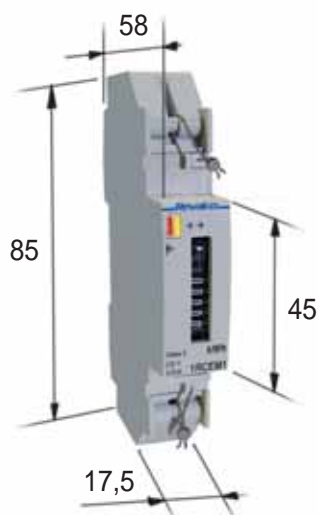


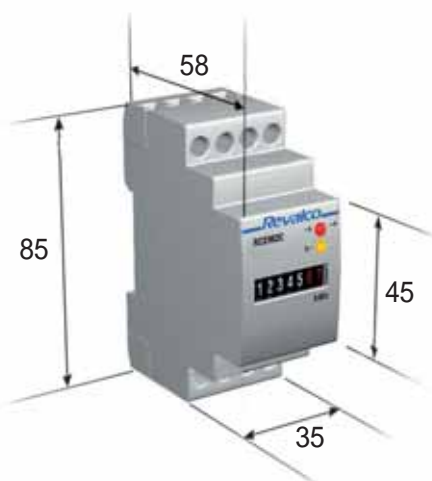
CONTATORI DI ENERGIA



DIMENSIONI in mm



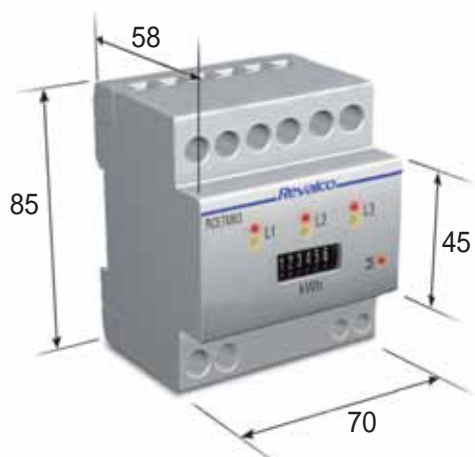
■ La dimensione 17,5 mm corrisponde a 1 moduli DIN



■ La dimensione 35 mm corrisponde a 2 moduli DIN (17,5 mm ognuno)



■ La dimensione 52,5 mm corrisponde a 3 moduli DIN (17,5 mm ognuno)



■ La dimensione 70 mm corrisponde a 4 moduli DIN (17,5 mm ognuno)



■ La dimensione 105 mm corrisponde a 6 moduli DIN (17,5 mm ognuno)

DATI PER ORDINARE

- I contatori di energia trifase sono tarati con i seguenti valori standard:
Ingresso in corrente 5A e primari selezionabili tramite minidip
Ingresso in tensione 400V
- A richiesta è possibile tarare i contatori con i seguenti parametri che andranno quindi indicati in fase d'ordine:
Ingresso in corrente 1A
Ingresso in tensione: 100/√3V, 110/√3V, 100V, 110V, 230V, 440V, 500V
- Possibilità di tarare i contatori in Classe 1



1RCEM2C

- AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE < 4W
- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE 48V CC (40 ÷ 54 V CC) autoalimentata
- PRECISIONE Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- TEMPERATURE di funzionamento 0°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- RISOLUZIONE LETTURA 0,01 kWh
- NUMERATORE 99999,99 kWh (5 interi + 2 decimali)
- SPIA DI SEGNALAZIONE led **giallo** OFF = collegamento corretto
led **giallo** ON = collegamento errato
è necessario controllare i collegamenti del circuito di misura, se il collegamento è invertito il numeratore si blocca e non conta più fino alla risoluzione dell'anomalia
- led **rosso** lampeggiante = consumo attivo
- CORRENTE NOMINALE corrente continua da shunt esterno (...A/60mV)
il valore della corrente primaria deve essere comunicato in fase d'ordine
- MASSIMA CORRENTE ammessa 1,2 In
- IMPULSI IN USCITA sistema Open-Collector (SO secondo DIN43864)
max 36V/20mA CC - Durata impulso 100 ms
- DIMENSIONI / PESO kg. 2 moduli DIN / 0,13
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 32

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA MONOFASE



1RCEMD230 - INSERZIONE DIRETTA 6 kW

1RCEMTD230 - INSERZIONE SU TA

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- | | | | |
|--------------------------------------------------|------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1RCEMD230 | | 1RCEMTD230 |
| | | | EN62053-21 - Edizione Novembre 2003 |
| ■ NORME | | | < 4W |
| ■ AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE | | | 50 ÷ 60 Hz |
| ■ FREQUENZA D'IMPIEGO | | | 230V ± 10% autoalimentata |
| ■ TENSIONE D'ALIMENTAZIONE | | | Classe 2 (vedi norme a pagina 32) |
| ■ PRECISIONE | | | di funzionamento 0°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C |
| ■ TEMPERATURE | | | 0,01 kWh |
| ■ RISOLUZIONE LETTURA | | | 9999,99 kWh (4 interi + 2 decimali) |
| ■ DISPLAY | | | La lettura dei decimali si ottiene premendo il pulsante frontale |
| ■ SPIA DI SEGNALAZIONE | | | led rosso lampeggiante = consumo attivo |
| | | | (il lampeggio è proporzionale al consumo; 64 lampeggi ogni 1/100 kWh) |
| ■ LETTURA DELL'ENERGIA | | | Per tutti i valori di cosφ da 0,5 a 1 |
| ■ CORRENTE NOMINALE | 26A (6kW) | | 5A |
| ■ PRIMARI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE | | | 60-100-150-250-400-600-1000 A |
| | | | Gli strumenti sono predisposti per la selezione delle portate agendo sul minidip incorporato |
| ■ MASSIMA CORRENTE ammessa | 30A | | 6A |
| | | | di spunto |
| ■ MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO | 130mA | | 5 volte la In per 0,5 secondi |
| ■ MEMORIA | | | EEPROM |
| ■ DIMENSIONI / PESO kg. | | | 3 moduli DIN / 0,28 |
| ■ Per lo schema di collegamento vedere pagina 32 | | | |



Il secondario del TA non è isolato poichè utilizzato come Shunt. Se necessitasse un modello con secondario isolato, richiedere in fase d'ordine.



1RCEMT230I - INSERZIONE SU TA

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- NORME EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE 1W / 3W
- FREQUENZA D'IMPIEGO 50 ÷ 60 Hz
- TENSIONE D'ALIMENTAZIONE 230V ± 10% autoalimentata
- PRECISIONE Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- TEMPERATURE di funzionamento 0°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- NUMERATORE 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
- SPIA DI SEGNALAZIONE led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo)
Ogni lampeggio equivale ad 1 Wh per TA fino ad 80A
Ogni lampeggio equivale a 10 Wh per TA compresi tra 100 e 800A
Ogni lampeggio equivale a 100 Wh per TA > a 800A
- led **rosso** pulsante = errore di collegamento, è necessario verificare i collegamenti del circuito di misura
Per tutti i valori di cosφ da 0,5 a 1
- LETTURA DELL'ENERGIA
- CORRENTE NOMINALE 5A
- PRIMARI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE 5-10-15-20-25-30-40-50-60-80 (x10 e x100) selezionabili (max 4000A)
- MASSIMA CORRENTE ammessa 6A
di spunto 5 volte la In per 0,5 secondi
- MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO 15mA
- IMPULSI IN USCITA PROGRAMMABILI { x1 = 1 impulso ogni 0,1 kWh - risoluzione 0,1 kWh
x10 = 1 impulso ogni 1 kWh - risoluzione 1 kWh
x100 = 1 impulso ogni 10 kWh - risoluzione 10 kWh
relé normalmente aperto, 0,5A / 100V - durata impulso 100 ms
- DIMENSIONI / PESO kg. 6 moduli DIN / 0,19
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 32



1RCEM1 - INSERZIONE DIRETTA 6 kW con coprimorsetti sigillabili

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** < 4W
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 230V ± 10% autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **RISOLUZIONE LETTURA** 0,01 kWh
- **NUMERATORE** 99999,99 kWh (5 interi + 2 decimali) con conservazione della memoria anche in presenza di guasto grave
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **giallo** OFF = collegamento corretto
led **giallo** ON = collegamento errato
led **rosso** lampeggiante = indicazione consumo attivo
Il lampeggio è proporzionale al consumo. 16 impulsi equivalgono a 5 Wh
Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **LETTURA DELL'ENERGIA** 5 (30)A
- **CORRENTE** di spunto 3 volte la **In** per 0,5 secondi (pari a 90A)
- **MASSIMA CORRENTE** 25 mA (pari ad un consumo di 6W)
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** sistema Open-Collector (SO, DIN43864), max 60VCC/30mA CC
- **IMPULSI IN USCITA** Durata impulso >80 ms - 1 impulso ogni 0,01 kWh
- **PROTEZIONE CONTRO L'INVERSIONE DELLA POLARITA'**
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 1 modulo DIN / 0,08
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 33



1RCEM2 - INSERZIONE DIRETTA 6 kW

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1W / 3W
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 230V ± 10% autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **RISOLUZIONE LETTURA** 0,01 kWh
- **NUMERATORE** 99999,99 kWh (5 interi + 2 decimali)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **giallo** OFF = collegamento corretto
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso; questo è il test di collegamento automatico, equivalente ad un consumo di 10Wh)
led **giallo** ON = collegamento errato
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso); è necessario controllare i collegamenti del circuito di misura, se il collegamento è invertito il numeratore si blocca e non conta più fino alla risoluzione dell'anomalia
led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo. Ogni impulso equivale ad 1 Wh; per cui 10 impulsi = 10 Wh, a cui corrisponde uno scatto della prima cifra decimale a destra).
Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **LETTURA DELL'ENERGIA** 5 (30) A
- **CORRENTE** di spunto 5 volte la **In** per 0,5 secondi
- **MASSIMA CORRENTE** 25mA
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** sistema Open-Collector (SO, DIN43864), max 36V/20mA CC
- **IMPULSI IN USCITA** Durata impulso 100 ms - 1 impulso ogni 0,01 kWh
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 2 moduli DIN / 0,13
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 33



1RCEM263 - INSERZIONE DIRETTA 63A

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 230V(±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
conservazione della memoria anche in presenza di guasto
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **giallo** OFF = collegamento corretto
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso; questo è il test di collegamento automatico, equivalente ad un consumo di 10Wh)
led **giallo** ON = collegamento errato
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso); è necessario controllare i collegamenti del circuito di misura, se il collegamento è invertito il numeratore si blocca e non conta più fino alla risoluzione dell'anomalia
led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo. Ogni impulso equivale a 2 Wh; per cui 50 impulsi = 100 Wh, a cui corrisponde uno scatto della prima cifra decimale a destra).
Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **LETTURA DELL'ENERGIA** 15 (63) A
- **CORRENTE NOMINALE** di spunto: 2 volte la **In** pari a 120A, per 0,5 secondi
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 72A 100mA pari ad un consumo di 23W
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** sistema Open-Collector (SO secondo DIN43864), max 60VCC/30mA CC - Durata impulso >80 ms
- **IMPULSI IN USCITA** 2 moduli DIN / 0,30
- **DIMENSIONI / PESO kg.**
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 33



1RCEM3U - INSERZIONE DIRETTA 5(30)A con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1W / 3W
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 230V ± 10% autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **RISOLUZIONE LETTURA** 0,01 kWh
- **NUMERATORE** 99999,99 kWh (5 interi + 2 decimali)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **giallo** OFF = collegamento corretto
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso; questo è il test di collegamento automatico, equivalente ad un consumo di 10Wh)
led **giallo** ON = collegamento errato
(l'indicazione si ha dopo 1 lampeggio del led rosso); è necessario controllare i collegamenti del circuito di misura, se il collegamento è invertito il numeratore si blocca e non conta più fino alla risoluzione dell'anomalia
led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo).
Ogni impulso equivale ad 1 Wh; per cui 10 impulsi = 10 Wh, a cui corrisponde uno scatto della prima cifra decimale a destra).
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\varphi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE** 5(30)A
- **MASSIMA CORRENTE** di spunto 5 volte la I_n per 0,5 secondi
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 25mA
- **IMPULSI IN USCITA** sistema Open-Collector (SO secondo DIN43864), max 36V/20mA CC - Durata impulso 100 ms
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 3 moduli DIN / 0,17
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 33

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA TRIFASE



1RCETM63 - INSERZIONE DIRETTA 63A (4 fili con neutro)

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA per ogni fase
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 230V (±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
conservazione della memoria anche in presenza di guasto
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo).
Ogni impulso equivale ad 1 Wh; per cui 100 impulsi = 100 Wh, a cui corrisponde uno scatto del numero decimale.
led **giallo** OFF = collegamento corretto led **giallo** ON = collegamento errato
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\varphi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE NOMINALE** 15 (63) A
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 72A
di spunto: 2 volte la I_n pari a 120A, per 0,5 secondi
- **CAVO ELETTRICO** 20-6 AWG 16 mm²
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 100mA anche su una sola fase pari ad un consumo di 23W
- **IMPULSI IN USCITA** sistema Open-Collector (SO secondo DIN43864), max 60VCC/30mA CC - Durata impulso >80 ms
4 moduli DIN / 0,70
- **DIMENSIONI / PESO kg.**
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 33



1RCETM35 - INSERZIONE SU TA 3 fili senza neutro (inserzione ARON)

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

1RCETM35U - INSERZIONE SU TA - Con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF 3 fili senza neutro (inserzione ARON)

- il contatore standard è calibrato a 5A-400V con utilizzo del coefficiente moltiplicatore da calcolare in base al valore primario del TA utilizzato. In questo caso ogni lampeggio del led frontale corrisponde ad 1Wh.

- a richiesta si può fornire con la lettura diretta del consumo di energia in cui non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- i valori voltmetrici ed amperometrici di ingresso vanno comunicati in fase d'ordine

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA per ogni fase
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V (±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led **rosso** lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo)
Ogni lampeggio equivale ad 1 Wh per TA fino ad 80A
Ogni lampeggio equivale a 10 Wh per TA compresi tra 100 e 800A
Ogni lampeggio equivale a 100 Wh per TA > a 800A
errore di collegamento, è necessario verificare i collegamenti del circuito di misura
led **rosso** pulsante =
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\varphi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE NOMINALE** 5A
- **PRIMARI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE** 5-10-15-20-25-30-40-50-60-80 (x10 e x100) selezionabili (max 4000A)
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 6A
di spunto 5 volte la I_n per 0,5 secondi
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 15mA
- **IMPULSI IN USCITA PROGRAMMABILI**

{	x1 = 1 impulso ogni 0,1 kWh - risoluzione 0,1 kWh
	x10 = 1 impulso ogni 1 kWh - risoluzione 1 kWh
	x100 = 1 impulso ogni 10 kWh - risoluzione 10 kWh

relé normalmente aperto 0,5A / 100V - durata impulso 100 ms
6 moduli DIN / 0,40
- **DIMENSIONI / PESO kg.**
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 34





1RCETM45 - INSERZIONE SU TA (4 fili con neutro)

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione



1RCETM45U - INSERZIONE SU TA (4 fili con neutro) con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF

- il contatore standard è calibrato a 5A-400V con utilizzo del coefficiente moltiplicatore da calcolare in base al valore primario del TA utilizzato. In questo caso ogni lampeggio del led frontale corrisponde ad 1Wh.
- a richiesta si può fornire con la lettura diretta del consumo di energia in cui non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione
- i valori voltmetrici ed amperometrici di ingresso vanno comunicati in fase d'ordine

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA per ogni fase
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V(±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led rosso lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo)
Ogni lampeggio equivale a: 1 Wh per TA fino ad 80A, 10 Wh per TA compresi tra 100 e 800A, 100 Wh per TA > a 800A
led rosso pulsante = errore di collegamento, è necessario verificare i collegamenti del circuito di misura
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE NOMINALE** 5A
- **PRIMARI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE** 5-10-15-20-25-30-40-50-60-80 (x10 e x100) selezionabili (max 4000A)
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 6A
di spunto 5 volte la I_n per 0,5 secondi
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 15mA
- **IMPULSI IN USCITA PROGRAMMABILI**

x1	=	1 impulso ogni	0,1 kWh	- risoluzione	0,1 kWh
x10	=	1 impulso ogni	1 kWh	- risoluzione	1 kWh
x100	=	1 impulso ogni	10 kWh	- risoluzione	10 kWh
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 6 moduli DIN / 0,40
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 35



1RCETM430 - INSERZIONE DIRETTA 30 A (4 fili con neutro)

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA per ogni fase
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V(±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kWh (6 interi + 1 decimale)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led rosso lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo)
Ogni lampeggio equivale ad 1 Wh
led rosso pulsante = errore di collegamento, è necessario verificare i collegamenti del circuito di misura
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE NOMINALE** 30A
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 36A di spunto 5 volte la I_n per 0,5 secondi
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 150mA
- **IMPULSI IN USCITA PROGRAMMABILI**

x1	=	1 impulso ogni	0,1 kWh	- risoluzione	0,1 kWh
x10	=	1 impulso ogni	1 kWh	- risoluzione	1 kWh
x100	=	1 impulso ogni	10 kWh	- risoluzione	10 kWh
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 6 moduli DIN / 0,40
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 36



Per il buon funzionamento del contatore **NON** spostare i minidip dalla posizione stabilita in fabbrica (dip n°8 in posizione ON).
Gli unici dip eventualmente da spostare sono il n°1 e il n°2 per la selezione dell'impulso in uscita.

CONTATORI DI ENERGIA REATTIVA TRIFASE



1RCETRM35 - INSERZIONE SU TA (3 fili senza neutro - inserzione ARON)

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione



1RCETRM45 - INSERZIONE SU TA (4 fili con neutro)

- lettura diretta del consumo di energia; non è necessario calcolare alcun coefficiente di moltiplicazione

- **NORME** EN62053-21 - Edizione Novembre 2003
- **AUTOCONSUMO AMPEROMETRICHE / VOLTMETRICHE** 1VA / 3VA per ogni fase
- **TENSIONE D'ALIMENTAZIONE** 400V(±10%) autoalimentata - 50 ÷ 60 Hz
- **PRECISIONE** Classe 2 (vedi norme a pagina 32)
- **TEMPERATURE** di funzionamento -5°C ÷ +50°C / di stoccaggio -25°C ÷ +70°C
- **NUMERATORE** 999999,9 kvarh (6 interi + 1 decimale)
- **SPIA DI SEGNALAZIONE** led rosso lampeggiante = consumo attivo (il lampeggio è proporzionale al consumo)
Ogni lampeggio equivale a: 1 varh per TA fino ad 80A, 10 varh per TA compresi tra 100 e 800A, 100 varh per TA > a 800A
led rosso pulsante = errore di collegamento, è necessario verificare i collegamenti del circuito di misura
- **LETTURA DELL'ENERGIA** Per tutti i valori di $\cos\phi$ da 0,5 a 1
- **CORRENTE NOMINALE** 5A
- **PRIMARI DEI TRASFORMATORI DI CORRENTE** 5-10-15-20-25-30-40-50-60-80 (x10 e x100) selezionabili (max 4000A)
- **MASSIMA CORRENTE** ammessa: 6A di spunto 5 volte la I_n per 0,5 secondi
- **MINIMA CORRENTE DI AVVIAMENTO** 15mA
- **IMPULSI IN USCITA PROGRAMMABILI**

x1	=	1 lampeggio ogni	0,1 kvarh	- risoluzione	0,1 kvarh
x10	=	1 lampeggio ogni	1 kvarh	- risoluzione	1 kvarh
x100	=	1 lampeggio ogni	10 kvarh	- risoluzione	10 kvarh
- **DIMENSIONI / PESO kg.** 6 moduli DIN / 0,40
- Per lo schema di collegamento vedere pagina 36



- 1CORPAC10485 - Sistema monofase
- 1CORPAC20485 - Sistema trifase equilibrato a 3 fili senza neutro
- 1CORPAC30485 - Sistema trifase non equilibrato a 3 fili senza neutro (ARON)
- 1CORPAC40485 - Sistema trifase equilibrato a 4 fili con neutro
- 1CORPAC50485 - Sistema trifase non equilibrato a 4 fili con neutro

Convertitore provvisto di uscita seriale RS485 e separazione galvanica tra ingressi ed uscite, caratterizzato dalla possibilità di essere alimentato sia a 230V che a 400V collegando gli appositi morsetti, e dalla possibilità di selezionare l'uscita necessaria al momento, tra le otto previste ($\pm 1, \pm 5, \pm 10$ VCC e $\pm 1, \pm 5, \pm 10, \pm 20, 4/20$ mA CC), semplicemente selezionandola tramite il minidip incorporato. Di serie la taratura, usato come convertitore di Potenza, viene così fornita:

per sistema monofase 100V, 5A = 500 W 230V, 5A = 1000 W 400V, 5A = 2000 W
 per sistema trifase 100V, 5A = 1000 W 230V, 5A = 2000 W 400V, 5A = 4000 W

Convertitore fornito di Led rosso lampeggiante frontale ad indicare lo stato di funzionamento come contatore di energia. Il contatore di energia è predisposto per la misura della amperometrica 5A (I_n) e della voltmetrica 400VAC (V_n). La costante viene calcolata in base alla soluzione richiesta mentre l'accumulo del valore dell'energia avviene in due registri diversi: uno per l'import ed uno per l'export.

- ALIMENTAZIONE AUSILIARIA (separata)
- USCITA SERIALE
- VALORI NOMINALI DI INGRESSO
- VALORI NOMINALI IN USCITA (selezionabili)
- CARICO RESISTIVO
- CAMPO DI MISURA
- TARATURA STANDARD
- CLASSE DI PRECISIONE
- SOVRACCARICO PERMANENTE
- SOVRACCARICO ISTANTANEO
- FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO
- TEMPO DI RISPOSTA
- RESIDUO ALTERNATO
- AUTOCONSUMO (per ogni fase)
- SEPARAZIONE GALVANICA TRA INGRESSI ED USCITE
- TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO
- FORME D' ONDA DI INGRESSO (pagina 101)
- DIMENSIONI / PESO kg

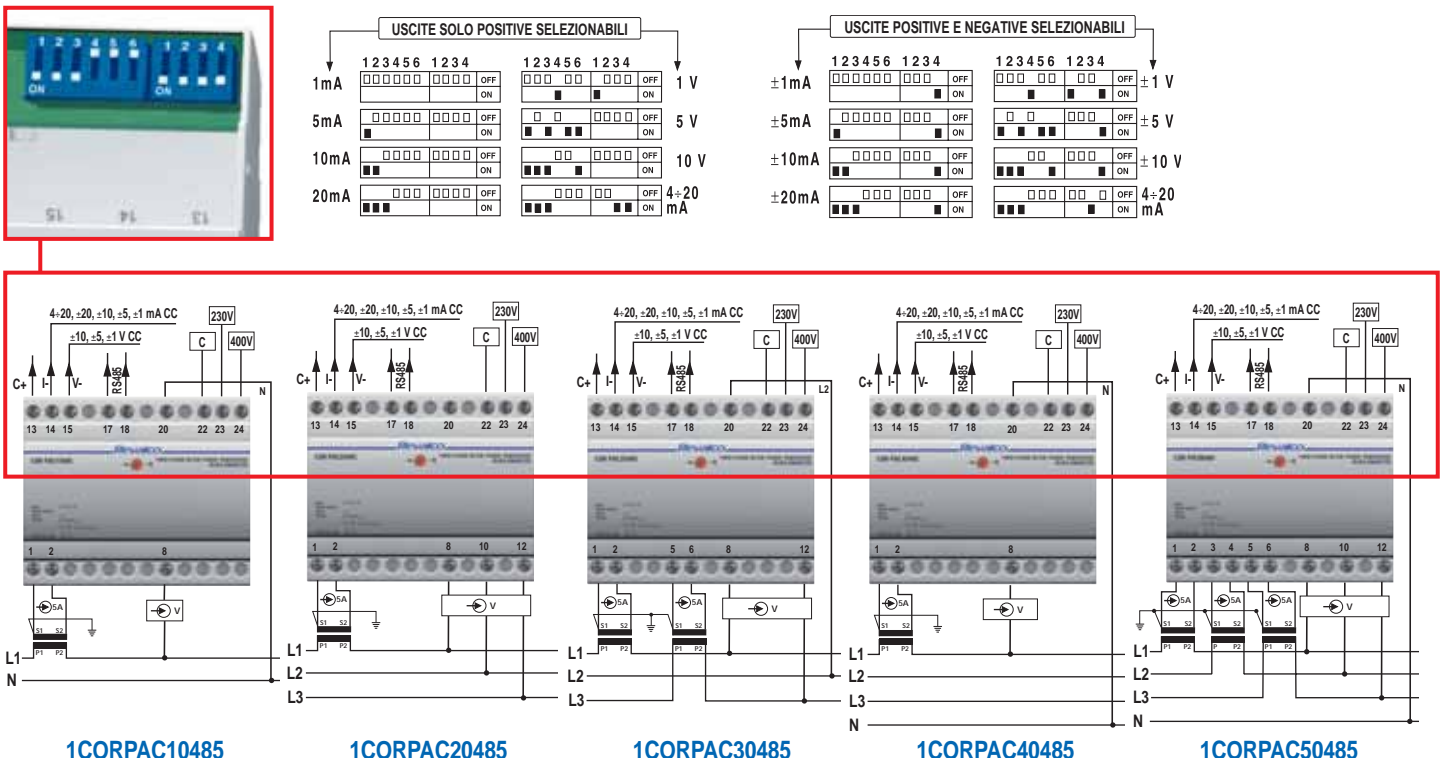
230V CA per i monofase; 230 / 400V CA per i trifase
 RS485
 tensione: 400V standard - corrente: 5A (1A su richiesta)
 $\pm 1, \pm 5, \pm 10$ VCC e $\pm 1, \pm 5, \pm 10, \pm 20, 4/20$ mA CC
 700 Ω
 $0 \div P_n (0 \div Q_n)$
 100V,5A=1000W 230V,5A=2000W 400V,5A=4000W
 0,5
 2 I_n / 1,2 U_n
 10 I_n / 2 U_n per 1 sec.
 50 / 60 Hz
 300 ms
 1%
 tensione $\leq 1VA$ corr. $\leq 0,8VA$ alim. aus. $\leq 4VA$
 • isolamento tra ingressi, uscite, alimentazione aux 2kV per 1min a 50Hz
 • isolamento tra tutti i circuiti e la massa: 4kV per 1min a 50Hz
 0 °C \div +55 °C
 OS - OSD (schemi D10, D2)
 6 moduli DIN / 0,50



Dati tecnici diversi da quelli indicati possono essere considerati su richiesta specifica
 Il software è fornito gratuitamente sul nostro sito internet www.revalco.it

SCHEMI DI COLLEGAMENTO E SELEZIONE INGRESSI / USCITE

La selezione delle uscite deve essere eseguita spostando i minidip in funzione della necessità del momento, secondo il seguente schema: se è stata selezionata una uscita in Volt, è necessario collegare i morsetti n°13 e n°15; mentre è necessario collegare i morsetti n°13 e n°14 se l'uscita selezionata è in milliampère. Per alimentare lo strumento a 230V collegare il morsetto comune n°22 ed il morsetto n°23; mentre per alimentarlo a 400V collegare il morsetto comune n°22 ed il morsetto n°24.





- 1CORPRC10485 - Sistema monofase
- 1CORPRC20485 - Sistema trifase equilibrato a 3 fili senza neutro
- 1CORPRC30485 - Sistema trifase non equilibrato a 3 fili senza neutro (ARON)
- 1CORPRC40485 - Sistema trifase equilibrato a 4 fili con neutro
- 1CORPRC50485 - Sistema trifase non equilibrato a 4 fili con neutro

Convertitore provvisto di uscita seriale RS485 e separazione galvanica tra ingressi ed uscite, caratterizzato dalla possibilità di essere alimentato sia a 230V che a 400V collegando gli appositi morsetti, e dalla possibilità di selezionare l'uscita necessaria al momento, tra le otto previste ($\pm 1, \pm 5, \pm 10$ VCC e $\pm 1, \pm 5, \pm 10, \pm 20, 4/20$ mA CC), semplicemente selezionandola tramite il minidip incorporato. Di serie la taratura, usato come convertitore di Potenza, viene così fornita:

per sistema monofase 100V, 5A = 500 W 230V, 5A = 1000 W 400V, 5A = 2000 W
 per sistema trifase 100V, 5A = 1000 W 230V, 5A = 2000 W 400V, 5A = 4000 W

Convertitore fornito di Led rosso lampeggiante frontale ad indicare lo stato di funzionamento come contatore di energia. Il contatore di energia è predisposto per la misura della amperometrica 5A (I_n) e della voltmetrica 400VAC (V_n). La costante viene calcolata in base alla soluzione richiesta mentre l'accumulo del valore dell'energia avviene in due registri diversi: uno per l'import ed uno per l'export.

- ALIMENTAZIONE AUSILIARIA (separata)
- USCITA SERIALE
- VALORI NOMINALI DI INGRESSO
- VALORI NOMINALI IN USCITA (selezionabili)
- CARICO RESISTIVO
- CAMPO DI MISURA
- TARATURA STANDARD
- CLASSE DI PRECISIONE
- SOVRACCARICO PERMANENTE
- SOVRACCARICO ISTANTANEO
- FREQUENZA DI FUNZIONAMENTO
- TEMPO DI RISPOSTA
- RESIDUO ALTERNATO
- AUTOCONSUMO (per ogni fase)
- SEPARAZIONE GALVANICA TRA INGRESSI ED USCITE
- TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO
- FORME D' ONDA DI INGRESSO (pagina 101)
- DIMENSIONI / PESO kg

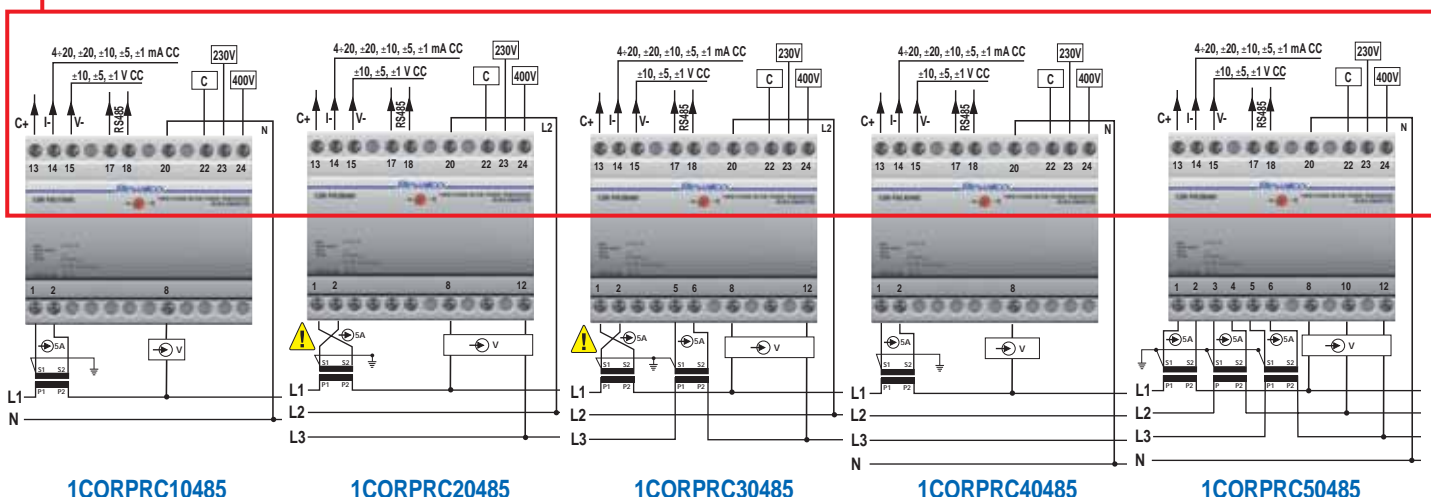
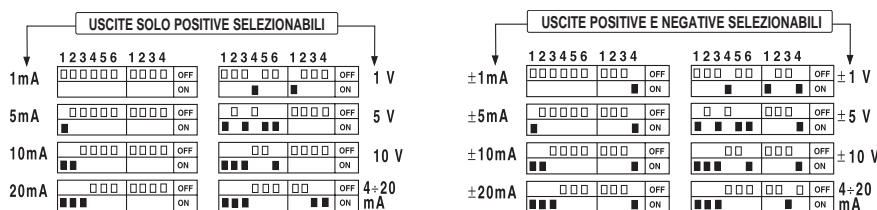
230V CA per i monofase; 230 / 400V CA per i trifase
 RS485
 tensione: 400V standard - corrente: 5A (1A su richiesta)
 $\pm 1, \pm 5, \pm 10$ VCC e $\pm 1, \pm 5, \pm 10, \pm 20, 4/20$ mA CC
 700 Ω
 $0 \div P_n (0 \div Q_n)$
 100V,5A=1000 var 230V,5A=2000 var 400V,5A=4000 var
 0,5
 2 $I_n / 1,2 U_n$
 10 $I_n / 2 U_n$ per 1 sec.
 50 / 60 Hz
 300 ms
 1%
 tensione $\leq 1VA$ corr. $\leq 0,8VA$ alim. aus. $\leq 4VA$
 • isolamento tra ingressi, uscite, alimentazione aux 2kV per 1min a 50Hz
 • isolamento tra tutti i circuiti e la massa: 4kV per 1min a 50Hz
 0 °C $\div +55$ °C
 OS - OSD (schemi D10, D2)
 6 moduli DIN / 0,50



Dati tecnici diversi da quelli indicati possono essere considerati su richiesta specifica
 Il software è fornito gratuitamente sul nostro sito internet www.revalco.it

SCHEMI DI COLLEGAMENTO E SELEZIONE INGRESSI / USCITE

La selezione delle uscite deve essere eseguita spostando i minidip in funzione della necessità del momento, secondo il seguente schema: se è stata selezionata una uscita in Volt, è necessario collegare i morsetti n°13 e n°15; mentre è necessario collegare i morsetti n°13 e n°14 se l'uscita selezionata è in milliampère. Per alimentare lo strumento a 230V collegare il morsetto comune n°22 ed il morsetto n°23; mentre per alimentarlo a 400V collegare il morsetto comune n°22 ed il morsetto n°24.



1CORPRC10485

1CORPRC20485

1CORPRC30485

1CORPRC40485

1CORPRC50485

SCHEMI DI COLLEGAMENTO CONTATORI DI ENERGIA

NORMATIVA CEI EN62053-21 - Edizione Novembre 2003

LIMITI DEGLI ERRORI PERCENTUALI (contatori monofase e contatori polifase con carichi equilibrati)

Contatori per inserzione diretta	Contatori alimentati da trasformatori	Fattore di potenza	Limiti di errori percentuali per contatori di Classe 2
$0.05 I_b \leq I < 0.1 I_b$	$0.02 I_n \leq I < 0.05 I_n$	1	+/- 2.5
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05 I_n \leq I \leq I_{max}$	1	+/- 2.0

LIMITI DEGLI ERRORI PERCENTUALI (contatori polifase alimentati con tensioni simmetriche e con un solo carico monofase)

Contatori per inserzione diretta	Contatori alimentati da trasformatori	Fattore di potenza	Limiti di errori percentuali per contatori di Classe 2
$0.1 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.05 I_n \leq I \leq I_{max}$	1	+/- 3.0
$0.2 I_b \leq I \leq I_{max}$	$0.1 I_n < I \leq I_{max}$	0.5 induttivo	+/- 3.0

CORRENTE DI AVVIAMENTO

Contatori per inserzione diretta	Classe del contatore 2	Fattore di potenza
Contatori per inserzione diretta	0,005 I _b	1
Contatori alimentati da trasformatori	0,003 I _n	1

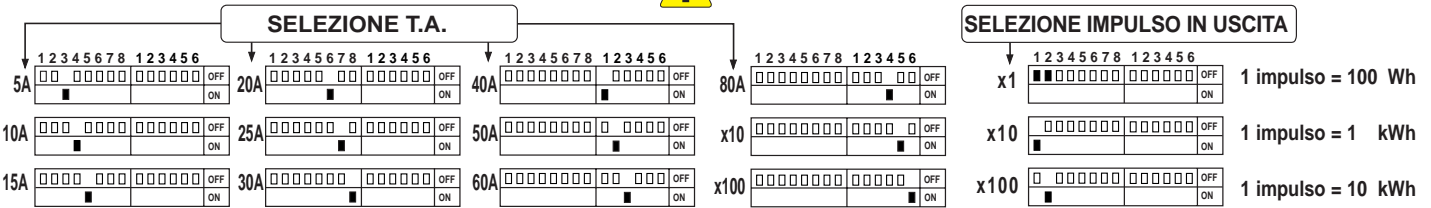
PROVA DI MARCIA A VUOTO

$\Delta t = 480 \times 10^6 / k \times m \times U_n \times I_{max}$ (min) Dove: k = numero di impulsi emessi dal dispositivo di uscita del contatore per kWh (imp/kWh) m = numero di elementi di misura
 U_n = tensione di riferimento in Volt I_{max} = corrente massima in ampere

SELEZIONE TRASFORMATORI DI CORRENTE ED IMPULSI IN USCITA

Vista minidip dal retro dello strumento

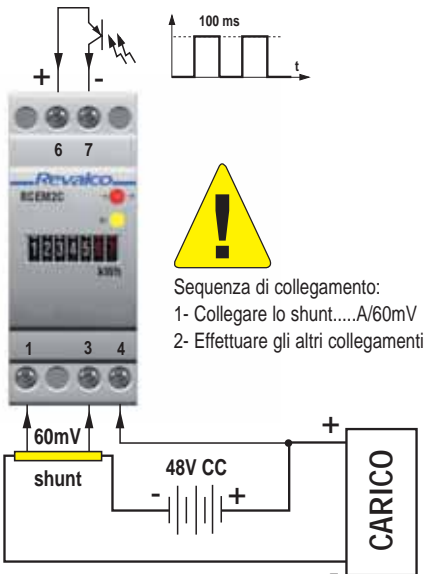
Max 4000A !



1RCM2C

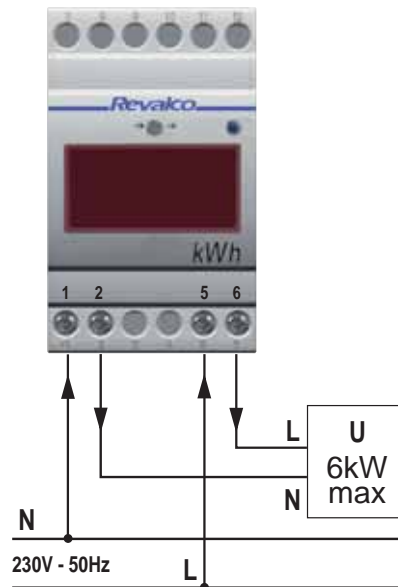
Contatori per corrente continua

open-collector - max 36V / 20mA CC



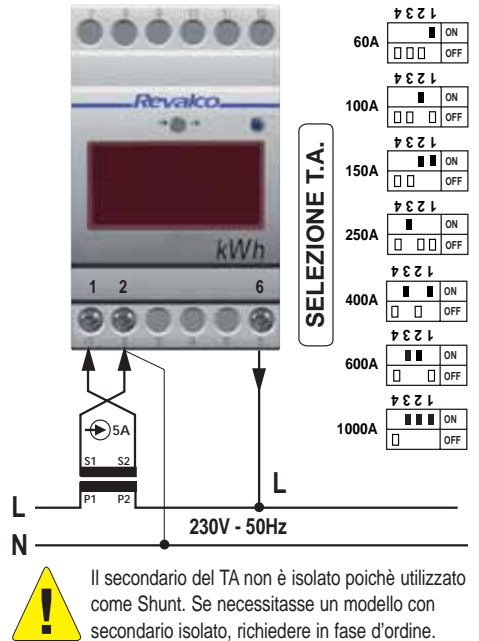
1RCMD230

Contatori di energia attiva monofase inserzione diretta 26A (30A) - 6 kW



1RCMTD230

Contatori di energia attiva monofase inserzione su TA



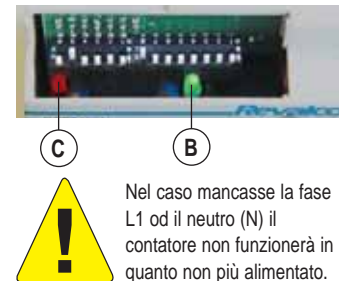
1RCM230I

Contatori di energia attiva monofase inserzione su T.A. COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pagina 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

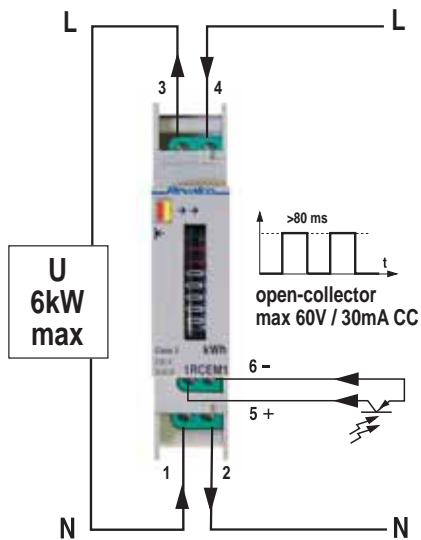
A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi a conferma del corretto collegamento, in questo caso aprendo lo sportellino superiore si noterà che il led verde (B) posizionato vicino ai minidip è acceso e che il led rosso (C) corrispondente alla fase L1) è spento.

Se invece il led rosso frontale (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nel collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento si noterà che il led verde (B) è spento ed il led rosso (C) è acceso. In questo caso verificare il corretto collegamento del trasformatore di corrente (la corrente deve entrare dal lato P1 ed uscire dal lato P2).



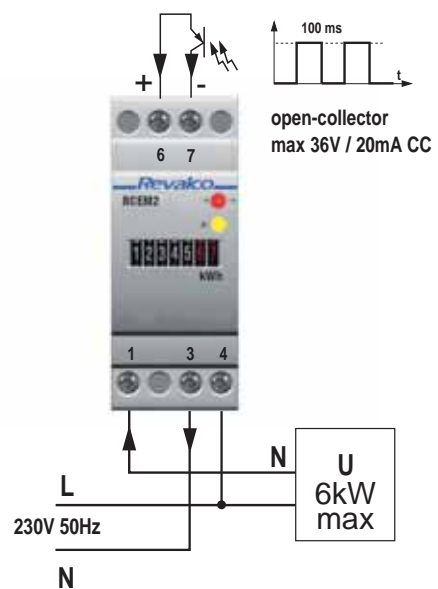
1RCEM1

Contatori di energia attiva monofase inserzione diretta 6 kW



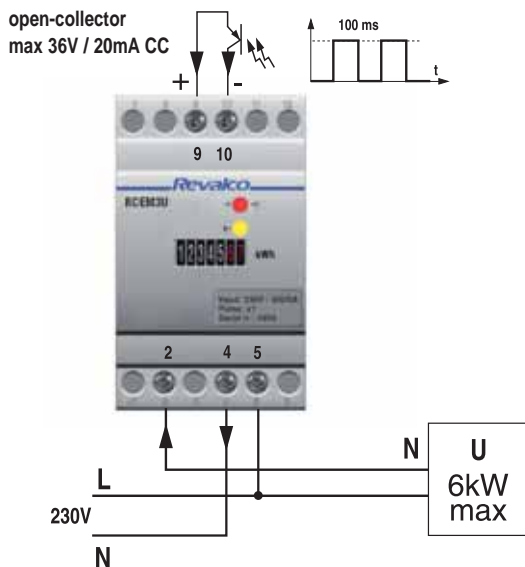
1RCEM2

Contatori di energia attiva monofase inserzione diretta 6 kW



1RCEM3U

Contatori di energia attiva monofase inserzione diretta 5(30)A, con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF

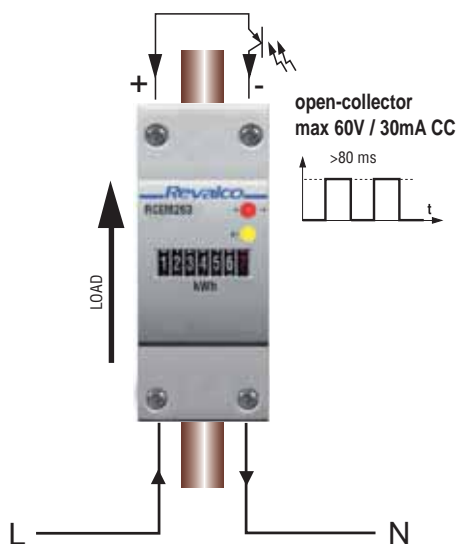


Come effettuare la piombatura della custodia e dei morsetti



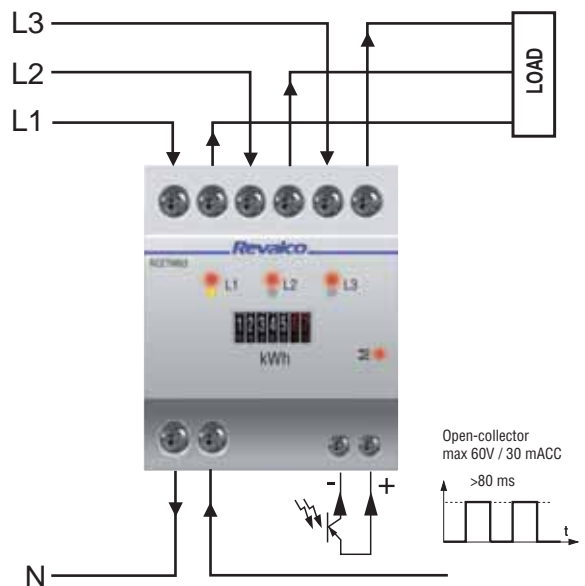
1RCEM263

Contatori di energia attiva monofase inserzione diretta 63A

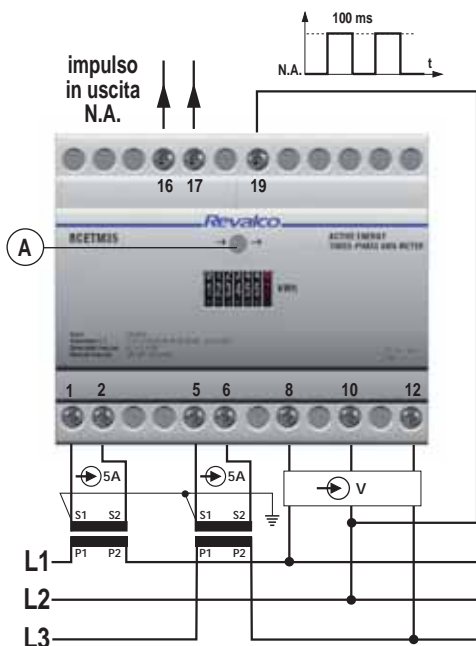


1RCETM63

Contatori di energia attiva trifase inserzione diretta 63A



Contatori di energia attiva trifase, 3 fili senza neutro (inserzione ARON)



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pag. 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi a conferma del corretto collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino superiore si noterà che il led verde (B) posizionato vicino ai minidip è acceso e che i led rossi (C corrispondente alla fase L1 e D corrispondente alla fase L3) sono spenti. Se invece il led rosso frontale (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nel collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento si noterà che il led verde (B) è spento ed uno od entrambi i led rossi (C e D) corrispondenti alla fase collegata erroneamente sono accesi.

In questo caso verificare che i collegamenti siano corretti.

Potrebbero essersi verificate le seguenti anomalie:

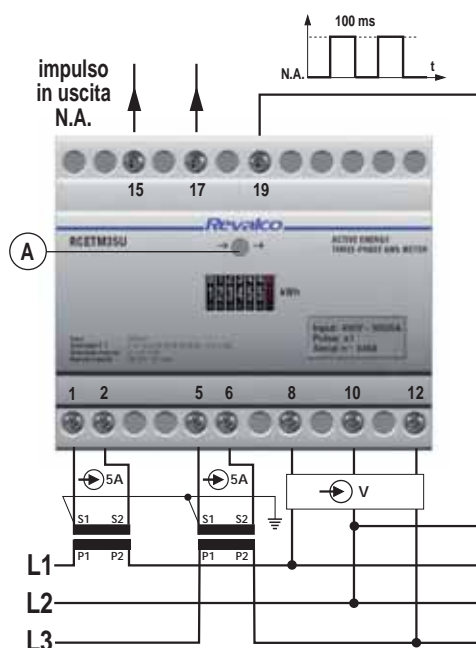
- la corrente in un circuito di misura amperometrica circola in modo contrario per errori di collegamento dei TA (la corrente deve entrare dal lato P1 ed uscire dal lato P2)
- è stato invertito il collegamento tra i due TA e le rispettive fasi (TA su L1 invece che su L3 e viceversa)
- manca un collegamento nel circuito di misura voltmetrico della fase corrispondente al led rosso acceso
- è stato invertito il collegamento del circuito voltmetrico (L1 al posto di L3 e viceversa)



Nel caso mancasse la fase L1 o la fase L3, il contatore non funzionerà in quanto non più alimentato.

1RCETM35U

Contatori di energia attiva trifase, 3 fili senza neutro (inserzione ARON) con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi ad indicazione del corretto collegamento.

Se il led rosso frontale (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nei collegamenti che andranno quindi verificati.

Potrebbero essersi verificate le seguenti anomalie:

- la corrente in un circuito di misura amperometrica circola in modo contrario per errori di collegamento dei TA (la corrente deve entrare dal lato P1 ed uscire dal lato P2)
- è stato invertito il collegamento tra i due TA e le rispettive fasi (TA su L1 invece che su L3 e viceversa)
- manca un collegamento nel circuito di misura voltmetrico della fase corrispondente al led rosso acceso
- è stato invertito il collegamento del circuito voltmetrico (L1 al posto di L3 e viceversa)

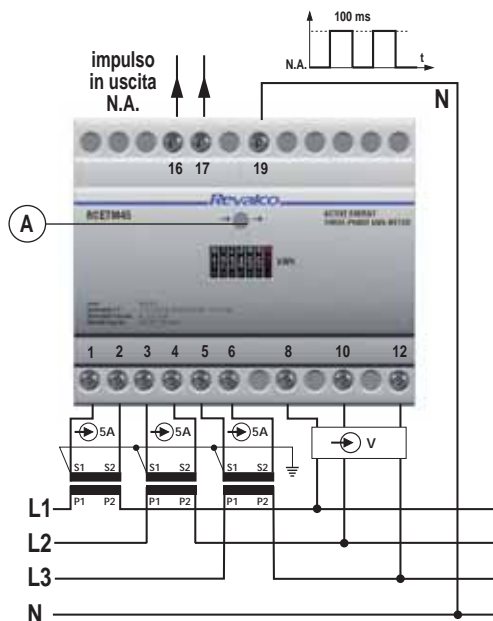


Nel caso mancasse la fase L1 o la fase L3, il contatore non funzionerà in quanto non più alimentato.

Come effettuare la piombatura della custodia e dei morsetti



Contatori di energia attiva trifase, 4 fili con neutro.



Per essere alimentato il contatore ha bisogno che sia presente il neutro ed almeno una delle tre fasi.

COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pag. 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

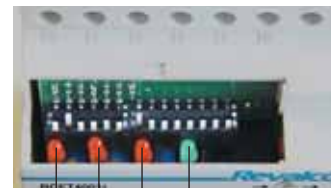
A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi a conferma del corretto collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino superiore si noterà che il led verde (B) posizionato vicino ai minidip è acceso e che i led rossi (C corrispondente alla fase L1, E corrispondente alla fase L2 e D corrispondente alla fase L3) sono spenti.

Se invece il led rosso (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nel collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento si noterà che il led verde (B) è spento ed uno, due o tutti e tre i led rossi (C, E e D) corrispondenti alla fase collegata erroneamente sono accesi.

In questo caso verificare che i collegamenti siano corretti.

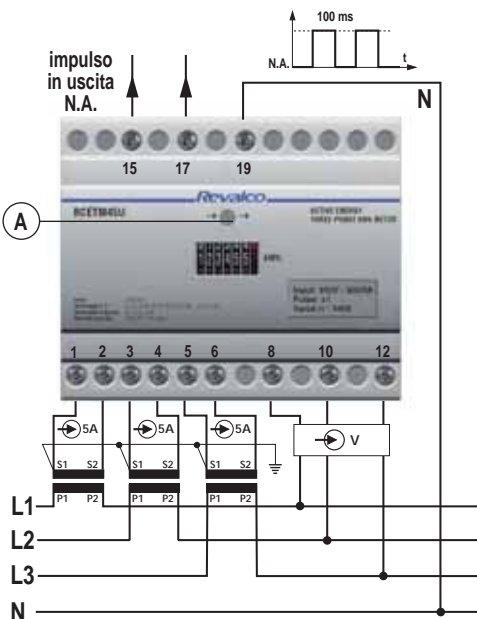
Potrebbero essersi verificate le seguenti anomalie:

- la corrente in un circuito di misura amperometrica circola in modo contrario per errori di collegamento dei TA (la corrente deve entrare dal lato P1 ed uscire dal lato P2)
- è stato invertito il collegamento tra i tre TA e le rispettive fasi (Esempio: TA su L1 invece che su L3 etc.)
- manca un collegamento nel circuito di misura voltmetrico della fase corrispondente al led rosso acceso
- è stato invertito il collegamento del circuito voltmetrico (Esempio: L1 al posto di L3 etc.)



1RCETM45U

Contatori di energia attiva trifase, 4 fili con neutro. Con custodia e morsetti sigillabili per certificazione UTF



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi ad indicazione del corretto collegamento.

Se il led rosso frontale (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nei collegamenti che andranno quindi verificati.

Potrebbero essersi verificate le seguenti anomalie:

- la corrente in un circuito di misura amperometrica circola in modo contrario per errori di collegamento dei TA (la corrente deve entrare dal lato P1 ed uscire dal lato P2)
- è stato invertito il collegamento tra i due TA e le rispettive fasi (TA su L1 invece che su L3 e viceversa)
- manca un collegamento nel circuito di misura voltmetrico della fase corrispondente al led rosso acceso
- è stato invertito il collegamento del circuito voltmetrico (L1 al posto di L3 e viceversa)

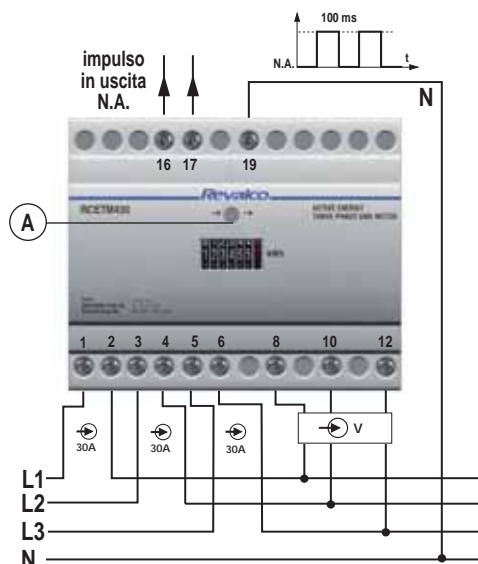


Per essere alimentato il contatore ha bisogno che sia presente il neutro ed almeno una delle tre fasi.

Come effettuare la piombatura della custodia e dei morsetti



Contatori di energia attiva trifase, 4 fili con neutro. Inserzione diretta 30A



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pag. 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

A questo punto verificare che il led rosso (A) frontale lampeggi a conferma del corretto collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino superiore si noterà che il led verde (B) posizionato vicino ai minidip è acceso e che i led rossi (C corrispondente alla fase L1, E corrispondente alla fase L2 e D corrispondente alla fase L3) sono spenti. Se invece il led rosso frontale (A) pulsa (la sua luminosità si alza e si abbassa gradualmente), significa che c'è una anomalia nel collegamento. In questo caso aprendo lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento si noterà che il led verde (B) è spento ed uno, due o tutti e tre i led rossi (C, E e D) corrispondenti alla fase collegata erroneamente sono accesi. In questo caso verificare che i collegamenti siano corretti. Potrebbero essersi verificate le seguenti anomalie:

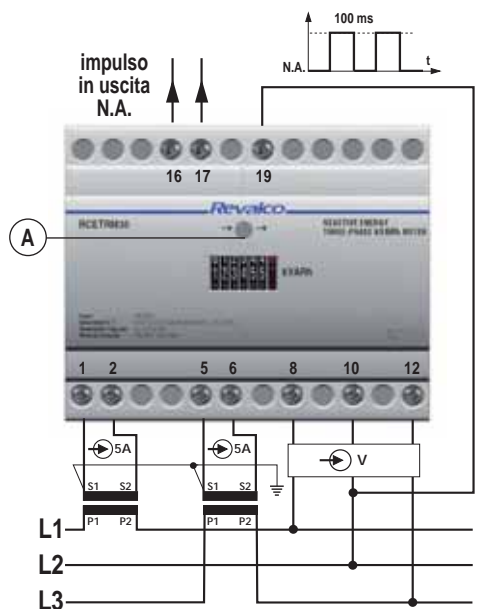
- la corrente in un circuito di misura amperometrica circola in modo contrario
- è stato invertito il collegamento in una o più fasi (Esempio: L1 invece che L3 etc.)
- manca un collegamento nel circuito di misura voltmetrico della fase corrispondente al led rosso acceso
- è stato invertito il collegamento del circuito voltmetrico (Esempio: L1 al posto di L3 etc.)



Per essere alimentato il contatore ha bisogno che sia presente il neutro ed almeno una delle tre fasi.

1RCETRM35

Contatori di energia reattiva trifase, 3 fili senza neutro (inserzione ARON)



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pag. 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

Eventualmente, per controllare il corretto collegamento, aprire lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento e verificare che:

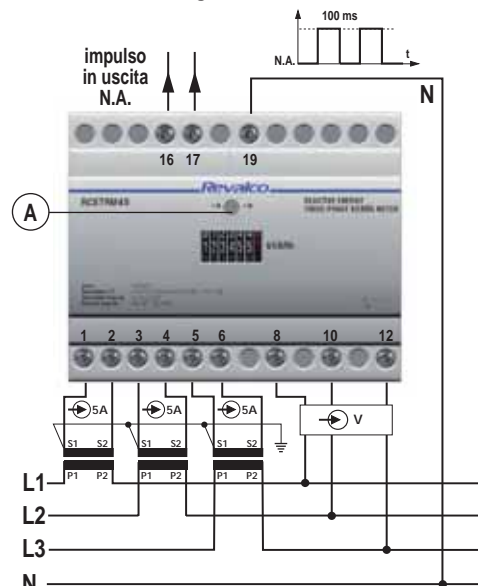
- il led verde (B) sia acceso (indica che il contatore è alimentato)
- che uno o entrambi i led rossi (C o D) siano spenti (indica che il contatore sta misurando una energia **induttiva**)
- che uno o entrambi i led rossi (C o D) siano accesi (indica che il contatore sta misurando una energia **capacitiva**)



Nel caso mancasse la fase L1 o la fase L3, il contatore non funzionerà in quanto non più alimentato.

1RCETRM45

Contatori di energia reattiva trifase, 4 fili con neutro



COLLEGAMENTI E TEST AUTOMATICO

Per prima cosa scegliere il rapporto del TA e l'impulso in uscita selezionando i minidip appropriati (vedi pag. 32); successivamente collegare i circuiti di corrente e tensione come da schema. Dare alimentazione ed attendere almeno 3 secondi, in modo che una corrente corrispondente a quella nominale, passi attraverso il circuito.

Eventualmente, per controllare il corretto collegamento, aprire lo sportellino posto nella parte superiore dello strumento e verificare che:

- il led verde (B) sia acceso (indica che il contatore è alimentato)
- che uno, due o tre led rossi (C, E o D) siano spenti (indica che il contatore sta misurando una energia **induttiva**)
- che uno, due o tre led rossi (C, E o D) siano accesi (indica che il contatore sta misurando una energia **capacitiva**)



Per essere alimentato il contatore ha bisogno che sia presente il neutro ed almeno una delle tre fasi.

