

取扱説明書

品名： 10クランプリークメータ

型式： CLM-40F3



ミドリ安全株式会社

はじめに

この度は、I_o クランプリークメータ [CLM-40F3] を採用していただきまして有り難うございます。
この取扱説明書は、本器の測定機能と操作方法について説明したものです。本器を安全に長期に渡り
高精度で使用して頂くため、ご使用前にこの取扱説明書を熟読され、正しくお使い下さい。後日必要
となることもありますので本書はお読みになった後も大切に保管して下さい。

安全にご使用いただくために

本書では表示された指示内容を守らずに、誤った使用によって起こる危害及び損害の度合を、つぎのように説明しています。

警告	この表示を守らずに、誤った使い方をすると、「火災の発生や死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容を示しています。
注意	この表示を守らずに、誤った使い方をすると、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容を示しています。
	この表示は気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
	この表示はしてはいけない「禁止」内容です。
	この表示は必ず実行していただきたい「強制」内容です。



警告

本体の扱いについて

-  ストラップを持って振り回さないで下さい。他人に怪我をさせるなど、思わぬ事故の原因となります。
-  本体に極度の強い衝撃を与えないで下さい。クランプ部が外れ、他人に怪我をさせるなど、思わぬ事故の原因となります。
-  電池が液漏れした場合、電解液には絶対に手を触れないで下さい。皮膚に極度の炎症を起こします。

ACアダプタについて

-  別売の本器専用アダプタ以外は、絶対に使用しないで下さい。又、指定された以外の電圧では使用しないで下さい。故障、過熱、発煙の恐れや火災、感電の原因となります。
-  ACアダプタのコードを引っ張ったり、コードの上に重いものをのせないで下さい。火災、感電の原因となります。



注意

本体の扱いについて

-  直射日光の当たる場所、ヒータの近くなど、本器の使用温度範囲外の環境下や、油煙、蒸気、埃、腐食性ガス、塩分などの多い環境下でのご使用・保管はおやめ下さい。故障や性能劣化の原因となります。
-  クランプ部のCTコアに強い衝撃を与えないで下さい。性能劣化の原因になります。
-  本器は水に濡らさないで下さい。水に濡れると性能劣化の原因になります。

電池の取り扱いについて

-  古い電池と新しい電池や、マンガン電池とアルカリ電池を混ぜてのご使用はおやめ下さい。液漏れ、破裂の原因となり危険です。（本器はマンガン電池は使用出来ません。）
-  ご使用後は必ず電源を切って下さい。液漏れを防ぐため長期間使用しないときは、電池を取り出して下さい。
-  寿命となった電池を捨てるときは、定められた地域条例に従って廃棄して下さい。

目 次

項 目	ページ
はじめに 安全にご使用いただくために	
1. 概 要	1
2. 構 成	1
3. 仕 様	2
3-1 計測部仕様	2
3-2 一般仕様	3
4. 測定モードの説明	4
4-1 基本波、高調波	4
5. 使用方法	5
5-1 各部の名称	5
5-2 機能説明	6
5-3 特殊機能設定方法	9
6. 測定方法	10
6-1 接続方法例	10
6-2 測定手順	10
7. メンテナンス	11
7-1 電池の交換	11
7-2 クランプ部の点検	11
7-3 接点の管理	11
7-4 本体の清掃	11
7-5 点検・調整	11
8. 故障と判断される前に	12
9. オプション CT の絶縁耐圧、測定範囲、精度	13
保 証	14

1. 概 要

本器は高調波測定機能付き 1φ クランプリークメータです。近年、電気設備において問題となっている高調波電流のうち、特に影響の大きい 3 次、5 次、7 次、9 次の奇数次高調波を測定する事が出来ます。本器はクランプ部と計測部の分離が可能のため、表示の読み取りが困難な現場での測定や CT を他の口径に交換しての測定、CT 部取付方向が自由等、他機種では不可能なユニークな測定が可能です。

2. 構 成

名 称	型 式 ・ 規 格	数 量
本 体	CLM-40F3 （クランプ部+計測部）	1
クランプ部接続コード	5 芯シールドコード 長さ 1.2m	1
電 池	単 3 形アルカリ電池	3
キャリングケース	布製ソフトケース	1
取扱説明書	（本書）	1
小口径 CT	CT-25F3 窓径 φ25 基本波最大 20A（但し高調波測定時は最大 5A） (オプション)	—
大口径 CT	CT-65F3 窓径 66×70 基本波最大 400A（但し高調波測定時は最大 50A） (オプション)	—
フレキシブル CT	Moi-10F3 円形：窓径約 φ130、トラック形等、自由自在 に変形してケーブルをクランプ可能 基本波最大 400A（但し高調波測定時は最大 200A） (オプション)	—
AC アダプタ	入力：AC100V、出力：DC5V、当社指定品 (オプション)	—
記録計コード	両端 φ3.5 プラグ付、シールド線 3m (オプション)	—

3. 仕 様

3-1 計測部仕様

項 目		仕 様																																						
対象電路	AC600V 以下の低圧電路		 警告 クランプコアの先端を開いた時の短絡事故、人身事故の予防の為、裸導体には使用しないで下さい。																																					
測定周波数	基本波	50Hz 又は 60Hz どちらかに設定。同時使用は出来ません。(実効値検波方式)																																						
	高調波	各基本波の 3、5、7、9 次高調波	50Hz : 150、250、350、450Hz (DFT 演算方式)																																					
			60Hz : 180、300、420、540Hz (DFT 演算方式)																																					
測定範囲 測定精度	<table><thead><tr><th>モード</th><th>レンジ</th><th>測定範囲</th><th>表示分解能</th><th>測定精度</th><th>条 件</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="4">基本波</td><td>200mA</td><td>0.5～199.9mA</td><td>0.1mA</td><td rowspan="3">±2%±10dgt</td><td rowspan="8">φ40 標準付属 CT にて</td></tr><tr><td>2A</td><td>5～1999mA</td><td>1mA</td></tr><tr><td>20A</td><td>0.05～19.99A</td><td>0.01A</td></tr><tr><td>400A</td><td>5～400A</td><td>1A</td></tr><tr><td rowspan="4">高調波</td><td>200mA</td><td>0.5～199.9mA</td><td>0.1mA</td><td rowspan="4">±10%±10dgt</td></tr><tr><td>2A</td><td>5～1999mA</td><td>1mA</td></tr><tr><td>20A</td><td>0.05～19.99A</td><td>0.01A</td></tr><tr><td>200A</td><td>0.5～199.9A</td><td>0.1A 注1</td></tr></tbody></table> 注 1) 高調波 200A レンジの精度保証は最大 100A までとなります。 注 2) 最下位桁の 0～4dgt は “0” と表示します。(全測定モード) dgt : デジットの略。最小表示値 (測定分解能) の単位。 { 例 : 10dgt とは 表示分解能 0.1mA 時→ 1.0mA 表示分解能 0.01A 時→ 0.10A }					モード	レンジ	測定範囲	表示分解能	測定精度	条 件	基本波	200mA	0.5～199.9mA	0.1mA	±2%±10dgt	φ40 標準付属 CT にて	2A	5～1999mA	1mA	20A	0.05～19.99A	0.01A	400A	5～400A	1A	高調波	200mA	0.5～199.9mA	0.1mA	±10%±10dgt	2A	5～1999mA	1mA	20A	0.05～19.99A	0.01A	200A	0.5～199.9A	0.1A 注1
モード	レンジ	測定範囲	表示分解能	測定精度	条 件																																			
基本波	200mA	0.5～199.9mA	0.1mA	±2%±10dgt	φ40 標準付属 CT にて																																			
	2A	5～1999mA	1mA																																					
	20A	0.05～19.99A	0.01A																																					
	400A	5～400A	1A																																					
高調波	200mA	0.5～199.9mA	0.1mA	±10%±10dgt																																				
	2A	5～1999mA	1mA																																					
	20A	0.05～19.99A	0.01A																																					
	200A	0.5～199.9A	0.1A 注1																																					
測定時限	標準モード	1.5±1 秒		全測定モード、マニュアルレンジ																																				
	長時限モード	5±2 秒																																						
記録計出力	出力範囲	0.0～200.0mV		全レンジ																																				
	出力電圧	200mA、2A、20A、200A		200mV／各レンジのフルスケール時 (分解能 : 0.1mV)																																				
		400A		200mV／400A 時 (分解能 : 0.5mV)																																				
	出力精度	理論値±10%±3mV ※理論値とは LCD に表示される値です。 $\left[\text{理論値 [mV]} = \frac{\text{測定値 [mA/A]}}{\text{各モードのフルスケール [mA/A]}} \times 200 \text{ [mV]} \right]$																																						
	適合プラグ	φ3.5 イヤホンプラグ (センター⊕)																																						
	適合記録計	入力インピーダンス 1MΩ以上																																						

項 目	仕 様		
表示部	LCD 表示器	3 1/2 桁、キャラクタ付 7 セグメント LCD	
		表示更新	2 回／秒
		電池消耗表示	“B” マーク表示
	表示ランプ	基本波、3 次、5 次、7 次、9 次	設定されているモードの LED が点灯します。電源投入時は、基本波が選択されます。
		最大値	最大値測定時に点灯又は点滅します。
付属機能	高調波オートスキャン機能	高調波を自動スキャンし、測定値の最も大きい高調波を表示します。	
	オートレンジ	入力レベルに応じて自動的に最適レンジに切替わります。	
	オートパワーOFF	10 分以上 SW 操作が無い場合、自動的に電源を OFF します。	
	最大値記憶機能	測定モードの測定最大値を記憶・表示させることが出来ます。	
	長時限モード	変動の多い電路測定で表示値を安定にします。	
	クランプ部分離機能	計測部とクランプ部をクランプ部接続コードを介して分離します。	
	クランプ部逆取付機能	クランプ部の逆向き取付測定が出来ます。	

3-2 一般仕様

項 目	仕 様	
電源	単 3 形アルカリ電池 ×3 本	電池寿命：約 20 時間 (20℃、無信号、連続使用、“B” マーク表示まで)
	AC アダプタ (オプション)	入力：AC100V 50/60Hz、出力：DC5V 当社指定品
絶縁抵抗	10MΩ以上 (DC500V メガー、AC アダプタ入カ一括と CT コア間)	
商用耐圧	AC2200V・1 分間 (AC アダプタ入カ一括と CT コア間)	
使用環境	0～40℃ / 85%RH 以下 (無結露)	
寸法	W79 × H250 × D32mm (突起部含まず)	
重量	約 450g (計測部+クランプ部、電池含む)	

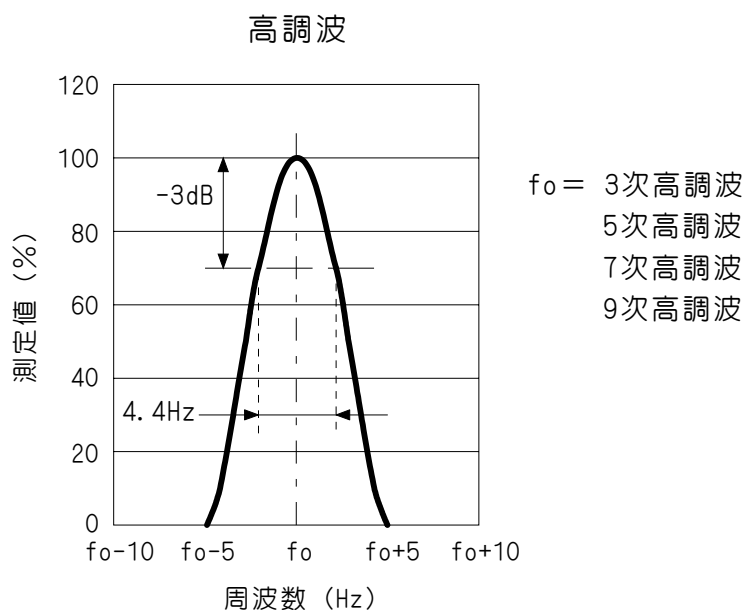
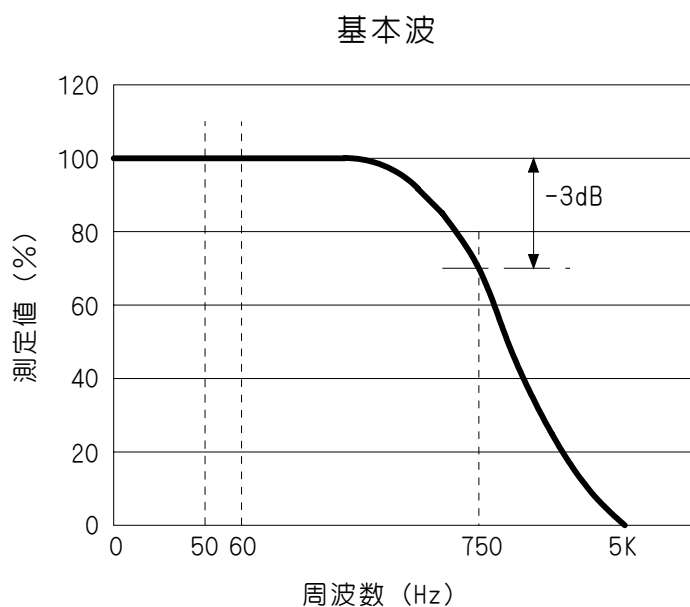
4. 測定モードの説明

4-1 基本波、高調波

基本波は実効値を検出し表示します。高調波は該当の周波数成分を DFT 演算し表示します。

周波数特性

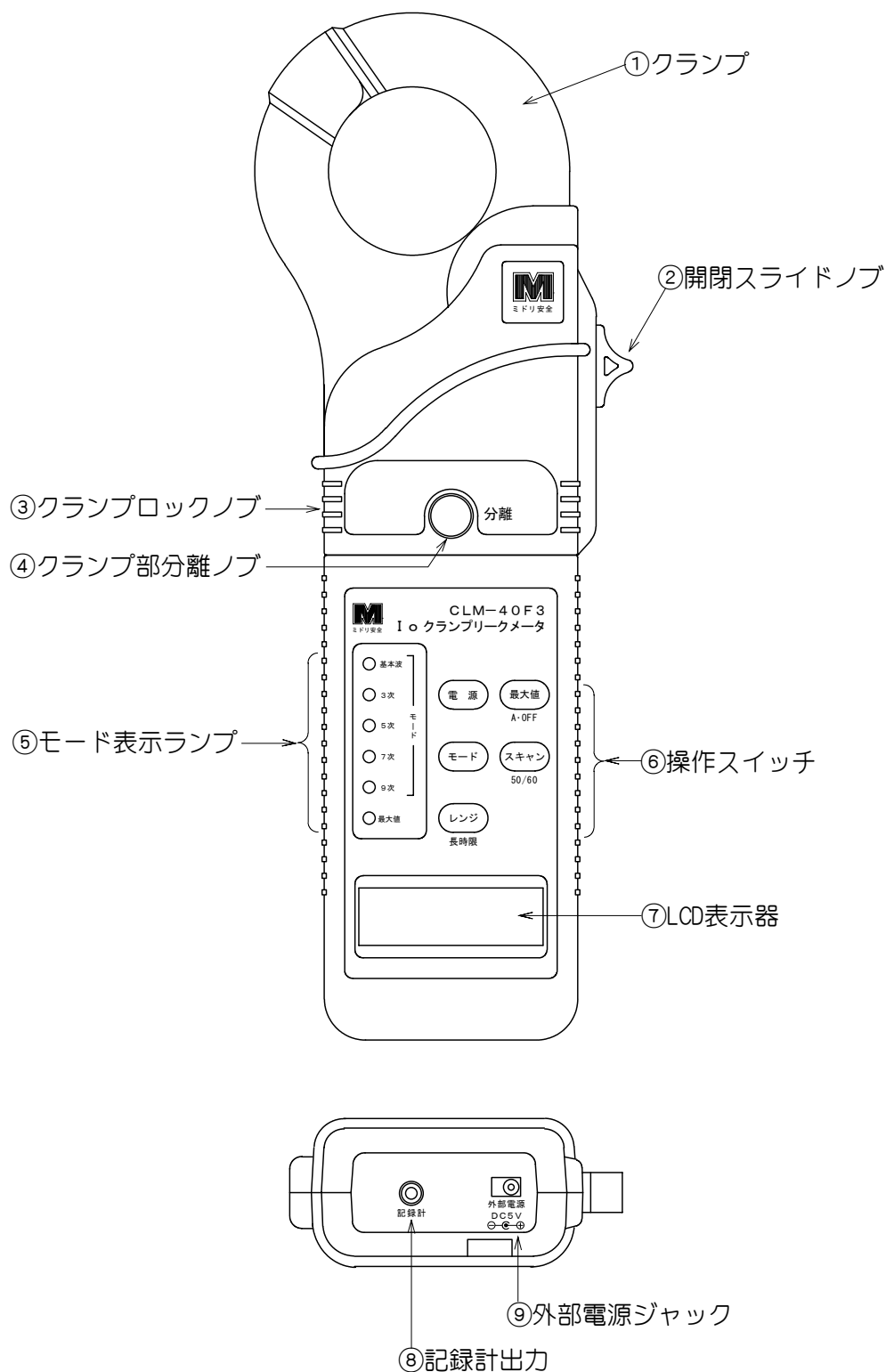
周波数特性は、基本波：LPF(ローパス)形、高調波：BPF(バンドパス)形となります。



5. 使用方法

5-1 各部の名称

御使用前に必ず商用周波数を
設定して下さい。(5-3 項参照)



5-2 機能説明

①クランプ

検出 CT 部です。被測定ケーブルをクランプし電流を検出します。最大φ40 までクランプすることが出来ます。

他にも小口径 CT やフレキシブル CT などユニークなオプションを取り揃えております。

②開閉スライドノブ

クランプを開閉するスライドノブで、親指で開閉します。閉じる場合は、親指でスライドさせて確実に閉じて下さい。

③クランプロックノブ

長時間の測定時などにクランプ部が容易に開かないようにロックするノブです。クランプを閉じた状態でクランプ側にスライドさせて（LOCK 表示が見えます）ロックします。

注）本機能は簡易ロックの為、開閉スライドノブを強い力でスライドさせるとロックが外れます。

④クランプ部分離ノブ

クランプ部と計測部を分離するノブで、付属のクランプ部接続コードを接続したり、クランプ部の向きを変える時に使用します。分離する時は、表裏両側のノブを同時に押して下さい。

⑤モード表示ランプ

■モード（基本波、3 次、5 次、7 次、9 次）

現在設定されている測定モードのランプが点灯します。押す毎に基本波→3 次→5 次→7 次→9 次と測定モードが切替わります。電源 ON 時の初期モードは基本波モードになります。

■最大値

最大値を測定中に点灯、表示中に点滅します。

⑥操作スイッチ

■電源

押すと電源が ON し、1 秒以上押し続けると OFF します。10 分以上操作が無い場合、オートパワーOFF 機能により自動的に電源が OFF します。オートパワーOFF 機能をキャンセルしたい場合は最大値スイッチを押しながら電源を ON します。

■最大値（A・OFF）

最大値測定スイッチです。押すと最大値 LED が点灯し、現在設定されている測定モードで測定最大値の記憶を開始します。最大値を表示させるには再度最大値スイッチを押します。（最大値 LED 点滅） 以後、押す毎に通常表示と最大表示を繰り返します。最大値測定を終了するには 1 秒以上押し続けます。

最大値測定を終了した場合や、マニュアルレンジ／オートレンジが変更された場合、スキャンが開始された場合および電源を OFF した場合は内部の最大値データは消滅します。

■モード

測定モードを選択します。押す毎に、基本波→3 次→5 次→7 次→9 次と測定モードが切替わります。（エンドレス動作、初期設定 基本波）

■スキャン（50/60）

基本波を除いた高調波のみを自動的にスキャンし、最も測定値の高い高調波モードに移りマニュアルモードにて測定を行います。各高調波を測定するため測定時間は長くなります。

■レンジ（長時限）

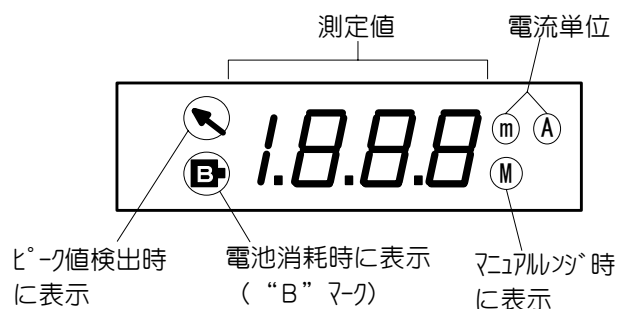
マニュアルレンジ設定スイッチです。本器は電源 ON 直後はオートレンジになっていますが、レンジスイッチを押すと現在のレンジでマニュアルモードになります。以後、押す毎にレンジアップします。（エンドレス動作） 1 秒以上押し続けると再びオートレンジになります。

一旦、レンジスイッチが押されると以後、電源 ON 中は測定モードが変更されてもマニュアルモード及びレンジが保持されます。

本器を再びオートレンジに戻す場合はレンジスイッチを 1 秒以上押して下さい。マニュアルレンジ設定中は LCD 表示器に“M”が表示されます。記録計を使用する場合など、レンジを固定したい場合に使用します。

- 注 1) 本器では、入力オーバーの監視の他に内部でピーク値も常時チェックしています。ピーク値が検出されると LCD 表示器に“ $\swarrow$ ”が表示され測定中のモードの LED が点滅します。この場合レンジアップして下さい。
- 注 2) 本器の許容波高値（クレストファクタ=正弦波に載った細いパルスにて規定）は最悪（フルスケール測定時）の場合 1.6 程度になりますが、オートレンジで測定すると 16 程度まで改善します。
- 注 3) マニュアルレンジ設定中に測定モードを変更すると、変更前のレンジが引き継がれます。

⑦LCD 表示器



本器は電源 ON 時に表示可能な全セグメントが 2 秒間表示されます。

●測定値の表示範囲 → 3-1 項参照

[全セグメント表示図]

⑧記録計出力

アナログ出力ジャックです。記録計等を接続して電路の絶縁状態の変化を記録する場合に使用します。適合プラグはφ3.5 の市販のイヤホンプラグが使用できます。ノイズの影響を避けるためコードの長さは極力短くして下さい。記録計を接続する場合は、新しい電池でオートパワーOFF を解除し、マニュアルレンジに設定されることをお勧めします。又、必要により本器専用の AC アダプタを使用して下さい。

- 注 1) データホールド中、及び測定値 0~4dgt 時のゼロ表示中の記録計出力は内部測定データがそのまま出力されます。
- 注 2) 入力オーバー時の記録計出力はフルスケール電圧（200mV）が出力されます。
- 注 3) 400A レンジはその他のレンジと異なり出力レベルは測定値に対し直読換算が出来ませんのでご注意下さい。（400A 時 200mV）

⑨外部電源ジャック

外部の AC アダプタを使用する場合に接続するジャックです。記録計を使用する場合など長時間測定を行う際、電池切れを防ぎたい時に使用します。AC アダプタ使用時は内蔵電池回路は切り離されるため電池の消耗はありません。



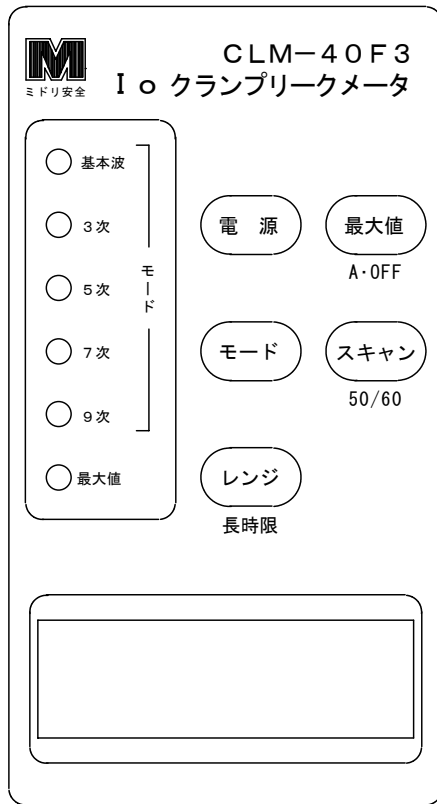
警告

安全のため AC アダプタは下記事項を厳守して下さい。守られなかった場合、故障、過熱、発煙、及び火災発生の恐れがあります。

- AC アダプタは本器で動作確認された当社の指定品をご使用下さい。（オプション）
- AC アダプタは指定された電源電圧以外では使用しないで下さい。
- AC アダプタのコードを引っ張ったり、コードの上に重いものをのせないで下さい。

- 注 1) 本器の特性上、AC アダプタで測定中に AC アダプタ電源に停電（瞬停）が発生した場合、本器の電源は OFF となり復電しても測定は自動的に再開されません。
- 注 2) 市販の AC アダプタを使用した場合、特にスイッチング方式のものは、クランプをしていない時でも若干の数値が表示されることがあります。
- 注 3) AC アダプタのプラグを本器に挿入した場合、2mm 程度の間隙ができますが異常ではありません。

5-3 特殊機能設定方法



パネル図

(1) オートパワーOFF キャンセル

最大値を押しながら電源を ON します。

“A. OF” が 2 秒間表示され長時間の連続測定が可能になります。

(2) 長時限モード

レンジを押しながら電源を ON します。

“Lng” が 2 秒間表示され長時限モードになります。

(3) 商用周波数設定

スキャンを押しながら電源を ON します。

現在設定されている周波数が点滅表示されますので

モード(50Hz) 又は **スキャン**(60Hz) で選択し、

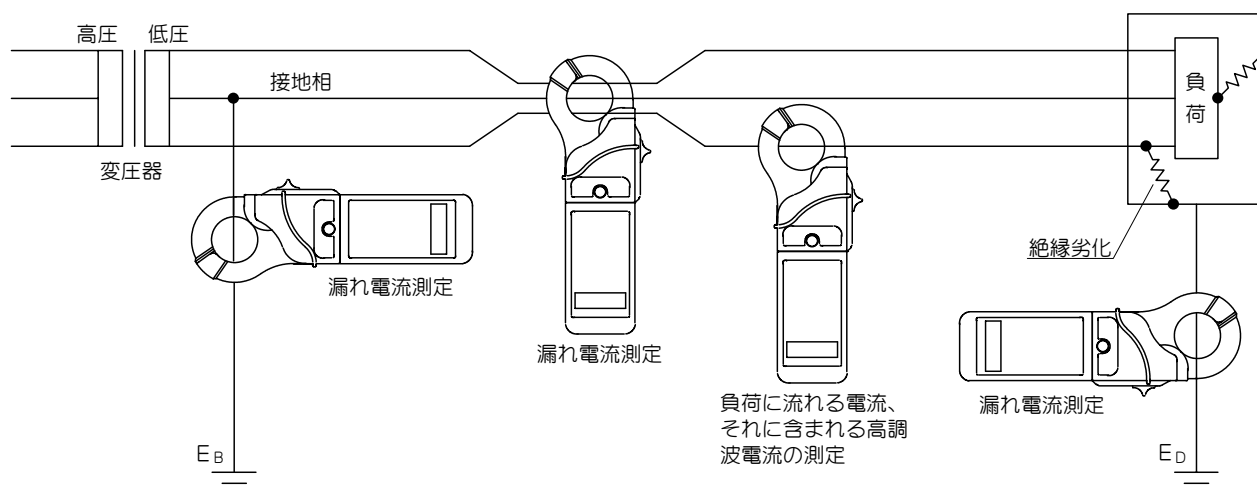
レンジで決定します。

設定一覧

機能	用途	電源 SW との併用 SW	表示	備考
オートパワー OFF キャンセル	長時間連続測定をしたい時に設定します。	最大値	A. OF	オートパワー OFF キャンセル、長時限モードは重複設定が可能です。この場合、設定されたモードが 2 秒間ずつ表示されます。 例えば、 最大値 と レンジ を押しながら電源を ON すると“A. OF”と“Lng”が 2 秒間ずつ表示され、オートパワー OFF キャンセルと長時限モードの両機能が有効になります。
長時限モード	電路の漏洩電流の変動が大きく表示値が安定しない時に設定します。	レンジ	Lng	
商用周波数設定	測定する商用周波数を変更したい時に設定します。	スキャン	50.0 又は 60.0 点滅	50Hz → モード → レンジ → 電源自動 OFF 60Hz → スキャン → レンジ で決定

6. 測定方法

6-1 接続方法例



6-2 測定手順

- (1) 電源スイッチを ON し、測定モードを設定します。
- (2) 被測定ケーブルを上図の様にクランプします。クランプ方向は問いません。
- (3) 表示値が落ち着いたら読み取って下さい。

- ※1 必要に応じてスキャン機能や最大値測定機能を活用して下さい。
- ※2 表示が“OL”で点滅したら入力オーバーです。マニュアルレンジの場合はレンジアップして下さい。
- ※3 暗い所や狭い場所ではクランプ部接続コードを使用し、クランプ部を分離すると容易に測定する事が出来ます。

注 1) 最大値測定中に“ $\searrow$ ”（ピーク検出）が点灯した場合は、記憶された最大値は誤差が大きい可能性がありますので、マニュアルモードでレンジアップして再測定して下さい。

注 2) 最大値測定をする場合は、クランプ開閉時に発生するノイズまで記録してしまう事を防ぐため、ケーブルをクランプした後に最大値スイッチを押して測定を開始して下さい。

7. メンテナンス

7-1 電池の交換

本器を使用中、LCD に“B”マークが表示されたら電池が消耗しています。この場合は背面の電池蓋を開いて新しい電池と交換して下さい。電池はアルカリ電池を使用して下さい。充電済みのニッケル水素電池も使用可能です。但し、本器には充電機能はありません。マンガン電池は本器には適しませんので使用しないで下さい。電池はケース内の電池マークの極性に合わせて正しく装填して下さい。本器は“B”マーク表示後も 20～40 分(アルカリ電池の場合)程度測定を継続可能ですが、それ以上経過し内部の電圧を維持出来なくなると電源を OFF します。長期間に渡り本器を使用しない場合は、電池を抜いて下さい。



注意

- 新旧、又は異種類の電池を混用すると液漏れの原因となります。交換の際は必ず同種類の電池で 3 本同時に交換して下さい。
- 液漏れが発生した場合は、電解液には触れないで下さい。電池ケースに付着した電解液は乾いた布で拭き取って下さい。

7-2 クランプ部の点検

本器はご使用前にクランプ部に異常がないことを点検して下さい。異常が発見された場合はお買上げ店又は弊社営業所（巻末参照）に修理をお申し付け下さい。

点検内容

- クランプコアが曲がっていないか。
- すき間に異物が入っていないか。
- スムーズに開閉するか。

7-3 接点の管理

本器の計測部とクランプ部及び接続コードには、信号受渡しの電気接点があります。この接点に流れる信号は非常に微弱なため、汚れや異物の付着があると測定が出来なくなります。常に高精度で安定した測定をして頂くため、この接点は定期的にクリーニングして下さい。（推奨：1 ヶ月毎）クリーニングはきれいな柔らかい布で優しく汚れを拭き取って下さい。

注 1) クリーニングは電源を OFF して行って下さい。

注 2) 接点に強い力を加えると変形しますのでご注意下さい。

注 3) 薬品類は使用しないで下さい。

注 4) 接点には指を触れないで下さい。脂が付着し導通不良の原因になります。

注 5) コンタクト部両端の穴には、ゴミや埃等が入らないようにご注意下さい。特に CT 部を外した状態で長時間放置しないで下さい。

7-4 本体の清掃

本器に付着した汚れは柔らかい布で軽く拭き取って下さい。著しい汚れは水を含ませた布で拭き取り、乾いた布で乾拭きして下さい。ベンジンやシンナー等のプラスチックを痛める溶剤は絶対に使用しないで下さい。

7-5 点検・調整

本器の分解や改造は絶対に行わないで下さい。点検や調整をご希望の方は、お買上げ店又は弊社営業所（巻末参照）にお申し付け下さい。

8. 故障と判断される前に

本器をご使用中に不具合が発生した場合は、修理を依頼される前に下記内容をご確認下さい。

症 状	考えられる原因	点検・説明・対策
電源が ON しない。	電池が装填されていない。 電池が逆に装填されている。 電池が消耗している。	指定された新しい電池を正しく装填して下さい。
	AC アダプタが当社の指定品ではない。	本器専用 AC アダプタをご使用下さい。
基本波の測定値が他の機種と一致しない。	検出方式（実効値型／平均値型）の違いにより測定値にズレが生じる場合があります。	4 項、測定モードの説明参照。
測定値が大きく変化する。	漏洩電流が変動している。	長時限モードで測定して下さい。
	トランスに接近して測定している。	トランスから 20cm 以上離してクランプして下さい。
	クランプ部が振動している。	振動のない場所をクランプして下さい。又、クランプが完全に閉じているか確認して下さい。
	電気接点が接触不良を起こしている。	電気接点に異常がないか確認して下さい。 (7-3 項参照)
“---” の点滅表示が止まらない。	漏洩電流が大きく変動している。	マルチモードで測定して下さい。 (更に長時限モードにすると効果的です。)
AC アダプタを使用し連続測定中、途中で電源が切れてしまう。	オートパワー OFF が動作した。	連続測定をする場合は、オートパワー OFF をキャンセルして下さい。(5-3 項参照)
	停電（瞬停）が発生した。	本器は一旦電源が OFF すると手で ON しない限りそのままとなります。 ↳ 停電しない電源をご用意下さい。(20 時間以内なら新しい電池で連続測定が可能です。)
	AC アダプタが当社の指定品ではない。	本器専用 AC アダプタをご使用下さい。
高調波測定時、何もクランプしていないのに数値が表示される。	AC アダプタが当社の指定品ではない。	本器専用 AC アダプタをご使用下さい。
高調波測定時、測定値が“0mA”付近しか表示しない。	商用周波数の設定を誤っている。	基本波の周波数（50Hz 又は 60Hz）設定を誤ると全ての高調波が測定不可能になります。 設定されている周波数を確認して下さい。 (5-3 項参照)

9. オプション CT の絶縁耐圧、測定範囲、精度

* CLM-40F3 の本体とセットで規定します。

- ①精度はコアの中央部に被測定導体をおくことで規定します。
- ②高調波計測における精度保証範囲の電流は基本波の電流です。
- ③精度保証範囲を超える電流は誤差が大きくなる為計測には向きません。

*機種により精度保証範囲は異なります。下表を参照して下さい。

機種

CT-25F3	絶縁耐圧 : AC アダプタ入力一括と外装ケース間	AC2000V	1 分間
	AC アダプタ入力一括と CT コア間	AC500V	1 分間

精度保証範囲、精度

基本波計測			高調波計測		
レンジ	精度保証範囲	精 度	レンジ	精度保証範囲	精 度
200mA	0.5～199.9mA	±6%±10dgt	200mA	0.5～199.9mA	±12%±10dgt
2A	5～199mA	±6%±10dgt	2A	5～199mA	±12%±10dgt
20A	0.05～19.99A	±6%±10dgt	20A	0.05～5.00A	±15%±10dgt
400A	5～20A	±10%±10dgt	200A	0.5～5.0A	±15%±10dgt

CT-65F3	絶縁耐圧 : AC アダプタ入力一括と外装ケース間	AC2000V	1 分間
	AC アダプタ入力一括と CT コア間	AC1200V	1 分間

精度保証範囲、精度

基本波計測			高調波計測		
レンジ	精度保証範囲	精 度	レンジ	精度保証範囲	精 度
200mA	0.5～199.9mA	±6%±10dgt	200mA	0.5～199.9mA	±12%±10dgt
2A	5～199mA	±6%±10dgt	2A	5～199mA	±12%±10dgt
20A	0.05～19.99A	±6%±10dgt	20A	0.05～19.99A	±12%±10dgt
400A	5～50A	±10%±10dgt	200A	0.5～50.0A	±15%±10dgt
	50～100A	±15%±10dgt			
	100～400A	±25%±10dgt			

Moi-10F3	絶縁耐圧 : AC アダプタ入力一括と外装ケース間	AC2000V	1 分間
	AC アダプタ入力一括と CT コア間	AC2000V	1 分間

精度保証範囲、精度

基本波計測			高調波計測		
レンジ	精度保証範囲	精 度	レンジ	精度保証範囲	精 度
200mA	0.5～199.9mA	±4%±10dgt	200mA	0.5～199.9mA	±10%±10dgt
2A	5～199mA	±4%±10dgt	2A	5～199mA	±10%±10dgt
20A	0.05～19.99A	±4%±10dgt	20A	0.05～19.99A	±10%±10dgt
400A	5～400A	±10%±10dgt	200A	0.5～199.9A	±10%±10dgt

品質保証規定

品質保証期間中に、取扱説明書に則った正しい使用状態において万一故障が生じた場合には、無償で修理致します。但し、下記事項に該当する故障・破損は無償修理の対象から除外し、有償修理となります。

記

1. 取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、又は使用による故障。
2. お買い求め先、又は製造元以外でなされた修理又は改造に起因する故障。
3. お買い上げ後の輸送又は落下等によって生じた故障。
4. 火災、水害、地震等天災地変によって生じた故障・破損。
5. 消耗部品（電池等）の補充又は取り替え。
6. 品質保証書の提出が無い場合。
7. その他当社の責任とみなされない故障。

品質保証書

CLM-40F3	製造番号
品質保証期間： 購入日 年 月 日から 1 ヶ年間	
販売店及び所在地	
印	

※品質保証期間中に正常な使用状態で万一故障等が生じた場合は、記載の品質保証規定により無償で修理致します。

製品にこの品質保証書を添えて、お買い求め先又は弊社電気計測事業部にお送り下さい。

※購入年月日は販売店が記入します。販売店及びその押印なき品質保証書は無効となりますので、購入時に確認して下さい。

ミドリ安全株式会社

電氣計測事業部

〒143-0025 東京都大田区南馬込 2-29-1 3F

電話 (03) 5742-7211

16 クランプリークメータ CLM-40F3 取扱説明書

初 版	2005 年 3 月
第 2 版	2005 年 4 月
第 3 版	2006 年 1 月
第 4 版	2006 年 5 月
第 5 版	2007 年 4 月
第 6 版	2010 年 2 月

著作権所有 ミドリ安全(株) 2010 年
この資料の一部を当社の許可なく他に転載する
ことを禁じます。また、この内容は予告なしに
変更することがありますので、ご了承下さい。