

# 電子式直流受信メータ XLC-110/XLC-110L

## 概要

- 種々の物理量の測定においては、それらを電気的信号に変換し表示させますが本器はその表示を目的として使用します。
- 3つの物理量を同時に表示させることができ、アナログ出力および通信出力の追加でシステムに合わせた集中監視ができます。

## 特長

- 1台で直流入力3回路の同時計測が可能。
- 入力相互間2000V、入力出力間2000V絶縁。
- フルスケールを任意の計測値に設定出来るスケーリング機能付。
- 液晶表示18種類の単位から任意に設定可能。
- バーグラフ1計測とデジタル表示3計測を同時に表示可能。
- 通信出力またはアナログ出力3回路まで取り出し可能。
- 計測表示の最大値と最小値の保持可能。
- 表示に高信頼型・高コントラストの液晶表示器および高信頼型高輝度白色バックライトを採用。
- バックライト機能付。(XLC-110L) LEDバックライト色：白色  
常時点灯、消灯、自動消灯の選択及び明るさの設定が可能。



XLC-110/110L  
110×110×105mm (520g)

## 形名と仕様コード

①形名	仕様コード							
	②	③	④	⑤	⑥	⑦	0	0
XLC-110 バックライトなし	②ハードモデル	③入力回路	④入力レンジ	⑤補助電源	⑥外部操作入力	⑦アナログ/通信出力		
XLC-110L バックライト付	A バックライトなし	6 1回路 7 2回路 8 3回路	1 DC1~5V 2 DC0~1V 3 DC0~5V 4 DC0~10V 5 DC4~20mA 6 DC0~1mA 7 DC0~5mA 8 DC0~10mA 9 DC0~16mA A DC0~20mA Z 上記以外(*)	1 AC85~253V DC80~143V 兼用 2 DC20~56V Z 上記以外	0 なし 2 リセット	0 アナログ、通信出力なし 1 4~20mA 2 0~1mA 3 1~5V 4 0~5V 5 0~10V A プロトコルA 通信出力 Z 上記以外(2)		
	D バックライト白色							

注(1) 入力レンジ製作範囲

標準製作範囲	1. 電圧入力：±50mV~±300V 2. 電流入力：±500μA~±50mA
特殊対応	1. 定格が同一でない場合 2. 電流入力に±100μA~±499μAとなる場合(デジタル表示許容差が±1.0%→±1.5%に変わります)

(2) アナログ出力製作範囲

標準製作範囲	1. 電圧出力：±100mV~±10V 2. 電流出力：±500μA~±20mA、-10mA 3. 出力回路数は、入力回路数と同一になります。
特殊対応	1. 定格が同一でない場合 2. 入力数と出力数が同一でない場合(例、3入力→1出力) 3. 電流出力に±100μA~±499μAとなる場合(アナログ出力許容差が±0.5%→±1.0%に変わります)

## 機器仕様

接続方式	入力、補助電源部 M4ねじ リセット入力、出力 M3ねじ
液晶表示	主 監視：文字高 10mm 4桁 副監視一左：文字高 6mm 4桁 副監視一右：文字高 6mm 4桁 バーグラフ：30ドット
表示更新時間	約1秒(バーグラフは約0.25秒)
計測	直流入力3回路
使用温湿度範囲	-10~+55℃ (結露しないこと) 30~85%RH
保存温度範囲	-25~+70℃
材質	ABS(V-0) 外観色：黒(マンセル N1.5)
質量	520g
寸法	外形図参照(弊社広角度指示計と互換性有り)

## 補助電源仕様

消費電力	AC85~253V 50/60Hz	12VA
バックライト付	DC80~143V	6W
	DC20~56V	7W
消費電力	AC85~253V 50/60Hz	10VA
バックライト無し	DC80~143V	5W
	DC20~56V	6W
突入電流	AC110V	5.2A (約1.7ms)
	AC220V	10.4A (約1.7ms)
	DC110V	3.7A (約1.7ms)
	DC24V	5.5A (約3.6ms)
	DC48V	10.9A (約3.6ms)

## 入力仕様

入 力	DC1~5V	約1MΩ	
	DC0~1V		
	DC0~5V		
	DC0~10V		
	DC4~20mA		約50Ω
	DC0~1mA		約1kΩ
	DC0~5mA		約200Ω
	DC0~10mA		約100Ω
	DC0~16mA		約50Ω
DC0~20mA			
リセット 入力 (最大値・最小値)	入力仕様	リセット入力：電圧信号を加えることで最大値、最小値のリセットが可能 補助電源と同一定格 最小パルス幅300ms 連続印加可能	
	消費電力	AC,DC100/110V 0.4VA、0.4W AC200V/220V 1.4VA DC24V 0.3W DC48V 1.2W	
接点容量	AC,DC100/110V	3mA	
	AC200V/220V	6mA	
	DC24V	10mA	
	DC48V	20mA	

# 電子式直流受信メータ XLC-110/XLC-110L

## 出力仕様

・アナログ出力 点数：最大3回路

定 格	4~20mA：550Ω以下、0~1mA：10kΩ以下 1~5V：600Ω以上、0~5V：600Ω以上 0~10V：2kΩ以上 いずれか同一定格をご指定 アナログ出力相互間：マイナスコモンで非絶縁
応答時間	1秒以下 最終定常値の±1%以下に納まるまでの時間
出力リプル	出力スパンに対して1%p以下

・通信出力

通信方式	RS-485 半二重2線式 調歩同期方式
伝達速度	1200/2400/4800/9600 bps
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	7/8ビット
パリティ	なし/偶数/奇数
ストップビット	1ビット/2ビット
ケーブル長	1000m(総延長)
アドレス	1~254
接続台数	31台まで接続可能 32台以上はリピータを使用下さい(254台まで接続可能)
伝送キャラクタ	ASCIIコード

## 性 能

項 目	測定レンジ/表示仕様	許容差		備 考	
		表示	出力		
準拠規格	JIS C 1102-1,2,7,9：1997 JIS C 1111-1989 JIS C 1010-1：1998	EIA RS-485：1983			
デジタル表示範囲	表示範囲	-9999~9999	±1.0%	±0.5%	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
	力率(COSφ)表示	(1) LEAD 0.500~1.000~LAG 0.500 (2) LEAD 0.000~1.000~LAG 0.000	±1.0%	±0.5%	4桁固定、小数点の位置は固定
	周波数表示	(1) 45.0~55.0Hzまたは45.00~55.00Hz (2) 55.0~65.0Hzまたは55.00~65.00Hz (3) 45.0~65.0Hzまたは45.00~65.00Hz	±1.0%	±0.5%	3桁または4桁固定、小数点の位置は固定
バーグラフ表示範囲	無効電力表示(LEAD, LAG)	LEAD 9999~0~LAG 9999	±1.0%	±0.5%	桁数、小数点の位置は任意に設定可能
	最大目盛値	1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.8, 2, 2.4, 2.5, 3, 3.2, 3.6, 4, 4.5, 4.8, 5, 6, 6.4, 7.2, 7.5, 8, 9, 9.6の10の整数乗倍(10 <sup>n</sup> )			ただし、-9900≦N≦9900の範囲
	力率(COSφ)表示	(1) LEAD 0.5~1~LAG 0.5 (2) LEAD 0~1~LAG 0			目盛値は固定 力率表示選択時、LEAD, LAG表示
	周波数表示	(1) 45~55Hz (2) 55~65Hz (3) 45~65Hz			目盛値は固定
バーグラフ表示精度	無効電力表示(LEAD, LAG)	LEAD □~0~LAG □ □は上記の最大目盛値と同じ数値			LEAD 9900~0~LAG 9900の範囲 無効電力表示選択時、LEAD, LAG表示
	温度の影響	±5.0% (スパンに対する%)			
表示更新時間	約1秒 (バーグラフは約0.25秒)				
表示設定可能要素	主監視	入力1~入力3の計測要素 (表示パターンによる)			
	副監視一左	入力1~入力3の計測要素 (表示パターンによる)			
	副監視一右	入力1~入力3の計測要素 (表示パターンによる)			
	バーグラフ	入力1~入力3の計測要素			
停電保証	最大値、最小値、設定値				

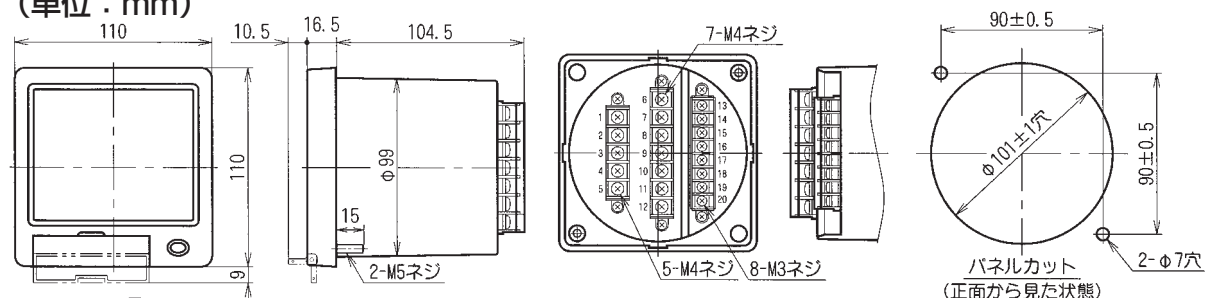
## 単位表示

液晶表示 (18種類)			単位レタリング表示 (55種類) (4)							
	主監視	副監視								
(1)	A	A	(1)	APm	(19)	L/h	(37)	Nm <sup>3</sup> /min	(55)	度
(2)	kA	kA	(2)	bar	(20)	L/min	(38)	N/m <sup>2</sup>		
(3)	V	V	(3)	cm	(21)	mA	(39)	N/mm <sup>2</sup>		
(4)	kV	kV	(4)	cosφ	(22)	mg/L	(40)	OPm		
(5)	W	—	(5)	ELm	(23)	min <sup>-1</sup>	(41)	Pa		
(6)	kW	—	(6)	Hz	(24)	mL/min	(42)	pH		
(7)	MW	—	(7)	J	(25)	mm	(43)	ppm		
(8)	°C	°C	(8)	K	(26)	m/h (3)	(44)	R		
(9)	%	%	(9)	kg	(27)	m/min (3)	(45)	rad		
(10)	m	m	(10)	kg/h	(28)	m/s	(46)	rpm		
(11)	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	(11)	kg/m <sup>2</sup>	(29)	mV	(47)	SPm		
(12)	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	(12)	kg/m <sup>3</sup>	(30)	m <sup>3</sup> /s	(48)	t		
(13)	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /min	(13)	kL	(31)	MPa	(49)	t/h		
(14)	m/h	—	(14)	kN	(32)	Mvar	(50)	TPm		
(15)	m/min	—	(15)	kPa	(33)	MW (3)	(51)	W (3)		
(16)	r/min	r/min	(16)	kvar	(34)	N	(52)	YPm		
(17)	min	min	(17)	kW (3)	(35)	N・m	(53)	μm		
(18)	なし	なし	(18)	L	(36)	Nm <sup>3</sup> /h	(54)	μS/cm		

注 (3) 副監視のみレタリング表示可能。主監視は液晶表示となります。

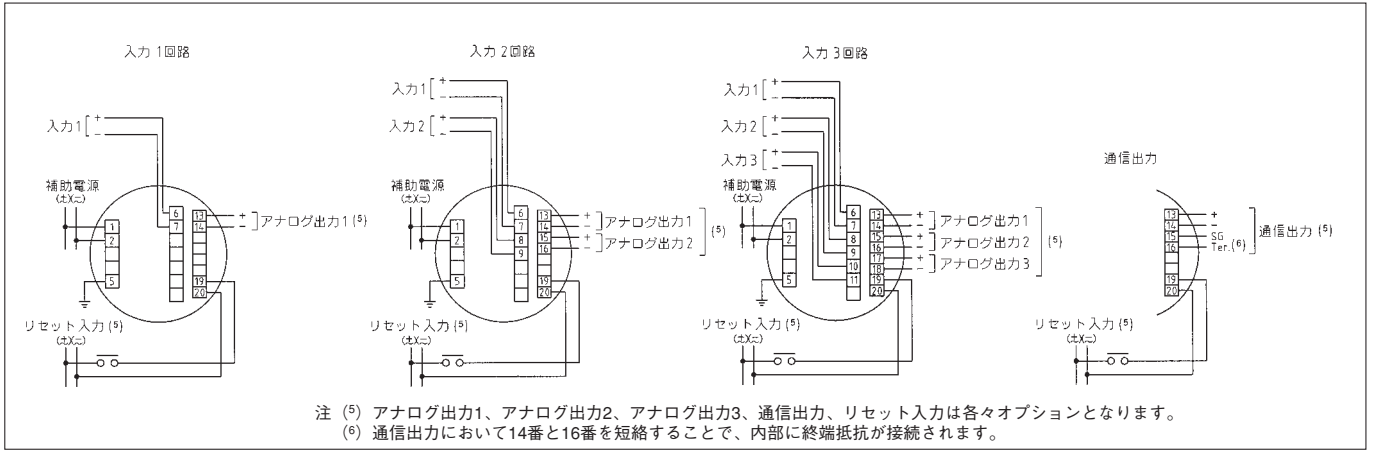
(4) レタリングの文字高は主監視…8.5mm、副監視…5mmとなります。文字色は灰色 (DIC 第13版 541) 単位レタリングについては注文時ご指定

## 外形図 (単位：mm)



# 電子式直流受信メータ XLC-110/XLC-110L

## ■ 結線図



## ■ ご注文時指定事項

● 形名、仕様、表示スケールリング、台数をご指示下さい

表示スケールリングのご指定例 例) 入力1：100.0℃  
 入力2：60.0℃  
 入力3：60.0℃

単位表示がレタリング表示のものは  
 ご購入後の変更は出来ません。

ご指定例	仕様コード								
形名	D	8	5	1	2	1	0	0	
XLC-110 <b>L</b>									
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			
バックライト無：空き バックライト付：L	ハード モデル	入力 回路	入力 レンジ	補助 電源	外部操作 入力	アナログ/ 通信出力			

- ・アナログ出力をご選択された場合は、アナログ出力数をご指定下さい。(ご指定の無い場合は入力数=出力数といたします)
- ・初期設定からの変更については有償で承ります。変更内容をご指定下さい。
- ・仕様コードに無い仕様についても製作致しますのでご相談下さい。

# 電子式直流受信メータ XLC-110/XLC-110L

## 各部の名称と機能

**バーグラフ表示部**  
計測値をアナログ表示します。  
DISPLAY スイッチにて、バーグラフに表示する計測要素を切り替えられます。

**デジタル表示部**  
同時に3要素の計測監視ができます。  
副監視(左) 主監視 副監視(右)  
(入力2) (入力1) (入力3)

**フリッカ設定指標**  
(フリッカOFF設定で管理指標として使用できます)

**目盛数字**  
表示スケール設定により、自動設定されます。

**単位表示**  
単位表示設定にて、単位が設定できます。

**DISPLAY**  
バーグラフ表示させる入力要素を切り替えるスイッチです。  
→ 主監視 → 副監視(左) → 副監視(右)

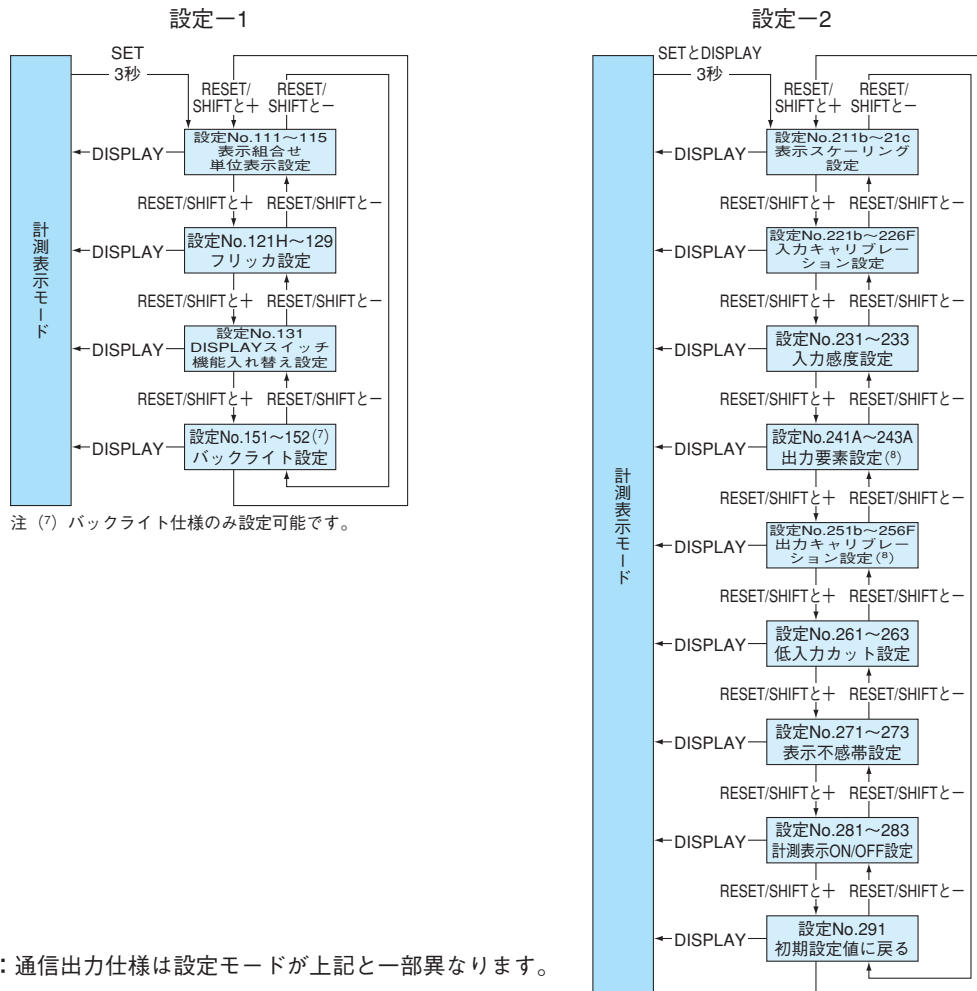
**SET**  
設定モードにするスイッチです。3秒以上連続ONで表示モードから設定モード1になります。設定モードでは設定値を決定するスイッチになります。

**+**  
フリッカ値を確認するスイッチです。10秒以上無操作でフリッカ値表示から表示モードに戻ります。設定モードでは設定値の繰り上げに使用します。

**-**  
各入力の最大値、最小値を確認するスイッチです。最大値→最小値の順に切り替わります。10分間無操作で最大値、最小値表示から表示モードに戻ります。設定モードでは設定値の繰り上げに使用します。設定でDISPLAYとの機能入れ替えができます。

**RESET/SHIFT**  
最大・最小保持値をリセットするスイッチです。1秒以上連続ONで最大・最小保持値がリセットされます。設定モードでは、項目の移動に使用します。

## 設定 設定方法の詳細につきましては添付の取扱説明書をご参照下さい。



注：通信出力仕様は設定モードが上記と一部異なります。

注<sup>(8)</sup> アナログ出力が無い場合、出力設定はありません。

# 共通仕様

## 共通仕様 準拠規格・強度

品名		電子式直流受信マルチメータ	電子式直流入力メータ
形名	バックライト無	XLC-110	TLC-110
	バックライト付	XLC-110L	TLC-110L
項目	仕 様		
準拠規格	JIS C 1102-1 : 1997 … 直動式指示電気計器 第1部：定義及び共通する要求事項		
	JIS C 1102-2 : 1997 … 直動式指示電気計器 第2部：電流計及び電圧計に対する要求事項		
	JIS C 1102-7 : 1997 … 直動式指示電気計器 第7部：多機能計器に対する要求事項		
	JIS C 1102-8 : 1997 … 直動式指示電気計器 第8部：付属品に対する要求事項		
	JIS C 1102-9 : 1997 … 直動式指示電気計器 第9部：試験方法		
	JIS C 1111 : 1989 … AC-DCトランスデューサ		
	JIS C 1010-1 : 1998 … 測定、制御及び研究室用電気機器の安全性 第1部：一般要求事項		
過負荷耐量	電圧回路	定格電圧の2倍10秒間、1.2倍連続	
	電流回路	定格電流の10倍5秒間、1.2倍連続	
	補助電源	定格電圧の1.5倍10秒間、1.2倍連続	
		DC110Vの時、定格電圧の1.5倍10秒間、1.3倍連続	
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱(アース)間		DC500Vメガーにて 50MΩ以上
	入力、出力、補助電源相互間		
	入力相互間		
	出力(アナログ、パルス)相互間		
	アナログ出力相互間		
耐電圧	電気回路一括と外箱(アース)間		AC2000V (50/60Hz) 1分間 (1)
	入力、出力、補助電源相互間		
	入力相互間		
	出力(アナログ、パルス)相互間		
	アナログ出力相互間		
雷インパルス耐電圧	電気回路一括と外箱(アース)間	5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回	
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時、誤差：±10%以内 電圧、電流回路(コモン)、電源回路(ノーマル/コモン)		
	(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分間加えた時、誤差：±10%以内 電圧、電流回路(コモン) 1.5kV以上 電源回路(ノーマル/コモン) 1.5kV以上 外部操作入力(コモン) 1.0kV以上 アナログ出力(誘導) 1.0kV以上 パルス出力(コモン) 1.0kV以上		
	(3) 電波ノイズ 150,400,900MHz帯の電波を5W, 1mで断続照射及び、携帯電話の電波を1mで断続照射した時 誤差：±10%以内		
	(4) 静電ノイズ 通電時8kVで誤差：±10%以内。無通電時10kVで損傷の無いこと。コンデンサチャージ方式		
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 <sup>2</sup> 各方向3回		
構造	外形：110×110×105mm [横×縦×奥行], 胴径 99mm φ, 端子カバー付, 保護等級 IP40 ケース材質：ABS(V-0) 外観色：黒色(マンセル N1.5) 質量：約520g		
停電保証	最大値、最小値、設定値、積算値 不揮発メモリにてデータ保持		
使用温湿度範囲	-10~+55°C, 30~85% RH 結露しないこと		
保存温度範囲	-25~+70°C		

注 (1) 回路電圧501~800Vは、耐電圧AC2200Vになります。

# 表示組合せ (パターン)

## 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/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

- ・パターン1：標準品、パターン2～6：表示位置の変更ご指定による
- ・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	A(V切替可)	消灯
E	パターンE	—	—	—	Wh(レタリング)	V	A	Wh(レタリング)	V	A	V(A切替可)	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)	A(W切替可)	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)	V(W切替可)	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	W(A切替可)	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	W(V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。
- 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
- レタリングの単位は、ご注文時ご指定（例、W,kW,Wh,kWh等）