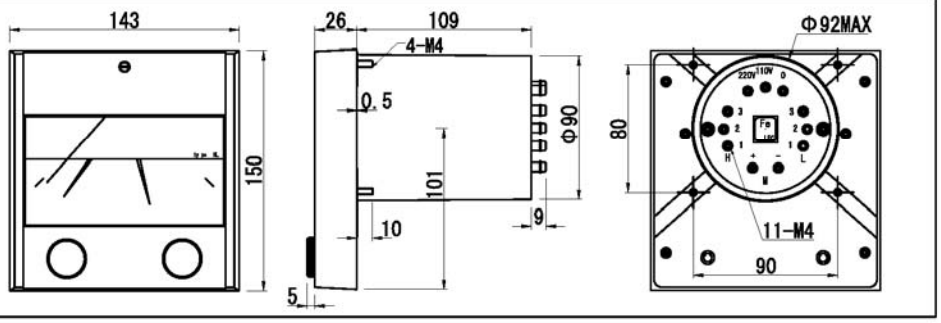
LEC COMPANY
LIMITED

メーターリレー取扱い説明書

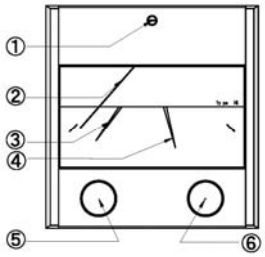
● 製品の外観

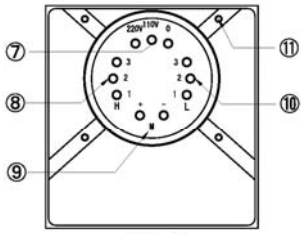
タイプ	外観図	寸法図
MK－150		

1. 適用型式

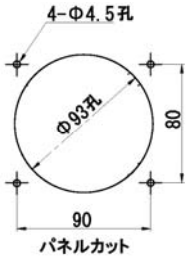
MK-150 シリーズの取扱いに適用します。

2. 名称及び機能説明





(図－1)



パネルカット

①零位調整器
電流を通じない状態で計器指針が零を示さない 時は、このネジを左又は右に回して零位置に合わせます。

②計器指針

③L側設定指針(下限)―緑色
L側の設定ツマミを回すことにより目盛上の任意の位置に設定出来ます。計器指針がこの設定指針と合致した時、L側のリレーが作動します。

④H側設定指針(上限)―赤色
H側の設定ツマミを回すことにより目盛上の任意の位置に設定出来ます。計器指針がこの設定指針と合致した時、H側のリレーが作動します

⑤L設定ツマミ

⑥H設定ツマミ

⑦電源端子
メーターリレー作動用の電源を接続します。
AC、100V 使用時　0－110V
AC、200V 使用時　0－220V

⑧H側リレー接点端子
内臓リレーの接点出力がとり出せます。(2)が共通、(1)が a 接点、(3)が b 接点で(2)-(1)が「断」、(2)-(3)が「接」となります。

⑨メーター入力端子
ｲ)交流電圧、電流の場合は極性がありません。
ﾛ)熱電対、直流電圧、電流の場合は±の極性を間違えないように接続して下さい。

⑩L 側リレー接点端子
内臓リレーの接点出力がとり出せます。(2)が共通、(1)が a 接点、(3)が b 接点で(2)-(1)が「断」、(2)-(3)が「接」となります。

⑪計器取付ボルト

3. 取付方法

①取付パネルの加工を行ないます。(図―1 参照)
②取付パネルの材質はメーターリレー背面に表示されているものを使用して下さい。
③本体附属のスプリングワシャー及びナットにより取付パネルに固定して下さい。
この場合必要以上にナットを締め付けない事。

4. 端子接続(図―1 参照)

①電源
AC、0－110V 又は 0－220V 間に電源を接続します。

②入力

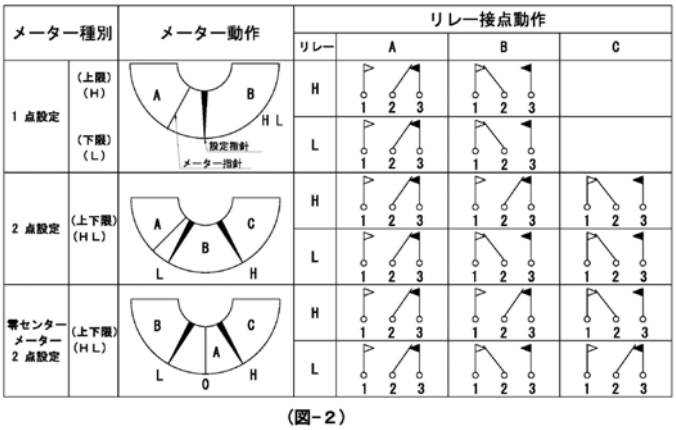
(1)電気量の測定,制御

直流,電圧,電流	有極性	|+,－又は＋,－,に入力信号を接続します。この場合極性に注意する。
交流電圧	無極性	＋,－又は＋,－,に入力信号を接続します。
交流電流	無極性	変流器を併用します。＋,－又は＋,－を変流器の 2 次側に接続します。

(2)温度の測定,制御

熱電対	有極性	＋又は＋に赤、－又は－に白リード線を接続します。

③出力(図―1、図―2 参照)
図－1 及び図－2 により必要な端子に接続します。



(図－2)

5. 測定及び操作

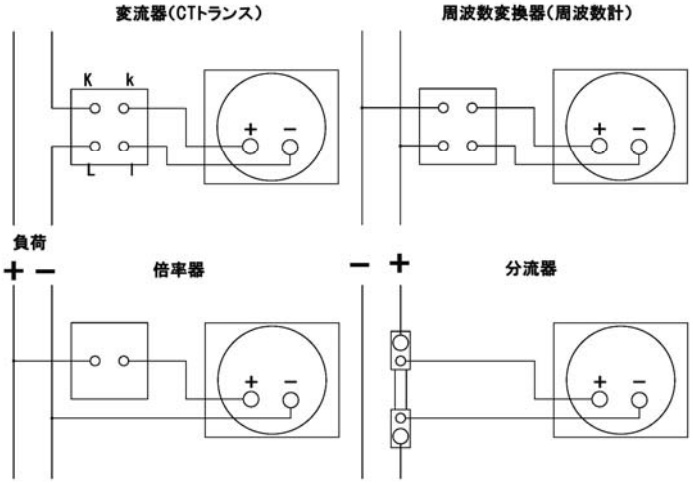
① 零位置の調整、確認
　零位置は静かに回して下さい。
② 設定指針位置の調整、確認
　ツマミを回して設定指針を必要な目盛りに合わせます。
　設定指針は目盛りの最大以上又は零以下になるとそれ以上動かなくなります。
　この場合、これ以上ツマミを回さないで下さい。

　以上で測定及び制御できる状態にありますが、4 項以後の項目について再点検をして下さい。

●オプション

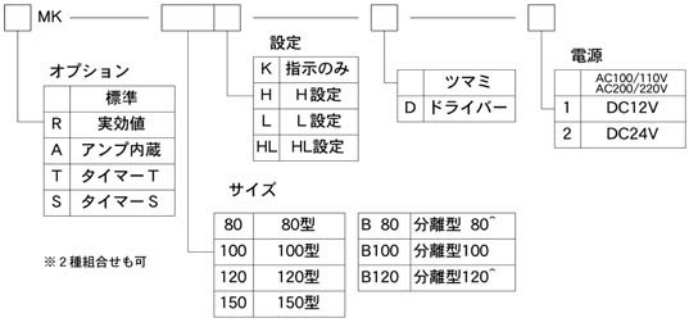
A（アンプ内臓）
　標準の内部抵抗では低い場合、内部にバッファーアンプを組み込んでハイインピーダンスにしたモデル（100kΩ以上）
R（実効値応答）
　RMS/DC交換アンプを内部実装したモデルで付属品なしの場合 0～100KHz までの周波数に応答可能。波形のひずんだインバーターの電流測定に適している。

●アクセサリー



●標準仕様

	MK-80	MK-100	MK-120	MK-150
パネル面寸法 (mm)	80×80	100×82	120×100	143×150
動作原理	直流 ： 可動コイル形 交流:整流形　　実効値形:RMS/DC IC 変換			
指示精度	±1.5%F.S 熱電対温度計±2.0%F.S			
制御精度	設定針±1.0%F.S(目盛の 20%～80%範囲にて)			
設定範囲	目盛の 0～100%			
最小設定範囲 (HL)	H と L の最狭設定幅 3%F.S 以下			
スケール板色	白色			
カバー色	黒色			
動作方式	光電式無接点通過形			
接点容量	AC250V　0.5A DC 30V　0.5A			AC250V 1A DC 30V 1A
接点構成	H, L 各 1 トランスファー			
消費容量	2W			
電源電圧	AC90～120V/180～240V (50/60Hz) DC12V　DC24V			] ±10%
動作周囲温度	0~50℃			
その他	JEMIS018 に準拠			
重量(g)	630	660	720	1500



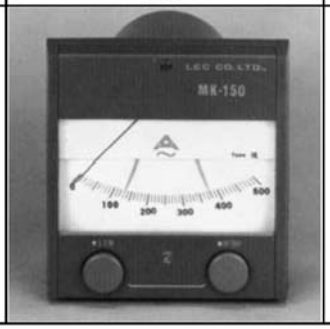
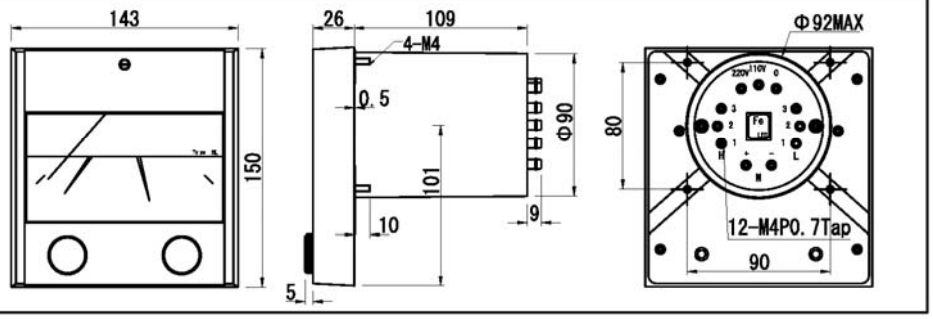
定格値（計器の最大入力値）
目盛板に表す最大目盛値をご記入下さい。

LEC COMPANY LIMITED
レック株式会社
〒124-0024 東京都葛飾区新小岩 3-26-23
TEL. 03-3655-0541　FAX. 03-3655-0546

LEC COMPANY
LIMITED

INSTRUCTION MANUAL OF METER RELAY MODEL MK-150

●Outward Appearance

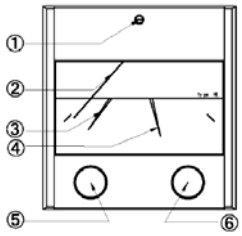
Mode	Fig	Size
MK-150		

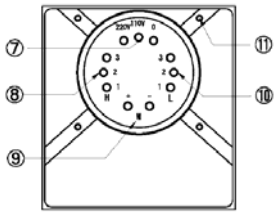
1. Summary

Meter Relay Model MK-150 is a contactless meter-relay of photoelectric method using LED as the Light source.
It indicates and control which can be used of various control units.

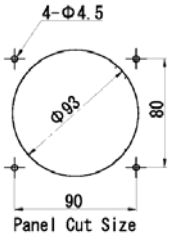
2. Structure and Function

2.1 Front and Back Structure of Panel





(Fig. 1)



Panel Cut Size

①Zero Position Adjuster:
In no- current condition, if the meter pointer does not indicate the zero position, turn this screw clockwise to get it.

②Meter Pointer:

③L side Setting Pointer (Green):
By turning this knob, any desired position can be set. When the meter pointer is coincided with this setting pointer, the relay at side operator.

④H side Setting Pointer (Red):
Turn the Knob at H side to set it.

⑤L side setting Knob:

⑥H side setting Knob:

⑦Power Supply Terminal:
It connects the power supply for the meter relay operation.
Between the terminal of
AC100V use 0—110V
AC200V use 0—220V

⑧H Side Relay Contact Terminal:
The contact output of the inside relay can be taken out.
(2) is Common,(1) is Contact a,(3) is Contact b making between(2) an (1) "connected
" while (2) and (3) "cut".

⑨Meter Input Terminal:
It connects the secondary side terminal (K,L) of attached CT

⑩L Side Relay Contact Terminal:
(2) is Common,(1) is Contact a,(3) is Contact b making between(2) an (1) "connected " while (2) and (3) "cut".

⑪Meter installing bolt:

3. Installing

It manufactures an installation panel. (Fig. 1reference)
Material of the installation panel use one which is displayed at meter relay back.
Fix on the installation panel with Spring washer and the nut of the body attachment.
Don't fasten up a nut more than necessary in this case.

4. The terminal connection(Figure reference)

①Power supply
It connects a power supply with the interval of AC,0—110V or 0—220V.

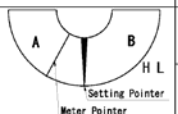
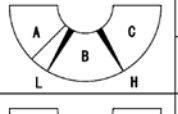
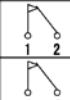
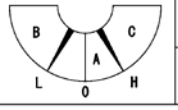
②Input
(1) Measurement of the quantity electricity control

DC, voltage, Current	Polar	I connect the input signal plus, minus to. It is important to note the polarity in this case.
AC voltage	Non-Polar	I connect the input signal plus, minus to.
Alternating Current	Non-Polar	I is used together with current transformer. I connected to the secondary side of the current transformer plus, a minus.

(2) Measurement of temperature, control.

Thermo couple	Polar	Red is connected to the plus side and a white lead is connected to the minus side.

③Output(Figure1,-2 see Fig.)
Connect to the required terminal by -2-1 FIGS.

Setting Point		Meter Operation	Relay Operation			
			Relay	A	B	C
1 Setting	(H)		H			
	(L)		L			
2 Setting	(H L)		H			
			L			
Zero center Meter 2 Setting	(H L)		H			
			L			

(Fig. 2)

5. Measurement and Operation

① Adjustment, Confirmation of the zero position.
Turn a zero position quietly.

② Adjustment, Confirmation of setting guide position.
It turns a control and it adjusts a setting guide to necessary graduation.
Setting guide gets not to move any more
when it becomes below above maximum or zero of the graduation.
In this case, Don't turn a control any more.

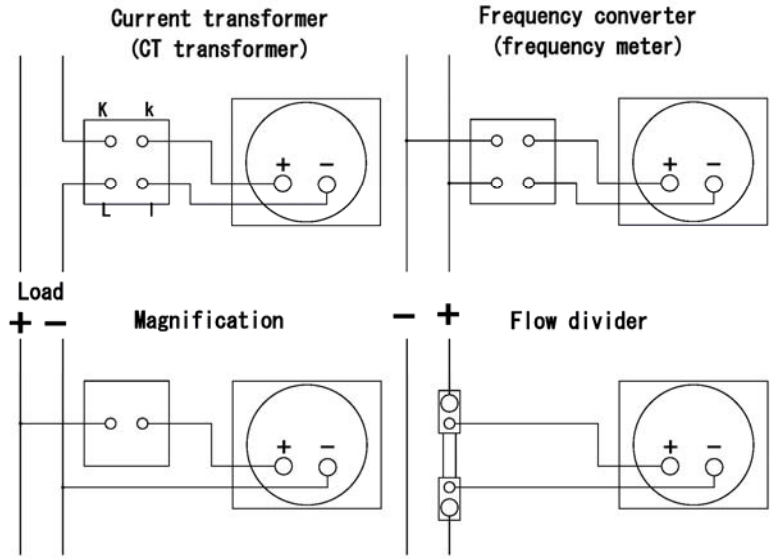
Be condition which can be measured above and be controlled but re-check about item after clause 4.

●Option

A(Built in amplifier)
If the internal resistance of the standard is low, high impedance model have built-in buffer amplifier(100kΩ or more)

R(RMS response)
Model that implement the RMS / DC amplifier exchange. If there is no accessory the response to the frequency of up to 0-100kHz. It is suitable for current measurement of inverter distorted the waveform.
Cable is 30cm in the standard.

●Accessory



●Specification

	MK-80	MK-100	MK-120	MK-150
Panel surface (mm)	80×80	100×82	120×100	143×150
Operation Principle	DC : Mobile coil form AC : Rectifier			
Indication Precision	±1.5%F.S			
Control Precision	Setting Pointer ±1.0%F.S (At 20% to 80% of the range of the scale.)			
Setting range	0～100% of Scale			
Minimum setting range(HL)	(Narrowest Setting Point) Under3%F.S			
Scale Panel Color	White			
Cover Color	Black			
Operation Method	Tactless Passage			
Tact Capacity	AC250V 0.5A DC 30V 0.5A			AC250V 1A DC 30V 1A
Tact Composition	H and L each one transfer			
Power Consumption	2W			
Power Supply Voltage	AC90～120V/180～240V (50/60Hz) DC12V DC24V] ±10%			
Operation Temperature	0~50℃			
Standard	Based JEMIS018			
Weight(g)	630	660	720	1500

LEC COMPANY
LIMITED
3-26-23
Shinkoiwa,Katsushika-ku
124-0024 Tokyo, Japan
TEL No.03-3655-0541
FAX No.03-3655-0546