

クランプオン DC・AC 電流プローブ

CL-22AD

取扱説明書

1. 安全上の注意

このたびは、CL-22AD形電流プローブをお買い上げいただき、ありがとうございました。

本器は3½桁デジタルマルチメータに接続し、10 mA ～ 200 A迄の直流および交流電流測定ができる、低電圧回路用のクランプオン電流プローブです。

なお、アナログテスタの場合は、10 kΩ /V以上の感度の0.25 Vレンジまたは、0.3 Vレンジをご使用ください。

以下、この説明書にもとづいた正しい方法で、末永くご使用ください。



保証期間内に正常な使用状態のもとで、万一故障が発生した場合には無償で修理いたします。但し、保証期間内であっても下記の場合には保証の対象外とさせていただきます。

記

- 取扱説明書に基づかない不適当な取扱い(保管状態を含む)または使用による故障
- 弊社以外による不当な修理や改造に起因する故障
- 天災などの不可抗力による故障や損傷、および故障や損傷の原因が本計器以外の事由による場合
- お買い上げ後の輸送、移動、落下などによる故障および損傷
- その他、弊社の責任ではないとみなされる故障
- 本保証書は、日本国内において有効です。
This warranty is valid only within Japan.

以上	
年 月 日	修理内容をご記入ください。

※無償の認定は当社において行わせていただきます。

1. 仕様

① 測定範囲と出力電圧				
	レンジ	負荷抵抗と測定範囲		出力電圧
		1 MΩ以上	2.5 kΩ以上	
直流電流 DCA	20 A	0～40 A	0～20 A	10 mV/A
	200 A	0～200 A	0～200 A	1 mV/A
交流電流 ACA	20 A	0～35 A	0～20 A	10 mV/A
	200 A	0～200 A	0～200 A	1 mV/A

② 出力電圧の許容差				
	レンジ	測定電流と出力電圧		出力電圧許容差
		1 MΩ以上	2.5 kΩ以上	
DC 20 A	0～40 A/0～400 mV	0～20 A/0～200 mV	±1.5 %rdg±0.5 mV	
DC 200 A	0～200 A/0～200 mV	0～200 A/0～200 mV	〃	
AC 20 A	0～35 A/0～350 mV	0～20 A/0～200 mV	±2 %rdg±0.5 mV	
AC 200 A	0～200 A/0～200 mV	0～200 A/0～200 mV	〃	

測定条件	
イ、温度範囲：23℃±5℃以内	
ロ、被測定導体を鉄心中央にクランプする。	
ハ、DCAレンジは0調整（0ADJ）後とする。	
ニ、ACAレンジは正弦波交流（周波数400 Hz以下）の場合。	

- 出力　　：被測定電流にほぼ比例した波形の電圧
- 負荷抵抗：①, ②項参照
- 最大クランプ導体径：φ23 mm
- 使用回路電圧：DC, AC共600 V以下の低電圧回路
- 耐電圧　：鉄心～リヤケース間 AC 2000 V
- 耐過負荷：DC, AC共に最大 400 A
- 使用温度,湿度範囲：－0℃～50℃ 80 %RH以下（結露のないこと）
- 保存温度,湿度範囲：－10℃～60℃ 70 %RH以下（結露のないこと）
- 内蔵電池：マンガン乾電池 R03（単4形）×2本

- 電池寿命　　：連続 約75時間
- 電池交換目安　：電池1本につき約1.25 VでLEDが消灯
- テスタへの接続：接続コード長 約1.5 m 接続ピン 径 φ4 mm
- 寸法・質量　：179(H)×56(W)×26.5(D)mm・120 g(本体のみ)
- 付 属 品　　：携帯ケース 1 取扱説明書 1
- 別売アクセサリ：ラインセパレータLS11

2. 使用上の注意など△

- 本器は低電圧回路用のクランプメータです。600 V以下の電路での測定にご使用ください。
- 鉄心先端は完全に閉じた状態で測定してください。先端が少しでも開いていると測定誤差を生じます。
- 被測定導体は必ず、1本のみ鉄心中央にクランプしてください。2本以上クランプしますと正しい測定はできません。
- 強い磁界のある場所では、電線をクランプしなくても出力を生じることがあり、その分だけ誤差を生じます。
- 負荷抵抗（テスタなど）は、出力電圧低下（誤差）防止のため2.5 kΩ以上にしてください。
- 直流と交流の重なりあった被測定電流の場合、出力も同波形の直流と交流の重なり合った電圧となります。
- 指示特性劣化防止のため強い振動を避け、直射日光の当る場所や高温多湿の場所に置かないでください。
- 4 ½桁（19999 ～ 50000）表示のデジタルマルチメータに接続して使用する場合、最下位桁がふらつきます。なるべく2 ～ 5 Vレンジをご使用ください。**
- 測定範囲（仕様参照）を越えての測定は不正確な値です。
- 測定終了後は電池消耗を防ぐため、レンジ切替えスイッチをOFFにしてください。
- 本器は屋内で使用すること。
- 本器の鉄心に鉄製品を近づけますとゼロが変動することがあります。ゼロ調整のときご注意ください。

3. 測定のまえに

以下の測定は3 ½桁（1999）表示のデジタルマルチメータを対象に説明してありますが、3 ½桁（3999）、4 ½桁（19999 ～ 50000）表示のデジタルマルチメータや10 kΩ /V以上の感度のアナログテスタ（0.25 Vレンジや0.3 Vレンジ）でも使用できます。

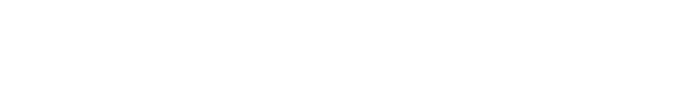
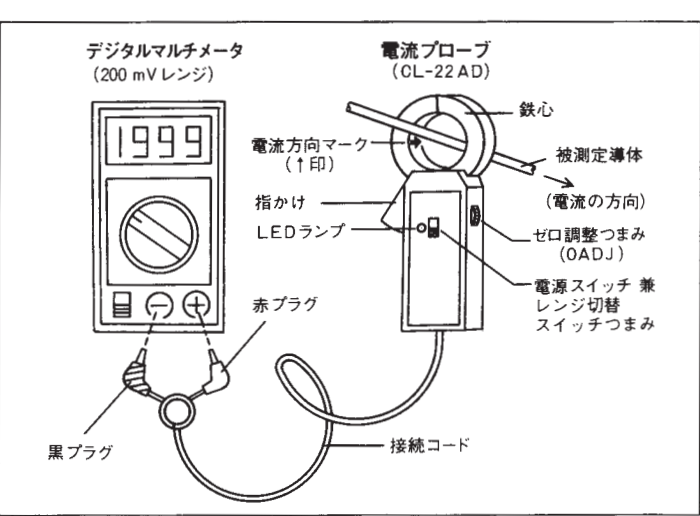
4. 測定準備（1999表示のデジタルマルチメータの場合）

- デジタルマルチメータ（以下マルチメータと言う）を次のようにセットします。

直流電流 D C A測定 → DC 200 mVレンジ

交流電流 A C A測定 → AC 200 mVレンジ
- CL-22AD形（以下本器と言う）の接続コードをマルチメータに接続します。

赤プラグ → ⊕測定端子　黒プラグ → ⊖測定端子
- マルチメータの電源スイッチを入れます。
- 被測定電流の大きさに応じ、本器のレンジ切替つまみを20 Aレンジまたは200 Aレンジに設定します（LEDが点灯）。



5. 直流電流DCAの測定

- 測定準備に続き、まずゼロ調整をします。

D C A測定ではゼロ点が変動し易いので、各測定前に必ずマルチメータの表示を確認し、ずれていたらゼロ調整つまみ（0 A D J）をまわし調整します。
- 本器の指かけを押して鉄心を開き、被測定導体を鉄心中央にクランプします。このとき、電流の向きを鉄心内側の↑印に合わせます。逆向きにしますと、出力電圧の極性も反転し（－）表示となります。
- デジタルマルチメータ（DMM）の表示に表の倍率を掛け" A "単位で読取ります。

	DMM	200 ～ 500 mVレンジの場合	2 ～ 5 Vレンジの場合
CL22AD			
20 Aレンジ		× 0.1	× 100
200 Aレンジ		× 1	× 1000

〔読取り例〕

本器を20 Aレンジに、DMMを200 mVレンジに設定したとき、DMMが19.00 mVを表示すれば1.900 A（19.00×0.1）です。

〔参考1〕 本器の向きによって地磁気の影響を受け、わずかですがゼロ変動をすることがあります。

6. 交流電流ACAの測定

- 測定準備に続き、指かけを押して鉄心を開き被測定導体を鉄心中央にクランプします。
- マルチメータの表示を直流電流（D C A）のときと同様に倍率を掛けて読取ります。

〔参考1〕 ACA測定ではゼロ調節（0 A D J）は不要ですし調整もできません。

〔参考2〕 出力波形は入力波形とほぼ同波形です。

〔参考3〕 家電製品など2心コードの交流電流測定には、別売アクセサリのラインセパレータLS11型をご利用ください。

LS11形 定格 AC125 V/10 A

7. 内蔵電池交換の目安

通常は電源スイッチがON（20 Aレンジ又は200 Aレンジ）の状態ではLEDランプが点灯していますが、電池が消耗して1本当たりの電圧が約1.25 V以下になりますと、LEDランプが消灯します。測定誤差を生じますから、なるべく早期に電池を新品と交換してください。

※出荷時の電池について：工場出荷時に製品の機能や性能をチェックするためのモニター用電池が組み込まれております。仕様に記載された電池寿命に満たないうちに切れることがあります。

8. 電池の交換

まず、本器背面の電池ぶたを△印方向に指で押しははずし、電池を取り出します。極性を間違えないように2本とも新品電池と入れ替えてください。本器に取付けられている電池は、マンガン電池R03（単4形）ですが、アルカリマンガン電池LR03を使用すると電池寿命が増大します。

9. アフターサービスについて

9-1 保証期間について

本製品の保証期間は、お買い上げの日より3年間です。ただし、日本国内で購入し日本国内でご使用いただく場合に限りです。また、製品本体の確度は1年保証、製品付属の電池、接続コード等は保証対象外とさせていただきます。

9-2 修理について

- 修理依頼の前に次の項目をご確認ください。
 - 内蔵電池の容量はありますか？装着の極性は正しいですか？
 - 接続コードは断線していませんか？

- 保証期間中の修理
 - 保証書の記載内容によって修理させていただきます。
- 保証期間経過後の修理
 - 修理によって本来の機能が維持できる場合、ご要望により有料で修理させていただきます。
 - 修理費用や輸送費用が製品価格より高くなる場合もありますので事前にお問い合わせください。
 - 本品の補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切後6年間です。ただし購買部品の入手が不可能になった場合、保有期間が短くなる場合もありますのでお含みおきください。
- 修理品の送り先
 - 製品の安全輸送のため十分クッションを詰めて接続コードも一緒にお送りください。
 - 箱の表面に「修理品在中」と明記してください。
 - 輸送にかかる往復送料はお客様のご負担とさせていただきます。

〔送り先〕 三和電気計器株式会社・羽村工場サービス課

〒205-8604 東京都羽村市神明台4-7-15

TEL (042)554-0113 / FAX (042)555-9046

9-3 お問い合わせ

東京本社　　：TEL (03) 3253-4871 / FAX (03) 3251-7022

大阪営業所　：TEL (06) 6631-7361 / FAX (06) 6644-3249

製品についての問い合わせ：☎0120-51-3930

受付時間 9:30～12:00 13:00～17:00（土日祭日を除く）

ホームページ　：http://www.sanwa-meter.co.jp

