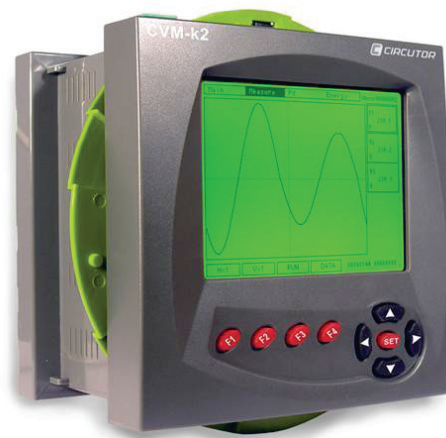


ANALIZZATORE DI RETI CVMk2



Il CVMk2 è uno strumento che misura, calcola e visualizza i principali parametri elettrici in reti industriali trifase (equilibrate o disequilibrate). La misura si realizza in vero valore efficace, mediante tre entrate di tensione AC e fino a quattro entrate di intensità AC (mediante trasformatori di corrente in / 5° o IN /1A). I parametri misurati e calcolati vengono indicati nella tabella delle variabili.

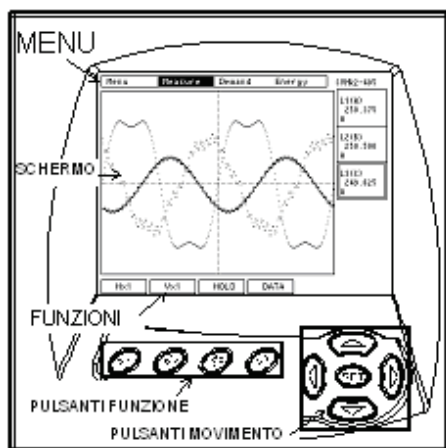
Il presente manuale è una guida rapida all'uso e funzionamento del CVMk2. Per ulteriori informazioni si può scaricare il manuale completo dalla pagina web di CIRCUTOR: [www.circutor.es](http://www.circutor.es)

Prima di realizzare qualunque tipo di operazione di manutenzione, modifica di collegamenti, riparazione, si deve scollegare il dispositivo da qualunque tipo di fonte di alimentazione. Quando si sospetta un guasto nel funzionamento del dispositivo o nella protezione dello stesso, si deve mettere il dispositivo fuori servizio. Il disegno del dispositivo permette una rapida sostituzione dello stesso in caso di guasto.

1 DESCRIZIONE DELLO SCHERMO

Il CVMk2, nel suo insieme, è formato dal modulo di misurazione e dallo schermo. Si può installare su pannello, su guida DIN o separatamente.

Lo schermo permette di visualizzare i valori calcolati e registrati dai moduli di misurazione. Lo schermo è formato dal display LCD e dai pulsanti di funzionamento e scorrimento.

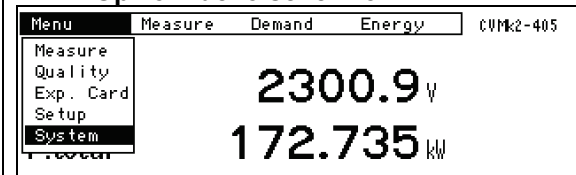


- Pulsanti funzioni: permettono di selezionare l'opzione indicata nella parte inferiore del display, sono contrassegnate da F1, F2, F3 e F4.
  - Pulsanti movimento: permettono di spostarsi attraverso il menù superiore dello schermo nonché tra le schermate di configurazione e di rappresentazioni grafiche.
- Per spostarsi tra le varie opzioni del menù e selezionarle, è necessario usare i pulsanti di movimento e selezionare con il tasto SET. L'opzione selezionata appare su sfondo nero.

2 CONFIGURAZIONE DEL DISPLAY

In questo gruppo di sotto menù si potranno configurare tutti i parametri relativi allo schermo.

2.1 Opzioni dello schermo

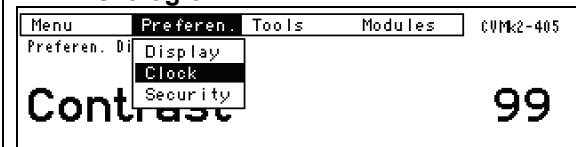


PRINCIPALE → SISTEMA → PREFERN. → SCHERMO



- Contrasto: In questo menù si può regolare il contrasto per una corretta visualizzazione dello schermo.
- LCD OFF: qualora lo si desidera, esiste l'opzione di spegnere automaticamente lo schermo; selezionando Si lo schermo si spegnerà contemporaneamente all'illuminazione.
- Illumina: permette di abilitare o disabilitare l'illuminazione. L'opzione NO la disabilita permanentemente, l'opzione YES accende l'illuminazione permanentemente e le altre (10-90-180) sono i secondi che ci metterà a spegnersi.
- Lingua: permette di selezionare la lingua del dispositivo.

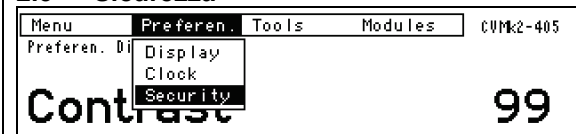
2.2 Orologio



PRINCIPALE → SISTEMA → PREFERN. → OROLOGIO

- Questa schermata permette di programmare la data e l'ora del dispositivo.
- Ora: permette di configurare l'ora del dispositivo, il formato dell'ora sarà sempre a 24 ore.
  - F. data: permette di stabilire il formato della data in GG/MM/AA (giorno/mese/anno) o MM/GG/AA (mese/giorno/anno).
  - Data: permette di inserire la data attuale, il formato in cui verrà riportata dipenderà dalla programmazione indicata nel punto precedente.

2.3 Sicurezza



PRINCIPALE → SISTEMA → PREFERN. → SICUREZZA

- In questa schermata si possono indicare le preferenze per bloccare l'accesso a persone non autorizzate a visualizzare le schermate di editing.
- Bloccare: l'opzione SI indica un blocco con password che abilita solamente le persone autorizzate a visualizzare ed editare gli schermi.
  - Password: qualora nell'opzione precedente sia stato fissato un blocco, si dovrà introdurre la password che per default è 1234.
  - Nuova: se si desidera cambiare la password si dovrà introdurre il nuovo codice.
  - Ripetere: questo campo assicura l'introduzione corretta della password. Il codice inserito deve essere uguale a quello inserito nel punto precedente.

2.4 Dispositivo

- Reset: Azzera il dispositivo. Ha la stessa funzione del togliere la corrente.
- Aggiornare: questa opzione abilita la modalità "BOOT" del dispositivo affinché si possa aggiornare.
- Baud scherm.: lo schermo comunica con il/i modulo/i di misurazione mediante una rete 485. In reti molto lunghe o con molti dispositivi è necessario ridurre la velocità delle comunicazioni.

2.5 Elenco dei moduli collegati

PRINCIPALE → SISTEMA → MODULI

Vengono visualizzati i moduli di misurazione collegati allo schermo.

3 PROGRAMMAZIONE PRINCIPALE DEL MODULO DI MISURAZIONE DEL CVMk2

Il CVMk2 permette di misurare molti parametri elettrici e pertanto dispone di varie opzioni di configurazione; in questo paragrafo vengono fornite le necessarie informazioni per configurarlo correttamente. Per fare ciò dobbiamo andare a:

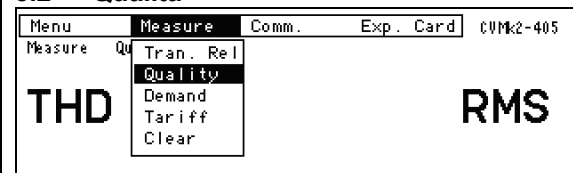
3.1 Rapporti di trasformazione

PRINCIPALE → CONFIG → MISURAZIONE → RAP TRAS.

In questo menù accediamo alla programmazione dei rapporti di tensione e intensità primaria e secondaria.

- Prim. V: permette di programmare la corrente primaria del trasformatore. Se non si usa trasformatore si deve programmare "1".
- Sec. V: permette di programmare la corrente secondaria del trasformatore. Se non si usa trasformatore si deve programmare "1".
- Prim. I: permette di programmare l'intensità primaria del trasformatore.
- Sec. I: permette di programmare l'intensità secondaria del trasformatore. I valori programmabili sono .../5 o .../1.

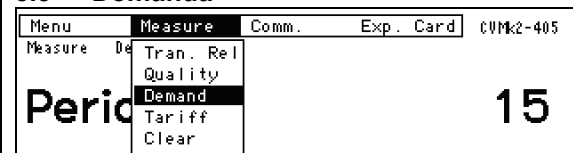
3.2 Qualità



PRINCIPALE → CONFIG → MISURAZIONE → QUALITÀ

- Calc. THD: permette di specificare se si desidera calcolare il valore del THD utilizzando l'intensità fondamentale o il valore RMS.

3.3 Domanda



PRINCIPALE → CONFIG → MISURAZIONE → DOMANDA

Il CVMk2 calcola la domanda massima dei seguenti valori, potenza attiva trifase, potenza apparente trifase, intensità delle tre fasi nonché trifase. Si possono configurare veri aspetti per il calcolo della domanda e cioè:

- periodo: il tempo in minuti di integrazione del tassametro. Potrà oscillare tra 1 e un massimo di 60.
- Tipo fin.: si possono stabilire tre tipi di finestra per il calcolo della domanda massima, FISSA, SCORREVOLE o TERMICA.
- Sincro: (Sincronismo). i calcoli della domanda si possono sincronizzare accettando un'entrata a impulsi esterni o mediante sincronizzazione di un orologio interno al dispositivo selezionando rispettivamente ESTERNO od OROLOGIO.
- Num. Entr.: (Numero di entrata). Qualora precedentemente si sia selezionato impulso a sincronismo esterno nel dispositivo, a questo punto si dovrà indicare l'entrata che riceverà l'impulso a sincronismo.

3.4 Tariffe

Il CVMk2 permette di configurare le tariffe per l'utilizzo, per esempio, di contatori di energia.

- Num. Tarif.: numero di tariffe, specifica quante tariffe diverse saranno configurate.
- Calendar.: Calendario, specifica se il CVMk2 utilizza l'orologio interno per gestire le tariffe, opzione OROLOGIO o utilizza entrate (il cambio delle tariffe verrà indicato da un altro dispositivo esterno, come per esempio un contatore) opzione ESTERNO.
- Num. Entr.: Numero entrate qualora si selezioni nel Calendario una gestione esterna delle tariffe a questo punto viene specificata la prima entrata che riceverà l'impulso.

3.5 Cancellare.

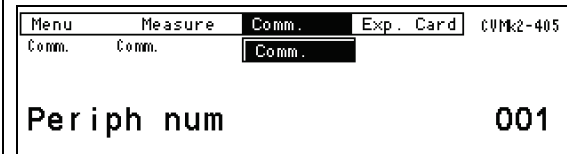
PRINCIPALE → CONFIG → MISURAZIONE → CANCELLARE

Questo schermo permette di resettare i seguenti valori:

- Tutto: tutti i valori registrati.
- Massimi: i valori massimi, date e ore.
- Minimi: i valori minimi, date e ore.
- Energia: contatori di energia, inclusi quelli delle tariffe.
- Domanda: valori di massima domanda, inclusi quelli delle tariffe.

- Cont. Ext.: impulsi ricevuti nelle entrate.

3.6 Com.



PRINCIPALE → CONFIG → COMM → COMM.

Questa schermata permette di programmare i valori di comunicazioni dei moduli di misurazione; quando si desidera utilizzare una rete RS-485, i parametri da programmare sono:

- Num. Perif: numero di periferica assegnata al modulo di misurazione.
- Baud: velocità delle comunicazioni del bus, può essere 9600 – 19200 – 38400 o 57600.
- Parità: parità desiderata (NO – DISPARI – PARI)
- Bit dati: bit di dati nel quadro.
- Bit stop: 1 - 2
- Protocollo: MODBUS

4 CARATTERISTICHE TECNICHE

Il dispositivo deve essere protetto da un fusibile esterno, modello HTK-1 Bussmann, o simile, da 600 V 1A.

<b>Circuito di alimentazione:</b> Monofase: Tolleranza tensione: Frequenza: Consumo massimo: Temperatura di lavoro: Umidità (senza condensazione): Altezza massima	85...265 Vac / 100...300 Vcc. -15% / +10% 50...60 Hz 30 VA, 25W -10° C...+50° C 5%...95% 2.000 m
<b>Caratteristiche meccaniche:</b> Materiale scatola: Protezione: Dispositivo montato (frontale): Modulo di misurazione: Deve essere utilizzato su una superficie piana con involucro tipo 1 (solo nel modulo del display).	Plastica V0 autoestinguente IP 51 IP 31
Dimensioni modulo misurazione: Dimensioni schermo: Peso: Cavi alimentazione e tensione nominale: Cavi di trasformatori di corrente: Utilizzare solo conduttori in rame nei terminali di connessione, con sezione pari a 1,5 mm <sup>2</sup> e specifici per una temperatura minima di 60°C	144 x 144 x 70 mm. 144 x 144 x 45 mm. 0,750 kg Sezione minima 1 mm <sup>2</sup> Sezione minima 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Circuito di misurazione:</b> Tensione nominale: Frequenza: Corrente nominale: Sovraccarico permanente: Consumo circuito tensione: Consumo circuito corrente ITF / Shunt:	300 VAC f-n / 520 VAC f-f 45...65 Hz. In / 5 A o In / 1 A 1,2 In 0,5 VA 0,9 VA / 0,75 VA
<b>Tipo Precisione.</b> Tensione: Corrente: Potenza / Energia: Rilevatori di misurazione: Fattore di potenza: Margine di misura fondo scala:	MODELLO 405 0,5% ± 1 cifra 0,5% ± 1 cifra 0,5% ± 1 cifra Trasformatori di corrente esterni / tensione diretta 0,5...1 0,4%...120% / 0,2%...120%
<b>Sicurezza:</b> Categoria III - 300 Vca. / 520 Vca. EN-61010 Protezione contro lo shock elettrico per doppio isolamento classe II <b>Norme:</b> IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1, EN 61000-11, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 55011	

5 SERVIZIO TECNICO

In caso di dubbio sul funzionamento o guasto, informare il servizio tecnico di CIRCUTOR, S.A.

SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA (SAT): 902449459.  
CIRCUTOR, S.A. – Servizio postvendita.  
Vial Sant Jordi s/n  
08232 -Viladecavalls Barcellona  
Tel.: (+34) 93 745 29 00  
Fax: (+34) 93 745 29 14  
e-mail: [central@circutor.es](mailto:central@circutor.es)



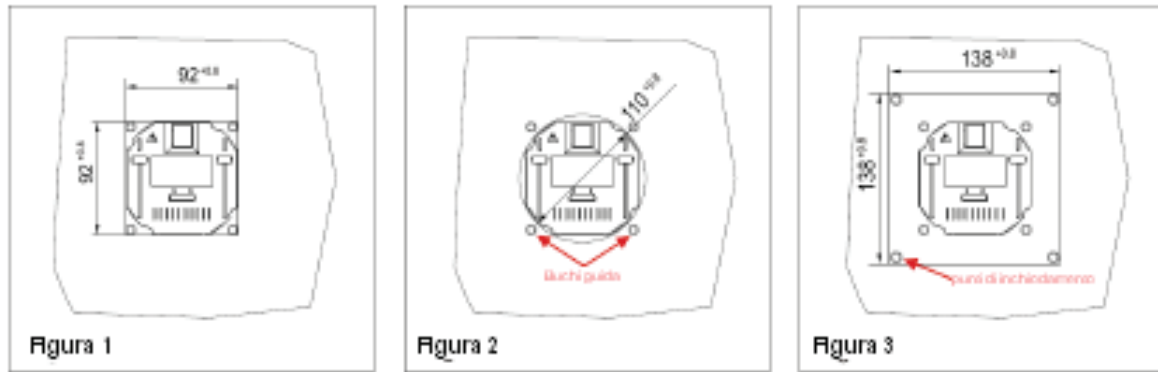


Figure 1, 2 e 3: mostrano come si incassa la parte frontale (vis. rialzatore) del pannello in un foro 92x92mm., diametro 110 mm. e 138x138 mm., rispettivamente. Dopo aver fissato la parte frontale, collocare il cavo di fissaggio assicurandosi che gli innesti siano sbloccati (cfr. Figura 4) e che la freccia bianca (cfr. Figura 5) che ci indica l'uscita del cavo di comunicazione RJ45, sia rivolta verso l'alto.

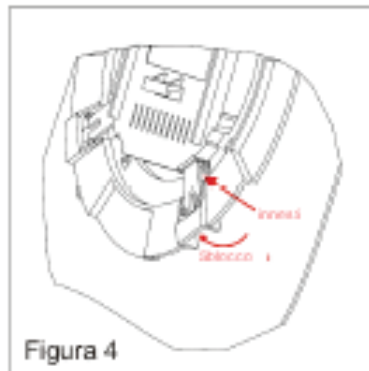


Figura 4: gli innesti sono gli elementi di fissaggio del dispositivo al pannello corrispondente. È importante che quando si fissa il dispositivo gli innesti siano liberi, sbloccati in modo che man mano che stringiamo il cavo salta il dentello della cremagliera di fissaggio. Così, per smontare il vis. rialzatore del pannello, gli innesti devono bloccarsi, devono cioè aprirsi prima di procedere allo smontaggio.



Figura 4

Figura 5: la freccia deve essere rivolta verso l'alto come indica la figura 5 e deve collocare con la freccia che si trova nella parte posteriore del vis. rialzatore o scie mo.

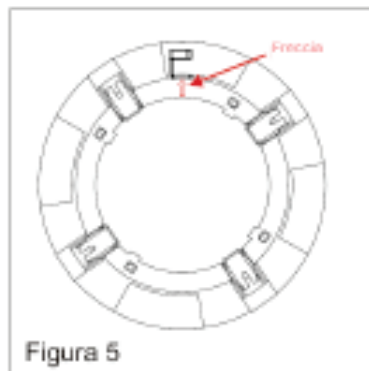


Figura 6: lo schema di montaggio viene indicato nella figura 6. L'unità di misura può essere montata dopo averlo dietro lo scie mo o si può anche installare su guida DIN comunicando con il vis. rialzatore mediante il cavo di comunicazione RJ45.

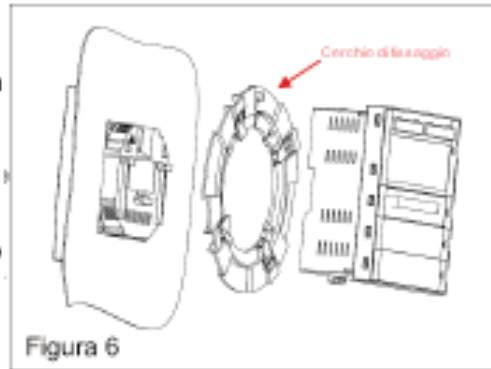
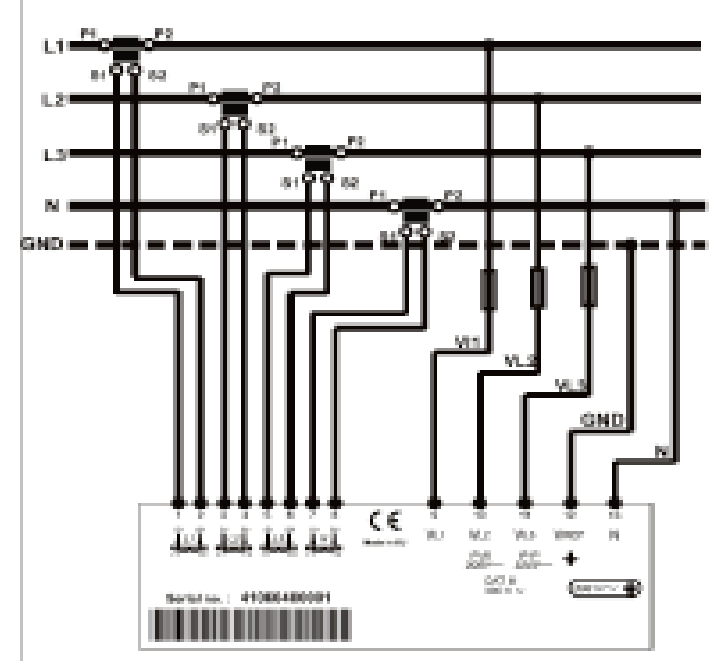


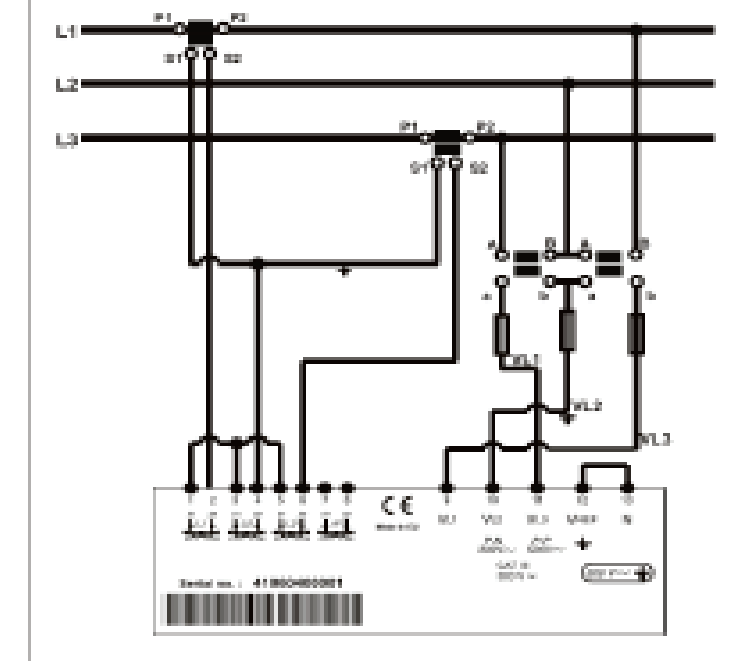
Figura 6



Connessione 4T Corrente (5 fili)



Connessione 2T Corrente-2T Tensione



Connessione 3T Corrente (3 fili)

