

ECS3-80 / 3-5 FULL LINE

DEUTSCH

Digitale 3-Phasen Energiezähler

Direktanschluß bis 80 A - Wanderstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A

Bedienungsanleitung

digitale Wirk-/Blindenergie Zähler mit Anzeige der aktuellen Wirk- und Blindleistung kommunikationsfähig

Kode	Modell	Beschreibung
282331	ECS3-80	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0,25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 S0
282301	ECS3-80 MID	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0,25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 S0 (MID geeicht)
282201	ECS3-5	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Wanderstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 Tarife - 2 S0
282141	ECS3-5 MID	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Wanderstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 Tarife - 2 S0 (MID geeicht)

Three-phase Digital Energy meters

ENGLISH

Direct connection 80 A - Connection through CT .../5 A till 10.000/5 A

Operating instructions

three-phase digital active and reactive energy-meter with measurement of active and reactive instantaneous power, set up for communication

Code	Model	Description
282331	ECS3-80	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 S0
282301	ECS3-80 MID	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 S0 (MID calibrated)
282201	ECS3-5	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 S0
282141	ECS3-5 MID	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 S0 (MID calibrated)

Contatore d'Energia Trifase Digitale

ITALIANO

Connessione diretta 80 A - Connessione a mezzo TA .../5 A fino 10.000 A

Istruzioni di servizio

contatore di energia digitale trifase per energia attiva e reattiva e misurazione della potenza attiva e reattiva istantanea, predisposto per la comunicazione

Codice	Modello	Descrizione
282331	ECS3-80	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 S0
282301	ECS3-80 MID	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 S0 (calibrabile MID)
282201	ECS3-5	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 tariffe - 2 S0
282141	ECS3-5 MID	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 tariffe - 2 S0 (calibrabile MID)

Display

- Anschlussfehler und Phasenausfall
- Connection errors and phase out
- Errori di collegamento e fasi

! WARNING

Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

1) Im Display dargestellte Größen

1a) Energie

- Darstellung nur auf Zählern mit Digitalanzeige bis max. 8 Stellen:

Bzg.	Bezeichnung	Einheit	Symbol	≤L	L1	L2	L3	Tariff
E1	bezogene Wirkenergie	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	bezogene Blindenergie	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	bezogene Wirkenergie	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	bezogene Blindenergie	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

! WARNING

Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!

1) Quantities displayed

1a) Energy

- They are displayed on the main 8 digits counter:

Ref.	Energy	Unit	Symbol	≤L	L1	L2	L3	Tariff
E1	Active Absorbed	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	Active Supplied	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	Active Absorbed	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	Active Supplied	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

! ATTENZIONE

L'installazione deve essere effettuata e verificata da uno specialista o sotto la sua supervisione. Togliere tensione prima di intervenire sull'apparecchio.

1) Valori Visualizzati

1a) Per energia

- Sono visualizzate sul contatore con numeratore digitale fino a 8 cifre:

Ref.	Energia	Misura	Simboli	≤L	L1	L2	L3	Tariffa
E1	Attiva Assorbita	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	Attiva Fornita	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	Attiva Assorbita	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	Attiva Fornita	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

1b) Leistung

- Darstellung mittels Balkenanzeige und Anzeige mit 3 Stellen:

Bzg.	Leistung	Einheit	Symbol	≤L	Tariff
P1	bezogene Wirkleistung	MW/kW	→	•	T1
P2	abgegebene Wirkleistung	MW/kW	←	•	T1
P3	bezogene Blindleistung	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	bezogene Wirkleistung	MW/kW	→	•	T2
P6	abgegebene Wirkleistung	MW/kW	←	•	T2
P7	bezogene Blindleistung	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar	←	•	T2

1b) Power

- Powers are displayed on the bar indicator and also on the 3 digits secondary counter:

Ref.	Power	Unit	Symbol	≤L	Tariff
P1	Active Absorbed	MW/kW	→	•	T1
P2	Active Supplied	MW/kW	←	•	T1
P3	Reactive Inductive	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	Reactive Capacitive	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	Active Absorbed	MW/kW	→	•	T2
P6	Active Supplied	MW/kW	←	•	T2
P7	Reactive Inductive	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	Reactive Capacitive	Mvar/kvar	←	•	T2

1b) Per potenza

- Sono visualizzate sull'indicatore barra e anche sul contatore secondario di 3 cifre:

Ref.	Potenza	Misura	Simboli	≤L	Tariffa
P1	Attiva Assorbita	MW/kW	→	•	T1
P2	Attiva Fornita	MW/kW	←	•	T1
P3	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	Attiva Assorbita	MW/kW	→	•	T2
P6	Attiva Fornita	MW/kW	←	•	T2
P7	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar	←	•	T2

2) Display-Darstellung (siehe Display Beschreibung)

- Grüne, rückbeleuchtete LCD-Anzeige
- Die verschiedenen Anzeigebenen werden mit der Steuerungstaste angewählt.

2) Display View (see quantities displayed)

- A green backlighted LCD display.
- With the front push button all register will appear.

2) Indicazione del Display (vedi descrizione display)

- Display a cristalli liquidi con sfondo retroilluminato di colore verde.
- Con il pulsante frontale di comando vengono indicati tutti i registri.

3) Bedienung

- Die große Anzahl von Meßgrößen macht eine Darstellung der Daten in 4 Anzeigebenen erforderlich:

A	Default
B	Energiezählerstände (Gesamtwerte ≤L)
C	Energiezählerstände (pro Phase)
D	Diagnostikseiten: Softwarestand, Prüfsomme, Displaysegmentkontrolle.

3) User informations

- A quantity of informations are available on the display. They are divided into 4 groups:

A	Default Page (currently growing Active Energy)
B <td>System Energy Registers (≤L)</td>	System Energy Registers (≤L)
C <td>Phases Energy Registers (L1, L2 and L3)</td>	Phases Energy Registers (L1, L2 and L3)
D <td>Diagnostic Page</td>	Diagnostic Page

3) Informazione Utente

- La vasta gamma di misure disponibili, necessita l'adozione di gruppi di visualizzazione. Tutti i dati sono correntemente visualizzati usando 4 gruppi di visualizzazione differenti:

A	Visualizzazione di default
B <th>Visualizzazione delle Energie di Sistema (≤L)</th>	Visualizzazione delle Energie di Sistema (≤L)
C <th>Visualizzazione delle Energie di Fase</th>	Visualizzazione delle Energie di Fase
D <th>Pagine Diagnostica</th>	Pagine Diagnostica

A) Anzeigebene Default

- Es wird nur die momentane summierende Wirkenergie angezeigt. Es können folgende summierende Zählerstände registriert werden: Wirkenergie Bezug und Abgabe Pfeil ← (Export Pfeil → oder Import Pfeil →) in Tarif 1 und Tarif 2
- Balkendiagramm in Prozent der Wirkleistung in Schritten von 10% der gemessenen Leistung im Verhältnis der Gesamtleistung.
- Anzeige des Wandlerverhältnisses des Stromwandlers, Primärseite (CT...) von 5 bis 9999.
- Mit erstmaligen Drücken der Steuertaste wird die Rückbeleuchtung aktiviert.
- Über nochmaliges Drücken der Steuertaste erscheint die Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte ≤L)
- Die Beleuchtung der Anzeige wird nach 40 Sekunden Inaktivität automatisch ausgeschaltet und es erscheint die Default Anzeige.

A) Default Page (currently growing Active Energy)

- The value of the currently growing Active 3-phase Energy is represented (or the last one that has grown). The Energy is always Active, and may be Active Consumed (right arrow), Active Generated (left arrow), with Tariff T1 or T2, depending on the current Energy flowing.
- The value of currently flowing Active Power is visible (3 digits field), together with a dedicated bar-graph representing the percentage of the flowing power (10% division of the bar graph)
- In models with external CT, also the value of nominal value of primary winding current (5 to 9999) appears below the energy value
- A short keypress of the "command button" switches the backlight ON.
- A further short keypress enable the visualisation of system energy registers.
- If the command button is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

A) Visualizzazione di default

- Sul contatore a 8 cifre è rappresentato il registro di energia attiva di sistema in accumulo, o l'ultimo registro che è stato accumulato (E1 o E2 o E3 o E4)
- Nella pagina è visibile anche la potenza attiva (su tre cifre) attualmente transiente, e la barra grafica (con tacche del 10%) che rappresenta la percentuale di potenza transiente rispetto a quella del range nominale di comando.
- Sotto la misura principale di energia, nei modelli con TA esterno, compare l'indicazione CT seguita da un numero, variabile da 5 a 9999, che indica la corrente al primario del TA esterno.
- Premendo il "tasto sul frontale" una prima volta si accende la retro illuminazione, premendolo di nuovo si accede alla visualizzazione di tutte le energie di sistema. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default e si spegne la retroilluminazione.

B) Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte ≤L) E1 bis E8 siehe Tabelle

- In dieser Anzeigebene werden die Gesamtenergiezählerstände dargestellt.
- In der Anzeige der laufenden Messung erscheint auch die Balkendiagrammanzeige der relativen Leistung.
- Um in die Energiezählerstände "pro Phase" zukommen die Steuerungstaste ca 4 Sekunden lang gedrückt halten. Nach 40 Sekunden Inaktivität erscheint automatisch die Default Anzeigebene (A) und die Rückbeleuchtung erlischt.

B) System Energy Registers (≤L) E1 to E8 see Table

- This group is dedicated to show the System (≤L) Energy registers, E1 to E8, as described in the above table.
- A short keypress of the "command button" allows to see all 8 registers, one at a time
- If the current rate corresponds to that of energy represented on the display, also the power and the bar-graph are represented
- By keeping the "command button" pushed for at least 4 seconds, the L1 Phase Energy registers group representation on display is enabled. If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

B) Visualizzazione di tutti i Registri di Energia da E1 fino E8 (≤L) vedi tabella

- Sono visualizzate a rotazione i registri di energia da E1 a E8 (≤L) (vedi tabella).
- Qualora sia visualizzata un'Energia con tariffa corrispondente a quella vigente nel momento, compare anche la potenza transiente e la barra percentuale.
- Tenendo premuto il "tasto sul frontale" per almeno 4 secondi, si passa alla visualizzazione dei registri di energia di fase. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default (A) e si spegne la retroilluminazione.

C) Anzeigebene aller Energiezählerstände (pro Phase) E1 bis E8 siehe Tabelle

- Um alle Energiergister je Phase (Wirk- und Blindenergie) für aufzunommene und abgegebene Energie für T1 und T2 in einer Schleife zu sehen, Steuertaste 4 Sekunden drücken.
- Um in die Diagnostikseiten zu kommen die Steuertaste ca 10 Sekunden lang gedrückt halten.
- Nach 40 Sekunden Inaktivität erscheint automatisch die Default Anzeigebene (A).

C) Phases Energy Registers (L1, L2 & L3) E1 to E8 see Table

- This group is dedicated to show the Phase Registers (with the same criteria of the System Energy registers). Initially, L1 group registers are displayed.
- A short keypress of the "command button" allows to see all 8 registers, one at a time
- By keeping the "command button" pushed for at least 4 seconds (less than 10 seconds), the L2 Phase Energy registers group representation on display is enabled. In the same way, once selected L2 registers, one can push the button for 4 seconds and start to see the L3 registers group.
- If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page
- By keeping the command button pushed for at least 10 seconds, the diagnostic page is enabled

C) Visualizzazione di tutte le Energie di Fase E1 fino a E8 (L1-L2-L3) vedi tabella

- Sono visualizzate le Energie relative alla fase L1, con gli stessi criteri sopra descritti per le energie di sistema.
- Premendo il "tasto sul frontale" si visualizzano a rotazione gli 8 registri della fase L1.
- Tenendo premuto il "tasto sul frontale" per almeno 4 secondi (ma per meno di 10), si passa alla visualizzazione dei registri di Energia di fase L2; con la stessa operazione quelli della fase L3, ed eventualmente si torna a quelli della fase L1.
- Tenendo premuto il "tasto sul frontale" per almeno 10 secondi, si passa alla visualizzazione della pagina diagnostica. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default e si spegne la retroilluminazione.

D) Anzeigebene Diagnostikseiten

- Es wird der Displaytest aktiviert. Bei nochmalige Betätigung der Steuerungstaste erscheint die eingesetzte Firmware Version und die angelaufene Prüfsomme im Speicher.

D) Diagnostic Page

- All display segments are activated, thus allowing the operator to see if the display is correctly working. By keeping the command button furtherly pushed, it is possible to see the value of the Firmware Release and of the Flash Checksum
- If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

D) Pagina Diagnostica

- Sono visualizzati tutti i segmenti del display. Tenendo ulteriormente premuto il tasto frontale, compare la revisione firmware e il checksum.

3.1) Rückstellung aller Energiergister (nur für Kode 282331 - 282201)

- Wenn die Steuerungstaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird erscheint die Schrift "r-ESEt".
- Erst nach nochmaligen Drücken der Steuerungstaste für mindestens 4 Sekunden werden alle Energiergister auf NULL gestellt.
- Wenn die Steuerungstaste nicht noch einmal gedrückt wird, kehrt die Anzeige ohne Rückstellung nach 4 Sek. zur Ausgangsanzeige zurück.
- Die Rückstellung bei Modellen mit MID-Beglaubigung ist nicht verfügbar

3.1) Azzeramento all registers (only 282331 - 282201 models)

- A pressure of 20 sec. of the "command button" allows to enter in the zeroing menu and on the display appears "r-ESEt".
- The button must be released. To do the reset press it again for 4 sec., afterwards it will go back to the default visualization with all registers reset.
- After 4 sec. from the button release if the "command button" is not done, it will go back to the default visualization without the reset.

3.1) Azzeramento di tutti i registri (solo modelli 282331 - 282201)

- Una pressione del "tasto di comando" di 20 sec. permette di entrare nel menù di azzeramento, sul display compare la scritta "r-ESEt".
- Il pulsante deve essere rilasciato e per eseguire il comando di reset va premuto ancora per un tempo di 4 sec., successivamente si torna alla visualizzazione di default con tutti i registri azzerati.
- Dopo 4 sec. dal rilascio se non viene eseguito il "comando di reset" si torna alla visualizzazione di default senza eseguire il reset.
- L'azzeramento non è disponibile nei modelli con certificato MID

3.2) Fehleranzeige "Error"

- Wenn im Display die Anzeige "Err-D 01" oder "Err-D 02" erscheint, liegt eine Fehlfunktion vor und der Energiezähler muß ausgetauscht werden.

3.2) Error condition

- When the display shows the message "Err-D 01" or "Err-D 02", the meter has got a malfunction and must be replaced.

3.2) Condizione di errore

- Quando viene visualizzato sul display il messaggio "Err-D 01" o "Err-D 02", il contatore ha riscontrato un malfunzionamento e deve essere sostituito.

Plombierbare Klemmenabdeckungen

Sealable terminal covers

Copertura morsetti piombabile

Zusätzliches Interface für Kommunikation

Connectable Communication Modules

Moduli collegabili tramite interfaccia

Kabel-Abisolierlänge und max. Drehmoment der Klemmschraube

Cable stripping length and max. terminal screw torque

Lunghezza di spelatura dei fili e coppia massima di serraggio

80 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZZ	15.5 mm	2 Nm
80 A direct connection main terminals - Screw driver PZZ	15.5 mm	2 Nm
80 A connessione diretta morsetti principali - Cacciavite PZZ	15.5 mm	2 Nm
5 A Wanderanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ1	14 mm	0.8 Nm
5 A CT connection main terminals - Screw driver PZ1	14 mm	0.8 Nm
5 A connessione TA morsetti principali - Cacciavite PZ1	14 mm	0.8 Nm
Tariff- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm	9 mm	0.8 Nm
Tariff and communication terminals - Screw driver blade 0.8x3.5 mm	9 mm	0.8 Nm
Morsetti tariffe e comunicazioni - Cacciavite a taglio 0.8x3.5 mm	9 mm	0.8 Nm

MID geeicht / MID calibrated / Calibrabile MID

282301 - 282141

A) Platz für Gerätebezeichnung und Zulassungsdaten. Device code and certification data indications. Indicazione per codice strumento e dati di certificazione.

B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil. Safety-sealing between upper and lower housing part. Sigillo antieffrazione tra custodia e base.

Wandlerverhältnis-Einstellung / Set Primary Current

Impostazione corrente primaria

Wandlerverhältnis-Einstellung

- 1) Taste "Menu" 4 Sek. drücken
- 2) Mit den Tasten "+" und "-" den Primärstrom einstellen (5 A-Schritte)
- 3) Damit das neu eingestellte Wandlerverhältnis übernommen wird, muss die Steuerungstaste für 4s gedrückt werden. Wird die Änderung nicht bestätigt, wird nach 8 s wieder auf den Ausgangsbildschirm umgeschaltet. Beim E-Zähler 282201 (nicht MID) muß zusätzlich die nach den 4 Sek. erscheinende "reset?"-Frage durch ein weiteres kurzes Drücken der Steuerungstaste bestätigt werden. Hierbei werden gleichzeitig die Werte in den Energiergistem gelöscht.

MID Energiezähler mit Wanderanschluß

Beim geeichten MID Zähler (282141) können im Display alle Energiergister des sekundären Messstromwandlers ausgelesen werden (auch über die Kommunikationsschnittstelle). Hierfür muss die "Steuerungstaste" 30 Sek. lang gedrückt werden. In dieser Anzeigebene blinkt im Display "CT 5" und alle Energiergister können wie in Punkt 3A), 3B) und 3C) der Bedienungsanleitung beschrieben ausgelesen werden. Wenn die Taste ca. 1 Minute nicht mehr betätigt wird, wird automatisch wieder auf die Anzeige und Ausgabe der primären Energiewerte umgeschaltet.

MID calibrated Energy-meters with CT connection

On MID calibrated meter (282141) it's possible to show on display all energy registers measured at CT output (also via communication interface). For this the "Command button" must be pushed for 30 seconds. In this mode "CT 5" flashes and all energy registers can be read as described in 3A), 3B) and 3C) of the operating instructions. After a minute of "Command button" inactivity, the meter shows and communicates again the CT input energies.

Schaltbild / Wiring diagram

Schema di cablaggio

Direktanschluß - direct - diretta 80 A

"Der N-Leiter muß am Zähler angeschlossen werden" "Neutral wire must be connected to the meter" "Il Neutro deve essere collegato al Contatore"

Wandleranschluß - CT - TA .../5 A

"Der N-Leiter muß am Zähler angeschlossen werden" "Neutral wire must be connected to the meter" "Il Neutro deve essere collegato al Contatore"

Impostazione corrente primaria

- 1) Premere "Tasto Menu" per 4 secondi
- 2) Selezionare valore desiderato della corrente primaria usando la chiave "+" e "-"
- 3) Premere "Pulsante di Comando" per 4 sec. per confermare la modifica, altrimenti attendere 8 sec. per cancellare la modifica e tornare alla visualizzazione normale. Solo per il 282201 (non MID) l'accettazione della modifica, premendo il "Pulsante di Comando" alla domanda "reset?", implica l'azzeramento di tutti i registri di energia.

Contatori calibrati MID

Sul contatore cal

<div> <div>TECHNISCHE DATEN</div> </div>		<div> <div>DEUTSCH</div> </div>		<div> <div>ENGLISH</div> </div>		
<div> <div>Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31</div> </div>		<div> <div>282331 - ECS3-80</div> <div>282301 - ECS3-80 MID</div> </div>		<div> <div>282201 - ECS3-5</div> <div>282141 - ECS3-5 MID</div> </div>		
<div> <div>Allgemeine Daten</div> <ul style="list-style-type: none"> Gehäuse DIN 43880 Befestigung EN 60715 Bauhöhe Gewicht </div>		<div> <div>DIN</div> <div>35 mm</div> <div>mm</div> <div>g</div> </div>	<div> <div>4 Module</div> <div>DIN Verteilerschiene</div> <div>70</div> <div>424</div> </div>	<div> <div>4 Module</div> <div>DIN Verteilerschiene</div> <div>70</div> <div>293</div> </div>		
<div> <div>Funktion</div> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsart einphasige und dreiphasige Netz (Anzahl der Leiter) Speicherung der Einstellung und Zählerstand über interne Flash Tarife für Wirk-u. Blindenergie </div>		<div> <div>n° Leiter</div> <div>-</div> <div>n° 2</div> </div>	<div> <div>2-4</div> <div>ja</div> <div>T1 und T2</div> </div>	<div> <div>4</div> <div>ja</div> <div>T1 und T2</div> </div>		
<div> <div>Beglaubigte Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)</div> <ul style="list-style-type: none"> Bemessungssteuerspeisespannung Un Bemessungssteuerspeisespannung Un Referenzstrom (Iref) Mindeststrom (Imin) Höchster Strom (Imax) Betriebsanlaufstrom (Ist) Referenzfrequenz (fn) Anzahl der Phasen und der Leiter Beglaubigte Messgrößen </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>kWh</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.25</div> <div>80</div> <div>0.015</div> <div>50</div> <div>1.3 (2,4)</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.05</div> <div>6</div> <div>0.003</div> <div>50</div> <div>3 (4)</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.05</div> <div>6</div> <div>0.003</div> <div>50</div> <div>3 (4)</div> </div>	
<div> <div>Genauigkeitsklasse (nach EN 50470-3)</div> </div>		<div> <div>Klasse</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>		
<div> <div>Betriebsspannung und Leistungsaufnahme</div> <ul style="list-style-type: none"> Betriebsspannungsbereich Höchste Leistungsaufnahme (Spannungmeßkreis) Höchste Leistungsaufnahme in VA (Strommeßkreis) bei Imax Spannungs-Wellenform </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VA (W)</div> <div>VA</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.7</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.5</div> <div>AC</div> </div>		
<div> <div>Überlastbarkeit</div> <ul style="list-style-type: none"> Spannung </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>80</div> <div>2400</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>120</div> </div>		
<div> <div>Eigenschaft der Meßbereiche</div> <ul style="list-style-type: none"> Spannungsmößbereich Strommeßbereich Frequenzmeßbereich Gemessene Größen </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>190 ... 480</div> <div>110 ... 276</div> <div>0.015 ... 80</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>	<div> <div>190 ... 480</div> <div>110 ... 276</div> <div>0.003 ... 6</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>		
<div> <div>Anzeige Daten</div> <ul style="list-style-type: none"> Displayart Wirkenergie Blindenergie Momentane Wirkleistung (← und →) Momentane Blindleistung (← und →) Balkendiagramm Dargestellte Tarifanzeige Anzeigezyklus </div>		<div> <div>-</div> <div>mm</div> <div>min. ... max. kWh</div> <div>min. ... max. kvarh</div> <div>MW - kW - W</div> <div>Mvar - kvar - var</div> <div>-</div> <div>Sekunde</div> </div>	<div> <div>6.2 +3</div> <div>6 x 3</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0 ... 999</div> <div>0 ... 999</div> <div>0% -10% -20% ... -100%</div> <div>T1 oder T2</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>6.2 +3</div> <div>6 x 3</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0 ... 999</div> <div>0 ... 999</div> <div>0% -10% -20% ... -100%</div> <div>T1 oder T2</div> <div>1</div> </div>		
<div> <div>S0 Schnittstellen (nach IEC 62053-31)</div> <ul style="list-style-type: none"> Erster Impulsausgang (→) Zweiter Impulsausgang (→) Impulsmenge Impulsdauer Erforderliche Spannung Zulässiger Strom ON Verluststrom OFF Isolationsklasse </div>		<div> <div>p/kWh - p/kvarh</div> <div>msec</div> <div>VAC (DC)</div> <div>mA</div> <div>µA</div> </div>	<div> <div>500</div> <div>50 ±2%</div> <div>5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)</div> <div>90</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>kWh (→)</div> <div>kvarh (→)</div> <div>100-10-1</div> <div>50 ±2%</div> <div>5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)</div> <div>90</div> <div>1</div> </div>		
<div> <div>Optische Schnittstelle (metrologische LED)</div> <ul style="list-style-type: none"> Front LED rot blinkend (Genauigkeitskontrolle) </div>		<div> <div>p/kWh</div> </div>	<div> <div>1000</div> </div>	<div> <div>10.000</div> </div>		
<div> <div>Sicherheit</div> <ul style="list-style-type: none"> Schutzklasse (EN 50470) AC Spannungsfestigkeitsfest (EN 50470-3, 7.2) Verschmutzungsgrad Betriebsspannung Prüfspannung Flammenwiderstand Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. 282301 - 282141) </div>		<div> <div>Klasse</div> <div>kV</div> <div>-</div> <div>VAC</div> <div>1.2/50 µs-kV</div> <div>Klasse</div> </div>	<div> <div>II</div> <div>4</div> <div>2</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>V0</div> </div>	<div> <div>II</div> <div>4</div> <div>2</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>V0</div> </div>		
<div> <div>Interface für zusätzliche Kommunikation</div> <ul style="list-style-type: none"> Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX / SD-Card Datalogger) </div>		<div> <div>-</div> </div>	<div> <div>ja</div> </div>	<div> <div>ja</div> </div>		
<div> <div>Klemmen</div> <ul style="list-style-type: none"> Schraube der Hauptstrombalm Schraube des Tarif- und Kommunikation Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen Klemmenkapazität des Tarif- und Kommunikation </div>		<div> <div>POZIDRIV</div> <div>mm</div> <div>mm²</div> <div>mm²</div> <div>mm²</div> <div>mm²</div> </div>	<div> <div>P22</div> <div>0.8 x 3.5</div> <div>1.5 (35)</div> <div>1.5 (35)</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (2,5)</div> </div>	<div> <div>P21</div> <div>0.8 x 3.5</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (4)</div> </div>		
<div> <div>Umweltbedingungen für Lagerung</div> <ul style="list-style-type: none"> Temperaturbereich </div>		<div> <div>°C</div> </div>	<div> <div>-25 ... +70</div> </div>	<div> <div>-25 ... +70</div> </div>		
<div> <div>Betriebs-Umweltbedingungen</div> <ul style="list-style-type: none"> Temperaturbereich Mechanische Umgebung Elektromagnetische Umgebung Einbau Höhe über den Meeresspiegel (max) Feuchtigkeit Schutzart </div>		<div> <div>°C</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>Meter</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>-25 ... +55</div> <div>M1</div> <div>E2</div> <div>ja</div> <div>≤2000</div> <div>≤75%</div> <div>≤95%</div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>	<div> <div>-25 ... +55</div> <div>M1</div> <div>E2</div> <div>ja</div> <div>≤2000</div> <div>≤75%</div> <div>≤95%</div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>		
<div> <div>(+) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.</div> </div>						

<div> <div>General characteristics</div> <ul style="list-style-type: none"> Housing DIN 43880 Mounting EN 60715 Depth Weight </div>		<div> <div>DIN</div> <div>35 mm</div> <div>mm</div> <div>g</div> </div>	<div> <div>4 modules</div> <div>DIN rail</div> <div>70</div> <div>293</div> </div>	<div> <div>4 modules</div> <div>DIN rail</div> <div>70</div> <div>293</div> </div>	
<div> <div>Operating features</div> <ul style="list-style-type: none"> Connection to single/three phase network Storage of energy values and configuration Internal flash memory Tariff for active and reactive energy </div>		<div> <div>n° wires</div> <div>-</div> <div>n° 2</div> </div>	<div> <div>2-4</div> <div>yes</div> <div>T1 and T2</div> </div>	<div> <div>4</div> <div>yes</div> <div>T1 and T2</div> </div>	
<div> <div>Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)</div> <ul style="list-style-type: none"> Reference Voltage Un Reference Voltage Un Reference Current (Iref) Minimum Current (Imin) Maximum Current (Imax) Starting Current (Ist) Reference Frequency (fn) Number of phases (number of wires) Certified Measures </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>kWh</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.25</div> <div>80</div> <div>0.015</div> <div>50</div> <div>1.3 (2,4)</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.05</div> <div>6</div> <div>0.003</div> <div>50</div> <div>3 (4)</div> </div>	
<div> <div>Accuracy Class (according to EN 50470-3)</div> </div>		<div> <div>class</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>	
<div> <div>Supply Voltage and Power Consumption</div> <ul style="list-style-type: none"> Operating Supply Voltage range Maximum Power Dissipation (Voltage circuit) Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax Voltage Input Waveform </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VA (W)</div> <div>VA</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.7</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.5</div> <div>AC</div> </div>	
<div> <div>Overload capability</div> <ul style="list-style-type: none"> Voltage </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>80</div> <div>2400</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>120</div> </div>	
<div> <div>Measuring Features</div> <ul style="list-style-type: none"> Voltage range Current range Frequency range Measured Quantities </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>phase/phase</div> <div>phase/N</div> <div>0.015 ... 80</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>	<div> <div>190 ... 480</div> <div>110 ... 276</div> <div>0.003 ... 6</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>	
<div> <div>Display features</div> <ul style="list-style-type: none"> Display type Active Energy Reactive Energy Instantaneous Active Power (← and →) Instantaneous Reactive Power (← and →) Power Bargraph Running Tariff Display refresh period </div>		<div> <div>-</div> <div>mm</div> <div>min. ... max. kWh</div> <div>min. ... max. kvarh</div> <div>MW - kW - W</div> <div>Mvar - kvar - var</div> <div>-</div> <div>seconds</div> </div>	<div> <div>LCD backlitged</div> <div>Energy digits dimension</div> <div>6 digits + 2 decimal digits</div> <div>6 digits + 2 decimal digits</div> <div>3 digits</div> <div>3 digits + capacitive/inductive indication</div> <div>10 segments</div> <div>1 digit</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>6.2 +3</div> <div>6 x 3</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0 ... 999</div> <div>0 ... 999</div> <div>0% -10% -20% ... -100%</div> <div>T1 or T2</div> <div>1</div> </div>	
<div> <div>Pulse Outputs (S0 signals, acc. to IEC 62053-31)</div> <ul style="list-style-type: none"> Pulse Output 1 Pulse Output 2 Pulse Rate Pulse ON duration Operating voltage Pulse ON maximum current Pulse OFF leakage current Insulation class </div>		<div> <div>-</div> <div>-</div> <div>p/kWh - p/kvarh</div> <div>msec</div> <div>VAC (DC)</div> <div>mA</div> <div>µA</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>proportional to active imported Energy</div> <div>proportional to reactive imported Energy</div> <div>100-10-1</div> <div>50 ±2%</div> <div>5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)</div> <div>90</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>kWh (→)</div> <div>kvarh (→)</div> <div>100-10-1</div> <div>50 ±2%</div> <div>5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)</div> <div>90</div> <div>1</div> </div>	
<div> <div>Optical Interface (metrological LED)</div> <ul style="list-style-type: none"> Front mounted red LED (meter constant) </div>		<div> <div>p/kWh</div> </div>	<div> <div>1000</div> </div>	<div> <div>10.000</div> </div>	
<div> <div>Safety</div> <ul style="list-style-type: none"> Protective class AC voltage test (EN 50470-3, 7.2) Degree of pollution Operational voltage Impulse voltage test Housing material flame resistance Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. 282301 - 282141) </div>		<div> <div>class</div> <div>kV</div> <div>-</div> <div>VAC</div> <div>1.2/50 µs-kV</div> <div>class</div> </div>	<div> <div>II</div> <div>4</div> <div>2</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>V0</div> </div>	<div> <div>II</div> <div>4</div> <div>2</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>V0</div> </div>	
<div> <div>IR Connectable Communication Modules</div> <ul style="list-style-type: none"> For communication moduls connection (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX / SD-Card Datalogger) </div>		<div> <div>-</div> </div>	<div> <div>yes</div> </div>	<div> <div>yes</div> </div>	
<div> <div>Connection terminals</div> <ul style="list-style-type: none"> Screwdriver for mains terminals Screwdriver for tariff and communication terminals Terminal capacity main current paths Terminal capacity for tariff and communication </div>		<div> <div>POZIDRIV</div> <div>mm</div> <div>mm²</div> <div>mm²</div> <div>mm²</div> </div>	<div> <div>head with Z +/-</div> <div>slotted head</div> <div>solid wire min. (max)</div> <div>stranded wire with sleeve min. (max)</div> <div>solid wire min. (max)</div> <div>stranded wire with sleeve min. (max)</div> </div>	<div> <div>PZ1</div> <div>0.8 x 3.5</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (4)</div> <div>1 (4)</div> </div>	
<div> <div>Environmental conditions (storage)</div> <ul style="list-style-type: none"> Temperature range </div>		<div> <div>°C</div> </div>	<div> <div>-25 ... +70</div> </div>	<div> <div>-25 ... +70</div> </div>	
<div> <div>Environmental conditions (operating)</div> <ul style="list-style-type: none"> Temperature range Mechanical environment Electromagnetic environment Installation Altitude (max.) Humidity </div>		<div> <div>°C</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>-</div> <div>meters</div> <div>-</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>-25 ... +55</div> <div>M1</div> <div>E2</div> <div>Indoor</div> <div>≤2000</div> <div>≤75%</div> <div>≤95%</div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>	<div> <div>-25 ... +55</div> <div>M1</div> <div>E2</div> <div>yes</div> <div>yes</div> <div>≤2000</div> <div>≤75%</div> <div>≤95%</div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>	
<div> <div>IP rating</div> </div>		<div> <div>-</div> </div>	<div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>	<div> <div>IP51(+)/IP20</div> </div>	
<div> <div>(+) For the installation in a cabinet at least with IP51 protection.</div> </div>					

<div> <div>Dati tecnici</div> </div>		<div> <div>ITALIANO</div> </div>			
<div> <div>Standard di Riferimento EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31</div> </div>		<div> <div>282331 - ECS3-80</div> <div>282301 - ECS3-80 MID</div> </div>		<div> <div>282201 - ECS3-5</div> <div>282141 - ECS3-5 MID</div> </div>	
<div> <div>Caratteristiche generali</div> <ul style="list-style-type: none"> Custodia DIN 43880 Fissaggio EN 60715 Profondità Peso </div>		<div> <div>DIN</div> <div>35 mm</div> <div>mm</div> <div>g</div> </div>	<div> <div>4 moduli</div> <div>binario DIN</div> <div>70</div> <div>424</div> </div>	<div> <div>4 moduli</div> <div>binario DIN</div> <div>70</div> <div>293</div> </div>	
<div> <div>Funzionamento</div> <ul style="list-style-type: none"> Connessione Memoriz. energia misurata e configurazione Tariffa </div>		<div> <div>n° fili</div> <div>-</div> <div>n° 2</div> </div>	<div> <div>2-4</div> <div>si</div> <div>T1 - T2</div> </div>	<div> <div>4</div> <div>si</div> <div>T1 and T2</div> </div>	
<div> <div>Parametri di approvazione (secondo EN 50470-1 e EN 50470-3)</div> <ul style="list-style-type: none"> Tensione di Riferimento Un Tensione di Riferimento Un Corrente di Riferimento (Iref) Corrente Minima (Imin) Corrente Massima (Imax) Corrente Iniziale (Ist) Frequenza di riferimento (fn) Numero di fasi, numero di fili Misure certificate </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>kWh</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.25</div> <div>80</div> <div>0.015</div> <div>50</div> <div>1.3 (2,4)</div> </div>	<div> <div>230</div> <div>400</div> <div>5</div> <div>0.05</div> <div>6</div> <div>0.003</div> <div>50</div> <div>3 (4)</div> </div>	
<div> <div>Classe di Precisione (secondo EN 50470-3)</div> </div>		<div> <div>classe</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>	<div> <div>B</div> </div>	
<div> <div>Tensione di alimentazione e potenza consumata</div> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo operativo di alimentazione Massima potenza dissipata (Circuito di Tensione) Maximum carico in VA (Circuito di corrente) a corrente Imax Forma d'onda di tensione </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VA (W)</div> <div>VA</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.7</div> <div>AC</div> </div>	<div> <div>110 ... 276 / 190 ... 480</div> <div>≤2 (0.6)</div> <div>≤0.5</div> <div>AC</div> </div>	
<div> <div>Sovraccarico</div> <ul style="list-style-type: none"> Tensione Un Corrente Imax </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>A</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>80</div> <div>2400</div> </div>	<div> <div>480</div> <div>800</div> <div>276</div> <div>300</div> <div>6</div> <div>120</div> </div>	
<div> <div>Caratteristiche dei circuiti di misura</div> <ul style="list-style-type: none"> Campo di misura della Tensione Campo di misura della corrente Campo operativo di frequenza Valori Misurati </div>		<div> <div>VAC</div> <div>VAC</div> <div>A</div> <div>Hz</div> <div>-</div> </div>	<div> <div>190 ... 480</div> <div>110 ... 276</div> <div>0.015 ... 80</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>	<div> <div>190 ... 480</div> <div>110 ... 276</div> <div>0.003 ... 6</div> <div>48 ... 62</div> <div>MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar</div> </div>	
<div> <div>Visualizzazione dati</div> <ul style="list-style-type: none"> Tipo di display Energia Attiva Energia Reattiva Potenza attiva istantanea (← e →) Potenza reattiva istantanea (← e →) Bargraph della potenza Tariffa vigente Ritmo di aggiornamento dati su display </div>		<div> <div>-</div> <div>mm</div> <div>min. ... max. kWh</div> <div>min. ... max. kvarh</div> <div>MW - kW - W</div> <div>Mvar - kvar - var</div> <div>-</div> <div>secondi</div> </div>	<div> <div>6.2 +3</div> <div>6 x 3</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0 ... 999</div> <div>0 ... 999</div> <div>0% -10% -20% ... -100%</div> <div>T1 - T2</div> <div>1</div> </div>	<div> <div>6.2 +3</div> <div>6 x 3</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0.01 ... 999999.99</div> <div>0 ... 999</div> <div>0 ... 999</div> <div>0% -10% -20% ... -100%</div> <div>T1 - T2</div> <div>1</div> </div>	
<div> <div>Uscite a impulsi (uscita S0, secondo la IEC 62053-31)</div> <ul style="list-style-type: none"> Uscita a impulsi #1 Uscita a impulsi #2 Frequenza di impulsi Durata impulso ON Tensione Operativa Impulsi Massima corrente di impulse ON Corrente di perdita con impulso OFF Classe d'isolamento </div>		<div> <div>-</</div></div>			