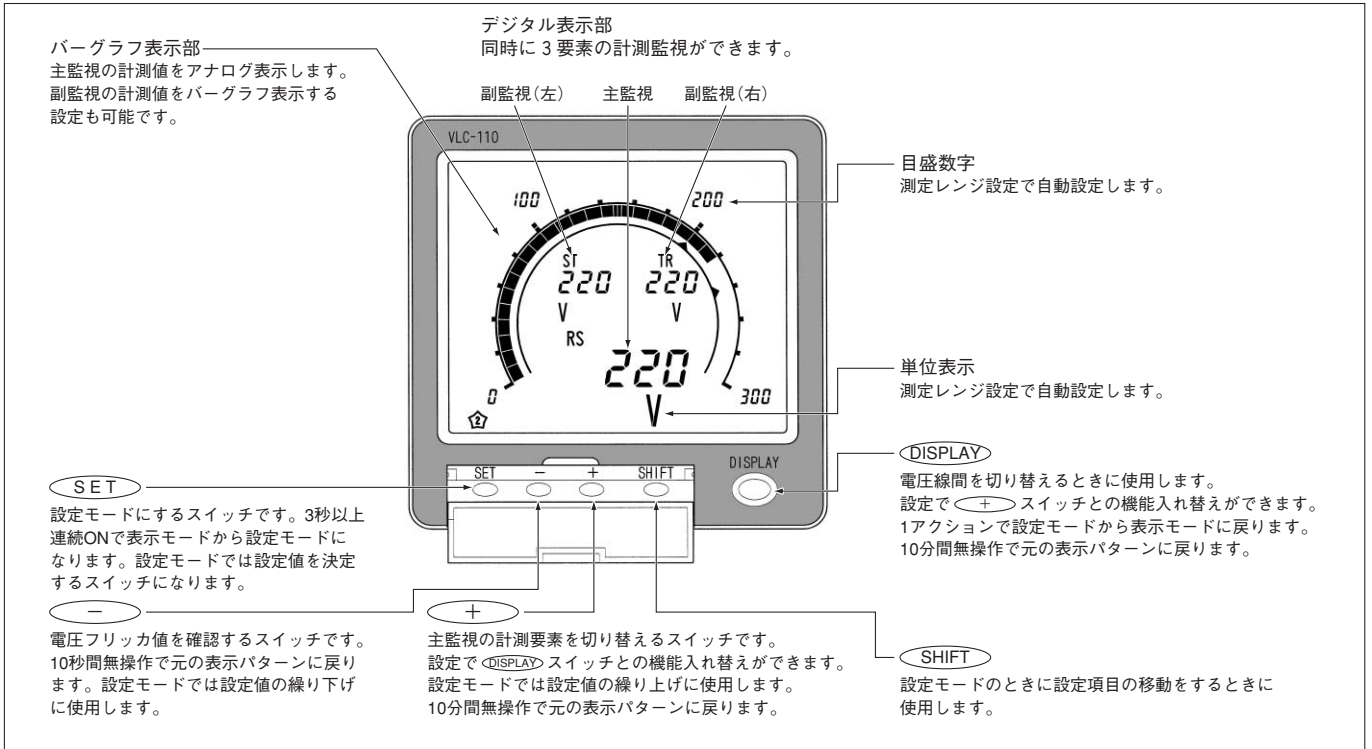


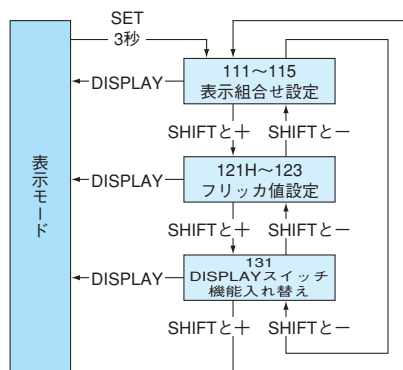
電子式三相電圧メータ VLC-110/VLC-110L

各部の名称と機能



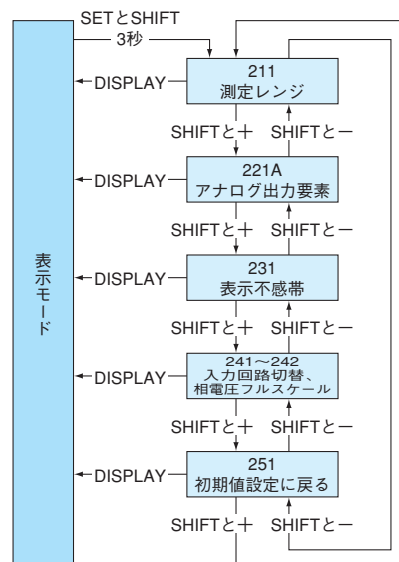
設定 設定方法の詳細については添付の取扱説明書をご参照下さい。

設定-1



表示組み合わせ(パターン)については48ページをご参照下さい。

設定-2



共通仕様 準拠規格・パルス出力・強度

項目	電子式マルチメータ		電子式高調波メータリレー	電子式デマンドマルチメータ	電子式最大・最小マルチメータ	電子式過負荷・漏電検出メータリレー	電子式三相電流メータ	電子式三相電圧メータ	電子式直流受信メータ	電子式直流入力メータ																																																	
	バックライト無	バックライト付	直流入力付	QLC-110	QLC-110L	HLC-110	DLC-110	MLC-110	LLC-110	ALC-110	VLC-110	XLC-110	TLC-110																																														
形名	QLC-110	QLC-110L	HLC-110	DLC-110	MLC-110	LLC-110	ALC-110	VLC-110	XLC-110	TLC-110																																																	
準拠規格	JIS C 1102 -1,-2,-3,-4,-5,-7 JIS C 1111 JIS C 1216 JIS C 1263 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-4,-7 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-3,-5,-7 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7 JIS C 1111 性能準拠	JIS C 1102 -1,-2,-7,-9 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485	JIS C 1102 -1,-2,-7,-8,-9 JIS C 1111 性能準拠 EIA規格 RS-485																																																
出力要素	電力量または無効電力量	—	—	電力量	—	電力量	—	—	—	—																																																	
	出力パルス定数	<ul style="list-style-type: none"> 出力方式：光MOS-FETリレー1a接点 接点容量：AC、DC125V 70mA (抵抗負荷、誘導負荷) 出力ON抵抗：10Ω以下 パルス幅：250ms±10% 電圧測定レンジ、電流測定レンジ、出力パルス単位の設定により、定格電力時の出力パルス周期が2パルス/秒以上の速さとなる場合、出力パルス幅は100~130msとなります。 出力パルス周期=定格電力[kW]/出力パルス単位[kWh/pulse]/3600[秒] 例) 電圧測定レンジ：9000V(6600V/110V)、電流レンジ：80.0A(80A/5A)、出力パルス単位：0.1kWh/pulseの場合 定格電力=1kW×(6600/110V)×(80/5A)=960[kW] 出力パルス周期=960[kW]/0.1[kWh/pulse]/3600[秒]=2.667パルス/秒となり、この場合のパルス幅は、100~130msとなります。 次の範囲で出力パルス単位の設定が可能です。出力パルス単位は測定レンジを変更しても変わりません。 三相3線/三相4線：全負荷電力(kW, kvar) = $\sqrt{3} \times \text{定格電圧(V)} \times \text{定格電流(A)} \times 10^{-3}$ 単相3線：全負荷電力(kW, kvar) = $2 \times \text{定格電圧(V)} \times \text{定格電流(A)} \times 10^{-3}$ 単相：全負荷電力(kW, kvar) = $\text{定格電圧(V)} \times \text{定格電流(A)} \times 10^{-3}$ <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">全負荷電力 kW, kvar</th> <th colspan="3">出力パルス単位 kWh(kvarh)/pulse</th> <th>乗率</th> </tr> <tr> <th colspan="2">1未満</th> <th>0.1</th> <th>0.01</th> <th>0.001</th> <th>0.001</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1以上</td> <td>10未満</td> <td>1</td> <td>0.1</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>10以上</td> <td>100未満</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>100以上</td> <td>1000未満</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1,000以上</td> <td>10,000未満</td> <td>1,000</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10,000以上</td> <td>100,000未満</td> <td>10,000</td> <td>1,000</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>100,000以上</td> <td>1,000,000未満</td> <td>100,000</td> <td>10,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>											全負荷電力 kW, kvar		出力パルス単位 kWh(kvarh)/pulse			乗率	1未満		0.1	0.01	0.001	0.001	1以上	10未満	1	0.1	0.01	0.01	10以上	100未満	10	1	0.1	0.1	100以上	1000未満	100	10	1	1	1,000以上	10,000未満	1,000	100	10	10	10,000以上	100,000未満	10,000	1,000	100	100	100,000以上	1,000,000未満	100,000	10,000	1,000
全負荷電力 kW, kvar		出力パルス単位 kWh(kvarh)/pulse			乗率																																																						
1未満		0.1	0.01	0.001	0.001																																																						
1以上	10未満	1	0.1	0.01	0.01																																																						
10以上	100未満	10	1	0.1	0.1																																																						
100以上	1000未満	100	10	1	1																																																						
1,000以上	10,000未満	1,000	100	10	10																																																						
10,000以上	100,000未満	10,000	1,000	100	100																																																						
100,000以上	1,000,000未満	100,000	10,000	1,000	1,000																																																						
過負荷耐量	(1) 電圧回路：定格電圧の2倍(10秒)、1.2倍(連続) (2) 電流回路：定格電流の40倍(1秒)、20倍(4秒)、10倍(16秒)、1.2倍(連続) (3) 補助電源：定格電圧の1.5倍(10秒)、1.2倍(連続)、DC100/110のとき定格電圧の1.5倍(10秒)、1.3倍(連続) (4) 直流入力回路(4~20mA)：定格電流の10倍(5秒)、1.2倍(連続)																																																										
絶縁抵抗	(1) 電気回路一括と外箱(アース)間 DC500V 50MΩ以上 (2) 入力、出力、補助電源相互間 DC500V 50MΩ以上 (3) アナログ出力とパルス出力間 DC500V 50MΩ以上(QLC、DLC、LLC) (4) アナログ出力と警報出力間 DC500V 50MΩ以上(HLC、DLC、MLC、LLC) (5) 通信出力とパルス出力間 DC500V 50MΩ以上(QLC、DLC) (6) 通信出力と警報出力間 DC500V 50MΩ以上(DLC、MLC) (7) パルス出力と警報出力間 DC500V 50MΩ以上(DLC、LLC) (8) 警報出力1と警報出力2間 DC500V 50MΩ以上(HLC、LLC) (9) 直流入力(4~20mA)と交流入力、補助電源間 DC500V 50MΩ以上(QLC直流入力付) (10) 直流入力相互間 DC500V 50MΩ以上(XLC、TLC) (11) アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁 (QLC、DLC、HLC、XLC、TLC、MLC)																																																										
耐電圧	(1) 電気回路一括と外箱(アース)間 AC2000V 50/60Hz 1分間 (2) 入力、出力、補助電源相互間 AC2000V 50/60Hz 1分間 (3) アナログ出力とパルス出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(QLC、DLC、LLC) (4) アナログ出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(HLC、DLC、MLC、LLC) (5) 通信出力とパルス出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(QLC、DLC) (6) 通信出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(DLC、MLC) (7) パルス出力と警報出力間 AC1500V 50/60Hz 1分間(DLC、LLC) (8) 警報出力1と警報出力2間 AC1500V 50/60Hz 1分間(HLC、LLC) (9) 直流入力(4~20mA)と交流入力、補助電源間 AC2000V 50/60Hz 1分間(QLC直流入力付) (10) 直流入力相互間 AC2000V 50/60Hz 1分間(XLC、TLC) (11) アナログ出力相互間はマイナスコモンで非絶縁 (QLC、DLC、HLC、XLC、TLC、MLC)																																																										
雷インパルス耐電圧	(1) 電気回路一括(アナログ出力または通信出力は除く)と外箱(アース)間 6kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(QLC、DLC) (2) 電気回路一括(直流入力4~20mAは除く)と外箱(アース)間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回 (3) アナログ出力または通信出力と外箱(アース)間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(QLC、DLC) (4) 補助電源と外箱(アース)間 7kV 1.2/50μs 正負極性 各3回(LLC)																																																										
ノイズ耐量	(1) 振動性サージ電圧 1~1.5MHzピーク電圧：2.5~3kVの減衰性振動波形を繰り返し加えたとき 計測誤差：10%以内(電源回路、交流電圧回路、交流電流回路、XLC、TLCは直流電圧、電流回路) 通信エラー、通信停止のないこと。 (2) 方形波インパルス性ノイズ 1μs、100ns幅のノイズを繰り返し5分間加えたとき、計測誤差：10%以内 交流電圧、交流電流回路(ノーマル/コモン) 1.5kV以上 電源回路(ノーマル/コモン) 1.5kV以上 パルス出力(コモン) 1.0kV以上 警報出力(コモン) 1.0kV以上 操作入力(コモン) 1.0kV以上 アナログ出力(誘導) 1.0kV以上 通信出力(誘導) 1.0kV以上 (3) 電波ノイズ：150、400、900MHzの電波を5W、1mで断続照射した時の計測誤差：10%以内 (4) 静電ノイズ：通電時8kV計測誤差：10%以内 無通電時10kVで損傷の無い事(コンデンサチャージ方式) 注：以上機種により項目が該当しない仕様があります。形名と仕様コードでご確認下さい。																																																										
振動・衝撃	振動：片振幅0.15mm、10~55Hz 毎分1オクターブで5回掃引 衝撃：490m/s ² 各方向3回																																																										

注 (1) DLC-110/110Lのみ適応。乗率は0.01ですが、乗率表示は0.1となります(整数位4桁表示、拡大表示は小数点以下4桁となります)

表示組合せ (パターン)

LLC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	漏電感度電流値	漏電電流	A(R)	標準
2	パターン2	A(R)	漏電電流	V(RS)	A(R)	ご指定
3	パターン3	A(R)	A(S)	A(T)	A(R)	
4	パターン4	漏電電流	漏電感度電流値	漏電動作時間	漏電最大電流 +漏電電流	
5	パターン5	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	漏電感度電流値	漏電電流	A(R)	標準
2	パターン2	A(R)	漏電電流	V(RN)	A(R)	ご指定
3	パターン3	A(R)	A(T)	A(N)	A(R)	
4	パターン4	漏電電流	漏電感度電流値	漏電動作時間	漏電最大電流 +漏電電流	
5	パターン5	V(RN)	V(TN)	V(RT)	V(RN)	

上記パターン以外の組合せも、前面スイッチにより設定可能

ALC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(S)	A(R)	A(T)	A(S)	標準
2	パターン2	A(T)	A(S)	A(R)	A(T)	ご指定
3	パターン3	A(R)	T(T)	A(S)	A(R)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	A(R)	A(T)	A(N)	A(R)	標準
2	パターン2	A(N)	A(R)	A(T)	A(N)	ご指定
3	パターン3	A(T)	A(N)	A(R)	A(T)	

VLC-110/110L

三相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	V(RS)	V(ST)	V(TR)	V(RS)	標準
2	パターン2	V(TR)	V(RS)	V(ST)	V(TR)	ご指定
3	パターン3	V(ST)	V(TR)	V(RS)	V(ST)	

単相3線

No.	パターンNo.	主監視	副監視(左)	副監視(右)	バーグラフ	備考
1	パターン1	V(RN)	V(TN)	V(RT)	V(RN)	標準
2	パターン2	V(RT)	V(RN)	V(TN)	V(RT)	ご指定
3	パターン3	V(TN)	V(RT)	V(RN)	V(TN)	

XLC-110/110L

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	—	—	入力1	入力2	—	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯

・通信出力をご選択の場合

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	—	—	入力1	入力2	—	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯/消灯
2	パターン2	—	—	—	入力1	—	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1(入力2,3切替可)	消灯
3	パターン3	—	—	—	入力2	入力1	—	入力2	入力1	入力3	入力2(入力1,3切替可)	消灯
4	パターン4	—	—	—	入力2	—	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2(入力1,3切替可)	消灯
5	パターン5	—	—	—	—	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2	入力3(入力1,2切替可)	消灯
6	パターン6	—	—	—	—	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1	入力3(入力1,2切替可)	消灯

・入力回路数の要素のみ表示 (例. 1入力の場合は、主監視(入力1)のみ表示。副監視(左)、(右)は表示なし。)

TLC-110/110L

No.	パターンNo.	1入力仕様			2入力仕様			3入力仕様			バーグラフ	INPUT表示
		主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)	主監視	副監視(左)	副監視(右)		
1	パターン1	入力1	—	—	入力1	入力2	—	入力1	入力2	入力3	入力1(入力2,3切替可)	点灯/消灯
2	パターン2	—	—	—	入力1	—	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1(入力2,3切替可)	消灯
3	パターン3	—	—	—	入力2	入力1	—	入力2	入力1	入力3	入力2(入力1,3切替可)	消灯
4	パターン4	—	—	—	入力2	—	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2(入力1,3切替可)	消灯
5	パターン5	—	—	—	—	入力1	入力2	入力3	入力1	入力2	入力3(入力1,2切替可)	消灯
6	パターン6	—	—	—	—	入力2	入力1	入力3	入力2	入力1	入力3(入力1,2切替可)	消灯
7	パターン7	—	—	—	W	A	V	W	A	V	W(A,V切替可)	消灯
8	パターン8	—	—	—	W	V	A	W	V	A	W(A,V切替可)	消灯
9	パターン9	—	—	—	A	V	W(レタリング)	A	V	W(レタリング)	A(V,W切替可)	消灯
A	パターンA	—	—	—	A	W(レタリング)	V	A	W(レタリング)	V	A(V,W切替可)	消灯
B	パターンB	—	—	—	V	A	W(レタリング)	V	A	W(レタリング)	V(A,W切替可)	消灯
C	パターンC	—	—	—	V	W(レタリング)	A	V	W(レタリング)	A	V(A,W切替可)	消灯
D	パターンD	—	—	—	Wh(レタリング)	A	V	Wh(レタリング)	A	V	—	消灯
E	パターンE	—	—	—	Wh(レタリング)	V	A	Wh(レタリング)	V	A	—	消灯
F	パターンF	—	—	—	Wh(レタリング)	A	W(レタリング)	Wh(レタリング)	A	W(レタリング)	—	消灯
G	パターンG	—	—	—	Wh(レタリング)	V	W(レタリング)	Wh(レタリング)	V	W(レタリング)	—	消灯
H	パターンH	—	—	—	Wh(レタリング)	W(レタリング)	A	Wh(レタリング)	W(レタリング)	A	—	消灯
J	パターンJ	—	—	—	Wh(レタリング)	W(レタリング)	V	Wh(レタリング)	W(レタリング)	V	—	消灯

・入力回路数の要素のみ表示 (例. 1入力の場合は、主監視(入力1)のみ表示。副監視(左)、(右)は表示なし。)

表示組合せにより、表示位置変更及びDC電力 (W) 計測、DC電力量 (Wh) 計測の設定が可能となります。

パターン1: 標準品、パターン2~6: 表示位置の変更ご指定時、パターン7~C: 電力 (W) 計測ご指定時、パターンD~J: DC電力量 (Wh) 計測ご指定時

LLC-110/110L

No.	設定項目		三相3線		単相3線
			110V入力品	220V入力品	
1	表示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1
		主監視	A(R)		A(R)
		副監視一左	漏電感度電流値		漏電感度電流値
		副監視一右	漏電電流		漏電電流
		バーグラフ	A(R)		A(R)
2	電圧 フリッカ	上限	484V(/121V)	242V	110.0V
		下限	396V(/99V)	198V	90.0V
3	電流レンジ	100.0A(100A/5A)		500A(500A/5A)	
4	電圧レンジ	600V(440V/110V)	300V(220Vダイレクト)		150.0V(100-200V)
5	過負荷検出	動作値	100.0A(2次5A)		500A(2次5A)
		特性	C		C
		復帰方法	自動復帰		自動復帰
6	漏電検出	感度電流値	0.1A		0.1A
		動作時間	1秒		1秒
		復帰方法	自動復帰		自動復帰

ALC-110/110L

No.	設定項目		三相3線		単相3線
			110V入力品	220V入力品	
1	表示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1
		主監視	A(S)		A(R)
		副監視一左	A(R)		A(T)
		副監視一右	A(T)		A(N)
		バーグラフ	A(S)		A(R)
2	フリッカ	上限	100.0A(/5A)		500A(/5A)
		フリッカON/OFF	OFF		OFF
3	測定レンジ	100.0A(100A/5A)		500A(500A/5A)	
4	アナログ出力要素 (10)	A(S)		A(R)	

注(10) オプション選択時

VLC-110/110L

No.	設定項目		三相3線		単相3線
			110V入力品	220V入力品	
1	表示 組合せ	パターン	パターン1		パターン1
		主監視	V(RS)		V(RN)
		副監視一左	V(ST)		V(TN)
		副監視一右	V(TR)		V(RT)
		バーグラフ	V(RS)		V(RN)
2	フリッカ	上限	7260V(/121V)	242V	110.0V
		下限	5940V(/99V)	198V	90.0V
		フリッカON/OFF	OFF		OFF
3	測定レンジ	9000V(6600V/110V)	300V(220Vダイレクト)		150.0V(100-200V)
4	アナログ出力要素 (11)	V(RS)		V(RN)	

注(11) オプション選択時