

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 (*Ist ... I<sub>max</sub>*) 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

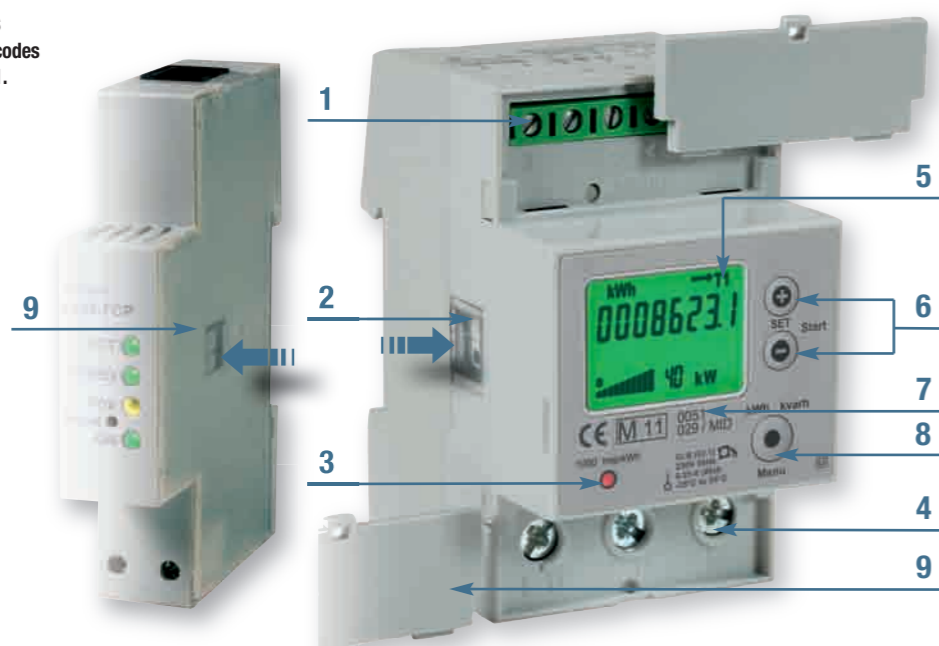
### 3 standard module housing, suitable for DIN rail mounting

#### Communication moduls

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



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



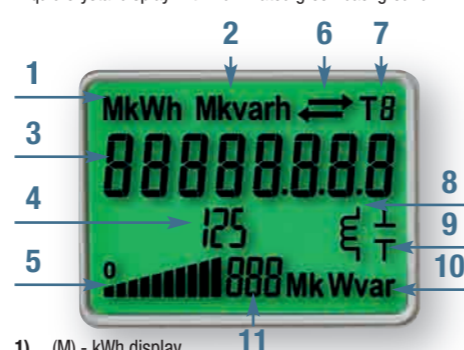
#### Direct connection 125 A

- 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  $\leftarrow$ )
- 7) Running tariff
- 8) Displays inductive and reactive power
- 9) Displays capacitive and reactive power
- 10) Power unit
- 11) Running active or reactive power display

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
<b>General characteristics</b>				
• 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			
<b>Operating features</b>				
• 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
<b>Supply</b>				
• Certified voltage range <i>Un</i>		VAC	230 ±20%	230 ±20%
• Operating voltage range		VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Certified frequency <i>fn</i>		Hz	50 ±2%	50 ±2%
• Operating frequency range		Hz	48 ... 62	48 ... 62
• Rated power dissipation (max.) <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
<b>Overload capability</b>				
• Voltage <i>Un</i>	continuous	VAC	276	276
	momentary (1 s)	VAC	300	300
• Current <i>I<sub>max</sub></i>	continuous	A	125	125
	momentary (10 ms)	A	3750	3750
<b>Display (readouts)</b>				
• 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
<b>Measuring accuracy</b>				
• Active energy and power	at 23 ±1°C, referred to nominal values	class 1	B (1%)	B (1%)
• Reactive energy and power	acc.to EN 50470-3	class 2	2%	2%
	acc.to EN 62053-23			
<b>Measuring input</b>				
• Type of connection	phase/N	-	direct	direct
• Operating range voltage	phase/N	VAC	110 ... 276	110 ... 276
• Current <i>I<sub>ref</sub></i>		A	5	5
• Current <i>I<sub>min</sub></i>		A	0.25	0.25
• Operating range current ( <i>Ist ... I<sub>max</sub></i> )	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>Ist</i> )		mA	20	20
<b>Optical interface</b>				
• Front side ( <i>accuracy control</i> )	LED	imp/kWh	1000	1000
<b>Safety acc. to EN 50470-1</b>				
• 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 μs-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
<b>Embedded communication</b>				
• Modbus RTU	RS-485 - 3 wires	-	up to 38.400 bps	-
• M-Bus	2 wires	-	-	up to 9.600 bps
<b>Lateral IR interfaces</b>				
• For communication moduls connection LAN-TCP/IP / RS-485 / KNX / SD-Card		-	yes	yes
<b>Connection terminals</b>				
• 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 <sup>2</sup>	1.5 (50)	1.5 (50)
	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)	1.5 (50)
	solid wire min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)	1 (4)
• Terminal capacity pulse output	stranded wire with sleeve min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)	1 (2.5)
<b>Environmental conditions</b>				
• 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	±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,  $\cos\varphi$  e frequenza via Modbus RTU o tramite M-Bus.

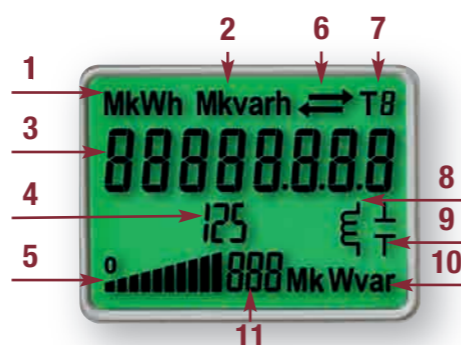
- Visualizzatore a cristalli liquidi con sfondo illuminato di colore verde
- Collegamento diretto a 125 A
- Display da 8 digit per i valori dell'energia totalizzata
- Classe 1 di precisione per energia e potenza attiva secondo la norma EN 50470-3 (B)
- Classe 2 di precisione per energia e potenza reattiva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

- Campo di corrente (Ist ... I<sub>max</sub>) 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<sub>max</sub>)
- 6) Potenza assorbita (import →)
- 7) Potenza erogata (export ←)
- 8) Tariffa di conteggio e visualizzazione
- 9) Visualizza potenza reattiva induttiva
- 10) Visualizza potenza reattiva capacitiva
- 11) Unità di misura della potenza

### 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

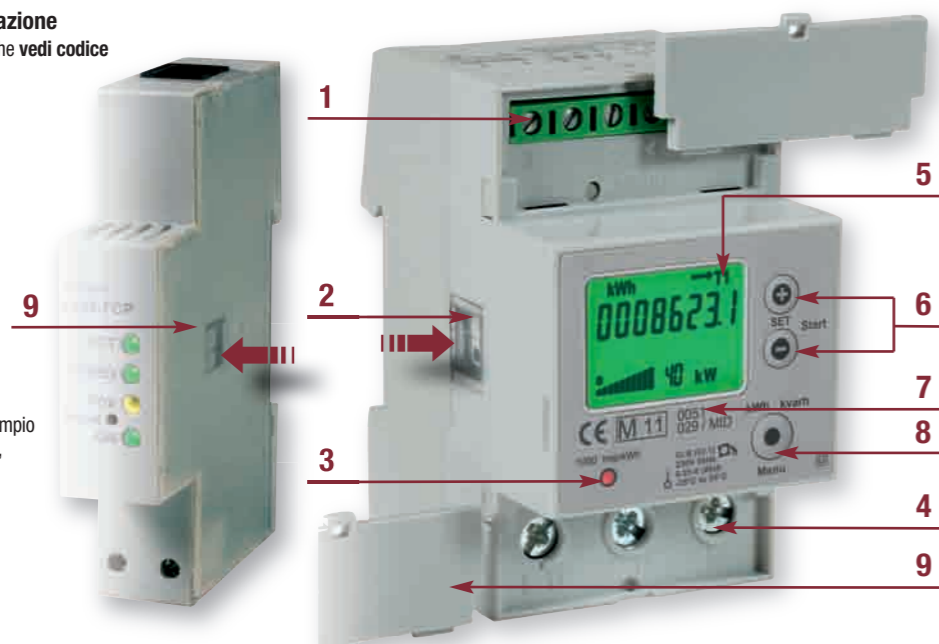
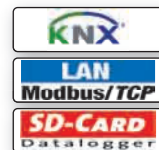
Registri di energia NON resettabili con certificazione MID

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 Contatori 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 <sub>max</sub>	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 <sub>ref</sub>		A	5	5
• Corrente I <sub>min</sub>		A	0.25	0.25
• Campo di corrente (Ist ... I <sub>max</sub> )	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 <sup>2</sup>	1.5 (50)	1.5 (50)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)	1.5 (50)
	filo compatto min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm <sup>2</sup>	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<sub>max</sub>*) 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 kWh
	Tarif 2	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe kWh
Blindenergie	Tarif 1	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe kvarh
	Tarif 2	Anzeige Energiebezug/Energieabgabe kvarh
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
<b>ECSEM106</b>	<b>ECS1-125 Modbus</b>	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß <b>0.25-5 (125) A</b> und integrierter Kommunikation <b>Modbus RTU - 2 Tarife</b>
<b>ECSEM124</b>	<b>ECS1-125 M-Bus</b>	Wirk-Blindenergiezähler mit Wirk- Blindleistungsanzeige für Direktanschluß <b>0.25-5 (125) A</b> und integrierter Kommunikation <b>M-Bus - 2 Tarife</b>

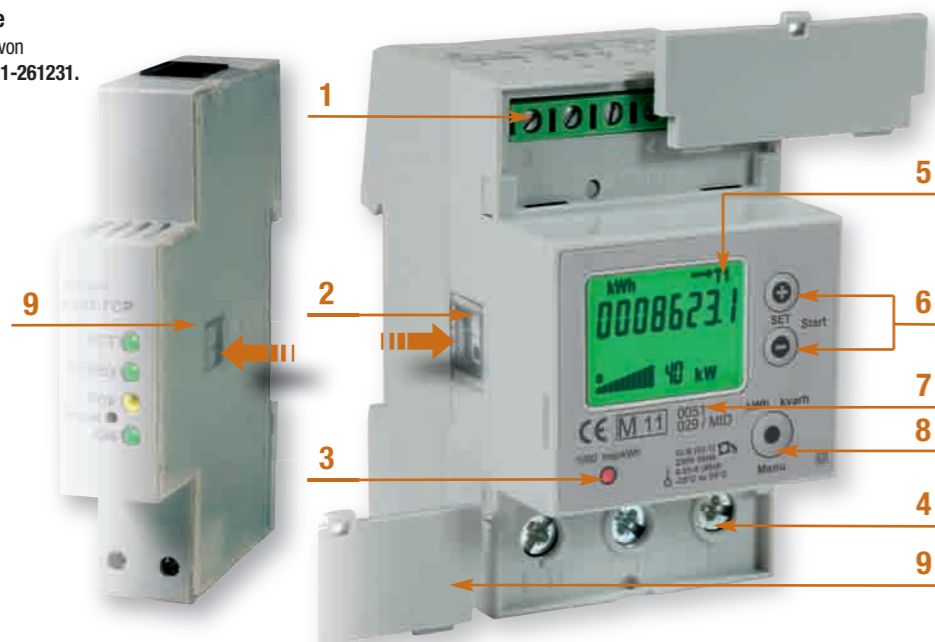
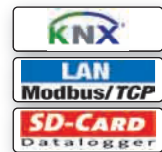
##### MID-beglaubigt

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

### 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

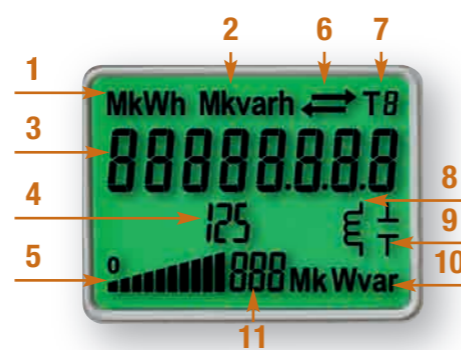
#### Direktanschluß bis 125 A

- 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 W oder kvarh und var
- Klemmenabdeckungen plombierbar



### Beschreibung der Anzeige

Rückbeleuchtetes LCD Display in grüner Farbe



- (M) - kWh Anzeige
- (M) - kvarh Anzeige
- Energie-Wert
- Höchste messbare Stromanzeige
- Verbrauch Balkendiagramm (in Prozent von *P<sub>max</sub>*)
- Anzeige Leistungsbezug (→)
- Anzeige Leistungsabgabe (←)
- Ausgewählter / aktueller Tarif
- Anzeige für induktive Leistung
- Anzeige für kapazitive Leistung
- Leistungseinheit
- Momentane Anzeige für Wirk- und Blindleistung

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

		<b>ECSEM106 - ECSEM107MID</b>	<b>ECSEM124 - ECSEM117MID</b>
		<b>Direktanschluß 125 A</b>	<b>Direktanschluß 125 A</b>
		<b>integrierter Kom. Modbus</b>	<b>integrierter Kom. M-Bus</b>
<b>Allgemeine Daten</b>			
• 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
<b>Funktion</b>			
• Betriebsart	Einphasen Netz	n° Leiter	2
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	-	ja
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2	T1 und T2
<b>Versorgung (über Meßklemmen)</b>			
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i> (beglaubigt)	VAC		230 ±20%
• Spannungsbereich	VAC		110 ... 276
• Bemessungsfrequenz <i>f<sub>n</sub></i> (beglaubigt)	Hz		50 ±2%
• Frequenzbereich	Hz		48 ... 62
• Bemessungsverlustleistung (max.) <i>P<sub>v</sub></i>	VA (W)		≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>			
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb	VAC	276
	Kurzbetrieb für (1 s)	VAC	300
• Strom <i>I<sub>max</sub></i>	Dauerbetrieb	A	125
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	3750
<b>Anzeige</b>			
• 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
<b>Messgenauigkeit</b>			
	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%
<b>Messeingang</b>			
• Anschlußart	Phase/N	-	direkt
• Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	VAC	110 ... 276
• Strom <i>I<sub>ref</sub></i>		A	5
• Strom <i>I<sub>min</sub></i>		A	0.25
• Arbeitsbereich Strom ( <i>I<sub>st</sub> ... I<sub>max</sub></i> )	Direktanschluß	A	0.020 ... 125
• Frequenz		Hz	48 ... 62
• Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
• Betriebsanlaufstrom ( <i>I<sub>st</sub></i> )		mA	20
<b>Optische Schnittstellen</b>			
• Frontseitige Kalibrierung ( <i>Genauigkeitskontrolle</i> )	LED	Imp/kWh	1000
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
• 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 ( <b>mod. ECSEM121MID-ECSEM123MID</b> )	-	ja	ja
<b>Eingebettete Kommunikation</b>			
• Modbus RTU	RS-485 - 3 Leiter	-	bis zu 38.400 bps
• M-Bus	2 Leiter	-	bis zu 9.600 bps
<b>IR-Schnittstellen</b>			
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen ( <b>LAN-TCP/IP / KNX / SD-Card Datalogger</b> )		ja	ja
<b>Klemmen</b>			
• 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.)	mm²	1.5 (50)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1.5 (50)
	starr min. (max.)	mm²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1 (2.5)
• Klemmenkapazität für S0 Impulsausgänge			
<b>Umweltbedingungen</b>			
• 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.