

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		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	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
	min. measuring energy	kWh	0.01
	max. measuring overflow	kWh	9999999.99
	1 display, 1-digit	-	T1 or T2
• Active energy: 1 display, 9 digit - 2 tariffs + display import or export (arrow)		A	1 ... 2.000
• Instantaneous tariff measurement		s	1
• Transformer primary current			
• Display period refresh			
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 connection (CT)		
• Transformer current	primary current of the transformer		
	smallest input step adjus. in 5 A steps		
• Frequency			
• Input waveform			
• Starting current for energy measurement (<i>Ist</i>)			
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

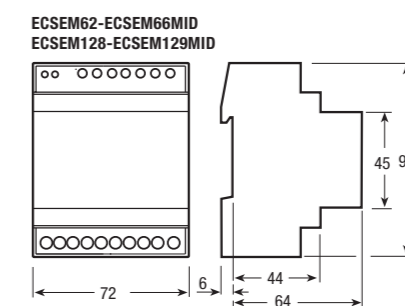
measurement

Energy-meters three-phase - BASIC

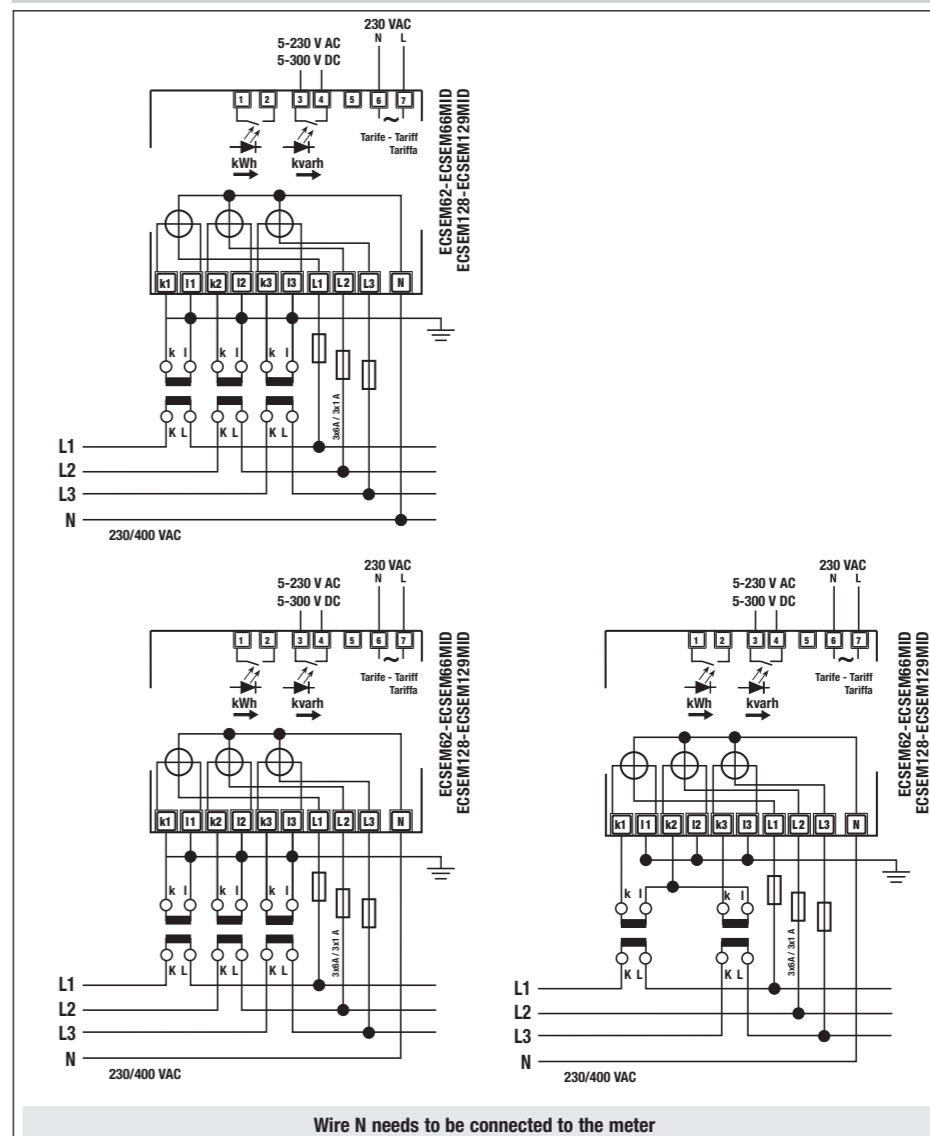
digital active energy-meter
imported and exported energies - 2 tariffs - 2 SO

▶ 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
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	binario DIN
• Profondità		70 mm	70
• Norme di riferimento	energia attiva	-	EN 50470-1-3
impulso di uscita			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
Corrente <i>I_{max}</i>			
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
	T1 o T2	-	-
	1 indicatore, 1 cifra	A	1 ... 2.000
	il settaggio è impostabile a passi da 5 A	s	1
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
		A	0,001 ... 1
	inserzione TA .../5 A	A	1 ... 2.000
	primaria (impostabile a passi da 5 A)	A	5
	minimo impostabile	Hz	49 ... 61
		-	sinusoidale
		mA	3
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	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.)	mm²	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm²	1 (4)
	filo compatto min. (max.)	mm²	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max.)	mm²	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

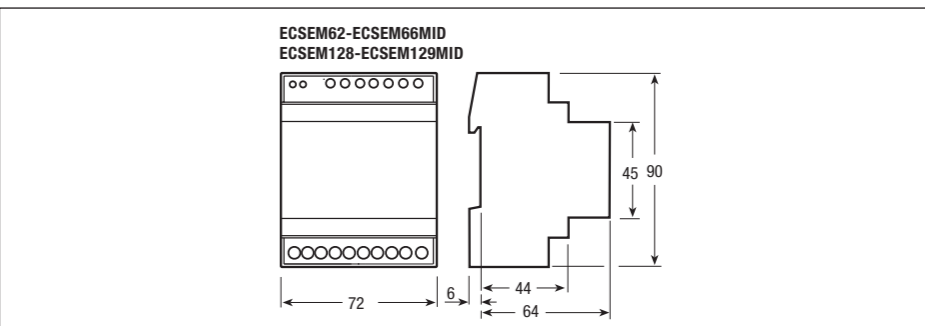
Strumenti di Misura Modulari DIN e Moduli per la Comunicazione

Contatori trifase - BASIC

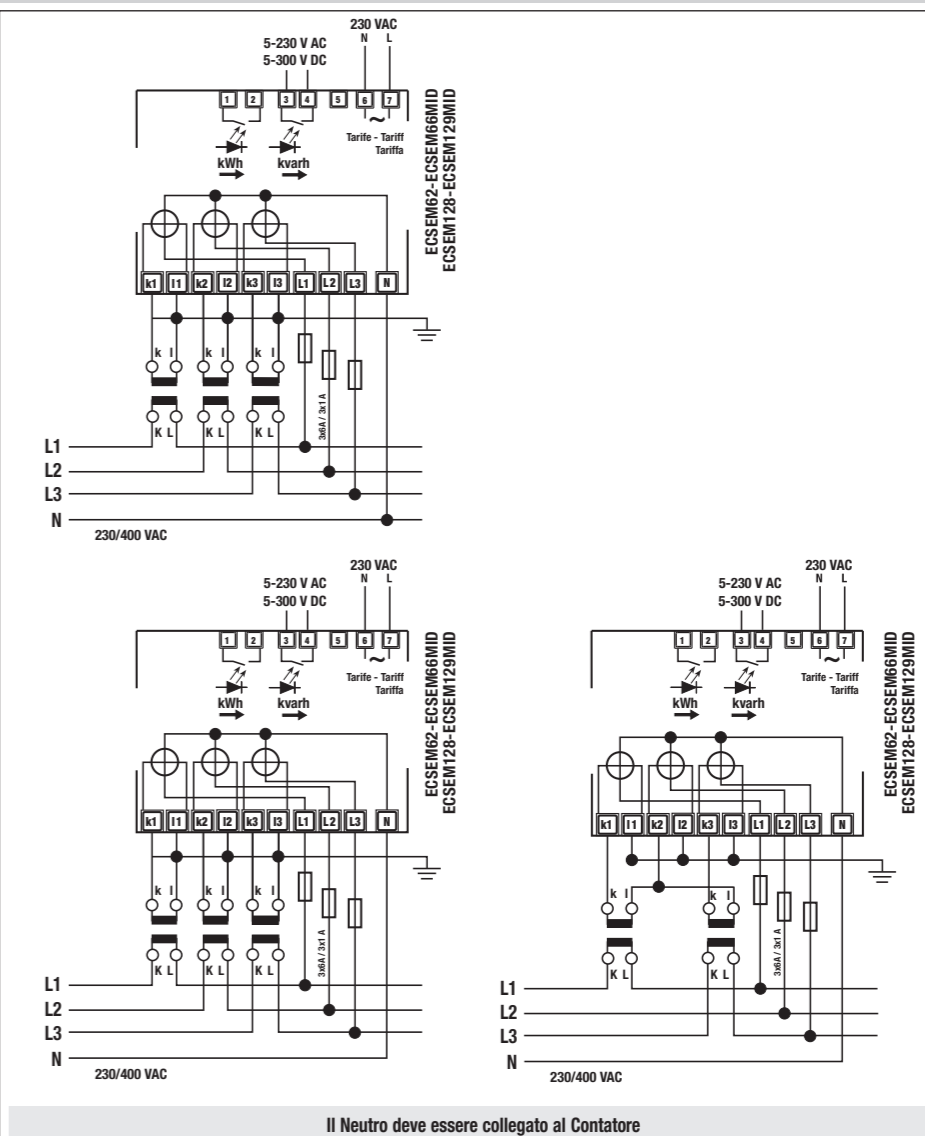
digitale di energia attiva assorbita ed erogata
2 tariffe - 2 SO

► 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.

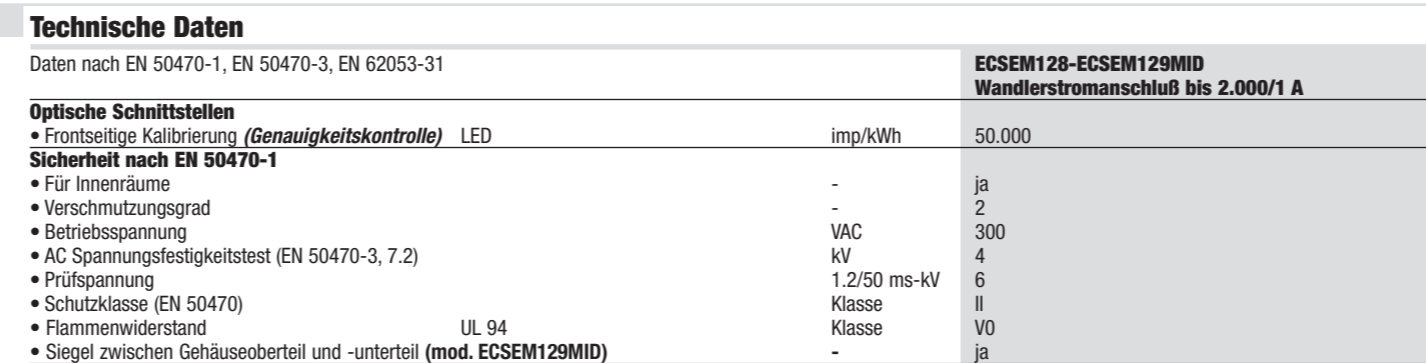
- Für Stromwandleranschluß von .../1 A bis 2.000/1 A. Die Eingabe erfolgt in 1 A Schritten.
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 4 Energieregister.
- Meldung falscher Anschluß (Phasenvertausch und Phasenausfall).
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie gemäß EN 50470-3 (B).
- Äußerst attraktiver Strom 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
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 und T2
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 9-stellig - 2 Tarife + Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)			
• Aktueller Tarif			
• 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		
• Impulsmenge	für Wirkenergie T1 und T2	-	ja
• Impulsdauer		Imp/kWh	einstellbar
• Erforderliche Spannung	einstellbar	ms	30 ... 100 ms
• Zulässiger Strom	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Erlaubter Strom	Impuls ON (max. 230 VAC)	mA	90
	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 VAC)	µA	1

Drehstromzähler - BASIC



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

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

Technische Daten

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

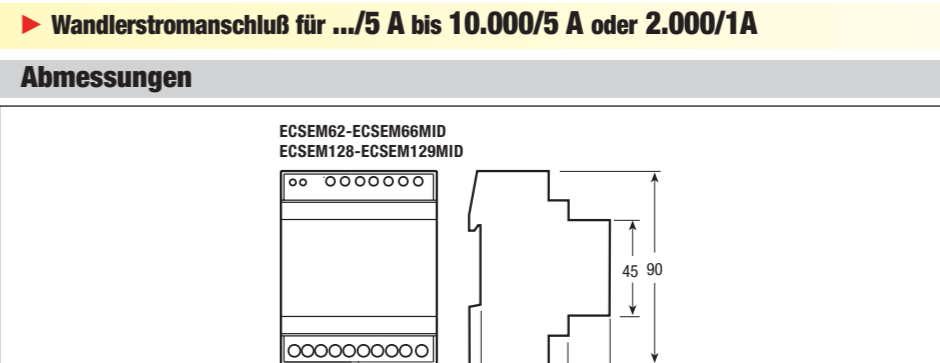
		ECSEM128-ECSEM129MID Wandlerstromanschluß bis 2.000/1 A	
Optische Schnittstellen			
• Frontseitige Kalibrierung (<i>Genauigkeitskontrolle</i>)	LED	imp/kWh	50.000
Sicherheit nach EN 50470-1			
• Für Innenräume	-	ja	2
• Verschmutzungsgrad	-	VAC	300
• Betriebsspannung	-	kV	4
• AC Spannungsfestigkeitstest (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	Schraubenkopf 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

digitale Wirkenergie Zähler - 4 TE

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

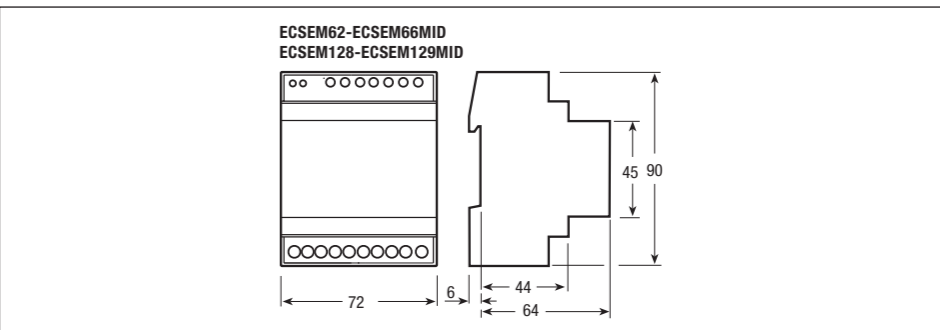
Drehstromzähler - BASIC



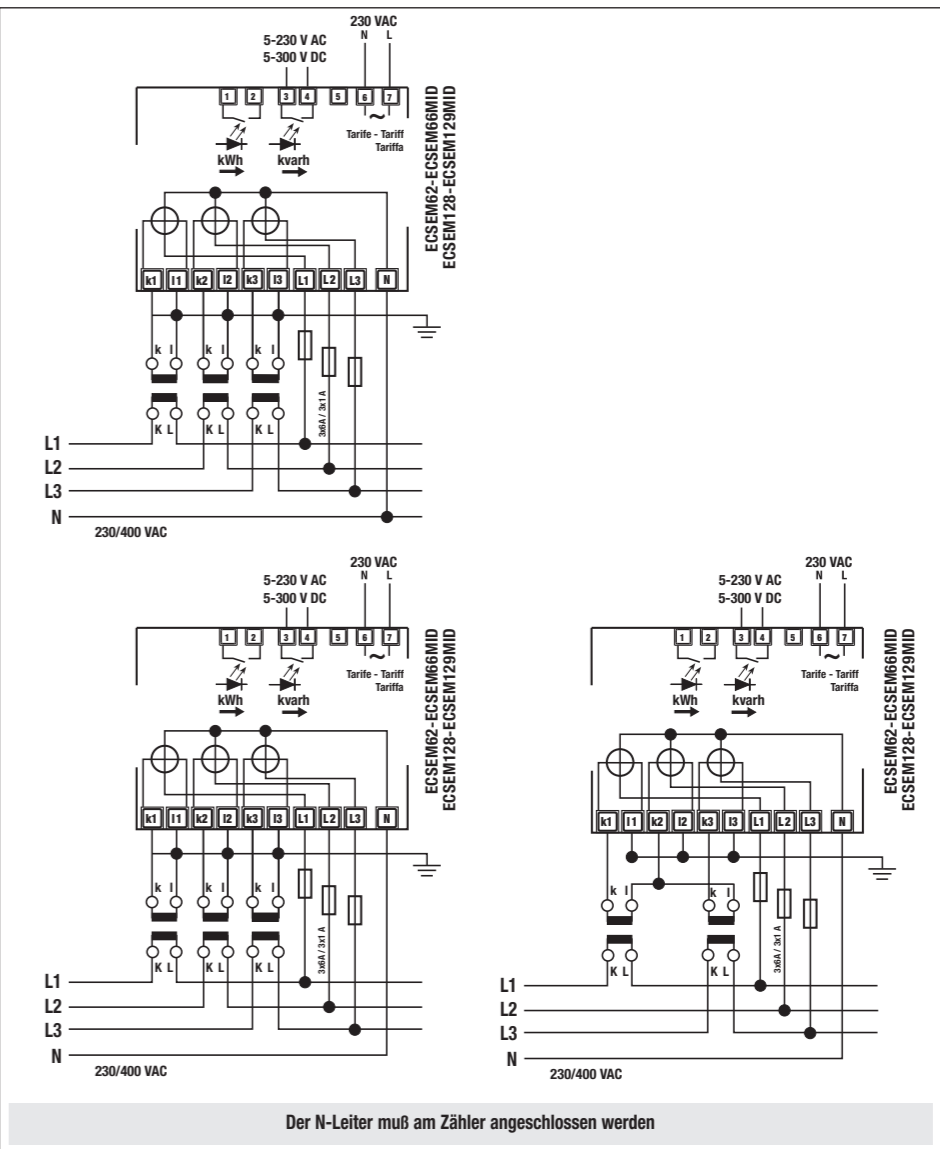
► **Wandlerstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A oder 2.000/1 A**

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.