

displayed active, energy with PARTIAL active energy register, imported and exported energies 2 tariffs and built-in communication Modbus or M-Bus controlling 43 parameter

Application

Digital energy-meter with LCD Display for perfect reading, are used to measure active energy in three phase systems like Residential, Utility and Industrial application. Monitoring of the energy consumption goes via Modbus RTU or M-Bus communication.

Overview

Active energy-meters for three-phase alternating current with either 2, 9 digits digital counters. These meters have 2 SO and 2 tariffs that are managed through communication internal to the meter via Modbus RTU or M-Bus.

- For transformer .../5 A
- For transformer primary current of 5 A to 10.000/5 A. Input is in 5 A increments
- 9 digits for four energy totalized values
- Detection of connection errors (phase transposition and phase missing)
- Accuracy class 1 for active energy according to EN 50470-3 (B)
- Most attractive operating range current (*Ist ... I_{max}*) for connection by CT .../5 A = 0.003 ... 5 A
- Energy register totalizing zero setting (NO MID)
- Energy register "Partial kWh" resettable also on MID
- Energy register "Import and Export"
- Sealable terminal covers
- 4 DIN modules wide (72 mm)

Function

Display	Unit	ID
Active energy	Tariff 1 kWh	Energy imported and exported
	Tariff 2 kWh	Energy imported and exported
Active energy "Partial"	Tariff 1 kWh	Energy imported and exported
	Tariff 2 kWh	Energy imported and exported
Phase disconnection		Phase Err
Active phases		L1 - L2 - L3
Primary transformer	5 ... 10.000/5 A	CT (current transformer)

Selection and ordering data

Energy-meter - 4 DIN modules

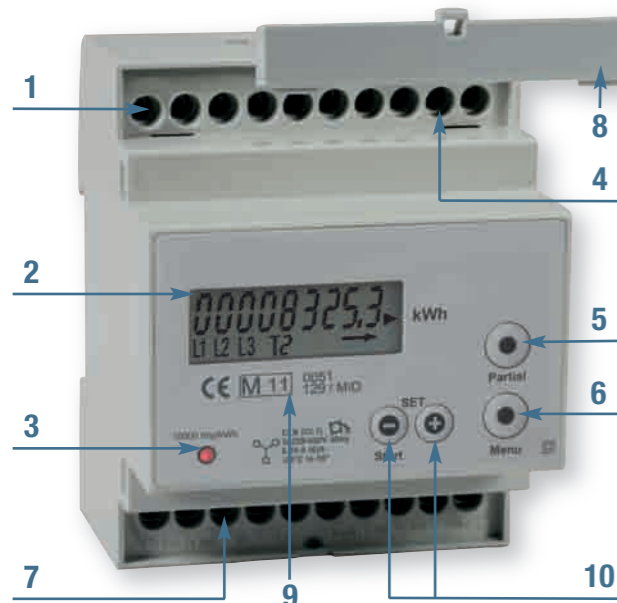
Resettable Energy registers (not MID certified)

Code	Type	Description
ECSEM64	ECS3-5 Basic Modbus	three-phase digital active energy-meter with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, and built-in communication Modbus RTU - 2 tariffs
ECSEM63	ECS3-5 Basic M-Bus	three-phase digital active energy-meter with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, and built-in communication M-Bus - 2 tariffs

Resettable Energy registers MID certified

Code	Type	Description
ECSEM68MID	ECS3-5 Basic Modbus MID	three-phase digital active energy-meter with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, and built-in communication Modbus RTU - 2 tariffs
ECSEM67MID	ECS3-5 Basic M-Bus MID	three-phase digital active energy-meter with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, and built-in communication M-Bus - 2 tariffs

4 standard module housing, suitable for DIN rail mounting



Connection through CT .../5 A till 10.000/5 A

- 1) Command tariffs
- 2) Display easy to read
- 3) Precision control LED
- 4) Modbus RTU or M-Bus Command button for "partial" reading selection
- 5) Command button for reading selection
- 6) Command button for reading selection
- 7) Supply terminals CT connection (5 to 10.000 A)
- 8) Sealable terminal covers
- 9) Space for the certification data can be provided on request MID
- 10) Parameters set as addresses, baudrate



Display

Liquid crystal display



- 1) kWh display
- 2) Phase error
- 3) Line in use (L1-L2-L3)
- 4) Running tariff
- 5) CT primary current
- 6) Power import (absorbed →)
- 7) Power export (supplied ←)

Menu pages

- ▶ Current transformer turns ratio (Example with CT .../5 A)

1600/5

- ▶ Modbus or M-Bus addresses

Addr 001

- ▶ Modbus or M-Bus Baudrate

br 19200

- ▶ Import → Active Energy T1

89441765

- ▶ Export ← Active Energy T1 (Example with line 2 missing)

98552385

- ▶ Import → Partial Active Energy T1

51065.13

- ▶ Import → Active Energy T2

2087065.13

- ▶ Export ← Active Energy T2

209675683

- ▶ Firmware release

rEL 104

- ▶ Firmware object code checksum

ch 6A2b

displayed active, energy with PARTIAL active energy register, imported and exported energies 2 tariffs and built-in communication Modbus or M-Bus controlling 43 parameter

Technical data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3 and EN 62053-31

		ECSEM64 - ECSEM68MID CT connection till 10.000/5 A built-in communication Modbus	ECSEM63 - ECSEM67MID CT connection till 10.000/5 A built-in communication M-Bus
General characteristics			
• Housing	DIN 43880	DIN	4 modules
• Mounting	EN 60715	35 mm	DIN rail
• Depth		mm	70
• Reference standard	active energy	-	EN 50470-1-3
	pulse output	-	EN 62053-31
Operating features			
• Connectivity	to three-phase network	n° wires	4 (on request 3 wires)
• Storage of energy values and configuration	digital display (EEPROM)	-	yes
• Display tariffs identifier	for active energy	n° 2	T1 and T2
Supply			
• Certified voltage range <i>Un</i>		VAC	230 ±20%
• Operating voltage range		VAC	57 ... 100 / 276 ... 480
• Certified frequency <i>fn</i>		Hz	50 ±2%
• Operating frequency range		Hz	48 ... 62
• Rated power dissipation (max.) <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)
Overload capability			
• Voltage <i>Un</i>	continuous; phase/phase	VAC	480
	1 second; phase/phase	VAC	800
	continuous; phase/N	VAC	276
	1 second; phase/N	VAC	300
• Current <i>I_{max}</i>	continuous	A	6
	momentary (0,5 s)	A	120
Display (readouts)			
• Connection errors and phase out	discernible from phase-sequence indic.	-	PHASE Err
• Display type	LCD	n° digits	9 (2 decimals)
	digit dimensions	mm x mm	6.00 x 3
• Active energy: 1 display, 9 digit - 2 tariffs	min. measuring energy	kWh	0.01
+ display import or export (arrow)	max. measuring overflow	kWh	9999999.99
• Instantaneous tariff measurement	1 display, 1-digit	-	T1 or T2
• Transformer primary current		A	5 ... 10.000
• Display period refresh		s	1
Measuring accuracy			
• Active energy and power	acc.to EN 50470-3	class 1	B
Measuring input			
• Type of connection	-	transformer .../5 A	transformer .../5 A
• Voltage <i>Un</i>	phase/phase	VAC	400
	phase/N	VAC	230
	phase/phase	VAC	319 ... 480
	phase/N	VAC	57 ... 276
• Current <i>I_n</i>	A	5	5
• Current <i>I_{min}</i>	A	0.05	0.05
• Operating range current (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	transformer connection (CT)	A	0.003 ... 6
• Transformer current	primary current of the transformer	A	5 ... 10.000
	smallest input step adjus. in 5 A steps	A	5
• Frequency	Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Input waveform	-	sinusoidal	sinusoidal
• Starting current for energy measurement (<i>I_{st}</i>)	mA	3	3
Optical interface			
• Front side (<i>accuracy control</i>)	LED	imp/kWh	10.000
Safety acc. to EN 50470-1			
• Indoor meter	-	yes	yes
• Degree of pollution	-	2	2
• Operational voltage	V	300	300
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	kV	4	4
• Impulse voltage test	1.2/50 μs-kV	6	6
• Protection class (EN 50470)	class	II	II
• Housing material flame resistance	UL 94	class	V0
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. ECSEM67MID-ECSEM68MID)	-	yes	yes
Embedded communication			
• Modbus RTU	RS-485 - 3 wires	-	up to 38.400 bps
• M-Bus	2 wires	-	up to 9.600 bps
Connection terminals			
• Type cage main current paths	screw head Z +/-	POZIDRIV	PZ1
• Type cage pulse output	blade for slotted screw	mm	0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max.)	mm ²	1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm ²	1 (4)
• Terminal capacity pulse output	solid wire min. (max.)	mm ²	1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm ²	1 (4)
Environmental conditions			
• Mechanical environment	-	M1	M1
• Electromagnetic environment	-	E2	E2
• Operating temperature	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
• Limit temperature of transportation and storage	°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• Relative humidity (not condensation)	%	≤80	≤80
• Vibrations	50 Hz sinusoidal vibration amplitude	mm	±0.075
• Degree protection	housing when mounted in front (term.)	-	IP51(+)/IP20

(*) For the installation in a cabinet at least with IP51 protection.

digitale di energia attiva e con contatore parziale azzerabile,
con comunicazione incorporata Modbus o M-Bus controllo di 43 parametri - 2 tariffe

Applicazioni

I contatori di energia digitali con display LCD per una visualizzazione e lettura veloce e corretta, sono usati per misurare l'energia attiva negli impianti trifase come ad esempio nelle applicazioni residenziali, generiche ed industriali. Il monitoraggio del consumo delle energie viene trasmesso via comunicazione Modbus RTU oppure M-Bus.

Descrizione

Contatori di energia attiva per corrente alternata trifase con numeri digitali fino a 9 cifre. Questi contatori presentano 2 tariffe e un bus di comunicazione incorporato Modbus RTU oppure M-Bus.

- Collegamento a mezzo TA .../5 A
- Per trasformatore di corrente primaria da 5 A a 10.000/5 A. Il settaggio è impostabile a passi da 5 A
- Display da 9 digit per i 4 valori dell'energia totalizzata, attiva T1/T2 - export/import
- Rilevazione errori di collegamento (trasposizione di fase o mancanza di fase)
- Classe 1 di precisione per energia attiva secondo la norma EN 50470-3 (B)
- Campo di corrente (*Ist ... I_{max}*) per connessione TA .../5 A = 0.003 ... 5 A
- Registri contatori totalizzatori azzerabili (NO MID)
- Registri "kWh Parziali" T1/T2 azzerabili
- Copertura morsetti piombabile
- 4 moduli DIN (72 mm)

Funzione

Display	Unit	ID
Energia attiva	Tariffa 1 kWh	Energia assorbita o erogata
	Tariffa 2 kWh	Energia assorbita o erogata
Energia attiva "Parziale"	Tariffa 1 kWh	Energia assorbita o erogata
	Tariffa 2 kWh	Energia assorbita o erogata
Errato collegamento		Phase Err
Fasi presenti		L1 - L2 - L3
Trasformatore	5 ... 10.000/5	TA
corrente primaria		(trasformatori di corrente)

Dati di scelta e ordinazione

Contatori di energia - 4 moduli DIN

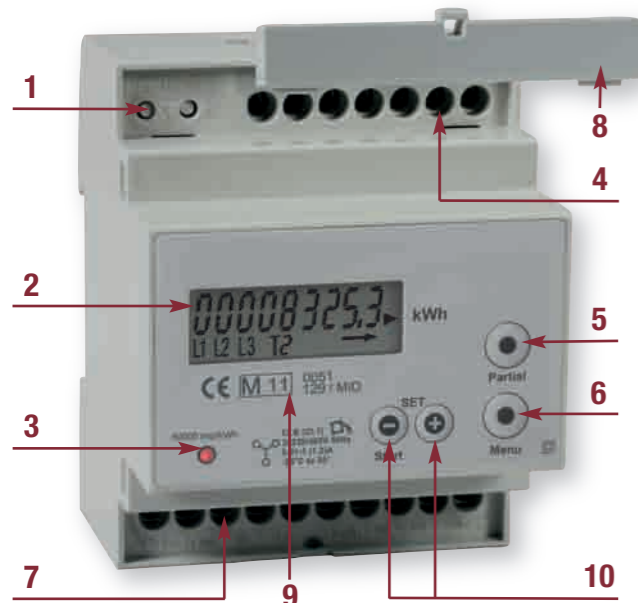
Registri di energia resettabili (NON certificati MID)

Codice	Modello	Descrizione
ECSEM64	ECS3-5 Basic Modbus	contatore di energia digitale trifase per energia attiva connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, con comunicazione incorporata Modbus RTU - 2 tariffe
ECSEM63	ECS3-5 Basic M-Bus	contatore di energia digitale trifase per energia attiva connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, con comunicazione incorporata M-Bus - 2 tariffe

Registri di energia NON resettabili con certificazione MID

Codice	Modello	Descrizione
ECSEM68MID	ECS3-5 Basic Modbus MID	contatore di energia digitale trifase per energia attiva connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, con comunicazione incorporata Modbus RTU - 2 tariffe
ECSEM67MID	ECS3-5 Basic M-Bus MID	contatore di energia digitale trifase per energia attiva connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, con comunicazione incorporata M-Bus - 2 tariffe

Apparecchio digitale 4 moduli DIN - montaggio su binario 35 mm



Connessione a mezzo CT .../5 A fino 10.000/5 A

- 1) Selezione TA (5 a 10.000/5 A impostabili in passi di 5 A)
- 2) Display di facile lettura
- 3) LED controllo di precisione
- 4) Pulsanti impulsi 2 SO e comando Tariffe
- 5) Pulsante di comando di selezione della lettura kWh e kWh var oppure kvarh e kvar
- 6) Pulsante di comando di selezione della lettura parziale
- 7) Morsetti per inserzione TA 5 a 10.000/5 A)
- 8) Copertura morsetti piombabile
- 9) Dati di certificazione MID
- 10) Set parametri come indirizzi, baudrate



Descrizione Display

Visualizzatore a cristalli liquidi



- 1) Visualizza kWh
- 2) Errore di Fase
Visualizza fase (L1-L2-L3)
- 3) Tariffa di conteggio e visualizzazione
- 4) Visualizza corrente primaria
Potenza assorbita (import →)
- 5) Potenza erogata (export ←)

Pagine Principali

per la versione con TA esterni

- Rapporto del trasformatore (Esempio CT .../5 A)

1600/5

- Indirizzi Modbus oppure M-Bus

Addr 001

- Modbus oppure M-Bus Baudrate

br 19200

- Energia attiva Import → T1

89441765
L1 L2 L3 T2 →

- Energia attiva Export ← T1 (Esempio con Fase 2 mancante)

98552385
L1 L3 T1 ←

- Energia attiva Import → T1 Parziale

51065.13
L1 L2 L3 T1 → P

- Energia attiva Import → T2

2087065.13
L1 L2 L3 T2 →

- Energia attiva Export ← T2

209675683
L1 L2 L3 T2 ←

- Release del firmware

rEL 104

- Checksum calcolato sul firmware

ch 6A2b

digitale di energia attiva e con contatore parziale azzerabile,
con comunicazione incorporata Modbus o M-Bus controllo di 43 parametri - 2 tariffe

Dati tecnici

Secondo Norma EN 50470-1, EN 50470-3 e EN 62053-31

Caratteristiche generali

	DIN 43880	DIN	ECSEM64 - ECSEM68MID connes. TA fino a 10.000/5 A communic. incorporata Modbus	ECSEM63 - ECSEM67MID connes. TA fino a 10.000/5 A communic. incorporata M-Bus
• Custodia	DIN 43880	DIN	4 moduli	4 moduli
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	binario DIN	binario DIN
• Profondità		mm	70	70
• Norme di riferimento	energia attiva	-	EN 50470-1-3	EN 50470-1-3
	impulso di uscita	-	EN 62053-31	EN 62053-31

Funzionamento

• Connessione	a rete trifase	n° fili	4 (a richiesta a 3 fili)	4 (a richiesta a 3 fili)
• Memoriz. energia misurata e configurazione	a mezzo numeratore digitale (EEPROM)	-	si	si
• Tariffe	per energia attiva	n° 2	T1 e T2	T1 e T2

Alimentazione

• Tensione nominale di alimentazione Un	VAC	230 ±20%	230 ±20%
• Campo di variazione tensione	VAC	57 ... 100 / 276 ... 480	57 ... 100 / 276 ... 480
• Frequenza nominale fn	Hz	50 ±2%	50 ±2%
• Frequenza di funzionamento	Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Potenza assorbita (max. per fase) Pv	VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)

Sovraccaricabilità

• Tensione Un	permanente; fase/fase	VAC	480	480
	1 secondo: fase/fase	VAC	800	800
	permanente; fase/N	VAC	276	276
	1 secondo: fase/N	VAC	300	300
• Corrente I _{max}	permanente	A	6	6
	momentanea (0,5 s)	A	120	120

Visualizzazione (lettura)

• Errore di collegamento e mancanza di fase	ricognoscibile dall'indic. sequenza fasi	-	Phase Err	Phase Err
• Display	LCD	n° digits	9 (2 decimale)	9 (2 decimale)
	dimensione digit	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
	conteggio minimo	kWh	0.01	0.01
• Energia attiva: 1 indicatore, 9 cifre - 2 tariffe + indicazione assorbita o erogata (freccia)	conteggio massimo (overflow)	kWh	9999999.99	9999999.99
• Tariffa attuale	1 indicatore, 1 cifra	-	T1 o T2	T1 o T2
• Trasformatore di corrente primaria	il settaggio è impostabile a passi da 5 A	A	5 ... 10.000	5 ... 10.000
• Ciclo di visualizzazione		s	1	1

Precisione

• Energia e potenza attiva	secondo EN 50470-3	classe 1	B	B
----------------------------	--------------------	----------	---	---

Ingressi di misura

• Inserzione	-	a mezzo TA .../5 A	a mezzo TA .../5 A
• Tensione Un	fase/fase	VAC	400
	fase/N	VAC	230
	fase/fase	VAC	319 ... 480
	fase/N	VAC	57 ... 276
• Campo di tensione			
		A	5
		A	0.05
• Corrente In		A	0.003 ... 6
• Corrente I _{min}		A	5 ... 10.000
• Campo di corrente (Ist ... I _{max})	inserzione TA .../5 A	A	5 ... 10.000
• Trasformatore di corrente	primaria	A	5
	minimo impostabile	A	5

Interfaccia ottica

• Calibratura frontale (controllo di precisione)	LED	imp/kWh	10.000	10.000
• Sicurezza secondo EN 50470-1				
• Installazione per interni	-	si	si	
• Classe inquinamento	-	2	2	
• Tensione di funzionamento	VAC	300	300	
• Tensione di prova (EN 50470-3, 7.2)	kV	4	4	
• Prova tensione di impulso	1.2/50 µs-kV	6	6	
• Classe di protezione (EN 50470)	classe	II	II	
• Resistenza della custodia alla fiamma	UL 94	classe	VO	
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. ECSEM67MID-ECSEM68MID)	-	si	si	

Comunicazione incorporata

• Modbus RTU	RS-485 - 3 fili	-	fino a 38.400 bps	-
• M-Bus	2 fili	-	-	fino a 9.600 bps

Morsetti

• Tipo di gabbia morsetto corrente principale	testa della vite Z +/-	POZIDRIV	PZ1	PZ1
• Tipo di gabbia morsetto uscita impulso	testa della vite a taglio	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	filo compatto min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)

Condizioni ambientali

• Ambiente meccanico	-	M1	M1
• Ambiente elettromagnetico	-	E2	E2
• Temperatura d'impiego	°C	-25 ... +55	-25 ... +55
• Limite della temperatura di immagaz. e trasporto	°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• Umidità relativa (non condensata)	%	≤80	≤80
• Vibrazioni	ampiezza vibrazioni sinusoidali 50 Hz	mm	±0.075
• Grado di protezione	appar. montato frontalmente (morsetti)	-	IP51(*)/(IP20)

(*) Grado di protezione garantito in un quadro con almeno grado di protezione IP51

digitale Wirkenergie Zähler mit partialen nullstellbaren Wirkenergiezähler, mit Abgabe-Bezugsenergieregister
2 Tarife und integrierter Kommunikation Modbus oder M-Bus übertragung von 43 Parameter

Anwendungsbereich

Diese Energiezähler mit LCD-Display für leichte und korrekte Ablesung der Wirkenergiestände werden in dreiphasigen Anlagen eingesetzt, wie z.B. in Industrieanlagen, Büros und Wohnungen, Mehrfamilienhäuser u.s.w. Die eingebaute Kommunikationsschnittstelle wird zur Verbrauchsanalyse und Minimierung der Betriebskosten in Industrieanlagen und Bürogebäuden eingesetzt.

Übersicht

Wirkenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 9 Zahlen (2 Dezimale).
Mit 2 SO Schnittstellen für Wirkenergie und 2 Tarife über Kommunikationsebene Modbus oder M-Bus.

- Zum Stromwandleranschluß von .../5 A bis 10.000/5 A.
Die Eingabe erfolgt in 5 A Schritten.
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 4 Energieregister.
- Meldung falscher Anschluß (Phasenvertausch und Phasenausfall).
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie gemäß EN 50470-3 (B).
- Äußerst attraktiver Strom Arbeitsbereich (*Ist ... I_{max}*) für Wandlerstromanschluß .../5 A = 0.003 bis 5 A
- Energieregister nullstellbar (**NEIN MID**).
- Energieregister "Partial" nullstellbar auch bei MID.
- Energieregister für Lieferung und Bezug.
- Klemmenabdeckungen plombierbar.
- Breite: 4 DIN-Module (72 mm).

Funktion

Display	Einheit	Kennung
Wirkenergie	Tarif 1	kWh
	Tarif 2	kWh
Wirkenergie "Partial"	Tarif 1	kWh
	Tarif 2	kWh
Phasenausfall		Phase Err
Aktive Phasen		L1 - L2 - L3
Primärwandlerstrom	5 ... 10.000/5	A
		Bei Zähler über Wandler

Auswahl- und Bestelldaten

Energiezähler - 4 TE

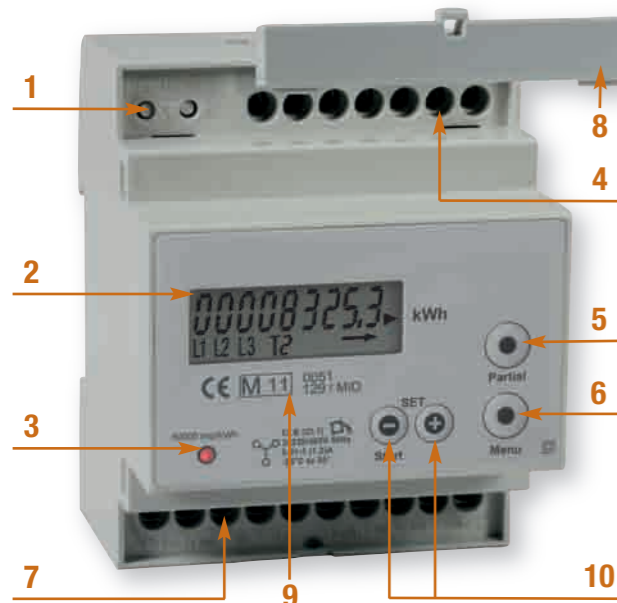
Nicht MID beglaubigt: Alle Energieregister nullstellbar

Kode	Typ	Beschreibung
ECSEM64	ECS3-5 Basic Modbus	Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
ECSEM63	ECS3-5 Basic M-Bus	Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, und integrierter Kommunikation M-Bus - 2 Tarife

MID-beglaubigt: nur Partial Energieregister nullstellbar

Kode	Typ	Beschreibung
ECSEM68MID	ECS3-5 Basic Modbus MID	Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
ECSEM67MID	ECS3-5 Basic M-Bus MID	Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A, und integrierter Kommunikation M-Bus - 2 Tarife

digitale Energiezähler in 4 TE für die DIN-Hutschienen-(35 mm) Montage



Wandlerstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A

- 1) Tarifumschaltung
- 2) LCD-Display mit leichter Ablesbarkeit
- 3) LED Genauigkeitskontrolle-Anzeige
- 4) Modbus RTU oder M-Bus
- 5) Partialwirkenergie taste
- 6) Wahl-Taste für Ablesung
- 7) Wandlerstromanschluß von 1 bis 2.000/5 A
- 8) Klemmenabdeckungen plombierbar
- 9) Platz für evtl. Beglaubigungsdaten
- 10) Eingabe der Parameter wie Adressen und Baudrate



Beschreibung der Anzeige

LCD Display



- 1) kWh Anzeige
- 2) Phasenausfall
- 3) Angeschlossene Leitung (L1-L2-L3)
- 4) Ausgewählter / aktueller Tarif
- 5) Wandler Primäre Stromeingabe
- 6) Anzeige Leistungsbezug (→)
- 7) Anzeige Leistungsgabe (←)

Hauptseiten bei BASIC für Wandlerstromanschluß

- Primär- und Sekundärstromanzeige (Beispiel mit Wandler .../1 A)

1600/5

- Modbus oder M-Bus Adresse

Addr 001

- Modbus oder M-Bus Baudrate

br 19200

- Wirkenergie Leistungsbezug → T1

89441765
L1 L2 L3 T2 →

- Wirkenergie Leistungsgabe ← T1 (Beispiel mit fehlender Phase 2)

98552385
L1 L3 T1 ←

- Wirkenergie Partial Leistungsbezug → T1

51065.13
L1 L2 L3 T1 → P

- Wirkenergie Leistungsbezug → T2

2087065.13
L1 L2 L3 T2 →

- Wirkenergie Leistungsgabe ← T2

209675683
L1 L2 L3 T2 ←

- Firmware Freigabe

rEL 104

- Firmware Objektcodeprüfsumme

ch 6A2b

digitale Wirkenergie Zähler mit partialen nullstellbaren Wirkenergiezähler, mit Abgabe-Bezugsenergieregister
2 Tarife und integrierter Kommunikation Modbus oder M-Bus übertragung von 43 Parameter

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-31

			ECSEM64 - ECSEM68MID Wandlerstromanschluß bis 10.000/5 A integ. Kom. Modbus	ECSEM63 - ECSEM67MID Wandlerstromanschluß bis 10.000/5 A integ. Kom. M-Bus
Allgemeine Daten				
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Module	4 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70	70
• Daten nach Norm			EN 50470-1-3 EN 62053-31	EN 50470-1-3 EN 62053-31
Funktion				
• Betriebsart	Dreiphasige Netze	n° Leiter	4 (auf Anfrage 3 Leiter)	4 (auf Anfrage 3 Leiter)
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	-	ja	ja
• Tarife	für Wirkenergie T1 und T2	n° 2	T1 und T2	T1 und T2
Versorgung (über Meßklemmen)				
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i> (beglaubigt)		VAC	230 ±20%	230 ±20%
• Spannungsbereich		VAC	57 ... 100 / 319 ... 480	57 ... 100 / 319 ... 480
• Bemessungsfrequenz <i>fn</i> (beglaubigt)		Hz	50 ±2%	50 ±2%
• Frequenzbereich		Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Bemessungsverlustleistung (max.) <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit				
• Spannung <i>Un</i>				
	Dauerbetrieb: Phase/Phase	VAC	480	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	VAC	800	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	VAC	276	276
	1 Sekunde: Phase/N	VAC	300	300
	Dauerbetrieb	A	6	6
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	120	120
• Strom <i>I_{max}</i>				
	Dauerbetrieb	A	6	6
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	120	120
Anzeige				
• Anschlussfehler und Phasenausfall	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	-	PHASE Err	PHASE Err
• Anzeige	LCD	n° Digits	9 (2 Dezimale)	9 (2 Dezimale)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6,00 x 3	6,00 x 3
	Mindestanzeige	kWh	0.01	0.01
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 9-stellig - 2 Tarife + Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)		kWh	9999999.99	9999999.99
• Aktueller Tarif		-	T1 und T2	T1 und T2
• Wandler Primärstrom		A	5 ... 10.000	5 ... 10.000
• Anzeigezyklus		s	1	1
Messgenauigkeit				
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	Klasse 1	B	B
Messeingang				
• Anschlußart			Wandler .../5 A	Wandler .../5 A
• Spannung <i>Un</i>	Phase/Phase	VAC	400	400
	Phase/N	VAC	230	230
	Phase/Phase	VAC	319 ... 480	319 ... 480
	Phase/N	VAC	57 ... 276	57 ... 276
		A	5	5
		A	0.05	0.05
• Arbeitsbereich Spannung				
	Wandleranschluss	A	0.003 ... 6	0.003 ... 6
	Primärstrom des Wandlers	A	5 ... 10.000	5 ... 10.000
	kleinster Eingabeschritt	A	5	5
		Hz	48 ... 62	48 ... 62
		-	sinusförmig	sinusförmig
		mA	3	3
Optische Schnittstellen				
• Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	imp/kWh	10.000	10.000
Sicherheit nach EN 50470-1				
• Für Innenräume	-		ja	ja
• Verschmutzungsgrad	-		2	2
• Betriebsspannung	VAC		300	300
• AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV		4	4
• Prüfspannung	1.2/50 ms-kV		6	6
• Schutzklasse (EN 50470)	Klasse		II	II
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. ECSEM67MID-ECSEM68MID)	-		ja	ja
Eingebettete Kommunikation				
• Modbus RTU	RS-485 - 3 Leiter	-	bis zu 38.400 bps	-
• M-Bus	2 Leiter	-	-	bis zu 9.600 bps
Klemmen				
• Liftklemmen für Betriebs- und Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1	PZ1
• Liftklemmen für SO Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen		mm ²	1 (4)	1 (4)
	starr min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	starr min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
• Klemmenkapazität für SO Impulsausgänge		mm ²	1 (4)	1 (4)
Umweltbedingungen				
• Mechanische Umgebung	-		M1	M1
• Elektromagnetische Umgebung	-		E2	E2
• Betriebstemperatur	°C		-25 ... +55	-25 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport	°C		-25 ... +70	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)	%		≤80	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.075	±0.075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klem.	-	IP51(+)/IP20	IP51(+)/IP20

(*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.