

Energy-meters three-phase - BASIC

digital active energy-meter
imported and exported energies - 2 tariffs - 2 SO

Overview

Active energy-meters for three-phase alternating current with either 2, 9 digits digital counters. These meters have 2 SO output generating pulses for remote processing of the instantaneous energy active measurements for 2 tariff.

- For transformer .../1 A
- For transformer primary current of 1 A to 2.000/1 A. Input is in 5 A increments
- 9 digits - 4 display for energy values indication
- 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 .../1 A = 0.001 ... 1.2 A
- Energy register zero setting (NO MID)
- Energy register for import and export
- Sealable terminal covers
- 4 DIN modules wide (72 mm)

▶ Connection through CT .../1 A till 2.000/1 A

Technical data

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

		ECSEM128-ECSEM129MID CT connection till 2.000/1 A	
General characteristics			
• Housing	DIN 43880	DIN	4 modules
• Mounting	EN 60715	35 mm	DIN rail
• Depth		70 mm	
• Reference standard	active energy pulse output		EN 50470-1-3 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	49 ... 61
• 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
	continuous	A	1
	momentary (0,5 s)	A	24
• Current <i>I_{max}</i>			
Display (readouts)			
• Connection errors and phase out	discernible from phase-sequence indic.	-	PHASE Err
• Display type	LCD	n° digits	9 (2 decimal)
	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		-	T1 or T2
• Transformer primary current		A	1 ... 2.000
• Display period refresh		s	1
Measuring accuracy			
• Active energy	acc.to EN 50470-3	class 1	B
Measuring input			
• Type of connection			transformer .../1 A
• Voltage <i>Un</i>	phase/phase	VAC	400
	phase/N	VAC	230
	phase/phase	VAC	190 ... 480
	phase/N	VAC	57 ... 276
		A	1
		A	0.010
		A	0.003 ... 1
		A	1 ... 2.000
		A	1
		Hz	49 ... 61
		-	sinusoidal
		mA	1
• Operating range voltage			
• Current <i>I_n</i>			
• Current <i>I_{min}</i>			
• Operating range current (<i>Ist ... I_{max}</i>)			
• Transformer current			
	transformer connection (CT)		
	primary current of the transformer		
	smallest input step adjus. in 5 A steps		
		A	1
		Hz	49 ... 61
		-	sinusoidal
		mA	1
Pulse output SO			
• Pulse output	acc.to EN 62053-31		yes
• Quantity pulse output	for active energy T1 and T2	-	adjustable
• Pulse duration		ms	30 ... 100 ms
• Required voltage		VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Permissible current		mA	90
• Permissible current		µA	1

measurement

Energy-meters three-phase - BASIC

digital active energy-meter
imported and exported energies - 2 tariffs - 2 SO

Technical data

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

		ECSEM128-ECSEM129MID CT connection till 2.000/1 A	
Optical interface			
• Front side (<i>accuracy control</i>)	LED	imp/kWh	50.000
Safety acc. to EN 50470-1			
• Indoor meter		-	yes
• Degree of pollution		-	2
• Operational voltage		VAC	300
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
• Impulse voltage test		1.2/50 µs-kV	6
• Protection class (EN 50470)		class	II
• Housing material flame resistance	UL 94	class	V0
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. ECSEM129MID)		-	yes
Connection terminals			
• Type cage main current paths	screw head Z +/- blade for slotted screw	POZIDRIV	PZ1
• Type cage pulse output	solid wire min. (max.)	mm	0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm²	1 (4)
	solid wire min. (max.)	mm²	1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm²	1 (4)
		mm²	1 (4)
• Terminal capacity pulse output			
Environmental conditions			
• Mechanical environment		-	M1
• Electromagnetic environment		-	E2
• Operating temperature (on request -25 ... +55 °C)		°C	-10 ... +55
• Limit temperature of transportation and storage		°C	-25 ... +70
• Relative humidity (not condensation)		%	≤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.

Selection and ordering data

three-phase active energy-meter - 4 modules DIN

Code	Type	Code	Type	Description
Resetable Energy registers (not MID certified)		Non Resetable Energy registers MID certified		
ECSEM128	ECS3-1 Basic	ECSEM129MID	ECS3-1 Basic MID	three-phase digital active energy-meter with connection by CT .../1 A, up to 2.000/1 A - 0.01-1 (1) A - 2 tariffs - 2 SO

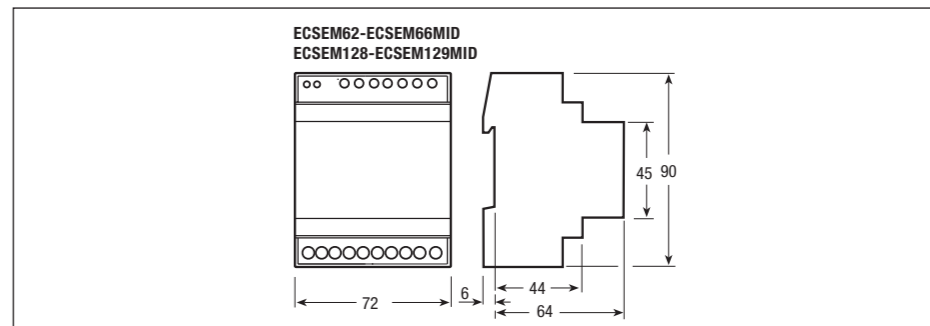
measurement

Energy-meters three-phase - BASIC

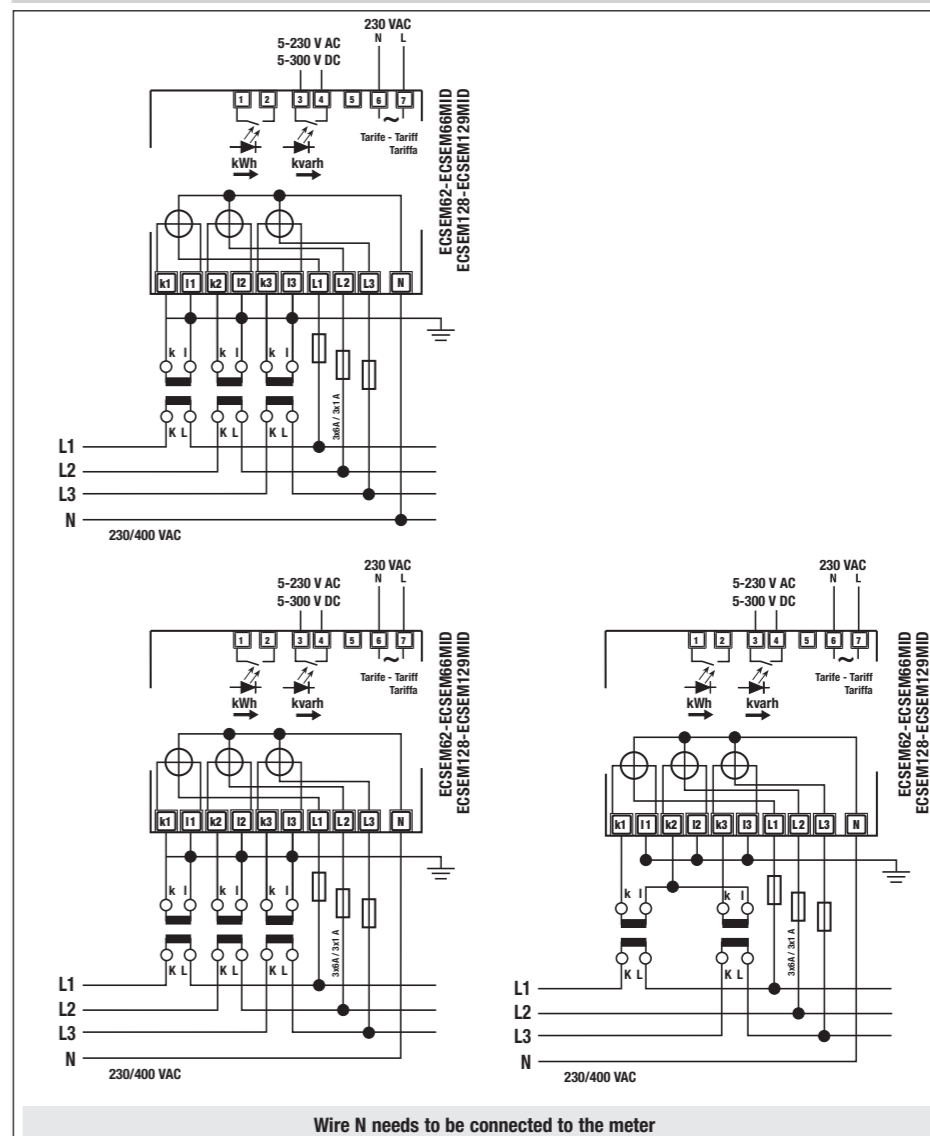
digital active energy-meter
imported and exported energies - 2 tariffs - 2 SO

▶ Connection through CT .../5 A till 10.000/5 A and 2.000/1 A

Overall dimensions



Circuit diagrams



Instructions for the connection of transformer counters

A fuse of 6 A (code ECSEM62-ECSEM66MID) or 1 A (code ECSEM128-ECSEM129MID) is recommended for the line protection. Current transformers must not be operated with open terminals since dangerous high voltages might occur which may result in personal injuries and property damage. In addition to this, the transformers are exposed to thermal overload.

measurement

Contatori trifase - BASIC

digitale di energia attiva assorbita ed erogata
2 tariffe - 2 SO



Descrizione

Contatori di energia attiva per corrente alternata trifase con numeratori digitali fino a 9 cifre. Questi contatori presentano 2 tariffe e 2 uscite SO che generano impulsi per l'elaborazione remota delle misurazioni dell'energia attiva.

- Collegamento a mezzo TA .../1 A
- Per trasformatore di corrente primaria da 1 A a 2.000/1 A. Il settaggio è impostabile a passi da 1 A
- Display da 9 digit, per i 4 valori dell'energia totalizzata
- 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}*) pper connessione TA .../1 A = 0,001 ... 1.2 A
- Registri contatori azzerabili (NO MID)
- Registri d'energia assorbita o erogata
- Copertura morsetti piombabile
- 4 moduli DIN (72 mm)

► Connection through CT .../1 A till 2.000/1 A

Dati tecnici

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

		ECSEM128-ECSEM129MID connes. TA fino a 2.000/1 A	
Caratteristiche generali			
• Custodia	DIN 43880	DIN	4 moduli binario DIN
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	70 mm
• Profondità		mm	EN 50470-1-3
• Norme di riferimento	energia attiva	-	EN 62053-31
Funzionamento			
• Connessione	a rete trifase	n° fili	4 (a richiesta a 3 fili)
• Memorizzazione energia misurata e configurazione	mezzo numeratore digitale (EEPROM)	si	-
• Tariffe	per energia attiva	n° 2	T1 e T2
Alimentazione			
• Tensione nominale di alimentazione <i>Un</i>	VAC	230 ±20%	
• Campo di variazione tensione	VAC	57 ... 100 / 276 ... 480	
• Frequenza nominale <i>fn</i>	Hz	50 ±2%	
• Frequenza di funzionamento	Hz	49 ... 61	
• Potenza assorbita (max. per fase) <i>Pv</i>	VA (W)	≤8 (0,6)	
Sovraccaricabilità			
• Tensione <i>Un</i>	permanente; fase/fase	VAC	480
	1 secondo: fase/fase	VAC	800
	permanente; fase/N	VAC	276
	1 secondo: fase/N	VAC	300
	permanente	A	1
	momentanea (0,5 s)	A	24
Visualizzazione (lettura)			
• Errore di collegamento e mancanza di fase	ricognoscibile dall'indic. sequenza fasi	-	Phase Err
• Display	LCD	n° digits	9 (2 decimale)
	dimensione digit	mm x mm	6,00 x 3
	conteggio minimo	kWh	0,01
	conteggio massimo (overflow)	kWh	9999999,99
• Energia attiva: 1 indicatore, 9 cifre - 2 tariffe + indicazione assorbita o erogata (freccia)		-	T1 o T2
• Tariffa attuale	1 indicatore, 1 cifra	A	1 ... 2.000
• Trasformatore di corrente primaria	il settaggio è impostabile a passi da 5 A	s	1
• Ciclo di visualizzazione			
Precisione			
• Energia e potenza attiva	secondo EN 50470-3	classe 1	B
Ingressi di misura			
• Inserzione		-	a mezzo TA .../1 A
• Tensione <i>Un</i>	fase/fase	VAC	400
	fase/N	VAC	230
	fase/fase	VAC	190 ... 480
• Campo di tensione	fase/N	VAC	57 ... 276
		A	1
		A	0,05
• Corrente <i>In</i>		A	0,001 ... 1
• Corrente <i>I_{min}</i>	inserzione TA .../5 A	A	1 ... 2.000
• Campo di corrente (<i>Ist ... I_{max}</i>)	primaria (impostabile a passi da 5 A)	A	5
• Trasformatore di corrente	minimo impostabile	Hz	49 ... 61
		-	sinusoidale
		mA	3
• Frequenza			
• Forma d'onda in ingresso			
• Corrente iniziale per la misura di energia (<i>Ist</i>)			
Uscita SO			
• Uscita impulso	secondo EN 62053-31	-	si
• Quantità impulso	per energia attiva	Imp/kWh	impostabile
• Durata impulso		ms	30 ... 100 ms
• Tensione necessaria		VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Corrente consentita		mA	90
• Corrente consentita		µA	1

misura

Strumenti di Misura Modulari DIN e Moduli per la Comunicazione

Contatori trifase - BASIC

digitale di energia attiva assorbita ed erogata
2 tariffe - 2 SO

Dati tecnici

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

		ECSEM128-ECSEM129MID connes. TA fino a 2.000/1 A	
Interfaccia ottica			
• Calibratura frontale (<i>controllo di precisione</i>)	LED	imp/kWh	50.000
Sicurezza secondo EN 50470-1			
• Installazione per interni		-	si
• Classe inquinamento		-	2
• Tensione di funzionamento		VAC	300
• Tensione di prova (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
• Prova tensione di impulso		1.2/50 µs-kV	6
• Classe di protezione (EN 50470)		classe	II
• Resistenza della custodia alla fiamma	UL 94	classe	V0
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. ECSEM129MID)		-	si
Morsetti			
• Tipo di gabbia morsetto corrente principale	testa della vite Z +/-	POZIDRIV	PZ1
• Tipo di gabbia morsetto uscita impulso	testa della vite a taglio	mm	0,8 x 3,5
• Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max.)	mm ²	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1 (4)
	filo compatto min. (max.)	mm ²	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1 (4)
Condizioni ambientali			
• Ambiente meccanico		-	M1
• Ambiente elettromagnetico		-	E2
• Temperatura d'impiego (a richiesta -25 ... +55 °C)		°C	-10 ... +55
• Limite della temperatura di immagaz. e trasporto		°C	-25 ... +70
• Umidità relativa (non condensata)		%	≤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			

Dati di scelta e ordinazione

contatore di energia digitale trifase per energia attiva - 4 moduli DIN

Codice	Modello	Codice	Modello	Descrizione
Registri di energia resettabili (NON certificati MID)		Registri di energia NON resettabili con certificazione MID		
ECSEM128	ECS3-1 Basic	ECSEM129MID	ECS3-1 Basic MID	contatore di energia digitale trifase per energia attiva connessione a mezzo TA .../1 A fino a 2.000/1 A - 0.05-1 (1) A - 2 tariffe - 2 SO

misura

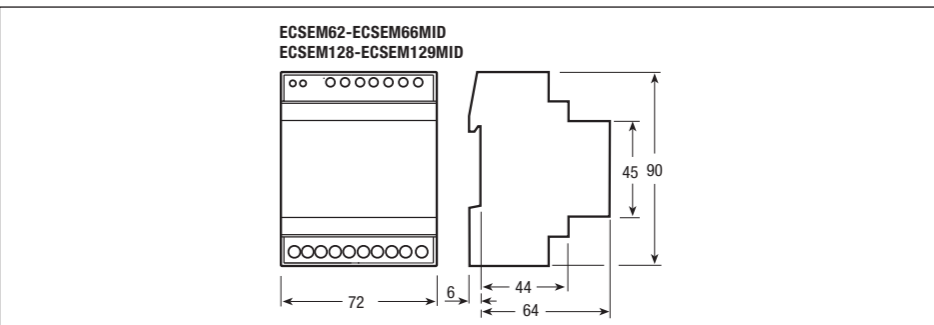
Strumenti di Misura Modulari DIN e Moduli per la Comunicazione

Contatori trifase - BASIC

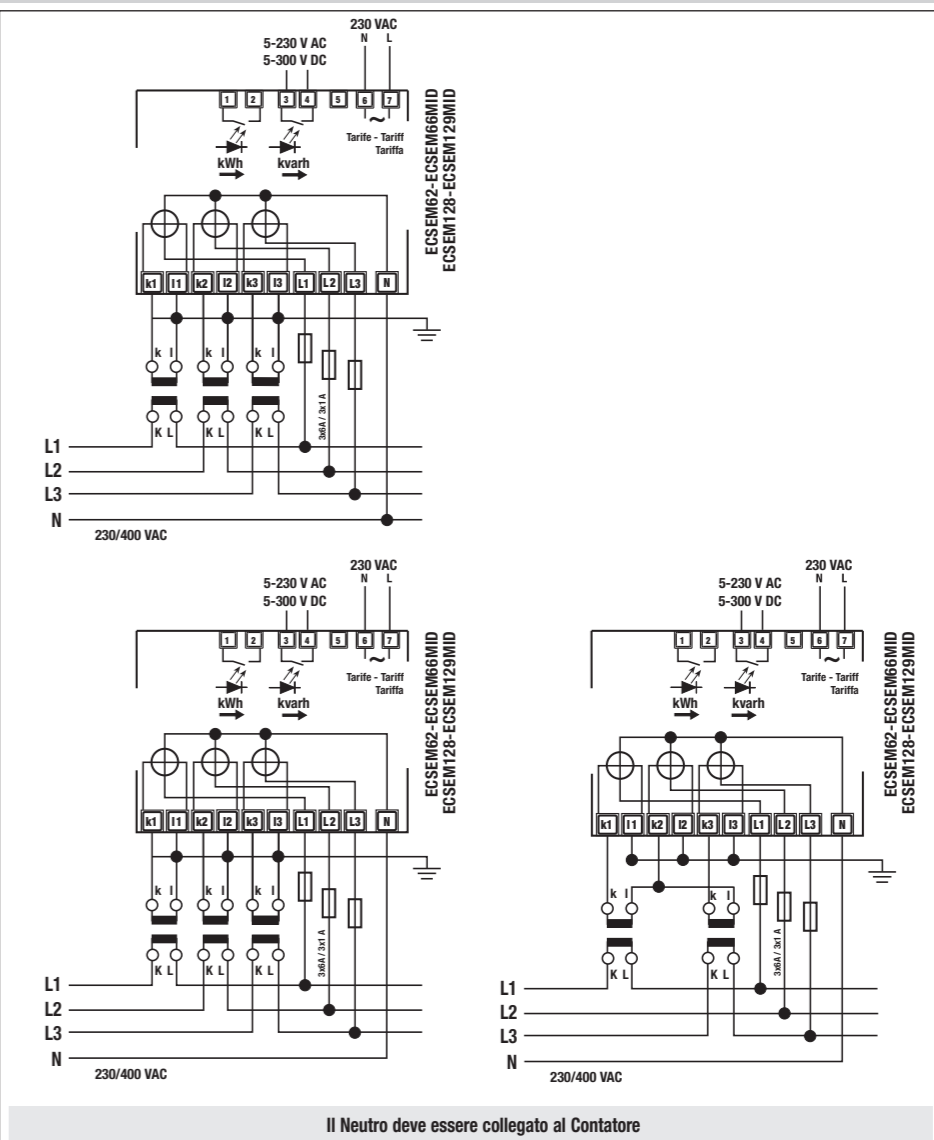
digitale di energia attiva assorbita ed erogata
2 tariffe - 2 SO

► Connessione a mezzo TA .../5 A fino 10.000/5 A e 2.000/1 A

Dimensioni



Schemi di collegamento



Istruzioni per il collegamento dei TA

Per la protezione della linea si consiglia un fusibile da 6 A (per modelli codice ECSEM62-ECSEM66MID) o 1 A (per modelli codice ECSEM128-ECSEM129MID).

I trasformatori di corrente non devono funzionare con i terminali/morsetti aperti, perché possono aversi delle tensioni pericolosamente elevate, che possono provocare lesioni alle persone e danni alle cose. I trasformatori sono inoltre esposti al sovraccarico termico.

misura

Strumenti di Misura Modulari DIN e Moduli per la Comunicazione

Drehstromzähler - BASIC



▶ **Wandlerstromanschluß für .../1 A bis 2.000/1 A**

digitale Wirkenergie Zähler, Abgabe-Bezugsenergieregister und mit - 2 Tarife - 2 SO

Übersicht

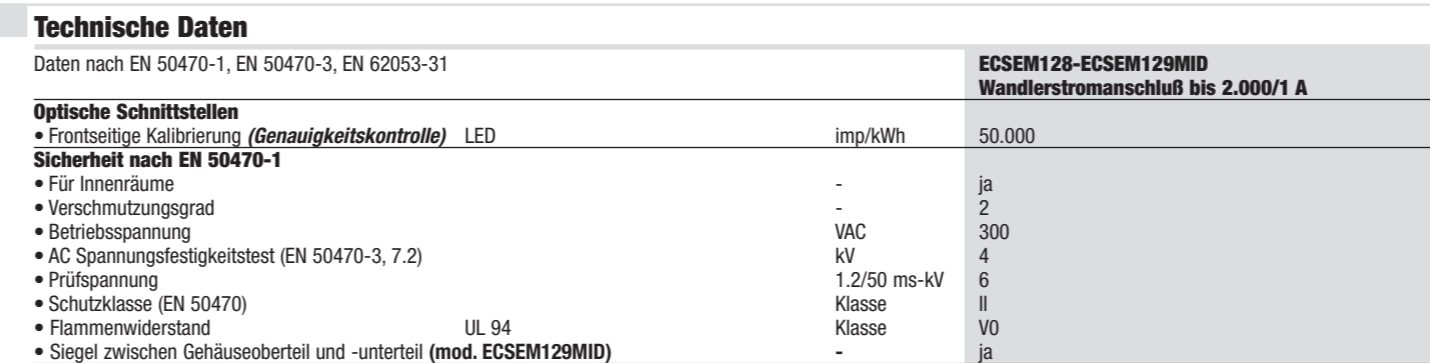
Wirkergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 9 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 SO Schnittstellen für Wirkenergie und 2 Tarife.

- Für Stromwandleranschluß von .../1 A bis 2.000/1 A. Die Eingabe erfolgt in 1 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 .../1 A = 0.001 bis 1.2 A
- Energieregister nullstellbar (**NEIN MID**).
- Energieregister für Lieferung und Bezug.
- Klemmenabdeckungen plombierbar.
- Breite: 4 DIN-Module (72 mm).

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-31		ECSEM128-ECSEM129MID Wandlerstromanschluß bis 2.000/1 A	
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70
• Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3
	Impulsausgang		EN 62053-31
Funktion			
• Betriebsart	Dreiphasige Netze	n° Leiter	4 (auf Anfrage 3 Leiter)
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	ja	
• Tarife	für Wirkenergie T1 und T2	n° 2	T1 und T2
Versorgung (über Meßklemmen)			
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i> (beglaubigt)	VAC	230 ±20%	
• Spannungsbereich	VAC	57 ... 100 / 276 ... 480	
• Bemessungsfrequenz <i>f_n</i> (beglaubigt)	Hz	50 ±2%	
• Frequenzbereich	Hz	49 ... 61	
• Bemessungsverlustleistung (max.) <i>P_v</i>	VA (W)	≤8 (0,6)	
Überlastbarkeit			
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb: Phase/Phase	VAC	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	VAC	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	VAC	276
	1 Sekunde: Phase/N	VAC	300
	Dauerbetrieb	A	1
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	24
• Strom <i>I_{max}</i>			
Anzeige			
• Anschlussfehler und Phasenausfall	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	-	PHASE Err
• Anzeige	LCD	n° Digits	9 (2 Dezimale)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6,00 x 3
	Mindestanzeige	kWh	0,01
	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh	9999999,99
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 9-stellig - 2 Tarife + Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)			
• Aktueller Tarif		-	T1 und T2
• Wandler Primärstrom		A	1 ... 2.000
• Anzeigezyklus		s	1
Messgenauigkeit			
• Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1	B
Messeingang			
• Anschlußart		-	Wandler .../1 A
• Spannung <i>Un</i>	Phase/Phase	VAC	400
	Phase/N	VAC	230
	Phase/Phase	VAC	190 ... 480
	Phase/N	VAC	57 ... 276
• Arbeitsbereich Spannung		A	1
		A	0,010
• Strom <i>I_n</i>		A	0,003 ... 1
• Strom <i>I_{min}</i>		A	1 ... 2.000
• Arbeitsbereich Strom (<i>Ist ... I_{max}</i>)	Wandleranschluss	A	1
• Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	1
	kleinster Eingabeschritt	A	1
		Hz	49 ... 61
		-	sinusförmig
		mA	3
• Frequenz			
• Eingangswelligkeitsform			
• Betriebsanlaufstrom (<i>Ist</i>)			
SO Schnittstellen			
• Impulsausgänge	nach EN 62053-31		ja
• Impulsmenge	für Wirkenergie T1 und T2	-	einstellbar
• Impulsdauer		Imp/kWh	30 ... 100 ms
• Erforderliche Spannung	einstellbar	ms	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Zulässiger Strom	min. (max.)	VAC (DC)	90
• Erlaubter Strom	Impuls ON (max. 230 VAC)	mA	1
	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 VAC)	µA	

Drehstromzähler - BASIC



▶ **Wandlerstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A oder 2.000/1A**

digitale Wirkenergie Zähler, Abgabe-Bezugsenergieregister und mit - 2 Tarife - 2 SO

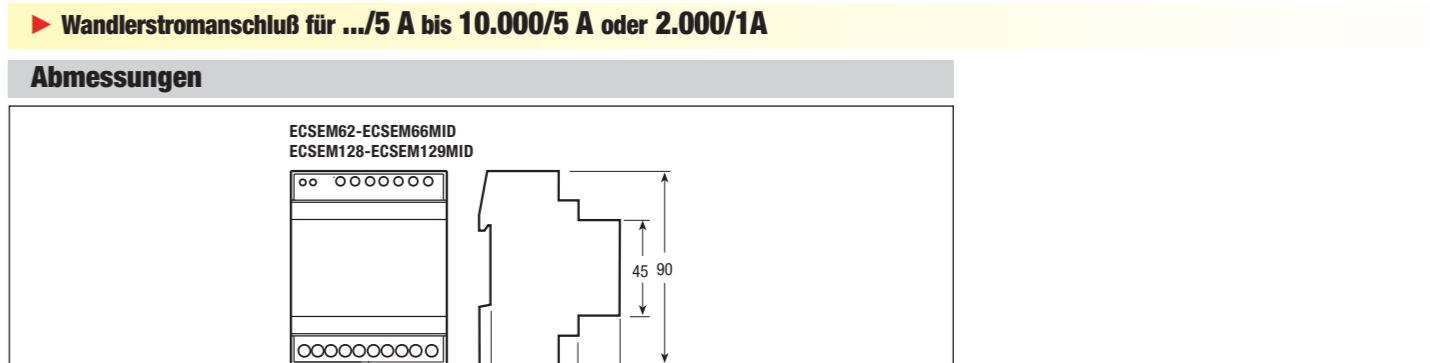
Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-31		ECSEM128-ECSEM129MID Wandlerstromanschluß bis 2.000/1 A	
Optische Schnittstellen			
• Frontseitige Kalibrierung (<i>Genauigkeitskontrolle</i>)	LED	imp/kWh	50.000
Sicherheit nach EN 50470-1			
• Für Innenräume	-	ja	2
• Verschmutzungsgrad	-	VAC	300
• Betriebsspannung	-	kV	4
• AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	-	1,2/50 ms-kV	6
• Prüfspannung	-	Klasse	II
• Schutzklasse (EN 50470)	-	Klasse	V0
• Flammenwiderstand	UL 94	-	ja
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. ECSEM129MID)	-	-	-
Klemmen			
• Liftklemmen für Betriebs- und Hauptstrombahnen	Schraubkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1
• Liftklemmen für SO Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0,8 x 3,5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1 (4)
	starr min. (max.)	mm²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1 (4)
• Klemmenkapazität für SO Impulsausgänge			
Umweltbedingungen			
• Mechanische Umgebung	-	M1	
• Elektromagnetische Umgebung	-	E2	
• Betriebstemperatur (auf Anfrage -25 ... +55 °C)	-	°C	-10 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport	-	°C	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)	-	%	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0,075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51(+)/IP20
(*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.			

Auswahl- und Bestelldaten

Kode	Typ	Kode	Typ	Beschreibung
	Energieregister nullstellbar		MiD-beglaubigt	
ECSEM128 ECS3-1 Basic		ECSEM129MID ECS3-1 Basic MID		Wirkenergiezähler für Wandlerstromanschluß .../1 A bis 2.000/1 A - 0,01-1 (1) A - 2 Tarife - 2 SO

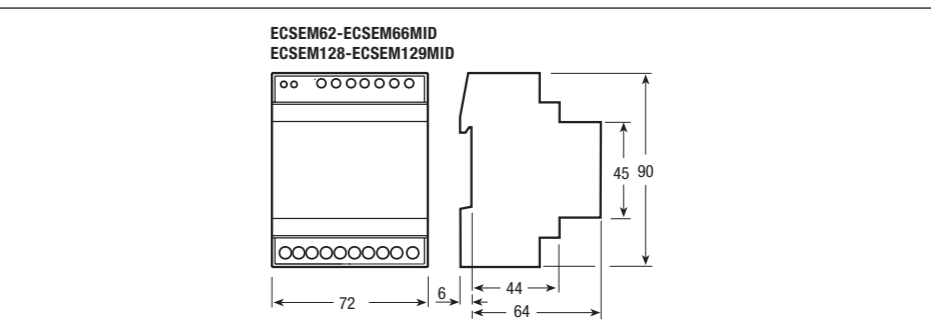
Drehstromzähler - BASIC



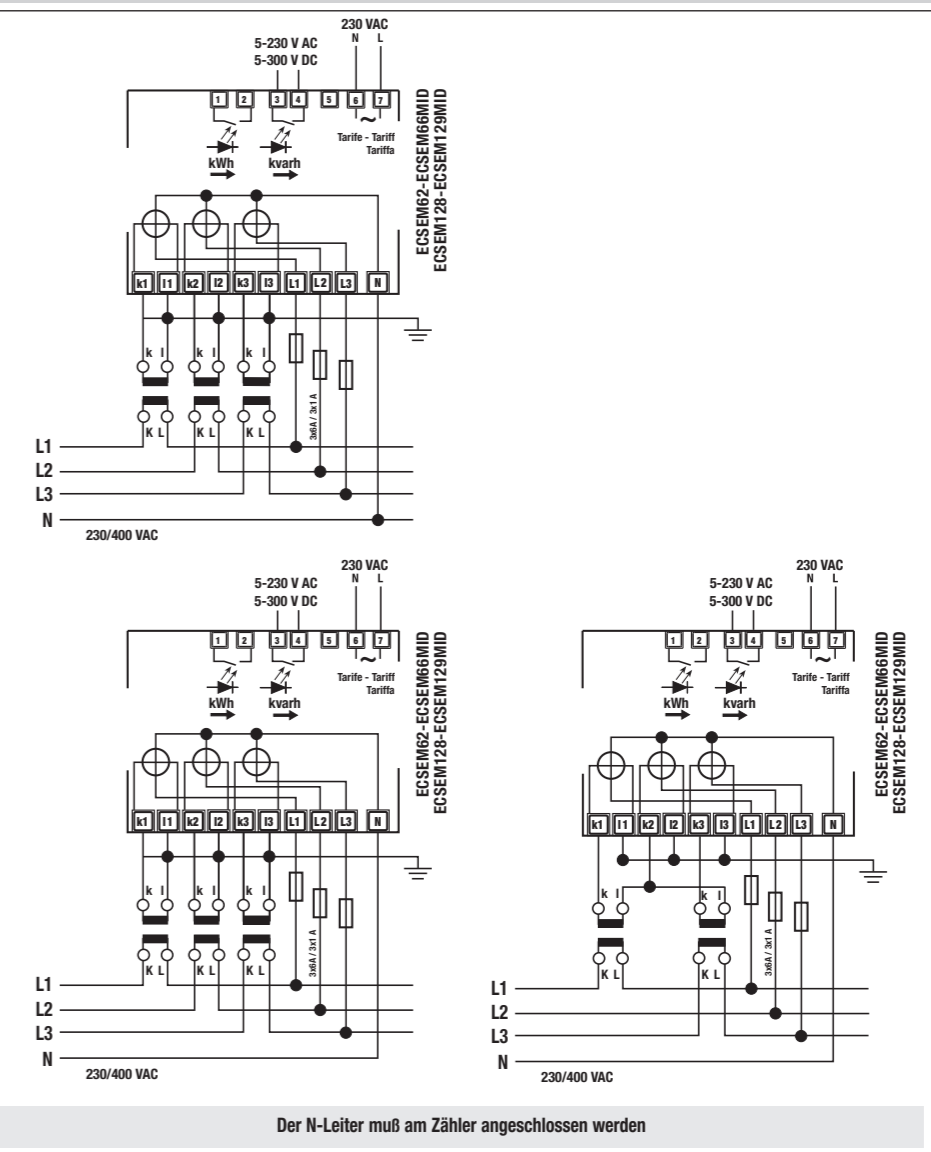
▶ **Wandlerstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A oder 2.000/1A**

digitale Wirkenergie Zähler, Abgabe-Bezugsenergieregister und mit - 2 Tarife - 2 SO

Abmessungen



Anschlußschema



Hinweis für den Anschluss von Wandlerzählern

Für den Leitungsschutz wird eine Sicherung von 6 A (für Kode **ECSEM62-ECSEM66MID**) oder 1 A (für Kode **ECSEM128-ECSEM129MID**) empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden, da gefährlich hohe Spannungen auftreten können. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

displayed active, reactive energy with measurement of active and reactive instantaneous power, imported and exported energies 2 tariffs and built-in communication Modbus or M-Bus controlling 11 parameter

Application

The energy-meters "with a green back-lighted LCD screen for perfect reading" are used to measure single-phase systems like in Residential, Utility and Industrial applications. Monitoring of the energy consumption goes via Modbus RTU or M-Bus communication. The products can be set up to communicate with LAN/TCP, KNX and SD-Card Datalogger interfaces, used to analyze the energy-consumption to reduce the running cost to a minimum for Industrial plants and buildings like Offices, Hospitals, Universities etc.

• For information on the operation of the LAN/TCP, KNX and SD-Card Datalogger interfaces, see codes 261171 - 261121 - 261231.

Overview

Active and reactive energy-meters for single-phase alternating current with either 2, 8 digits digital counters. These meters have 2 tariffs that are managed through communication internal to the meter import/export energy and power, voltage, current, $\cos\phi$ and frequency via Modbus RTU or via M-Bus.

- Green backlighted LCD
- For direct connection 125 A
- 8 digits for eight energy values indication
- Accuracy class 1 for active energy and power according to EN 50470-3 (B)
- Accuracy class 2 for reactive energy and power according to EN 62053-23
- Most attractive operating range current ($I_{st} \dots I_{max}$) for direct connection 125 A = 0.020 ... 125 A
- The standard versions are designed to be combined with the communication module
- Energy register zero setting (NO MID)
- Energy register for import and export
- Instantaneous power active and reactive display
- Sealable terminal covers
- 3 DIN modules wide (52 mm)

Function

Display	Unit	ID	
Active energy1	Tariff 1	kWh	Energy imported and exported
	Tariff 2	kWh	Energy imported and exported
Reactive energy	Tariff 1	kvarh	Energy imported and exported
	Tariff 2	kvarh	Energy imported and exported
Active power	(k-M) W	Utilization and instantaneous value	
Reactive power	(k-M) var	Utilization and instantaneous value	

Selection and ordering data

Energy-meter - 3 DIN modules

Resettable Energy registers (not MID certified)

Code	Type	Description
ECSEM106	ECS1-125 Modbus	single-phase digital active and reactive energy-meter with active and reactive power indication direct connection 0.25-5 (125) A and built-in communication Modbus RTU - 2 tariffs
ECSEM124	ECS1-125 M-Bus	single-phase digital active and reactive energy-meter with active and reactive power indication direct connection 0.25-5 (125) A and built-in communication M-Bus - 2 tariffs

Resettable Energy registers MID certified

Code	Type	Description
ECSEM107MID	ECS1-125 MID Modbus	single-phase digital active and reactive energy-meter with active and reactive power indication direct connection 0.25-5 (125) A and built-in communication Modbus RTU - 2 tariffs
ECSEM117MID	ECS1-125 MID M-Bus	single-phase digital active and reactive energy-meter with active and reactive power indication direct connection 0.25-5 (125) A and built-in communication M-Bus - 2 tariffs

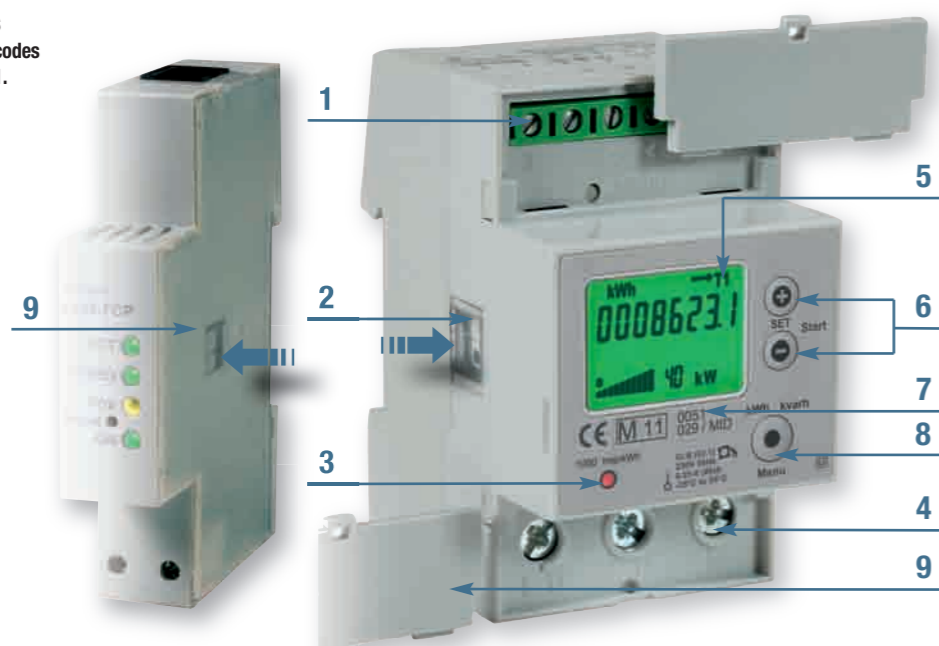
3 standard module housing, suitable for DIN rail mounting

Communication moduls

- for the technical data, see codes 261171 - 261121 - 261231.



- 9) Side IR for communication with e.g. energy-meters



Direct connection 125 A

- 1) Terminals SO pulse outlet and Tariffs change command
- 2) Optic control IR for external communication
- 3) Precision control LED
- 4) Supply terminals 125 A direct connection
- 5) Backlighting makes display easy to read
- 6) Parameters set as addresses, baudrate
- 7) Space for the certification data can be provided on request MID
- 8) Readout selection push button kWh and \leftarrow W or kvarh and \rightarrow var
- 9) Sealable terminal covers



Display

Liquid crystal display with illuminated green background



- 1) (M) - kWh display
- 2) (M) - kvarh display
- 3) Energy value
- 4) Full scale current indication
- 5) Instantaneous power bar display (percentage of P_{max})
- 6) Power import (absorbed \rightarrow)
- 7) Power export (supplied \leftarrow)
- 8) Running tariff
- 9) Displays inductive and reactive power
- 10) Displays capacitive and reactive power
- 11) Power unit

displayed active, reactive energy with measurement of active and reactive instantaneous power, imported and exported energies 2 tariffs and built-in communication Modbus or M-Bus controlling 11 parameter

Technical data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 and EN 62053-31

			ECSEM106 - ECSEM107MID direct connection 125 A built-in commun. Modbus	ECSEM124 - ECSEM117MID direct connection 125 A built-in commun. M-Bus
General characteristics				
• Housing	DIN 43880	DIN	3 modules	3 modules
• Mounting	EN 60715	35 mm	DIN rail	DIN rail
• Depth		mm	70	70
• Reference standard	active energy	-	EN 50470-1-3, EN 62053-23-31	EN 50470-1-3, EN 62053-23-31
	reactive energy - pulse output			
Operating features				
• Connectivity	to single-phase network	n° wires	2	2
• Storage of energy values and configuration	digital display (EEPROM)	-	yes	yes
• Display tariffs identifier	for active and reactive energy	n° 2	T1 and T2	T1 and T2
Supply				
• Certified voltage range U_n		VAC	230 \pm 20%	230 \pm 20%
• Operating voltage range		VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Certified frequency f_n		Hz	50 \pm 2%	50 \pm 2%
• Operating frequency range		Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Rated power dissipation (max.) P_v		VA (W)	\leq 8 (0.6)	\leq 8 (0.6)
Overload capability				
• Voltage U_n	continuous	VAC	276	276
	momentary (1 s)	VAC	300	300
• Current I_{max}	continuous	A	125	125
	momentary (10 ms)	A	3750	3750
Display (readouts)				
• Display type	LCD	n° digits	8 (2 decimal)	8 (2 decimal)
	digit dimensions	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
• Active energy: 1 display, 7-digit	tariffs 2	kWh	0.01	0.01
+ display import or export (arrow)	overflow	kWh	999999.99	999999.99
• Reactive energy: 1 display, 7-digit	tariffs 2	kvarh	0.01	0.01
+ display import or export (arrow)	overflow	kvarh	999999.99	999999.99
• Instantaneous active power: 1 display, 3-digit		W, kW or MW	000 ... 999	000 ... 999
• Instantaneous reactive power: 1 display, 3-digit		var, kvar or Mvar	000 ... 999	000 ... 999
• Instantaneous tariff measurement		-	1	1
	1 display, 1-digit	-	T1 or T2	T1 or T2
• Display period refresh		s	1	1
Measuring accuracy				
• Measuring accuracy	at 23 \pm 1°C, referred to nominal values			
• Active energy and power	acc.to EN 50470-3	class 1	B (1%)	B (1%)
• Reactive energy and power	acc.to EN 62053-23	class 2	2%	2%
Measuring input				
• Type of connection	phase/N	-	direct	direct
• Operating range voltage	phase/N	VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Current I_{ref}		A	5	5
• Current I_{min}		A	0.25	0.25
• Operating range current ($I_{st} \dots I_{max}$)	direct connection	A	0.020 ... 125	0.020 ... 125
• Frequency		Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Input waveform		-	sinusoidal	sinusoidal
• Starting current for energy measurement (I_{st})		mA	20	20
Optical interface				
• Front side (accuracy control)	LED	imp/kWh	1000	1000
Safety acc. to EN 50470-1				
• Indoor meter		yes	yes	yes
• Degree of pollution		2	2	2
• Operational voltage		VAC	300	300
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		kV	4	4
• Impulse voltage test		1.2/50 μ s-kV	6	6
• Protection class (EN 50470)		class	II	II
• Housing material flame resistance	UL 94	class	V0	V0
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. ECSEM107MID-ECSEM117MID)		-	yes	yes
Embedded communication				
• Modbus RTU	RS-485 - 3 wires	-	up to 38.400 bps	-
• M-Bus	2 wires	-	-	up to 9.600 bps
Lateral IR interfaces				
• For communication moduls connection LAN-TCP/IP / RS-485 / KNX / SD-Card		-	yes	yes
Connection terminals				
• Type cage main current paths	screw head Z +/-	POZIDRIV	P22	P22
• Type cage pulse output	blade for slotted screw	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max.)	mm ²	1.5 (50)	1.5 (50)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm ²	1.5 (50)	1.5 (50)
	solid wire min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
• Terminal capacity pulse output	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm ²	1 (2.5)	1 (2.5)
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)		%	\leq 80	\leq 80
• Vibrations	50 Hz sinusoidal vibration amplitude	mm	\pm 0.075	\pm 0.075
• Degree protection	housing when mounted in front (terminal)	-	IP51(*)/IP20	IP51(*)/IP20

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

digitale di energia attiva e reattiva con misurazione della potenza attiva e reattiva istantanea, IR laterale con comunicazione incorporata Modbus o M-Bus controllo di 11 parametri - 2 tariffe

Applicazioni

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

I prodotti possono essere abbinati ad un modulo per la comunicazione con interfaccia LAN/TCP, KNX e SD-Card Datalogger, sono usati per analizzare il consumo di energia al fine di ridurre al minimo i costi di esercizio per stabilimenti industriali ed edifici come Uffici, Ospedali, Università etc. etc.

• Per informazioni sul funzionamento dei moduli di comunicazione LAN/TCP, KNX e SD-Card Datalogger **vedi codice 261171-261121-261231**

Descrizione

Contatori di energia attiva per corrente alternata monofase con numeratori digitali fino a 8 cifre. Questi contatori hanno 2 tariffe che vengono gestiti attraverso la comunicazione interna con l'importazione / esportazione di energia e potenza, tensione, corrente, $\cos\phi$ e frequenza via Modbus RTU o tramite M-Bus.

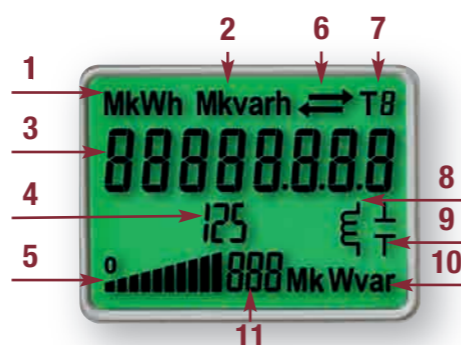
- Visualizzatore a cristalli liquidi con sfondo illuminato di colore verde
- Collegamento diretto a 125 A
- Display da 8 digit per i valori dell'energia totalizzata
- Classe 1 di precisione per energia e potenza attiva secondo la norma EN 50470-3 (B)
- Classe 2 di precisione per energia e potenza reattiva secondo la norma EN 62053-23

- Campo di corrente (Ist ... I_{max}) per connessione diretta 125 A = 0.020 ... 125 A
- Versioni standard predisposte per essere abbinata al modulo per la comunicazione
- Registri contatori azzerabili (NO MID)
- Registri d'energia assorbita o erogata
- Indicazione della potenza momentanea attiva e reattiva
- Copertura morsetti piombabile
- 3 moduli DIN (52 mm)



Descrizione Display

Visualizzatore a cristalli liquidi con sfondo illuminato verde



- 1) Visualizza kWh
- 2) Visualizza kvarh
- 3) Valore energia
- 4) Indicazione corrente a fondo scala
- 5) Utilizzazione e valore istantaneo (in % di P_{max})
- 6) Potenza assorbita (import →)
- 7) Tariffa di conteggio e visualizzazione
- 8) Visualizza potenza reattiva induttiva
- 9) Visualizza potenza reattiva capacitiva
- 10) Unità di misura della potenza
- 11) Visualizza potenza attiva o reattiva istantanea

Funzione

Display	Unità	ID
Energia attiva	Tariffa 1	kWh
	Tariffa 2	kWh
Energia reattiva	Tariffa 1	kvarh
	Tariffa 2	kvarh
Potenza attiva	(k-M) W	Utilizzazione e valore istantaneo
Potenza reattiva	(k-M) var	Utilizzazione e valore istantaneo

Dati di scelta e ordinazione

Contatori di energia - 3 moduli DIN

Registri di energia resettabili (NON certificati MID)

Codice	Modello	Descrizione
ECSEM106	EC51-125 Modbus	contatore di energia digitale monofase per energia e potenza attiva e reattiva connessione diretta 0.25-5 (125) A con comunicazione incorporata Modbus RTU - 2 tariffe
ECSEM124	EC51-125 M-Bus	contatore di energia digitale monofase per energia e potenza attiva e reattiva connessione diretta 0.25-5 (125) A con comunicazione incorporata M-Bus - 2 tariffe

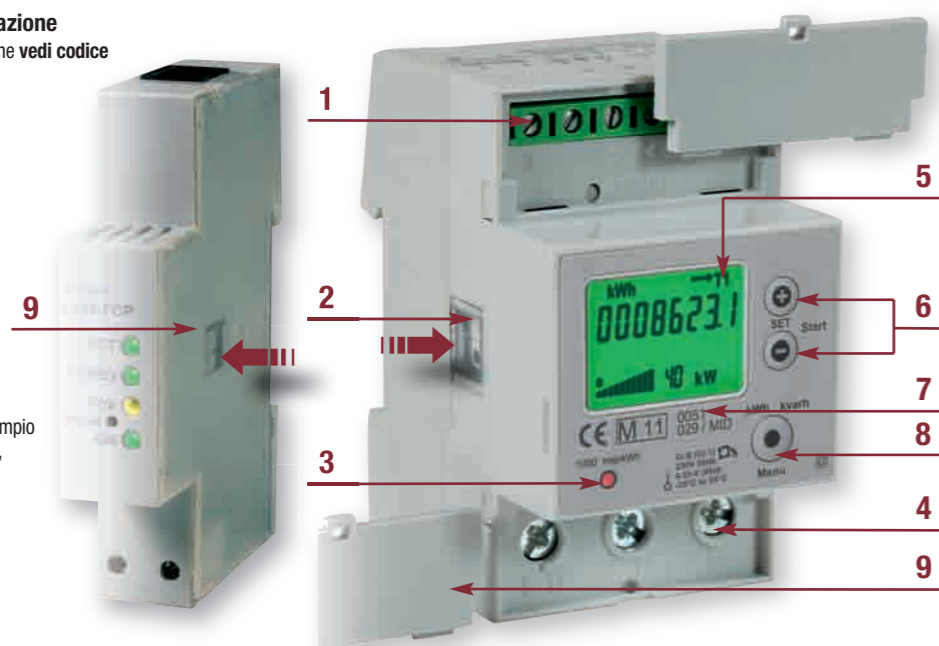
Registri di energia NON resettabili con certificazione MID

Codice	Modello	Descrizione
ECSEM107MID	EC51-125 MID Modbus	contatore di energia digitale monofase per energia e potenza attiva e reattiva connessione diretta 0.25-5 (125) A con comunicazione incorporata Modbus RTU - 2 tariffe
ECSEM117MID	EC51-125 MID M-Bus	contatore di energia digitale monofase per energia e potenza attiva e reattiva connessione diretta 0.25-5 (125) A con comunicazione incorporata M-Bus - 2 tariffe

Apparecchio digitale 3 moduli DIN - montaggio su binario 35 mm

Modulo per la Comunicazione

- Per le caratteristiche tecniche vedi codice 261171-261121-261231



- 9) Porta laterale di comunicazione IR per il collegamento per esempio con un Contatore di Energia, Power meter o un Analizzatori di rete

Connessione diretta 125 A

- 1) Uscita impulsi 2 SO e comando Tariffe
- 2) Porta laterale di comunicazione a IR per vari moduli di comunicazione
- 3) LED controllo di precisione
- 4) Morsetti per inserzione diretta 125 A
- 5) Display retroilluminato di facile lettura
- 6) Parametri impostati
- 7) Dati di certificazione MID
- 8) Pulsante di comando di selezione della lettura kWh e W oppure kvarh e var
- 9) Copertura morsetti piombabile

digitale di energia attiva e reattiva con misurazione della potenza attiva e reattiva istantanea, IR laterale con comunicazione incorporata Modbus o M-Bus controllo di 11 parametri - 2 tariffe

Dati tecnici

Secondo Norma EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 e EN 62053-31

Caratteristiche generali

	DIN 43880	DIN	ECSEM106 - ECSEM107MID connessione diretta 125 A com. incorporata Modbus	ECSEM124 - ECSEM117MID connessione diretta 125 A com. incorporata M-Bus
• Custodia	DIN 43880	DIN	3 moduli binario DIN	3 moduli binario DIN
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	70	70
• Profondità		mm	EN 50470-1-3	EN 50470-1-3
• Norme di riferimento	energia attiva	-	EN 62053-23-31	EN 62053-23-31
	reattiva di energia - impulso di uscita	-		

Funzionamento

• Connessione	a rete monofase	n° fili	2	2
• Mem. energia misurata e configurazione	a mezzo numeratore digitale (EEPROM)	-	si	si
• Tariffe	per energia attiva e reattiva	n° 2	T1 o T2	T1 o T2

Alimentazione

• Tensione nominale di alimentazione Un	VAC	230 ±20%	230 ±20%
• Campo di variazione tensione	VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Frequenza nominale fn	Hz	50 ±2%	50 ±2%
• Frequenza di funzionamento	Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Potenza assorbita (max.) Pv	VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)

Sovraccaricabilità

• Tensione Un	permanente	VAC	276	276
	momentanea (1 s)	VAC	300	300
• Corrente I _{max}	permanente	A	125	125
	momentanea (10 ms)	A	3750	3750

Visualizzazione (lettura)

• Display	LCD	n° digits	8 (2 decimale)	8 (2 decimale)
	dimensione digit	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
• Energia attiva: 1 indicatore, 8 cifre	2 tariffe	kWh	0.01	0.01
+ indic. assorbita o erogata (freccia)	flusso massimo	kWh	999999.99	999999.99
• Energia reattiva: 1 indicatore, 8 cifre	2 tariffe	kvarh	0.01	0.01
+ indic. assorbita o erogata (freccia)	flusso massimo	kvarh	999999.99	999999.99
• Potenza attiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre		W, kW o MW	000 ... 999	000 ... 999
• Potenza reattiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre		var, kvar o Mvar	000 ... 999	000 ... 999
• Tariffa attuale		-	1	1
	1 indicatore, 1 cifre	-	T1 o T2	T1 o T2
• Ciclo di visualizzazione		s	1	1

• Precisione a 23 ±1°C riferimento ai valori nominali

• Energia e potenza attive	secondo EN 50470-3	classe 1	B (1%)	B (1%)
• Energia e potenza reattive	secondo EN 62053-23	classe 2	2%	2%

Ingressi di misura

• Inserzione	fase/N	-	diretta	diretta
• Campo di tensione	fase/N	VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Corrente I _{ref}		A	5	5
• Corrente I _{min}		A	0.25	0.25
• Campo di corrente (Ist ... I _{max})	connessione diretta	A	0.020 ... 125	0.020 ... 125
• Frequenza		Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Forma d'onda in ingresso		-	sinusoidale	sinusoidale
• Corrente iniziale per la misura di energia (Ist)		mA	20	20

• Uscita SO secondo EN 62053-31

• Uscita impulso	per energia attiva e reattiva	-	si	si
• Quantità impulso		imp/kWh	1000	1000
• Durata impulso		ms	100 ms (inferiore a richiesta)	100 ms (inferiore a richiesta)
• Tensione necessaria	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Corrente consentita	impulso ON (max. 230 VAC/DC)	mA	90	90
• Corrente consentita	imp. OFF (cor. di disp. max. 230 VAC/DC)	µA	1	1

Interfaccia ottica

• Calibratura frontale (controllo di precisione)	LED	imp/kWh	1000	1000
--	-----	---------	------	------

Sicurezza secondo EN 50470-1

• Installazione per interni		-	si	si
• Classe inquinamento		2	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	V0	V0
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. ECSEM107MID-ECSEM117MID)		-	si	si

Comunicazione incorporata

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

Interfaccia laterale IR

• Per il collegamento ai moduli di comunicazione LAN-TCP/IP / KNX / SD-Card		si	si	
---	--	----	----	--

Morsetti

• Tipo di gabbia morsetto corrente principale	testa della vite Z +/-	POZIDRIV	PZ2	PZ2
• 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	1.5 (50)	1.5 (50)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1.5 (50)	1.5 (50)
	filo compatto min. (max.)	mm ²	1 (4)	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm ²	1 (2.5)	1 (2.5)

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	±0.075
• Grado di protezione	appar. montato frontalmente (morsetti)	-	IP51(*)/(IP20)	IP51(*)/(IP20)

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

digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit Abgabe-Bezugsenergieregister 2 Tarife und integrierter Kommunikation Modbus oder M-BUS übertragung von 11 Parameter

Anwendungsbereich

Diese Energiezähler dienen zur Messung von kWh in einphasigen Netzen, z. B. in Industrieanlagen, Büros und Wohnungen in Mehrfamilienhäusern. Die Ausführungen mit Kommunikations-Schnittstelle werden zur Verbrauchsanalyse und Minimierung der Betriebskosten in Industrieanlagen und Bürogebäuden eingesetzt.

- Für Hinweise zu den verschiedenen Busverbindungen wie LAN/TCP, Modbus RTU, M-Bus, KNX, SD-Card Datalogger bitte von siehe Kode 261171-261121-261231.

Übersicht

Wirk- und Blindenergiezähler für einphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 8 Zahlen (2 Dezimale). Die eingebaute Kommunikation Modbus RTU oder M-Bus übermitteln alle Energieregister in 2 Tarife Import-Export Leistungen, Spannung, Strom, Cosφ und Frequenz.

- Grünes, rückseitig beleuchtetes LCD-Display.
- Zum Direktanschluß bis 125 A.
- Display mit 8 Zahlen zur Anzeige der acht Energiewerte.
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B).
- Präzisionsklasse 2 für Blindenergie und Leistung gemäß EN 62053-23.
- Außerst attraktiver Strom Arbeitsbereich (*Ist ... I_{max}*) für Direktanschluß 125 A = 0,020 bis 125 A
- Standard Version bereits kommunikationsfähig Anreihung von 1 TE Busübertragung.
- Energieregister nullstellbar (**NEIN MID**)
- Energieregister für Lieferung und Bezug.
- Anzeige momentaner Wirk- oder Blindleistung.
- Klemmenabdeckungen plombierbar.
- Breite: 3 DIN-Module (52 mm).

Funktion

Display	Einheit	Kennung
Wirkenergie	Tarif 1	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe
	Tarif 2	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe
Blindenergie	Tarif 1	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe
	Tarif 2	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe
Wirkleistung	(k-M) W	Auslastung und Momentanwert
Blindleistung	(k-M) var	Auslastung und Momentanwert

Auswahl- und Bestelldaten

Energiezähler - 3 TE

Energieregister nullstellbar

Kode	Typ	Beschreibung
ECSEM106	ECS1-125 Modbus	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß 0.25-5 (125) A und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
ECSEM124	ECS1-125 M-Bus	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß 0.25-5 (125) A und integrierter Kommunikation M-Bus - 2 Tarife

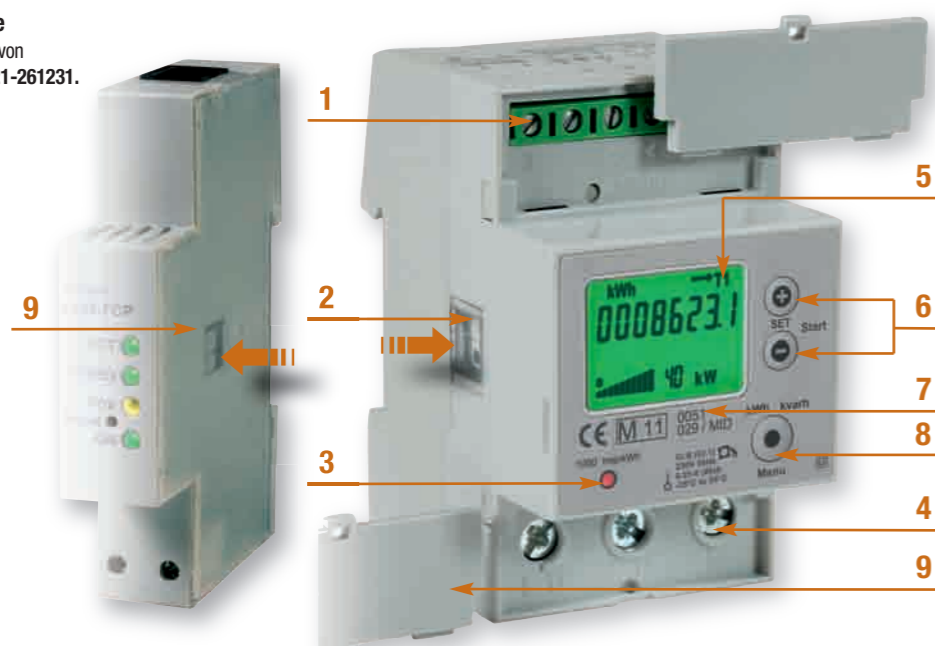
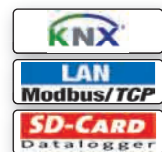
MID-beglaubigt

Kode	Typ	Beschreibung
ECSEM107MID	ECS1-125 MID Modbus	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß 0.25-5 (125) A und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
ECSEM117MID	ECS1-125 MID M-Bus	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß 0.25-5 (125) A und integrierter Kommunikation M-Bus - 2 Tarife

digitale Energiezähler in 3 TE für die DIN-Hutschienen-(35 mm) Montage

Kommunikation-Module

- für technische Daten siehe von siehe Kode 261171-261121-261231.



- 9) Seitliche IR-Schnittstelle für die Kommunikation zu z.B. Energiezähler

Direktanschluß bis 125 A

- S0 Impulsausgang- und Tarifumschaltung
- Seitliche IR-Schnittstelle für Datenübertragung an externe Kommunikationsmodule
- LED Genauigkeitskontrolle-Anzeige
- Direktanschluß bis 125 A
- LCD-Display mit leichter Ablesbarkeit
- Eingabe der Parameter
- Platz für evtl. Beglaubigungsdaten
- Wahl-Taste für Ablesung von: kWh und Δ W oder kvarh und Δ var
- Klemmenabdeckungen plombierbar

digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit Abgabe-Bezugsenergieregister 2 Tarife und integrierter Kommunikation Modbus oder M-BUS übertragung von 11 Parameter

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31

		ECSEM106 - ECSEM107MID	ECSEM124 - ECSEM117MID
		Direktanschluß 125 A	Direktanschluß 125 A
		integrierter Kom. Modbus	integrierter Kom. M-Bus
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	3 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe		mm	70
• Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3
	Blindenergie - Impulsausgang		EN 62053-23-31
Funktion			
• Betriebsart	Einphasen Netz	n° Leiter	2
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	-	ja
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2	T1 und T2
Versorgung (über Meßklemmen)			
• Bemessungssteuerspannung <i>Un</i> (beglaubigt)	VAC		230 ±20%
• Spannungsbereich	VAC		110 ... 276
• Bemessungsfrequenz <i>f_n</i> (beglaubigt)	Hz		50 ±2%
• Frequenzbereich	Hz		48 ... 62
• Bemessungsverlustleistung (max.) <i>P_v</i>	VA (W)		≤8 (0.6)
Überlastbarkeit			
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb	VAC	276
	Kurzbetrieb für (1 s)	VAC	300
• Strom <i>I_{max}</i>	Dauerbetrieb	A	125
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	3750
Anzeige			
• Anzeige	LCD	n° Digits	8 (2 Dezimale)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	2 Tarife	kWh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh	999999.99
• Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	2 Tarife	kvarh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kvarh	999999.99
• Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig	W, kW oder MW		000 ... 999
• Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig	var, kvar oder Mvar		000 ... 999
• Aktueller Tarif	-		1
	1 Anzeige, 1-stellig		T1 oder T2
• Anzeigezyklus		s	1
Messgenauigkeit		bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen	
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	Klasse 1	B (1%)
• Blindenergie und Blindleistung	nach EN 62053-23	Klasse 2	2%
Messeingang			
• Anschlußart	Phase/N	-	direkt
• Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	VAC	110 ... 276
• Strom <i>I_{ref}</i>		A	5
• Strom <i>I_{min}</i>		A	0.25
• Arbeitsbereich Strom (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	Direktanschluß	A	0.020 ... 125
• Frequenz		Hz	48 ... 62
• Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
• Betriebsanlaufstrom (<i>I_{st}</i>)		mA	20
Optische Schnittstellen			
• Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
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
• Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. ECSEM121MID-ECSEM123MID)	-	ja	ja
Eingebettete Kommunikation			
• Modbus RTU	RS-485 - 3 Leiter	-	bis zu 38.400 bps
• M-Bus	2 Leiter	-	bis zu 9.600 bps
IR-Schnittstellen			
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen (LAN-TCP/IP / KNX / SD-Card Datalogger)	-	ja	ja
Klemmen			
• Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
• Liftklemmen für S0 Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm ²	1.5 (50)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm ²	1.5 (50)
	starr min. (max.)	mm ²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm ²	1 (2.5)
• Klemmenkapazität für S0 Impulsausgänge			
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
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klem.	-	IP51(*)/IP20

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