



Vemer S.p.A.

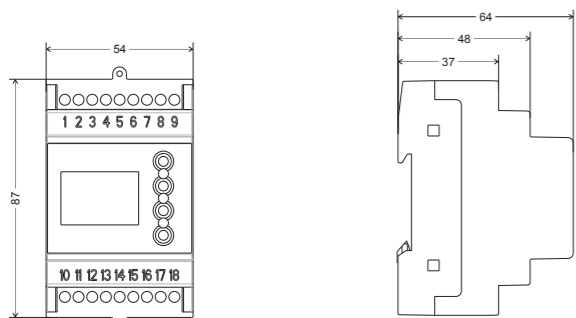
I - 32032 Feltre (BL) • Via Camp Lonc, 16

Tel +39 0439 80638 • Fax +39 0439 80619

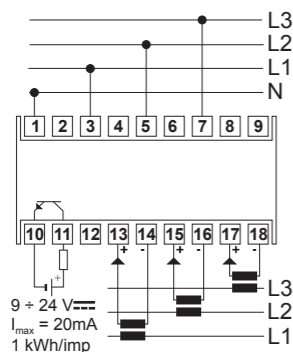
e-mail: info@vemer.it - web site: www.vemer.it



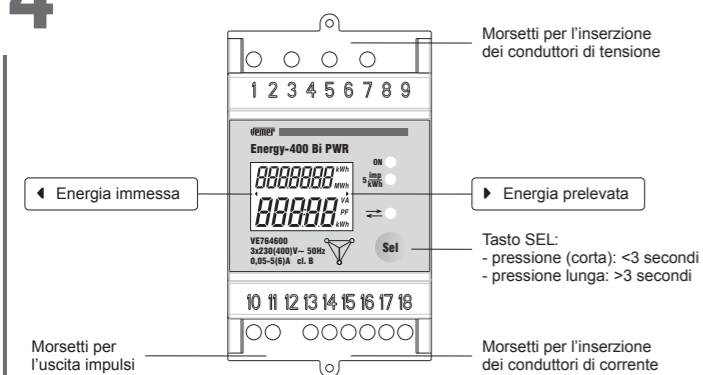
2 DIMENSIONI



3 SCHEMI DI COLLEGAMENTO



4 DESCRIZIONE



5 INSTALLAZIONE

IMPOSTAZIONE RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE AMPEROMETRICO

Le impostazioni predefinite prevedono un rapporto di trasformazione TA 5/5A.

Per modificare il rapporto di trasformazione:

- 1 tenere premuto il tasto "Sel" e alimentare il contatore
- 2 attendere che il display visualizzi la schermata del rapporto di trasformazione $P_r \cdot I_{TA}$ e rilasciare il tasto
- 3 premere a lungo il tasto "Sel" finché il valore del rapporto di trasformazione inizia a lampeggiare
- 4 impostare il rapporto di trasformazione premendo il tasto "Sel". L'uscita dal menù avviene in automatico dopo circa 4 secondi senza la pressione del tasto.

La variazione del rapporto di trasformazione provoca un riavvio del contatore. Il valore dei contatori rimangono invariati al valore raggiunto fino a quel momento.

1 Manuale d'Uso

CONTATORE DI ENERGIA BIDIREZIONALE

Leggere attentamente tutte le istruzioni

Il contatore statico di energia Energy-400 Bi PWR è un dispositivo elettronico per il conteggio dell'energia attiva sia prelevata che immessa in rete nei sistemi trifase a 400Vac. È destinato ad operare in ambienti con categoria di sovratensione III e grado di inquinamento 2, secondo la norma EN 61010-1. Il contatore Energy-400 Bi PWR è conforme alla direttiva MID (2004/22/CE) ed è previsto per l'uso in ambiente meccanico di tipo M1 ed elettromagnetico di tipo E2.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

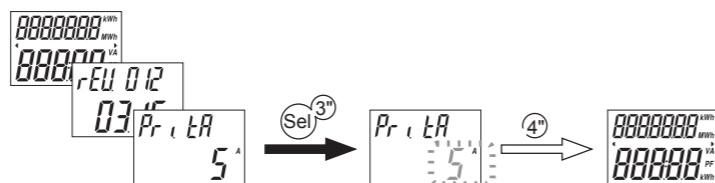
Per garantire una corretta installazione, occorre rispettare le seguenti indicazioni:

- 1) Il dispositivo deve essere installato da persona qualificata
- 2) Il dispositivo deve essere installato in un quadro tale da garantire, dopo l'installazione, l'inaccessibilità ai morsetti
- 3) Nell'impianto elettrico a monte del contatore di energia deve essere installato un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti
- 4) Collegare il dispositivo seguendo gli schemi riportati a lato
- 5) Prima di accedere ai morsetti, assicurarsi che i conduttori da collegare allo strumento non siano in tensione
- 6) Non alimentare e collegare il dispositivo se qualche parte di esso risulta danneggiata
- 7) Il dispositivo deve essere installato e messo in funzione in conformità con la normativa vigente in materia di impianti elettrici.

Codice	Modello	Descrizione
VE764600	Energy-400 Bi PWR	Contatore di energia trifase bidirezionale

CARATTERISTICHE TECNICHE

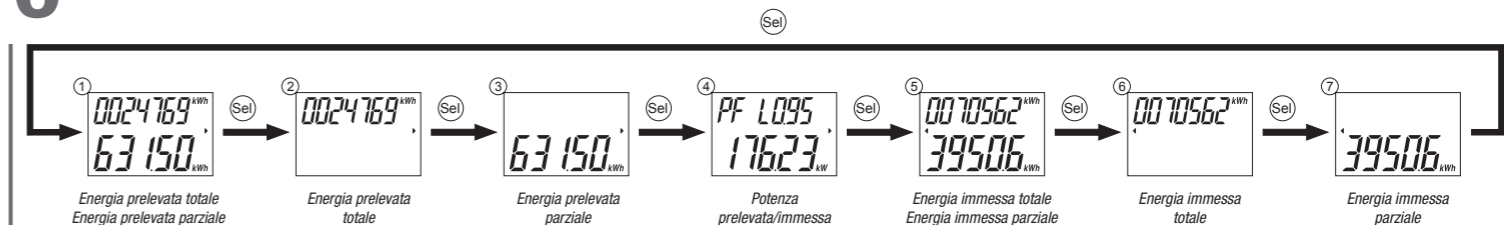
- Alimentazione: 3x230 (400)V AC (-15% ÷ +10%), 50/60Hz
- Autoconsumo massimo:
 - circuiti di tensione: 2,5 VA
 - circuiti di corrente: 2,5 VA
- Corrente di ingresso I_n : 5A
- Corrente di avviamento I_{st} : 0,01A
- Corrente di transizione I_{st} : 0,25A
- Corrente minima I_{min} : 0,05A
- Corrente massima I_{max} : 6A
- Inserzione amperometrica tramite TA esterni x/5A
- Risoluzione:
 - energia totale: 1kWh
 - energia parziale: 0,01kWh (autoscala)
- Uscita impuls: optoisolata per la lettura remota del conteggio dell'energia prelevata
 - durata impulso: 100ms ± 15%
 - tensione impulso: 9÷24V DC ± 10%
 - massima corrente di uscita: 20 mA
- Led di segnalazione:
 - verde: presenza alimentazione
 - giallo: indica energia immessa (produzione da fotovoltaico)
 - rosso: lampeggiante con frequenza 1/5 kWh (sia immessa che prelevata)
- Indice di classe: B
- Temperatura di funzionamento: -10 ÷ +45°C
- Umidità di funzionamento: 10%÷90% non condensante
- Temperatura di immagazzinamento -25 ÷ +70°C
- Contenitore: 3 moduli DIN
- Grado di protezione: IP20/IP51 sul frontale



Valori dei TA impostabili:

- da 5/5 A a 200/5 A, con incrementi di 5
- da 200/5 A a 1000/5 A, con incrementi di 50
- da 1000/5 A a 2500/5 A, con incrementi di 100

6 FUNZIONAMENTO

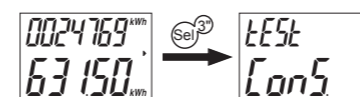


1 Visualizzazione energia prelevata (consumata)

Energia prelevata totale (7 digits), risoluzione 1kWh

Energia prelevata parziale (5 digits), risoluzione 0,01kWh (autoscala)

Da questa schermata, premere a lungo il tasto "Sel", per attivare la verifica dei collegamenti (vedere "Verifica dei collegamenti")



2 Visualizzazione energia prelevata (consumata) totale

Energia prelevata totale (7 digits), risoluzione 1kWh. Contatore non azzerabile.

Da questa schermata, premere a lungo il tasto "Sel", per accedere alla visualizzazione del TA impostato.



3 Visualizzazione energia prelevata (consumata) parziale

Energia prelevata parziale (5 digits), risoluzione 0,01kWh. Contatore azzerabile.

Da questa schermata, premere a lungo il tasto "Sel", per azzerare il contatore.



4 Visualizzazione potenza e power factor

Power factor (PF) e potenza istantanea prelevata (▶) o immessa (◀). Visualizzazione delle grandezze di Sistema (L per power factor di tipo induttivo, C per power factor di tipo capacitivo).

Da questa schermata, premere il tasto "Sel", per accedere all'impostazione della retroilluminazione (vedere "Gestione della retroilluminazione")

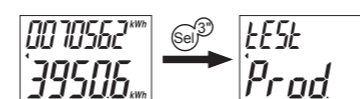


5 Visualizzazione energia immessa (prodotta)

Energia immessa totale (7 digits), risoluzione 1kWh.

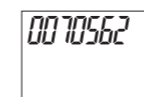
Energia immessa parziale (5 digits), risoluzione 0,01kWh (autoscala).

Da questa schermata, premere a lungo il tasto "Sel", per attivare la verifica dei collegamenti (vedere "Verifica dei collegamenti")



6 Visualizzazione energia immessa (prodotta) totale

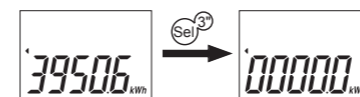
Energia immessa totale (7 digits), risoluzione 1kWh. Contatore non azzerabile.



7 Visualizzazione energia immessa (prodotta) parziale

Energia immessa parziale (5 digits), risoluzione 0,01kWh. Contatore azzerabile.

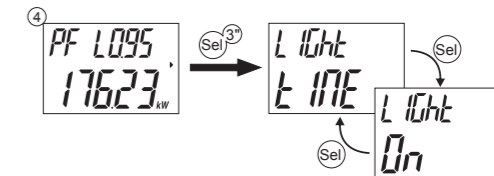
Da questa schermata, premere "Sel", per azzerare il contatore.



Gestione della retroilluminazione

Per accedere alla "Gestione della retroilluminazione":

- dalla schermata "4. Visualizzazione potenza e power factor", tenere premuto a lungo il tasto "Sel".

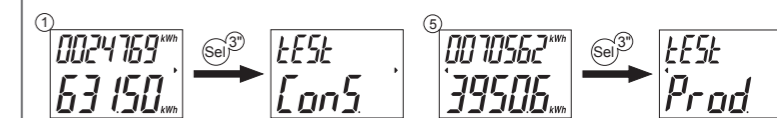


Scegliere ON per avere la retroilluminazione sempre attiva oppure LINE (impostazione predefinita) per avere la retroilluminazione attivi nei 30 secondi successivi alla pressione del tasto.

Verifica dei collegamenti

Per accedere alla "Verifica dei collegamenti":

- dalla schermata "1. Visualizzazione energia prelevata" oppure
- dalla schermata "5. Visualizzazione energia immessa", tenere premuto a lungo il tasto "Sel".



Il contatore segnala la presenza dei seguenti errori nei collegamenti:

Vol SE9 Error Errore di inserzione ingressi di tensione: non è rispettata la sequenza delle fasi L1-L2-L3

Vol L2 Error Errore di inserzione ingressi di tensione su due fasi (in questo caso L1 e L2)

no P 13 Error Errore no Power detection: viene misurata una potenza nulla (tensione o corrente nulla) in una delle fasi (in questo caso L1 e L3)

Curr 23 Error Errore di inserzione ingressi di corrente su due fasi (in questo caso L2 e L3)

no Error Nessuna condizione di errore rilevata. In questo caso il contatore visualizza no Error per due secondi per poi tornare alla Visualizzazione dell'energia 1 o 5.

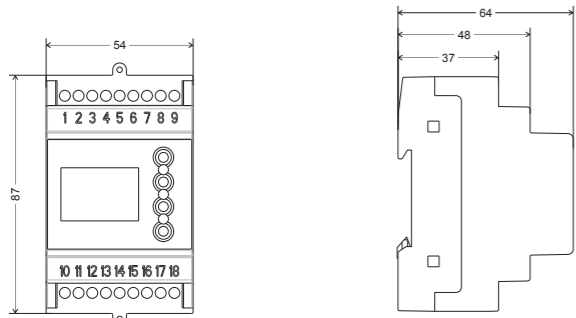
In caso di segnalazione di errore, per ripristinare il corretto funzionamento, occorre spegnere il contatore, controllare che il collegamento delle tensioni e delle correnti rispetchi lo schema riportato in questo manuale e quindi riaccendere il contatore. Importante: esistono combinazioni di errori che si compensano. In questi casi non è possibile segnalare l'errore e il contatore misura un valore dell'energia non corretto.

NORME DI RIFERIMENTO

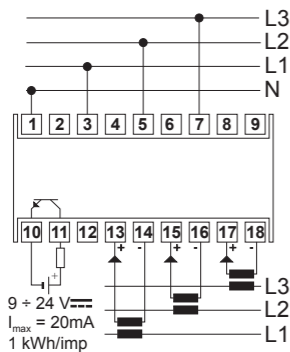
La conformità alle direttive comunitarie:
2014/35/UE (Bassa Tensione)
2004/22/CE (MID)
è dichiarata in riferimento alle Norme seguenti:
CEI EN 61010-1,
CEI EN 50470-1, CEI EN 50470-3



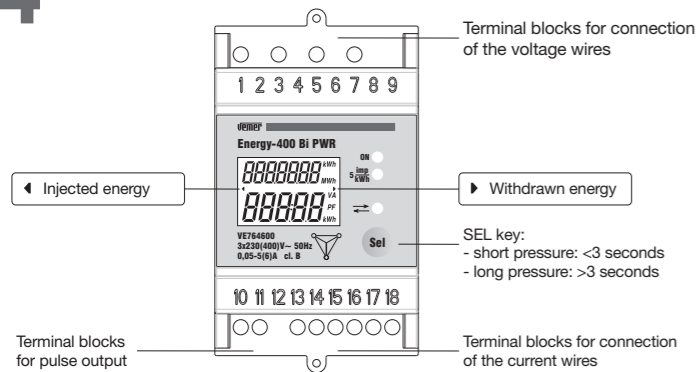
2 DIMENSIONS



3 CONNECTION DIAGRAMS



4 DESCRIPTION



5 INSTALLATION

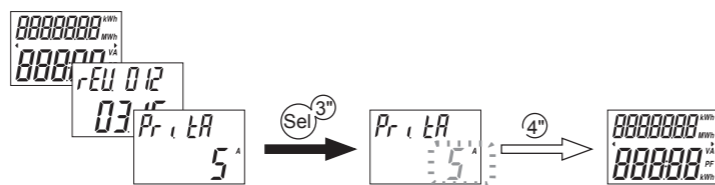
SETTING THE AMPEROMETRIC TRANSFORMATION RATIO

The default settings have a transformation ratio CT 5/5A.

To change the transformation ratio:

- 1 press the "Sel" key and power the counter
- 2 when the display shows the screen of transformation ratio $P_r \text{ } \ell R$ you can release the key
- 3 press the "Sel" key for a long time until the value of the transformation ratio begins to flash
- 4 set the transformation ratio by pressing the "Sel" key. The exit from the menu occurs automatically after approximately 4 seconds without pressing any key.

The variation of the transformation ratio causes a restarting of the counter. The value of the counters remain unchanged at the value reached until that moment.



- Settable CT values:
- from 5/5 A to 200/5 A, by increments of 5
 - from 200/5 A to 1000/5 A, by increments of 50
 - from 1000/5 A to 2500/5 A, by increments of 100

User manual BIDIRECTIONAL ENERGY METER

Read all the instructions carefully

The Energy-400 Bi PWR static energy meter is an appliance to read active energy both withdrawn and injected in three-phase 400Vac systems. It is designed to operate in environments with category of overvoltage III and pollution degree 2 according to EN 61010-1 standard. The energy meter Energy-400 Bi PWR is in compliance with MID (2004/22/CE) and it's suitable for use in mechanical environment of type M1 and in electromagnetic one of type E2.

SAFETY WARNINGS

To guarantee correct installation, proceed as follows:

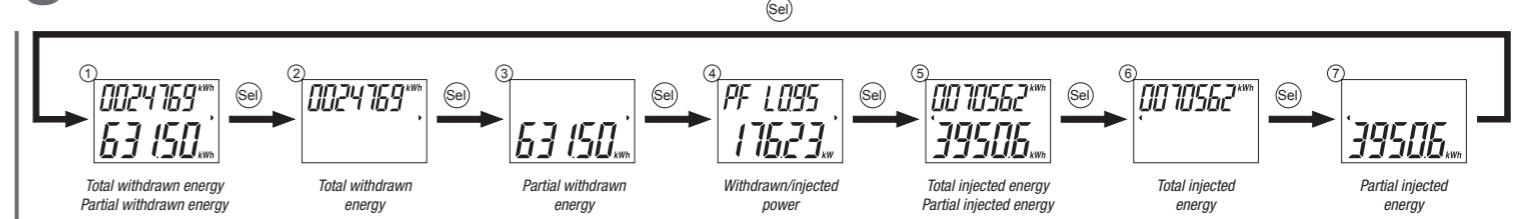
- 1) The appliance should be installed by a qualified operator
- 2) The appliance should be installed in a panel in such a way as to guarantee that the terminals are inaccessible after fitting
- 3) A protection device against over-currents should be installed in the electrical system, upstream of the energy meter
- 4) Connect the instrument as shown in the alongside diagrams
- 5) Before touching the connector terminals make sure that the wires to be connected or already connected to the instrument are not live
- 6) Do not power or connect the device if any part of it is damaged
- 7) The device must be installed and activated in compliance with current electric systems standards.

Codice	Model	Description
VE764600	Energy-400 Bi PWR	Three-phase bidirectional energy meter

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Power supply: 3x230 (400)V AC (-15% ÷ +10%), 50/60Hz
- Maximum power consumption:
 - voltage circuits: 2.5 VA
 - current circuits: 2.5 VA
- Input current I_n : 5A
- Starting current I_{st} : 0.01A
- Transition current I_t : 0.25A
- Minimum current I_{min} : 0.05 A
- Maximum current I_{max} : 6A
- Amperometric connection through external CT x/5A
- Resolution:
 - total energy: 1kWh
 - partial energy: 0.01kW (autoscale)
- Pulse output: optoisolated for remote reading of the withdrawn energy counting
 - pulse duration: 100ms ± 15%
 - pulse voltage: 9 ÷ 24V DC ± 10%
 - maximum output current: 20 mA
- Signaling led:
 - green: power supply
 - yellow: injected energy (photovoltaic production)
 - red: flashing with frequency 1/5 kWh (both injected and withdrawn)
- Class index: B
- Operating temperature: -10 ÷ +45 °C
- Operating humidity: 10% ÷ 90% noncondensing
- Storage temperature -25 ÷ +70 °C
- Container: 3 DIN modules
- Protection degree: IP20/IP51 on the frontal

6 OPERATION



1 Display of withdrawn energy (consumed)

Total withdrawn energy (7 digits), resolution 1kWh
Partial withdrawn energy (5 digits), resolution 0.01kWh (autoscale)
From this screen, press the "Sel" key for a long time to activate the check of the connections (see "Checking the connections")



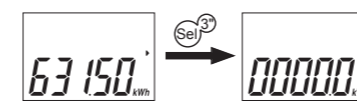
2 Display of total withdrawn energy (consumed)

Total withdrawn energy (7 digits), resolution 1kWh. The counter can not be reset. From this screen, press the "Sel" key for a long time to access the visualization of the set CT.



3 Display of partial withdrawn energy (consumed)

Partial withdrawn energy (5 digits), resolution 0.01kWh. The counter can not be reset. From this screen, press the "Sel" key for a long time to reset the counter.



4 Display of power and power factor

Power factor (PF) and withdrawn instantaneous power (►) or injected (◄). Display of System sizes (L for inductive power factor, C for capacitive type power factor).
From this screen, press the "Sel" key to access the setting of the backlighting (see "Backlighting management")



5 Display of injected energy (produced)

Total injected energy (7 digits), resolution 1kWh.
Partial injected energy (5 digits), resolution 0.01kWh (autoscale).
From this screen, press the "Sel" key for a long time, to activate the check of the connections (see "Checking the connections")



6 Display of total injected energy (produced)

Total injected energy (7 digits), resolution 1kWh. The counter can not be reset.



7 Display of partial injected energy (produced)

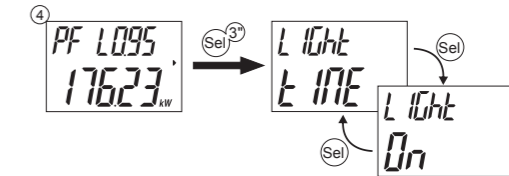
Partial injected energy (5 digits), resolution 0.01kWh. The counter can not be reset. From this screen, press the "Sel" key to reset the counter.



Backlighting management

To access the "Backlighting management":

- from the screen "4. Display of power and power factor", press the "Sel" key for a long time.

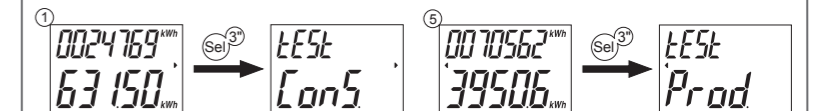


Choose On to have the backlighting always active or t INE (default setting) to have the backlighting active within 30 seconds after the pressure of the key.

Checking the connections

To access "Checking the connections":

- from the screen "1. Display of withdrawn energy"
- from the screen "5. Display of injected energy", press the "Sel" key for a long time.



The counter indicates the following errors during the connections:

- Vol SE9 Error**: Connection error of voltage input: the sequence of L1-L2-L3 phases is not respected
- Vol t 2 Error**: Connection error of voltage input on two phases (in this case L1 and L2)
- no P 13 Error**: No Power detection error: zero power is measured (zero voltage or current) in one of the phases (in this case L1 and L3)
- Curr 23 Error**: Connection error of current inputs on two phases (in this case L2 and L3)
- no Error**: No error condition detected. In this case the counter will display no Error for two seconds then it will return to the Display of energy 1 or 5.

In case of error message, to restore the correct operation, you must turn off the counter, check that the connections of the voltage and currents mirror the diagram of this manual, and then turn on the meter again. Important: there are combinations of errors that compensate each other. In such cases it is not possible to report the error and the counter measures an incorrect energy value.

REFERENCE STANDARDS

Conformity to European Community directives:
2014/35/EU (Low Voltage)
2004/22/EC (MID)
is declared according to the following standards:
EN 61010-1,
EN 50470-0, EN 50470-3