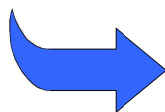


# ELECTRONSYSTEM MID



- Componenti e soluzioni per la sicurezza degli impianti elettrici di bassa e alta tensione

## COMPARATORE DI FASE LOCALE



**PD**

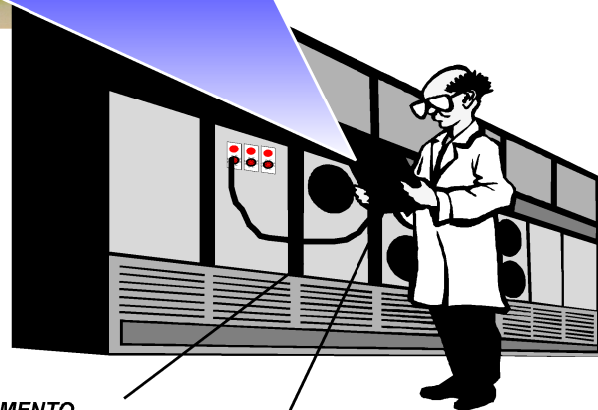
*CORRETTA RICEZIONE SEGNALE  
SINCRONO DI FASE*

*INDICAZIONE DI  
**CONCORDANZA**  
DELLE FASI IN  
OSSERVAZIONE*

*INDICAZIONE DI  
**DISCORDANZA**  
DELLE FASI IN  
OSSERVAZIONE*

COLLEGAMENTO  
CON FIBRE OTTICHE

**Comparatore di  
fase locale**



### Sicurezza nell'operazione di verifica della concordanza fase

Con le apparecchiature tradizionali si opera su segnali elettrici che normalmente sono a tensione molto limitata; non si può escludere però che, per un difetto del sistema di partizione della tensione nel condensatore di alta tensione o per un difetto nel circuito di bassa, la tensione a disposizione per la verifica del segnale non risulti più così contenuta e possa raggiungere valori pericolosi per la sicurezza dell'operatore.

**Tutte le operazioni vengono effettuate elaborando solamente segnali ottici senza possibilità di contatti accidentali con parti in tensione.**



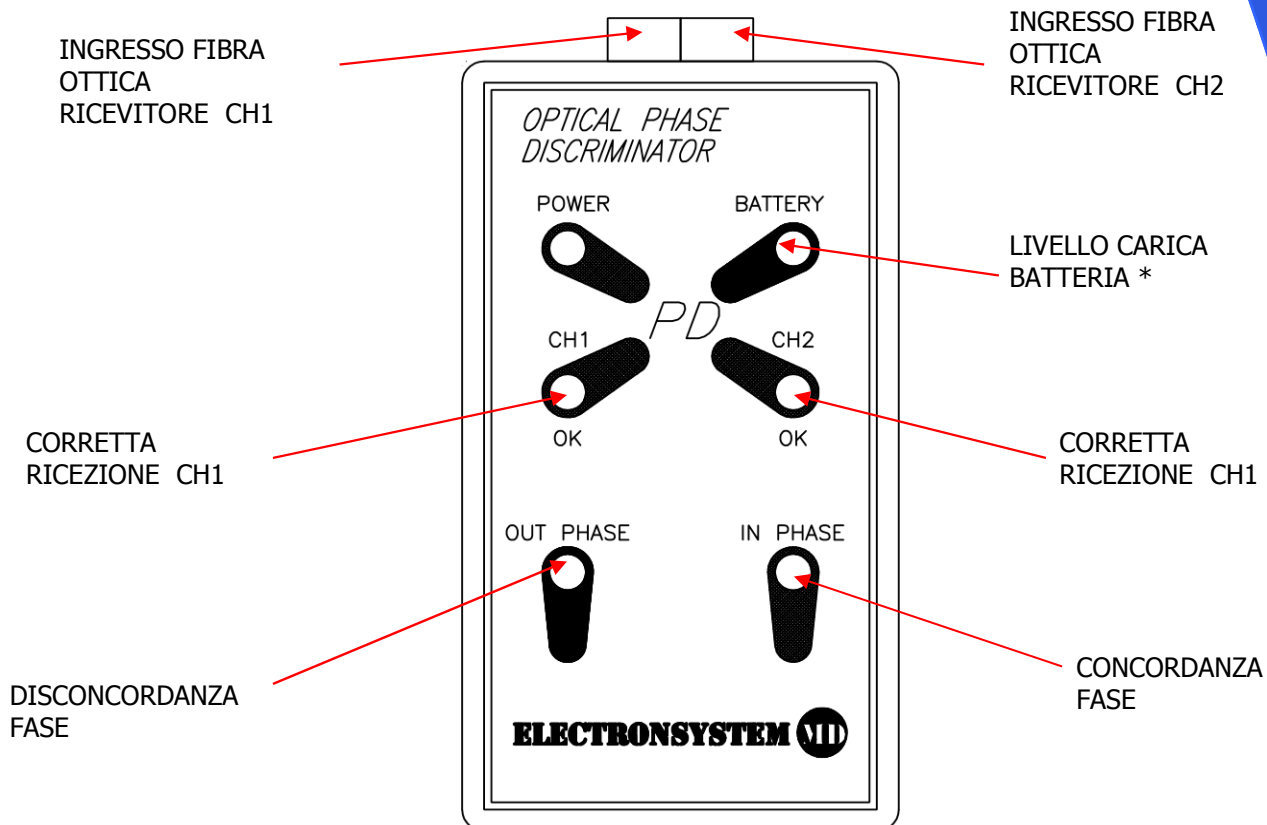
Electronsystem MD srl via Madonna delle Rose 72 - 24061 Albano S.A. (BG) - ITALY  
tel ++39 35 584000 fax ++39 35 584099  
info@elecmod.it

## MODALITA' DI IMPIEGO **PD**

### **MISURA CONCORDANZA/DISCORDANZA FASE**

1. Accendere il dispositivo tramite interruttore a slitta situato sul lato destro;
2. All'atto dell'accensione il dispositivo esegue un test di funzionamento del circuito elettronico e dei led di pochi secondi;
3. Inserire lo snap-in delle fibre ottiche in dotazione negli appositi ricevitori dei canali 1 e 2 (CH1 e CH2) presenti sul dispositivo;
4. Inserire la boccola metallica delle fibre ottiche nei dispositivi di segnalazione presenza tensione tipo HVD/X o OPTICAL ADAPTER delle due linee LCH1 ed LCH2;
5. Verificare che si accendano i corrispondenti led gialli CH1 ed CH2 presenti sul frontale del dispositivo che indicano la presenza tensione sulle due linee e la corretta inserzione delle boccole e degli snap-in;
6. Le due linee in questione sono in concordanza di fase se si accende il led verde "In phase";
7. Le due linee in questione sono in discordanza di fase se si accende il led rosso "Out of phase".

### **L'INFORMAZIONE DI CONCORDANZA FASE O DISCORDANZA COMPARE SOLO SE ENTRAMBE LE FIBRE SONO INSERITE CORRETTAMENTE.**



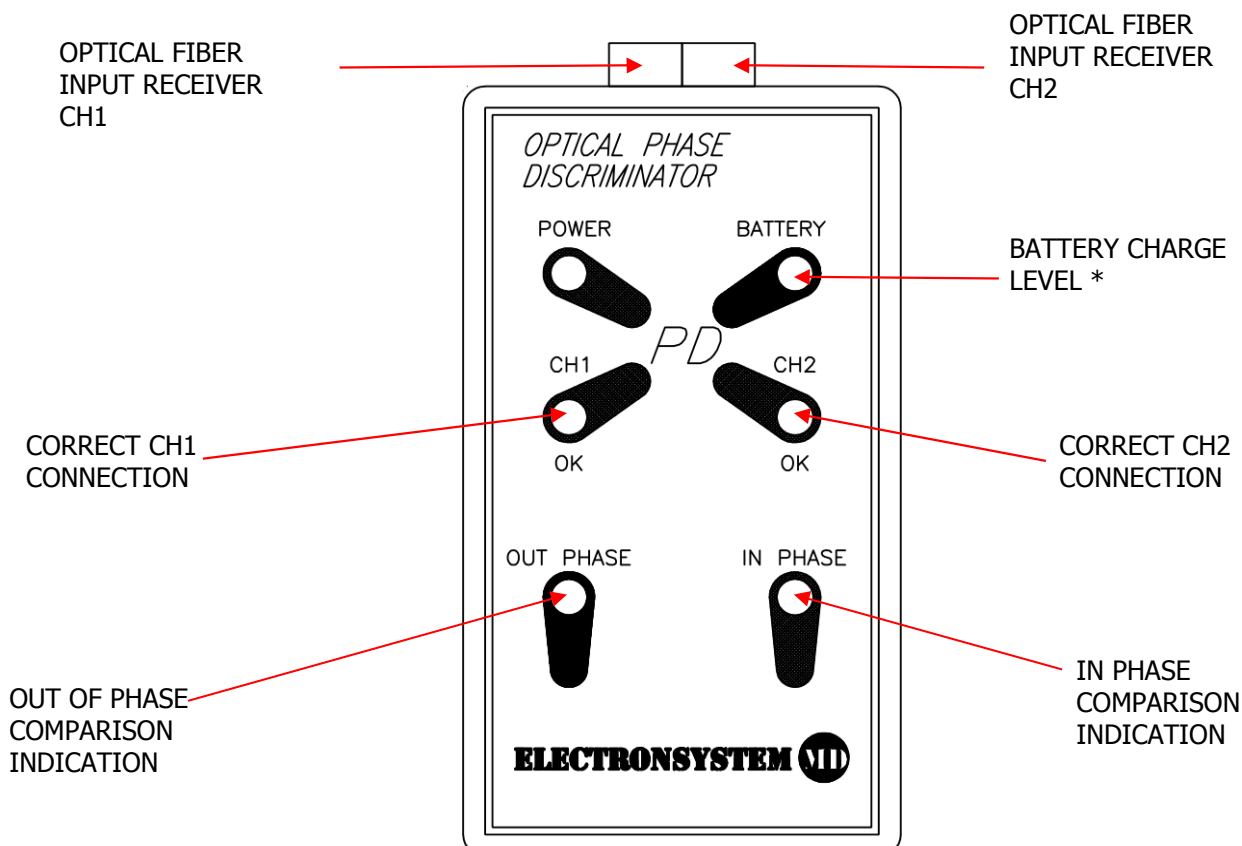
\* IL LED "BATTERY" E' ACCESO QUANDO LA BATTERIA SI STA PER SCARICARE E RESTANO ALMENO 4 ORE DI AUTONOMIA

# INSTRUCTION OF USE FOR *PD*

## **PHASE COMPARISON MEASUREMENT**

1. Turn on the device using the switch positioned on the right side;
2. Just after turning on the device an internal electronic supervision tests, for few seconds, the whole circuitry and the leds;
3. Insert the provided snap –in optical fiber connector into PD receiver n°1 and n° 2 (CH1 e CH2) situated on the front of device;
4. Insert the metallic connectors of two optical fibers inside voltage detecting system code HVD/X or OPTICAL ADAPTER of the two involved measuring lines LCH1 and LCH2;
5. Verify after insertion of metallic connector the related yellow leds of CH1 and CH2 turn on indicating correct connection and live voltage on lines LCH1 and LCH2;
6. The involved lines LCH1 and LCH2 are in phase if green led "In Phase" on top label turns on;
7. The involved lines LCH1 and LCH2 are not in phase if red led "Out Phase" on top label turns on;

**THE INDICATION OF "IN PHASE" OR "OUT PHASE" IS ENABLED ONLY IF BOTH OPTICAL FIBERS ARE CORRECTLY INSERTED.**



\* LED "BATTERY" IS ON WHEN THE CHARGE IS ALMOST FINISHED AND 4 HOURS LIFE ARE STILL AVAILABLE

# VOLTAGE DETECTING SYSTEMS



## PD

### Phase Discriminator

#### Highlights:

- ◆ In accord with IEC 61243-5 where applicable
- ◆ Small size, portable and low cost
- ◆ Snap in optical fiber connection to receiver
- ◆ Optical insulation guaranteed by optical fiber connection
- ◆ Local indication of phase concordance ( $<15^\circ$ ) or phase discordance ( $>60^\circ$ )
- ◆ Local indication of correct link connection and signal detection
- ◆ Autodiagnostic test after power on
- ◆ Auto power off (optional)
- ◆ Local indication of battery low (optional)
- ◆ Local auditive indication of phase discordance (optional)

#### Technical features

Power.....battery 9V  
Input :.....optical snap in fiber  
Temperature range :.....  $-20^\circ\text{C} \div 70^\circ\text{C}$   
IP degree protection :.....IP55

Relè features

PD is an optical phase discriminator and is able to detect signal coming from optoelectric devices by optical fiber connection.

In this way there's a second insulating path between divider capacitor and phase discrimination added to the first one guaranteed by optoelectric device.

PD is friendly use because is ready to work and has local indication of:

- red led or/and audio signal for phase discordance
- green led for phase concordance

A short duration test is built up after activation and allow to control efficiency of electronic parts and leds.

You can get phase indication only if the device receive correct signal both from ch.1 and ch.2 in order to avoid wrong discrimination.

#### Material

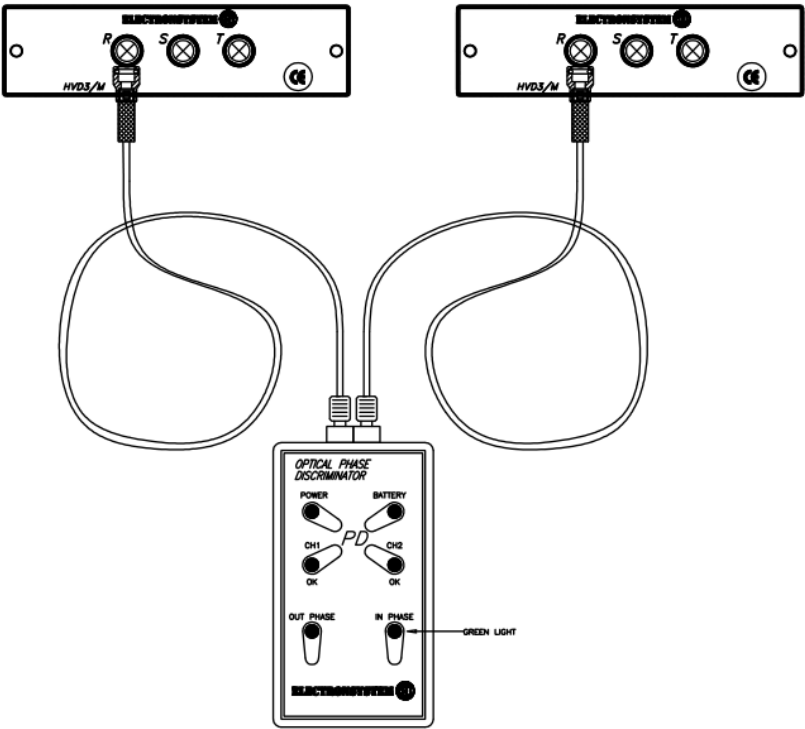
Box :..... ABS Material  
Connection input :..... Insulating optical fiber



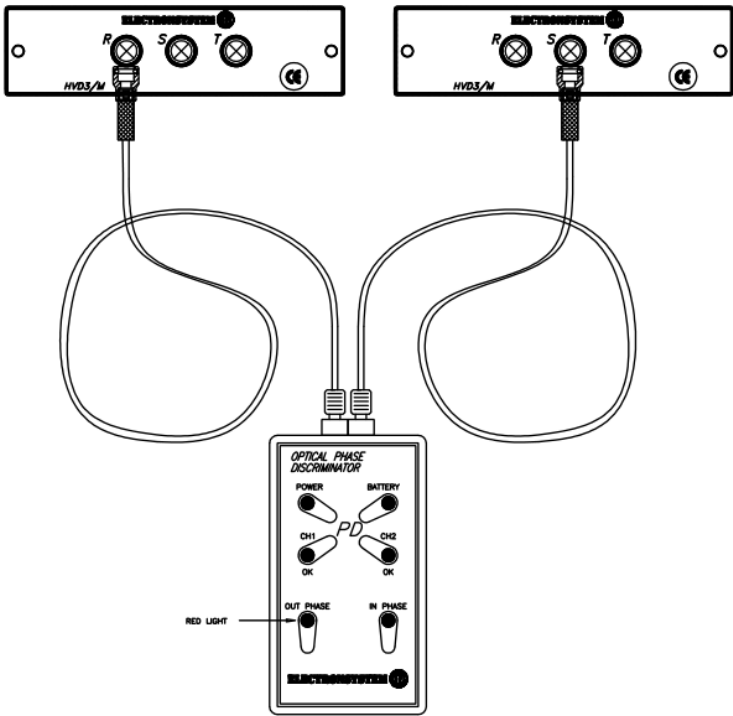
# VOLTAGE DETECTING SYSTEMS

How to use PD

*IN PHASE*



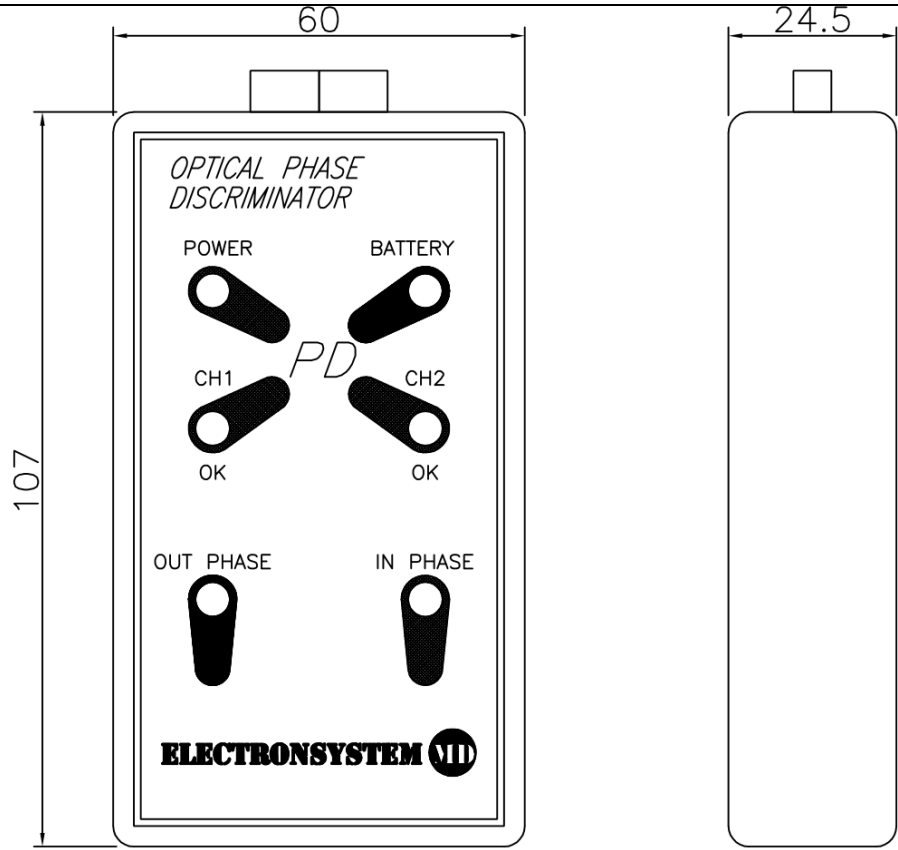
*OUT OF PHASE*



# VOLTAGE DETECTING SYSTEMS

## Dimension PD

Drawing: 43911737



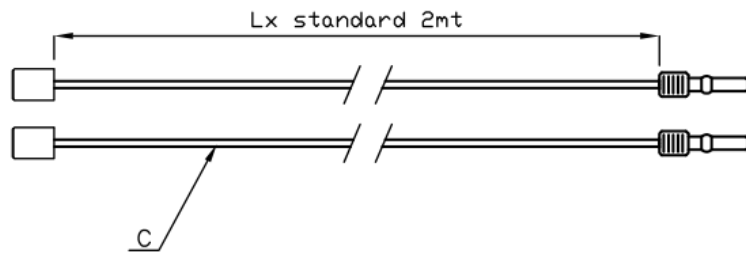
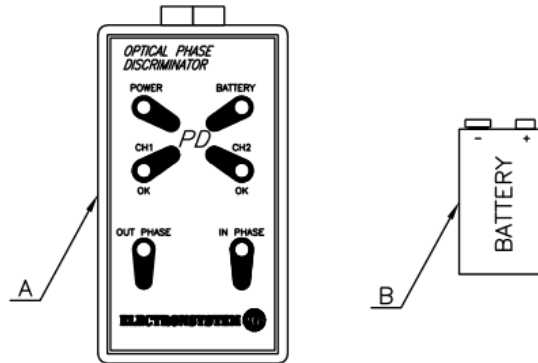
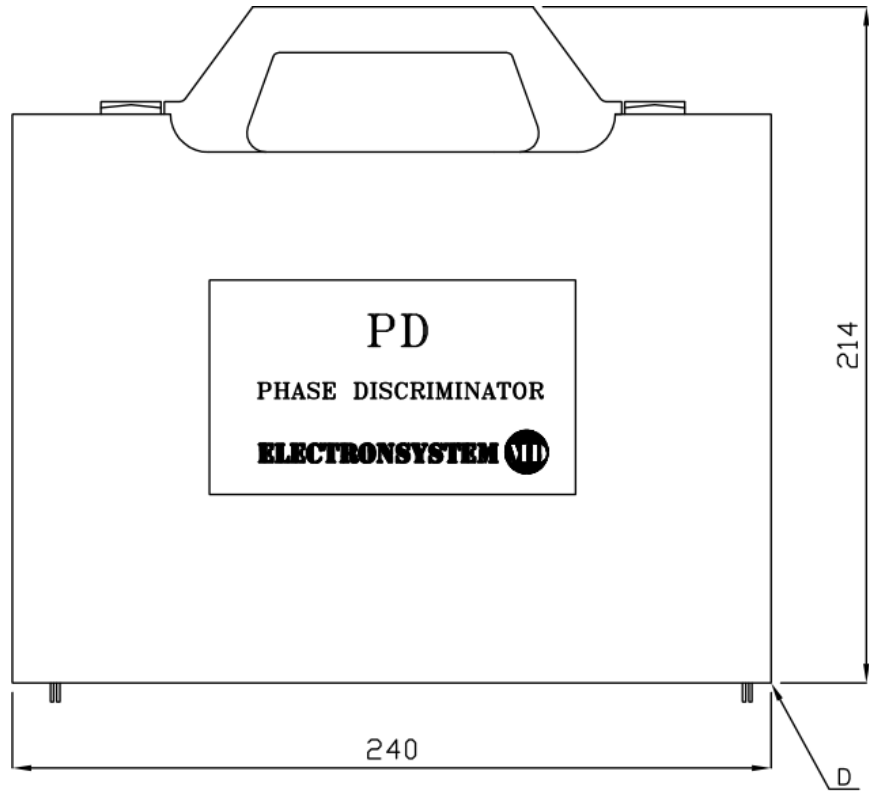
NOTE:

Fornito con n°2 fibre ottiche dis.n°43922251 (lx standard=2 mt)

# VOLTAGE DETECTING SYSTEMS

## Dimension PD/V

Drawing: 43911828



CONTENUTO PD/V			
Riferimento	Quantità	Descrizione	N° disegno
A	1	PD	43911737
B	1	PILA DI RICAMBIO 9V	-
C	1	CABLAGGIO OTTICO PD	43922251
D	1	VALIGETTA PD	-