

mitsubishi

Changes for the Better



家庭から宇宙まで、エコチェンジ。

三菱 電子式 指示計器 New-S シリーズ

指示計器を極める。



NIS

New-S シリーズ



この製品を製造している三菱電機株式会社福山製作所は環境マネジメントシステムISO14001:2004の認証取得工場です。

10A

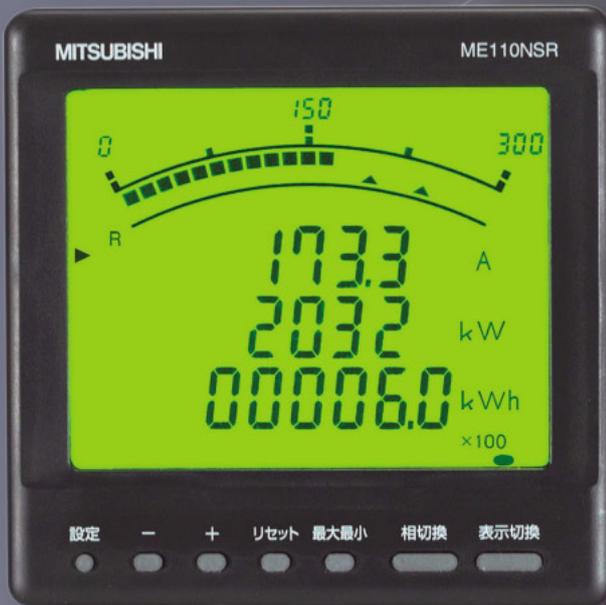
Sから、NSへ…

「指示計器」を超えた、「新・指示計器」

このたび、三菱電機はご愛用頂いております、電子式マルチ指示計器Sシリーズをモデルチェンジし、計測監視機能を中心にお客様のご要望を取り入れた、New-Sシリーズを発売しました。

指示計器に求められる、「計測監視」「表示」「出力」「通信」「操作」の機能を更に充実し、従来の指示計器を超えた機能と、使いやすさを実現した指示計器です。

三菱電子式指示計器、New-Sシリーズは、高機能と使いやすさで、各種計測監視システムや省エネルギー計測監視システムの実現をサポートします。



計測監視

専用計測ASICによる 高次元の計測監視機能

- 接点入力機能 ●4点の上下限監視
- 高調波計測監視 ●潮流回路電力量計測
- 漏洩電流計測機能付(SFL)

表示

見やすさと拡張性を備えた 表示機能

- 4要素表示 ●表示拡張機能
- バックライト自動消灯

出力

計測データから警報まで 充実した出力機能

- 6点の出力機能 ●パルス幅、電流スパン値可変
- パルス出力2点付(4A2P)

通信

オープンネットワーク対応の 通信機能

- B/NET伝送 ●CC-Link伝送
- LONWORKS®通信 ●ModBus通信

操作

「高機能でも簡単」を実現した 操作機能

- 簡単設定 ●簡単操作

目次

■ 概要および特長	2
■ 機種一覧表	6
■ 仕様一覧表	→
■ 操作説明	
■ 外形・接続	
■ 一次電圧、一次電流と最大目盛	55
■ 関連機器	58
■ 安全のためのしおり	60

	仕様一覧表	操作説明	外形接続
マルチ指示計器NSシリーズ	14~17	28	50
マルチ指示計器NSFL	18	36	53
デマンドメータ・デマンドメータリレーDE	22	38	54
単機能指示計器LEシリーズ	23	38	54
電子式メータリレーME110NSF-2HL	24	42	53
零相電圧計ME110NSZ-2AH	25	44	54
高調波メータリレーME110NSR-HAH	26	46	53



■マルチ指示計器 (NS)

回路	機種 形名	計測要素	相線式		英文 仕様	出力・伝送機能			
			3P3W,1P2W 1P3W	3P4W		アナログ出力	パルス出力	警報出力	伝送・通信
受電回路用	ME110NSR	A×3	○	○	○	-	-	-	-
	ME110NSR-S		○	-	-	-	-	-	拡張出力
	ME110NSR-4A2P	DA×3	○	○	○	○(4回路)	○(2点)	-	-
	ME110NSR-4A2PS	V×3	○	-	-	○(4回路)	○(2点)	-	拡張出力
	ME110NSR-4APH	W,DW	○	○	○	○(4回路)	○(1点)	○(1点)	-
	ME110NSR-4APHS	cosφ	○	-	-	○(4回路)	○(1点)	○(1点)	拡張出力
伝送機能付	ME110NSR-B	var,Hz	○	○	-	-	-	-	B/NET
	ME110NSR-C	Wh,varh	○	○	○	-	-	-	CC-Link
	ME110NSR-MB	HI,HV	○	○	○	-	-	-	ModBus
	ME110NSR-LW		○	-	-	-	-	-	LONWORKS®
フィータ回路用	ME110NSF	A×3, V×3	○	-	-	-	-	-	-
	ME110NSF-H	DA×3	○	-	-	-	-	○(1点)	-
漏洩電流計測付	ME110NSFL		○(注1)	-	-	-	-	-	-
	ME110NSFL-3H	A×3, V×3	○(注1)	-	-	-	-	○(3点)	-
	ME110NSFL-2APH	DA×3 W,Wh	○(注1)	-	-	○(2回路)	○(1点)	○(1点)	-
	ME110NSFL-B	lo,lor	○(注1)	-	-	-	-	-	B/NET
	ME110NSFL-C		○(注1)	-	-	-	-	-	CC-Link
表示拡張ユニット	ME110NSD-S	NSR形の要素	○	-	-	-	-	-	-

注1. ME110NSFL形は1P3W/3P3W共用です。

■デマンドメータ・デマンドメータリレー (DE)
単機能指示計器 (LE)

機種	形名	警報出力
デマンドメータ	交流電流 DE110SAA	-
	交流電圧 DE110SAV	-
デマンドメータリレー	交流電流 DE110SAA-H	○
	交流電圧 DE110SAV-H	○
単機能指示計器	交流電流 LE110SAA	-
	交流電流 LE110SAA-H	○
	交流電圧 LE110SAV	-
	交流電圧 LE110SAV-H	○

■用途別マルチ指示計器

機種	形名	アナログ出力	警報出力	伝送・通信
電流メータリレー	ME110NSF-2HL	-	○	-
	ME110NSZ-2AH	○	○	-
零相電圧計	ME110NSZ-B	-	-	B/NET
	ME110NSZ-C	-	-	CC-Link
高調波メータリレー	ME110NSR-HAH	-	○	-

国土交通省「公共建築工事標準仕様書」に適合

三菱電子式マルチ指示計器 (NS)、電子式指示計器 (DE/LE)、高調波メータリレーは、国土交通省「公共建築工事標準仕様書」に適合した製品です。

「公共建築工事標準仕様書」掲載の電子式計器の概要

■電子式(デジタル式を含む)指示計器・マルチ指示計器

- JIS C 1102-2~5「直動式指示電気計器」に準ずる。
- 指示計器の階級は、1.5級(右記以外) 周波数: 1.5級、力率計: 5.0級
- 複数の計器を兼用し1台で複数の項目を表示が可能なものもよい。但し、兼用する場合は、1台で一つの単位の回路までとする。

■電子式(デジタル式を含む)最大需要電流計(警報接点付)
(デマンドメータリレー)

- 需要指針値、最大需要指針値が表示でき、警報用指示値または指標値を任意に設定・表示可能。
- 瞬時電流値表示可能。

- 需要指針値および瞬時電流値は1.5級
- 時限(95%指示時間)は10分。

■高調波計(警報接点付)

- 高調波の検出方式は、電流検出方式または電圧検出方式。
- 高調波総合値および各次数成分値を表示可能。
- 警報値は任意に設定可能。
- 高調波指示値の階級は2.5級とする。

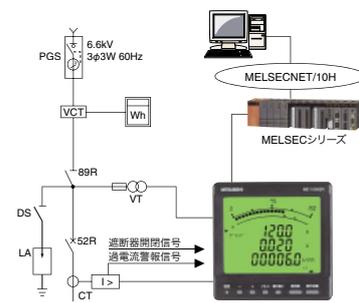
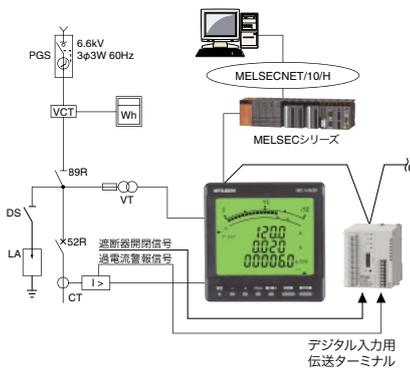
■電子式(デジタル式を含む)電力量計

- 電力量計は特記がない限り未検定の製品とし、JIS C 1216「電力量計(変成器付計器)」における普通級以上の性能に準ずる。

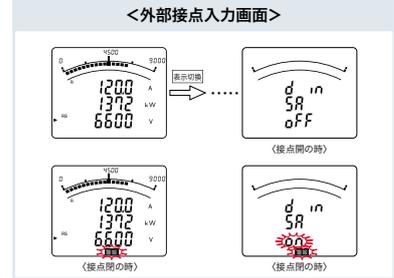
接点入力機能

外部スイッチ端子を外部接点入力に設定することで、遮断器の開閉信号や過電流継電器の警報信号を接続し、接点の状態表示を行えます。

また、通信仕様では、デジタル入力機器の代わりに、ON/OFF信号を送ることができます。

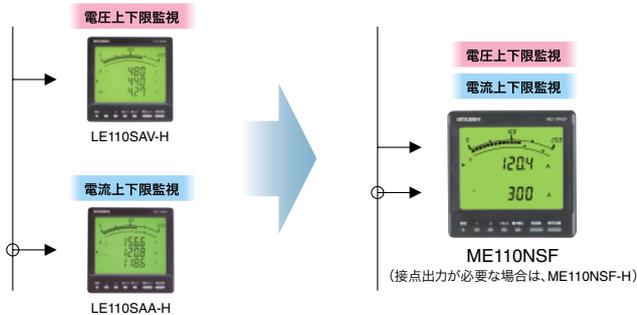


しかも、盤面での状態監視が可能です。



注：外部接点入力機能を使用する場合は、外部スイッチ機能は使用できません。

最大4点の上下限監視が可能



従来	上下限監視	New-Sシリーズ	上下限監視
ME110SR(-S)	0	ME110NSR(-S)	4
ME110SR-4APH(S)	1	ME110NSR-4APH(S)	4※
ME110SR-4A2P(S)	0	ME110NSR-4A2P(S)	4
ME110SF	0	ME110NSF	4
ME110SF-H	1	ME110NSF-H	4※

※ 警報出力接点は、一括出力します。

特殊な変圧器(VT)に対応可能

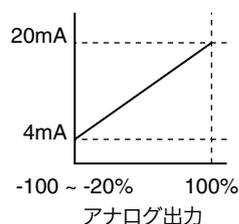
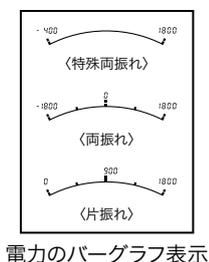
220V～550kVの範囲で、上位3桁を自由に設定可能です。今までは注文時に指定が必要でしたが、現場での設定が可能になりました。

また、全負荷電力の制限なしに、5～30kAまで、一次電流の設定が可能です。

発電機システム監視の特殊電力目盛へ対応

電力の両振れ表示のマイナス側目盛を定格目盛の-20%～-100%の範囲で設定できます。同様に、アナログ出力の4mAの電力も可変できます。発電機の逆電力監視に使用できます。

また、応答速度も従来の4秒から2秒へ高速になりました。(高調波計測を除く)



電力量・無効電力量計測を更に充実

●電力量×2種類、無効電力量×4種類の計測が可能

電力量………受電、送電
無効電力量…受電遅れ/進み、送電遅れ/進み
・潮流がある回路の計測に最適です。

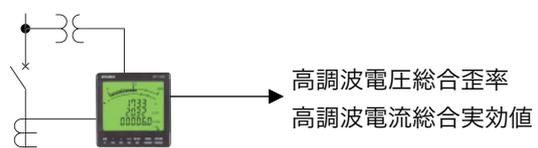
●パルス出力2点付を追加

・同一要素×2点、異なる要素×各1点を出力できます。



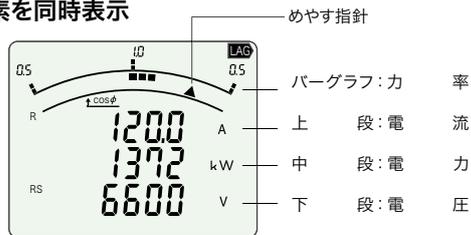
(電子式マルチ指示計器は、計量法による電力取引用にはご使用できません。)

高調波監視用途に1台で対応



4要素を同時表示、読取りやすい画面

●4要素を同時表示



●読取りやすいLCD画面(バックライト付)

- ・デジタル表示は、上段、中段、下段とも大形の同一サイズ。
- ・バックライトの明るさ調整機能付。(選択設定)
- ・LCDコントラスト調整機能付。(選択設定)

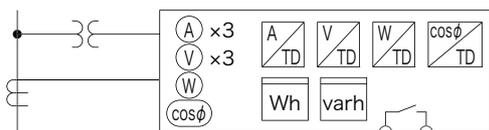
●バックライトの自動消灯機能付。

- ・5分間ボタン操作がない時、自動消灯します。(選択設定)

6点の出力機能

●受電点主要計測要素の表示、出力が1台で実現

- ・アナログ出力4回路、パルス出力1点、警報出力1点を同時出力できます。(ME110NSR-4APH形)



●表示要素と関係なく任意の要素を出力可能

- ・アナログ出力、パルス出力はLCD画面表示要素に関係なく任意の要素を出力できます。

●アナログ出力4回路、パルス出力2点も準備

(ME110NSR-4A2P形)

表示拡張出力、伝送機能

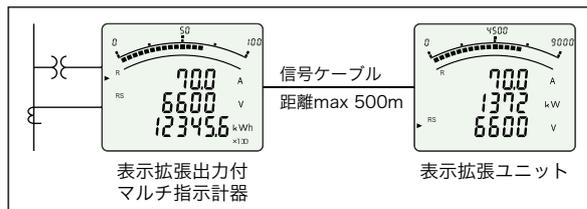
表示拡張出力(I/F)付、表示拡張ユニット、各種伝送機能付をラインアップ。

●表示拡張ユニット(ME110NSD-S形)

拡張出力付マルチ指示計器と組合わせて表示する表示器です。



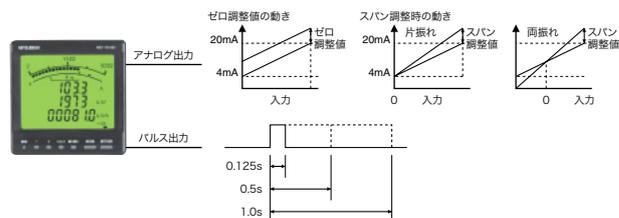
- 表示拡張出力付指示計器とあわせて、表示切替操作なしで8要素を常時表示。
- 表示拡張ユニットで計測表示したい要素が任意に設定できます。
- 通信距離は最大500m
 推奨ケーブル: ツイストペアケーブル
 (三菱電線工業 SPEV(SB)-MPC-0.2×3P)



各種受信器、計量器に対応

●パルス出力幅を、0.125s、0.5s、1.0sと可変できます。

●アナログ出力のゼロ点とスパン値を調整できます。



B/NET伝送、CC-Link伝送、ModBus通信、LONWORKS® 通信機能付を品揃え



- 多回路電力計測ユニット、MDUブレーカなどの関連機器と合わせ、電力管理、省エネルギー監視など幅広い計測システムの構築をサポートします。

■機 種

種 別	B/NET伝送	CC-Link伝送	ModBus通信	LONWORKS® 通信
形 名	ME110NSR-B	ME110NSR-C	ME110NSR-MB	ME110NSR-LW
相 線 式	三相3線/単相2線/単相3線 共用 ^(注)			
定格入力	AC110/220V 5Aまたは1A 50-60Hz			

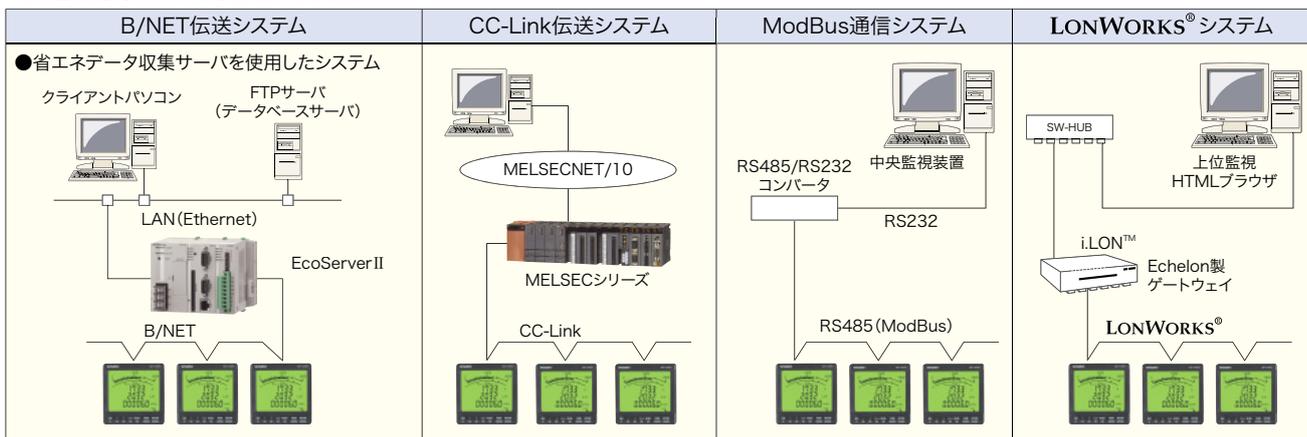
注. ME110NSR-B、ME110NSR-C、ME110NSR-MB形は三相4線も製作できます。



多回路電力計測ユニット
EcoMonitor II

MDU
ブレーカ

■伝送機能付マルチ指示計器の使用例



LONWORKS® は米国エシェロン社の登録商標です。iLON™は米国エシェロン社の製品、および登録商標です。
 Ethernetは、富士ゼロックス社の登録商標です。ModBusはSchneider Automation Inc.の登録商標です。

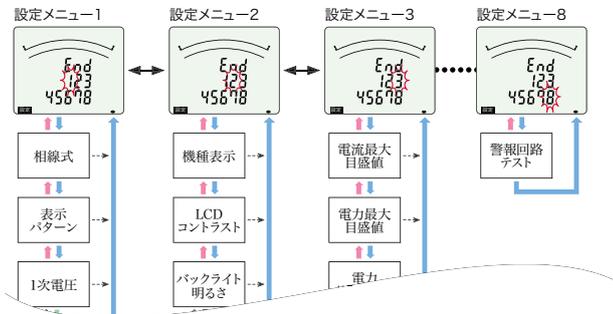
簡単設定、簡単操作

●設定項目を8メニューに分割

・設定項目を8分割し、各メニュー単位で設定可能。

●設定画面の前戻しが可能

・前画面への「前戻し」ができ、従来の一巡させる不便を解消。



●表示切換ボタン、相切換ボタンで簡単画面切換

・表示したい計測要素を容易に切換表示できます。

■表示切換(例:表示パターンP01)



■相切換(例:表示パターンP01)



三相4線式、英文仕様

●三相4線式マルチ指示計器



■製作機種

回路	形名
受電回路用	ME110NSR
	ME110NSR-4A2P
	ME110NSR-4APH
伝送機能付	ME110NSR-B
	ME110NSR-C
	ME110NSR-MB

・線間電圧または相間電圧計測が可能(選択設定)
 ・皮相電力(VA)、各相毎の電力・無効電力・力率が計測できます。

●英文仕様マルチ指示計器



■製作機種

回路	形名
受電回路用	ME110NSR
	ME110NSR-4A2P
	ME110NSR-4APH
伝送機能付	ME110NSR-C
	ME110NSR-MB

・CEマーキング付を標準仕様

漏洩電流計測機能付

●ME110NSFL、-3H、-2APH、-B、-C

漏洩電流、電流、電圧、電力、電力量を1台で計測が可能な
 低圧監視用計器です。



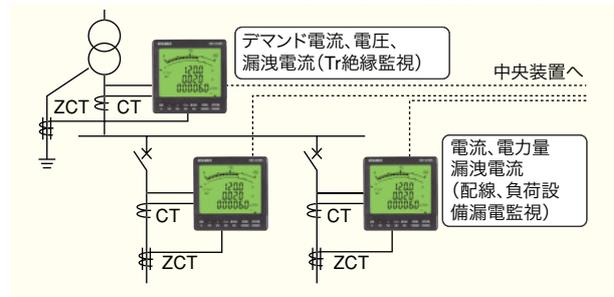
●出力機能付をラインアップ

- ・アナログ2点、パルス、警報出力付
- ・警報出力3点付
- ・通信機能付(B/NET、CC-Link)

●漏洩電流計測はIo計測とIor計測の2方式

●充実した警報監視

・最大4要素の警報設定が可能



デジタル3段表示、機能を充実しSシリーズに登場!!

デマンドメータ・デマンドメータリレー (DE-Sシリーズ)、単機能指示計器 (LE-Sシリーズ)



●機械式を超えた機能・使いやすさ

- ・フレキシブルスケール機能、精度、読取り、警報機能等機械式の不便を解消できます。
- ・3要素同時表示で切換表示操作も不要です。
- ・奥行寸法68mm
- 取付は110°広角度計器と互換性があります。

●階級1.0級

・従来の1.5級から1.0級へ精度アップ、より正確な計測が可能。

●充実した警報機能

- ・警報情報の画面表示。(警報出力機能がない機種も画面表示)
- ・警報出力の自動/手動リセット(選択設定)
- ・警報マスク機能による不要警報の防止。



用途別マルチ指示計器を品揃え

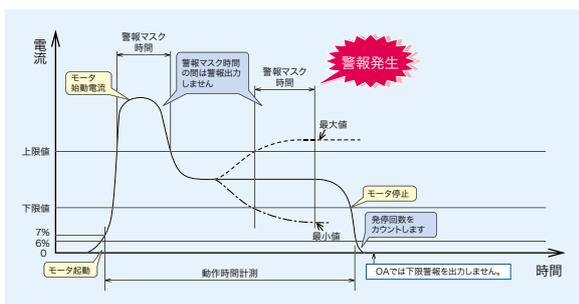
■動力監視用に、電流メータリレー ME110NSF-2HL

- ・交流電流2回路を同時計測
- ・回路別上下限警報出力



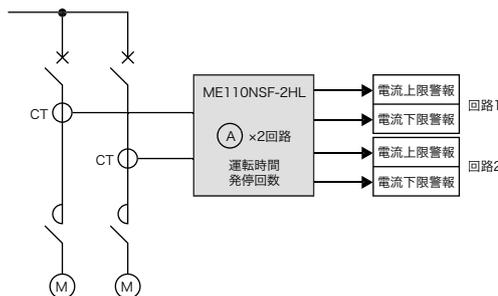
●運転時間・発停回数表示

計測電流が動作中の時間を積算し運転時間として表示。
動作した回数を積算して発停回数として表示。
動作回路などのメンテナンス用のデータ収集が可能。
(定格電流の7%以上で動作、6%未満で停止と判断します。)



●電流警報出力の遅延時間(警報マスク時間)を設定可能

上限値、下限値を超えてから、警報出力するまでの時間を設定可能。
モータの始動電流による警報出力を防止。
(最大値、最小値も警報遅延時間の間は、更新しません)



■高調波の監視とリアクタンス保護に、高調波メータリレー ME110NSR-HAH

●表示機能、操作機能アップ

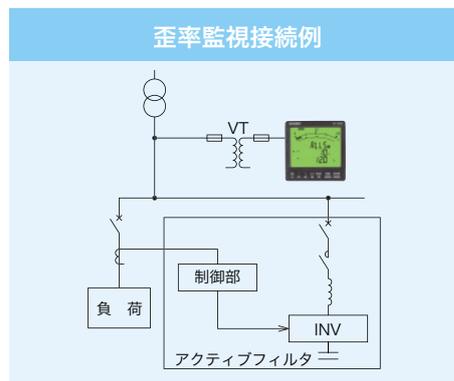
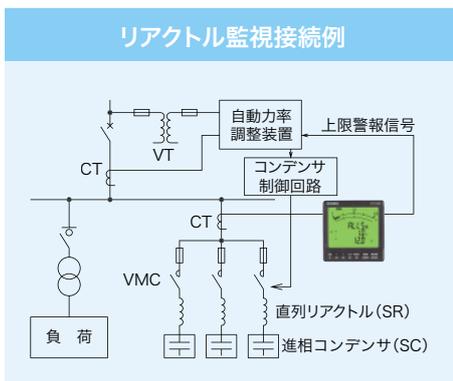
- ①高調波実効値と歪率(含有率)を同時に表示
表示切替操作をすることなく、高調波実効値と歪率(含有率)の両方を監視できます。
- ②相切替ボタン
各相の計測表示を容易に切り換えることができます。
- ③めやす指針
上限警報値を示す指針に、めやす指針を加え、状態監視を容易にします。

●リアクトル監視と同時に歪率の計測が可能

<リアクトル監視>
力率改善用進相コンデンサ設備の直列リアクトルの高調波による過負荷状態を監視できます。
<歪率監視>
系統に流れる総合実効値のほかに基本波実効値、高調波の各次数成分(3, 5, 7, 9, 11, 13次)の実効値と含有率、高調波総合実効値、歪率および最大値を計測表示します。

●さまざまな使用条件に対応できます。

- ①一次電圧のフレキシブル設定により、様々なVTへ対応が可能です。
- ②バックライト自動消灯機能により、夜間消灯が必要な場所への取り付けが可能です。



■接地回路の零相電圧の監視に、零相電圧計 ME110NSZ-2AH, ME110NSZ-B, ME110NSZ-C

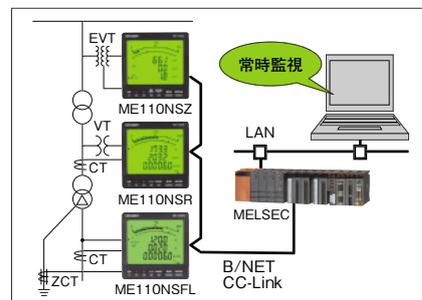


●通信機能対応

ME110NSR, ME110NSFLと組み合わせることにより、特高からフィードまでネットワーク対応可。

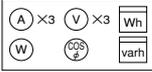
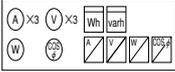
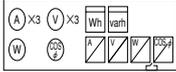
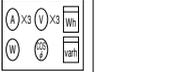
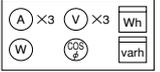
●最大5点の外部入力機能

最大5点の接点のON/OFF状態を伝送可能。
リモートデジタル入力端末が不要になります。



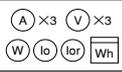
機種一覧表

■マルチ指示計器 ME

仕様		マルチ指示計器 ME											
		受電回路用						表示拡張ユニット	伝送機能付				
外観													
形名		ME110NSR	ME110NSR-S	ME110NSR-4A2P	ME110NSR-4A2PS	ME110NSR-4APH	ME110NSR-4APHS	ME110NSD-S	ME110NSR-B	ME110NSR-C	ME110NSR-MB	ME110NSR-LW	
出力	アナログ出力	—	—	●×4	●×4	●×4	●×4	—	—	—	—	—	
	パルス出力	—	—	●×2	●×2	●	●	—	—	—	—	—	
	警報出力(注1)	—	—	—	—	●	●	—	▲(注1)	▲(注1)	▲(注1)	▲(注1)	
	拡張ユニット出力	—	●	—	●	—	●	—	—	—	—	—	
	伝送・通信	—	—	—	—	—	—	—	●B/NET	●CC-Link	●ModBus	●LONWORKS®	
計器定格	三相3線	110V 5A 220V 5A	●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	—	●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	
	単相3線	110/220V 5A											
	単相2線	110V 5A 220V 5A											
		三相4線											254/440(注2) 5A
推奨図記号													
計測要素	交流電流(注3)	瞬時	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		デマンド値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
	交流電圧(注3)	瞬時	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3
		デマンド値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	電力(注3)	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		最小値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		デマンド値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		最小値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	皮相電力(注3)	瞬時	●	—	●	—	●	—	—	●	●	●	—
		最大値	●	—	●	—	●	—	—	●	●	●	—
最小値		●	—	●	—	●	—	—	●	●	●	—	
無効電力(注3)	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最小値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
力率(注3)	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最小値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
周波数	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	最小値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
漏洩電流	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
電力量	電力量	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	無効電力量	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
高調波	電流	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	電圧	瞬時	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		最大値	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
仕様一覧表掲載ページ		14	15	14	15	14	15	15	16	16	16	16	

注 1. 警報はいずれかの要素の上限警報または下限警報の1点です。通信機能付の警報は通信上での出力で、警報出力端子はありません。
 2. 三相4線式の定格電圧は、63.5/110, 110/190, 120/208, 220/380, 240/415, 254/440V共用です。
 3. 三相4線式の計測要素: 交流電流は●×5、交流電圧、電力、皮相電力、無効電力、力率は●×4となります。皮相電力は三相4線式のみです。

マルチ指示計器 ME

仕様		機種・シリーズ		マルチ指示計器 ME						
		フィード回路用		漏洩電流計測付						
外観		 ME110NSF		 ME110NSFL						
形名		ME110NSF	ME110NSF-H	ME110NSFL	ME110NSFL-2APH	ME110NSFL-3H	ME110NSFL-B	ME110NSFL-C		
出力	アナログ出力	—	—	—	●×2	—	—	—	—	
	パルス出力	—	—	—	●	—	—	—	—	
	警報出力(注1)	—	●	▲(注1)	●	●×3	▲(注1)	▲(注1)	—	
	拡張ユニット出力	—	—	—	—	—	—	—	—	
	伝送・通信	—	—	—	—	—	—	●B/NET	●CC-Link	
計器定格	三相3線	110V 5A 220V 5A		●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	●(共用)	
	単相3線	110/220V 5A	●(共用)							
	単相2線	110V 5A								
		220V 5A								
三相4線	254/440 5A	—	—	—	—	—	—	—		
推奨図記号										
計測要素	交流電流	瞬時	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		デマンド値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
	交流電圧	瞬時	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最大値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		最小値	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	●×3	
		デマンド値	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	
	電力	瞬時	—	—	●	●	●	●	●	
		最大値	—	—	●	●	●	●	●	
		最小値	—	—	●	●	●	●	●	
		デマンド値	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	
	皮相電力	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	
	無効電力	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	
力率	瞬時	—	—	—	—	—	—	—		
	最大値	—	—	—	—	—	—	—		
	最小値	—	—	—	—	—	—	—		
周波数	瞬時	—	—	—	—	—	—	—		
	最大値	—	—	—	—	—	—	—		
	最小値	—	—	—	—	—	—	—		
漏洩電流	瞬時	—	—	●	●	●	●	●		
	最大値	—	—	●	●	●	●	●		
	最小値	—	—	●	●	●	●	●		
電力量		—	—	●	●	●	●	●		
無効電力量		—	—	—	—	—	—	—		
高調波	電流	瞬時	—	—	—	—	—	—		
		最大値	—	—	—	—	—	—		
	電圧	瞬時	—	—	—	—	—	—		
最大値		—	—	—	—	—	—	—		
仕様一覧表掲載ページ		17	17	18	18	18	18	18		

注 1. ME110NSFL形は最大4要素の警報設定ができます。出力機能がない機種は画面表示のみです。通信機能付の警報は通信上での出力で、警報出力端子はありません。

機種一覧表

■デマンドメータ・デマンドメータリレー DE、単機能指示計器 LE

仕様		デマンドメータ・デマンドメータリレー DE				単機能指示計器 LE				
機種・シリーズ		DE				LE				
外觀		 DE110SAA				 LE110SAV				
形名		DE110SAA	DE110SAA-H	DE110SAV	DE110SAV-H	LE110SAA	LE110SAA-H	LE110SAV	LE110SAV-H	
出力	アナログ出力	—	—	—	—	—	—	—	—	
	パルス出力	—	—	—	—	—	—	—	—	
	警報出力(注1)	▲(注1)	●	▲(注1)	●	▲(注1)	●	▲(注1)	●	
	拡張ユニット出力	—	—	—	—	—	—	—	—	
	伝送・通信	—	—	—	—	—	—	—	—	
計器定格	三相3線	5A				5A				
	110V 5A									
	220V 5A									
	110/220V 5A									
単相3線	150V 300V (両用)				150V 300V (両用)					
110V 5A										
単相2線	150V 300V (両用)				150V 300V (両用)					
220V 5A										
三相4線	150V 300V (両用)				150V 300V (両用)					
254/440 5A										
推奨図記号		ⓂDA	ⓂDA	ⓂDV	ⓂDV	Ⓐ	Ⓐ	Ⓥ	Ⓥ	
計測要素	交流電流	瞬時	●	●	—	—	●	●	—	—
		最大値	—	—	—	—	●	●	—	—
		最小値	—	—	—	—	●	●	—	—
		デマンド値	●	●	—	—	—	—	—	—
		最大値	●	●	—	—	—	—	—	—
	最小値	●	●	—	—	—	—	—	—	
	交流電圧	瞬時	—	—	●	●	—	—	●	●
		最大値	—	—	—	—	—	—	●	●
		最小値	—	—	—	—	—	—	●	●
		デマンド値	—	—	●	●	—	—	—	—
		最大値	—	—	●	●	—	—	—	—
	最小値	—	—	●	●	—	—	—	—	
	電力	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	—
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	—
		デマンド値	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	—
	最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	
	皮相電力	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	—
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	—
	無効電力	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	—
		最小値	—	—	—	—	—	—	—	—
力率	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	
周波数	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	
漏洩電流	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最大値	—	—	—	—	—	—	—	—	
	最小値	—	—	—	—	—	—	—	—	
電力量		—	—	—	—	—	—	—	—	
無効電力量		—	—	—	—	—	—	—	—	
高調波	電流	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
	電圧	瞬時	—	—	—	—	—	—	—	
		最大値	—	—	—	—	—	—	—	
仕様一覧表掲載ページ		22	22	22	22	23	23	23	23	

注 1. DE形、LE形は上限、下限および上下限が設定できます。出力機能がない機種は画面表示のみです。

用途別 マルチ指示計器 ME

仕 様		機種・シリーズ	用途別 マルチ指示計器				
			電子式メータリレー	電子式零相電圧計			電子式高調波メータリレー
外 観							
形 名			ME110NSF-2HL	ME110NSZ-2AH	ME110NSZ-B	ME110NSZ-C	ME110NSR-HAH
出 力	アナログ出力		—	●(2回路)	—	—	—
	パルス出力		—	—	—	—	—
	警 報 出 力		●(上下限各2点)	●(1点)	—	—	●(1点)
	伝 送 ・ 通 信		—	—	●B/NET	●CC-Link	—
計 器 定 格	三相3線	110V 5A	5A (1回路または2回路)	●			●(共用)
		220V 5A		—			
	単相3線	110/220V 5A		—			
	単相2線	110V 5A		—			
		220V 5A		—			
	三相4線	63.5/110V 5A		—			
110/190V 5A		—					
推 奨 図 記 号							
計 測 要 素	交 流 電 流	瞬 時	●×2回路	—	●×3		
		最 大 値	●×2回路	—	—		
		最 小 値	●×2回路	—	—		
		警 報	●(2点×2回路)	—	—		
		デ マ ン ド 値	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
	交 流 電 圧	瞬 時	—	●×3 (零相電圧含む)	●×3		
		最 大 値	—	●×3 (零相電圧含む)	—		
		最 小 値	—	●×3 (零相電圧を除く)	—		
		警 報	—	●	—		
		瞬 時	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
	電 力	瞬 時	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
		最 小 値	—	—	—		
		警 報	—	—	—		
		デ マ ン ド 値	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
	無 効 電 力	瞬 時	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
		最 小 値	—	—	—		
		警 報	—	—	—		
		瞬 時	—	—	—		
		最 大 値	—	—	—		
力 率	瞬 時	—	—	—			
	最 大 値	—	—	—			
	最 小 値	—	—	—			
	警 報	—	—	—			
	瞬 時	—	—	—			
	最 大 値	—	—	—			
周 波 数	瞬 時	—	—	—			
	最 大 値	—	—	—			
	最 小 値	—	—	—			
	警 報	—	—	—			
	高 調 波	電 流	瞬 時	—	—	●	
			最 大 値	—	—	●	
電 圧		瞬 時	—	—	●		
		最 大 値	—	—	●		
		警 報	—	—	●		
運 転 時 間			●	—	—		
発 停 回 数			●	—	—		
仕 様 一 覧 表 掲 載 ページ			24	25	26		

仕様一覧表



■共通仕様

項目	機種・シリーズ	マルチ指示計器			デマンドメータ デマンドメータリレー DE-Sシリーズ	単機能指示計器 LE-Sシリーズ	用途別マルチ指示計器			
		ME					メータリレー ME110NSF-2HL	零相電圧計 ME110NSZ	高調波メータリレー ME110NSR-HAH	
		ME110NSR	ME110NSFL	ME110NSF						
カバ	サイズ (mm)	110×110			110×110			110×110		
	カバー色	黒 (N1.5)			黒 (N1.5)			黒 (N1.5)		
計測要素と階級	交流電流 (A)	0.5級	0.5級	1.5級	1.0級	1.0級	1.0級 (2回路)	—	1.0級	
	デマンド電流 (DA)					—	—	—	—	
	交流電圧 (V)					1.0級	—	1.0級	1.0級	
	電力 (W)					—	—	—	—	
	デマンド電力 (DW)					—	—	—	—	
	無効電力 (var)					—	—	—	—	
	皮相電力 (VA)					0.5級 (三相4線式のみ)	—	—	—	—
	力率 (cosΦ)					2級	—	—	—	—
	周波数 (Hz)					0.5級	—	—	—	—
	電力量 (Wh)					普通級	普通級	—	—	—
	無効電力量 (varh)					○	—	—	—	—
	漏洩電流 (Io, Ior)					—	±2.5%	—	—	—
	高調波電流 (HI)					2.5級	—	—	—	—
高調波電圧 (HV)	(アナログ出力有) (注1)	—	—	—	—					
零相電圧 (Vo)	—	—	—	—	1.0級					
運転時間・発停回数	—	—	—	—	○	—	—	—		
応答時間	表示	2秒以下 (注2)	4秒以下 Io: 2秒以下 Ior: 18秒以下	4秒以下			2秒以下	2秒以下 Vo: 2サイクル計測	総合実効値: 2秒以下 高調波: 10秒以下	
	アナログ出力	高調波: 10秒以下	4秒以下	—			—	2秒以下	—	
動作方式	瞬時値	A, V, Io: 実効値演算、Ior: 高調波演算 W, var, Wh, varh: デジタル乗算、HI, HV: FFT cosφ: 電力比演算、Hz: セロクロス			実効値演算			実効値演算	実効値演算 (高調波: FFT)	
	デマンド値	熱動形演算			—			—	熱動形演算	
表示仕様	表示器	LEDバックライト付LCD						LEDバックライト付LCD		
	表示桁数 または セグメント数	デジタル部	上段: 4桁 中段: 4桁 下段: 6桁	上段: 4桁 中段: 4桁 下段: 4桁			上段: 4桁 中段: 4桁 下段: 6桁	上段: 4桁 中段: 4桁 下段: 4桁		
	バーグラフ部	21セグメントバーグラフ						21セグメントバーグラフ	21セグメントバーグラフ	21セグメントバーグラフ
	表示更新 時間間隔	デジタル部	0.25秒 (注3)	0.5秒	0.25秒			0.25秒	0.25秒	総合実効値: 2秒以下 高調波: 10秒以下
パルス回路	スイッチの種類	半導体リレー/無電圧a接点			—			—	—	
	接点容量	AC110V/DC100V 0.1A以下 (注4)			—			—	—	
警報回路	出力接点	無電圧a接点			無電圧c接点			無電圧a接点		
	容量	AC250V 3A, DC100V 0.2A (注4)						AC250V 3A, DC100V 0.2A		
	誘導負荷	AC250V 1A, DC100V 0.15A (注4)						AC250V 1A, DC100V 0.15A		
商用周波耐電圧	全端子一括 — 外箱間 : AC2000V 1分間 電圧回路・電流回路・補助電源回路一括 — 出力回路一括間 : AC2000V 1分間 電圧回路一括 — 電流回路一括間 : AC2000V 1分間 電圧回路・電流回路一括 — 補助電源間 : AC2000V 1分間 アナログ、パルス、警報出力回路の各回路相互間 : AC1500V 1分間									
絶縁抵抗	上記と同一個所にて 10MΩ以上 (DC500V)									
過負荷強度	瞬時	電流回路: 定格電流の10倍 (注5)、定格電流の30倍2秒						電圧回路: 定格電圧の2倍 (注5)		
	連続	電流回路: 定格電流の1.2倍2時間						電圧回路: 定格電圧の1.2倍2時間		
使用温度範囲	-5~50℃ 日平均使用温度35℃以下									
使用湿度範囲	90%RH以下 但し結露しないこと									
保存温度範囲	-20~60℃									
取付方式	取付ねじ方式									

- 注 1. 三相4線式はアナログ出力無となります。
 2. 三相4線式は4秒以下です。
 3. 三相4線時は0.5秒になります。
 4. 英文仕様はDC35V 0.1Aです。
 5. 瞬時は1分間隔で0.5秒間の通電を9回、引きつづき5秒間を1回です。
 6. 電力量、無効電力量の計量値は999999 (表示可能上限) の次は0に戻り計量を続けます。

ME, DE, LE 共通仕様

表示パターン

ME110NSR形は、12種類の表示パターンと特殊表示パターン及び追加設定により、最適な計測要素が計測・表示できます。

ME110NSR形表示パターン

表示パターン	表示パターン設定で計測する要素													追加設定で計測できる要素				
	A	AN (注1)	DA	DAN (注1)	V	W	DW	cosΦ	var	VA (注1)	Hz	Wh (受電)	varh (受電遅)	高調波 HI・HV	Wh 送電	varh 送電遅	送電遅	送電遅
P01	○	□			○	○		○						△				
P02	○	□			○	○		○				○		△	△			
P03	○	□			○	○		○	○	□	○			△				
P04	○	□			○	○		○	○	□	○	○		△	△	△	△	△
P05					○	○		○	○	□	○			△				
P06	○	□			○									△				
P07	○	□			○	○								△				
P08	○	□			○	○					○			△	△			
P09	○	□	○	□	○									△				
P10	○	□	○	□	○	○								△				
P11	○	□	○	□	○						○			△	△			
P12	○	□	○	□	○	○					○			△	△			
P13 ^(注1)	□	□			□					□	□	□	□	△	△	△	△	△
P00	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	△	△	△	△	△

注 1. □は三相4線式専用です。 注 2. △は必要に応じて設定できます。

ME110NSF形表示パターン

表示パターン	Ax3	DAx3	Vx3
F1	○		○
F2	○	○	○

ME110NSFL形表示パターン

表示パターン	表示パターン設定で計測する要素						
	A	DA	V	W	Wh	lo,lor	
P01	○	○	○		○	○	
P02	○	○	○	○	○	○	
P03	○	○	○			○	
P04	○	○	○			○	
P05	○	○	○			○	
P06		○	○			○	
P07	○	○	○		○	loのみ	
P08	○	○	○	○	○	loのみ	
P09	○	○	○			loのみ	
P10		○	○			loのみ	
P11	○	○	○			loのみ	
P12		○	○			loのみ	
P00	任意	任意	任意	任意	任意	任意	

相線式の表示

・単相2線式には相表示はありません。

	単相3線式	三相3線式	三相4線式
電圧	R-N,N-S,R-SまたはR-N,N-T,T-R	R-S,S-T,T-R	R-S,S-T,T-RまたはR-N,S-N,T-N
電流	R,N,SまたはR,N,T	R,S,T	R,S,T,N

計測要素の画面表示

表示パターン設定および追加設定された要素は、下表のとおり画面表示します。

ME110NSR形画面表示 (単相2線、単相3線、三相3線式の場合)

表示パターン	デジタル表示	付加画面 (設定メニュー3で設定)					(設定メニュー6で設定)							
		No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	Wh送電	varh受電 (進み)	varh送電 (遅れ)	varh送電 (進み)	高調波 電流	高調波 電圧	外部入力 SA	外部入力 ZA
P01	上段	A	A	A							次数	次数	d in	d in
	中段	W	W	PF						率	率	SA	ZA	
	下段	V	PF	V						実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P02	上段	A	A	A						次数	次数	d in	d in	
	中段	V	W	PF						率	率	SA	ZA	
	下段	Wh	Wh	Wh			Wh送電			実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P03	上段	A	A	A	A					次数	次数	d in	d in	
	中段	PF	PF	PF	PF					率	率	SA	ZA	
	下段	V	W	var	Hz					実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P04	上段	A	A	A	A	A				次数	次数	d in	d in	
	中段	V	W	var	PF	Hz				率	率	SA	ZA	
	下段	Wh	Wh	varh	Wh	Wh	Wh送電	varh受電 (進み)	varh送電 (遅れ)	varh送電 (進み)	実効値	実効値	oFF/on	oFF/on
P05	上段	PF	Hz							次数	次数	d in	d in	
	中段	W	W							率	率	SA	ZA	
	下段	var	var							実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P06	上段	AR	VRS	A						次数	次数	d in	d in	
	中段	AS	VST							率	率	SA	ZA	
	下段	AT	VTR	V						実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P07	上段	A	AR	VRS						次数	次数	d in	d in	
	中段	V	AS	VST						率	率	SA	ZA	
	下段	W	AT	VTR						実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P08	上段	A	A	AR	VRS					次数	次数	d in	d in	
	中段	V	W	AS	VST					率	率	SA	ZA	
	下段	Wh	Wh	AT	VTR		Wh送電			実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P09	上段	A	AR	DAR	VRS					次数	次数	d in	d in	
	中段	DA	AS	DAS	VST					率	率	SA	ZA	
	下段	V	AT	DAT	VTR					実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P10	上段	A	A	AR	DAR	VRS				次数	次数	d in	d in	
	中段	DA	DA	AS	DAS	VST				率	率	SA	ZA	
	下段	V	W	AT	DAT	VTR				実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P11	上段	A	A	DAR	VRS					次数	次数	d in	d in	
	中段	DA	V	DAS	VST					率	率	SA	ZA	
	下段	Wh	Wh	DAT	VTR		Wh送電			実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P12	上段	A	A	DA	W					次数	次数	d in	d in	
	中段	DA	W	V	V	V				率	率	SA	ZA	
	下段	Wh	Wh	Wh	Wh	Wh	Wh送電			実効値	実効値	oFF/on	oFF/on	
P00	上段	任意	任意	任意	任意					次数	次数	d in	d in	
	中段	任意	任意	任意	任意					率	率	SA	ZA	
	下段	任意	任意	任意	任意		Wh送電	varh受電 (進み)	varh送電 (遅れ)	varh送電 (進み)	実効値	実効値	oFF/on	oFF/on

* Wh:受電電力量、varh:無効電力量(受電遅れ)を示します。

* □の画面はありません。また、付加画面を追加した場合は、画面No.が追加されます。

*三相4線式の画面表示はご照会ください。

*外部入力設定すると外部入力表示が付加されます。

ME110NSF形画面表示

表示パターン	デジタル表示	No.1画面	No.2画面	No.3画面	No.4画面
F1	上段	AR	VRS	A	
	中段	AS	VST	—	
	下段	AT	VTR	V	
F2	上段	AR	DAR	VRS	A
	中段	AS	DAS	VST	DA
	下段	AT	DAT	VTR	V

ME110SFL形画面表示

表示パターン	デジタル表示	No.1画面	No.2画面	No.3画面	No.4画面	No.5画面
P01	上段	DA	A	V	DA	ZA
	中段	lo	lo	lo	lo	
	下段	Wh	Wh	Wh	lor	
P02	上段	DA	A	V	DA	DA
	中段	lo	lo	lo	lo	lo
	下段	W	W	W	Wh	lor
P03	上段	A	V	A		
	中段	DA	DA	lor		
	下段	lo	lo	lo		
P04	上段	V	V			
	中段	DA	lor			
	下段	lo	lo			
P05	上段	AR	DAR	VRS	—	
	中段	AS	DAS	VST	lo	
	下段	AT	DAT	VTR	lor	
P06	上段	DAR	VRS	—		
	中段	DAS	VST	lo		
	下段	DAT	VTR	lor		
P00	上段	任意	任意	任意	任意	
	中段	任意	任意	任意	任意	
	下段	任意	任意	任意	任意	

DE, LE形画面表示

形名	表示パターン	表示パターン設定での表示			
		デジタル表示	No.1画面	No.2画面	No.3画面
DE110SAA DE110SAA-H	P01	上段	最大DA	最大DA	最大DA
		中段	DA	DA	DA
		下段	A	最小DA	—
	P02	上段	—	—	最大DA
		中段	DA	DA	—
		下段	—	A	最小DA
DE110SAV DE110SAV-H	P01	上段	最大DV	最大DV	
		中段	DV	DV	
		下段	V	最小DV	
	P02	上段	—	—	最大DV
		中段	DV	DV	—
		下段	—	V	最小DV
LE110SAA LE110SAA-H	P01	上段	最大A	最大A	
		中段	A	A	
		下段	最小A	—	
	P02	上段	—	最大A	
		中段	A	—	
		下段	—	最大A	
LE110SAV LE110SAV-H	P01	上段	最大V		
		中段	V		
		下段	最小V		
	P02	上段	—	最大V	
		中段	V	—	
		下段	—	最小V	

ME, DE, LE 共通仕様

■定格入力と標準最大目盛

計器定格と標準最大目盛の関係は下表の通り。

計測要素	ダイレクト		V T 付		備 考	
	定格電圧 (V)	標準最大目盛 (V)	定格電圧 (V)	標準最大目盛 (V)		
電 圧	単相 2 線式	110	110	VT一次電圧×150/110	・設定可能電圧及び標準最大目盛は、55～57ページ「●一次電圧と標準最大目盛」をご参照ください。	
	三相 3 線式	220	—	—		
	単相 3 線式	110/220	300	—		—
	三相 4 線式 (相間/線間)	63.5/110 110/190 220/380, 240/415 254/440	100/150 150/300 300/600	63.5/110 100/173 110/190, 115/199 120/208		VT一次電圧×150/110 (目盛の都合上、きりのよい) (数値にまるめられます。)
電流・デマンド電流	CT一次電流値				・電流、デマンド電流、電力、デマンド電力、無効電力の最大目盛は、標準最大目盛の約40%から120%の範囲で設定することができます。 ・電力、デマンド電力の両振れ表示の最小目盛は標準最大目盛の約20%から100%の範囲で設定することができます。(最大目盛の拡大・縮小機能) (詳細は、57ページ「●最大目盛の設定可能範囲」をご参照ください。)	
電力 デマンド 電力	単相 2 線	VT比×CT比×0.5kW (220VダイレクトはVT比=2で計算)				
	単相 3 線	CT比×1kW				
	三相 3 線	VT比×CT比×1kW (220VダイレクトはVT比=2で計算)				
	三相 4 線	63.5V:CT比×1kW 110V:CT比×2kW 220V以上:CT比×4kW	63.5V:VT比×CT比×1kW 100V以上:VT比×CT比×2kW			
無効電力	電力・デマンド電力目盛×1/2					
皮相電力	電力・デマンド電力目盛と同じ					
力 率	LEAD 0.5～1～LAG 0.5					
周 波 数	45Hz～55Hz または 55Hz～65Hz					
漏 洩 電 流	AC1A:0.1A, 0.2A, 0.4A, 0.6A, 0.8A, 1.0A, 1.2A AC4A:0.8A, 1.0A, 1.2A, 1.5A, 2.0A, 2.5A, 3.0A, 3.6A, 4.0A, 4.8A					

●電力の送電、受電と無効電力の遅れ、進みの関係

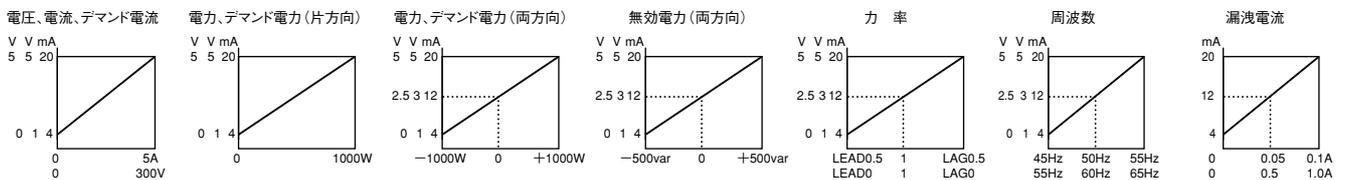


■アナログ出力仕様

項 目	階級	仕 様
計測要素	電 圧	三相3線式、単相2線式、単相3線式・・・VT二次側:0～150V、110Vダイレクト:0～150V、220Vダイレクト:0～300V
		三相4線式・・・ダイレクト 63.5/110V:0～100/150V、110/190V:0～150/300V、220/380V、240/415V、254/440V:0～300/600V (相間/線間) VT付 63.5/110V:0～100/150V、100/173V:0～150/300V、115/199V、120/208V:0～150/300V
	電流・デマンド電流	CT二次側:0～5A
	電力・デマンド電力	0～PKWまたは-P～0～+PKW (選択設定) *Pは固有電力値
	無効電力	-P～0～+Pkvar *Pは固有無効電力値
	皮相電力	0～PVA *Pは固有皮相電力値
	力 率	LEAD 0～1～LAG 0 または LEAD 0.5～1～LAG 0.5 (選択設定)
周 波 数	0.5級 45～55Hz (50Hz選択時) または 55～65Hz (60Hz選択時)	
高調波電流	2.5級 総合実効値 0～定格×60%	
高調波電圧	2.5級 総合歪み率 0～20%	
漏洩電流	±2.5% 0.1A, 0.2A, 0.4A, 0.6A, 0.8A, 1.0A	
出力回路	ME110NSR-4APH, 4APHS, 4A2P, 4A2PS形:4回路 (CH1～CH4)、ME110NSFL-2APH形:2回路 (CH1～CH2)、ME110NSZ-2AH形:2回路 (CH1～CH2)	
出力と負荷抵抗	DC4～20mA 負荷抵抗:600Ω以下 DC1～5/0～5V (選択設定) 負荷抵抗:5kΩ～∞	*DC1～5/0～5V定格は発注時ご指定ください。
出力リップル	出力スパン値に対して3%p以内	

●入力と出力の関係

定格出力時 (例:20mA) の入力値は標準入力定格値 (縮小・拡大している場合は縮小・拡大値) になります。



■パルス出力仕様

項 目	仕 様																																									
出力要素	受電電力量、送電電力量、受電無効電力量 (遅れ、進み)、送電無効電力量 (遅れ、進み)																																									
出力方式	無電圧a接点 パルス幅:0.125s, 0.500s, 1.000sから選択可能 初期値:0.125s																																									
出力点数	ME110NSR-4A2P, 4A2PS形:2点、ME110NSR-4APH, 4APHS形:1点、ME110NSFL-2APH形:1点																																									
接点容量	抵抗負荷:AC110V以下 0.1A以下、漏れ電流:AC110V時 15μA 抵抗負荷:DC100V以下 0.1A以下、漏れ電流:DC100V時 1μA (オン抵抗12Ω以下) ※英文仕様はDC35V 0.1Aになります。																																									
出力パルス単位	全負荷電力 (無効電力)、乗率に対し、下表の出力パルス単位が設定可能。 ●出力パルス単位 (kWh/pulseまたはkvarh/pulse)																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>全負荷電力・無効電力 (kW, kvar)</th> <th>デジタル表示</th> <th>乗 率</th> <th colspan="3">設定可能出力パルス単位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1以上 10未満</td> <td>8888.88</td> <td>X1</td> <td>1</td> <td>0.1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>10以上 100未満</td> <td>88888.8</td> <td>X1</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>100以上 1000未満</td> <td>888888.8</td> <td>X10</td> <td>100</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1000以上 10000未満</td> <td>8888888.8</td> <td>X100</td> <td>1000</td> <td>100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10000以上 100000未満</td> <td>88888888.8</td> <td>X1000</td> <td>10000</td> <td>1000</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>100000以上</td> <td>888888888.8</td> <td>X10000</td> <td>100000</td> <td>10000</td> <td>1000</td> </tr> </tbody> </table>	全負荷電力・無効電力 (kW, kvar)	デジタル表示	乗 率	設定可能出力パルス単位			1以上 10未満	8888.88	X1	1	0.1	0.01	10以上 100未満	88888.8	X1	10	1	0.1	100以上 1000未満	888888.8	X10	100	10	1	1000以上 10000未満	8888888.8	X100	1000	100	10	10000以上 100000未満	88888888.8	X1000	10000	1000	100	100000以上	888888888.8	X10000	100000	10000
全負荷電力・無効電力 (kW, kvar)	デジタル表示	乗 率	設定可能出力パルス単位																																							
1以上 10未満	8888.88	X1	1	0.1	0.01																																					
10以上 100未満	88888.8	X1	10	1	0.1																																					
100以上 1000未満	888888.8	X10	100	10	1																																					
1000以上 10000未満	8888888.8	X100	1000	100	10																																					
10000以上 100000未満	88888888.8	X1000	10000	1000	100																																					
100000以上	888888888.8	X10000	100000	10000	1000																																					
	・全負荷電力 (無効電力) の求め方 $\text{全負荷電力 (kw)} = \frac{\alpha \times \text{一次電圧} \times \text{一次電流}}{1000}$ $\alpha: \text{単相2線}=1 \quad \text{三相4線}=3$ $\text{単相3線}=2$ $\text{三相3線}=\sqrt{3}$ ※単相3線は電圧110Vで計算																																									

ME, DE, LE-S

共通仕様

■ 警報出力仕様

項目	設定ステップ	上限設定範囲	下限設定範囲	項目	設定区分	出力接点	警報出力	
警報出力要素	電流、デマンド電流	1%	5~100%	3~95%	機種 ME110NSR,-S ME110NSR-4A2P,-4A2PS ME110NSF ME110NSFL ME110NSR-4APH,-4APHS ME110NSF-H ME110NSFL-2APH ME110NSFL-3H DE110SAA,-H DE110SAV,-H LE110SAA,-H LE110SAV,-H	上限、下限、 または上下限 最大4要素	-	画面表示のみ。
	電圧	1%	15~100%	10~95%				
	電力、デマンド電力(片方向)	1%	5~100%	3~95%				
	電力、デマンド電力、 無効電力(両方向)	1%	-95~100%	-100~95%				
	力率	0.05	-0.5~1~0.5	-0.5~1~0.5				
	周波数	1Hz	45~65Hz	45~65Hz				
	漏洩電流	AC1A	0.02A, 0.03A, 0.04A, 0.05A, 0.06A, 0.08A, 0.1A, 0.15A, 0.2A, 0.3A, 0.4A, 0.6A, 0.8A, 1.0A	-			-	
		AC4A	0.6A, 0.8A, 1.0A, 1.2A, 1.5A, 2.0A, 2.4A, 2.7A, 3.0A, 3.6A	-			-	
	高調波電流総合歪率	1%	5~100%	-				
	高調波電圧総合歪率	0.5%	0.5~20%	-				
接点容量	抵抗負荷 AC250V 3A、DC100V 0.2A* 誘導負荷 AC250V 1A、DC100V 0.15A*	*英文仕様はDC35V 0.2Aになります。		無電圧a接点(1点)	無電圧a接点(1点)	無電圧c接点(1点)	いずれかの要素が警報設定値を超えた警報出力。(1点)	
警報リセット方式	自動リセット/手動リセット(選択設定)							
警報マスク時間	0秒、5秒、10秒、20秒、30秒、40秒、50秒、1分、2分、3分、4分、5分(選択設定)							
	漏洩電流	0秒、1秒、2秒、5秒、10秒(選択設定)						

■ 特殊仕様

電子式指示計器の特殊仕様と製作範囲は下表の通りです。

機種・形名	標準仕様		特殊仕様								
	入力5A, 上段取付, 和文アナログ出力: 4-20mA(注3)		和文仕様	英文仕様(注1)	英文仕様(注1)	英文仕様(注1)	英文仕様(注1)	英文仕様(注1)			
			入力1A	アナログ出力0.5/1-5V	下段取付	補助電源DC24V	漏洩電流AC4A	入力5A	入力1A		
マルチ指示計器	特高回路用	ME110NSZ-2AH	3P3W	◎	-	×	×	-	-	-	
		伝送機能付	ME110NSZ-B	3P3W	△	-	-	×	-	-	-
			ME110NSZ-C	3P3W	△	-	-	×	-	-	-
	受電回路用	ME110NSR	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	-	△	△	-	△	△
			3P4W	△	△	-	△	×	-	△	△
		ME110NSR-S	1P2W,1P3W,3P3W	○	△	-	△	×	-	×	×
		ME110NSR-4A2P	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	△	△	△	-	△	△
			3P4W	△	○	△	△	×	-	△	△
		ME110NSR-4A2PS	1P2W,1P3W,3P3W	○	△	△	△	×	-	×	×
		ME110NSR-4APH	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	△	△	△	-	△	△
			3P4W	△	△	△	△	×	-	△	△
		ME110NSR-4APHS	1P2W,1P3W,3P3W	○	△	△	△	×	-	×	×
		伝送機能付	ME110NSR-B	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	-	△	-	×	×
	3P4W		△	△	-	△	×	-	×	×	
			△	△	-	△	×	-	×	×	
	ME110NSR-C		1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	-	△	-	△	△	
	3P4W		△	△	-	△	×	-	△	△	
	ME110NSR-MB	1P2W,1P3W,3P3W	○	○	-	△	×	-	△	×	
	3P4W	△	×	-	△	×	-	△	×		
	ME110NSR-LW	1P2W,1P3W,3P3W	○	○	-	△	×	-	×	×	
フィーダ回路用	ME110NSF	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	-	△	-	×	×		
	ME110NSF-H	1P2W,1P3W,3P3W	◎	○	-	△	-	×	×		
漏洩電流(注2)計測付	ME110NSFL	1P3W,3P3W	◎	×	-	×	×	△	×	×	
	ME110NSFL-2APH	1P3W,3P3W	◎	×	×	×	×	△	×	×	
	ME110NSFL-3H	1P3W,3P3W	◎	×	-	×	×	△	×	×	
	伝送機能付	ME110NSFL-B	1P3W,3P3W	△	×	-	×	×	△	×	×
		ME110NSFL-C	1P3W,3P3W	△	×	-	×	×	△	×	×
表示拡張ユニット	ME110NSD-S	1P2W,1P3W,3P3W対応	◎	-	-	△	×	-	×	-	
デマンドメータ	交流電流	DE110SAA	単相	◎	○	-	△	×	-	×	×
	交流電圧	DE110SAV	単相	◎	-	-	△	×	-	×	-
デマンドメータリレー	交流電流	DE110SAA-H	単相	◎	○	-	△	×	-	×	×
	交流電圧	DE110SAV-H	単相	◎	-	-	△	×	-	×	-
単機能指示計器	交流電流	LE110SAA	単相	◎	○	-	△	×	-	×	×
		LE110SAA-H	単相	◎	○	-	△	×	-	×	×
	交流電圧	LE110SAV	単相	◎	-	-	△	×	-	×	-
		LE110SAV-H	単相	◎	-	-	△	×	-	×	-

注 1. 英文仕様はCEマーキング品です。
2. 漏洩電流計測には、別途ZCTが必要です。
3. アナログ出力付き機種のための仕様となります。

記号凡例

記号	内容	納期	記号	内容
◎	標準仕様	即納	×	製作していません。
○	準標準仕様(指定により製作)	20日以内	-	該当なし。
△	特殊仕様(指定により製作)	21~60日		

ME110NSR



- 回路の交流電流、交流電圧、電力、無効電力、力率、周波数、電力量、無効電力量、高調波電圧・電流が計測表示できます。
- 電力監視に最適なアナログ4回路、パルス1点、警報1点の出力機能付。
アナログ4回路、パルス2点出力機能付もラインアップ。
- 三相4線式（専用品）、英文仕様が製作できます。

仕様

機種名	マルチ指示計器						
	ME110NSR		ME110NSR-4A2P		ME110NSR-4APH		
相線式	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	
計測表示項目と階級	交流電流	瞬時値(0.5級) デマンド(0.5級)	●×3(R, S, T) ●×5(R, S, T, N, AVG)				
	交流電圧	瞬時値(0.5級)	●×3(RS, ST, TR)	●×4(RS, ST, TR, AVG) ^{注1}	●×3(RS, ST, TR)	●×4(RS, ST, TR, AVG) ^{注1}	●×3(RS, ST, TR)
		デマンド(0.5級) ^{注2}	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	電力	皮相電力(0.5級)	—	●×4(Σ, R, S, T)	—	●×4(Σ, R, S, T)	—
		無効電力(0.5級)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	力率(2級)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)
	周波数(0.5級)	—	●	—	●	—	●
	電力量(普通級)	—	○	—	○	—	○
	無効電力量	—	○	—	○	—	○
	高調波電流(2.5級)	—	○(THD, h1…h13)	—	○(THD, h1…h13)	—	○(THD, h1…h13)
	高調波電圧(2.5級)	—	○(THD, h1…h13)	—	○(THD, h1…h13)	—	○(THD, h1…h13)
	定格電圧	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz
定格電流	AC 5A または AC 1A *AC 1Aは特殊品(発注時ご指定ください) ^{注3}						
目盛設定	一次電圧、一次電流、電力・無効電力目盛、電力目盛片振り/両振り設定による自動目盛表示						
設定可能標準最大目盛	<p>●電圧目盛 三相3線式、単相2線式 150V(110V)ダイレクト 300V(220V)ダイレクト 300V(220V)ダイレクト 600V(440V)</p> <p>1500V(1100V)ダイレクト 3000V(2200V)ダイレクト 4500V(3300V)ダイレクト 9000V(6600V)ダイレクト 750kV(550kV)</p> <p>●電力目盛 単相2線式：最大目盛=0.5kW×VT比×CT比 単相3線式：最大目盛=1kW×CT比 三相3線式：最大目盛=1kW×VT比×CT比 三相4線式：最大目盛=固有電力×VT比×CT比</p> <p>●無効電力目盛：電力目盛×1/2 ●力率目盛：LEAD0.5~1~LAG0.5 ●周波数目盛：45Hz~55Hzまたは55Hz~65Hz</p> <p>*設定可能電圧、電流および電圧、電力、無効電力の標準最大目盛は55~57ページを参照ください。 *VT使用時の計器定格電圧は110V固定です。 *VT付は更に一次電圧を設定</p>						
警報設定	A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz, HI, HV A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz ±1.0%						
外部スイッチ	表示切換、相切換、リセット、最大・最小、外部入力力のうち2点を選択設定(但し、三相4線式、英文仕様には外部スイッチはありません。)						
消費VA	入力回路：電圧回路：各相0.1VA(AC110V時)、0.2VA(AC220V時) 電流回路：各相0.1VA 外部S/W回路：各相0.2VA(AC110V時)、0.5VA(AC220V時) 0.2W(DC100V時) 補助電源：8VA(AC110V時)、9VA(AC220V時) 6W(DC100V時)						
出力機能	アナログ出力：— パルス出力：— 警報出力：— 拡張出力：— 停電補償：不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値・最小値、電力量、無効電力量) 補助電源：AC100-240V ^{±10%} 50-60Hz/DC75-140V(両用)、DC24V(専用)						
質量	0.5kg						
納期	標準仕様	◎		△		◎	
	入力1A	◎		△		◎	
	アナログ1-5/0-5V	△		△		△	
	下段取付	△		△		△	
補助電源DC24V	△		△		△		
英文仕様	△		△		△		

- 注 1. 相電圧 (RN, SN, TN) 表示も可能です。(選択設定)
2. 電力のデマンド値は熱動形に合わせた演算方式であり、30分の平均電力ではありません。
3. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。変流比□/1AのCTと組合せてご使用ください。(但し、□は5A以上となります。)
- 備考 1. 電流、電力、無効電力の階級は、標準最大目盛値時を示します。
2. 電力、デマンド電力、無効電力は単相2線で使用の場合、力率の影響により階級0.5級を超えることがあります。
3. 入力電圧が11V以下になると電圧に関係する要素は以下のとおり表示します。
但し、電流計測は電圧入力がない場合も計測します。
・電圧、電力、無効電力：「0」を表示します。
・力率：「1」を表示します。
・周波数、高調波電流・電圧：「—」を表示します。
(但し、三相4線仕様は、110V定格時80V以下、220V定格時160V以下で「—」を表示します。)
4. 無効電力量は、力率0(電力量を計量しない時)では計量しません。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

計測表示項目の凡例

- ：最大値、最小値有 ○：最大値有 ○：積算値

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。○は必要時ご指定ください。

形名	相線数	定格電流	アナログ出力付	下段取付	英文仕様	設定付	台数
ME110NSR-4A2P	3P3W	5A	4-20mA	ゲダントリツケ	エイブン	セッテイツキ	5台

・指定がない場合は標準仕様(5A入力、アナログ出力付は4-20mA、上段取付、和文仕様、未設定)で製作します。

・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。



ME110NSR-S (表示拡張I/F付), ME110NSD-S (表示拡張ユニット)

- 回路の交流電流、交流電圧、電力、無効電力、力率、周波数、電力量、無効電力量、高調波電圧・電流を計測表示するとともに、計測量を表示拡張出力します。
- 電力監視に最適なアナログ4回路、パルス1点、警報1点の出力機能付。
アナログ4回路、パルス2点出力機能付もラインアップ。
- 表示拡張ユニットは表示拡張I/F付と組合わせて最大8要素を常時表示できます。

仕様

機種		マルチ指示計器			
形名		ME110NSR-S	ME110NSR-4A2PS	ME110NSR-4APHS	ME110NSD-S
相線式		1P2W/1P3W/3P3W (共用)	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	—
計測表示項目と階級	交流電流	瞬時値(0.5級)	●×3 (R, S, T)	●×3 (R, S, T)	●×3 (R, S, T)
		デマンド(0.5級)	●×3 (R, S, T)	●×3 (R, S, T)	●×3 (R, S, T)
	交流電圧(0.5級)	瞬時値(0.5級)	●	●	●
		デマンド(0.5級)注1	●	●	●
	電力	皮相電力(0.5級)	—	—	—
		無効電力(0.5級)	●	●	●
		力率(2級)	●	●	●
		周波数(0.5級)	●	●	●
		電力量(普通級)	○	○	○
		無効電力量	○	○	○
		高調波電流(2.5級)	○	○	○
		高調波電圧(2.5級)	○	○	○
計器定格	定格電圧 110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)				—
	定格電流 AC 5A または AC 1A *AC 1Aは特殊品(発注時ご指定ください)注2				—
最大目盛	目盛設定 一次電圧、一次電流、電力・無効電力目盛、電力目盛片振り/両振り設定による自動目盛表示				—
	●電圧目盛 三相3線式、単相2線式 150V (110V) ダイレクト 300V (220V) ダイレクト 600V (440V) 750kV (550kV) 1500V (1100V) 3000V (2200V) 4500V (3300V) 9000V (6600V) 単相3線式 300V (220V) ダイレクトのみ ●電力目盛 単相2線式: 最大目盛=0.5kW×VT比×CT比 単相3線式: 最大目盛=1kW×CT比 三相3線式: 最大目盛=1kW×VT比×CT比 ●無効電力目盛: 電力目盛×1/2 ●力率目盛: LEAD0.5~1~LAG0.5 ●周波数目盛: 45Hz~55Hzまたは55Hz~65Hz *設定可能電圧、電流および電圧、電力、無効電力の標準最大目盛は55~57ページを参照ください。 *VT使用時の計器定格電圧は110V固定です。				—
警報設定	上限設定	A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz, HI, HV			—
	下限設定	A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz			—
	設定精度	±1.0%			—
外部スイッチ	表示切換、相切換、リセット、最大・最小、外部接点入力のうち2点を選択設定				—
消費VA	入力回路	電圧回路: 各相0.1VA (AC110V時)、0.2VA (AC220V時) 電流回路: 各相0.1VA			—
	外部SW回路	各相0.2VA (AC110V時)、0.5VA (AC220V時)、0.2W (DC100V時)			—
	補助電源	8VA (AC110V時)、9VA (AC220V時) 6W (DC100V時)			—
出力機能	アナログ出力	—	○(4回路)	○(4回路)	—
	パルス出力	—	○(2点)	○(1点)	—
	警報出力	—	—	○(1点)	—
	拡張出力	○	○	○	—
停電補償	不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値・最小値、電力量、無効電力量)				—
補助電源	AC100-240V ±10% 50-60Hz/DC75-140V (両用)				—
質量	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	—
納期	標準仕様	○	○	○	○
	入力1A	△	△	△	△
	アナログ1.5/0.5V	△	△	△	△
	下段取付	△	△	△	△
	補助電源DC24V	△	△	△	△
英文仕様	△	△	△	△	

- 注 1. 電力のデマンド値は熱動形に合わせた演算方式であり、30分の平均電力ではありません。
 2. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。変流比□/1AのCTと組合せてご使用ください。(但し、□は5A以上となります。)
 備考 1. 電流、電力、無効電力の階級は、標準最大目盛値時を示します。
 2. 電力、デマンド電力、無効電力は単相2線で使用の場合、力率の影響により階級0.5級を超えることがあります。
 3. 入力電圧が11V以下になると電圧に関係する要素は以下のとおり表示します。
 但し、電流計測は電圧入力がない場合も計測します。
 ・電圧、電力、無効電力: 「0」を表示します。
 ・力率: 「1」を表示します。
 ・周波数、高調波電流・電圧: 「---」を表示します。
 (但し、三相4線仕様は、110V定格時80V以下、220V定格時160V以下で「---」を表示します。)
 4. 無効電力量は、力率0(電力量を計量しない時)では計量しません。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

計測表示項目の凡例

- : 最大値、最小値有 ○: 最大値有 ○: 積算値

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。△は必要時ご指定ください。

形名	定格電流	アナログ出力付	下段取付	設定付	台数
ME110NSR-4APHS	5A	4-20mA	ゲダントリツケ	セッテイツキ	5台

- 指定がない場合は標準仕様(5A入力、アナログ出力付は4-20mA、上段取付、未設定)で製作します。
- 設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。



ME110NSR (伝送機能付)

- 回路の交流電流、交流電圧、電力、無効電力、力率、周波数、電力量、無効電力量、高調波電圧・電流を計測表示するとともに、計測量を伝送出力します。
- B/NET 伝送、CC-Link 伝送、ModBus 通信、LONWORKS[®] 通信機能付きをラインアップ。各種ネットワークシステムが容易に構築できます。
- 三相4線式(専用品)、英文仕様が製作できます。

仕様

機種名		マルチ指示計器						
		ME110NSR-B		ME110NSR-C		ME110NSR-MB		ME110NSR-LW
相線式		1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	1P2W/1P3W/3P3W (共用)	3P4W	1P2W/1P3W/3P3W (共用)
計測表示項目と階級	交流電流	瞬間値(0.5級) ●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, AVG)	●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, AVG)	●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, 相平均)	●×3(R, S, T)
	デマンド(0.5級)	●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, AVG)	●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, AVG)	●×3(R, S, T)	●×5(R, S, T, N, 相平均)	●×3(R, S, T)
	交流電圧(0.5級)	●×3(RS, ST, TR)	●×4(RS, ST, TR, AVG) ^{注1}	●×3(RS, ST, TR)	●×4(RS, ST, TR, AVG) ^{注1}	●×3(RS, ST, TR)	●×4(RS, ST, TR, AVG) ^{注1}	●×3(RS, ST, TR)
	電力	瞬間値(0.5級) ●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	デマンド(0.5級) ^{注2}	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	皮相電力(0.5級)	—	●×4(Σ, R, S, T)	—	●×4(Σ, R, S, T)	—	●×4(Σ, R, S, T)	—
	無効電力(0.5級)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	力率(2級)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●	●×4(Σ, R, S, T)	●
	周波数(0.5級)	●	●	●	●	●	●	●
	電力量(普通級)	○	○	○	○	○	○	○
	無効電力量	○	○	○	○	○	○	○
高調波電流(2.5級)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	
高調波電圧(2.5級)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	○(THD, h1…h13)	
計器定格	定格電圧	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)	63.5/110~254/440V 50-60Hz	110/220V 50-60Hz (但し1P3Wは220Vのみ)
目盛設定	目盛設定	AC 5A または AC 1A *AC 1Aは特殊品(発注時ご指定ください) ^{注3} 一次電圧、一次電流、電力・無効電力目盛、電力目盛片振れ/両振れ設定による自動目盛表示						
最大目盛	設定可能標準最大目盛	●電圧目盛 三相3線式、単相2線式 150V(110V) ダイレクト 300V(220V) ダイレクト 300V(220V) 600V(440V) ← 750kV(550kV)		単相3線式 300V(220V) ダイレクトのみ	三相4線式 ・ダイレクト 100/150V(63.5/110V) 150/300V(110/190V) 300/600V(220/380V) 300/600V(240/415V) 300/600V(254/440V)	・VT付き 63.5/110V 100/173V 110/190V 115/199V 120/208V	●電力目盛 単相2線式：最大目盛=0.5kW×VT比×CT比 単相3線式：最大目盛=1kW×CT比 三相3線式：最大目盛=1kW×VT比×CT比 三相4線式：最大目盛=固有電力×VT比×CT比 ●無効電力目盛：電力目盛×1/2 ●力率目盛：LEAD0.5~1~LAG0.5 ●周波数目盛：45Hz~55Hzまたは55Hz~65Hz	
警報設定	上限設定	A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz, HI, HV						
	下限設定	A, DA, V, W, DW, cosΦ, var, Hz						
	設定精度	±1.0%						
	外部スイッチ	表示切換、相切換、リセット、最大・最小、外部入力入力のうち2点を選択設定(但し、三相4線式、英文仕様には外部スイッチはありません。)						
消費VA	入力回路	電圧回路：各相0.1VA(AC110V時)、0.2VA(AC220V時) 電流回路：各相0.1VA						
	外部SW回路	各相0.2VA(AC110V時)、0.5VA(AC220V時) 0.2W(DC100V時)						
	補助電源	8VA(AC110V時)、9VA(AC220V時) 6W(DC100V時)						
伝送機能	伝送種別	B/NET伝送		CC-Link伝送		RS485(ModBus)通信		LONWORKS [®] 通信
	伝送方法	CSMA/CD方式		ブロードキャストポーリング方式		Mod Bus RTU		LonTalk [®] ランシーバ:FT-X1
	伝送速度	9600bps		10M,5M,2.5M,625k,156kbps		2400,4800,9600,19200,38400bps		78kbps
	接続方式	バス接続、T分岐可能		バス接続方式		マルチドロップ		バス接続またはフリー接続
	伝送距離	最遠配線長1km、総配線長2km		100m(10Mbps)~1200m(156kbps)		1000m		最遠配線長1km(バス接続時)
	接続台数	63台/1系統		42台(リモートデバイス局)		31台		64台/サブネット
	停電補償	不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値・最小値、電力量、無効電力量)						
	補助電源	AC100-240V ±1% 50-60Hz/DC75-140V(両用)、DC24V(専用)						
納期	標準仕様	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg
	入力1A	○	△	○	△	○	△	○
	下段取付	△	△	△	△	△	△	△
	補助電源DC24V	詳細は13ページをご参照ください。		詳細は13ページをご参照ください。		詳細は13ページをご参照ください。		詳細は13ページをご参照ください。
	英文仕様	△		△		△		△

- 注 1. 相電圧(RN, SN, TN)表示も可能です。(選択設定)
 2. 電力のデマンド値は熱動形に合わせた演算方式であり、30分の平均電力ではありません。
 3. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。変流比○/1AのCTと組合せてご使用ください。(但し、□は5A以上となります。)
 備考 1. 電流、電力、無効電力の階級は、標準最大目盛値時を示します。
 2. 電力、デマンド電力、無効電力は単相2線で使用の場合、力率の影響により階級0.5級を超えることがあります。
 3. 入力電圧が11V以下になると電圧に関係する要素は以下のとおり表示します。
 但し、電流計測は電圧入力がない場合も計測します。
 ・電圧、電力、無効電力：「0」を表示します。
 ・力率：「1」を表示します。
 ・周波数、高調波電流・電圧：「----」を表示します。
 (但し、三相4線仕様は、110V定格時80V以下、220V定格時160V以下で「----」を表示します。)
 4. 無効電力量は、力率0(電力量を計量しない時)では計量しません。

納期区分

記号	標準品	準標準品	特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

計測表示項目の凡例

- ：最大値、最小値有 ○：積算値

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。△は必要時ご指定ください。

形名	相線数	定格電流	下段取付	英文仕様	設定付	台数
ME110NSR-C	3P3W	5A	ゲダントリツケ	エイブシ	セッテイツキ	5台

- ・指定がない場合は標準仕様(5A入力、上段取付、和文仕様、未設定)で製作します。
- ・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。



ME110NSF・ME110NSF-H

- 交流電流、需要電流(デマンド)、交流電圧の計測及び最大値、最小値の記憶ができます。
- 変圧器、フィード回路の負荷監視、溶接機回路など負荷変動が大きい回路等の平均電流の計測に最適です。

仕様

機種		マルチ指示計器	
形名		ME110NSF	ME110NSF-H
相線式		1P2W/1P3W/3P3W (共用)	1P2W/1P3W/3P3W (共用)
計測表示項目の階級	交流電流	瞬時値(1.5級)	●×3(R, S, T)
		デマンド(1.5級)	●×3(R, S, T)
	交流電圧(1.5級)	瞬時値(0.5級)	—
		デマンド(0.5級)	—
	電力	皮相電力(0.5級)	—
		無効電力	—
		力率	—
		周波数	—
		電力量	—
		無効電力量	—
計器定格	定格電圧	110/220V両用 但し単相3線式はAC220V(110/220V)のみ	
	定格電流	AC 5A または AC 1A	*AC 1Aは特殊品(発注時ご指定ください) ^{注1}
最大目盛	目盛設定	一次電圧、一次電流設定による自動目盛表示	
	設定可能標準最大目盛	●電圧目盛 三相3線式、単相2線式 150V(110V)ダイレクト 300V(220V)ダイレクト 300V(220V) 600V(440V) 1500V(1100V) 3000V(2200V) 4500V(3300V) 9000V(6600V) 750kV(550kV) 単相3線式 300V(220V) ダイレクトのみ *設定可能電圧、電流の標準最大目盛は55～57ページを参照ください。 *VT使用時の計器定格電圧は110V固定です。	
警報設定	上限設定	A, DA, V	A, DA, V
	下限設定	A, DA, V	A, DA, V
	設定精度	±1.0%	±1.0%
外部スイッチ		表示切換、相切換、リセット、最大・最小、外部接点入力のうち2点を選択設定	
消費VA	入力回路	電圧回路：各相0.1VA(AC110V時)、0.2VA(AC220V時) 電流回路：各相0.1VA	
	外部SW回路	各相0.2VA(AC110V時)、0.5VA(AC220V時) 0.2W(DC100V時)	
	補助電源	8VA(AC110V時)、9VA(AC220V時) 6W(DC100V時)	
出力機能	アナログ出力	—	—
	パルス出力	—	—
	警報出力	—	○(1点)
	拡張出力	—	—
停電補償		不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値・最小値)	
補助電源		AC100-240V±10% 50-60Hz/DC75-140V(両用)、DC24V(専用)	
質量		0.5kg	0.5kg
納期	標準仕様	○	○
	入力1A	○	○
	下段取付	△	△
	補助電源DC24V	△	△

注 1. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。
変圧比□/1AのCTと組合せてご使用ください。
(但し、□は5A以上となります。)

備考 1. 電流、電力、無効電力の階級は、標準最大目盛値時を示します。
2. 入力電圧が11V以下になると電圧に係する要素は「0」を表示します。
電流計測は電圧入力がない場合も計測します。

納期区分

記号	○標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日

計測表示項目の凡例

●：最大値、最小値有 ○：最大値有 ○：積算値

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。○は必要時ご指定ください。

形名	定格電流	下段取付	設定付	台数
ME110NSF-H	5A	ゲダントリツケ	セツテイツキ	5台

・指定がない場合は標準仕様(5A入力、上段取付、未設定)で製作します。
・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。

ME110NSFL (漏洩電流計測付)



- 漏洩電流、電流、需要電流（デマンド）、電圧、電力、電力量を1台で計測可能な低圧監視用計器です。
- 漏洩電流は高調波成分を除去した基本波成分のみの“lo計測”と基本波成分から容量成分を除去した“lor計測”の2方式です。
- 最大4要素の警報設定が可能で、変圧器接地線、フィーダ回路の漏電監視、負荷計測に最適です。
- アナログ出力、パルス出力付による遠隔・中央監視が容易に行えます。
- B/NET伝送、CC-Link伝送機能付きをラインアップ。
- 低感度電流（0.8A～4.0A）にも対応可能。

仕様

機種		漏洩電流計測付マルチ指示計器					
形名		ME110NSFL	ME110NSFL-2APH	ME110NSFL-3H	ME110NSFL-B	ME110NSFL-C	
相線式		1P3W/3P3W (共用)					
計測表示項目と階級	交流電流	瞬時値(0.5級)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)
		デマンド(0.5級)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)	●×3(R,S,T)
	交流電圧(0.5級)	瞬時値(0.5級)	●×3(R-S,S-T,T-R)	●×3(R-S,S-T,T-R)	●×3(R-S,S-T,T-R)	●×3(R-S,S-T,T-R)	●×3(R-S,S-T,T-R)
		デマンド(0.5級)	●	●	●	●	●
	電力	皮相電力(0.5級)	—	—	—	—	—
		無効電力	—	—	—	—	—
		力率	—	—	—	—	—
		周波数	—	—	—	—	—
		漏洩電流(±2.5%)	●(lo,lor)	●(lo,lor)	●(lo,lor)	●(lo,lor)	●(lo,lor)
		電力量(普通級)	○	○	○	○	○
		高調波電流	—	—	—	—	—
	計器定格	定格電圧	110/220V両用 但し単相3線式はAC220V(110/220V)のみ				
		定格電流	AC5A				
漏洩電流		AC1AまたはAC4A 50-60Hz(ZCT入力) *AC4Aは特殊品(発注時ご指定ください)					
最大目盛	目盛設定	一次電圧、一次電流、電力(片振り/両振り)、漏洩電流設定による自動目盛表示					
	設定可能標準最大目盛	●電圧目盛 三相3線式 150V(110V)ダイレクト 300V(220V)ダイレクト 300V(220V) 600V(440V)	●漏洩電流目盛 <定格AC1Aの場合> 0.1A → 0.6A 0.2A → 0.8A 0.4A → 1.0A 1.2A	<定格AC4Aの場合> 0.8A → 2.5A 1.0A → 3.0A 1.2A → 3.6A 1.5A → 4.0A 2.0A → 4.8A	●電力目盛 単相3線式：1kW×CT比 三相3線式：1kW×VT比×CT比 (220VダイレクトのVT比=2)		
警報設定	上限設定	A,DA,V,W,lo,lor *					
	設定精度	A,DA,V,W * 上限または下限より最大4要素設定可能 ±1.0%					
消費VA	外部スイッチ	表示切換、相切換、リセット、最大・最小、外部接点入力のうち2点を選択設定					
	入力回路	電圧回路：各相0.1VA(AC110V時)、0.2VA(AC220V時) 電流回路：各相0.1VA、ZCT回路：100Ω負担					
	外部SW回路	各相0.2VA(AC110V時)、0.5VA(AC220V時)、0.2W(DC100V時)					
	補助電源	8VA(AC110V時)、9VA(AC220V時)、6W(DC100V時)					
出力機能	アナログ出力	—	○(2回路)	—	—	—	
	パルス出力	—	○(1点)	—	—	—	
	警報出力	△(画面表示のみ)	○(1点)	○(3点)	△ ^{注5}	△ ^{注5}	
	拡張出力	—	—	—	—	—	
納期	B/NET伝送	—	—	—	○	—	
	CC-Link伝送(ver1.10)	—	—	—	—	○	
停電補償	不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値・最小値、電力量)						
補助電源	AC100-240V ^{±10%} 50-60Hz/DC75-140V(両用)						
質量	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg		
納期	標準仕様	◎	◎	◎	△	△	
	入力1A	—	—	—	—	—	
	下段取付	—	—	—	—	—	
補助電源DC24V	—	—	—	—	—		

- 備考 1. 電流、電力の階級は、標準最大目盛値時を示します。
 2. 漏洩電流(lo,lor)の精度は、0.1A以下では±0.0025Aとなります。ZCTの誤差は含みません。lorは容量成分を含まない精度です。
 3. ME110NSFL形は入力電圧が11V以下になると電流、電力、漏洩電流(lo,lor)は「0」を表示します。
 4. 従来、抵抗成分漏洩電流を“lgr”と表現していましたが、電気設備工事監理指針(平成19年度版)に従い、“lor”に変更しております。(表現のみの変更であり、計測方式は従来と同様です)
 注 1. 電流計測、漏洩電流計測は電圧計測がない場合は計測できません。
 2. 漏洩電流計測(lo,lor)は、電圧計測と同一系統のみ計測可能です。
 3. lor計測は、1P3W/3P3W△回路で計測可能です。
 4. 3P3Wスター回路、および高抵抗接地回路、コンデンサ接地回路など特殊な接地回路では、lo計測のみとなります。
 5. 通信機能付の警報は通信上での出力で、警報出力端子はありません。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日

計測表示項目の凡例

- ：最大値、最小値有 ○：積算値

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。○は必要時ご指定ください。

形名	漏洩電流	設定付	台数
ME110NSFL-3H	1A	セッテイツキ	5台

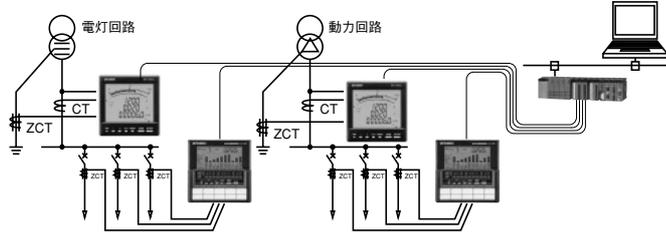
・指定がない場合は標準仕様(漏洩電流1A入力)で製作します。

・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。

通信機能対応

B/NET 伝送、CC-Link 通信をラインアップ追加し、計測値の常時監視が可能です。

ME110NSR 形、ME110NSZ 形、LG（集合形漏電監視装置）形等と組合せて使用が可能になりました。



低感度電流仕様への対応

従来機種の中感度電流（0.1A～1.0A）に加えて、低感度電流（0.8A～4.0A）にも対応可能となりました。大規模設備等での漏電計測が可能です。

※低感度電流品をご使用される場合は、ご注文時に指定してください。

テスト機能の充実

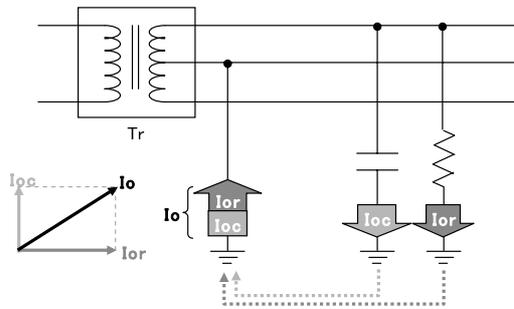
従来機種は、警報出力のみテスト機能がありましたが、今回より伝送・アナログ出力・パルス出力のテスト機能を追加しました。盤出荷前の接続確認や、現地立上げ時の動作確認を行うことが可能です。

モータ始動電流マスク機能

モータの電流監視を行う際に、モータ始動電流マスク機能を使用することでモータの始動電流による最大値更新や警報の発生を防ぐことができます。（モータ始動電流マスク機能をしようするためには、あらかじめ設定が必要です。設定方法については37ページを参照ください。）

※最大値更新は行いませんが、漏洩電流の現在値表示を行います。

漏洩電流の計測方式（I_o計測とI_{or}計測）



I_{or}：絶縁劣化により流れる漏れ電流（抵抗成分の漏れ電流）
 I_{oc}：絶縁状態が健全であっても流れている漏れ電流（静電容量分の漏れ電流）
 I_o：I_{or}とI_{oc}を合成した漏れ電流（ベクトル合成）

漏電継電器（JIS C 8374）時延形としての使用

漏電継電器規格JIS C 8374の時延形特性（漏電動作時間2秒以内）に適合します。

●漏電警報仕様

項目	仕様															
準拠規格	JIS C 8374漏電継電器															
漏電動作特性 (I _o)	<table border="1"> <tr> <td>定格感度</td> <td>AC1A</td> <td>50, 60, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200</td> </tr> <tr> <td>電流 (mA)</td> <td>AC4A</td> <td>800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 3600, 4000, 4800</td> </tr> <tr> <td>定格不動作電流</td> <td colspan="2">感度電流の50%以上</td> </tr> <tr> <td>動作時間</td> <td colspan="2">時延形 (0.1秒を超え2秒以下)</td> </tr> <tr> <td>慣性不動作時間</td> <td colspan="2">0.1秒</td> </tr> </table>	定格感度	AC1A	50, 60, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200	電流 (mA)	AC4A	800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 3600, 4000, 4800	定格不動作電流	感度電流の50%以上		動作時間	時延形 (0.1秒を超え2秒以下)		慣性不動作時間	0.1秒	
定格感度	AC1A	50, 60, 100, 150, 200, 300, 400, 600, 800, 1000, 1200														
電流 (mA)	AC4A	800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 3600, 4000, 4800														
定格不動作電流	感度電流の50%以上															
動作時間	時延形 (0.1秒を超え2秒以下)															
慣性不動作時間	0.1秒															

誤結線判別サポート機能

電流と電圧の各位相角（電圧1側基準）、各相の電力値（W1、W3）、電圧値、電流値を表示することにより、誤結線の判別が容易になります。
 ※本機能は設定値確認モードのみで確認ができ、通常時は表示しません。

（例）三相3線式、一次電圧110V、一次電流5A、力率1.0
 平衡負荷の場合の位相角（電流）表示



正常時

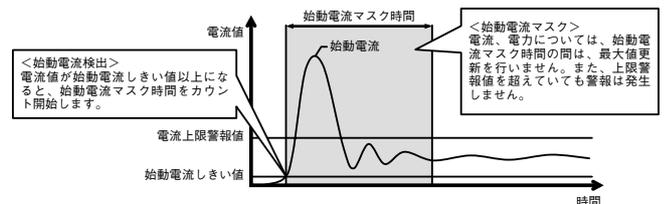


P1, P2 端子の接続が逆

上段にはV_{RS}とI_R間、下段にはV_{RS}とI_T間の位相角を表示します。正常な場合には、∠I_Rは30°、∠I_Tは270°となります。

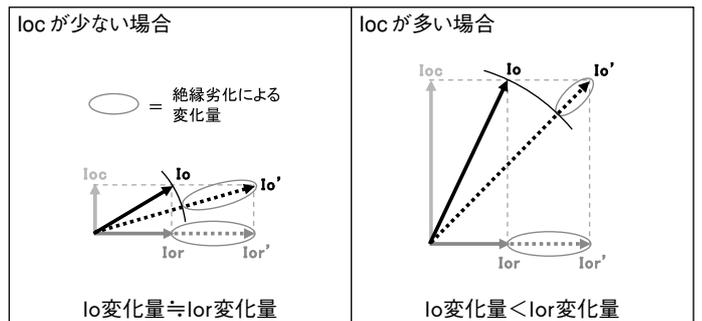
P1端子とP2端子の接続が逆の場合、∠I_Rは210°、∠I_Tは90°となります。V_{RS}に対する電圧および電流の位相角の異常を確認し、正常な場合と比較することで結線間違い箇所が特定しやすくなります。

＜モータ始動電流マスク機能使用時の動き＞



補足説明：始動電流しきい値は、運転時の負荷電流の変動を考慮し、その下限値より低い値に設定してください。

配線長が長い設備やインバータ機器、各種フィルタを設置した設備ではI_{oc}が増加します。



⇒I_{oc}が多い設備での絶縁監視には、I_{or}計測方式が有効です。

●漏電継電器として使用時の定格感度電流と警報設定値

定格感度電流 (A) / 警報設定値 (A)					
＜AC1A＞					
0.03 / 0.02	0.06 / 0.05	0.15 / 0.1	0.4 / 0.3	1.0 / 0.8	
0.04 / 0.03	0.08 / 0.06	0.2 / 0.15	0.6 / 0.4	1.2 / 1.0	
0.05 / 0.04	0.1 / 0.08	0.3 / 0.2	0.8 / 0.6		
＜AC4A＞					
0.8 / 0.6	1.2 / 1.0	2.0 / 1.5	3.0 / 2.4	4.0 / 3.0	
1.0 / 0.8	1.5 / 1.2	2.5 / 2.0	3.6 / 2.7	4.8 / 3.6	

・警報マスク時間を「0秒」に設定してください。

零相変流器 (ZCT)

貫通形	当社製	ZT15B, ZT30B, ZT40B, ZT60B, ZT80B, ZT100B, ZTA600A, ZTA1200A, ZTA2000A, 外形寸法は53ページを参照ください。
分割形	長谷川電機工業製	BR-S30M, BR-S45M, BR-S65M

■誤結線サポート機能の表示例

表示例(三相3線式の接続例)

----- 誤結線部分

番号	力率(入力)	位相角表示				平衡負荷時 ($V_{RS}=V_{ST}, I_R=I_T$)									接続
						電力表示		電圧表示			電流表示				
		$\angle V_{RS}$	$\angle V_{ST}$	$\angle I_R$	$\angle I_T$	W_R	W_T	V_{RS}	V_{ST}	V_{TR}	I_R	I_S	I_T		
正常	進み0.707	0	300	345	225	$W_R > W_T$	$V_{RS}=V_{ST}=V_{TR}$	$I_R=I_S=I_T$							
	進み0.866			0	240										
	1.000			30	270	$W_R < W_T$									
	遅れ0.866			60	300										
	遅れ0.707			75	315										
1	進み0.707	0	60	165	45	$W_R = \text{負の値}$	$V_{RS}=V_{ST}=V_{TR}$	$I_R=I_S=I_T$						<p>P1端子とP2端子が逆の場合</p>	
	進み0.866			180	60										$W_T = \text{正の値}$
	1.000			210	90										
	遅れ0.866			240	120										
	遅れ0.707			255	135										
2	進み0.707	0	120	165	45	$W_R = \text{負の値}$	$V_{RS}=V_{ST} < V_{TR}$	$I_R=I_S=I_T$						<p>1側のVT接続が逆の場合</p>	
	進み0.866			180	60										$W_T = \text{正の値}$
	1.000			210	90										
	遅れ0.866			240	120										
	遅れ0.707			255	135										
3	進み0.707	0	300	165	225	$W_R = \text{負の値}$	$V_{RS}=V_{ST}=V_{TR}$							<p>1側のCTの接続が逆の場合</p>	
	進み0.866			180	240										$W_T = \text{正の値}$
	1.000			210	270										
	遅れ0.866			240	300										
	遅れ0.707			255	315										
4	進み0.707	0	300	225	345	$W_R = \text{負の値}$	$V_{RS}=V_{ST}=V_{TR}$							<p>1側と3側のCTが入れ代わった場合</p>	
	進み0.866			240	0	$W_T = \text{正の値}$									
	1.000			270	30	$W_R = W_T = 0$									
	遅れ0.866			300	60	$W_R = \text{正の値}$									
	遅れ0.707			315	75	$W_T = \text{負の値}$									
5	進み0.707	0	300	225	105	$W_R = \text{負の値}$	$V_{RS}=V_{ST}=V_{TR}$							<p>計器のP1, P2, P3端子へVTの端子をP2, P3, P1の順に接続した場合</p>	
	進み0.866			240	120	$W_T = \text{負の値}$									
	1.000			270	150	$W_R = 0$ $W_T = \text{負の値}$									
	遅れ0.866			300	180	$W_R = \text{正の値}$									
	遅れ0.707			315	195	$W_T = \text{負の値}$									

表示例 (単相3線式の接続例)

--- 誤結線部分

番号	力率 (入力)	平衡負荷時 ($V_{RN}=V_{NS}$ (または V_{NT}), $I_R=I_S$ (または I_T))											接続				結線図	
		位相角表示				電力表示		電圧表示			電流表示			電圧		電流		
		$\angle V_{RN}$	$\angle V_{NS}$	$\angle I_R$	$\angle I_S$	W_R	W_S	V_{RN}	V_{NS}	V_{RS}	I_R	I_N	I_S	1	2	3		1側CT
正常	進み0.707	0	180	315	135	$W_R=W_S$	$V_{RN}=V_{NS}<V_{RS}$	$I_R=I_S$	$I_N=0$	P1	P2	P3	+C1-C1 正	+C3-C3 正				
	進み0.866			330	150													
	遅れ0.866			30	210													
	遅れ0.707			45	225													
	1.000			0	180													
1	進み0.707	0	0	135	315	W_R =負の値 W_S =正の値	$V_{RN}=V_{RS}<V_{NS}$	$I_R=I_S$	$I_N=0$	P2	P1	P3	+C1-C1 正	+C3-C3 正				
	進み0.866			150	330													
	遅れ0.866			210	30													
	遅れ0.707			225	45													
	1.000			180	0													
2	進み0.707	0	0	135	315	W_R =負の値 W_S =正の値	$V_{RN}>V_{NS}=V_{RS}$	$I_R=I_S$	$I_N=0$	P2	P3	P1	+C1-C1 正	+C3-C3 正				
	進み0.866			150	330													
	遅れ0.866			210	30													
	遅れ0.707			225	45													
	1.000			180	0													
3	進み0.707	0	180	315	315	W_R =正の値 W_S =負の値	$V_{RN}=V_{NS}<V_{RS}$	$I_R=I_S<I_N$	P1	P2	P3	+C1-C1 正	+C3-C3 逆					
	進み0.866			330	330													
	遅れ0.866			30	30													
	遅れ0.707			45	45													
	1.000			0	0													
4	進み0.707	0	180	135	315	W_R =負の値 W_S =負の値	$V_{RN}=V_{NS}<V_{RS}$	$I_R=I_S$	$I_N=0$	P1	P2	P3	+C3-C3 正	+C1-C1 正				
	進み0.866			150	330													
	遅れ0.866			210	30													
	遅れ0.707			225	45													
	1.000			180	0													
5	進み0.707	0	180	135	315	W_R =負の値 W_S =負の値	$V_{RN}=V_{NS}<V_{RS}$	$I_R=I_S$	$I_N=0$	P3	P2	P1	+C1-C1 正	+C3-C3 正				
	進み0.866			150	330													
	遅れ0.866			210	30													
	遅れ0.707			225	45													
	1.000			180	0													



交流電流計・交流電圧計 DE110SAA, SAA-H DE110SAV, SAV-H

デマンド電流(電圧)、瞬時電流(電圧)、デマンド最大/最小が計測できます。

- 変圧器、フィーダの負荷監視、負荷変動が多い回路の平均電流計測に最適です。
- デマンド時限0～30分。回路負荷条件により選択設定できます。
- 警報は、自動/手動リセットの選択設定。
警報マスク機能、警報情報の画面表示等機能を充実。

仕様

仕様	機種	デマンドメータ		デマンドメータリレー		
		交流電流	交流電圧	交流電流	交流電圧	
形名		DE110SAA	DE110SAV	DE110SAA-H	DE110SAV-H	
計測要素・表示項目	デマンド	○	○	○	○	
		○	○	○	○	
		△ ^{注1}	△ ^{注1}	○	○	
	瞬時	○	○	○	○	
		—	—	—	—	
		—	—	—	—	
動作方式	AC5AまたはAC1A *AC1A品は特殊品(発注時ご指定ください)		AC5AまたはAC1A *AC1A品は特殊品(発注時ご指定ください)			
計器定格	50-60Hz両用		50-60Hz両用			
階級(級)	1.0		1.0			
デマンド時限(選択設定)	0, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50秒, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30分					
最大目盛	目盛設定	一次電圧または一次電流設定による自動目盛表示				
	設定可能標準最大目盛	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>●電流目盛</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>●一次電圧と電圧目盛</p> </div> </div> <p>*電流の最大目盛は拡大・縮小機能により、標準最大目盛の約40%～120%の範囲で設定できます。</p>				
警報出力	警報設定	上限、下限、上下限より1点選択設定				
	出力接点	—		無電圧C接点		
	接点容量	抵抗負荷	—		AC250V 3A、DC100V 0.2A	
		誘導負荷	—		AC250V 1A、DC100V 0.15A	
	リセット方式	—		手動リセット/自動リセット(選択設定)		
警報マスク時間	—		0秒, 5秒～5分			
停電補償	不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値、最小値)					
外部スイッチ・電源	表示切換、最大・最小リセット、警報リセットより1点選択設定					
補助電源	AC100-240V ±10% 50-60Hz/DC75-140V(両用)					
消費VA	入力回路	電流: 0.1VA 電圧: 110V時 0.1VA、220Vダイレクト入力時 0.2VA				
	外部S回路	AC110V時 0.2VA、AC220V時 0.5VA、DC100V時 0.2W				
	補助電源	AC110V時 6VA、AV220V時 7VA、DC100V時 4W				
納期	質量	0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg	
	標準仕様	○	○	○	○	
	入力1A	○	—	○	—	
	下段取付	△	△	△	△	
特殊仕様	—	—	—	—		
英文仕様	—	—	—	—		

注 1. 警報は画面表示のみで、接点出力はありません。
2. 「SP」は特殊電圧を示します。220Vから550kVの範囲で上位3桁の設定ができます。
3. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。変流比□/1AのCTと組合せてご使用ください。(但し、□は5A以上となります。)

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21～60日

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。○は必要時ご指定ください。

形名	定格電流	下段取付	設定付	台数
DE110SAA-H	5A	ゲダントリツケ	セッテイツキ	5台

・指定がない場合は標準仕様(5A入力、上段取付、未設定)で製作します。
・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。



交流電流計・交流電圧計 LE110SAA, SAA-H LE110SAV, SAV-H

回路の負荷、最大/最小値の計測・監視に最適です。

- 受電、低圧系統の負荷計測、変動範囲監視に最適です。
- 警報は、自動/手動リセットの選択設定。
警報マスク機能、警報情報の画面表示等機能を充実。

仕様

仕様	機種	単機能指示計器																																																																																																							
		交流電流		交流電圧																																																																																																					
形名		LE110SAA	LE110SAA-H	LE110SAV	LE110SAV-H																																																																																																				
計測要素・表示項目	デマンド	—	—	—	—																																																																																																				
	最大	—	—	—	—																																																																																																				
	最小	—	—	—	—																																																																																																				
	警報	—	—	—	—																																																																																																				
	瞬時	○	○	○	○																																																																																																				
	最大/最小	○	○	○	○																																																																																																				
動作方式		AC5AまたはAC1A	AC5AまたはAC1A	150/300V	150/300V																																																																																																				
計器定格		*AC1A品は特殊品(発注時ご指定ください)		150/300V	150/300V																																																																																																				
階級(級)		1.0	1.0	1.0	1.0																																																																																																				
目盛設定		一次電圧または一次電流設定による自動目盛表示																																																																																																							
最大目盛	設定可能標準最大目盛	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>●電流目盛</p> <table border="1"> <tr><td>5A</td><td>30A</td><td>200A</td><td>1200A</td><td>3000A</td><td>8000A</td></tr> <tr><td>6A</td><td>40A</td><td>250A</td><td>1.2kA</td><td>3kA</td><td></td></tr> <tr><td>7.5A</td><td>50A</td><td>300A</td><td>1500A</td><td>4000A</td><td>10kA</td></tr> <tr><td>8A</td><td>60A</td><td>400A</td><td>1.5kA</td><td>4kA</td><td>12kA</td></tr> <tr><td>10A</td><td>75A</td><td>500A</td><td>1600A</td><td>5000A</td><td>20kA</td></tr> <tr><td>12A</td><td>80A</td><td>600A</td><td>1.6kA</td><td>5kA</td><td>25kA</td></tr> <tr><td>15A</td><td>100A</td><td>750A</td><td>2000A</td><td>6000A</td><td>30kA</td></tr> <tr><td>20A</td><td>120A</td><td>800A</td><td>2kA</td><td>6kA</td><td></td></tr> <tr><td>25A</td><td>150A</td><td>1000A</td><td>2500A</td><td>7500A</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1kA</td><td>2.5kA</td><td>7.5kA</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>●一次電圧と電圧目盛</p> <table border="1"> <tr><td>110V (150V)</td><td>2200V (3000V)</td><td>16.5kV (22kV)</td><td>220kV (300kV)</td></tr> <tr><td>ダイレクト</td><td>2.2kV (3kV)</td><td>22kV (30kV)</td><td>275kV (400kV)</td></tr> <tr><td>220V (300V)</td><td>3300V (4500V)</td><td>24kV (32kV)</td><td>380kV (500kV)</td></tr> <tr><td>ダイレクト</td><td>3.3kV (4.5kV)</td><td>33kV (45kV)</td><td>500kV (720kV)</td></tr> <tr><td>220V (300V)</td><td>6600V (9000V)</td><td>66kV (90kV)</td><td>550kV (750kV)</td></tr> <tr><td>380V (500V)</td><td>6.6kV (6.6kV)</td><td>77kV (100kV)</td><td></td></tr> <tr><td>440V (600V)</td><td>11kV (15kV)</td><td>110kV (150kV)</td><td></td></tr> <tr><td>690V (900V)</td><td>13.2kV (18kV)</td><td>132kV (180kV)</td><td></td></tr> <tr><td>1100V (1500V)</td><td>13.8V (18kV)</td><td>154kV (200kV)</td><td></td></tr> <tr><td>1.1kV (1.5kV)</td><td>15kV (20kV)</td><td>187kV (250kV)</td><td></td></tr> </table> </div> </div> <p>・電流の最大目盛は拡大・縮小機能により、標準最大目盛の約40%~120%の範囲で設定できます。</p>				5A	30A	200A	1200A	3000A	8000A	6A	40A	250A	1.2kA	3kA		7.5A	50A	300A	1500A	4000A	10kA	8A	60A	400A	1.5kA	4kA	12kA	10A	75A	500A	1600A	5000A	20kA	12A	80A	600A	1.6kA	5kA	25kA	15A	100A	750A	2000A	6000A	30kA	20A	120A	800A	2kA	6kA		25A	150A	1000A	2500A	7500A				1kA	2.5kA	7.5kA		110V (150V)	2200V (3000V)	16.5kV (22kV)	220kV (300kV)	ダイレクト	2.2kV (3kV)	22kV (30kV)	275kV (400kV)	220V (300V)	3300V (4500V)	24kV (32kV)	380kV (500kV)	ダイレクト	3.3kV (4.5kV)	33kV (45kV)	500kV (720kV)	220V (300V)	6600V (9000V)	66kV (90kV)	550kV (750kV)	380V (500V)	6.6kV (6.6kV)	77kV (100kV)		440V (600V)	11kV (15kV)	110kV (150kV)		690V (900V)	13.2kV (18kV)	132kV (180kV)		1100V (1500V)	13.8V (18kV)	154kV (200kV)		1.1kV (1.5kV)	15kV (20kV)	187kV (250kV)	
	5A	30A	200A	1200A	3000A	8000A																																																																																																			
6A	40A	250A	1.2kA	3kA																																																																																																					
7.5A	50A	300A	1500A	4000A	10kA																																																																																																				
8A	60A	400A	1.5kA	4kA	12kA																																																																																																				
10A	75A	500A	1600A	5000A	20kA																																																																																																				
12A	80A	600A	1.6kA	5kA	25kA																																																																																																				
15A	100A	750A	2000A	6000A	30kA																																																																																																				
20A	120A	800A	2kA	6kA																																																																																																					
25A	150A	1000A	2500A	7500A																																																																																																					
		1kA	2.5kA	7.5kA																																																																																																					
110V (150V)	2200V (3000V)	16.5kV (22kV)	220kV (300kV)																																																																																																						
ダイレクト	2.2kV (3kV)	22kV (30kV)	275kV (400kV)																																																																																																						
220V (300V)	3300V (4500V)	24kV (32kV)	380kV (500kV)																																																																																																						
ダイレクト	3.3kV (4.5kV)	33kV (45kV)	500kV (720kV)																																																																																																						
220V (300V)	6600V (9000V)	66kV (90kV)	550kV (750kV)																																																																																																						
380V (500V)	6.6kV (6.6kV)	77kV (100kV)																																																																																																							
440V (600V)	11kV (15kV)	110kV (150kV)																																																																																																							
690V (900V)	13.2kV (18kV)	132kV (180kV)																																																																																																							
1100V (1500V)	13.8V (18kV)	154kV (200kV)																																																																																																							
1.1kV (1.5kV)	15kV (20kV)	187kV (250kV)																																																																																																							
警報設定		上限、下限、上下限より1点選択設定																																																																																																							
警報出力	出力接点	—	無電圧C接点	—	無電圧C接点																																																																																																				
	接容量	—	AC250V 3A、DC100V 0.2A	—	AC250V 3A、DC100V 0.2A																																																																																																				
	誘導負荷	—	AC250V 1A、DC100V 0.15A	—	AC250V 1A、DC100V 0.15A																																																																																																				
	リセット方式	—	手動リセット/自動リセット(選択設定)	—	手動リセット/自動リセット(選択設定)																																																																																																				
警報マスク時間	—	0.10秒~5分	—	0秒、5秒~5分																																																																																																					
停電補償		不揮発性メモリに記憶(設定値、最大値、最小値)																																																																																																							
外部スイッチ・電源		表示切換、最大・最小リセット、警報リセットより1点選択設定																																																																																																							
補助電源		AC100-240V ±10% 50-60Hz/DC75-140V(両用)																																																																																																							
消費VA	入力回路	電流: 0.1VA 電圧: 110V時 0.1VA、220Vダイレクト入力時 0.2VA																																																																																																							
	外部SW回路	AC110V時 0.2VA、AC220V時 0.5VA、DC100V時 0.2W																																																																																																							
	補助電源	AC110V時 6VA、AV220V時 7VA、DC100V時 4W																																																																																																							
質量		0.5kg	0.5kg	0.5kg	0.5kg																																																																																																				
納期	標準仕様	○	○	○	○																																																																																																				
	入力1A	○	○	—	—																																																																																																				
	下段取付	△	△	△	△																																																																																																				
	英文仕様	—	—	—	—																																																																																																				

- 注 1. 警報は画面表示のみで、接点出力はありません。
 2. 「SP」は特殊電圧を示します。220Vから550kVの範囲で上位3桁の設定ができます。
 3. 特殊仕様の入力1Aはダイレクト入力での使用はできません。変流比□/1AのCTと組合せてご使用ください。(但し、□は5A以上となります。)

納期区分

記号	○標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。○は必要時ご指定ください。

形名	定格電流	下段取付	設定付	台数
LE110SAA-H	5A	ゲダントリツケ	セッテイツキ	5台

- ・指定がない場合は標準仕様(5A入力、上段取付、未設定)で製作します。
 ・設定品をご指定の場合は、設定内容を指定願います。

用途別 マルチ指示計器

ME110NSF-2HL 電流メータリレー

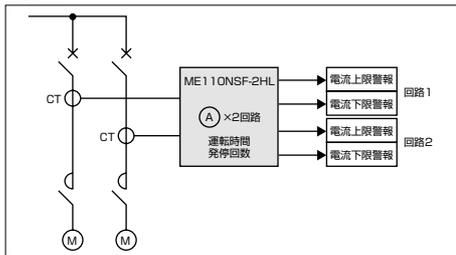


- 交流電流2回路同時計測
 - 交流電流を2回路同時計測し、各回路毎に電流上下限警報の表示と出力が可能です。
- 運転時間・発停回数表示
 - 電流計測の時間を積算し運転時間として、動作した回数を発停回数として表示します。
- 電流警報出力の出力遅延時間が設定できます。

仕様

機種名	電子式メータリレー ME110NSF-2HL	
相線	単相2線式(2回路) ※回路表示は、R(回路1)、T(回路2)となります。	
計器定格	ACSA 50-60Hz両用	
計測要素	交流電流(A)	階級 1.0級、実効値演算 ※階級は定格100%に対する値です。 ※入力電流が定格の6%未満になると、計測を停止します。最大目盛値の120%を超えるとFULL表示します。
	運転時間	0~999999時間(h) ※入力電流が定格の7%以上で運転時間を計測開始し、6%未満になると計測を停止します。
	発停回数	0~999999回 ※入力電流が定格の7%以上から6%未満になると、発停時間をカウントします。
応答時間	表示：2秒以下(表示更新時間は、0.25秒)	
表示器	LEDバックライト付きLCD	
一次電流	1, 2, 3, 5, 6, 7.5, 8, 10, 12~30kA ※5~30kAの詳細は、55ページを参照ください。	
最大目盛値	一次電流の約40~120%で可変可能。但し、一次電流1, 2, 3Aは除く。	
警報機能	電流上下限	最大目盛値の範囲で1%ステップで設定可能 ※警報OFF設定可能 注7
	発停回数	1~999999まで、1単位で設定可能 ※警報OFF設定可能
	動作時間	1~999999時間まで1時間単位で設定可能 ※警報OFF設定可能
	警報マスク時間設定	0, 5, 10, 20, 30, 40, 50秒, 1, 2, 3, 4, 5分
リセット方式	手動リセット、自動リセット	
警報出力仕様	警報出力信号	無電圧a接点(4回路)
	接点容量	抵抗負荷：AC250V 3A、DC100V 0.2A、誘導負荷：AC250V 1A、DC100V 0.15A
消費VA	電流回路	不揮発性メモリ使用(項目；設定値、最大/最小値、運転時間、発停回数) 各相0.1VA
	外部SA、ZA用電源	各相0.2VA(AC110V時)、0.5VA(AC220V時)、0.2W(DC100V時)
	補助電源回路	7VA(AC110V)、8VA(AC220V)、5W(DC100V)
補助電源	外部SA、ZA用電源	AC100-240V $\pm 10\%$ 50-60Hz/DC75-140V(両用)
質量	0.5kg	
納期区分	△	

使用例



納期区分

記号	○標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

- 注 1.表示時間間隔とは、測定演算に対して表示値が変化する最小時間間隔です。
 2.ステップ入力を印加して最終支持値の±1.5%に達する時間です。
 3.入力電流が定格の6%以下になると計測を停止します。
 4.最大値に対する%を示します。
 5.回路表示は、R(回路1)、T(回路2)となります。
 6.最小接点電流は10mA(DC5V)です。
 7.入力電流が6%未満の時、下限警報は発生しません。

ご注文の方法

□は必ずご指定ください。

形名	台数
ME110NSF-2HL	10台

用途別 電子式 マルチ指示計器

ME110NSZ 零相電圧計

- EVT（接地形計器用変圧器）の3次側を入力することにより、零相電圧（Vo）を計測表示します。また、零相電圧は2サイクル波形（50Hz：40ms、60Hz：33.3ms）で高速に計測し、最大零相電圧（MVo）を保持します。
- 通信機能に対応（B/NET伝送、CC-Link伝送）により、計測値の中央監視が可能。
ME110NSRと組み合わせることにより、特高からフィーダまでネットワーク対応可。
- 最大5点の外部入力機能を備え、ON/OFF状態を伝送可能。
リモートデジタル入力端末が不要になります。



ME110NSZ

仕様

機種		電子式 零相電圧計									
形名		ME110NSZ-2AH、ME110NSZ-B、ME110NSZ-C									
計測項目と表示	零相電圧 (Vo)	1.0級									
	最大零相電圧 (MVo)	零相電圧 (Vo) の最大値を表示									
	電圧 (V)	1.0級 (RS、ST、TR)									
	相線式	三相3線式									
計器定格	電圧	AC110V									
	零相電圧	/110V、/190V 共用 (設定により選択)									
	周波数	50-60Hz 共用									
	目盛設定	一次電圧設定値による自動目盛表示									
最大目盛	設定可能最大目盛値	●電圧目盛				●零相電圧目盛					
		一次電圧 [V]	最大目盛値 [V]	一次電圧 [V]	最大目盛値 [V]	一次電圧 [V]	最大目盛A [V]	最大目盛B [V]	一次電圧 [V]	最大目盛A [V]	最大目盛B [V]
		110	150	24k	32k	110	150	110	24k	32k	24k
		220	300	33k	45k	220	300	220	33k	45k	33k
		440	600	66k	90k	440	600	440	66k	90k	66k
		690	960	77k	100k	690	960	690	77k	100k	77k
		1100/1.1k	1500/1.5k	110k	150k	1100/1.1k	1500/1.5k	1100/1.1k	110k	150k	110k
		2200/2.2k	3000/3k	132k	180k	2200/2.2k	3000/3k	2200/2.2k	132k	180k	150k
		3300/3.3k	4500/4.5k	154k	220k	3300/3.3k	4500/4.5k	3300/3.3k	154k	220k	150k
		6600/6.6k	9000/9k	187k	250k	6600/6.6k	9000/9k	6600/6.6k	187k	250k	180k
		11k	15k	220k	300k	11k	15k	11k	220k	300k	220k
		13.2/13.8k	18k	275k	400k	13.2/13.8k	18k	15k	275k	400k	300k
		15k	20k	380k	500k	15k	20k	15k	380k	500k	380k
		16.5k	22k	500k	720k	16.5k	22k	16.5k	500k	720k	500k
22k	30k	550k	750k	22k	30k	22k	550k	750k	550k		
外部スイッチ		表示切換、相切換、警報リセット、最大最小クリア、外部接点入力のうち2点を選択設定									
警報設定	上限設定	零相電圧 (Vo)									
	設定範囲	2~10~40% (2~10%間は1%ステップ、10~40%間は10%ステップ)									
消費VA	入力回路	三相電圧回路：各相0.1VA、零相電圧回路：0.1VA (/110V時)、0.2VA (/190V時)									
	外部SW、接点入力回路	各0.2VA (AC110V時)、各0.5VA (AC220V時)、各0.2W (DC100V時)									
	補助電源回路	9VA (AC110V)、10VA (AC220V)、6W (DC100V)									
出力機能	アナログ出力 (-2AH)	DC4-20mA (0~600Ω)、DC0-5V/1-5V (5kΩ~∞) (発注時にご指定ください)									
	警報出力 (-2AH)	無電圧a接点、 AC250V 3A、DC100V 0.2A (抵抗負荷)、AC250V 1A、DC100V 0.15A (誘導負荷)									
伝送機能	B/NET伝送 (-B)	9600bps、バス接続/1分岐可能、最配線長1km、総配線長2km、63台/1系統									
	CC-Link伝送 (-C)	Ver1.10、10Mbps/5Mbps/2.5Mbps/625kbps/156kbps、1.2km (156kbps時)									
補助電源		AC100V-240V (+10%、-15%) 50-60Hz / DC75-140V (両用)									
質量 (kg)		0.8kg									
納期区分		ME110NSZ-2AH：◎、ME110NSZ-B、ME110NSZ-C：△									

備考1. 零相電圧の階級は、最大目盛A時として示します。
2. 電圧入力が80V未満の場合、零相電圧は計測しません。

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

ご注文の方法

は必ずご指定ください。

形名	アナログ出力付	台数
ME110NSZ-2AH	4-20mA	5台

用途別 電子式 マルチ指示計器

ME110NSR-HAH高調波メータリレー (リアクトル監視・歪率監視)

- 力率改善用進相コンデンサ設備の直列リアクトルの高調波による過負荷状態を監視できます。
- 系統に流れる総合実効値のほかに基本波実効値、高調波の各次数成分（3, 5, 7, 9, 11, 13次）の実効値と含有率、高調波総合実効値、歪率および最大値を計測表示します。



ME110NSR-HAH

仕様

機種	高調波メータリレー		
形名	ME110NSR-HAH		
計測表示項目と階級	総合実効値 (1.0級)	○(各相表示)	
	基本波(1次)実効値 (2.5級)	■	
	各次数の実効値/含有率 (2.5級)	●	
	高調波総合の実効値/歪率 (2.5級)	●	
	高調波総合5次換算の実効値/含有率 (2.5級)	●	
表示更新時間間隔	総合実効値:2秒 高調波実効値/含有率:10秒		
動作方式	実効値演算方式 (高調波:FFT演算方式)		
計器定格	相線式	三相3線/単相3線/単相2線(切換)	
	定格電圧・電流	150V 5A/300V 5A 両用(入力端子は同一)	
	定格周波数	50Hz/60Hz(切換)	
最大目盛値	目盛設定	相線式、一次電圧、一次電流による自動目盛表示	
	設定可能値	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>●電圧目盛</p> <p>三相3線式、単相2線式</p> <ul style="list-style-type: none"> 150V (110V) ダイレクト 300V (220V) ダイレクト 300V (220V) 600V (440V) </div> <div style="width: 30%;"> <p>●電圧目盛</p> <p>単相3線式</p> <ul style="list-style-type: none"> 1500V (1100V) 3000V (2200V) 4500V (3300V) 9000V (6600V) 750kV (550kV) </div> <div style="width: 30%;"> <p>●電流目盛</p> <p>5A~30kA</p> <p>●含有率(歪率)</p> <p>電圧計測: 0~20%</p> <p>電流計測: 0~100%</p> <p>(含有率目盛は固定です)</p> </div> </div> <p>*設定可能電圧と電流の標準最大目盛は55ページを参照ください。</p>	
設定	表示パターン	P01 (電圧計測、電流計測) P02 (電流計測) P03 (電圧計測)	
	相線	1P2 (単相2線) 1P3 (単相3線) 3P3 (三相3線)	
	高調波のデマンド時限	1分 2分 5分 10分 15分 30分 0分	
	リレー復帰方式	手動 自動	
設定	上限警報	高調波電流総合実効値上限 高調波電圧総合歪率上限 高調波電流総合5次換算含有率上限 高調波電圧総合5次換算含有率上限	
設定	周波数	50 (50Hz) 60 (60Hz)	
設定	自動復帰時間	5分 10分 15分 20分 30分 60分 90分	
表示切換・最大値リセット	手動・外部信号併用 (外部信号 電源AC100~240V ±15% 50-60Hz両用 DC100V ±25% 切換印加 0.3秒以上)		
消費VA	入力回路	VT回路: 0.1VA (110V入力するとき) 0.2VA (220V入力するとき) CT回路: 各相0.1VA	
	表示切換・最大値リセット外部信号	各0.2VA (AC110V時)、0.5VA (AC220V時)、0.2W (DC100V時)	
上限警報設定範囲	電圧計測	0.5~20.0% (0.5%単位で設定可)	
	電流計測	5.0~100% (1%単位で設定可)	
設定精度	±1.5%以内 (電圧、電流計測とも含有率100%に対する)		
警報部	出力接点	無電圧a接点	
	接点容量	抵抗負荷	AC250V 3A, DC100V 0.2A
		誘導負荷	AC250V 1A, DC100V 0.15A
復帰方式	手動/自動(切換): リアクトル監視のみ		
補助電源	AC100~240V ±15% 50-60Hz両用 DC100V ±25% 消費VA 6VA (AC110V時)、7VA (AC220V時) 4W (DC100V時)		
質量	0.5kg		
納期区分	◎		

- 補足1. 高調波計測は、電圧計測、電圧電流計測時、電圧0Vまたは、電源周波数が計測範囲外では、“———”表示になります。高調波電流(総合5次換算)含有率、歪率は、基本波が0の場合に0を表示します。
- 補足2. 高調波総合5次換算値は、時限9分(立上り)/315分(立下り)のデマンド演算値として表示します。但し、高調波総合5次換算含有率が175%(電流の場合)、17.5%(電圧の場合)を超えると、瞬時値(時限0分)を表示します。
- 補足3. デマンド演算は、停電復電後は0から計算します。(停電前の値から計測しません。)
- 補足4. 記号凡例 ○: 三相3線、単相3線のとき各相の電圧または電流の表示有
 ■: 最大相の実効値表示有
 ●: 最大相の実効値または含有率の表示有

納期区分

記号	◎標準品	○準標準品	△特殊品
基準納期	即納	20日以内	21~60日

ご注文の方法

ご注文の際は、次の事項をご指定願います。

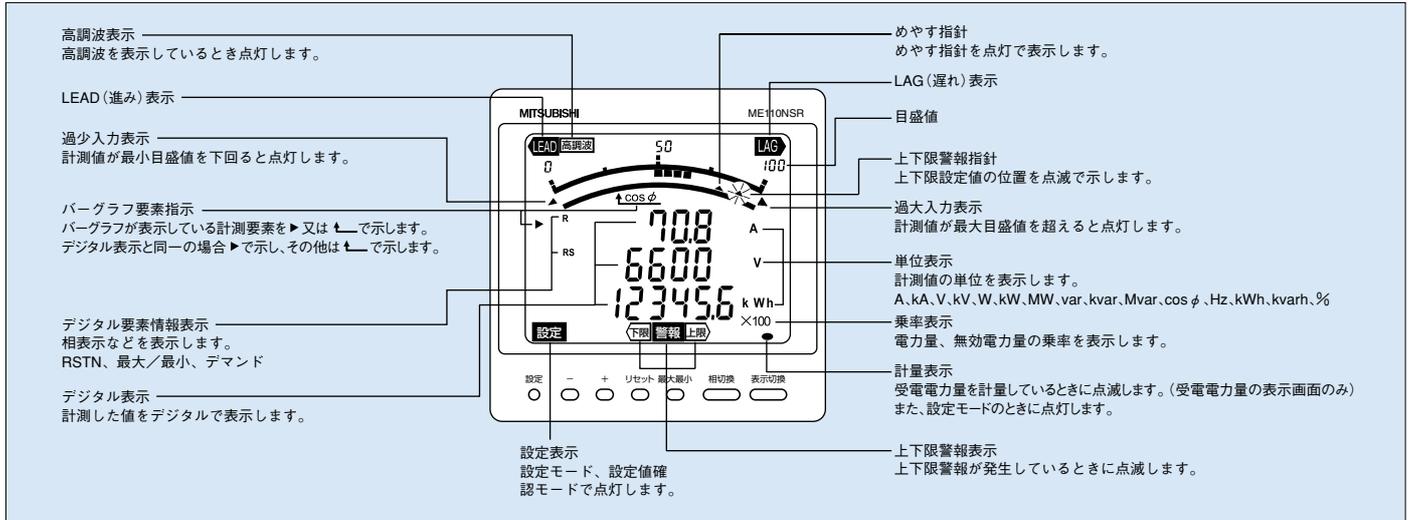
形名	台数
ME110NSR-HAH	5台



操作説明

マルチ指示計器 ME

各部の名称と機能



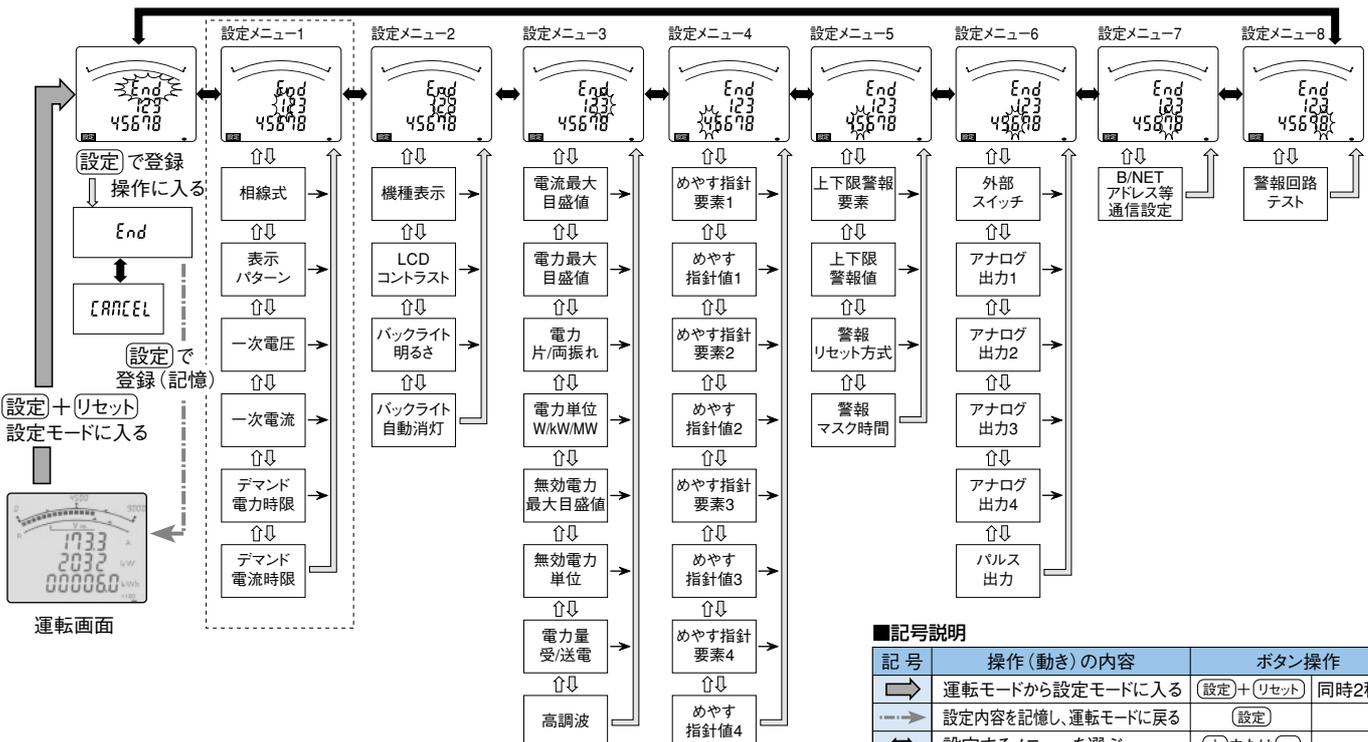
●ボタンの機能

基本機能		特殊機能	
ボタン	機能	ボタン	操作機能
設定	一次電圧、一次電流など各種設定項目を設定したり、設定項目の選択、指示に使用します。	表示切換	約2秒間押 手動表示切換⇔サイクリック表示切換の変更
+	設定、バーグラフ表示切換に使用します。	相切換	約2秒間押 手動相切換⇔サイクリック相切換の変更
最大最小	最大値/最小値⇔瞬時値表示の切換を行います。	+ + -	約2秒間押 Wh、varh計量値の拡大表示(下位3桁)
相切換	相切換を行います。	+ + (リセット)	約2秒間押 全最大値/最小値のリセット
表示切換	表示画面を切換めます。	+ または -	約1秒間押 数値設定時に数値を早送り、早戻りする
		設定 + (リセット) + 相切換	約2秒間同時押しで、Wh、varhをゼロリセットする

設定 (1P2W、1P3W、3P3W)

計測するためには、設定モードで一次電圧や一次電流などを設定する必要があります。
計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。

●設定項目と流れ



■記号説明

記号	操作(動き)の内容	ボタン操作
→	運転モードから設定モードに入る	設定 + (リセット) 同時2秒押
←	設定内容を記憶し、運転モードに戻る	設定
⇐	設定するメニューを選ぶ	+ または -
⇨	次の画面に移る	設定
⇩	前の設定項目に戻る	表示切換
→	残りの設定を飛ばす	設定 1秒間押

備考1. 設定メニュー-1 ([] 部) を設定すると基本的な運転(計測)ができます。
2. 機種(形名)により、設定項目は異なります。

● 設定要領

- (設定) ボタンと(リセット) ボタンを同時に 2 秒押しして設定モードに入ります。
 設定は(設定) ボタンで設定項目の画面を表示し、(+) ボタン、(-) ボタンで内容を設定します。
 設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニュー-1の設定(相線式、表示パターン、一次電圧、一次電流、デマンド時限)

設定メニュー (設定) ボタン → 設定メニューNo.を「1」にあわせませす。

表示切機 設定

① 相線式を設定します。

三相 3 線 : 3P3
 単相 3 線 (RNS表示) : NRS 1P3
 単相 3 線 (RNT表示) : TRN 1P3
 単相 2 線 : 1P2

表示切機 設定

② 表示パターンを設定します。

○:この表示設定で表示できます。
 △:設定メニュー-3で設定します。
 □:「P00」を選択し、表示順序、表示位置を設定します。

表示パターン	A	DA	V	W	DW	cosφ	var	Hz	Wh	varh	Wh送電	varh特殊	HI	HV
P01	○		○	○		○							△	△
P02	○		○	○		○			○		△		△	△
P03	○		○	○		○	○	○					△	△
P04	○		○	○		○	○	○	○	○	△	△	△	△
P05				○			○	○					△	△
P06	○		○										△	△
P07	○		○										△	△
P08	○		○						○		△		△	△
P09	○	○											△	△
P10	○	○		○									△	△
P11	○	○							○				△	△
P12	○	○							○				△	△
P00	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	△	△	△	△

HI:高調波電流、HV:高調波電圧、DA:デマンド電流、DW:デマンド電力

表示切機 設定

③ 一次電圧を設定します。

110Vダイレクト
220Vダイレクト
220V
440V
690V
1100V
1.1kV
2200V
2.2kV

3300V
3.3kV
6600V
6.6kV
11kV
13.2kV
13.8kV
15kV

16.5kV
22kV
24kV
33kV
66kV
77kV
110kV
132kV

154kV
187kV
220kV
275kV
380kV
500kV
550kV
SP

表示切機 設定

④ 一次電流を設定します。

5A
6A
7.5A
8A
10A

12A
15A
20A
25A
30A
40A
50A
60A
75A
80A

100A
120A
150A
200A
250A
300A
400A
500A
600A
750A

800A
1000A
1kA
1200A
1.2kA
1.5kA
1.6kA

2000A
2kA
2500A
2.5kA
3000A
3kA
4000A
4kA
5000A
5kA

6000A
6kA
7500A
7.5kA
8000A
8kA
10kA
12kA
20kA
25kA
30kA

表示切機 設定

⑤ デマンド電力時限を設定します。

0秒
10秒
20秒
30秒

40秒
50秒
1分
2分

3分
4分
5分
6分

7分
8分
9分
10分

15分
20分
25分
30分

表示切機 設定

⑥ デマンド電流時限を設定します。

0秒
10秒
20秒
30秒

40秒
50秒
1分
2分

3分
4分
5分
6分

7分
8分
9分
10分

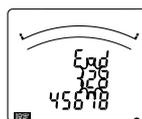
15分
20分
25分
30分

設定

設定メニュー (設定) ボタン → 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

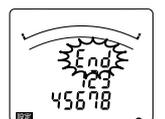
■ 他の設定メニューで設定する場合

(+) (-) ボタンで次に設定するか設定メニューを選びます。



■ 設定を完了する場合

(+) (-) ボタンでEnd画面を表示し(設定) ボタンで登録します。



操作説明 マルチ指示計器 ME

●設定メニュー3の設定 (最大目盛の表示、送電電力量、高調波表示等)

電流・電力・無効電力のバーグラフの最大目盛、両振り/片振り、電力量・無効電力量の特殊設定、高調波表示を設定します。

設定メニュー (田) (口) ボタン → 設定メニューNo.を「3」にあわせませす。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

① 電流の最大目盛値を設定します。
 ・最大目盛値を定格電流の約40%～約120%の範囲で設定します。
 設定可能最大目盛値は55～57ページを参照ください。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

② 電力・デマンド電力の最大目盛値を設定します。
 ・最大目盛値を定格全負荷電力の約40%～約120%の範囲で設定します。
 設定可能最大目盛値は55～57ページを参照ください。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

③ 電力・デマンド電力の片振り/両振り/特殊両振れを設定します。
 ・(田)、(口) ボタンを押すとバーグラフの目盛値が片振り/両振り/特殊両振れで点滅します。
 ・特殊両振れを選択すると最小目盛値を定格全負荷電力の約20%～100%の範囲で設定できます。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

④ 電力の単位 (W, kW, MW) を設定します。
 最大目盛1,000W以上8,000W以下: W → kW
 最大目盛1,000kW以上8,000kW以下: kW → MW

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

⑤ 無効電力の最大目盛値を設定。
 ・設定方法は、②電力の最大目盛の設定と同様です。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

⑥ 無効電力の単位 (var, kvar, Mvar) を設定。
 ・設定方法は、④電力の単位の設定と同様です。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

⑦ 電力量・無効電力量の表示設定を行います。
 ・電力量・無効電力量の受電/送電、遅れ/進みの組み合わせを選択できます。通常の使用は、下表「I」の組み合わせです。

組合せ	Wh		varh			
	受電	送電	遅れ	進み	遅れ	進み
I	○		○			
II	○		○	○		
III	○	○	○			○
IV	○	○	○	○	○	○

組合せ I の表示画面 組合せ II の表示画面 組合せ III の表示画面 組合せ IV の表示画面
 in: 受電, out: 送電, LEAD: 進みのvarh, LAG: 遅れのvarh

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

⑧ 高調波計測の有り/無しを設定します。
 YES: 高調波計測値を表示します。
 no: 高調波計測しません。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

設定メニュー (田) (口) ボタン → 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

■他の設定メニューで設定する場合 (田) (口) ボタンで次に設定するか設定メニューを選びます。

■設定を完了する場合 (田) (口) ボタンでEnd画面を表示し (設定) ボタンで登録します。

●設定メニュー6の設定 (外部スイッチ、アナログ出力、パルス出力)

外部スイッチの機能、アナログ出力の出力要素、パルス出力のパルス単位などを設定します。

設定メニュー (田) (口) ボタン → 設定メニューNo.を「6」にあわせませす。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

① 外部スイッチSAの機能を設定します。
 ・外部スイッチSAに計器前面の操作ボタンの機能を割当てることができます。

表示切換 (田) (口) ボタン ↓ 設定 (田) (口) ボタン

dISP (表示切換ボタン) (工場出荷時設定)
 ↓
 PHASE (相切換ボタン)
 ↓
 rESEt (リセットボタン)
 ↓
 最小大 (最大最小ボタン)
 ↓
 d in (接点入力)

SAに表示切換を設定する表示画面 SAに相切換を設定する表示画面 SAに最大最小を設定する表示画面 SAに外部接点入力を設定する表示画面

②外部スイッチ ZA設定

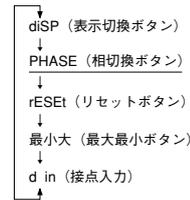
☺☺ボタン

② 外部スイッチZAの機能を設定します。

・外部スイッチSAIに計器前面の操作ボタンの機能を割り当てることができます。



ZAIにリセットを設定する表示画面



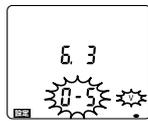
③アナログ出力 0-5又は1-5V

☺☺ボタン

③ アナログ出力1-5V/0-5Vを設定します。

(アナログ出力4-20mA仕様には、この設定はありません。)

1-5 (1-5V出力)
0-5 (0-5V出力)



・アナログ出力4CHとも同一仕様になります。

④アナログ出力 CH1 計測要素設定

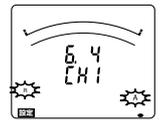
☺☺ボタン

④ アナログ出力CH1に出力する計測要素を設定します。

下表より出力する計測要素を選択します。

三相 3線式	単相 3線式 (NRS表示)	単相 3線式 (TRN表示)	単相 2線式
non	non	non	non
AR (CH1)	AR (CH1)	AR (CH1)	A (CH1)
AS	AN	AN	デマンドA
AT	As	AT	V (CH2)
デマンドAR	デマンドAR	デマンドAR	W (CH3)
デマンドAS	デマンドAN	デマンドAN	デマンドW
デマンドAT	デマンドAS	デマンドAT	var
VRS (CH2)	VRN (CH2)	VRN (CH2)	cos φ (CH4)
VST	VNS	VNT	Hz
VTR	Vrs	VTR	高調波A
W (CH3)	W (CH3)	W (CH3)	高調波V
デマンドW	デマンドW	デマンドW	
var	var	var	
cos φ (CH4)	cos φ (CH4)	cos φ (CH4)	
Hz	Hz	Hz	
高調波AR	高調波AR	高調波AR	
高調波AT	高調波AS	高調波AT	
高調波VRS	高調波VRN	高調波VRS	
高調波VST	高調波VNS	高調波VNT	

- 補足1. 各CHに同じ計測要素を設定できます。
- 補足2. 表示パターンで選択していない計測要素も出力できます。
- 補足3. 「non」に設定したCHは最小出力となります。
- 補足4. 下線部は各CHに割り当てられた工場出荷時の計測要素です。
- 補足5. 高調波電流は、総合実効値を0~定格の60%のスケールリングで出力します。高調波電圧は、総合歪率を0~20%のスケールリングで出力します。



⑤アナログ出力 CH1 詳細設定

☺☺ボタン

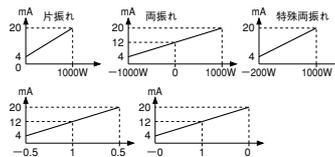
⑤ アナログ出力CH1詳細設定

(1) 電流・電力・無効電力を設定する場合

(a) アナログ出力の最大出力値に対する電流・電力・無効電力の値を設定します。

- ・定格の約40%~約120%の範囲で設定できます。
- ・設定可能な値は55~57ページを参照ください。

(b) 電力・デマンド電力の片振れ/両振れ/特殊両振れを設定します。



(2) 力率を設定する場合

アナログ出力の最大出力値に対する力率の値を設定します。

-0.5~1~0.5 / -0~1~0

(3) 周波数を設定する場合

アナログ出力の周波数範囲を設定します。



- ・50Hzに設定---スパン45~55Hzで出力します。
- ・60Hzに設定---スパン55~65Hzで出力します。



⑥アナログ出力 CH2~CH4 計測要素設定

☺☺ボタン

⑥ アナログ出力CH2~CH4計測要素の設定

・設定方法は、④アナログ出力CH1計測要素設定と同様です。

⑦アナログ出力 CH2~CH4 詳細設定

☺☺ボタン

⑦ アナログ出力CH2~CH4詳細設定

・設定方法は、⑤アナログ出力CH1詳細設定と同様です。

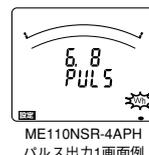
⑧パルス出力1 要素設定

☺☺ボタン

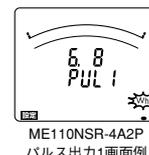
⑧ パルス出力1に出力する要素を設定します。

設定可能要素

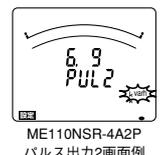
表示	パルス出力要素
Wh	電力量 (受電) (パルス出力1)
-Wh	電力量 (送電)
varh (LAG)	無効電力量 (受電、遅れ) (パルス出力2)
varh (LEAD)	無効電力量 (受電、進み)
-varh (LAG)	無効電力量 (送電、遅れ)
-varh (LEAD)	無効電力量 (送電、進み)
non	出力なし



ME110NSR-4APH
パルス出力1画面例



ME110NSR-4A2P
パルス出力1画面例



ME110NSR-4A2P
パルス出力2画面例

⑨パルス出力1 パルス単位設定

☺☺ボタン

⑨ パルス出力1のパルス単位を設定します。

パルス単位は全負荷電力 (無効電力) により下表より選択します。

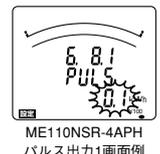
全負荷電力 [kW]	表示形式		設定可能なパルス単位 [kWh/pulse]				
	デジタル表示	乗率	1	0.1	0.01	0.001	
1以上10未満	8888.88	×1	1	0.1	0.01	0.001	
10以上100未満	88888.8	×1	10	1	0.1	0.01	
100以上1000未満	88888.8	×10	100	10	1	0.1	
1000以上10000未満	88888.8	×100	1000	100	10	1	
10000以上100000未満	88888.8	×1000	10000	1000	100	10	
100000以上	88888.8	×10000	100000	10000	1000	100	

全負荷電力 [kW] =

$$\frac{\alpha \times (\text{一次電圧値}) \times (\text{一次電流値})}{1000}$$

- α : 1 単相 2線式
- 2 単相 3線式
- √3 三相 3線式

*ただし単相3線式の一次電圧値は、110Vで計算します。



ME110NSR-4APH
パルス出力1画面例

⑩パルス出力2 要素設定

☺☺ボタン

⑩ パルス出力2に出力する要素の設定

・設定方法は、⑧パルス出力1要素設定と同様です。

⑪パルス出力2 パルス単位設定

☺☺ボタン

⑪ パルス出力2のパルス単位の設定

・設定方法は、⑨パルス出力1パルス単位設定と同様です。

⑫出力パルス幅の設定

☺☺ボタン

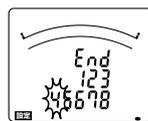
⑫ 出力パルス幅の設定

0.125s (工場出荷時設定)、0.5s、1.0sより選択します。

他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

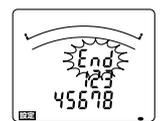
■他の設定メニューで設定する場合

☺☺ボタンで次に設定するか設定メニューを選びます。



■設定を完了する場合

☺☺ボタンでEnd画面を表示し(設定)ボタンで登録します。



設定メニュー

☺☺ボタン

操作説明

マルチ指示計器 ME

運転

表示切換

(表示切換) ボタンを押すと計測画面を切り換えることができます。

画面の切換例 (表示パターン:P01)



相切換

(相切換) ボタンを押すと電流や電圧の相を切り換えることができます。

画面の切換例



●バーグラフ表示要素の選択

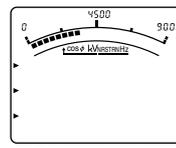
バーグラフに表示する計測要素を選択できます。デジタル表示している計測要素以外をバーグラフに表示させることにより、4要素を同時に表示できます。

●バーグラフの説明

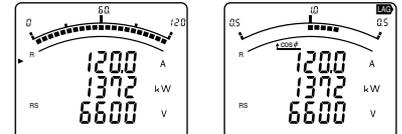
バーグラフには、「▶」または「↑」で示されている計測要素を表示しています。力率、電圧、周波数については、表示パターンに設定されていなくてもバーグラフに表示できます。

●バーグラフの選択

(+) または (-) ボタンを押してバーグラフに表示させる計測要素を選びます。

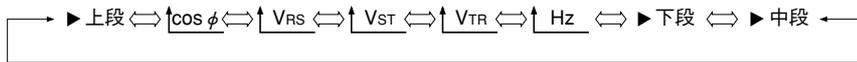


(説明のための表示例です)



バーグラフに上段表示要素を表示した例

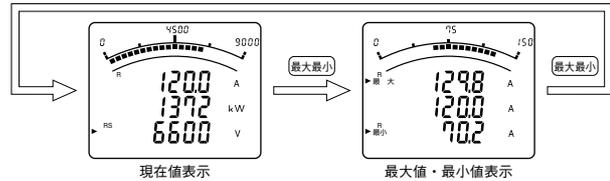
バーグラフにcosφを表示した例



■最大値・最小値の表示

(最大最小) ボタンを押すと、最大値・最小値表示画面に切り換わります。もう一度(最大最小) ボタンを押すと、現在値表示画面に戻ります。また、5分間ボタン操作しないと自動的に現在値表示画面に戻ります。

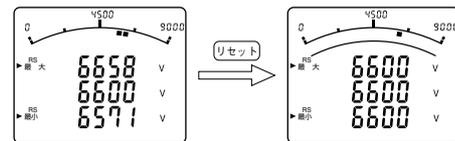
画面の切換例 (表示パターン:P01)



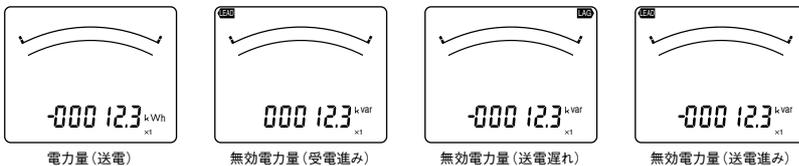
●最大値・最小値のクリア

(リセット) ボタンを2秒以上押すと、表示されている最大値・最小値がクリアできます。

(リセット) ボタンと (+) ボタンを同時に2秒以上押すと、全ての最大値・最小値がクリアされます。

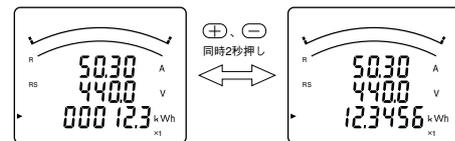


■電力量・無効電力量の表示



電力量・無効電力量は画面下段に表示します。計量値は下位を拡大表示できます。

(+) ボタンと (-) ボタンを同時に2秒押すと、下位3桁を表示します。



●電力量・無効電力量のクリア

(設定) ボタンと (+) ボタンと (相切換) ボタンを同時に2秒押すと、電力量・無効電力量をクリアできます。(現在値表示画面での操作のみ有効です。)

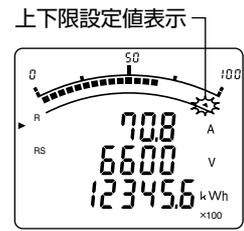
■上下限警報の発生と解除

あらかじめ設定した上限設定値または下限設定値を超えると画面を点滅し、警報を出力できます。
上下限設定値は、バーグラフに「▲」の点滅で指針表示します。

●警報発生時の動き

警報発生:計測値が警報設定値を超えると画面が点滅し、警報接点が閉になります。
警報解除:警報が解除されると画面が通常点灯に戻り、警報接点が開になります。

警報リセット方式		計測値 > 上限警報設定値 (又は計測値 < 下限警報設定値)	計測値 < 上限警報設定値 (又は計測値 > 下限警報設定値)
自動 (Auto)	画面	警報、上限又は下限が点滅 	通常点灯
	警報接点	閉	開
手動 (HoLd)	画面	警報、上限又は下限が点滅 	警報、上限又は下限が点滅
			通常点灯
	警報接点	閉	閉 → 開 (リセット)



- ・警報発生中は、警報が発生した計測要素のデジタル値と単位(A、V等)が点滅します。表示画面にない場合は点滅しません。
- ・警報保持中は警報が発生した計測要素の単位(A、V等)が点滅します。表示画面にない場合は点滅しません。
- ・高調波は、総合歪率と実効値のみ点滅します。各次数の表示は点滅しません。

●警報リセット

情報のリセットには自動リセット方式と手動リセット方式があります。警報リセット方式により、リセット方法が異なります。

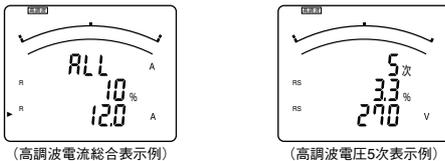
自動リセット	計測値が上下限設定値を下回ると自動的に警報がリセットされます。
手動リセット	計測値が上下限設定値を下回った後でも警報を保持します。警報が発生した要素を表示している画面で、(リセット) ボタンを押すと警報がリセットされます。

●警報マスク時間

警報マスク時間を設定した場合、計測値が上下限設定値を超えた状態が、マスク時間以上継続しないと警報発生しません。

■高調波表示

高調波の実効値、歪率、含有率を表示できます。

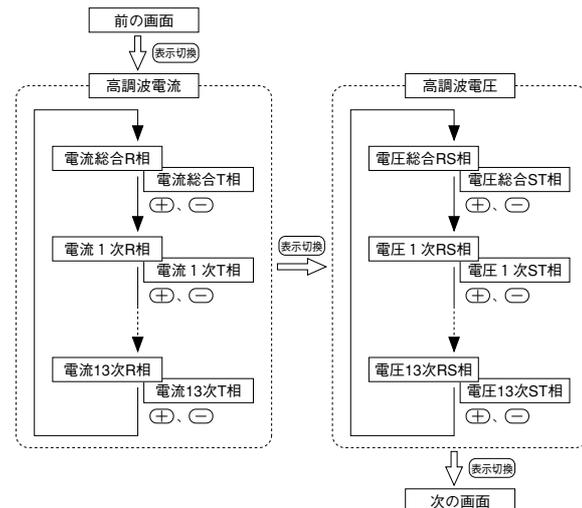


●計測要素

次数	電流		電圧	
	実効値	歪率 (含有率)	実効値	歪率 (含有率)
高調波総合	○	○	○	○
1次	○	—	○	—
3次	○	○	○	○
5次	○	○	○	○
7次	○	○	○	○
9次	○	○	○	○
11次	○	○	○	○
13次	○	○	○	○

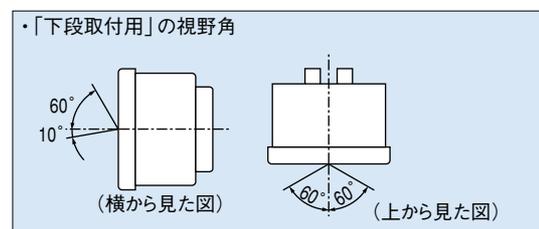
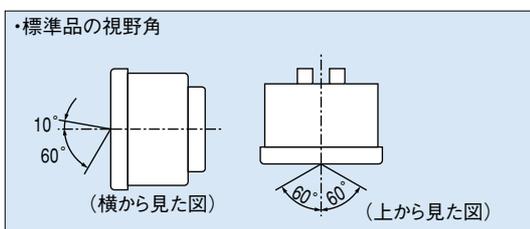
●高調波次数の切換表示

(+)、(-) ボタンを押すと次数が切り換わります。



■電子式 マルチ指示計器の取付角度

液晶表示部は見る角度によりコントラストが変化します。適正な角度は下図のとおりです。適正なパネル配置となるように取り付けてください。

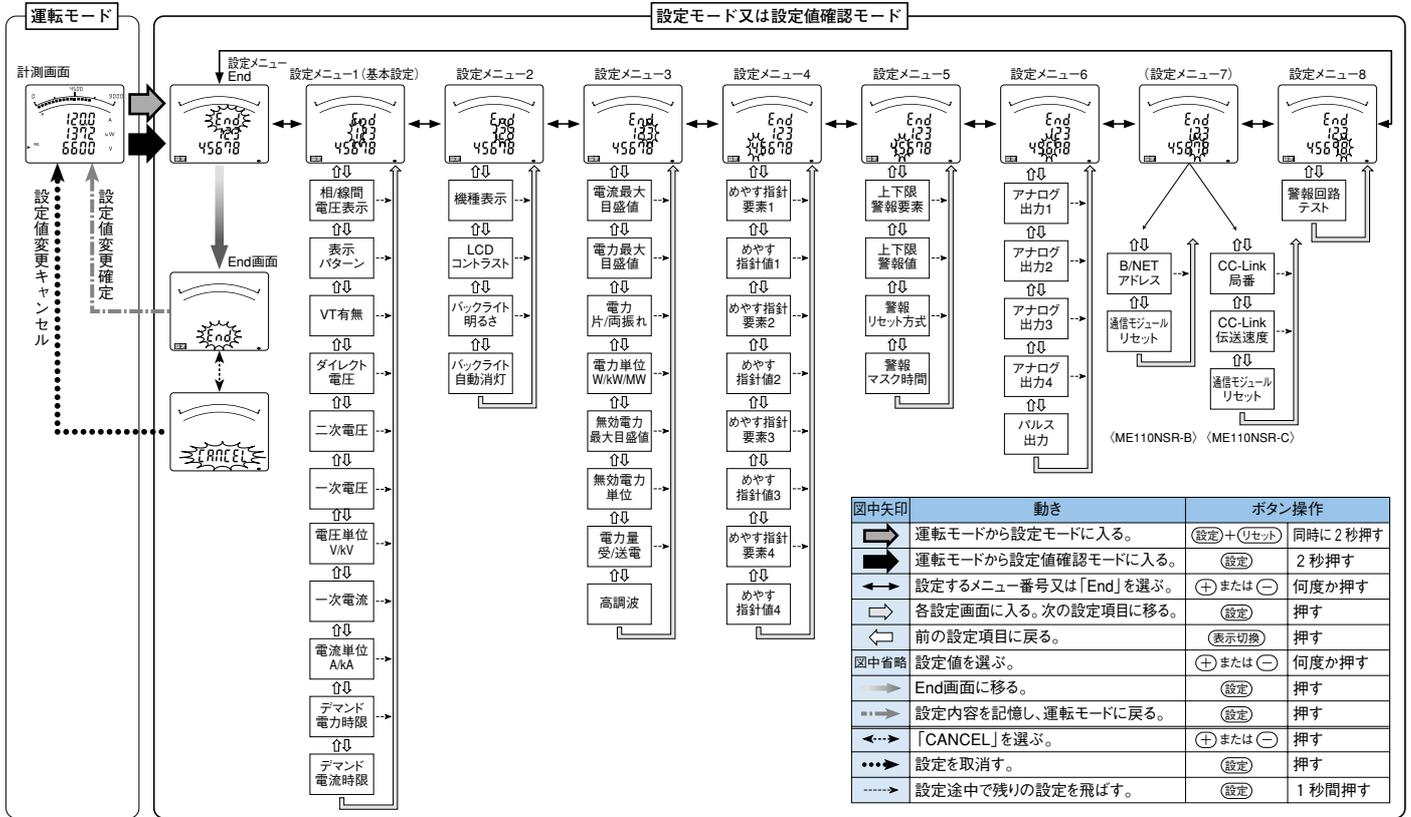


操作説明

マルチ指示計器 ME

設定 (3P4W)

● 設定項目と流れ



● 設定項目と流れ

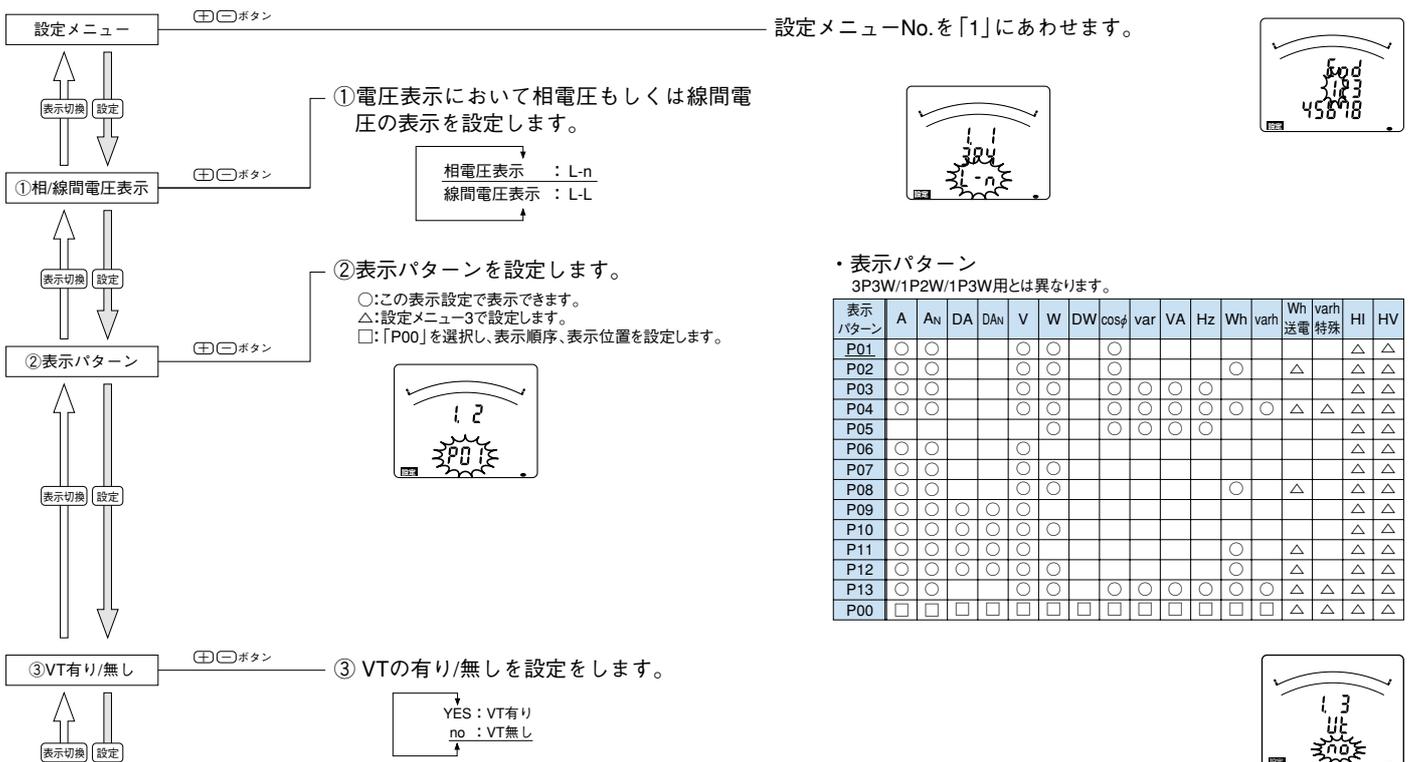
(設定) ボタンと (リセット) ボタンを同時に 2 秒押して設定モードに入ります。

設定は (設定) ボタンで設定項目の画面を表示し、(+) ボタン、(-) ボタンで内容を設定します。

設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニュー1の設定 (相/線間電圧表示、表示パターン、VT有無、ダイレクト電圧、VT二次電圧など)



・表示パターン
3P3W/1P2W/1P3W用とは異なります。

表示パターン	A	An	DA	DAn	V	W	DW	cosφ	var	VA	Hz	Wh	varh	Wh送電	varh特殊	HI	HV
P01	○	○			○	○										△	△
P02	○	○			○	○						○		△		△	△
P03	○	○			○	○			○	○						△	△
P04	○	○			○	○			○	○	○			△	△	△	△
P05	○	○			○	○			○	○	○					△	△
P06	○	○			○	○										△	△
P07	○	○			○	○										△	△
P08	○	○			○	○						○				△	△
P09	○	○			○	○										△	△
P10	○	○	○	○	○	○										△	△
P11	○	○	○	○	○	○						○				△	△
P12	○	○	○	○	○	○										△	△
P13	○	○	○	○	○	○										△	△
P00	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	△	△

④ダイレクト電圧 (田) ボタン ④ダイレクト (VT無し) で電圧入力する場合の電圧値を設定します。

(相電圧/線間電圧)
63.5V/110V
110V/190V
220V/380V
240V/415V
254V/440V

※③の設定で「VT有り」を設定した場合は、この画面はありません。



⑤VT二次電圧設定 (田) ボタン ⑤VT有り で計測する場合に入力するVT二次側電圧を設定します。

(相電圧/線間電圧)
63.5V/110V
100V/173V
110V/190V
115V/199V
120V/208V

※③の設定で「VT無し」を設定した場合は、この画面はありません。



⑥一次電圧設定 (設定) (表示切換) (田) ボタン ⑥VT有り で入力する場合にVT一次側電圧 (相電圧) を設定します。



- 上位桁から点滅している桁を (田) ボタンにて値を設定します。
- (設定) ボタンで設定桁を下位へ移動します。
- (表示切換) ボタンで設定桁を上位へ移動できます。
- 設定可能な桁数は上位3桁です。60V~750kVの範囲で設定できます。
- ※③の設定で「VT無し」を設定した場合は、この画面はありません。

設定例：一次電圧 $\frac{6600}{\sqrt{3}}$ V
相電圧=3810V
0038 10 V

⑦電圧単位 (田) ボタン ⑦電圧の単位を設定します。
電圧の設定値が1000V~6600Vの時、単位を選択できます。

V → KV



⑧一次電流 (設定) (表示切換) (田) ボタン ⑧CT一次側電流値を設定します。

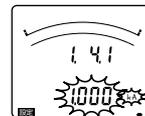


- 上位桁から点滅している桁を (田) ボタンにて値を設定します。
- (設定) ボタンで設定桁を下位へ移動します。
- (表示切換) ボタンで設定桁を上位へ移動できます。
- 設定可能な桁数は上位2桁です。5A~30kAの範囲で設定できます。

設定例：一次電流150A
00 1500 A

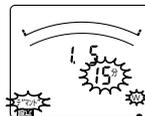
⑨電流単位 (田) ボタン ⑨電流の単位を設定します。
電流の設定が1000A~8000Aの時、単位を設定できます。

A → KA



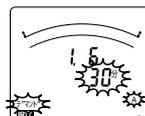
⑩デマンド電力時限 (田) ボタン ⑩デマンド電力時限を設定します。

0秒	40秒	3分	7分	15分
10秒	50秒	4分	8分	20分
20秒	1分	5分	9分	25分
30秒	2分	6分	10分	30分



⑪デマンド電流時限 (田) ボタン ⑪デマンド電流時限を設定します。

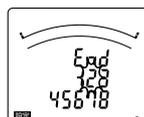
0秒	40秒	3分	7分	15分
10秒	50秒	4分	8分	20分
20秒	1分	5分	9分	25分
30秒	2分	6分	10分	30分



設定メニュー (田) ボタン ⑫他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

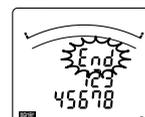
■他の設定メニューで設定する場合

(田) ボタンで次に設定する設定メニューNo.を選びます。



■設定を完了する場合

(田) ボタンでEnd画面を表示し (設定) ボタンで登録します。



操作説明

漏洩電流計測付マルチ指示計器 ME-NSFL

各部の名称と機能

過小入力表示
計測値が最小目盛値を下まわると点灯します。

バーグラフ要素指示
バーグラフが表示している計測要素を \blacktriangleright 又は \blacktriangleleft で表示します。デジタル表示と同一の場合 \blacktriangleright で示し、その他は \blacktriangleleft で示します。

デジタル要素情報表示
相、RSTN、最大/最小、デマンドなどを表示します。

- Ioの表示
三相3線時:「RST」を表示します。
単相3線時:「NRS」または「NRT」を表示します。
- Iorの表示
三相3線時:「RSTR」を表示します。
単相3線時:「NRSR」または「NRTR」を表示します。

デジタル表示
計測した値をデジタル表示します。

設定表示
設定モード、設定値確定モードで点灯します。

漏電表示
漏電警報発生中点灯します。

めやす指針
めやす指針を点灯で表示します。

目盛値

上下限警報指針
上下限設定値の位置を転結で示します。

過大入力表示
計測値が最大目盛値を超えると点灯します。

単位表示
計測値の単位を表示します。
A, kA, V, kV, W, kW, MW, kWh

乗率表示
電力量の乗率を表示します。

計量表示
受電電力量を計量しているときに点灯します。(受電電力量の表示画面のみ) また、設定モードのときに点灯します。

上下限警報表示
上下限警報が発生しているときに点滅します。

●ボタンの機能

ボタン	機能	ボタン	機能
設定	設定項目の選択、一次電圧、一次電流など各種項目の設定に使用します。	最大最小	最大値、最小値表示画面への移行します。
+ または -	設定時の設定値線上げ、線下げ、バーグラフの要素切替などに使用します。	相切換	表示相の切替に使用します。
リセット	警報の解除、最大/最小値のクリアなどに使用します。	表示切換	表示画面の切替に使用します。
		(設定)+リセット	設定モードへの移行します。
		+リセット	全画面要素の最大値、最小値をクリアします。

設定

計測するためには、設定モードで一次電圧や一次電流などを設定する必要があります。

計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。

●設定項目と流れ

設定モード又は設定値確認モード

設定メニュー1 (基本設定): 相線式, 表示パターン, 一次電圧, 一次電流, デマンド電流時間

設定メニュー2: 機種表示, LCDコントラスト, バックライト明るさ, バックライトON/OFF設定

設定メニュー3: 電流最大目盛値, 電力最大目盛値, 電力目盛片両側, 電力単位 W/kW/MW, 漏電電流最大目盛値

設定メニュー4: めやす指針1, めやす指針2, めやす指針3, めやす指針4

設定メニュー5: 上下限警報要素, 上下限警報値, 警報マスク時間, 警報リセット方式, 始動電流マスク設定

設定メニュー6: 外部スイッチ, アナログ出力1, アナログ出力2, パルス出力

設定メニュー7: B/NETアドレス, CC-Link局番, 通信モジュールリセット, CC-Link通信速度, 通信モジュールリセット

設定メニュー8: 設定項目なし

(設定値確認メニュー8): 誤結線判別サボット表示, アナログ出力調整, 出力テスト(警報出力/アナログ出力), パルス出力テスト, 通信テスト

※1: ME110NSFL-2APHのみ。
 ※2: 全機種設定可能です。
 ※3: ME110NSFL-2APHまたはME-110NSFL-3H。
 ※4: ME110NSFL-Bのみ。
 ※5: ME110NSFL-Cのみ。
 ※6: ME110NSFL-BまたはME110NSFL-C。

補足1. 設定モードと設定確認モードの画面例
 (設定モード表示例) (設定確認モード表示例)
 設定モードでは \bullet が点灯します。

図中矢印	動き	ボタン操作	図中矢印	動き	ボタン操作
\rightarrow	運転モードから設定モードに入る。	(設定)+リセット 同時に2秒押す	\rightarrow	End画面に移る。	(設定) 押す
\rightarrow	運転モードから設定確認モードに入る。	(設定) 2秒押す	\leftarrow	設定内容を記憶し、運転モードに戻る。	(設定) 押す
\leftrightarrow	設定するメニュー番号又は「End」を選ぶ。	+ または - 何度か押す	\leftarrow	「CANCEL」を選ぶ。	+ または - 押す
\rightarrow	各設定画面に入る。次の設定項目に移る。	(設定) 押す	\dots	設定を取消す。	(設定) 押す
\leftarrow	前の設定項目に戻る。	(表示切換) 押す	\dashrightarrow	設定途中で残りの設定を飛ばす。	(設定) 1秒間押す
図中省略	設定値を選ぶ。	+ または - 何度か押す			

● 設定要領

(設定) + (リセット) を同時に2秒押しして設定モードに入ります。

設定は(設定)ボタンで設定項目の画面を表示し、(+)ボタン、(-)ボタンで内容を設定します。

設定メニューNo.毎に設定登録ができます。(End)画面を表示し、(設定)で登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニューNo.1の設定 (相線式、表示パターン、一次電圧、一次電流、デマンド電流時限)

設定メニュー (設定)ボタン 設定メニューNo.を「1」にあわせませす。

①相線式 (設定)ボタン ①相線式を設定します。

三相3線 : 3P3W
 単相3線 (RNS表示) : NRS 1P3W
 単相3線 (RNT表示) : TRN 1P3W

②表示パターン (設定)ボタン ②表示パターンを設定します。

表示パターン	A	DA	V	W	Wh	lor	lor
P01	○	○	○	○	○	○	○
P02	○	○	○	○	○	○	○
P03	○	○	○	○	○	○	○
P04	○	○	○	○	○	○	○
P05	○	○	○	○	○	○	○
P06	○	○	○	○	○	○	○

③一次電圧 (設定)ボタン ③一次電圧を設定します。

110Vダイレクト
 220Vダイレクト
 220V
 440V

④一次電流 (設定)ボタン ④一次電流を設定します。

9A	50A	500A	2kA	7500A
6A	60A	600A	2500A	7.5kA
7.5A	75A	750A	2.5kA	8000A
8A	80A	800A	3000A	8kA
10A	100A	1000A	3kA	10kA
12A	120A	1kA	4000A	12kA
15A	150A	1200A	4kA	20kA
20A	200A	1.2kA	5000A	25kA
25A	250A	1500A	5kA	30kA
30A	300A	1.5kA	6000A	SP.
40A	400A	2000A	6kA	

⑤デマンド電流時限 (設定)ボタン ⑤デマンド電流時限を設定します。

0秒	50秒	5分	10分
10秒	1分	6分	15分
20秒	2分	7分	20分
30秒	3分	8分	25分
40秒	4分	9分	30分

設定メニュー (設定)ボタン 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

①の設定で単相3線を設定した場合は、一次電圧設定をスキップします。
 (単相3線式の場合は、220Vダイレクト固定となり設定はありません。)

注. 一次電圧、一次電流を変更すると、電力量と無効電力量は表示桁の制約により、上位桁もしくは下位桁が切り捨てになる場合がありますので、注意してください。

● 設定メニューNo.5の設定 (警報設定)

設定メニュー (設定)ボタン 設定メニューNo.を「5」に合わせませす。

①上下限警報 (1)要素 (設定)ボタン ①警報1要素目に割当てる計測要素を設定します。

②上下限警報 (1)警報値 (設定)ボタン ②警報1要素目の要素の警報値を設定します。

A, DA, V, W	1%	0.2%	0.1%	0.05%	0.06%
lor, lor	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
(定規AC1A)	0.08	0.1	0.15	0.2	0.3
	0.6	0.8	1.0		
lor, lor	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5
(定規AC4A)	2.7	3.0	3.6		

③上下限警報 (1)警報マスク時間 (設定)ボタン ③警報1要素目の警報マスク時間を設定します。

●設定要素がA, DA, V, Wの場合

0秒	30秒	2分
5秒	40秒	3分
10秒	50秒	4分
20秒	1分	5分

●設定要素がlor, lorの場合

→ 0秒 1秒 2秒 5秒 10秒 →

JIS C 8374漏電継電器として使用の場合は、警報マスク時間を「0秒」に設定ください。

④上下限警報 (2)要素 (設定)ボタン ④警報2要素目に割当てる計測要素を設定します。

⑤警報リセット方式 (設定)ボタン ⑤警報解除の方式を設定します。

Auto (自動) → HoLd (手動)

⑥モータ始動電流マスク設定 (設定)ボタン ⑥モータ始動電流マスク機能のon/OFFを設定します。

on ← OFF (始動電流カット機能) / OFF → on (始動電流カット機能)

⑦モータ始動電流しきい値設定 (設定)ボタン ⑦モータ始動電流のしきい値を設定します。

電流定格の3~5~100% (1%ステップ)

⑧モータ始動電流マスク時間設定 (設定)ボタン ⑧モータ始動電流のマスク時間を設定します。

1秒	15秒	1分	4分
3秒	20秒	1.5分	
5秒	30秒	2分	
10秒	45秒	3分	

設定メニュー (設定)ボタン 他の設定メニューを設定するか、設定を完了します。

備考1. 漏洩電流上限値については同一要素で、同一警報値または相違する警報値を最大3点設定可能です。
 例えば、漏洩電流上限値を2段階設定すると、注意警報と漏電警報に使い分けができます。
 その他の要素は1点のみ設定可能です。

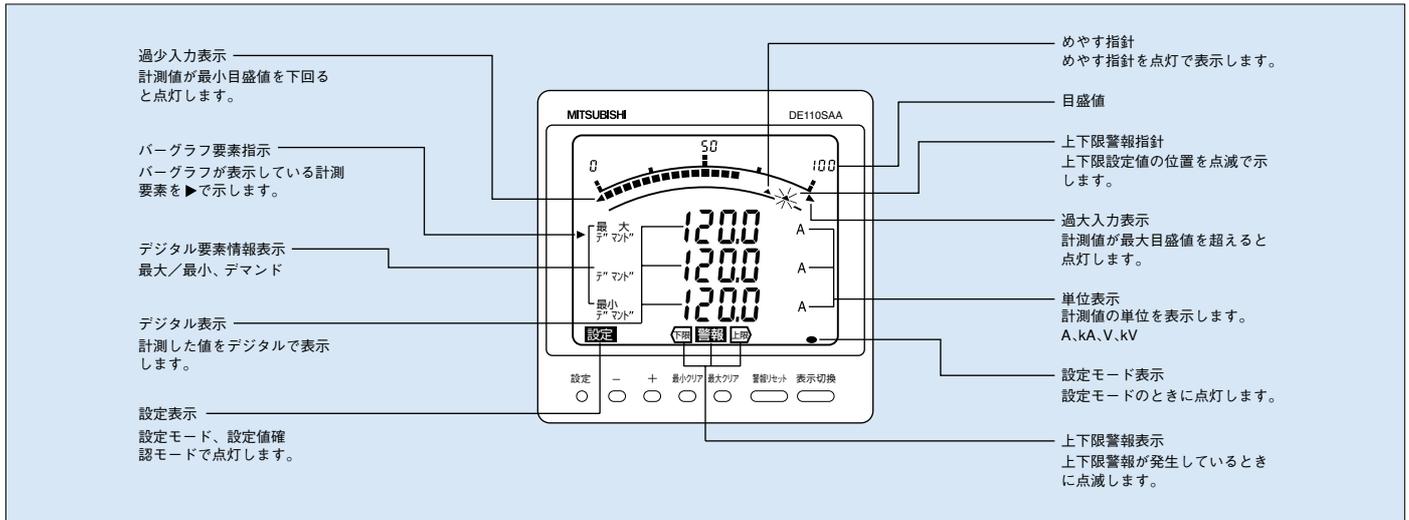
2. 警報設定と出力の関係

形名	設定要素数	警報表示と出力
ME110NSFL		画面表示のみ。
ME110NSFL-2APH		設定した要素のいずれかの1つが警報状態になると、画面表示とCh1より警報出力します。
ME110NSFL-3H	最大4要素	1要素目：画面表示とCh1より警報出力。 2要素目：画面表示とCh2より警報出力。 3要素目：画面表示とCh3より警報出力。 4要素目：画面表示のみ
ME110NSFL-B ME110NSFL-C		画面表示と通信上へ出力します。

操作説明

デマンドメータ・デマンドメータリレー DE 単機能指示計器 LE

各部の名称と機能



●ボタンの機能

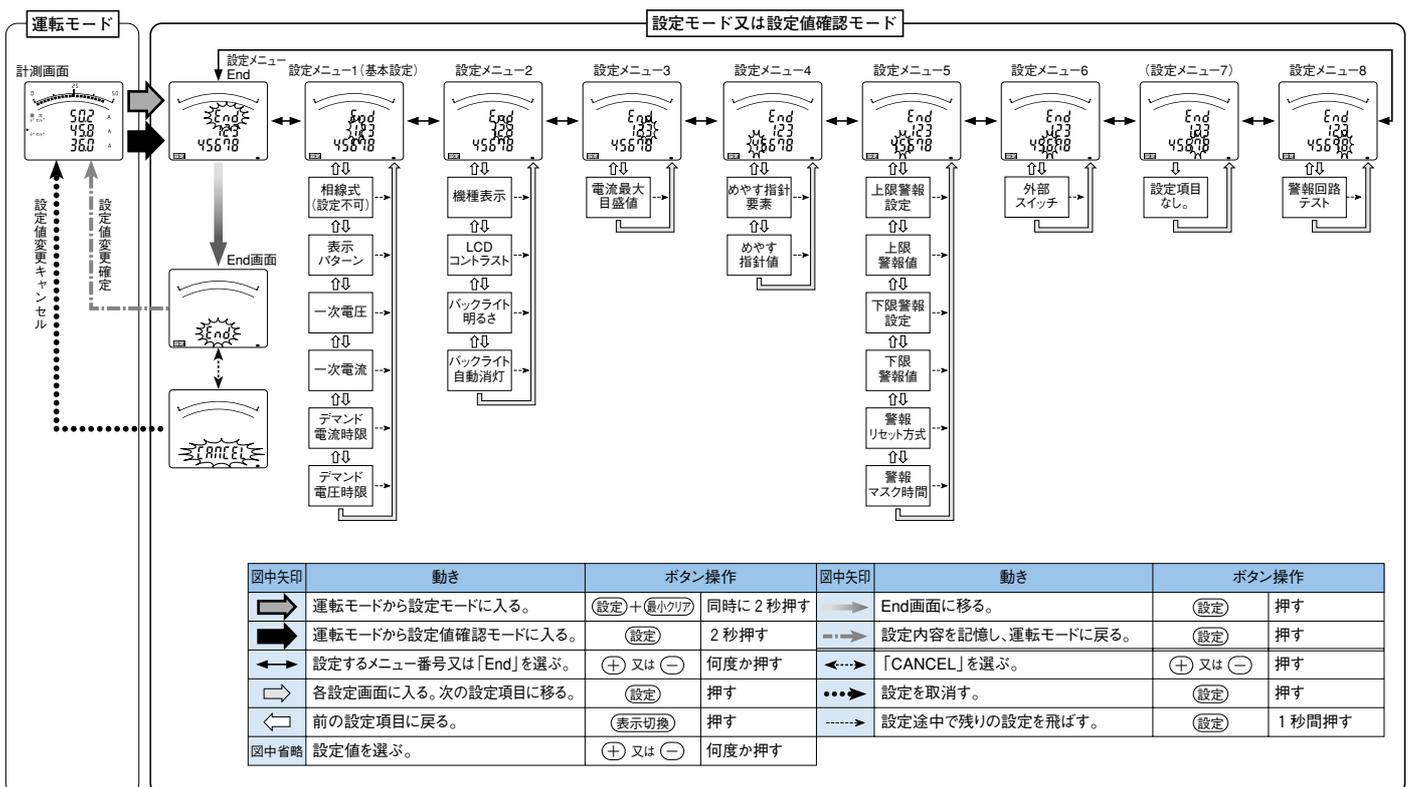
ボタン	機能	ボタン	機能
設定	一次電圧、一次電流などの各種設定項目を設定したり、設定項目の選択、表示に使用します。	表示切換	表示画面の切換に使用します。設定モードでは、前画面へ戻します。
+ または -	設定時の設定値繰上げ、繰下げ、バーグラフの要素切換などに使用します。	最大クリア + 最小クリア	全画面の最小最大値をクリアします。(同時、2秒以上押)
最小クリア	最小値をクリアする。(2秒以上押)	設定 + 最小クリア	設定モードへ移行します。(同時、2秒以上押)
最大クリア	最大値をクリアする。(2秒以上押)		
警報リセット	警報を解除します。		

■設定

計測するためには、設定モードで、一次電圧（一次電流）などを設定する必要があります。

計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。

●設定項目と流れ



●設定要領

(設定) ボタンと(最小クリア) ボタンを同時に2秒押しして設定モードに入ります。

設定は(設定) ボタンで設定項目の画面を表示し、(+) ボタン、(-) ボタンで内容を設定します。

設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

●設定メニュー1の設定(表示パターン、一次電圧、一次電流、デマンド時限)

設定メニュー (田) (口) ボタン → 設定メニューNo.を「1」にあわせませす。

表示切換 (田) (口) ボタン

① 相線式 (田) (口) ボタン → ① 相線式を表示します。(設定の変更はできません。)

単相2線: 1P2

表示切換 (田) (口) ボタン

② 表示パターン (田) (口) ボタン → ② 表示パターンを設定します。

表示切換 (田) (口) ボタン

③ 一次電圧 (田) (口) ボタン → ③ 一次電圧を設定します。(電圧計器のみ)

表示切換 (田) (口) ボタン

④ 一次電流 (田) (口) ボタン → ④ 一次電流を設定します。(電流計器のみ)

表示切換 (田) (口) ボタン

⑤ デマンド電流時限 (田) (口) ボタン → ⑤ デマンド電流時限を設定します。(電流デマンド計器のみ)

表示切換 (田) (口) ボタン

⑥ デマンド電圧時限 (田) (口) ボタン → ⑥ デマンド電圧時限を設定します。(電圧デマンド計器のみ)

設定 (田) (口) ボタン

設定メニュー (田) (口) ボタン → 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

●デマンドメータ・デマンドメータリレー

形名	表示パターン	デジタル表示	No.1画面	No.2画面	No.3画面
DE110SAA DE110SAA-H	P01	上段	最大DA	最大DA	最大DA
		中段	DA	DA	DA
		下段	A	最小DA	—
	P02	上段	—	—	最大DA
		中段	DA	DA	—
		下段	—	A	最小DA
DE110SAV DE110SAV-H	P01	上段	最大DV	最大DV	—
		中段	DV	DV	—
		下段	V	最小DV	—
	P02	上段	—	—	最大DV
		中段	DV	DV	—
		下段	—	V	最小DV

●単機能指示計器

形名	表示パターン	デジタル表示	No.1画面	No.2画面
LE110SAA LE110SAA-H	P01	上段	最大A	最大A
		中段	A	A
		下段	最小A	—
	P02	上段	—	最大A
		中段	A	—
		下段	—	最小A
LE110SAV LE110SAV-H	P01	上段	最大V	—
		中段	V	—
		下段	最小V	—
	P02	上段	—	最大V
		中段	V	—
		下段	—	最小V

■他の設定メニューで設定する場合

(+) (-) ボタンで次に設定する設定メニューNo.を選びます。

■設定を完了する場合

(+) (-) ボタンでEnd画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

操作説明

デマンドメータ・デマンドメータリレー DE 単機能指示計器 LE

●設定メニュー5の設定(上限警報、下限警報、リセット方式)

設定メニュー (設定ボタン) → 設定メニューNo.を「5」に合わせます。

表示切換 (設定) ↓

① 上限警報要素 (設定ボタン) → ① 上限警報の設定をします。

<DE110SAA>	<DE110SAV>	<LE110SAA>	<LE110SAV>
non DA上限	non DV上限	non A上限	non V上限

表示切換 (設定) ↓

② 上限警報値 (設定ボタン) → ② 上限設定値を設定します。設定範囲は下表のとおりです。

計測要素	設定範囲	ステップ
A.DA上限	5~100%	1%
V.DV上限	15~80~100%	1%

表示切換 (設定) ↓

③ 下限警報要素 (設定ボタン) → ③ 下限警報の設定をします。

<DE110SAA>	<DE110SAV>	<LE110SAA>	<LE110SAV>
non DA下限	non DV下限	non A下限	non V下限

表示切換 (設定) ↓

④ 下限警報値 (設定ボタン) → ④ 下限設定値を設定します。設定範囲は下表のとおりです。

計測要素	設定範囲	ステップ
A.DA下限	3~95%	1%
V.DV下限	10~50~95%	1%

表示切換 (設定) ↓

⑤ 警報リセット方式 (設定ボタン) → ⑤ 警報リセット方式を設定します。(画面、リレー出力)

方式	リセット方法(内容)
自動 (Auto)	警報発生条件がなくなった時に自動的に警報はリセットされます。
手動 (HoLd)	「警報リセット」ボタンを押してリセットします。 「警報リセット」ボタンを押すまで警報は継続します。

・手動リセット方式は、外部スイッチによる遠隔リセットができます。

表示切換 (設定) ↓

⑥ 警報マスク時間 (設定ボタン) → ⑥ 警報マスク時間を設定します。

0秒	20秒	50秒	3分
5秒	30秒	1分	4分
10秒	40秒	2分	5分

警報条件がマスク期間連続しないと、警報を発生しません。

設定 (設定ボタン) ↓

設定メニュー (設定ボタン) → ⑦ 他設定メニューで設定するか、設定を完了します。

■他の設定メニューで設定する場合
 (設定) ボタンで次に設定する設定メニューNo.を選びます。

■設定を完了する場合
 (設定) ボタンでEnd画面を表示し (設定) ボタンで登録します。

●設定メニュー6の設定(外部スイッチ)

設定メニュー (設定ボタン) → 設定メニューNo.を「6」にあわせます。

表示切換 (設定) ↓

① 外部スイッチSA (設定ボタン) → ① 外部スイッチSAの機能を設定します。

表示切換 (設定) ↓

設定メニュー (設定ボタン) ↓

diSP (表示切換)
rESEt (警報リセット)
最小大 (最大最小クリア)

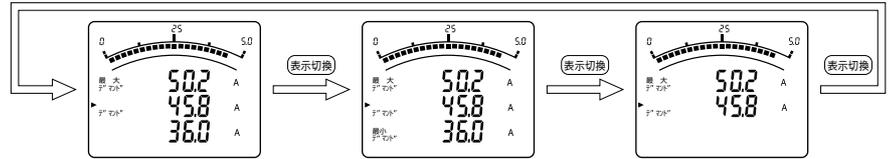
表示切換設定画面 警報リセット設定画面 最大最小クリア設定画面

■ 運転

■ 表示切換

〔表示切換〕 ボタンを押すと、計測画面を切り換えることができます。

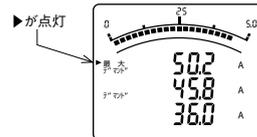
画面の切換例 DE110SAA (表示パターン:P01)



● バーグラフの表示

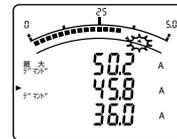
バーグラフに表示する計測要素を選択できます。

〔+〕 ボタンまたは〔-〕 ボタンを押してバーグラフに表示する計測要素を選びます。
 「▶」マークで示している要素をバーグラフ表示します。



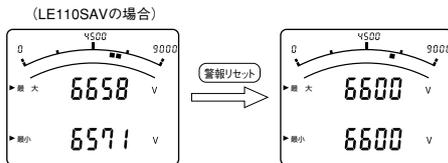
● めやす指針の表示

バーグラフにめやす指針を表示できます。
 めやす指針は「▲」が点灯します。



■ 最大値・最小値のクリア

過去の最大値、最小値をクリアします。



- ・ **最大クリア** ボタンを2秒以上押しと、最大値がクリアできます。
- ・ **最小クリア** ボタンを2秒以上押しと、最小値がクリアできます。
- ・ **最大クリア** ボタンと**最小クリア** ボタンを同時に2秒以上押しと、最大値、最小値がボタンを同時にクリアされます。

■ 上下限警報の発生と解除

あらかじめ設定しておいた上限設定値または下限設定値を超えると画面を点滅し、警報出力付は警報を出力します。
 警報出力がない機種も警報を画面表示します。

● 警報発生時の動き

警報発生時：計測値が警報設定値を超えると画面が点滅し、警報接点が閉になります。
 警報解除：警報が解除されると画面が通常点灯に戻り、警報接点が開になります。

警報リセット方式		計測値 > 上限警報設定値 (又は計測値 < 下限警報設定値)	計測値 < 上限警報設定値 (又は計測値 > 下限警報設定値)
自動 (Auto)	画面	警報、上限又は下限が点滅 	通常点灯
	警報接点 (Ala-AIc間)	閉	開
手動 (Hold)	画面	警報、上限又は下限が点滅 	警報、上限又は下限が点灯
			通常点灯
	警報接点 (Ala-AIc間)	閉	閉 (警報保持)
			開

- ・ 警報が発生中は警報が発生した計測要素のデジタル値と単位 (A、V、デマンド等) が点灯します。警報発生要素が、表示画面にない場合は点滅しません。
- ・ 警報保持中は警報が発生した計測要素の単位 (A、V、デマンド等) が点灯します。警報発生要素が、表示画面にない場合は点滅しません。

● 警報リセット

警報リセットには自動リセット方式と手動リセット方式があります。警報リセット方式により、リセット方法が異なります。

自動リセット	計測値が上下限値を下回ると自動的に警報がリセットされます。
手動リセット	計測値が上下限値を下回った後でも警報を保持します。 警報が発生している要素を表示している画面で、〔警報リセット〕 ボタンを押すと警報がリセットされます。

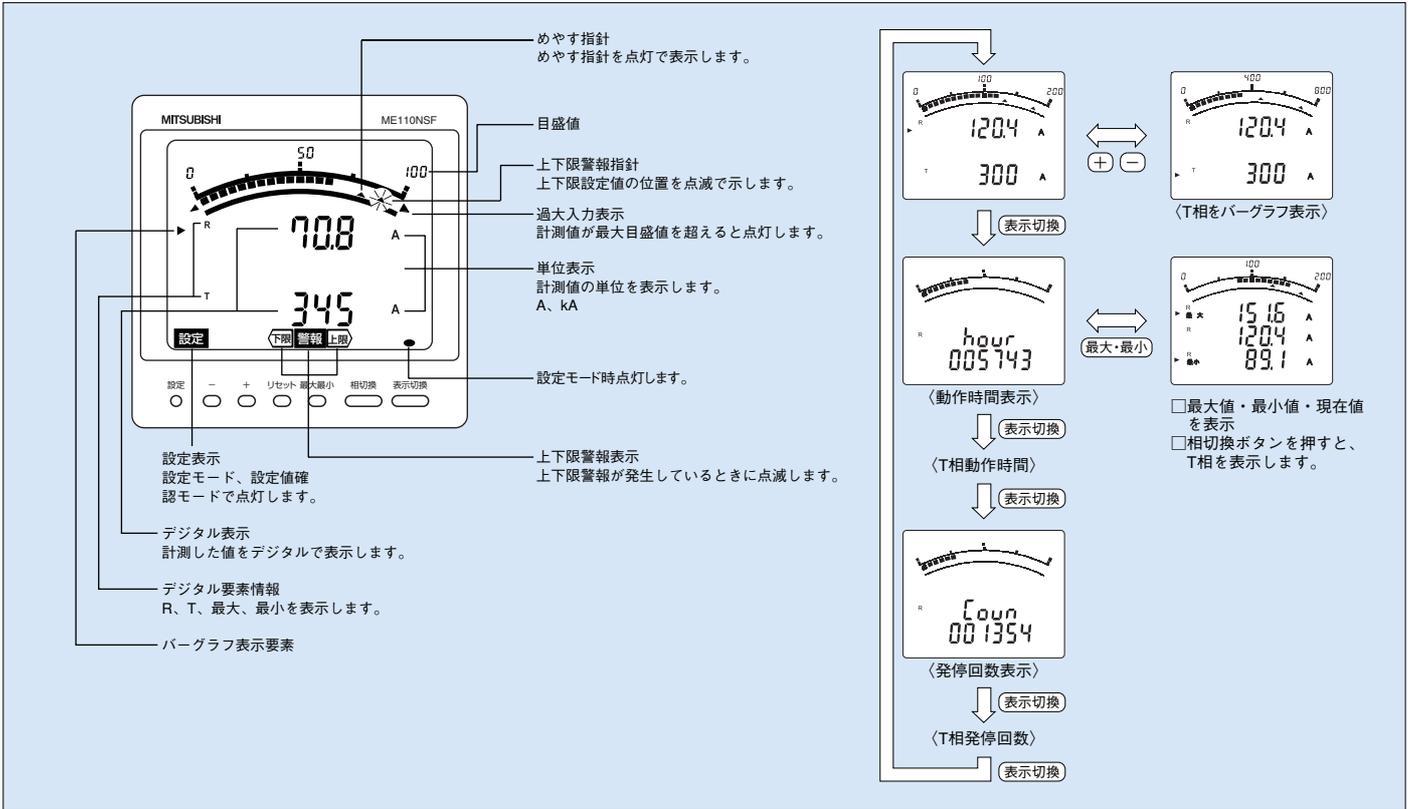
● 警報マスク

警報マスク時間を設定した場合、計測値が上下限設定値を超えた状態がマスク時間を継続しないと警報発生しません。

操作説明

電子式メータリレー ME110NSF-2HL

各部の名称と機能

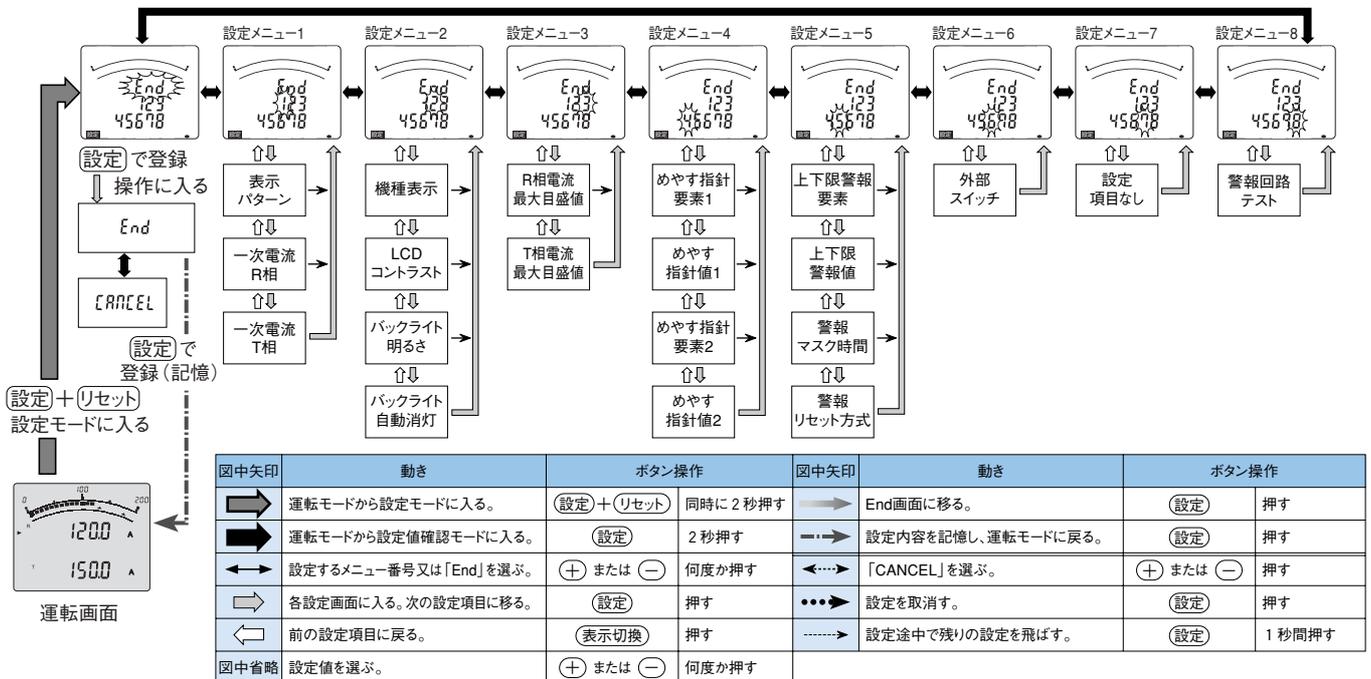


●ボタンの機能

ボタン	機能	ボタン	機能
設定	設定項目の選択、一次電圧、一次電流など各種項目の設定に使用します。	最大最小	最大値、最小値表示画面への移行します。
+ または -	設定時の設定値線上げ、線下げ、バーグラフの要素切換などに使用します。	相切換	表示相の切換に使用します。
リセット	警報の解除、最大/最小値のクリアなどに使用します。	表示切換	表示画面の切換に使用します。
		(設定)+リセット	設定モードへの移行します。
		+ +リセット	全画面要素の最大値、最小値をクリアします。

■設定

計測するためには、設定モードで一次電圧や一次電流などを設定する必要があります。
計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。



● 設定要領

(設定) ボタンと(リセット) ボタンを同時に 2 秒押しして設定モードに入ります。
 設定は(設定) ボタンで設定項目の画面を表示し、(+) ボタン、(-) ボタンで内容を設定します。
 設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニューNo.1の設定 (表示パターン、一次電流)

設定メニュー (設定) ボタン 設定メニューNo.を「1」に合わせます。

表示切換 (設定) 1 2

①表示パターン (設定) ボタン ① 表示パターンを設定します。

注. No.1~No.5は、(表示切換) ボタンを押すと切り換わります。

表示パターン	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
P01	上段 Ar	—	—	—	—
	中段 —	“hour”	“hour”	“Coun”	“Coun”
	下段 Ar	動作時間 n	動作時間 t	発停回数 R	発停回数 T
P02	上段 Ar	—	—	—	—
	中段 —	“hour”	“Coun”	—	—
	下段 —	動作時間 n	発停回数 R	—	—
P03	上段 —	—	—	—	—
	中段 Ar	“hour”	“Coun”	—	—
	下段 —	動作時間 t	発停回数 T	—	—
P04	上段 —	—	—	—	—
	中段 —	—	—	—	—
	下段 —	—	—	—	—

注. 回路表示はn (回路1)、t (回路2) となります。

②一次電流(R相) (設定) ボタン ② 一次電流R相 (回路1) を設定します。

表示切換 (設定) 1 2 3 4

③一次電流(T相) (設定) ボタン ③ 一次電流T相 (回路2) を設定します。

表示切換 (設定) 1 2 3 4

設定メニュー (設定) ボタン ④ 他設定メニューで設定するか、設定を完了します。

● 設定メニューNo.5の設定 (警報設定)

設定メニュー (設定) ボタン 設定メニューNo.を「5」に合わせます。(右図の画面にする)

表示切換 (設定) 5.1 5.8

①上下限警報要素1~8 (設定) ボタン ① 上下限警報に割り当てる計測要素を設定します。

表示切換 (設定) 5.1 5.8

②上下限警報値1~8 (設定) ボタン ② 上下限警報に設定した計測要素の上下限警報値を設定します。設定範囲は以下のとおりです。

計測要素	設定範囲	ステップ
Ar, At上限	5~100%	1%
Ar, At下限	7~10~95% 注2	1%
発停回数n, t	1~5000~999999回	1回
運転時間R, T	1~20000~999999時間	1時間

注1. ①で [non] を選択した場合は、この画面は表示しません。
 注2. 下限警報は3%まで設定できますが、3~6%を設定すると警報出力しません。

発停回数、運転時間の警報値を設定する上位桁からフリックしている桁を(+) ボタンにて値を選択します。

- ・(設定) ボタンで設定桁を下位へ移動します。
- ・(表示切換) ボタンで設定桁を上位へ移動します。
- ・1~999999の範囲で設定できます。

※0を設定すると、エラー表示 (E05) します。
 エラー表示が出たら(設定) ボタンを押し、再度設定しなおしてください。
 (表示は000001になります。)

・最下位桁で(設定) ボタンを押すと次の設定項目へ移ります。

③警報マスク時間 (設定) ボタン ③ 警報マスク時間を設定します。(Ar上下限, At上下限のみ)

表示切換 (設定) 5.12 5.82

マスク期間中、警報条件が継続しないと警報を発生しません。

0秒 30秒 2分
 5秒 40秒 3分
 10秒 50秒 4分
 20秒 1分 5分

注. ②で発停回数n, t, 運転時間R, Tを選択した場合は、この画面は表示しません。

④警報リセット方式 (設定) ボタン ④ 警報発生時の警報解除方法を設定します。(画面、リレー)

方式	リセット方法
自動 (Auto)	警報発生条件がなくなると自動的に警報はリセットされます。
手動 (HoLd)	(リセット) ボタンを押して警報をリセットします。 (リセット) ボタンを押すまで警報は継続します。

注. ①で [Ar上下限] [At上下限] を選択しなかった場合は、この画面は表示しません。
 注. 発停回数、運転時間の警報解除は、設定に関わらず [自動] 方式となります。

設定メニュー (設定) ボタン ④ 他設定メニューで設定するか、設定を完了します。

〈補足〉 警報設定要素と出力最大で警報0要素設定できます。

1要素目……… 警報1回路 (A1a, A1c端子)
 2要素目……… 警報2回路 (A2a, A2c端子)
 3要素目……… 警報3回路 (A3a, A3c端子)
 4要素目……… 警報4回路 (A4a, A4c端子)
 5~8要素目……警報表示のみ行います。

操作説明

零相電圧計 ME110NSZ

各部の名称と機能

上層警報指針
上層設定値の位置を示します。

バーグラフ要素表示
バーグラフが表示している計測要素を▶又は◀で示します。
デジタル表示と同一の場合▶で示し、その他は◀で示します。

デジタル要素情報表示
相、RST、最大、最小などを表示します。
・零相電圧 (V0) の表示：
相表示に「RST」が点灯します。
・最大零相電圧 (MVO) の表示：
相表示に「RST」、「最大」が点灯します。

設定表示
設定モード、設定確認モードで点灯します。

目盛値

デジタル表示
計測した値をデジタル表示します。

単位表示
計測値の単位を表示します。
V、kV

上層警報表示
上層警報が発生しているときに、点滅します。

●ボタンの機能

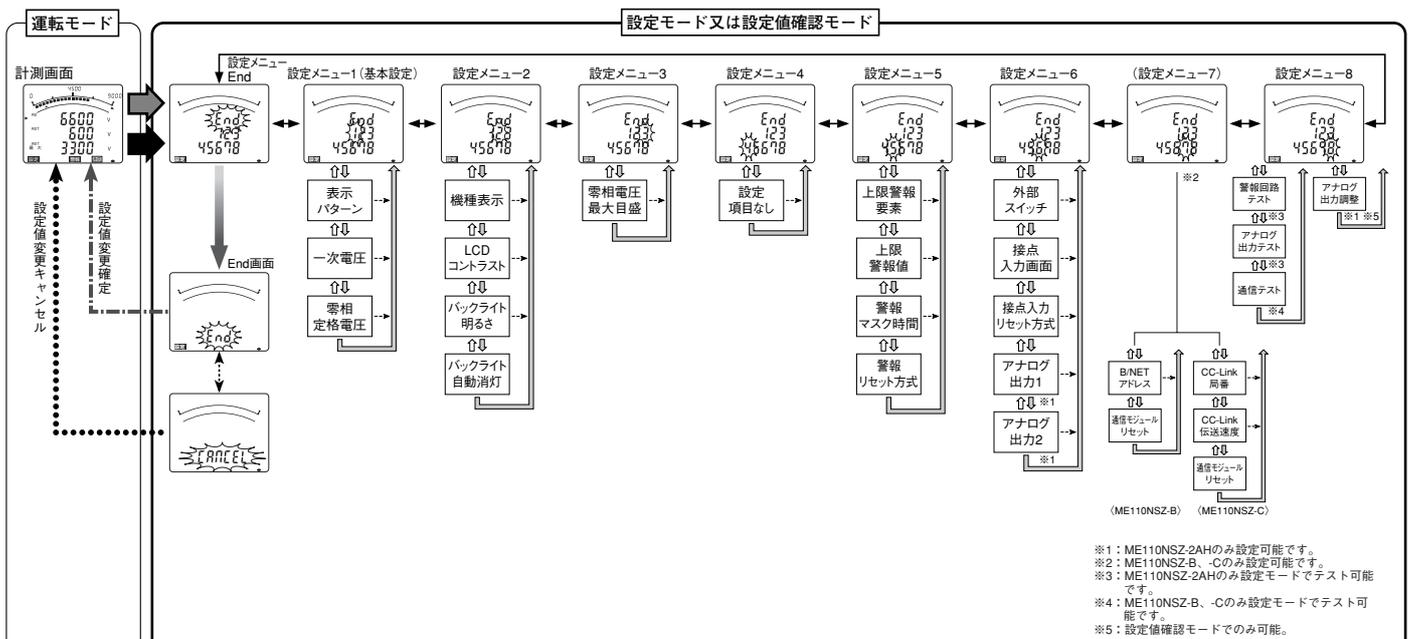
ボタン	機能	ボタン	機能
設定	一次電圧、零相定格電圧などの各種設定項目を設定したり、設定項目の選択、表示に使用します。	警報リセット	警報保持状態、接点入力保持状態を同時に解除します。(2秒押下)
+	設定時の設定値線上げ、線下げ、バーグラフの要素切替などに使用します。	相切替	表示相の切替に使用します。
-		表示切替	表示画面の切替に使用します。
最大最小クリア	最大値最小値をクリアします。(2秒押下)	設定+警報リセット	設定モードへ移行します。(2秒押下)

設定

計測するためには、設定モードで一次電圧などを設定する必要があります。

計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。

●設定項目と流れ



図中矢印	動き	ボタン操作	図中矢印	動き	ボタン操作
→	運転モードから設定モードに入る。	(設定)+警報リセット	→	End画面に移る。	(設定) 押す
→	運転モードから設定値確認モードに入る。	(設定)	←	設定内容を記憶し、運転モードに戻る。	(設定) 押す
↔	設定するメニュー番号又は「End」を選ぶ。	(+) または (-)	←	「CANCEL」を選ぶ。	(+) または (-) 押す
→	各設定画面に入る。次の設定項目に移る。	(設定)	→	設定を取消す。	(設定) 押す
←	前の設定項目に戻る。	(表示切替)	→	設定途中で残りの設定を飛ばす。	(設定) 1秒間押す
→	設定値を選ぶ。	(+) または (-)			

● 設定要領

(設定) ボタンと(警報リセット) ボタンを同時に 2 秒押しして設定モードに入ります。

設定は(設定) ボタンで設定項目の画面を表示し、(+) ボタン、(-) ボタンで内容を設定します。

設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、(設定) ボタンで登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニューNo.1の設定 (表示パターン、一次電圧、零相定格電圧の設定)

設定メニュー (設定) ボタン 設定メニューNo.を「1」に合わせます。

表示切換 設定

①表示パターン (設定) ボタン ① 表示パターンを設定します。

注) ○: この表示設定で表示できます
□: 「P00」を選択し、表示順序、表示位置を設定します。

表示パターン	V0	MV0	V	Vmax	Vmin
P01	○	○	○	○	○
P02	○	○	○	○	○
P00	□	□	□	□	□

詳細な表示パターン

表示パターン	表示位置	No.1	No.2	No.3	No.4	接点入力画面
P01	上段	V	—	—	—	d in
	中段	V0	—	—	—	状態表示
	下段	MV0	—	—	—	状態表示
P02	上段	V	Vmax	—	—	d in
	中段	V0	V	—	—	1234
	下段	MV0	Vmin	—	—	状態表示
P00	上段	任意	任意	任意	任意	d in
	中段	任意	任意	任意	任意	1234
	下段	任意	任意	任意	任意	状態表示

V0: 零相電圧
MV0: 最大零相電圧
V: 三相電圧
Vmax: 三相電圧最大値
Vmin: 三相電圧最小値

補足: 接点入力画面は設定メニュー6で設定します。接点入力画面を追加した場合は、画面No.が追加されます。

②一次電圧 (設定) ボタン ② 一次電圧を設定します。

110Vダイレクト	3300V	16.5kV	154kV
220V	3.3kV	22kV	187kV
440V	6.6kV	24kV	220kV
690V	11kV	33kV	275kV
1100V	13.2kV	66kV	380kV
1.1kV	13.2kV	77kV	500kV
2200V	13.8kV	110kV	550kV
2.2kV	15kV	132kV	SP

注1. SPは特殊一次電圧です。③にて、一次電圧設定を行ってください。

③特殊一次電圧 (設定) ボタン ③ 特殊一次電圧を設定します。

220V
↓
21.9kV
22kV
22.1kV
↓
550kV

(設定) ボタン1秒押し: 早送り
(設定) ボタン2秒以上押し: 早送り桁の移動
・220Vから550kVの範囲で上位3桁の設定ができます。
・(設定) ボタンにより、一次電圧の上位3桁の数字を可変できます。
・6810Vを超える単位はkV表示になります。(単位はV表示に切換はできません。)
※②の設定で、「SP」以外を設定した場合、この画面は表示しません。

④零相定格電圧 (設定) ボタン ④ 零相定格電圧を設定します。

110V
↓
190V

設定

設定メニュー (設定) ボタン 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

● 設定メニューNo.3の設定 (零相電圧最大目盛の設定)

設定メニュー (設定) ボタン 設定メニューNo.を「3」にあわせます。

表示切換 設定

①零相電圧最大目盛 (設定) ボタン ① 零相電圧の最大目盛を設定します。

例) 一次電圧設定値が22kVの場合

最大目盛A
最大目盛B

設定

設定メニュー (設定) ボタン 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

● 設定メニューNo.6の設定 (外部スイッチ、外部接点入力、アナログ出力の設定)

設定メニュー (設定) ボタン 設定メニューNo.を「6」に合わせます。

表示切換 設定

①外部スイッチSA設定 (設定) ボタン ① 外部スイッチSAの機能を設定します。

外部スイッチSAに計器前面の操作ボタンの機能または、接点入力機能を割当てることができます。

diSP (表示切換ボタン)
↓
PHASE (相切換ボタン)
↓
rESEt (警報リセットボタン)
↓
最小大 (最大最小クリアボタン) (工場出荷時設定)
↓
d in (接点入力)

SAIに表示切換を設定する表示画面

SAIに相切換を設定する表示画面

SAIに最大最小を設定する表示画面

②外部スイッチZA設定 (設定) ボタン ② 外部スイッチZAの機能を設定します。

外部スイッチZAに計器前面の操作ボタンの機能または、接点入力機能を割当てることができます。

diSP (表示切換ボタン)
↓
PHASE (相切換ボタン) (工場出荷時設定)
↓
rESEt (警報リセットボタン)
↓
最小大 (最大最小クリアボタン)
↓
d in (接点入力)

ZAにリセットを設定する表示画面

③接点入力画面 (設定) ボタン ③ 接点入力画面の設定を行います。

YES: 接点入力状態を表示します。
↓
no: 接点入力状態を表示しません。

④接点入力リセット方式 (設定) ボタン ④ 接点入力状態のリセット方式を設定します。

方式	リセット方式
自動 (Auto)	接点入力なくなると自動的に接点入力状態をOFFにします。
手動 (HoLd)	(警報リセット) ボタンを押して接点入力状態をOFFします。 (警報リセット) ボタンを押すまで接点入力状態を継続します。

⑤アナログ出力 0-5V又は1-5V (設定) ボタン ⑤ アナログ出力仕様が電圧出力の場合、1-5V/0-5Vを設定します。

注: その他の機種の場合、この設定画面は表示しません。

⑥アナログ出力CH1計測要素設定 (設定) ボタン ⑥ アナログ出力CH1の計測要素を設定します。

項目	設定値
non V0	V0: 「RST」と表示します
VRS	MV0: 「RST最大」と表示します
VST	
VTR (CH2)	

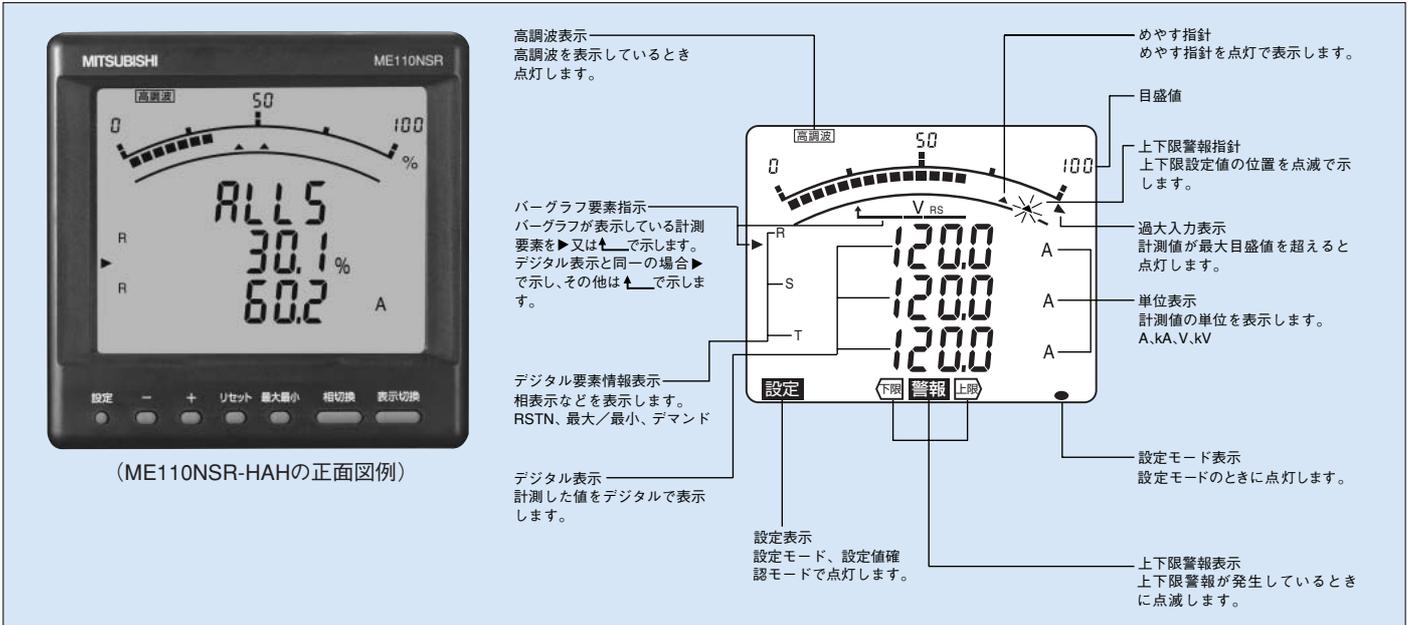
⑦アナログ出力CH2計測要素設定 (設定) ボタン ⑦ アナログ出力CH2の計測要素を設定します。(⑥と同様)

設定メニュー (設定) ボタン 他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

操作説明

高調波メータリレー ME110NSR-HAH

各部の名称と機能



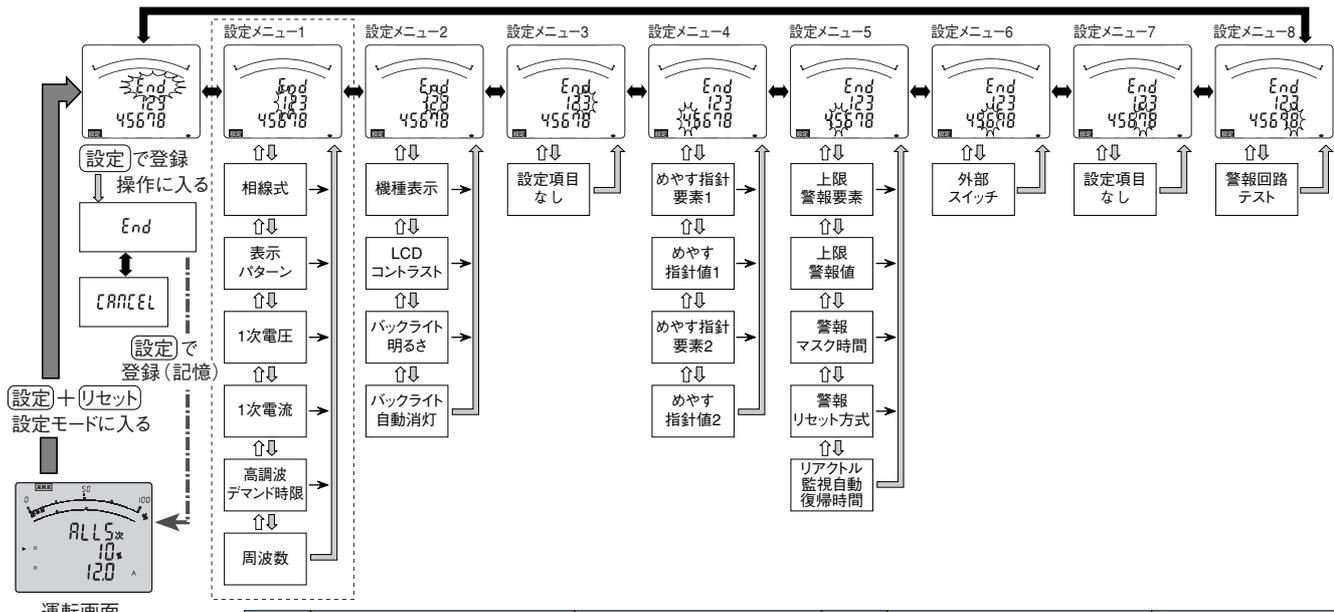
●ボタンの機能

ボタン	機能	ボタン	機能
設定	設定項目の選択、一次電圧、一次電流など各種項目の設定に使用します。	最大最小	最大値、最小値表示画面への移行します。
+ または -	設定時の設定値繰上げ、繰下げ、バーグラフの要素切替などに使用します。	相切換	表示相の切換に使用します。
リセット	警報の解除、最大/最小値のクリアなどに使用します。	表示切換	表示画面の切換に使用します。
		設定+リセット	設定モードへの移行します。
		+ +リセット	全画面要素の最大値、最小値をクリアします。

■設定

計測するためには、設定モードで一次電圧や一次電流などを設定する必要があります。

計測画面から設定モード画面に入り、必要な項目を設定します。設定しなかった項目は、工場出荷時の設定になります。



図中矢印	動き	ボタン操作	図中矢印	動き	ボタン操作
→	運転モードから設定モードに入る。	設定+リセット 同時に2秒押す	→	End画面に移る。	設定 押す
→	運転モードから設定確認モードに入る。	設定 2秒押す	←	設定内容を記憶し、運転モードに戻る。	設定 押す
↔	設定するメニュー番号又は「End」を選ぶ。	+ または - 何度か押す	←	「CANCEL」を選ぶ。	+ または - 押す
→	各設定画面に入る。次の設定項目に移る。	設定 押す	●●●	設定を取消す。	設定 押す
←	前の設定項目に戻る。	表示切換 押す	→	設定途中で残りの設定を飛ばす。	設定 1秒間押す
図中省略	設定値を選ぶ。	+ または - 何度か押す			

● 設定要領

〔設定〕ボタンと〔リセット〕ボタンを同時に2秒押しで設定モードに入ります。

設定は〔設定〕ボタンで設定項目の画面を表示し、〔+〕ボタン、〔-〕ボタンで内容を設定します。

設定メニューNo.毎に設定登録ができます。End画面を表示し、〔設定〕ボタンで登録します。

設定仕様のアンダーラインは工場出荷時の設定値を示します。

● 設定メニューNo.1の設定 (相線式、表示パターン、一次電圧、一次電流、デマンド電流時限)

設定メニュー 〔設定〕ボタン 設定メニューNo.を「1」に合わせます。

表示切換 設定

①相線式 〔設定〕ボタン ① 相線式を設定します。

三相3線 : 3P3
 単相3線 (RNS表示) : NRS 1P3
 単相3線 (RNT表示) : TRN 1P3
 単相2線 : 1P2

表示切換 設定

②表示パターン 〔設定〕ボタン ② 表示パターンを設定します。

注. No.1~No.7付加画面は、運転モードで〔表示切換〕ボタンを押すと切り換わります。
 A、V、HI、HV、HIS、HV5の時は、〔相切換〕ボタンを押すと相が切り換わります。
 HI: 高調波電流、HV: 高調波電圧、
 HIS: 高調波電流総合5次換算
 HV5: 高調波電圧総合5次換算

表示パターン	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	付加画面
P01	上段	Ar	Vrs	Ar	次数	ALL5次	ALL5次	ALL5次
	中段	As	Vst	-	HI含有率	HV含有率	HIS含有率	AL
P02	上段	Ar	次数	ALL5次				ALL5次
	中段	As	HI含有率	HIS含有率				AL
P03	上段	Vrs	次数	ALL5次				ALL5次
	中段	Vst	HV含有率	HV5含有率				AL
	下段	Vtr	HV実効値	HV5実効値				

表示切換 設定

③一次電圧 〔設定〕ボタン ③ 一次電圧を設定します。

110ダイレクト	3300	16.5k	154k
220ダイレクト	3.3k	22k	187k
440	6600	24k	220k
220	6.6k	33k	275k
690	11k	66k	380k
1100	13.2k	77k	500k
1.1k	13.8k	110k	550k
2200	15k	132k	SP
2.2k			

表示切換 設定

④特殊一次電圧 〔設定〕ボタン ④ 特殊一次電圧を設定します。

220V 〔設定〕ボタン1秒押し : 早送り
 6590V 〔設定〕ボタン2秒以上押し : 早送り桁の移動
 6600V
 6610V
 550kV

・220Vから550kVの範囲で上位3桁の設定ができます。
 ・〔設定〕ボタンにより、一次電圧値の上位3桁の数値を可変できます。
 ・6810Vを超えると単位はkV表示になります。(単位はV表示に切換はできません。)

※③の設定で、「SP」以外を設定した場合、この画面は表示しません。

表示切換 設定

⑤一次電流 〔設定〕ボタン ⑤ 一次電流を設定します。

12	100	800	6000
15	120	2k	6k
20	150	1000	7500
25	200	12k	2.5k
30	250	1000	3000
40	300	1.2k	3k
50	400	1500	4000
60	500	1.5k	4k
75	600	1600	5000
80	750	1.6k	5k

注. ②の設定で、P03を設定した場合、この画面は表示しません。

表示切換 設定

⑥高調波デマンド時限 〔設定〕ボタン ⑥ 高調波のデマンド電流時限を設定します。

0秒	10分
1分	15分
2分	30分

表示切換 設定

⑦電源周波数設定 〔設定〕ボタン ⑦ 電源周波数50/60Hzを選択設定します。

50Hz ↔ 60Hz

注. ②の設定で、P01、P03を設定した場合、この画面は表示しません。

設定

⑧他の設定メニューで設定するか、設定を完了します。

設定メニュー 〔設定〕ボタン

● 設定メニューNo.5の設定 (警報設定)

設定メニュー 〔設定〕ボタン 設定メニューNo.を「5」に合わせます。(右図の画面にする)

表示切換 設定

①上限警報要素 〔設定〕ボタン ① 上限警報に割当てる計測要素を設定します。

〔non〕
 高調波電流総合実効値上限 (HI)
 高調波電圧総合歪率上限 (HV)
 高調波電流総合5次換算含有率上限 (HIS)
 高調波電圧総合5次換算含有率上限 (HV5)

めやす指針なし 表示画面
 上限警報に高調波電流総合実効値を設定したときの表示画面
 上限警報に高調波電圧総合5次換算含有率を設定したときの表示画面

“総合5次換算”を意味します。

表示切換 設定

②上限警報値 〔設定〕ボタン ② 上限警報に設定した計測要素の上限警報値を設定します。設定範囲は以下のとおりです。

上限警報要素	設定範囲	ステップ
高調波電流総合実効値上限	5~35~100%	1%
高調波電圧総合歪率上限	0.5~3.5~20%	0.5%
高調波電流総合5次換算含有率上限	5~35~100%	1%
高調波電圧総合5次換算含有率上限	0.5~3.5~20%	0.5%

注. ①で「non」を選択した場合は、この画面は表示しません。
 注. 上限警報設定の推奨値は49ページを参照ください。

表示切換 設定

③警報マスク時間 〔設定〕ボタン ③ 警報マスク時間を設定します。

マスク期間中、警報条件が継続しないと警報が発生しません。

0秒	30秒	2分
5秒	40秒	3分
10秒	50秒	4分
20秒	1分	5分

注. ①で「non」を選択した場合は、この画面は表示しません。

表示切換 設定

④警報リセット方式 〔設定〕ボタン ④ 警報発生時の警報解除方法を設定します。(画面、リレー)

方式	リセット方法
自動 (Auto)	警報発生条件がなくなったときに自動的に警報はリセットされます。*
手動 (Hold)	〔リセット〕ボタンを押して警報をリセットします。〔リセット〕ボタンを押すまで警報は継続します。

注. ①で「non」を選択した場合は、この画面は表示しません。
 ※①で「高調波電流総合5次換算含有率」、「高調波電圧総合5次換算含有率」を設定した場合は、⑤のリアクトル監視自動復帰時間経過後に警報はリセットされます。

自動リセット方式表示画面
 手動リセット方式表示画面

表示切換 設定

⑤上限警報発生後、計測値が上限値を下回ってから、警報出力をOFFするまでの時間を設定します。但し、警報要素が5次換算含有率を設定した場合のみとなります。

注. ①で「non」、「高調波電流総合実効値」、「高調波電圧総合歪率」を設定した場合は、この画面は表示しません。
 注. ④で「Hold」を選択した場合は、この画面は表示しません。

5分	30分
10分	60分
15分	90分
20分	0分

設定

設定メニュー 〔設定〕ボタン 他設定メニューで設定するか、設定を完了します。

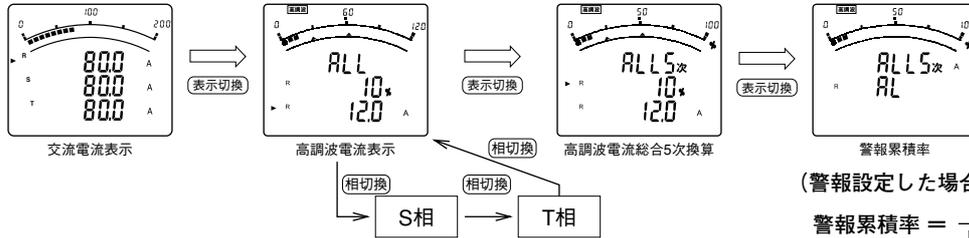
操作説明

高調波メータリレー ME110NSR-HAH

■運転

■表示切換

●瞬時値表示画面 (P02例)



注1: 上記画面例は、表示パターンP02を設定した場合です。
 表示パターンP03を設定すると、電圧表示画面、高調波電圧画面、高調波電圧総合5次換算画面を表示します。
 表示パターンP01を設定すると、P02とP03の両方の画面を表示します。
 注2: 警報累積率表示は、上限警報を設定した場合に表示します。
 注3: [表示切替]ボタンを約2秒間押しと、5秒毎に自動的に表示画面を切り換える、サイクリック表示モードになります。

■相切換

[相切換]ボタンを押すと、電流や電圧、高調波電流、高調波電圧の相を切り換えることができます。

画面の切換例 (表示パターン:P01)



補足1. 単相2線式は、相切換はできません。
 補足2. 電圧、電流は最大最小値表示画面でも [相切換] ボタンを押すと、相を切り換えることができます。

■最大値・最小値の表示

過去の計測値の最大値・最小値を表示します。

●最大値・最小値の表示

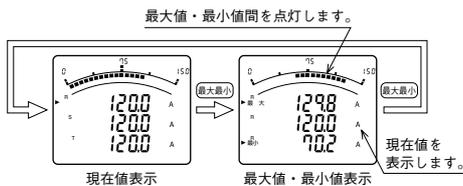
[最大最小] ボタンを押すと、最大値・最小値表示画面に切り替わります。もう一度 [最大最小] ボタンを押すと、現在値表示画面に戻ります。また、5分間ボタン操作しないと自動的に現在値表示画面に戻ります。

●最大値・最小値のクリア

[リセット] ボタンを2秒以上押しと、表示されている最大値・最小値がクリアできます。

補足1. 表示されていない他の画面の最大値・最小値はクリアされません。

[リセット] ボタンと [+] ボタンを同時に2秒以上押しと、すべての最大値・最小値がクリアされます。



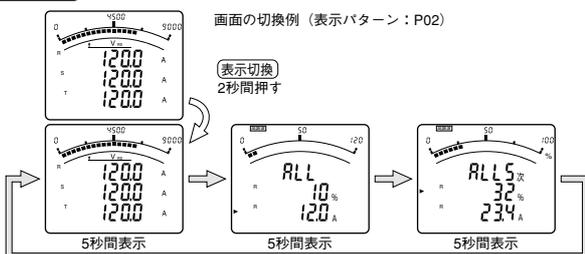
補足1. 最大最小値表示画面に移ると次の順番の先頭から表示します。A→V→HI→HV→HI5→HV5
 補足2. 高調波は、次の最大値のみ表示します。
 HI: 最大相の実効値 HV: 最大相の歪率、含有率 (現在値は表示しません。)
 HI5、HV5: 最大相の実効値と含有率

■サイクリック表示

サイクリック表示にすると5秒ごとに画面、相が自動的に切り替わります。

●画面のサイクリック表示

[表示切換] ボタンを約2秒間押しと、サイクリック表示切換画面になります。



●相のサイクリック表示

[相切換] ボタンを約2秒間押しと、サイクリック相切換画面になります。

補足1. サイクリック表示切換画面に移る前に3回画面が点滅します。
 補足2. [設定] と [リセット] 以外のボタンをどれか押しと手動切換に戻ります。
 補足3. 最大値・最小値表示画面ではサイクリック表示はできません。
 補足4. サイクリック表示切換画面では画面番号表示をしません。

■バーグラフ切換

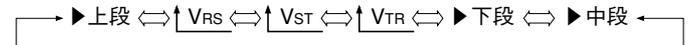
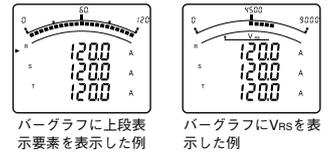
バーグラフに表示する計測要素を選択できます。デジタル表示している計測要素以外をバーグラフに表示させることにより、4要素を同時に表示できます。

●バーグラフの説明

バーグラフには、[▶] 又は [◀] で示されている計測要素を表示しています。電圧については、表示パターンに設定されていなくてもバーグラフに表示できます。

●バーグラフの選択

[+] 又は [-] ボタンを押してバーグラフに表示させる計測要素を選びます。



補足1. 最大値・最小値表示画面やサイクリック表示画面ではバーグラフの選択はできません。

■高調波の表示

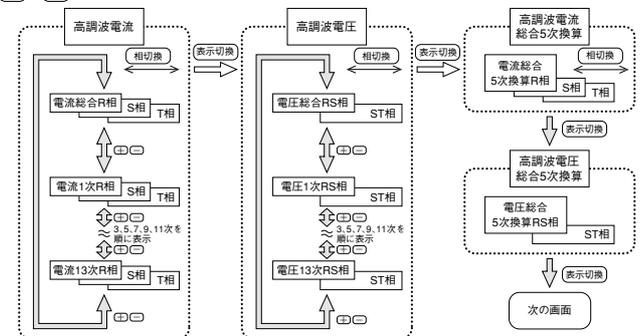
高調波の実効値、歪率、含有率を表示できます。

●計測要素

次数	電流		電圧		次数	電流		電圧	
	実効値	歪率 (含有率)	実効値	歪率 (含有率)		実効値	歪率 (含有率)	実効値	歪率 (含有率)
高調波総合	○	○	○	○	7次	○	○	○	○
1次	○	—	○	—	9次	○	○	○	○
3次	○	○	○	○	11次	○	○	○	○
5次	○	○	○	○	13次	○	○	○	○

●次数の切換のしかた

[+]、[-] ボタンを押すと次数が切り換わります。



補足1. 高調波計測では、次の相は計測表示しません。

相線式	電流	電圧
3相3線式	—	TR相
単相3線式	RNS表示	N相 RS相
	RNT表示	N相 TR相

●画面表示例



補足1. 総合は「ALL」で表します。
 補足2. 5次換算は「ALL5次」で表します。

■警報の発生と解除

あらかじめ設定しておいた上限値を超えると画面を点滅し、警報を出力できます。
(入力電圧・入力電流のすべてがゼロの時、警報は出力しません。)

- 上限設定のしかた
設定値確認モードで設定します。

- ① 設定値確認モードに入る。 (設定) ボタンを2秒押す。
- ② 上限警報を設定する。 設定のしかたは設定メニュー5を参照してください。(47ページ参照)

注意: 設備稼働中に上限警報の設定(あるいは変更)するときは、設定モードではなく、設定値確認モードで実施してください。
設定モードでは、上限警報以外の設定もできますので誤って他の設定値を変更してしまう恐れがあります。

- 上限警報の表示

バーグラフに「▲」の点滅で上限警報指針を示します。

- 警報発生時の動き

警報発生: 計測値が警報設定値を超えると画面が点滅し、警報回路が閉になります。

警報解除: 警報が解除されると画面が通常点灯し、警報回路が開になります。

警報リセット方式		計測値 ≥ 上限警報設定値	計測値 < 上限警報設定値
自動 (Auto)	画面	警報、上限 が点滅 	通常点灯
	警報回路	閉	開
手動 (Hold)	画面	警報、上限 が点滅 	警報、上限 が点灯 → (警報保持) → リセット → 通常点灯
	警報回路	閉	閉 → 開

補足1. 警報発生中は警報が発生した計測要素のデジタル値と単位 (A、V) と相 (R、S、T、RS、ST、TR) が点滅します。表示画面にない場合は点滅しません。

補足2. 警報保持中は警報が発生した計測要素の単位 (A、V) と相 (R、S、T、RS、ST、TR) が点滅します。表示画面にない場合は点滅しません。

補足3. 最大最小画面、警報累積率画面では、[警報] [上限] のみの点滅です。

補足4. 高調波は、総合歪率と総合実効値のみ点滅します。各次数の表示は点滅しません。

補足5. 警報指針「▲」は、警報時点滅が早くなります。

- 警報リセット

警報リセット方式により、リセット方法が異なります。

自動 (Auto)	計測値が上限設定値を下回ると自動的に警報がリセットされます。 リアクトル監視自動復帰時間を設定した場合は、設定した時間経過後に自動的にリセットされます。
手動 (Hold)	計測値が上限設定値を下回った後も警報を保持します。警報が発生した要素を表示している画面で (リセット) ボタンを押すと警報がリセットされます。

補足1. 手動方式でA、Vの警報が出た場合、全ての相を表示させ、それぞれ (リセット) ボタンを押さないと警報は解除されません。

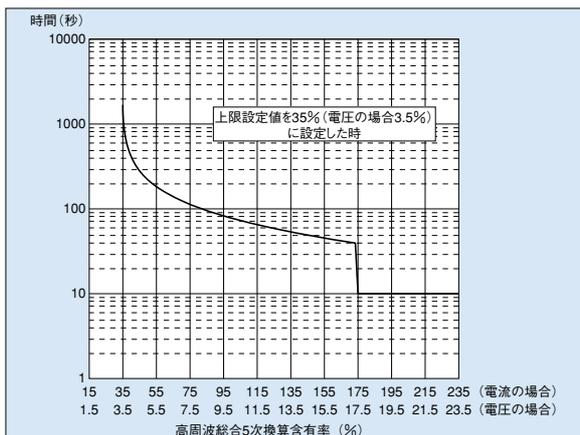
また、現在値表示画面でのみ (リセット) ボタンは有効です。

- 警報マスク

警報マスク時間を設定した場合、計測値が上限設定値を超えた状態がマスク時間分続かないと警報発生しません。

- 警報接点出力時限特性

警報要素に高調波総合5次換算含有率を選択した場合の警報接点出力時限特性は以下ようになります。



リアクトル監視の上限設定値と自動復帰時間

- ◆ 監視するリアクトルに応じて、上限設定値を下表の値に設定することを推奨します。

直列リアクトルのリアクタンス	上限警報要素	
	高調波電流総合5次換算含有率上限	高調波電圧総合歪率上限
6%	35% 注1	3.5% 注1
8%	35%	7.5%
13%	35%	18.0%

- ◆ リレー復帰の自動復帰時間は、下表の値に設定することを推奨します。

自動復帰時間の設定値	30分 または 60分 注2
------------	----------------

注1: 直列リアクトルの第5高調波の許容値が55%の場合は、55% (高調波電圧総合歪率上限の時 5.5%) を、70%の場合は、70% (高調波電圧総合歪率上限の時 7.0%) を設定してください。

注2: 高調波の過負荷状態によっては、警報発生と警報復帰を繰返す状態 (ハンチングをおこす) になります。この場合、自動復帰時間をのばしてハンチングの周期を長くする、あるいは高調波制御対策を実施するなどの処理を行ってください。

補足1. グラフは上限警報設定値を35% (高調波電流総合5次換算含有率の場合)、3.5% (高調波電圧総合5次換算含有率の場合) に設定した時の時限特性を示したものです。

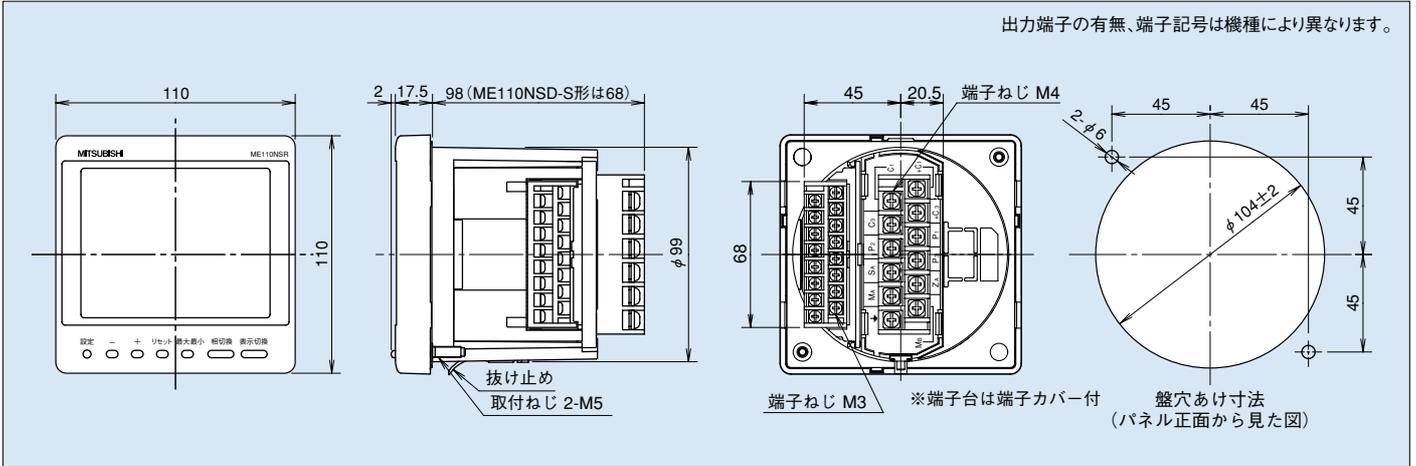
補足2. 高調波の流入が無くなった場合、高調波総合5次換算含有率は時限315分で減少します。時限と入力値の95%に達する時間のことです。

補足3. 電流回路を遮断しても、すぐに0% (0A) 表示になりません。

外形・接続

電子式マルチ指示計器

外形図

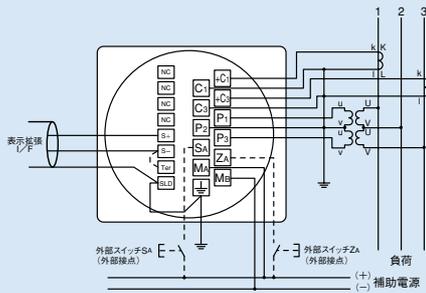


接続図

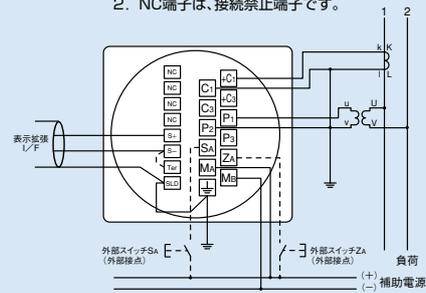
注. 補助電源: AC100-240VまたはDC100V

ME110NSR, ME110NSR-S

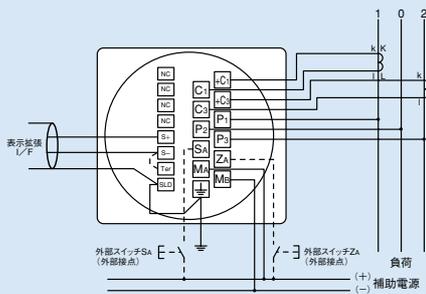
- 備考1. ME110NSR形には出力端子はありません。
 2. 英文仕様には外部スイッチSA, ZAはありません。
 3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 注1. 外部スイッチ(外部接点)の配線長は10m以下。
 2. NC端子は、接続禁止端子です。



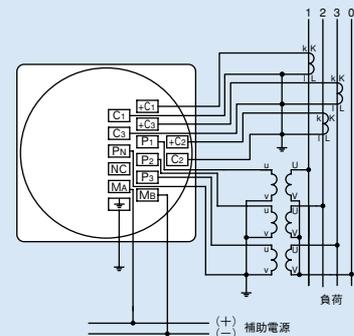
三相3線式



单相2線式



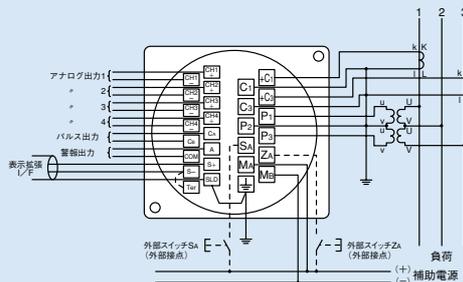
单相3線式



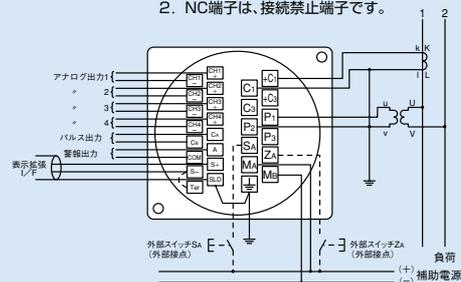
三相4線式 (ME110NSR形のみ)

ME110NSR-4APH, ME110NSR-4APHS

- 備考1. ME110NSR-4APH形には表示拡張出力端子はありません。
 2. 英文仕様には外部スイッチSA, ZAはありません。
 3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 注1. 外部スイッチ(外部接点)の配線長は10m以下。
 2. NC端子は、接続禁止端子です。

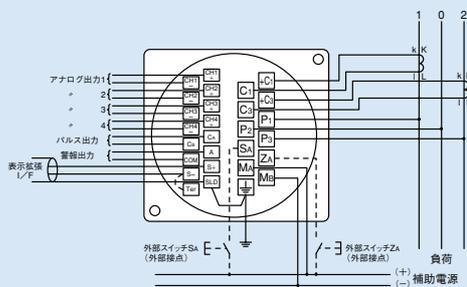


三相3線式



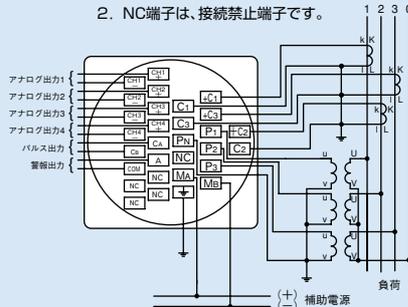
单相2線式

ME110NSR-4APH, ME110NSR-4APHS



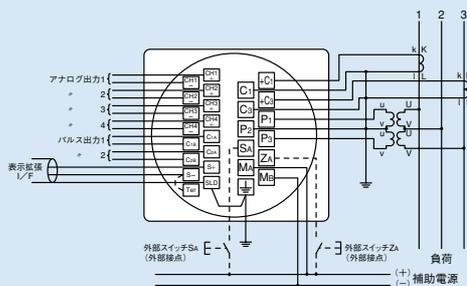
単相3線式

- 備考1. ME110NSR-4APH形には表示拡張出力端子はありません。
 2. 英文仕様には外部スイッチSA, ZAはありません。
 3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 注1. 外部スイッチ(外部接点)の配線長は10m以下。
 2. NC端子は、接続禁止端子です。



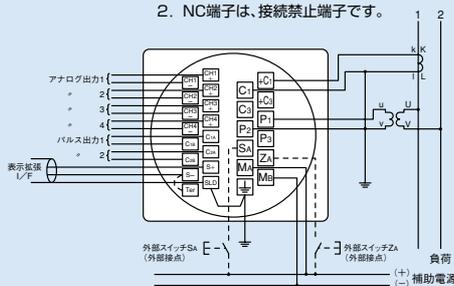
三相4線式 (ME110NSR-4APH形のみ)

ME110NSR-4A2P, ME110NSR-4A2PS

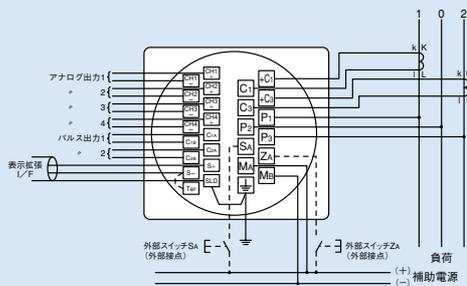


三相3線式

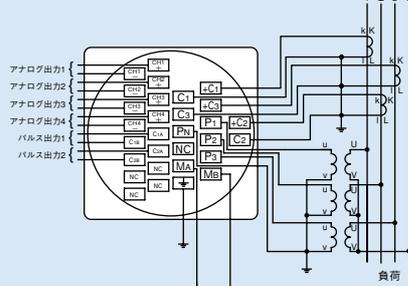
- 備考1. ME110NSR-4A2P形には表示拡張出力端子はありません。
 2. 英文仕様には外部スイッチSA, ZAはありません。
 3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 注1. 外部スイッチ(外部接点)の配線長は10m以下。
 2. NC端子は、接続禁止端子です。



単相2線式



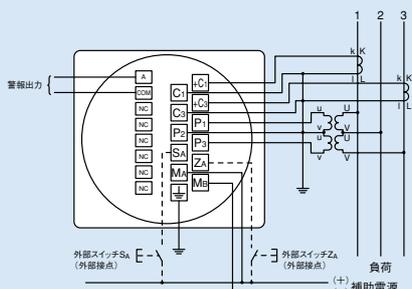
単相3線式



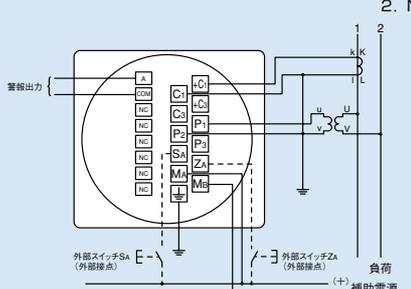
三相4線式 (ME110NSR-4A2P形のみ)

ME110NSF, ME110NSF-H

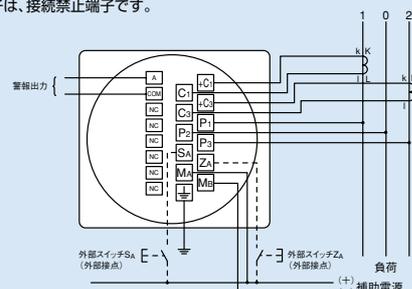
- 備考1. ME110NSF形には出力端子はありません。
 2. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 注1. 外部スイッチ(外部接点)の配線長は10m以下。
 2. NC端子は、接続禁止端子です。



三相3線式



単相2線式

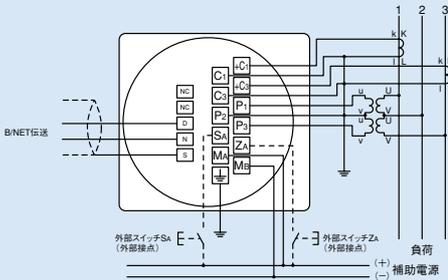


単相3線式

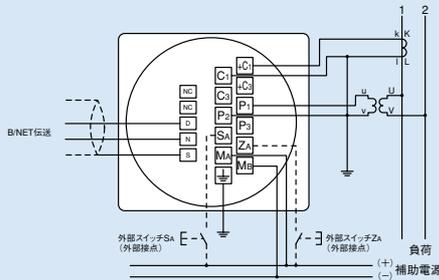
外形・接続

ME110NSR-B, C, LW

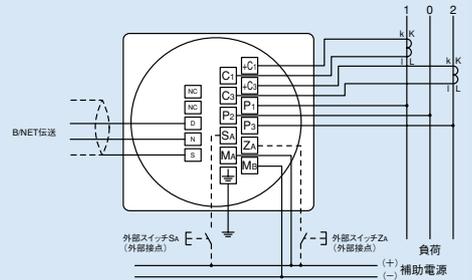
備考1. 英文仕様には外部スイッチSA, ZAはありません。
2. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。



三相3線式

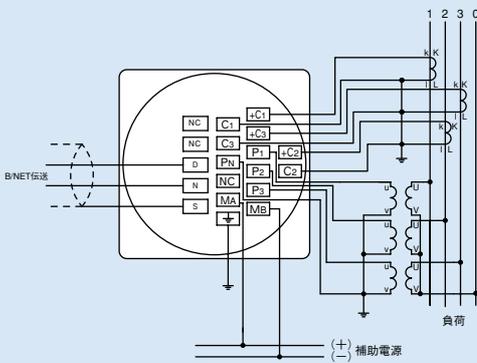


単相2線式



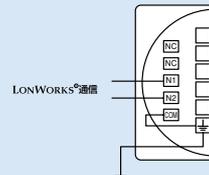
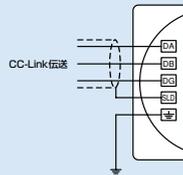
単相3線式

- 注1. 外部スイッチ (外部接点) の配線長は10m以下。
- 注2. NC端子は、接続禁止端子です。
- 注3. CC-Link接続ケーブルは専用ケーブルを使用してください。
- 注4. CC-Link通信ライン両端のユニットには、CC-Linkマスターユニットに付属している終端抵抗を必ず取付ける必要があります。



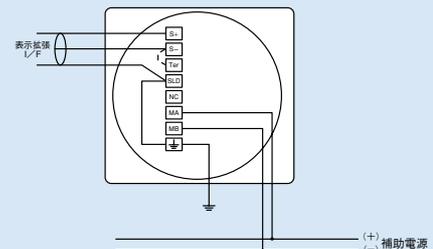
三相4線式

ME110NSR-C形の出力端子部



ME110NSR-LW形の出力端子部

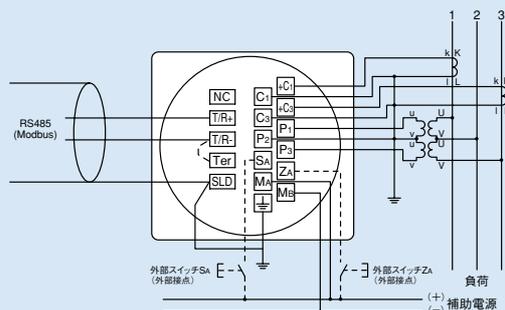
ME110NSD-S



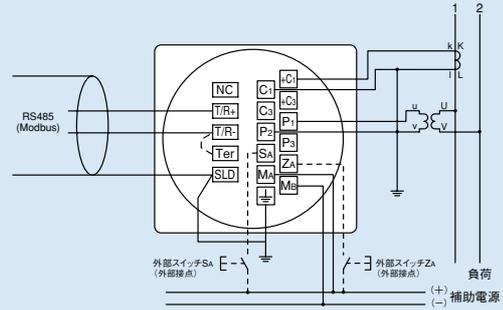
注1. [S] と [Ter] を接続すると120Ωで終端されます。

ME110NSR-MB

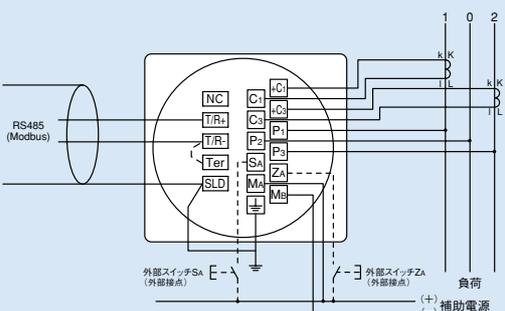
備考1. 英文仕様は外部スイッチSA, ZAはありません。また端子配列が一部異なります。
2. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。



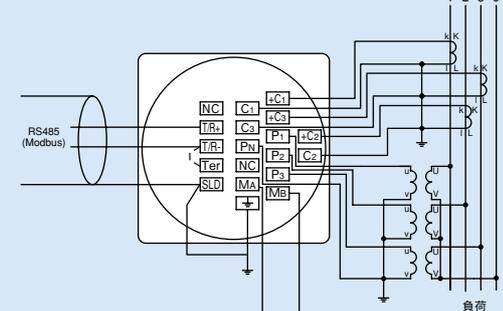
三相3線式



単相2線式



単相3線式

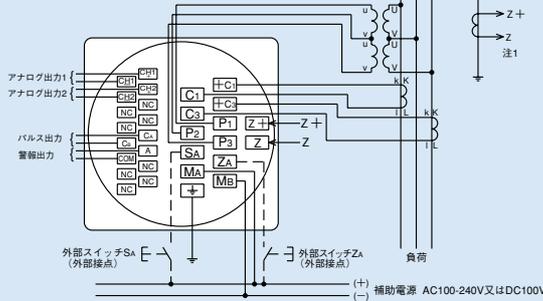


三相4線式

- 注1. 外部スイッチ (外部接点) の配線長は10m以下。
- 注2. NC端子は、接続禁止端子です。

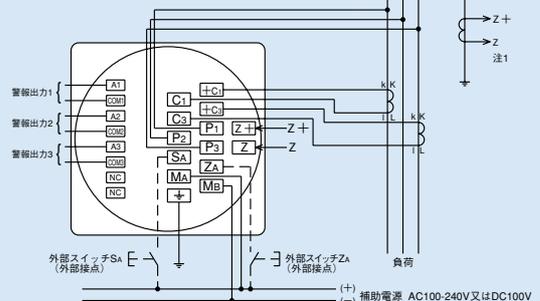
ME110NSFL, ME110NSFL-3H, ME110NSFL-2APH

三相3線式: ME110NSFL-2APHの例



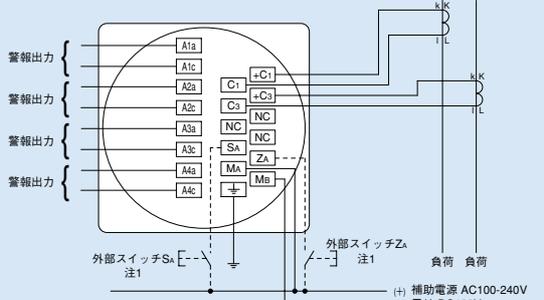
- 注1. 計測電圧と異なる系統の漏洩電流は計測できません。
- 注2. 外部スイッチの配線長は10m以下。
- 注3. NC端子は、接続禁止端子です。

単相3線式: ME110NSFL-3Hの例



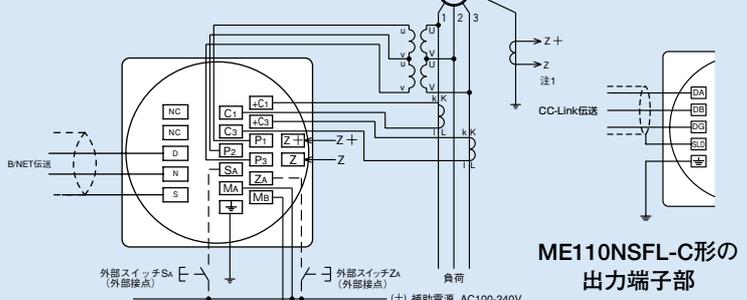
- 備考1. ME110NSFL形には出力端子はありません。
- 2. 三相3線/単相3線両用です。相線式により入力側接続が変わるのみです。
- 3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。

ME110NSF-2HL



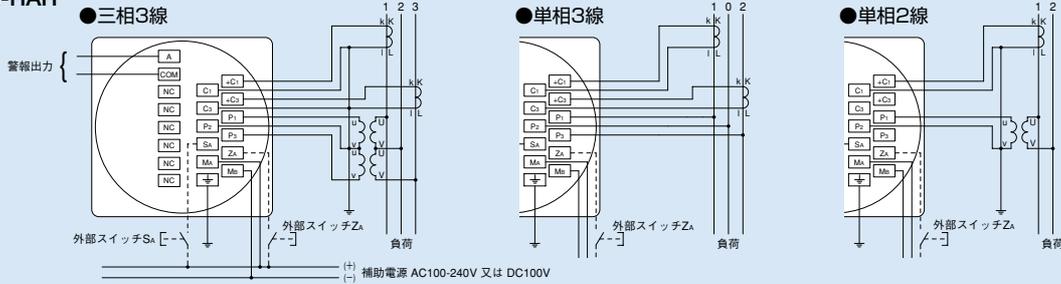
- 注1. 外部スイッチの配線長は10m以下
- 注2. NC端子は、接続禁止端子です。

三相3線式: ME110NSFL-Bの例



ME110NSFL-C形の出力端子部

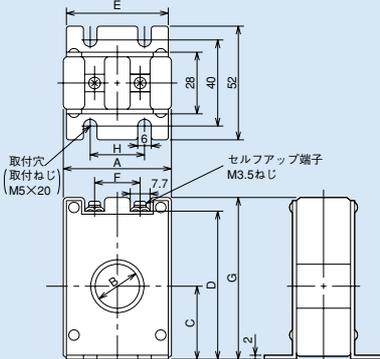
ME110NSR-HAH



- 注1. 高調波計測には、必ず電圧入力を行ってください。
 - 注2. 高調波電圧計測時、電流計測端子の接続は不要となります。
 - 注3. 低圧回路において、計器用変圧器・変流器の二次側の接地は不要となります。
 - 注4. 外部スイッチの配線長は10m以下
 - 注5. NC端子は、接続禁止端子です。
- ⚠ 高圧機器を耐圧試験する場合は、本計器へ影響のない様に、接地作業を行って実施してください。

■ ZCT外形寸法図

ZT15B・30B・40B形



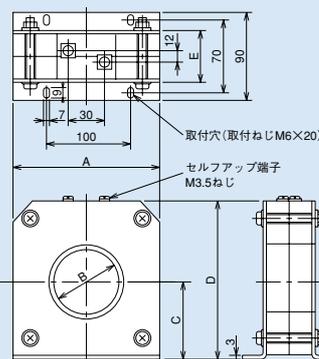
ZT15B・30B・40B形寸法変化表

	ZT15B	ZT30B	ZT40B
A	48	68	85
B	15	30	40
C	29	37	43
D	62	82	92
E	46	66	81
F	15	30	40
G	70	90	100
H	25	50	50

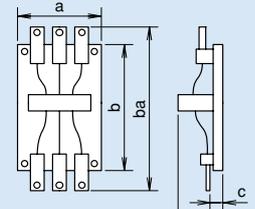
ZT60B・80B・100B形寸法変化表

	ZT60B	ZT80B	ZT100B
A	140	160	185
B	60	80	100
C	73	82	93
D	150	169	190
E	46	48	50

ZT60B・80B・100B形



ZTA600A, 1200A, 2000A



ZTA600A, 1200A, 2000A形寸法変化表

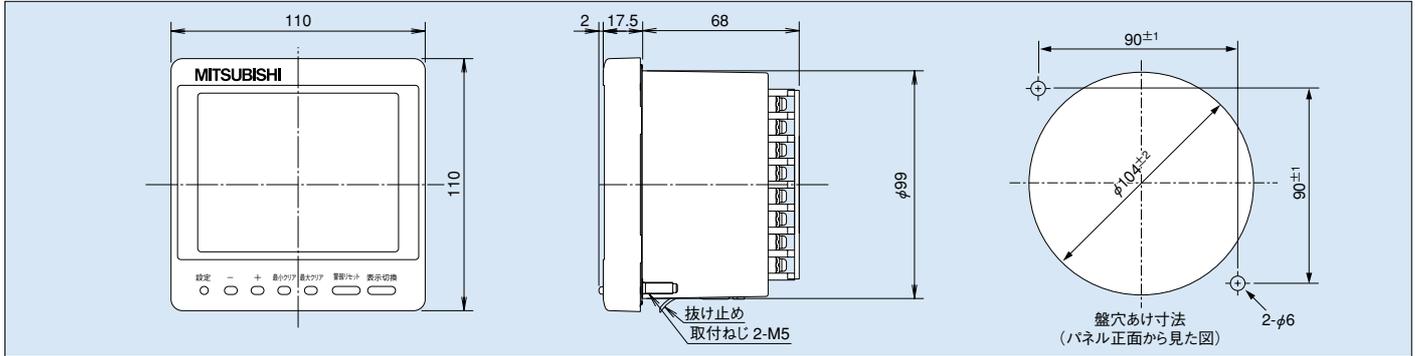
	ZTA600A	ZTA1200A	ZTA2000A
a	227	227	360
b	256	298	250
ba	366	444	594
c	42	78	79
ca	125	176	214

※定格短時間電流は100kA (尖頭値) です。

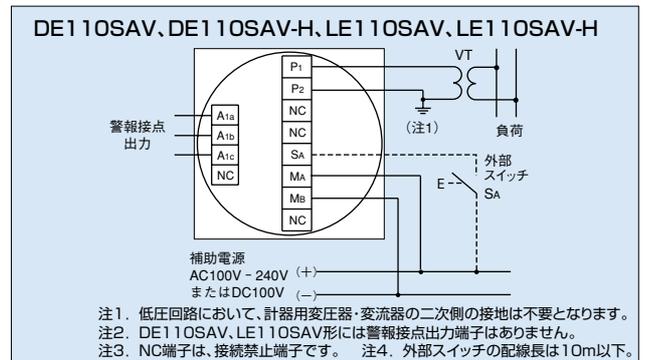
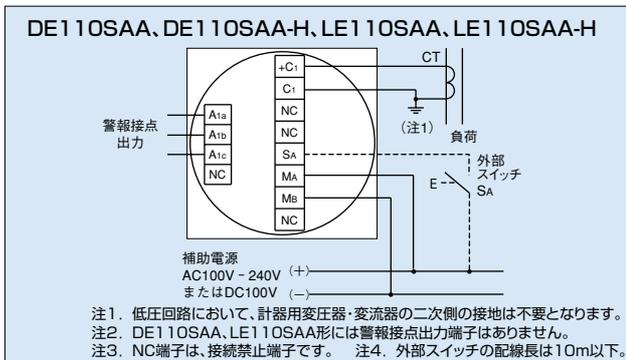
外形・接続

電子式デマンドメータ・デマンドメータリレー、単機能指示計器

外形図 (DE110S/LE110S)

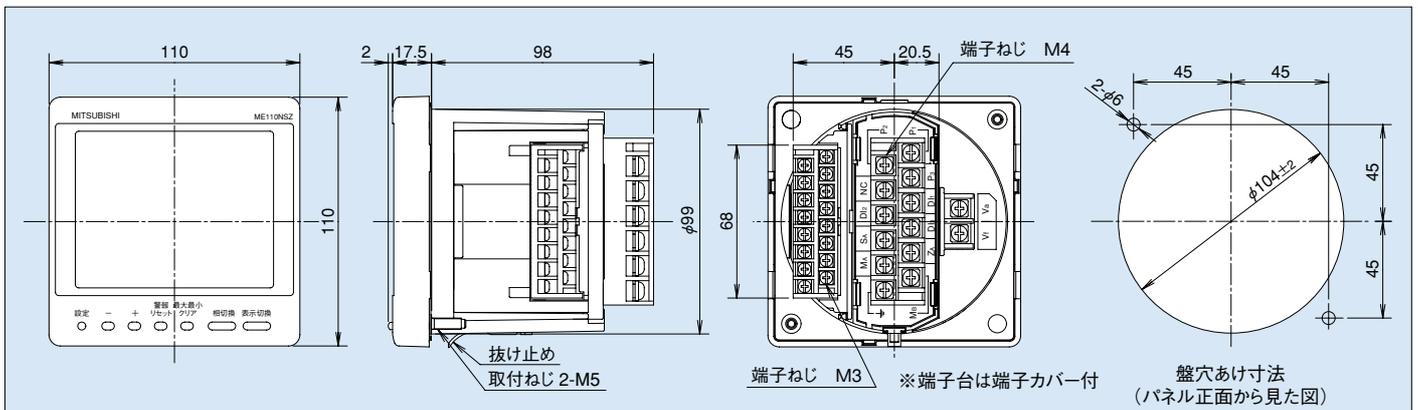


接続図

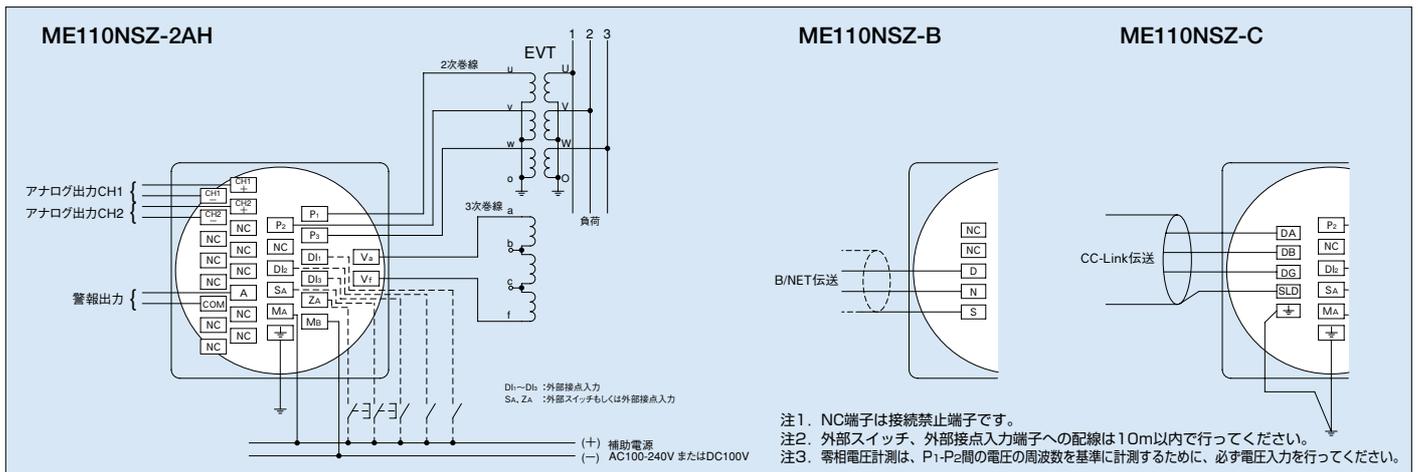


用途別電子式マルチ指示計器

外形図 (ME110NSZ)



接続図



一次電圧・一次電流と最大目盛

ME110NSR形、ME110NSF形、ME110NSFL形、DE110SAA形、DE110SAV形、LE110SAA形、LE110SAV形の
設定できる一次電圧、一次電流および標準最大目盛値を下表に示します。

3P3W、1P2W、1P3W用

●各要素の標準最大目盛値

- ・電圧:150V(110Vダイレクト)、300V(220Vダイレクト)、150V×VT比。単相3線式は300V(220Vダイレクト)のみ。
 - ・電流:5A、5A×CT比
 - ・電力(正電力の片振り、正負電力の両振り表示が設定可能)
 - ・無効電力(LEAD、LAGの両振り表示)
 - ・力率:バーグラフ表示:LEAD0.5~1~LAG0.5 デジタル表示:LEAD0~1~LAG0
 - ・周波数:45~55Hz(50Hz時)、55~65Hz(60Hz時)
- 単相2線式:0.5kW×VT比×CT比(220VダイレクトはVT比=2)
 単相3線式:1kW×CT比
 三相3線式:1kW×VT比×CT比(220VダイレクトはVT比=2)
 単相2線式:0.25kvar×VT比×CT比(220VダイレクトはVT比=2)
 単相3線式:0.5kvar×CT比
 三相3線式:0.5kvar×VT比×CT比(220VダイレクトはVT比=2)

■一次電圧

一次電圧(V)	最大目盛(V)
・単相3線式	
220ダイレクト	300
・単相2線式	
・三相3線式	
110ダイレクト	150
220ダイレクト	300
220	300
440	600
690	960
1.1k	1.5k
2.2k	3k
3.3k	4.5k
6.6k	9k
11k	15k
13.2k	18k
13.8k	18k
15k	20k
16.5k	22k
22k	30k
24k	32k
33k	45k
66k	90k
77k	100k
110k	150k
132k	180k
154k	220k
187k	250k
220k	300k
275k	400k
380k	500k
500k	720k
550k	750k
SP	

■一次電流

一次電流(A)
5
6
7.5
8
10
12
15
20
25
30
40
50
60
75
80
100
150
200
250
300
400
500
600
800
1000
1200
1500
1600
2000
2500
3000
4000
5000
6000
7500
8000
10k
12k
20k
25k
30k

■電力・無効電力の最大目盛

・単位は電力:W、無効電力:var

相線式 一次電圧(V) 一次電流(A)	単相3線					単相2線式					三相3線式				
	220	220	440	3300	6600	220	440	3300	6600	11k	22k	33k	66k	77k	
10	W	2000	2000	4000	30k	60k	4000	8000	60k	120k	200k	400k	600k	1200k	1500k
	var	1000	1000	2000	15k	30k	2000	4000	30k	60k	100k	200k	300k	600k	720k
15	W	3000	3000	6000	45k	90k	6000	12k	90k	180k	300k	600k	900k	1800k	2200k
	var	1500	1500	3000	24k	45k	3000	6000	45k	90k	150k	300k	450k	900k	1000k
20	W	4000	4000	8000	60k	120k	8000	16k	120k	240k	400k	800k	1200k	2400k	3000k
	var	2000	2000	4000	30k	60k	4000	8000	60k	120k	200k	400k	600k	1200k	1500k
25	W	5000	5000	10k	75k	150k	10k	20k	150k	300k	500k	1000k	1500k	3000k	3600k
	var	2500	2500	5000	36k	75k	5000	10k	75k	150k	250k	500k	750k	1500k	1800k
30	W	6000	6000	12k	90k	180k	12k	24k	180k	360k	600k	1200k	1800k	3600k	4000k
	var	3000	3000	6000	45k	90k	6000	12k	90k	180k	300k	600k	900k	1800k	2200k
40	W	8000	8000	16k	120k	240k	16k	32k	240k	480k	800k	1600k	2400k	4800k	6000k
	var	4000	4000	8000	60k	120k	8000	16k	120k	240k	400k	800k	1200k	2400k	3000k
50	W	10k	10k	20k	150k	300k	20k	40k	300k	600k	1000k	2000k	3000k	6000k	7200k
	var	5000	5000	10k	75k	150k	10k	20k	150k	300k	500k	1000k	1500k	3000k	3600k
60	W	12k	12k	24k	180k	360k	24k	48k	360k	720k	1200k	2400k	3600k	7200k	8000k
	var	6000	6000	12k	90k	180k	12k	24k	180k	360k	600k	1200k	1800k	3600k	4000k
75	W	15k	15k	30k	220k	450k	30k	60k	450k	900k	1500k	3000k	4500k	9000k	10M
	var	7500	7500	15k	120k	240k	15k	30k	240k	450k	750k	1500k	2200k	4500k	5000k
80	W	16k	16k	32k	240k	480k	32k	64k	480k	960k	1600k	3200k	4800k	9600k	10M
	var	8000	8000	16k	120k	240k	16k	32k	240k	480k	800k	1600k	2400k	4800k	6000k
100	W	20k	20k	40k	300k	600k	40k	80k	600k	1200k	2000k	4000k	6000k	12M	15M
	var	10k	10k	20k	150k	300k	20k	40k	300k	600k	1000k	2000k	3000k	6000k	7200k
120	W	24k	24k	48k	360k	720k	48k	96k	720k	1500k	2400k	4800k	7200k	15M	16M
	var	12k	12k	24k	180k	360k	24k	48k	360k	720k	1200k	2400k	3600k	7200k	8000k
150	W	30k	30k	60k	450k	900k	60k	120k	900k	1800k	3000k	6000k	9000k	18M	22M
	var	15k	15k	30k	240k	450k	30k	60k	450k	900k	1500k	3000k	4500k	9M	10M
200	W	40k	40k	80k	600k	1200k	80k	160k	1200k	2400k	4000k	8000k	12M	24M	30M
	var	20k	20k	40k	300k	600k	40k	80k	600k	1200k	2000k	4000k	6000k	12M	15M
250	W	50k	50k	100k	750k	1500k	100k	200k	1500k	3000k	5000k	10M	15M	30M	36M
	var	25k	25k	50k	360k	750k	50k	100k	750k	1500k	2500k	5000k	7500k	15M	18M
300	W	60k	60k	120k	900k	1800k	120k	240k	1800k	3600k	6000k	12M	18M	36M	40M
	var	30k	30k	60k	450k	900k	60k	120k	900k	1800k	3000k	6000k	9M	18M	22M
400	W	80k	80k	160k	1200k	2400k	160k	320k	2400k	4800k	8000k	16M	24M	48M	60M
	var	40k	40k	80k	600k	1200k	80k	160k	1200k	2400k	4000k	8000k	12M	24M	30M
500	W	100k	100k	200k	1500k	3000k	200k	400k	3000k	6000k	10M	20M	30M	60M	72M
	var	50k	50k	100k	750k	1500k	100k	200k	1500k	3000k	5000k	10M	15M	30M	36M
600	W	120k	120k	240k	1800k	3600k	240k	480k	3600k	7200k	12M	24M	36M	72M	80M
	var	60k	60k	120k	900k	1800k	120k	240k	1800k	3600k	6000k	12M	18M	36M	40M
750	W	150k	150k	300k	2400k	4500k	300k	600k	4500k	9M	15M	30M	45M	90M	100M
	var	75k	75k	150k	1200k	2400k	150k	300k	2400k	4500k	7500k	15M	22M	45M	50M
800	W	160k	160k	320k	2400k	4800k	320k	640k	4800k	10M	16M	32M	48M	96M	100M
	var	80k	80k	160k	1200k	2400k	160k	320k	2400k	4800k	8000k	16M	24M	48M	60M
1000	W	200k	200k	400k	3000k	6000k	400k	800k	6000k	12M	20M	40M	60M	120M	150M
	var	100k	100k	200k	1500k	3000k	200k	400k	3000k	6000k	10M	20M	30M	60M	72M
1200	W	240k	240k	480k	3600k	7200k	480k	960k	7200k	15M	24M	48M	72M	150M	160M
	var	120k	120k	240k	1800k	3600k	240k	480k	3600k	7200k	12M	24M	36M	72M	80M
1500	W	300k	300k	600k	4500k	9M	600k	1200k	9M	18M	30M	60M	90M	180M	220M
	var	150k	150k	300k	2400k	4500k	300k	600k	4500k	9M	15M	30M	45M	90M	100M
2000	W	400k	400k	800k	6000k	12M	800k	1600k	12M	24M	40M	80M	120M	240M	300M
	var	200k	200k	400k	3000k	6000k	400k	800k	6000k	12M	20M	40M	60M	120M	150M
2500	W	500k	500k	1000k	7500k	15M	1000k	2000k	15M	30M	50M	100M	150M	300M	360M
	var	250k	250k	500k	3600k	7500k	500k	1000k	7500k	15M	25M	50M	75M	150M	180M
3000	W	600k	600k	1200k	9M	18M	1200k	2400k	18M	36M	60M	120M	180M	360M	400M
	var	300k	300k	600k	4500k	9M	600k	1200k	9M	18M	30M	60M	90M	180M	220M
4000	W	800k	800k	1600k	12M	24M	1600k	3200k	24M	48M	80M	160M	240M	480M	600M
	var	400k	400k	800k	6000k	12M	800k	1600k	12M	24M	40M	80M	120M	240M	300M
5000	W	1000k	1000k	2000k	15M	30M	2000k	4000k	30M	60M	100M	200M	300M	600M	720M
	var	500k	500k	1000k	7500k	15M	1000k	2000k	15M	30M	50M	100M	150M	300M	360M

注. ME110NSFL形の一次電圧は440Vを超えた設定ができません。

備考1.「SP」は特殊電圧を示します。220Vから550kVの範囲で上位3桁の設定ができます。

2. 電流の標準最大目盛値は一次電流値と同じ。

・本表に記載がない一次電圧、一次電流の最大目盛値はご照会ください。

一次電圧・一次電流と最大目盛

3P4W用

●各要素の標準最大目盛

- 電圧:一次電圧×150/110 (ダイレクトは下表参照)
- 電流:5A、5A×CT比
- 電力 (正電力の片振れ、正負電力の両振れ表示が設定可能)
最大目盛:固有電力値 (kW) ×VT比×CT比 (ダイレクトはVT比=1)
固有電力値 (相電圧)

ダイレクト入力		VT組合わせ	
定格電圧	固有電力値	定格電圧	固有電力値
63.5	1.0kW	63.5	1.0kW
110	2.0kW	100,110 115,120	2.0kW
220,240 254	4.0kW		

- 無効電力 (LEAD、LAGの両振れ表示)
最大目盛:電力目盛×1/2
- 皮相電力:電力目盛と同一
- 力率:バーグラフ表示:LEAD0.5~1~LAG0.5
デジタル表示:LEAG 0~1~LAG 0
- 周波数:45~55Hz (50Hz時)、55~65Hz (60Hz時)

(注) 電圧、電力、無効電力、皮相電力の標準最大目盛は、目盛の関係からきりのよい値にまるめられます。

■一次電圧

●ダイレクト (VT無し)

一次電圧 (V) (相電圧/線間電圧)	最大目盛 (V) (相電圧/線間電圧)
63.5/110	100/150
110/190	150/300
220/380	300/600
240/415	300/600
254/440	300/600

●VT組合わせ

VT組合わせの場合は、VT二次電圧を設定し、更にVT一次電圧を設定します。

一次電圧 (V) (相電圧/線間電圧)	最大目盛 (V) (相電圧/線間電圧)
63.5/110 100/173 110/190 115/199 120/208	最大目盛= 設定一次電圧 ×150/110 但し、目盛の関係から きりのよい値になりま す。

●設定一次電圧

一次電圧の設定は、「相電圧」を設定します。

<設定例>

・VT一次電圧: $\frac{6600}{\sqrt{3}}$ V
設定電圧=3810V

●設定可能電圧範囲

60V~750kV

尚、設定可能な一次電圧は上位3桁までで、4桁以下が「0」の電圧になります。

<設定可否例>

- ・345V…………… 設定可能
- ・12700V…………… 設定可能
- ・19050V…………… 設定不可

■一次電流

一次電流 (A)
5
6
7.5
8
10
12
15
20
25
30
40
50
60
75
80
100
120
150
200
250
300
400
500
600
750
800
1000
1200
1500
1600
2000
2500
3000
4000
5000
6000
7500
8000
10k
12k
20k
25k
30k

■電力・無効電力の最大目盛値 (代表例)

一次電圧 一次電流 (A)		ダイレクト	
		110V/190V	240/415V 254/440V
10	W	4.00k	8.00k
	var	2.00k	4.00k
15	W	6.00k	12.00k
	var	3.00k	6.00k
20	W	8.00k	16.00k
	var	4.00k	8.00k
25	W	10.00k	20.00k
	var	5.00k	10.00k
30	W	12.00k	24.00k
	var	6.00k	12.00k
40	W	16.00k	32.00k
	var	8.00k	16.00k
50	W	20.00k	40.0k
	var	10.00k	20.00k
60	W	24.00k	48.0k
	var	12.00k	24.00k
75	W	30.00k	60.0k
	var	15.00k	30.00k
80	W	32.00k	64.0k
	var	16.00k	32.00k
100	W	40.0k	80.0k
	var	20.00k	40.0k
120	W	48.0k	96.0k
	var	24.00k	48.0k
150	W	60.0k	120.0k
	var	30.00k	60.0k
200	W	80.0k	160.0k
	var	40.0k	80.0k
250	W	100.0k	200.0k
	var	50.0k	100.0k
300	W	120.0k	240.0k
	var	60.0k	120.0k

一次電圧 一次電流 (A)		ダイレクト	
		110V/190V	240/415V 254/440V
400	W	160.0k	320.0k
	var	80.0k	160.0k
500	W	200.0k	400k
	var	100.0k	200.0k
600	W	240.0k	480k
	var	120.0k	240.0k
750	W	300.0k	600k
	var	150.0k	300.0k
800	W	320.0k	640k
	var	160.0k	320.0k
1000	W	400k	800k
	var	200.0k	400k
1200	W	480k	960k
	var	240.0k	480k
1500	W	600k	1200k
	var	300.0k	600k
2000	W	800k	1600k
	var	400k	800k
2500	W	1000k	2.000M
	var	500k	1000k
3000	W	1200k	2.400M
	var	600k	1200k
4.00k	W	1600k	3.200M
	var	800k	1600k
5.00k	W	2.000M	4.00M
	var	1000k	2.000M
6.00k	W	2.400M	4.80M
	var	1200k	2.400M
7.50k	W	3.000M	6.00M
	var	1500k	3.000M
8.00k	W	3.200M	6.40M
	var	1600k	3.200M

●VT組合わせ時の標準最大目盛

VT組合わせ時の標準最大目盛の計算例

$$\frac{6600}{\sqrt{3}} / \frac{110}{\sqrt{3}} \text{ V} \quad 100/5Aの時$$

$$W = 60 \times 20 \times 1.0kW = 1200kW \quad \text{標準最大目盛:1200kW}$$

■最大目盛の拡大、縮小機能

電流、電力、無効電力の最大目盛値は、標準最大目盛値の約40%～約120%の範囲で拡大、縮小することができます。

●最大目盛の設定可能範囲

電流、電力、無効電力の最大目盛値は最大目盛の拡大、縮小機能により、定格標準目盛の約40%～約120%の範囲で選択設定できますが、目盛の都合上、下表の値となります。アナログ出力の最大出力に対する計測値（一次側換算値）も同様です。

●設定可能範囲は、定格標準目盛の-10STEPから+3STEPになります。

例：標準最大目盛 100Aは45A～160Aの間で設定が可能。

標準最大目盛 4800kWは1800kW～6400kWの間で設定が可能。

●電流最大目盛値

STEP	A単位	kA単位
1	5A	
2	6A	
3	6.4A	
4	7.2A	
5	7.5A	
6	8A	
7	9A	
8	9.6A	
9	10A	
10	12A	
11	15A	
12	16A	
13	18A	
14	20A	
15	22A	
16	24A	
17	25A	
18	30A	
19	32A	
20	36A	
21	40A	
22	45A	
23	48A	
24	50A	
25	60A	
26	64A	
27	72A	
28	75A	
29	80A	
30	90A	
31	96A	
32	100A	
33	120A	
34	150A	
35	160A	
36	180A	
37	200A	
38	220A	
39	240A	
40	250A	
41	300A	
42	320A	
43	360A	
44	400A	
45	450A	
46	480A	
47	500A	
48	600A	
49	640A	
50	720A	
51	750A	
52	800A	
53	900A	
54	960A	
55	1000A	1kA
56	1200A	1.2kA
57	1500A	1.5kA
58	1600A	1.6kA
59	1800A	1.8kA
60	2000A	2kA
61	2200A	2.2kA
62	2400A	2.4kA
63	2500A	2.5kA
64	3000A	3kA
65	3200A	3.2kA
66	3600A	3.6kA
67	4000A	4kA
68	4500A	4.5kA
69	4800A	4.8kA
70	5000A	5kA
71	6000A	6kA
72	6400A	6.4kA
73	7200A	7.2kA
74	7500A	7.5kA
75	8000A	8kA
76		9kA
77		9.6kA
78		10kA
79		12kA
80		15kA
81		16kA
82		18kA
83		20kA
84		22kA
85		24kA
86		25kA
87		30kA
88		32kA
89		36kA
90		40kA

●電力最大目盛

STEP	W単位	kW単位	MW単位
1	200W		
2	220W		
3	240W		
4	250W		
5	300W		
6	320W		
7	360W		
8	400W		
9	450W		
10	480W		
11	500W		
12	600W		
13	640W		
14	720W		
15	750W		
16	800W		
17	900W		
18	960W		
19	1000W	1kW	
20	1200W	1.2kW	
21	1500W	1.5kW	
22	1600W	1.6kW	
23	1800W	1.8kW	
24	2000W	2kW	
25	2200W	2.2kW	
26	2400W	2.4kW	
27	2500W	2.5kW	
28	3000W	3kW	
29	3200W	3.2kW	
30	3600W	3.6kW	
31	4000W	4kW	
32	4500W	4.5kW	
33	4800W	4.8kW	
34	5000W	5kW	
35	6000W	6kW	
36	6400W	6.4kW	
37	7200W	7.2kW	
38	7500W	7.5kW	
39	8000W	8kW	
40		9kW	
41		9.6kW	
42		10kW	
43		12kW	
44		15kW	
45		16kW	
46		18kW	
47		20kW	
48		22kW	
49		24kW	
50		25kW	
51		30kW	
52		32kW	
53		36kW	
54		40kW	
55		45kW	
56		48kW	
57		50kW	
58		60kW	
59		64kW	
60		72kW	
61		75kW	
62		80kW	
63		90kW	
64		96kW	
65		100kW	
66		120kW	
67		150kW	
68		160kW	
69		180kW	
70		200kW	
71		220kW	
72		240kW	
73		250kW	
74		300kW	
75		320kW	
76		360kW	
77		400kW	
78		450kW	
79		480kW	
80		500kW	
81		600kW	
82		640kW	
83		720kW	
84		750kW	
85		800kW	
86		900kW	
87		960kW	
88		1000kW	1MW
89		1200kW	1.2MW
90		1500kW	1.5MW

●無効電力最大目盛

STEP	var単位	kvar単位	Mvar単位
1	90var		
2	96var		
3	100var		
4	120var		
5	150var		
6	160var		
7	180var		
8	200var		
9	220var		
10	240var		
11	250var		
12	300var		
13	320var		
14	360var		
15	400var		
16	450var		
17	480var		
18	500var		
19	600var		
20	640var		
21	720var		
22	750var		
23	800var		
24	900var		
25	960var		
26	1000var	1kvar	
27	1200var	1.2kvar	
28	1500var	1.5kvar	
29	1600var	1.6kvar	
30	1800var	1.8kvar	
31	2000var	2kvar	
32	2200var	2.2kvar	
33	2400var	2.4kvar	
34	2500var	2.5kvar	
35	3000var	3kvar	
36	3200var	3.2kvar	
37	3600var	3.6kvar	
38	4000var	4kvar	
39	4500var	4.5kvar	
40	4800var	4.8kvar	
41	5000var	5kvar	
42	6000var	6kvar	
43	6400var	6.4kvar	
44	7200var	7.2kvar	
45	7500var	7.5kvar	
46	8000var	8kvar	
47		9kvar	
48		9.6kvar	
49		10kvar	
50		12kvar	
51		15kvar	
52		16kvar	
53		18kvar	
54		20kvar	
55		22kvar	
56		24kvar	
57		25kvar	
58		30kvar	
59		32kvar	
60		36kvar	
61		40kvar	
62		45kvar	
63		48kvar	
64		50kvar	
65		60kvar	
66		64kvar	
67		72kvar	
68		75kvar	
69		80kvar	
70		90kvar	
71		96kvar	
72		100kvar	
73		120kvar	
74		150kvar	
75		160kvar	
76		180kvar	
77		200kvar	
78		220kvar	
79		240kvar	
80		250kvar	
81		300kvar	
82		320kvar	
83		360kvar	
84		400kvar	
85		450kvar	
86		480kvar	
87		500kvar	
88		600kvar	
89		640kvar	
90		720kvar	

STEP	var単位	kvar単位	Mvar単位
91		750kvar	
92		800kvar	
93		900kvar	
94		960kvar	
95		1000kvar	1Mvar
96		1200kvar	1.2Mvar
97		1500kvar	1.5Mvar
98		1600kvar	1.6Mvar
99		1800kvar	1.8Mvar
100		2000kvar	2Mvar
101		2200kvar	2.2Mvar
102		2400kvar	2.4Mvar
103		2500kvar	2.5Mvar
104		3000kvar	3Mvar
105		3200kvar	3.2Mvar
106		3600kvar	3.6Mvar
107		4000kvar	4Mvar
108		4500kvar	4.5Mvar
109		4800kvar	4.8Mvar
110		5000kvar	5Mvar
111		6000kvar	6Mvar
112		6400kvar	6.4Mvar
113		7200kvar	7.2Mvar
114		7500kvar	7.5Mvar
115		8000kvar	8Mvar
116			9Mvar
117			9.6Mvar
118			10Mvar
119			12Mvar
120			15Mvar
121			16Mvar
122			18Mvar
123			20Mvar
124			22Mvar
125			24Mvar
126			25Mvar
127			30Mvar
128			32Mvar
129			36Mvar
130			40Mvar
131			45Mvar
132			48Mvar
133			50Mvar
134			60Mvar
135			64Mvar
136			72Mvar
137			75Mvar

関連製品

電子式電力量計 (埋込取付形)

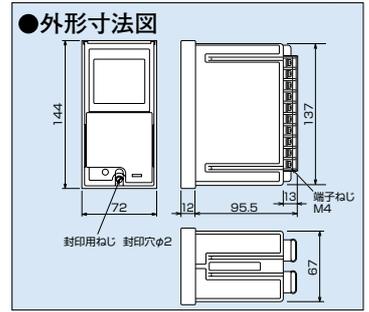
高い信頼性と使い易い電子式電力量計です。
計器用変成器との組合せにより検定を受けることができます。

●特長

- 乗率・パルス単位を自動表示**
合成変成比、パルス単位の設定により乗率、パルス単位を自動表示します。
- 変成比・パルス単位はフレキシブル**
仕様変更 (VT比、CT比の変更、パルス単位の変更) があっても、設定変更で対応できます。
検定封印後にパルス単位の変更が可能です。
- 充実した出力パルス**
3種類のパルスが同時に取り出せます。途中にパルス分配器などは不要です。



M8P-K30VR形



●仕様

項目	普通電力量計				精密電力量計		無効電力量計	
	M7P-K30VR	M8P-K30VR	M8P-K30VR	M9P-K30VR	WP4P-K30VR	WP4P-K30VR	WV3P-K30VR	WV4P-K30VR
形名	M7P-K30VR	M8P-K30VR	M8P-K30VR	M9P-K30VR	WP4P-K30VR	WP4P-K30VR	WV3P-K30VR	WV4P-K30VR
相線式	単相2線式	単相3線式	三相3線式	三相4線式	三相3線式	三相4線式	三相3線式	三相4線式
型式承認番号	2241	2242	2243	2299	2244	2300	2245	2301
定格電圧 (V)AC	100, /110, 200, 240	100	100, /110, 200	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110, 240/415 100/173	/110	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110, 110/190 240/415	/110	$\frac{110}{\sqrt{3}}$ /110, 110/190 240/415
定格電流 (A)	5							
定格周波数 (Hz)	50-60両用 (検定付は50または60)							
出力パルス	接点出力: 無電圧接点 (接点容量 AC10VA以下、110V以下、0.1A以下 DC10VA以下、100V以下、0.1A以下) 漏れ電流 AC110V時15 μ A オン抵抗 12 Ω 以下 DC100V時1 μ A							
	無電圧接点 : パルス幅 100~150ms 出力パルス単位 (切替式): 乗率の10/1、1/1、1/10、1/100kWh/pulse							
	オープンコレクタ (10倍き倍) : オープンコレクタ出力: 出力電流 I _{OL} 30mA、コレクタエミッタ間耐電圧 V _{CE} 35V パルス幅100~150ms 出力パルス単位 (切替式): 乗率の10/1、1/1、1/10、1/100kWh/pulseまたはkvar/pulse							
オープンコレクタ (固有) : オープンコレクタ出力: 出力電流 I _{OL} 15mA、コレクタエミッタ間耐電圧 V _{CE} 35V パルス幅100~150ms								
乗率	10の整数べき倍							
設定	合成変成比をロータリスイッチ3桁で設定 (×10 ⁰ 倍切替スイッチ付)、出力パルス単位はロータリスイッチで設定							
kWh表示	6桁LCD表示 (整数位5桁)							
負荷使用状態表示	0~120%を10%毎に表示 (液晶表示)							
その他表示	動作、無負荷、逆電流、停電 (液晶表示) 動作、無負荷、停電 (液晶表示)							
停電補償	計量値は不揮発性メモリ (EEPROM) に保持し、復電時に再表示 (停電後約10分間は計量値を表示)							
質量 (kg)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
取付・接続方式	埋込取付背面接続 (ワンタッチ取付端子カバーを標準装備)							
準拠規格	JIS C 1216 JIS C 1263							

※定格電流1Aも製作可能です。110/110,110/190はPT組合せ計器を示します。

電子式電力量計 (表面取付形)

検定を受けることができる表面取付の小形、発信装置付普通電力量計です。
250A (単独計器)、B/NET伝送機能付、LONWORKS®通信機能付を追加、高いパフォーマンスで各種システムに対応します。

●特長

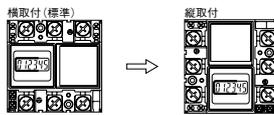
- 従来30mmピッチ固定であった端子ピッチを25/30mmで自由に変更可能とすることで、ブスバー配線時、25/30mmブレーカとの接続が容易になり、柔軟な盤設計が可能となりました。(出荷時は30mmピッチ)



25mmピッチ



30mmピッチ



- 表示部が回転するRDPメカ搭載
縦取付、横取付でも計量値が正面に見える“RDPメカ”を採用。
(お客様で表示方向が変更できます。)

- 250A単独計器をラインアップ
変流器を内蔵、コンパクト配置が可能です。

- 通信機能付を追加
B/NET伝送付、LONWORKS®通信付をラインアップ。自動検針、省エネ・電力監視など各種システムに容易に対応します。
Wh,A,V,W,cos ϕ を通信すると共に、パルス出力機能との併用が可能です。



単独計器



変成器付計器



通信機能付計器

●取付

次の4通りの取付ができます。(250A定格は、表面取付のみ。)



分電盤用変流器と組合せにより更に盤のコンパクト設計ができます。



CW-5LS3



CW-5LMS3



●仕様

計器の種類	普通電力量計 (表面取付・表面接続)			
	M7UM-S33R	M8UM-S33R	M8UM-S33R	M8UM-S33R
形名	M7UM-S33R	M8UM-S33R	M8UM-S33R	M8UM-S33R
通信機能付	B/NET LONWORKS®	M7UM-SN1R M7UM-SN2R	M8UM-SN1R M8UM-SN2R	M8UM-SN1R M8UM-SN2R
相線式	単相2線式	単相3線式	三相3線式	三相3線式
定格電圧 (V)	100, 200	110	100	200
定格電流 (A)	30, 120	/5	30, 120, 250	30, 120, 250
定格周波数 (Hz)	50または60	50-60両用 (注1)	50または60	50-60両用 (注1)
出力仕様	接点出力: 無電圧接点 (パルス幅: 0.1~0.15S 接点容量: AC10VA以下、110V以下、0.1A以下 DC10VA以下、100V以下、0.1A以下)			
	漏れ電流: AC110V時 15 μ A以下、DC100V時 1 μ A以下 オン抵抗: 12 Ω 以下			
	出力パルス単位 (設定方式): 乗率の10/1、1/1、1/10、1/100kWh/pulse			
B/NET伝送	伝送方式: CSMA/CD方式 伝送速度: 9.6kbps 伝送距離: 最遠配線 1km, 総配線長 2km 伝送要素: Wh,A,V,W,cos ϕ			
LONWORKS®通信	トランシーバ: FT-X1 伝送速度: 78.1kbps 伝送距離: 最遠配線 2km (バス型), 500m (フリー型) 伝送要素: Wh,A,V,W,cos ϕ			
乗率	10の整数べき倍 (単独計器には乗率はありません)			
設定	パルス単位: ロータリスイッチで設定 (変成器付計器のみ): ロータリスイッチ3桁 (×10 ⁰ 倍切替スイッチ付) で設定			
計量値表示	6桁液晶表示 (全負荷電力10kW未満: □□□□.□□ または 10kW以上: □□□□□□)			
その他の表示	動作、無負荷、逆電流、停電、[1]、[3] (液晶表示)			
停電補償	計量値: 不揮発性メモリに保持し、復電後に再表示。表示: 停電時消灯			

注1. 変成器付計器の検定付は、50Hzまたは60Hzをご指定ください。

LONWORKS®は米国エジェン社の登録商標です。

■集合形漏電監視装置

三菱集合形漏電監視装置は、漏洩電流を常時計測表示して見える監視としました。

更に通信機能付により上位監視システムによる常時監視も可能としました。

●特長

(1) 大型LCDで充実した表示機能を実現

- 漏洩電流レベルを全回路同時にバーグラフに表示します。
- 回路ごとの漏洩電流現在値、漏洩電流最大値の表示画面が3秒間隔で自動的に切り換わるサイクリック表示が可能です。
- 時計機能により、漏洩電流最大値と最大値発生時刻を記憶・表示します。
- EPAL(漏電プレアラーム)での警報出力機能を搭載し、感度電流以下のレベルでの警報監視も可能です。
(警報出力設定は、感度電流またはEPALの選択となります。)
- 各種計測値、回路ごとの設定値情報も表示します。

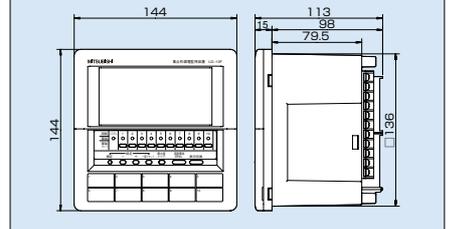
●仕様

機種	集合形漏電監視装置	
形名	LG-5F/LG-5F-B/LG-5F-C/LG-10F/LG-10F-B/LG-10F-C	
定格感度電流	0.03A-0.05A-0.1A-0.2A-0.4A-0.5A -0.8A-1.0A-1.5A-2.0A-3.0A-4.0A (設定)	
定格不動作電流	定格感度電流の50%以上	
動作時間	0.1秒-0.3秒-0.5秒-1秒-2秒-5秒 (設定) (定格感度電流の100%を印加)	
慣性不動作時間	0.1秒 (動作時間 0.3秒設定のとき) 1.2秒 (動作時間 2秒設定のとき) 0.2秒 (動作時間 0.5秒設定のとき) 3.0秒 (動作時間 5秒設定のとき) 0.6秒 (動作時間 1秒設定のとき)	
警報接点出力	警報出力の種類	・各回路個別出力 ・全回路一括出力：個別出力が1回路上で警報出力したとき、同時に出力します。 ・システム出力：本計器が正常に動作していないときに出力します。
	警報出力信号	・各回路個別：無電圧a接点 ・全回路一括：無電圧a接点 ・システム：無電圧b接点
	接点容量 (抵抗負荷のとき)	・無電圧a接点：AC250V 3A、DC100V 0.2A ・無電圧b接点：AC250V 3A、DC100V 0.2A
	復帰方式	自動復帰/手動復帰 (設定)
	出力要素	感度電流/EPAL(漏電プレアラーム) (設定)



LG-10F形

●外形寸法図



(2) 通信機能付を追加

- B/NET伝送付、CC-Link伝送付をシリーズ化。

(3) 広範囲な設定と確実な動作

- 高感度30mAから低感度4Aまで、動作時間0.1sから5sまで設定可能です。
- インバータ回路にも使用可能です。
- 漏電継電器規格JISC8374の高速形、時延形特性に適合します。
- システム警報による、自己診断機能搭載です。

表示器		反射形LCD
表示項目	計測表示	デジタル：漏洩電流現在値/最大値、最大値発生時刻、現在時刻 (回路及び要素を選択表示) バーグラフ：全回路同時に、警報累計率をバーグラフで表示します。
	その他	回路番号(デジタル表示の回路)、モード、動作時間、感度電流/EPAL、復帰方式、警報要素、周波数、警報出力(赤色LED)
表示桁数 又は セグメント数	デジタル表示	4桁表示(フォーム 〇、〇〇〇)
	バーグラフ表示	5セグメントバーグラフ表示及び警報オーバー表示(▲表示)
表示範囲	デジタル表示	定格感度電流×約150% (ただし、計測精度の保証は定格感度電流×105%以下) また、定格感度電流×約5%以下は0.0A表示
	バーグラフ表示	・警報累計率をバーグラフ表示(警報が発生する値を100%として5分割) ・警報出力時、バーグラフ上部に、「▲」表示します。
時計精度	±約1分/月(at23℃)	
準拠規格	JIS C 8374「漏電継電器」	
停電補償	不揮発性メモリ使用	
	項目：設定値、漏電最大値、漏電最大値発生時刻 注：停電発生後に復電すると時計は初期値に戻り停止したままとなるため再設定が必要です。	

組合せZCT

感度電流 設定	30mA 50mA 0.1A以上	当社製									長谷川電機工業製		
		ZT15B	ZT30B	ZT40B	ZT60B	ZT80B	ZT100B	ZTA600A	ZTA1200A	ZTA2000A	BR-S30M	BR-S45M	BR-S65M
30mA	○	○	○	×	×	×	×	×	×	○	×	×	
50mA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
0.1A以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

※光商工製ZCT対応については、別途ご照会ください。

○：組合せ使用可能 X：組合せ使用不可 (JIS C 8374 ZCTの平衡度試験を満足していません)

■三相自動力率調整装置

三相自動力率調整装置は電力用コンデンサの投入量を自動的に制御し力率の調整を行います。

本装置の使用により、力率割引による電気料金の低減、電力損失の軽減、進みすぎによる電圧上昇の防止が行えます。

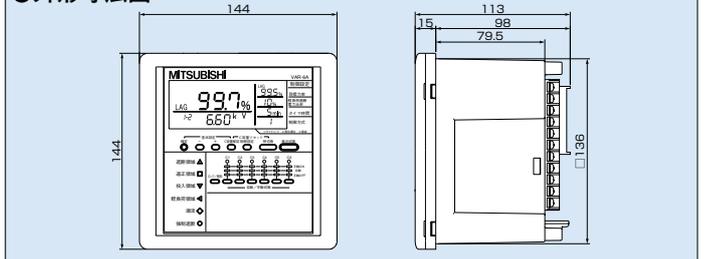
●特長

- 6回路制御と12回路制御をラインナップ
12回路制御にて、大規模設備や低圧制御時などコンデンサ数を多く必要とする場合も1台で対応できます。
- 力率計測の精度アップ
従来機種±5%から±2%に改善。
力率制御の精度を向上します。
- コンデンサ容量自動認識機能
当社独自のコンデンサの容量を自動認識する機能を継承しており、装置のセットアップが簡単です。
新たに自動認識したコンデンサ容量をロックする機能を追加しました。
- 大型LCD表示による視認性向上
大型LCDにより、現在力率と同時に、プラス1要素(電圧、電流、電力、無効電力)、及び各種設定値を表示します。



VAR-6A形

●外形寸法図



●仕様

形名		VAR-6A/VAR-12A	
計器定格	相線	三相3線、三相4線 共用	
	電流	AC5A	
	電圧	AC110V、220V両用(三相3線式) 最大AC254/440V(三相4線式)	
	周波数	50-60Hz両用	
計測要素	交流電流(A)、交流電圧(V) 電力(W)、無効電力(var) 皮相電力(VA) 力率(cosφ)	階級 1.0	JIS C 1102に準拠
		階級 2.0	
制御仕様	制御方式	自動	サイクリック制御/優先制御/最適制御
		手動	手動ON/自動/手動OFF
入出力仕様	リレー出力	出力接点	常時励磁式 無電圧a接点 6回路/12回路 片側コモン
		接点容量	AC250V 1.0A、DC110V 0.1A
補助電源	動作完了信号	投入完了信号、遮断完了信号 無電圧a接点、片側コモン、接点容量 DC24V 0.1A	
	動作禁止出力	投入禁止信号、遮断禁止信号 DC5V 15mA、強制遮断信号 DC5V 25mA	
補助電源		AC100~240V(+10%、-15%)、DC100V(-25%、+40%)	

安全のために必ずお守りください。

本カタログ掲載の製品のご使用にあたっては、以下の事項を必ずお守りください。また安全上の注意が必要な事項については説明文をつけています。説明文は「注意」として枠で囲って示していますのでよくお読みください。また製品には取扱説明書を同梱しています。取付・配線の前に取付説明書をご使用前に取扱説明書を、必ずお読みください。なお付属品の定格ステッカー、取付説明書および取扱説明書は、最終の使用者まで確実にお届けください。

① 使用環境や使用条件に関する事項

次のような場所では使用しないでください。誤動作や寿命低下につながる場合があります。

- 周囲温度 -5°C ～ 50°C の範囲を超える場所
- 日平均温度が 35°C を超える場所
- 湿度 $30\sim 85\%$ RHを超える場所または結露する場所
- ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
- 振動、衝撃の多い場所
- 雨、水滴、日光の直接当たる場所
- 標高 1000m 以上の場所
- 外来ノイズの多い場所

この製品は検定付計器ではありません。

計量法で検定付計器の使用が義務付けられている取引用計器及び証明用計器としてはご使用になれません。

② 取付けに関する事項

取付けは次の事項をお守りください。なお安全のため取付けは、電気工事などの専門の技術者を有する人が行ってください。

- 盤へ取付けて、ご使用ください。
- 液晶表示器は見る角度（視野角）によりコントラストが変化します。最適な視野角となる位置へ取付けてください。
- 取付ねじは、約 $1.47\sim 1.96\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで締め付けてください。
- 本体前面の液晶表示器には衝撃を与えないでください。破損の原因となります。

③ 接続に関する事項

接続は次の事項をお守りください。

- 圧着端子は、外径 $\phi 8.5\text{mm}$ 以下のM4ねじ用丸形圧着端子をご使用ください。
- M4端子ねじは $0.98\sim 1.47\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで締め付けてください。
- 圧着端子は、外径 $\phi 6.0\text{mm}$ 以下のM3ねじ用丸形圧着端子をご使用ください。
- M3端子ねじは $0.5\sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ のトルクで締め付けてください。

⚠ 注意

- 安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門の技術者を有する人が行ってください。
- 結線は接続図を十分に確認の上、行ってください。
不適切な結線は、VT二次側短絡によるVT焼損またはCTの二次側に高電圧が発生するなどにより、機器の故障、火災、感電の原因となります。
- 活線工事は、禁止してください。感電または短絡やCT二次側開放により高電圧が発生し、機器の故障、焼損、火災の原因となります。
- 電線サイズは、定格電流に適合したものを使用してください。不適切なものの使用は、発熱により火災の原因となります。
- 圧着端子は、電線サイズに適合したものを使用してください。
不適切なものの使用は、断線の発生により機器の誤動作やCT二次側開放により高電圧が発生し、機器の故障、焼損、火災の原因となります。
- 締付後、締付け忘れがないことを必ず確認してください。
締付け忘れは、本体の誤動作またはCTの二次側に高電圧が発生し、火災・感電の原因となります。
- 締付けは規程内のトルクで、必ず実施してください。
過度の締付けは、端子の破壊に、締付け不足は本体の誤動作またはCTの二次側に高電圧が発生し、火災・感電の原因となります。
- 端子カバーは、必ず取付けた状態でご使用ください。
取付けずに使用すると感電の原因となります。

④ 使用前の準備に関する事項

- 本製品は使用前に一次電圧、一次電流、電力目盛、デマンド時限などの設定が必要です。本体に付属の取扱説明書をお読みのうえ正しく設定してください。設定誤りがあると正しく指示をしません。

⑤ 使用方法に関する事項

- 定格範囲内で使用ください。定格範囲外での使用は誤動作または本体故障の原因となります。

⚠ 注意

- 本体を、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因となります。

⑥ 故障時の修理・異常時の処理に関する事項

- 本カタログ掲載の製品に異常が生じた場合は取扱説明書の「異常時の処置方法」の項を一読し、症状をご確認ください。
なお、その中に記載のない場合は、もよりの三菱電機システムサービスもしくは三菱電機担当支社へお申しつけください。

⑦ 保守・点検に関する事項

- 表面の汚れは柔らかい布でふきとってください。
- 化学ぞうきんなどを長時間接触させたり、ベンジン、シンナーなどでふかないでください。変形したり塗料がはげるなどの原因になります。
- 製品を正しくいつまでも、お使いいただくために次のような点検を行ってください。
① 製品に損傷がないか？ ② 指示に異常（入力に対応しない指示）がないか？ ③ 取付または端子台の結線に緩みがないか？（③の点検は、必ず停電状態で行ってください。）

⑧ 保管に関する事項

長期間保管する場合は次のような場所を避けてください。

故障や寿命低下につながる場合があります。

- 周囲温度 $-20\sim 60^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所
 - 日平均温度が 35°C を超える場所
 - 湿度 90% RH以上または結露する場所
 - ほこり、腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
 - 振動、衝撃の多い場所
 - 雨、水滴、日光の直接当たる場所
 - 標高 1000m を超える場所
- 保管は電源を切り、補助電源、入出力の配線ははずしてビニール袋などに収納してください。

⑨ 廃棄に関する事項

計器にはニッカド電池を使用していません。

一般産業廃棄物として処理してください。

⑩ 保証期間について

保証期間はお買い上げ日より1年間または、製造後18ヶ月のいずれか早い期間です。また、保証期間中であってもお客様の故意あるいは過失による故障の場合、有償修理とさせていただきます。

⑪ 製品の交換周期について

使用状況にもよりますが、10年を目安として更新をお薦めします。

FAX送信用紙 (ご照会用)

◆送信先
 FAX.084-926-8340
 三菱電機株式会社福山製作所
 計測制御機器技術 FAXサービス担当行

◆発信元 (お問い合わせ元) および用件

- ◆対象機種
- 指示電気計器
 - 計器用変成器
 - 電力量計
 - 電力管理用計器 (デマンド監視制御装置、自動力率調整装置、パルス検出器、パルス変換器、パルス合成器、印字記録計)
 - トランスデューサ
 - タイムスイッチ
 - B/NET

会社名	住 所	〒□□□□□□□□		
部課名				
お名前	F A X		T E L	

□ 用 件

件名 _____

送信先 FAX.084-926-8340

(コピーしてご使用ください。)

三菱配電制御機器技術情報サービス



インターネットによる省エネ、配電制御機器の情報サービスを行っています。

4大特長で
ますます使いやす
くなりました!

- **メーリングサービス** 新製品の情報がいち早く入手できます。
- **ダウンロードサービス** 外形図データや特性曲線データのCADデータが無償でダウンロードできます。
- **Q & A** 製品・技術に関する質問をインターネットで受付けています。
- **情報検索機能** キーワードを入力すれば全ての情報 (PDFファイル含む) を検索できます。

インターネットにより、三菱電機の配電制御機器の最新かつ詳細な技術情報が入手できます。

情報サービスメニュー	What's New、アナウンスメント、ラウンジ、関連サイト
一 般	トピックス、新製品&製品情報、カタログ&資料紹介 (資料請求)、フェア&セミナー、お問い合わせ窓口
技 術	製品ラインアップ&詳細、規格適合品、Q&A
DI-LAND	用途&使用事例、技術情報、標準外形図、旧形製品情報、取扱説明資料、ダウンロードサービス
詳細はこちら	http://www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei

⚠ 安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。
- 安全のため接続は電気工事電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社 機器営業第一部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル7F)	(03) 3218-6660
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北二条西4-1 (北海道ビル)	(011) 212-3789
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (仙台上杉ビル)	(022) 216-4554
関東支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル ランド・アクシス・タワー34F)	(048) 600-5845
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命ビル)	(025) 241-7227
神奈川支社	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー18F)	(045) 224-2625
神奈川県央支店	〒243-0018	神奈川県厚木市中町4-1-10 (朝日生命厚木ビル6F)	(046) 221-9221
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル4F)	(076) 233-5501
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル11F)	(052) 565-3341
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
岐阜支店	〒500-8856	岐阜市橋本町2-20 (濃飛ビル5F)	(058) 252-0033
三重支店	〒514-0032	津市中央1-1 (三重会館)	(059) 229-1567
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル5F)	(06) 6347-2881
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5296
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル7F)	(087) 825-0072
愛媛支社	〒790-0001	松山市一番町3-3-6 (明治安田生命松山ビル)	(089) 931-7542
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル5F)	(092) 721-2243
福山製作所	〒720-8647	広島県福山市緑町1-8	(084) 921-3211

計器、B/NETIに関する技術的なお問合せは
FAXサービスをご利用ください。

三菱電機株式会社
計測制御機器技術FAXサービス担当 宛
FAX:福山 084-926-8340

●このカタログは、再生紙を使用しています。