

非接触lorクランプリーカー IRVシリーズ

MULTI
Let's Create
New Concepts of
Instruments

▶ 電流検出部仕様

	M-340IRV	MCL-500IRV	MCL-800IRV
CT口径	φ40mm	φ40mm	φ80mm
方式		分割型ZCT	
耐電圧 (1分間)	AC2200V	AC2200V	AC2000V

▶ 計測部仕様

	M-340IRV	MCL-500IRV	MCL-800IRV
測定機能	負荷電流(I), 漏れ電流(Io), 抵抗分漏れ電流(Ior) 絶縁抵抗値(MΩ) (電圧と電流から算出, MCL-800IRVのみ、直接電圧取込みコード使用時)		
測定方式	電流: CTクランプ方式 (Iorの場合、直接電圧取込み又は非接触電圧位相取込みによる電圧基準での測定) 電圧: 直接電圧取込みコードによる電圧取込み		
測定レンジ	I, Io: 10mA/100mA/60A Ior: 10mA/100mA	I, Io: 40mA/400mA/4A/40A/500A Ior: 40mA/400mA/4A V: 500V	I, Io, Ior: 10mA/100mA/1000mA/10A V: 500V MΩ: 電圧と電流から算出
入力周波数	50/60Hz手動切替	50/60Hz自動検出	50/60Hz手動切替
検波方式	平均値整流の実効値換算	I, Io, V: アナログ演算による真の実行値、 Ior: 平均値整流の実効値換算	平均値整流の実効値換算
A/D変換方式	逐次比較方式		
表示器	最大表示9999カウント、液晶表示、単位記号付	最大表示4000カウント、液晶表示、単位記号付	最大表示9999カウント、液晶表示、単位記号付
切替方式	ロータリースイッチ	ロータリースイッチ	タクトスイッチ
サンプルレート	2回/秒		
その他機能	オーバーレンジ表示: OLを表示、データホールド: 「DH」マークが点灯し表示をホールド、 電池電圧低下表示: 動作電圧以下の時電池マークが点灯、オートパワーオフ: 電源ON後、約10分で自動的にOFF、 高周波カット: I, Io測定においてスイッチを押すことで高周波をカット (MCL-500IRVのみ)		
使用回路電圧	AC500V以下 (絶縁電線)		
使用温湿度範囲	0~50°C、85%RH以下 (但し結露なきこと)	0~40°C、85%RH以下 (但し結露なきこと)	0~50°C、85%RH以下 (但し結露なきこと)
保存温湿度範囲	-10~60°C、80%RH以下 (但し結露なきこと)	-10~60°C、70%RH以下 (但し結露なきこと)	-10~60°C、80%RH以下 (但し結露なきこと)
寸法重量	W44×H197×D24mm 約210g	W70×H223×D34mm 約440g	W71×H315.3×D37mm 約750g
電源	単4アルカリ乾電池×3		
付属品	単4アルカリ乾電池×3、キャリングケース、非接触電圧位相取込みコード、直接電圧取込みコード (MCL-500IRV、800IRV)、取扱説明書		
価格 (税別)	¥90,000	¥105,000	¥123,000

▶ 性能 (23°C±, 80%RH以下)

レンジ	最小分解能	精度
I, Io	10mA	0.001mA 0~9.999mA ±1.0%rdg ±10dgt
	100mA	0.01mA 0~99.99mA ±1.0%rdg ±10dgt
	60A	0.01A 50A~59.99A ±3.0%rdg ±10dgt
非接触 Ior	10mA	0.001mA 0~0.999mA ±3.0%rdg ±20dgt
	100mA	0.01mA 10~99.99mA ±2.5%rdg ±20dgt

レンジ	最小分解能	精度
I, Io	40mA	0.01mA 0.40mA~39.99mA ±1.0%rdg ±10dgt
	400mA	0.1mA 40.0mA~399.9mA ±1.0%rdg ±10dgt
	4A	0.001A 0.4A~3.999A ±1.0%rdg ±10dgt
直接 Ior	40mA	0.01A 4.0A~39.99A ±1.5%rdg ±15dgt
	400mA	0.1mA 4.0mA~399.9mA ±1.5%rdg ±15dgt
非接触 Ior	40mA	0.01mA 0.40mA~3.99mA ±3.0%rdg ±20dgt
	400mA	0.1mA 4.0mA~39.9mA ±3.0%rdg ±20dgt
V	500V	0.1V 10.0V~499.9V ±1.0%rdg ±8dgt

レンジ	最小分解能	精度
I, Io	10mA	0.001mA 0.010mA~9.999mA ±1.0%rdg ±10dgt
	100mA	0.01mA 10.00mA~99.99mA ±1.0%rdg ±10dgt
	1000mA	0.1mA 100.0mA~999.9mA ±1.0%rdg ±10dgt
直接 Ior	10mA	0.001mA 1.000A~9.999A ±1.5%rdg ±20dgt
	100mA	0.01mA 10.00mA~99.99mA ±1.5%rdg ±15dgt
非接触 Ior (単相)	10mA	0.001mA 0.100mA~9.999mA ±2.0%rdg ±20dgt
	100mA	0.01mA 10.00mA~99.99mA ±2.0%rdg ±15dgt
非接触 Ior (△)	10mA	0.001mA 0.500mA~4.999mA ±3.0%rdg ±40dgt
	100mA	0.01mA 5.000mA~49.99mA ±2.0%rdg ±15dgt
V	500V	0.1V 10.00V~499.9V ±1.0%rdg ±8dgt

※精度は、被測定電線をCTの中心においた時とする。

※Ior測定の場合は電圧を入力してください。

※直接Ior、非接触Iorの精度は、単相の場合、基準電圧がAC100Vで、電圧と電流の位相角が0°の時とする。
三相3線の場合、△結線で基準電圧がAC200Vで、電圧と電流の位相角が300°の時とする。

※非接触Iorの精度は、標準非接触電圧取込みコードによる。

●カタログ記載の仕様や価格等は予告なく変更する場合がございますのでご了承下さい。●本カタログの記載内容を許可なく転載、複製することを禁じます。

活線状態で絶縁管理を安全に!!

IRV



M-340IRV



MCL-500IRV



MCL-800IRV

MULTI
Let's Create
New Concepts of
Instruments

マルチ計測器株式会社

本社 東京都千代田区神田佐久間町1-26 秋葉原村井ビル7F
〒101-0025 電話03(3251)7013(代) FAX03(3253)4278
大阪営業所 大阪府大阪市浪速区元町2-4-23 ロックベイスビル6F
〒556-0016 電話06(4395)5022(代) FAX06(4395)5940

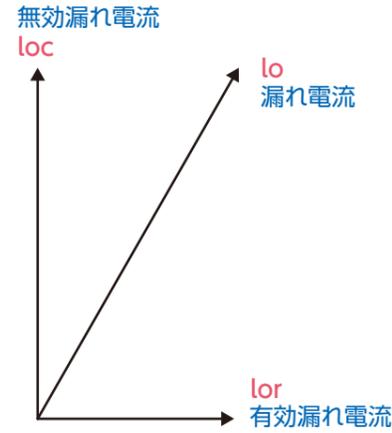
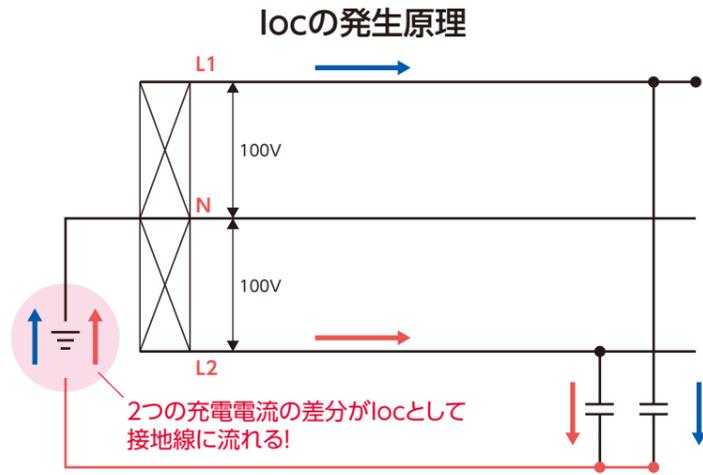
Homepage: <http://www.multimic.com/>
E-mail: otoiawase@multimic.com



情報機器等の普及により電気設備の保守/保安においては「無停電」での絶縁管理が求められています。クランプリーカによる絶縁管理は、絶縁抵抗計による「停電し電圧を印加する測定」ではなく「漏れ電流測定」による活線絶縁管理です。設備を長時間停電させることなく活線状態での管理が可能となります。

lor測定とは?

漏れ電流(以下 I_o)を測定可能なクランプリューカは抵抗成分の漏れ電流(以下 I_{or})と対地静電容量分の漏れ電流(以下 I_{oc})の合成電流を測定しています。ラインフィルタ・ノイズフィルタの増加や電路の対地静電容量により I_{oc} が増加する傾向にあり、結果として I_o 値が増加しています。そのため、絶縁抵抗計による絶縁性能が良い場合でも、 I_o を測定すると管理値をオーバーするケースが増加しています。



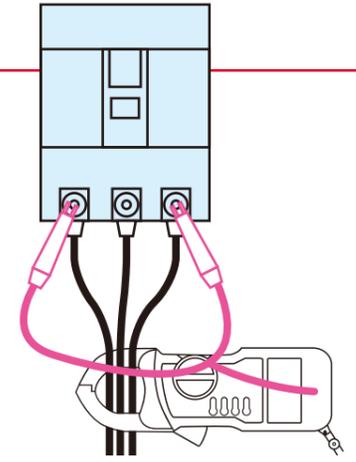
この問題を解消するため I_{or} を測定することができるクランプリューカの需要が増えてきました。 I_{or} クランプリューカは I_o 測定のほか、取り込んだ電圧と電流をベクトル演算し I_o から I_{oc} を分離して絶縁管理に必要な I_{or} のみの漏れ電流を測定することができます。

絶縁管理に必要なのは I_{or} !

従来のlor測定器の問題点

従来のlor測定器だと...

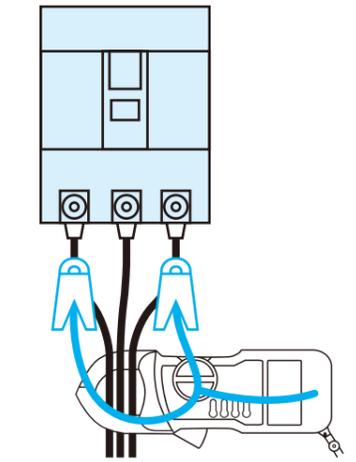
抵抗成分の漏れ電流を測定できるため絶縁管理に適していますが、活線状態で電圧を取り込む必要があるため充電部に接触する必要があります。そのため、作業する際に感電・短絡事故などの危険が伴います。



裸端子から電圧を取らないといけないので危険!

IRVシリーズなら...

IRVシリーズは充電部に触れることなく被覆電線の上からクリップすることで安全に電圧位相を取り込めます。



被覆の上から電圧位相を取れるので安全!

IRVシリーズの特徴

M-340IRV

- ◆手のひらサイズのミニクランプタイプ
- ◆分解能0.001mAの高精度測定



MCL-500IRV

- ◆今まで通り充電部での測定も可能
- ◆真の実効値測定(I , I_o , V)
- ◆高域周波数をカットするフィルタースイッチ付



MCL-800IRV

- ◆今まで通り充電部での測定も可能
- ◆電圧と電流から絶縁抵抗値($M\Omega$)を算出
※直接電圧入力のみ $M\Omega$ 表示対応
- ◆三相4線スター結線(人結線)の測定が可能



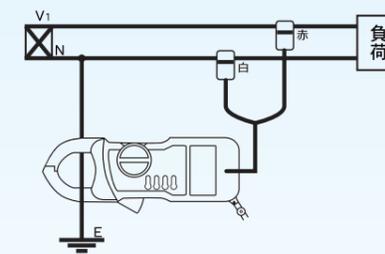
共通の特徴

- ◆非接触で充電部に触れないので安全(感電・短絡防止等)
- ◆持ち運びやすく使いやすいクランプ部+表示部一体型
- ◆1台で負荷電流(I) + 漏れ電流(I_o) + 抵抗分漏れ電流(I_{or})を測定可能

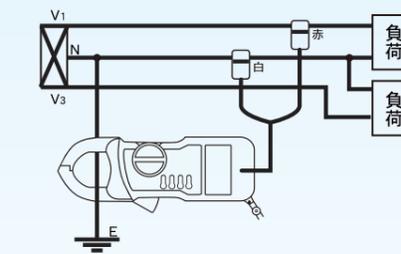


非接触lor測定方法

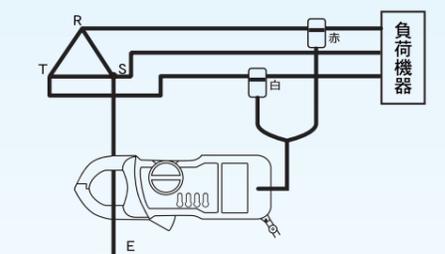
● 単相2線の場合



● 単相3線の場合



● 三相3線の場合



▶ I_{or} の測定可能な回路

	単相2線	単相3線	三相3線	三相4線人	三相4線異容量V
M-340IRV	●	●	●		
MCL-500IRV	●	●	●		▲*
MCL-800IRV	●	●	●	●	▲*

※単相は測定可、三相は測定不可