Istruzioni per l'uso

Contatore di energia monofase su guida DIN

N. d'ordine: 3558200 (TC-DRS-205C MID)
N. d'ordine: 3558202 (TC-DRS-205C Modbus MID)
N. d'ordine: 3558205 (TC-DRS-205A MID)

1 Istruzioni per il download

Accedere al link www.conrad.com/downloads (in alternativa eseguire la scansione del codice QR) per scaricare le istruzioni per l'uso complete (o le versioni nuove/attuali, se disponibili). Seguire le istruzioni riportate nella pagina web.

2 Uso previsto

Questo prodotto consiste in un contatore di energia monofase per montaggio su guida DIN.

- Questo prodotto è conforme allo standard MID e può essere utilizzato ai fini della fatturazione.
- Il prodotto non deve essere utilizzato per scopi medici.
- Il prodotto non deve essere utilizzato in contesti medici.
- Il prodotto deve essere messo in funzione solo dopo l'installazione. Le norme pertinenti all'installazione devono essere sempre rispettate.
- Il prodotto offre un grado di protezione dagli ingressi IP51. Per l'uso all'aperto, il prodotto deve essere installato in un armadio per contatori resistente alla polvere e all'acqua.

Qualora si utilizzi il prodotto per scopi diversi da quelli previsti, questo potrebbe danneggiarsi.

L'utilizzo improprio può causare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite.

Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

3 Contenuto della confezione

- Prodotto
- Istruzioni per l'uso

4 Descrizione dei simboli

I seguenti simboli si trovano sul prodotto/apparecchio o sono usati nel testo:

Il simbolo avverte sulla presenza di pericoli che potrebbero portare a lesioni personali.

Il simbolo avverte sulla presenza di tensioni pericolose che possono portare a lesioni personali a causa di una scossa elettrica.

Funzione tariffaria: Contatore bidirezionale con registro sempre positivo. Il contatore registra sempre l'energia come energia importata, indipendentemente dalla direzione effettiva del flusso dell'energia.

Funzione tariffaria: Contatore bidirezionale. Energia ricevuta nel punto di misurazione (ad esempio, importazione). Energia fornita nel punto di misurazione (ad esempio, esportazione).

5 Istruzioni per la sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo del prodotto, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

5.1 Informazioni generali

- Il prodotto non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Non esitare a contattare il nostro servizio assistenza o altro personale tecnico competente, in caso di domande che non trovano risposta nel manuale di istruzioni del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.

5.2 Gestione

- Maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.

5.3 Funzionamento

- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento del prodotto.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in tutta sicurezza, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. NON tentare di riparare il prodotto da soli. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:
  - è visibilmente danneggiato,
  - non funziona più correttamente,
  - è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
  - è stato sottoposto a gravi sollecitazioni legate al trasporto.

5.4 Installazione elettrica

AVVERTENZA! Pericolo per la propria sicurezza!

Il prodotto deve essere installato esclusivamente da persone con conoscenze ed esperienze elettriche attinenti! *)

Nel caso in cui non venga installato correttamente, si rischierà:

- la propria vita
- la vita dell'utente del dispositivo elettrico
- gravi danni alle cose, ad es. a causa di un incendio
- la responsabilità per lesioni personali e danni materiali

Consultare sempre un elettricista!

*) Conoscenza tecnica richiesta per eseguire l'installazione:

Per l'installazione sono necessarie in particolare le seguenti conoscenze tecniche:

- Le "Cinque regole sulla sicurezza": Scollegamento dalla rete elettrica; protezione contro l'accensione accidentale; verifica dell'assenza di tensione; messa a terra e cortocircuito; copertura o protezione delle parti adiacenti sotto tensione
- Utilizzo di strumenti, dispositivi di misurazione e dispositivi di protezione individuale adeguati, se necessario
- Analisi dei risultati di misurazione
- Utilizzo di materiali per l'installazione elettrica per soddisfare i requisiti di disinserimento
- Gradi di protezione IP
- Montaggio dei materiali per l'installazione elettrica
- Tipo di alimentazione (sistema TN, sistema IT, sistema TT) e relativi criteri di collegamento (messa a terra classica, messa a terra di protezione, misure aggiuntive necessarie, ecc.)

Nel caso in cui non si sia dei professionisti, evitare di farlo da soli e fare eseguire l'installazione a un tecnico specializzato.

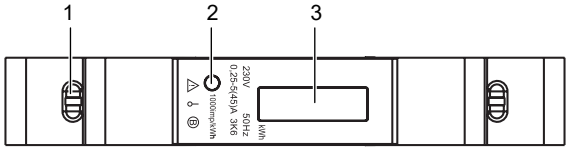
5.5 Installazione e ambiente

- Per l'installazione del prodotto utilizzare esclusivamente utensili isolanti.
- Non effettuare il collegamento mentre il circuito è sotto tensione.
- Posizionare il contatore esclusivamente in ambienti asciutti.
- Non installare il contatore in ambienti esplosivi.
- Non installare il prodotto in luoghi in cui sono presenti molti insetti. Installare il prodotto in un armadio per contatori, per garantirne la protezione.
- Assicurarsi che i cavi siano adatti alla corrente massima del contatore.
- Assicurarsi che i cavi CA siano collegati correttamente prima di applicare corrente/tensione al contatore.
- Reinstallare eventuali coperture di protezione rimosse durante l'installazione.
- Non rompere mai i sigilli né aprire il coperchio anteriore, poiché ciò potrebbe compromettere il funzionamento dello strumento e comportare la decadenza della garanzia.
- Fare attenzione a non fare cadere il contatore ed evitare forti urti, poiché i componenti di alta precisione al suo interno potrebbero danneggiarsi.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchiatura da temperature estreme, forti urti, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Proteggere il prodotto da condizioni di umidità e bagnato.
- Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta.

5.6 Precisione del prodotto

Utilizzare sempre un metodo secondario per verificare il corretto funzionamento e confermare la conformità. Non affidarsi esclusivamente a quanto visualizzato sul display del prodotto per verificarne il corretto funzionamento e la conformità.

6 Product overview



1	Blocco
2	Indicatore LED del consumo
3	Display meccanico (codice prodotto 3558205)
	Display digitale (codice prodotto 3558200, 3558202)

7 Installazione

7.1 Requisiti

Qualificazione

- Assicurarsi che l'installazione venga eseguita esclusivamente da personale qualificato.

Installazione

- Installare il contatore su una guida DIN da 35 mm.
- Installare il contatore a un'altezza accessibile, in modo che il display sia facilmente leggibile.
- Installare il contatore direttamente all'interno o all'esterno, dentro a una scatola resistente all'acqua e alla polvere.
- Installare il contatore su una parete ignifuga, in un ambiente ben ventilato e asciutto.
- Se il contatore viene installato in ambienti pericolosi o polverosi, riporlo in una scatola protettiva.

Collegamento elettrico

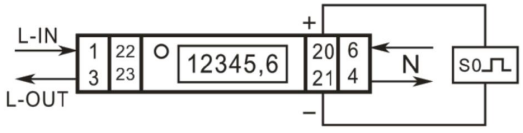
- Installare un interruttore esterno o un interruttore automatico sul cavo di alimentazione in prossimità del contatore, in modo che funga da pratico dispositivo di scollegamento.
- Installare un fusibile esterno o un interruttore termico sul cavo di alimentazione in prossimità del contatore, in modo che funga da dispositivo di protezione da sovracorrente.
- Proteggere il contatore con dispositivi di protezione da sovratensione (SPD) quando lo si installa in aree soggette a frequenti picchi di tensione causati da temporali, saldatrici o inverter.
- Collegare tutti i cavi attenendosi rigorosamente allo schema di collegamento fornito.
- Scegliere cavi di collegamento delle dimensioni adeguate, in conformità con le norme e i regolamenti locali.
- Prima di iniziare a lavorare, scollegare tutte le fonti di alimentazione.
- Utilizzare un dispositivo di rilevamento della tensione con valori nominali adeguati per verificare che l'alimentazione sia disattivata.
- Per installare il contatore, utilizzare utensili isolanti. Installare il fusibile, il dispositivo di protezione termica o l'interruttore unipolare sulla linea di alimentazione e mai sulla linea del neutro.

Sigillatura

- Tenere la confezione sigillata e non rompere il sigillo.
- Assicurarsi che il contatore sia stato sottoposto a collaudo e sia sigillato con una stampa tipografica prima dell'installazione e dell'uso.
- Subito dopo l'installazione, chiudere il contatore con un lucchetto o un apposito sigillo per impedire eventuali manomissioni.

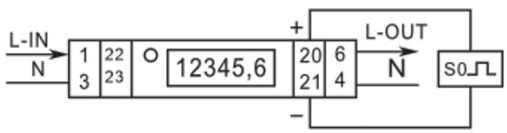
7.2 Connection (Item no 3558200 / 3558205)

Opzione 1 - Collegamento del cablaggio di base

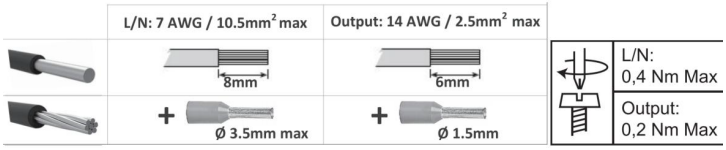


1	Linea di fase di ingresso
6	Linea del neutro di ingresso
3	Linea di fase in uscita
4	Linea del neutro in uscita
20 e 21	Contatto di uscita a impulsi

Opzione 2 - Collegamento dei cavi dall'alto e dal basso



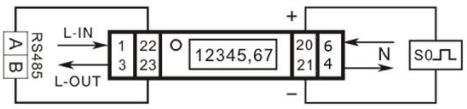
1	Linea di fase di ingresso
6	Linea di fase in uscita
3 e 4	Linea del neutro
4	Linea del neutro in uscita
20 e 21	Contatto di uscita a impulsi



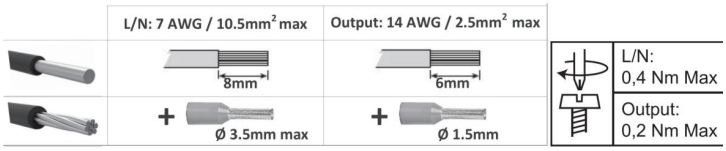
L/N = Carico/Neutro, Uscita = Uscita

Requisito	Valore
La coppia nominale di serraggio delle viti L e N	0,4 Nm
La coppia nominale di serraggio delle viti all'uscita dell'impulso di prova da 20 a 21 e per RS485 da 22 a 23	0,2 Nm
Dimensioni (sezione trasversale) dei cavi con connettori a vite per L e N; da min a max	0,8 - 10,5 mm²
Dimensioni (sezione trasversale) dei cavi con connettori a vite per l'impulso di prova e i contatti RS485; da min a max	0,12 - 2,5 mm²

7.3 Raccordo (codice prodotto 3558202)



1	Linea di fase di ingresso
6	Linea del neutro di ingresso
3	Linea di fase in uscita
4	Linea del neutro in uscita
20 e 21	Contatto di uscita a impulsi
22	RS485 A
23	RS485 B



L/N = Carico/Neutro, Uscita = Uscita

Requisito	Valore
La coppia nominale di serraggio delle viti L e N	0,4 Nm
La coppia nominale di serraggio delle viti all'uscita dell'impulso di prova da 20 a 21 e per RS485 da 22 a 23	0,2 Nm
Dimensioni (sezione trasversale) dei cavi con connettori a vite per L e N; da min a max	0,8 - 10,5 mm²
Dimensioni (sezione trasversale) dei cavi con connettori a vite per l'impulso di prova e i contatti RS485; da min a max	0,12 - 2,5 mm²

8 Funzionamento

8.1 Indicazione del consumo

Il LED di consumo sul pannello anteriore fornisce un'indicazione visiva in tempo reale del consumo di energia elettrica.

- In caso di consumo di energia elettrica, il LED lampeggia di rosso. La frequenza di lampeggio aumenta in modo proporzionale con l'aumentare del consumo di energia.
- In caso di consumo di energia inesistente, il LED rimane spento.

8.2 Sistema di lettura del contatore (codice prodotto 3558200 / 3558202)

Il consumo di energia è indicato sul display principale in kWh.

8.3 Sistema di lettura del contatore (codice prodotto 3558205)

Il consumo di energia è indicato sul display principale in kWh.

Cinque numeri interi sono contrassegnati in nero e un numero decimale è contrassegnato in rosso.

8.4 Uscita a impulsi

Il prodotto è dotato di un'uscita a impulsi integrata, isolata dai circuiti interni. L'uscita genera impulsi proporzionali all'energia misurata ai fini della verifica della precisione.

L'uscita a impulsi è un'uscita a transistor passiva, dipendente dalla polarità, che richiede una sorgente di tensione esterna per funzionare.

Requisiti di alimentazione:

- Tensione (Ui): 5 - 27 V/CC
- Corrente (Imax): max. 27 mA

Collegamenti cablati:

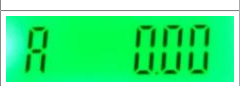
Collegare il circuito esterno ai connettori terminali:

- Collegare una tensione compresa tra 5 e 27 V CC al connettore 20 (anodo).
- Collegare il cavo di segnale (S) al connettore 21 (catodo).

8.5 Display digitale (codice prodotto 3558200)

Parametri	Display	Display
Schermo intero Formato: 88888.8.8		Una volta all'accensione
Numero del software Formato: 4 lettere		Una volta all'accensione
Costante Formato: C 1000 / C 2000		Una volta all'accensione
Totale in kWh Formato: XXXXX.XX (XXXX-XX.X)		Sempre acceso

8.6 Display digitale (codice prodotto 3558202)

Parametri	Display	Display
Schermo intero Formato: 88888.8.8		Una volta all'accensione
Numero del software Formato: 4 lettere		Una volta all'accensione
Baud rate Formato: BD 2400		Una volta all'accensione
Costante Formato: C 1000 / C 2000		Una volta all'accensione
Numero ID Formato: ID 00		Una volta all'accensione
Numero di serie Formato: Sn L0000 (quattro numeri bassi)		Una volta all'accensione
Numero di serie Formato: Sn H0000 (quattro numeri alti)		Una volta all'accensione
Energia attiva totale in kWh Formato: 99999.99 (999999.9)		Cicli di visualizzazione
Energia importata in kWh Formato: I 99999.99 (I 999999.9)		Cicli di visualizzazione
Energia esportata in kWh Formato: E 99999.99 (E 999999.9)		Cicli di visualizzazione
Tensione Formato: V XXX□X		Cicli di visualizzazione
Corrente A XX□XX		Cicli di visualizzazione
Potenza attiva Formato: P XXXXX		Cicli di visualizzazione

Parametri	Display	Display
Fattore di potenza Formato: PF X.XX		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Frequenza Formato: F XX.X		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Costante Formato: C XXXX		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Baud rate Formato: BD XXXX		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Numero ID Formato: ID FF		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Numero di serie Formato: SNL XXXX (quattro numero bassi)		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere
Numero di serie Formato: SNH XXXX (quattro numeri alti)		Utilizza il Modbus per mostrare o nascondere

9 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche. Possono danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
- Non immergere il prodotto nell'acqua.

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione.
2. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

10 Smaltimento



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad
- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

11 Dati tecnici

11.1 Specifiche

Display	Display digitale (codice prodotto 3558200, 3558202) Display meccanico (codice prodotto 3558205)
Approvazione MID	Sì
Metodo di misurazione e visualizzazione	Codice prodotto 3558200: kWh totali = kWh importati + kWh esportati; visualizzazione solo dei kWh totali Codice prodotto 3558202: kWh totali = kWh importati + kWh esportati; visualizzazione separata di ciascun parametro Codice prodotto 3558205: kWh totali = kWh importati + kWh esportati; visualizzazione solo dei kWh totali
Memoria	Su chip (max 20 anni)
Intervallo di indicazione	999999,99 kWh
Standard	IEC62052-11, IEC62053-21 EN 50470-1, EN 50470-3
Classe di precisione	1 / B

Tensione nominale (Un)	230 V/CA
Intervallo di frequenza operativa	50 Hz ±10%
Tensione d'esercizio	Da -15% a +10% Un
Classe ambientale (meccanica ed elettromagnetica)	B
Classe di protezione	II
Capacità isolanti	Tensione di tenuta dielettrica: 4 kV per 1 minuto Tensione di tenuta agli impulsi: 6 kV – forma d'onda da 1,2 µS
Corrente di base (Ib)	Collegamento diretto: 5 A
Corrente nominale massima (Imax)	Collegamento diretto: 45 A
Intervallo di corrente di funzionamento	0,4% Ib - Imax
Corrente di tenuta dielettrica	30 Imax per 0,01 s
Consumo di energia interna	≤2 W / 10 VA
Costante di impulso	1000 imp/kWh
Indicatore di consumo (LED rosso)	Lampeggia quando viene applicato il carico

11.2 Precisione

Intervallo di corrente	Fattore di potenza	Incertezza
0,05 Ib	Cos φ = 1	±1,5 %
0,1 Ib	Cos φ = 0,5 L	±1,5 %
0,1 Ib	Cos φ = 0,8 C	±1,5 %
0,1 Ib - Imax	Cos φ = 1	±1,0%
0,2 Ib - Imax	Cos φ = 0,5 L	±1,0%
0,2 Ib - Imax	Cos φ = 0,8 C	±1,0%

11.3 Sistema di comunicazione (codice prodotto 3558202)

Protocollo	MODBUS RTU con CRC a 16 bit
Tipo di bus	RS485
Velocita di trasmissione	1200, 2400, 4800, 9600 (predefinita)
Intervallo di indirizzo	da 1 a 255, può essere impostato dall'utente
Carico del bus	64 metri per bus
Intervallo	1000 m

11.4 Condizioni ambientali

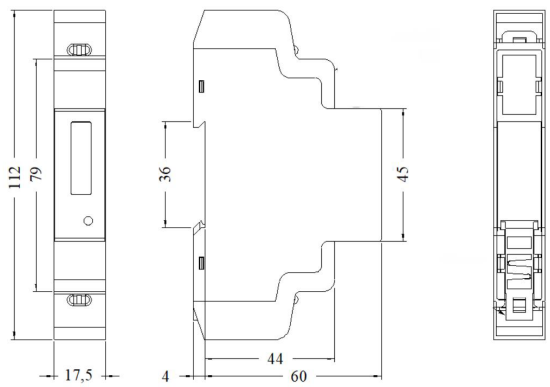
Grado di protezione contro polvere e acqua	IP51
Temperatura di esercizio	da -25 °C a +55 °C
Umidita di esercizio	≤ 75 %
Temperatura di stoccaggio	da -40 °C a +70 °C
Umidita di stoccaggio	≤ 95 %

11.5 Materiale

Materiale (pannello anteriore)	PC, ignifugo
Materiale (alloggiamento)	Lega di PC, ignifuga
Materiali (morsettiera)	Lega di PC, ignifuga
Materiale (copertura di protezione).	Lega di PC, ignifuga

11.6 Dimensioni

Dimensioni (L x A x P)	17,5 x 112 x 60 mm
Peso	0,1 kg



Pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. La riproduzione con qualunque mezzo (ad es. fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi di elaborazione elettronica dei dati) è rigorosamente vietata senza la previa autorizzazione scritta dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3558200 3558202 3558205_V3_0826_jh_mh_it 45035999320215819 I6/O3 en