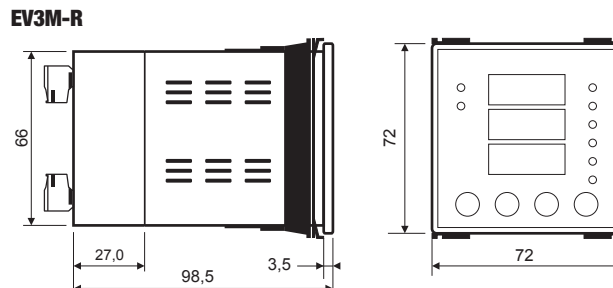
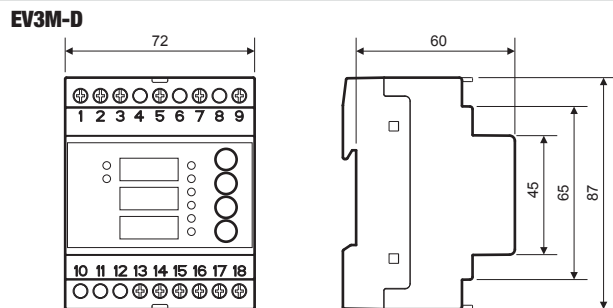
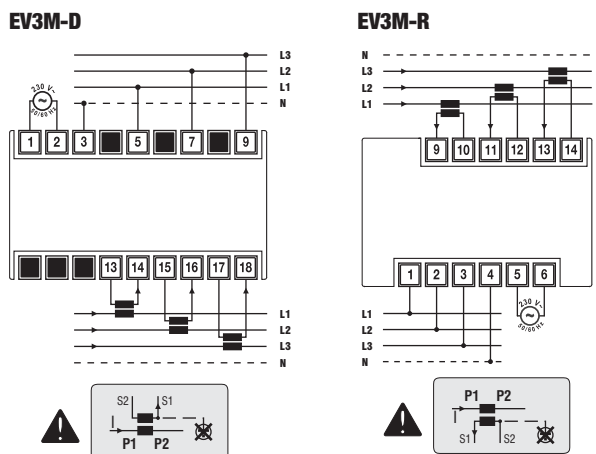
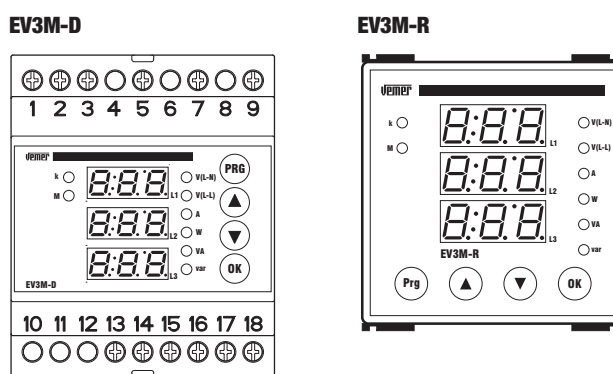


**DIMENSIONI****SCHEMI DI COLLEGAMENTO****DESCRIZIONE DISPLAY E TASTIERA**

- PRG** — Programmazione parametri
- ▲** — Incrementa
- ▼** — Decrementa
- OK** — Visualizza / conferma dati

**Manuale d'Uso****MULTIMETRI ELETTRONICI DIGITALI TRMS**
Leggere attentamente tutte le istruzioni

- Gli strumenti di misura della serie **EV3M** sono multimetri elettronici digitali **Trms**, per la visualizzazione delle principali grandezze elettriche dei sistemi trifase a 3 o 4 fili
- La visualizzazione delle grandezze: **tensione, corrente, potenza, fattore di potenza, frequenza e corrente di neutro** avviene su tre display a led di tre cifre

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Durante l'installazione ed il funzionamento dello strumento è necessario attenersi alle seguenti prescrizioni:*
- 1) *L'installazione del prodotto deve essere eseguita da persona qualificata.*
 - 2) *Non collegare e alimentare lo strumento se risulta danneggiato.*
 - 3) *L'apparecchio deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.*
 - 4) *Dopo l'installazione deve essere garantita la inaccessibilità ai morsetti di collegamento senza l'uso di appositi utensili.*
 - 5) *Prima di accedere ai morsetti di collegamento verificare che i conduttori non siano in tensione.*
 - 6) *Lo strumento è destinato all'utilizzo in ambienti con categoria di misura III e grado d'inquinamento 2, secondo norma CEI EN 61010-1.*
 - 7) *Nella rete di alimentazione deve essere presente una disconnessione bipolare.*
 - 8) *Nell'impianto elettrico a monte dello strumento deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti.*

Codice	Modello	Descrizione
VE333100	EV3M-D	Multimetro digitale 4 DIN
VE334900	EV3M-R	Multimetro digitale 72x72

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 230Vac (-15%/+10%), 50/60Hz
- Tensione ingresso: V_{max} = 300V (fase-neutro)
- Autoconsumo massimo: circuiti tensione: < 2.5VA; circuiti corrente: < 2.5VA;
- Corrente ingresso: I_n = 5A; (nominale) I_{max} = 6A (massima)
- Precisione: Tensione alternata: ±0.5% F.S. ±1 digit
Corrente alternata: ±0.5% F.S. ±1 digit
- Frequenza 47-63Hz (±1Hz)
- Tensione alternata: risoluzione 1V
visualizzazione minima: 10V
- Corrente alternata: risoluzione 10mA
visualizzazione minima: 150mA con TA 5/5A
- TA selezionabili: tipo x/5A (fino a 10000/5A)
- Grandezze misurate: tensioni di fase (L-N); tensioni concatenate (L-L); correnti di fase; potenza attiva di fase; potenza apparente di fase; potenza reattiva di fase; fattore di potenza (cosφ); frequenza; corrente di neutro.
- Sezione dei conduttori: max 6mm² su mod. 4DIN;
max 2.5mm² su mod. 72x72
- Visualizzazione: display a led 7 segmenti
- Temperatura di funzionamento: -10 ÷ +45 °C
- Umidità di funzionamento: 10%÷90% non condensante
- Temperatura d'immagazzinamento: °C: -20 ÷ +60
- Tensione d'isolamento: 4kV tra le parti accessibili (frontale) e tutti i morsetti
- Grado di protezione: IP20 / IP51 sul frontale

INSTALLAZIONE

- Installare lo strumento seguendo scrupolosamente gli schemi riportati in figura.
- L'inserzione per gli ingressi di tensione è sempre diretta, mentre, per gli ingressi di corrente, è sempre tramite trasformatore amperometrico (TA) esterno.

Attenzione! I circuiti secondari dei trasformatori di corrente NON possono essere collegati a terra.

FUNZIONAMENTO

- Una volta installato lo strumento, si possono visualizzare le pagine delle varie grandezze elettriche monitorate, premendo i tasti **▼** per passare alla pagina successiva, **▲** per tornare alla pagina precedente, secondo il seguente ordine:

Pagina 1: TENSIONI DI FASE (L-N)

Il led V(L-N) è acceso.

Esempio

campo 1	230	230 _{L1}
campo 2	230	238 _{L2}
campo 3	230	230 _{L3}

Pagina 2: TENSIONI CONCATENATE (L-L)

Il led V(L-L) è acceso.

Esempio

campo 1	300	300 _{L1}
campo 2	300	300 _{L2}
campo 3	300	300 _{L3}

Pagina 3: CORRENTI DI FASE

Il led (A) è acceso.

Esempio

campo 1	10.8	10.8 _{L1}
campo 2	0.53	0.53 _{L2}
campo 3	3.00	3.00 _{L3}

Pagina 4: POTENZA ATTIVA DI FASE

Il led (W) è acceso.

Esempio

campo 1	100	100 _{L1}
campo 2	170	170 _{L2}
campo 3	120	120 _{L3}

Premendo il tasto **"OK"** si visualizza la potenza di sistema nel modo seguente:

Esempio

campo 1	P	P _{L1}
campo 2	SYS	545 _{L2}
campo 3	390 (valore calcolato)	390 _{L3}

Premendo di nuovo il tasto **"OK"** si ritorna alle grandezze di fase.

Pagina 5: POTENZA APPARENTE DI FASE

Il led (VA) è acceso.

Esempio

campo 1	100	100 _{L1}
campo 2	170	170 _{L2}
campo 3	120	120 _{L3}

Premendo il tasto **"OK"** si visualizza la potenza di sistema nel modo seguente:

Esempio

campo 1	PA	PA _{L1}
campo 2	SYS	545 _{L2}
campo 3	390 (valore calcolato)	390 _{L3}

Premendo di nuovo il tasto **"OK"** si ritorna alle grandezze di fase.

Pagina 6: POTENZA REATTIVA DI FASE

Il led (var) è acceso.

Esempio

campo 1	38.0	38.0 _{L1}
campo 2	16.0	16.0 _{L2}
campo 3	24.0	24.0 _{L3}

Premendo il tasto **"OK"** si visualizza la potenza di sistema nel modo seguente:

Esempio

campo 1	Pr	Pr _{L1}
campo 2	SYS	545 _{L2}
campo 3	78.0 (valore calcolato)	78.0 _{L3}

Premendo di nuovo il tasto **"OK"** si ritorna alle grandezze di fase.

Pagina 7: FATTORE DI POTENZA (cosφ)

Nessun led acceso e i display mostrano il valore di cosφ misurato su ogni fase.

Esempio

campo 1	L.86	L = sfasamento induttivo	L.86 _{L1}
campo 2	C.94	C = sfasamento capacitivo	C.94 _{L2}
campo 3	L.82	L = sfasamento induttivo	L.82 _{L3}

Se si vuole visualizzare il fattore di potenza di sistema (PF), premere il tasto **"OK"**:

Esempio

campo 1	PF	PF _{L1}
campo 2	SYS	545 _{L2}
campo 3	0.80 (valore calcolato)	0.80 _{L3}

Premendo di nuovo il tasto **"OK"** si ritorna alle grandezze di fase.

Pagina 8: FREQUENZA

Nessun led acceso e visualizzazione come segue:

Esempio

campo 1	F	F _{L1}
campo 2	50.0	50.0 _{L2}
campo 3	(vuoto)	_{L3}

Pagina 9: CORRENTE DI NEUTRO

Il led (A) è acceso.

Esempio

campo 1	In	In _{L1}
campo 2	1.4	1.4 _{L2}
campo 3	(vuoto)	_{L3}

Gestione unità di misura

Le unità di misura "k" e "M" sono associate a due led che si accendono automaticamente, a seconda del valore assunto dalla grandezza misurata.

Esempio (con TA 5000/5A)

I1=160A; I2=1000A; I3=2500A, la visualizzazione sarà la seguente:

L1	0.16	0.16 _{L1}
L2	1.00	1.00 _{L2}
L3	2.50	2.50 _{L3}

I led "A" e "k" sono accesi.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI: TA E SISTEMA 3 O 4 FILI**Impostazione TA**

Il valore del secondario del TA è di 5A e non può essere modificato.

Per impostare la portata del primario procedere come indicato di seguito.

A strumento spento, tenendo premuto il tasto **"PRG"**, dare alimentazione. Dopo circa 3 secondi compare la seguente visualizzazione:

campo 1	Pr	Pr _{L1}
campo 2	ct	ct _{L2}
campo 3	05 (lampeggiante)	05 _{L3}

Per modificare il campo 3 usare il tasto **▲** (incremento) o **▼** (decremento). Il valore può essere modificato di 5 in 5 fino a 1000A (5, 10, 15, 20, ecc) e di 50 in 50 da 1000 a 10000A (1050, 1100, 1150, ecc.)

Una volta scelta la portata, premere **"OK"** per confermare.

Impostazione sistema 3 o 4 fili (default 4 fili)

Questa seconda impostazione serve allo strumento per determinare la corrente di neutro (sistema a 4 fili).

Visualizzazione pagina d'impostazione:

campo 1	Pr	Pr _{L1}
campo 2	SYS	545 _{L2}
campo 3	04 (lampeggiante)	04 _{L3}

Per modificare il campo 3 usare i tasti **▲** o **▼**. I valori selezionabili sono: 3 o 4.

Nel caso s'imposti il valore 3 (sistema 3 fili), le pagine 1 (tensione trifase) e 9 (corrente di neutro) non vengono visualizzate.

Premendo ancora **"OK"** si esce dalla programmazione salvando le impostazioni, e lo strumento inizia a monitorare il sistema. Se non si preme **"OK"** lo strumento esce dalla programmazione dopo 30 secondi **senza salvare** le impostazioni effettuate.

In seguito, per visualizzare l'impostazione del TA, portarsi con le frecce **▲** o **▼** sulla pagina 3 (correnti di fase, led "A" acceso) e premere **"PRG"** (in questa pagina non è possibile modificare i parametri). Per uscire ripremere **"PRG"** o attendere 30 secondi.

Nota: I TA NON DEVONO ESSERE COLLEGATI A TERRA.

Errato collegamento dei TA

Nel caso di errata inserzione di uno o più TA, sulla [pagina delle potenze attive](#) [led (W) acceso] lampeggia il display relativo alla fase interessata dall'errato collegamento.

MESSAGGI DI ERRORE**Messaggi di errore**

Se compare il messaggio **EEE** (lampeggiante) contattare l'Assistenza Tecnica Vemer.

Se compare il messaggio **Err Par** (lampeggiante)

è necessario ripetere la procedura d'impostazione parametri:

togliere alimentazione, premere il tasto **"PRG"** e, tenendolo premuto, ridare alimentazione.

Messaggio di fuori scala

HHH (lampeggiante)

Significa che i valori di corrente e/o tensione sono oltre il valore di fondo scala.

Overload tensione V>V_{max} + 6%

Overload corrente I>I_n + 20% per inserzione tramite TA 5/5A (per TA differenti, moltiplicare per il rapporto di trasformazione).

Se la pagina visualizzata non è relativa alla grandezza in overload (fuori scala), tensione di fase o concatenata o corrente di fase, la segnalazione viene comunque fornita facendo lampeggiare il valore della grandezza complessiva (se la pagina visualizzata è di sistema) o le grandezze relative alle fasi in overload (se la pagina visualizza le grandezze di fase).

Nota. Se almeno una delle correnti di fase è fuori scala, nella pagina della corrente di neutro vengono visualizzati tre trattini:

--- (lampeggiante)

NORME DI RIFERIMENTO

La conformità alle Direttive Comunitarie:

2006/95/CE (Bassa Tensione)

2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)

è dichiarata con riferimento alle seguenti norme armonizzate:

CEI EN 61010-1, CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 61000-6-4