット(16 ページ参照)で指定したデータのみ送信します。

SQLC-110L → 上位側

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
STX	局番号	A	3		基本波実効値	電圧			5次換算実効値	電圧				歪率	電圧	

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	5次換算含有率	電圧		3次実効値	電圧			4次実効値	電圧			5次実効値	電圧		

34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
	7次実効値	電圧		9次実効値	電圧			11次実効値	電圧			13次実効値	電圧		

50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
	15次実効値	電圧		3次含有率	電圧			4次含有率	電圧			5次含有率	電圧		

66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
	7次含有率	電圧		9次含有率	電圧			11次含有率	電圧			13次含有率	電圧		

82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
	15次含有率	電圧		VT比				ETX	チェックサム	CR	





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

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

作成 2015/11/07 Rev. D