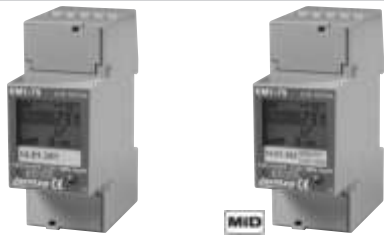


Bedienungsanleitung



⚠️ WARNUNG

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

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

Kode	Modell	Beschreibung
14.01.301	EM1-80	Digitale 1-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.75-15 (80) A - 2 Tarife - 2 SO
14.01.302	EM1-80 (MID)	Digitale 1-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.75-15 (80) A - 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)

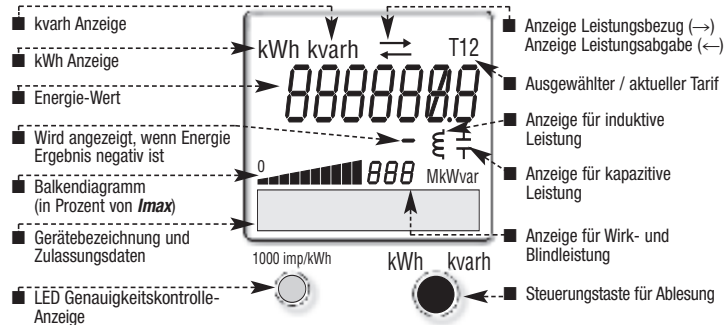
1) Im Display dargestellte Größen

- Darstellung nur auf Zählern mit Digitalanzeige bis max. 7 Stellen:
für Energie: 14.01.301 - 14.01.302: E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8
- Darstellung mittels Balkenanzeige und Anzeige mit 3 Stellen:
für Leistung: 14.01.301 - 14.01.302: P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8

Energie Bzg.	Einheit	Leistung Bzg.	Einheit	Bezeichnung	Symbole	Tariff
E1	kWh	P1	MW/kW/W	aufgenommene Wirkenergie	→	T1
E2	kWh	P2	MW/kW/W	abgegebene Wirkenergie	←	T1
E3	kvarh	P3	Mvar/kvar/var	aufgenommene Blindenergie (ind.)	→	T1
E4	kvarh	P4	Mvar/kvar/var	abgegebene Blindenergie (kap.)	←	T1
E5	kWh	P5	MW/kW/W	aufgenommene Wirkenergie	→	T2
E6	kWh	P6	MW/kW/W	abgegebene Wirkenergie	←	T2
E7	kvarh	P7	Mvar/kvar/Var	aufgenommene Blindenergie (ind.)	→	T2
E8	kvarh	P8	Mvar/kvar/Var	abgegebene Blindenergie (kap.)	←	T2

2) Display-Darstellung

- Grüne, rückbeleuchtete LCD-Anzeige
- Mit der Steuerungstaste werden die verschiedenen Anzeigeebenen angewählt.



3) Bedienung

- Die große Anzahl von Meßgrößen macht eine Darstellung der Daten in 2 Anzeigeebenen erforderlich:

A	Default
B	Energiezählerstände

A) Anzeigeebene Default

- In der Anzeigeebene Default ist die Summe von Wirk- und Blindenergie dargestellt:
 - Summe Wirkenergie (E1-E2+E5-E6)
 - Summe Blindenergie (E3-E4+E7-E8)
 - Softwarestand
 - Prüfsumme
- Die verschiedenen Meßgrößen können über ein kurzes Drücken der Steuerungstaste aufgerufen werden.
- Mit einer 3-stelligen Anzeige wird die momentane Leistung dargestellt. Mittels einer Balkenanzeige wird der momentane Strom in Schritten von 10% bezogen auf die maximale Belastbarkeit (I_{max}) angezeigt. Die Balkenanzeige wird jede Sekunde aktualisiert.
- Anmerkung: in dieser Anzeigeebene bezieht sich die Symbolanzeige (Bezug/Abgabe) auf die aktuelle Leistung und nicht auf den Energieverbrauchswert.**

B) Anzeigeebene Energiezählerstände

- In dieser Anzeigeebene werden die Energiewerte E1 bis E8 dargestellt. (aus obiger Tabelle).
- Für den Wechsel in diese Anzeigeebene die Steuerungstaste so lange gedrückt halten, bis die rote LED leuchtet (ca. 4 Sekunden). Die Leistungsanzeigen verschwinden, und auf dem Display werden die Energiewerte E1-E8 dargestellt.
- Ein kurzer Druck auf die Steuerungstaste ermöglicht die Loopanzeige dieser Meßwerte.
- Zur Rückkehr zur Anzeigeebene Default, die Steuerungstaste 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- Die Beleuchtung der Anzeige wird nach 40 Sek. Inaktivität automatisch ausgeschaltet.**

3.1) Display-Test Steuerungstaste

- Wenn die Steuerungstaste länger als 10 Sekunden gedrückt wird, wird ein Displaytest aktiviert.
- Dieser Test dauert 30 Sek. Danach erscheint die Anzeigeebene DEFAULT.

3.2) Rückstellung aller Energieregister (nur für Kode 14.01.301 EM1-80)

- Wenn die Steuerungstaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird erscheint die Schrift "rESEt".
- Erst nach nochmaligen Drücken der Steuerungstaste für mindestens 4 Sekunden werden alle Energieregister auf NULL gestellt.
- Wenn die Steuerungstaste nicht noch einmal gedrückt wird, kehrt die Anzeige nach 4 Sek. zur Ausgangsanzeige zurück.

3.3) Fehleranzeige "Error"

- Wenn am Display die Anzeige **ERROR 01** erscheint, ist der Energiezähler ausgefallen und muß ersetzt werden.

Operating instructions



⚠️ 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!

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

Code	Model	Description
14.01.301	EM1-80	single-phase direct connection 0.75-15 (80) A - 2 tariffs - 2 SO
14.01.302	EM1-80 (MID)	single-phase direct connection 0.75-15 (80) A - 2 tariffs - 2 SO (MID calibrated)

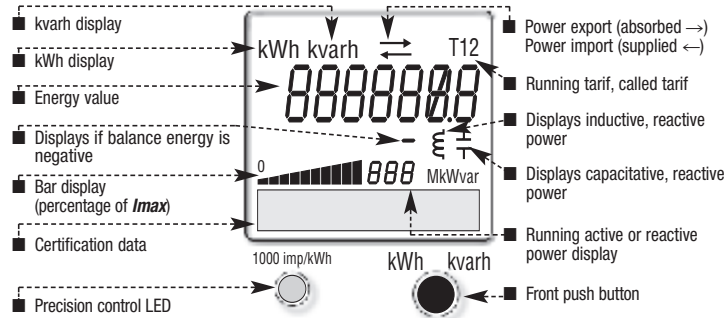
1) Quantities displayed

- They are displayed on the main 7.1 digits counter:
For energies: 14.01.301 - 14.01.302: E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8
- Power are displayed on the bar indicator and also on the 3 digits:
For power: 14.01.301 - 14.01.302: P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8

Energy Ref.	Unit	Power Ref.	Unit	Description	Symbol	Tariff
E1	kWh	P1	MW/kW/W	Active Absorbed	→	T1
E2	kWh	P2	MW/kW/W	Active Supplied	←	T1
E3	kvarh	P3	Mvar/kvar/var	Reactive Absorbed (ind.)	→	T1
E4	kvarh	P4	Mvar/kvar/var	Reactive Supplied (cap.)	←	T1
E5	kWh	P5	MW/kW/W	Active Absorbed	→	T2
E6	kWh	P6	MW/kW/W	Active Supplied	←	T2
E7	kvarh	P7	Mvar/kvar/Var	Reactive Absorbed (ind.)	→	T2
E8	kvarh	P8	Mvar/kvar/Var	Reactive Supplied (cap.)	←	T2

2) Display View

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



3) The user information

- The wide range of measurement available needs the adoption of groups. All the data are currently displayed using 2 different groups:

A	default group
B	all energy counters

A) The default group

- The default group lists the balances for active and reactive energy:
 - Active energy balance (E1-E2+E5-E6)
 - Reactive energy balance (E3-E4+E7-E8)
 - Software version
 - Checksum n°
- A short pressure of the command button allow to go through the measurements (active/reactive).
- One 3 digit counter shows the instant power. Beside this counter, a bar indicator shows the current percentage, in step of 10%, respect to the full scale (I_{max}). The bar indicator is updated every 1 seconds.
- Note: in this group the symbol indicator refers to the instant power and not to the energy balance**

B) All energy counters

- This group is dedicated to store the energy values E1-E8 as described in the previous table.
- Press the "command button" for 4 seconds. After this time, the red led on the front panel lights on. The power indicators disappear and the display is completely dedicated to show the energy values E1-E8.
- A short pressure of the "command button" allow a loop vision of these values.
- To come back to the default group, press the "command button" for 4 seconds.
- The backlight of the display returns automatically switched off (after 40 sec. of inactivity).**

3.1) Display test

- Pressure of the "command button" for more then 10 sec. causes the test of all the display segments.
- The test will last for a fixed time of 30 sec. then it will go back to the default visualization.

3.2) Zeroing all registers (only 14.01.301 EM1-80 model)

- A pressure of 20 sec. of the "command button" allows to enter in the zeroing menu and on the display appears "rESEt".
- 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 reset" is not done, it will go back to the default visualization without the reset.

3.3) Error condition

- When the display shows the message **ERROR 01** the meter has got a malfunction and must be replaced.

Contatore d'Energia Monofase Digitale

Connessione diretta 80 A

Istruzioni di servizio



ATTENZIONE

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

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

Codice	Modello	Descrizione
14.01.301	EM1-80	monofase connessione diretta 0.75-15 (80) A - 2 tariffe - 2 SO
14.01.302	EM1-80 (MID)	monofase connessione diretta 0.75-15 (80) A - 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MID)

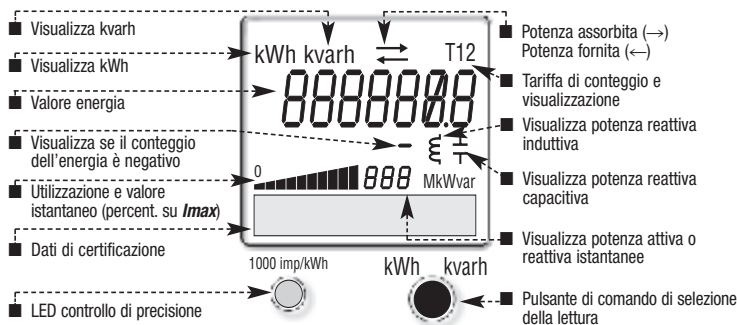
1) Valori Visualizzati

- Sono visualizzate sul contatore con numeratori digitali fino a 7 cifre:
Per energia: 14.01.301 - 14.01.302: E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8
- Sono visualizzate sull'indicatore barra e anche sul contatore secondario di 3 cifre:
Per Potenza: 14.01.301 - 14.01.302: P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8

Energia	Potenza	Ref.	Misura	Descrizione	Simboli	Tariffa
E1	kWh	P1	MW/kW/W	Attiva Assorbita	→	T1
E2	kWh	P2	MW/kW/W	Attiva Fornita	←	T1
E3	kvarh	P3	Mvar/kvar/var	Reattiva Assorbita (ind.)	→	T1
E4	kvarh	P4	Mvar/kvar/var	Reattiva Fornita (cap.)	←	T1
E5	kWh	P5	MW/kW/W	Attiva Assorbita	→	T2
E6	kWh	P6	MW/kW/W	Attiva Fornita	←	T2
E7	kvarh	P7	Mvar/kvar/Var	Reattiva Assorbita (ind.)	→	T2
E8	kvarh	P8	Mvar/kvar/Var	Reattiva Fornita (cap.)	←	T2

2) Indicazione del Display

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



3) Informazione Utente

- La vasta gamma di misure disponibili, necessita l'adozione di gruppi di visualizzazione. Tutti i dati sono correntemente visualizzati usando 2 gruppi di visualizzazione differenti:

A	gruppo visualizzazione di default
B	tutti i registri d'energia

A) Gruppo di Visualizzazione di Default

- Il gruppo di visualizzazione di default elenca la sommatoria di energia attiva e reattiva:
 - Saldo energia attiva (E1-E2+E5-E6)
 - Saldo energia reattiva (E3-E4+E7-E8)
 - Versione software
 - Checksum n°
- Una breve pressione del tasto di comando autorizza ad andare attraverso le misure (attiva/reattiva).
- Un contatore a 3 cifre visualizza la potenza istantanea. Accanto a questo contatore un indicatore di barra mostra la percentuale di corrente passante, in passi del 10% rispetto alla massima portata (*Imax*). L'indicatore di barra è aggiornato ogni secondo.
- Nota: in questo gruppo di visualizzazione l'indicatore di simbolo si riferisce alla potenza istantanea e non al saldo dell'energia.**

B) Visualizzazione di tutti i registri d'energia

- Vengono visualizzati i valori di energia E1 fino E8 (vedi tabella).
- Per variare il gruppo di visualizzazione di default premere "il tasto di comando" fino a che il LED rosso sul frontale si accende (circa 4 secondi). Gli indicatori di potenza scompaiono ed il display visualizza i registri d'energia da E1 a E8.
- Una breve pressione del "tasto di comando" permette una rotazione di questi valori.
- Per tornare al gruppo di visualizzazione di default, premere "il tasto di comando" per 4 secondi.
- La retroilluminazione del display viene automaticamente spento (dopo 40 sec. di inattività).**

3.1) Test del Display

- Una lunga pressione del "tasto di comando" per oltre 10 secondi, genera un test su tutti i segmenti del display.
- Il test dura un tempo fisso di 30 sec. successivamente si torna alla visualizzazione di default.

3.2) Azzeramento di tutti i registri (solo mod. 14.01.301 EM1-80)

- 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.

3.3) Condizione di errore

- Quando viene visualizzato sul display il messaggio **ERROR 01** il contatore ha riscontrato un malfunzionamento e deve essere sostituito.

Contador de Energía Digital Monofásica

Conexión directa 80 A

Manual de uso



CUIDADO

La instalación debe ser efectuada y controlada por un especialista o bajo su supervisión.
Interrumpir la tensión antes de intervenir en el dispositivo.

contador de energía digital monofásica para energía activa y reactiva y medición de la potencia activa y reactiva instantánea, predisposto para la comunicación

Código	Modelo	Descripción
14.01.301	EM1-80	monofásica conexión directa 0.75-15 (80) A - 2 tarifas - 2 SO
14.01.302	EM1-80 (MID)	monofásica conexión directa 0.75-15 (80) A - 2 tarifas - 2 SO (se puede calibrar MID)

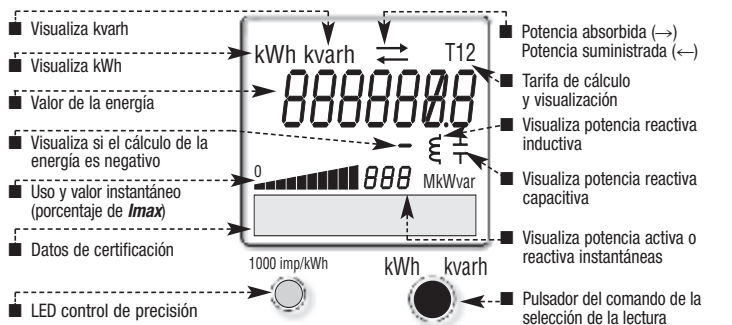
1) Valores Visualizados

- Se visualizan en el contador con numeradores digitales hasta 7 cifras:
Para energía: 14.01.301 - 14.01.302: E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8
- Se visualizan en el indicador de barra y también en el contador secundario de 3 cifras:
Para potencia: 14.01.301 - 14.01.302: P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8

Energia	Potencia	Ref.	Medida	Descripción	Simbolos	Tariffa
E1	kWh	P1	MW/kW/W	Activa Absorbida	→	T1
E2	kWh	P2	MW/kW/W	Activa Suministrada	←	T1
E3	kvarh	P3	Mvar/kvar/var	Reactiva Absorbida (ind.)	→	T1
E4	kvarh	P4	Mvar/kvar/var	Reactiva Suministrada (cap.)	←	T1
E5	kWh	P5	MW/kW/W	Activa Absorbida	→	T2
E6	kWh	P6	MW/kW/W	Activa Suministrada	←	T2
E7	kvarh	P7	Mvar/kvar/Var	Reactiva Absorbida (ind.)	→	T2
E8	kvarh	P8	Mvar/kvar/Var	Reactiva Suministrada (cap.)	←	T2

2) Indicación del display

- Display de cristales líquidos con campo iluminado backside color verde
- Con el botón frontal se indican todos los registros



3) Información Usuario

- La vasta gama de medidas disponibles, necesita la adopción de grupos de visualización. Todos los datos se visualizan correctamente usando 2 grupos de visualización diferentes:

A	grupo visualización en default
B	todos los registros de energía

A) Grupo de Visualización en Default

- El grupo de Visualización en Default muestra el sumario de energía activa y reactiva:
 - Saldo energía activa (E1-E2+E5-E6)
 - Saldo energía reactiva (E3-E4+E7-E8)
 - Software versión
 - Checksum n°
- Una breve presión de la tecla de mando autoriza ir a través de las medidas.
- Un contador de 3 cifras visualiza la energía instantánea. Al lado de este contador, un indicador de barra muestra el porcentaje de corriente, en la medida del 10%, en relación a la capacidad máxima (*Imax*). El indicador de barra se actualiza cada segundo.
- Nota: en este grupo de visualización el indicador de símbolo se refiere a la potencia instantánea y no al saldo de la energía.**

B) Visualización de todos los registros de energía

- Se visualizan los valores de energía E1 hasta E8 (véase cuadro)
- Para variar el grupo de visualización de default pulsar "la tecla de mando" hasta que el LED rojo en la parte frontal se encienda (unos 4 segundos). Los indicadores de potencia desaparecen y el display visualiza los registros de energía de E1 a E8.
- Una breve presión de la tecla de mando permite una rotación de estos valores
- Para regresar al grupo de visualización en Default, pulsar la tecla de mando por 4 segundos.
- La iluminación backside del display se apaga automáticamente (después de 40 segundos de inactividad).**

3.1) Test del Display

- Una larga presión de la tecla de mando por más de 10 segundos genera un test en todos los segmentos del display.
- El test dura por un tiempo fijo de 30 segundos, sucesivamente se regresa a la visualización de default.

3.2) Puesta a cero de todos los registros (sólo mod. 14.01.301 EM1-80)

- Una presión de la tecla de mando de 20 segundos permite entrar en el menú de puesta a cero, en el display aparece la palabra "r-ESET".
- El botón no debe ser pulsado ulteriormente y para efectuar el reset se deberá pulsar por 4 segundos, sucesivamente se visualiza el default con todos los registros.
- Tras 4 segundos sin pulsar, si no se activa el "mando de reset", se visualizará la situación de default sin efectuar el reset.

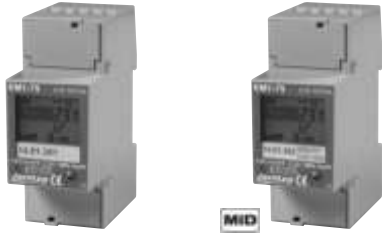
3.3) Condición de error

- Cuando la exhibición demuestra el **ERROR 01** el contador de energía tiene un malfunccionamiento y debe ser substituido.

Compteur d'Énergie Digital Monophasé

Connexion directe 80 A

Mode d'emploi



ATTENTION

L'installation doit être effectuée et contrôlée par un spécialiste ou bien sous sa supervision. Débrancher les différents branchements au secteur avant d'intervenir sur l'appareil!

compteur d'énergie monophasé pour d'énergie active et réactive avec mesure de la puissance active et réactive instantanée, prééquipé pour la communication

Code	Modèle	Description
14.01.301	EM1-80	monophasé connexion directe 0.75-15 (80) A - 2 tarifs - 2 SO
14.01.302	EM1-80 (MID)	monophasé connexion directe 0.75-15 (80) A - 2 tarifs - 2 SO (étalonner MiD)

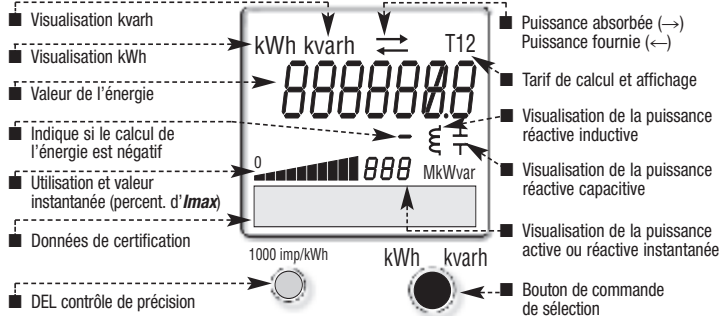
1) Valeurs affichées

- Elles sont affichées sur le compteur à l'aide de numérateurs digitaux à 7 chiffres:
Pour énergie: 14.01.301 - 14.01.302: E1-E2-E3-E4-E5-E6-E7-E8
- Elles sont affichées sur l'indicateur à barre ainsi que sur le compteur secondaire à 3 chiffres:
Pour puissance: 14.01.301 - 14.01.302: P1-P2-P3-P4-P5-P6-P7-P8

Énergie	Puissance				
Réf.	Mesure	Réf.	Mesure	Description	Symboles
E1	kWh	P1	MW/kW/W	Active absorbée	→ T1
E2	kWh	P2	MW/kW/W	Active fournie	← T1
E3	kvarh	P3	Mvar/kvar/var	Réactive absorbée (ind.)	→ T1
E4	kvarh	P4	Mvar/kvar/var	Réactive fournie (cap.)	← T1
E5	kWh	P5	MW/kW/W	Active absorbée	→ T2
E6	kWh	P6	MW/kW/W	Active fournie	← T2
E7	kvarh	P7	Mvar/kvar/Var	Réactive absorbée (ind.)	→ T2
E8	kvarh	P8	Mvar/kvar/Var	Réactive fournie (cap.)	← T2

2) Indications du cadran d'affichage

- Cadran d'affichage à cristaux liquides avec fond rétroéclairé de couleur verte
- Avec le bouton de commande en façade permet de montrer tous les registres.



3) Information utilisateur

- La vaste gamme de mesures disponibles requiert l'adoption de groupes de visualisation. Toutes les valeurs courantes sont affichées en utilisant 2 groupes de visualisation différents:

- A** groupe de visualisation implicite
- B** tous les registres d'énergie

A) Groupe de visualisation implicite

- Le groupe de visualisation implicite fournit la liste des soldes énergie active et réactive:
 - Solde énergie active (E1-E2+E5-E6)
 - Solde énergie réactive (E3-E4+E7-E8)
 - Version software
 - Checksum n°
- Appuyer brièvement sur la touche de commande pour permettre la navigation parmi les mesures.
- Un compteur à 3 chiffres affiche la puissance instantanée. L'indicateur à barres situé à côté du compteur montre le pourcentage de courant passant, par paliers de 10%, par rapport au débit maximum (Imax). L'indicateur à barres est actualisé toutes les secondes.
- Remarque: dans ce groupe de visualisation, l'indicateur de symbole se réfère au puissance instantanée et non pas au solde de l'énergie.**

B) Visualisation de tous les registres d'énergie

- Affichage des valeurs d'énergie de E1 jusqu'à E8 (voir tableau).
- Pour varier le groupe d'affichage par défaut, appuyer sur "la touche de commande" jusqu'à ce que la diode rouge s'allume sur le devant (environ pendant 4 secondes). Les indicateurs de puissance apparaissent et l'afficheur montre les registres d'énergie de E1 à E8.
- Appuyer brièvement sur la touche de commande pour faire défiler ces valeurs en boucle.
- Pour revenir au groupe de visualisation implicite, tenir enfoncée la touche de commande pendant 4 secondes.
- Le cadran d'affichage s'éteint automatiquement (après 40 secondes d'inactivité).

3.1) Test du cadran d'affichage

- Si l'on appuie sur la touche de commande pendant plus de 10 secondes, on déclenche un test sur tous les segments de l'afficheur.
- Le test dure pendant une durée fixe de 30 secondes, puis il cède la place à l'affichage par défaut.

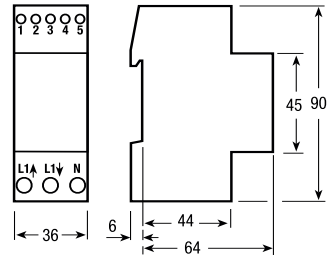
3.2) Réinitialisation de tous les registres (seulement mod. 14.01.301 EM1-80)

- Si l'on appuie pendant 20 sec. sur la touche de commande, on entre dans le menu de réinitialisation et l'afficheur fait apparaître le mot "rESEt".
- Il faut alors relâcher le bouton. Appuyer de nouveau pendant 4 sec. pour réinitialiser. On revient ensuite à l'affichage par défaut avec tous les registres réinitialisés.
- Quatre secondes après avoir relâché le bouton, si l'on n'exécute pas de "commande de réinitialisation", on revient à l'affichage par défaut sans effectuer la réinitialisation.

3.3) Condition d'erreur

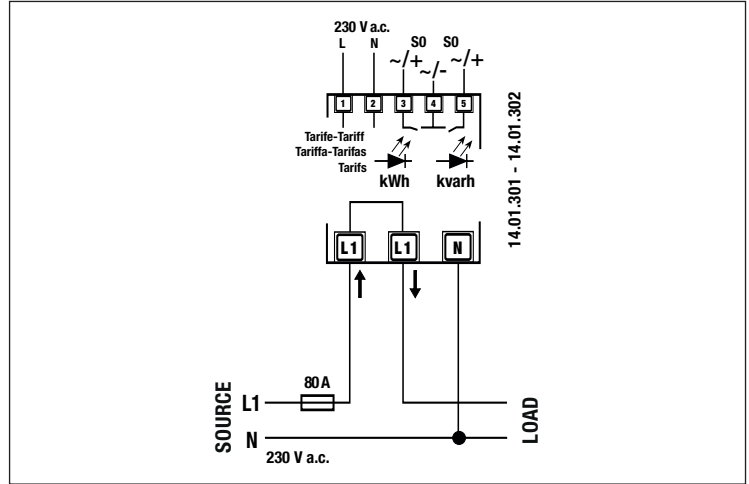
- Quand l'affichage montre l'ERREUR 01 de message, le compteur a un défaut de fonctionnement et doit être remplacé.

14.01.301 - 14.01.302



Schaltbild / Wiring diagram / Schema di cablaggio

Esquema de cableado / Schéma de câblage



Kabel-Abisolierlänge und Max Drehmoment

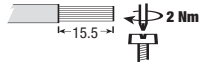
Cable stripping length and max terminal screw torque

Lunghezza di spelatura dei fili e coppia massima di serraggio

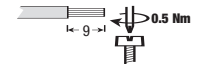
Longitud de peladura de los cables y par máximo de apretado

Longueur de dénudage des fils et couple de serrage maximum

- 80 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ2
- 80 A direct connection main terminals - Screw driver PZ2
- 80 A connessione diretta morsetti principali - Cacciavite PZ2
- 80 A conexión directa bornes principales - Destornillador PZ2
- 80 A conexión directe bornes principales - Tournevis PZ2



- Tarif- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinge 0.8x3.5 mm
- Tariff and communication terminals - Screw driver blade 0.8x3.5 mm
- Morsetti tariffe e comunicazioni - Cacciavite a taglio 0.8x3.5 mm
- Bornes tarifas y comunicaciones - Destornillador a coupe 0.8x3.5 mm
- Bornes tarifs et communications - Tournevis a corta 0.8x3.5 mm

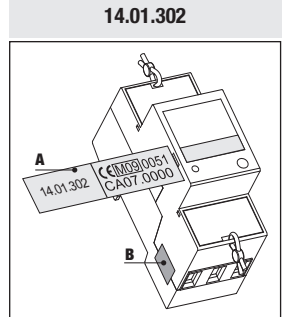


MiD geeicht / MiD calibrated / Calibrabile MiD

Calibrar MiD / Étalonner MiD

- A) Platz für Gerätebezeichnung und Zulassungsdaten.
 Device code and certification data indications
 Indicazioni per codice strumento e dati di certificazione
 Indicaciones para código de instrumento y datos de certificación
 Indications pour code instrument et données de certification

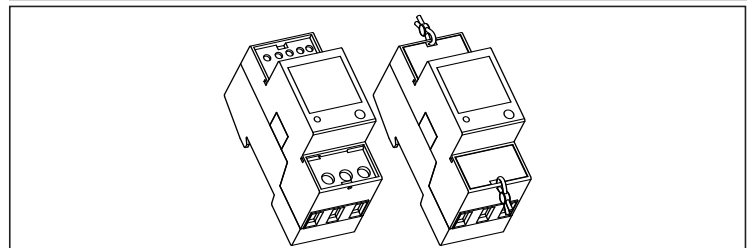
- B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil
 Safety-sealing between upper and lower housing part
 Sigillo antieffrazione tra custodia e base (NON RIMUOVERE)
 Precinto antieffrazione entre la protección y la base.
 Sceau anti-effraction entre le boîtier et la base



Plombierbare Klemmenabdeckungen / Sealable terminal covers

Copertura morsetti plombabile / Cobertura bornes emplomados

Cache-bornes avec fermeture hermétique



Caractéristiques techniques

FRANÇAIS

Conforme aux normes EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Caractéristiques générales

• Boîtier	DIN 43880
• Fixation	EN 60715
• Profondeur	

Fonctionnement

• Connexion	à réseau monophasé (n° fils)
• Mémorisation de la configuration/données	à l'aide d'un numéroteur digital (EEPROM)
• Tarifs	pour énergie il active et réactive

Alimentation

• Tension nominale d'alimentation <i>Un</i>	
• Domaine de variation tension	
• Fréquence nominale <i>fn</i>	
• Puissance absorbée <i>Pv</i>	

Surchargeabilité

• Tension <i>Un</i>	permanent momentané (1 s)
• Courant <i>I_{max}</i>	permanent momentané (10 ms)

Visualisation (lecture)

• Afficheur	LED dimension digit
• Énergie active: 1 indicateur, 7 chiffres + indication absorbée ou distribuée (flèche)	2 tarifs flux le plus grand
• Énergie réactive: 1 indicateur, 7 chiffres + indication absorbée ou distribuée (flèche)	2 tarifs flux le plus grand
• Puissance active instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Puissance réactive instantanée: 1 indic., 3 chiffres	
• Tarif actuel	1 indicateur, 1 chiffres

Cycle de visualisation

• Cycle de visualisation	à 23°C ±1°C en réf. aux valeurs nominales
• Énergie et puissance actives	conforme EN 50470-3
• Énergie et puissance réactive	conforme EN 62053-23

Entrées de mesure

• Insertion	phase/N
• Domaine de tension	phase/N
• Courant <i>I_{ref}</i>	
• Courant <i>I_{min}</i>	
• Domaine de courant (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	connexion directe
• Fréquence	
• Forme d'onde en entrée	
• Courant initial pour la mesure d'énergie (<i>I_{st}</i>)	

Interface S0

• Sortie impulsion	conforme EN 62053-31 pour énergie absorbée active et réactive T1 et T2
• Quantité impulsion	
• Durée impulsion	
• Tension nécessaire	min ... max
• Courant permis	impulsion ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Courant permis	imp. OFF (cour. de disper. max 230 V a.c./d.c.)

Interface optique

• Calibrage frontal (<i>contrôle de précision</i>)	LED
--	-----

Sécurité selon les normes EN 50470-1

• Installation pour intérieurs	
• Degré de pollution	
• Tension d'exercice	
• Épreuve tension d'impulsion	
• Résistance du boîtier à la flamme	UL 94
• Protection mécanique - scelle entre boîtier et de base (mod. 14.01.302)	

Adaptateurs pour la communication

• Technologie Plug-and-play	
• Modbus RTU, Ascii	RS-485 - 2 fils (18 mm largeur)
• M-Bus	2 fils (18 mm largeur)
• EIB-KNX	EIB-standard (18 mm largeur)

Bornes de connecter

• Type cage borne courant principale	tête de la vis Z +/-
• Type cage borne sortie impulsion	tête de la vis à fente
• Type cage borne courant principale	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)
• Type cage borne sortie impulsion	fil compact min. (max) fil flexible avec cosse min. (max)

Conditions ambiantes

• Environnement mécanique	
• Environnement électromagnétique	
• Température d'utilisation	
• Limite de la température d'emmagasinement et de transport	
• Humidité relative (non condensé)	
• Vibrations	amplitude vibration sinusoïdale à 50 Hz
• Indice de protection	appareil installé frontalement (bornes)

(*) Pour l'installation dans un coffret au moins avec la protection IP51

Características técnicas

ESPAÑOL

Según Norma EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31

Características generales

• Estuche	DIN 43880
• Fijación	EN 60715
• Profundidad	

Funcionamiento

• Conexión	a red monofásica (n° cables)
• Memorización energía medida y configuración	mediante numerador digital (EEPROM)
• Tarifs	para la energía activa y reactiva

Alimentación

• Tensión nominal de alimentación <i>Un</i>	
• Campo de variación tensión	
• Frecuencia nominal <i>fn</i>	
• Potencia absorbida <i>Pv</i>	

Sobrecarga

• Tensión <i>Un</i>	permanente momentánea (1 s)
• Corriente <i>I_{max}</i>	permanente momentánea (10 ms)

Visualización (lectura)

• Display	LCD dimensión digit
• Energía activa: 1 indicador, 7 cifras + indicación absorbida o suministrada (flecha)	2 tarifas flujo máximo
• Energía reactiva: 1 indicador, 7 cifras + indicación absorbida o suministrada (flecha)	2 tarifas flujo máximo
• Potencia activa instantánea: 1 indicador, 3 cifras	
• Potencia reactiva instantánea: 1 indicador, 3 cifras	
• Tarifa actual	1 indicador, 1 cifras

Ciclo de visualización

• Ciclo de visualización	a 23 ±1°C refer. a los valores nominales
• Energía y potencia activas	según EN 50470-3
• Energía y potencia reactivas	según EN 62053-23

Ingresos de medidas

• Conexión	fase/N
• Campo de tensión	fase/N
• Corriente <i>I_{ref}</i>	
• Corriente <i>I_{min}</i>	
• Campo de corriente (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	conexión directa
• Frecuencia	
• Forma de onda en ingreso	
• Corriente inicial para la medición de energía (<i>I_{st}</i>)	

Interfaz S0

• Escape impulso	según EN 62053-31 para la energía absorbida act. y reactiva T1 y T2
• Cantidad impulso	
• Duración impulso	
• Tensión necesaria	min ... max
• Corriente autorizada	impulso ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Corriente autorizada	impulso OFF (cor. de disper. max 230 V a.c./d.c.)

Interfaz óptica

• Calibrado frontal (<i>control de precisión</i>)	LED
---	-----

Seguridad según EN 50470-1

• Instalación para interiores	
• Clase contaminación	
• Tensión de funcionamiento	
• Prueba tensión de impulso	
• Resistencia del estuche ante llama	UL 94
• Protección mecánica - sello entre el protector y la base (mod. 14.01.302)	

Módulos añadidos para la comunicación

• Tecnología Plug-and-play	
• Modbus RTU, Ascii	RS-485 - 2 cables (18 mm anchura)
• M-Bus	2 cables (18 mm anchura)
• EIB-KNX	EIB-standard (18 mm anchura)

Terminales de conexión

• Tipo de jaula terminal corriente principal	cabeza del tornillo Z +/-
• Tipo de jaula terminal salida impulso	cabeza del tornillo de corte
• Capacidad terminal corriente principal	cable compacto min. (max) cable flexible con terminal min. (max)
• Capacidad terminal salida impulso	cable compacto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)

Condiciones ambientales

• Ambiente mecánico	
• Ambiente electromagnético	
• Temperatura de uso	
• Límite de temperatura almacenamiento y de transporte	
• Humedad relativa (no condensado)	
• Vibraciones	amplitud vibraciones sinusoidales 50 Hz
• Nivel de protección	dispositivo montado frontal (terminales)

(*) Para la instalación en un cuadro por lo menos con la protección del IP51

Dati tecnici

ITALIANO

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

Caratteristiche generali

• Custodia	DIN 43880
• Fissaggio	EN 60715
• Profondità	

Funzionamento

• Connessione	a rete monofase (n° fili)
• Memorizzazione energia misurata e configurazione	a mezzo numeratore digitale (EEPROM)
• Tariffe	per energia attiva e reattiva

Alimentazione

• Tensione nominale di alimentazione Un	
• Campo di variazione tensione	
• Frequenza nominale fn	
• Potenza assorbita Pv	

Sovraccaricabilità

• Tensione Un	permanente momentanea (1 s)
• Corrente I_{max}	permanente momentanea (10 ms)

Visualizzazione (lettura)

• Display	LCD dimensione digit
• Energia attiva: 1 indicatore, 7 cifre + indicazione assorbita o erogata (freccia)	2 tariffe flusso massimo
• Energia reattiva: 1 indicatore, 7 cifre + indicazione assorbita o erogata (freccia)	2 tariffe flusso massimo
• Potenza attiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre	
• Potenza reattiva istantanea: 1 indicatore, 3 cifre	
• Tariffa attuale	1 indicatore, 1 cifra

Ciclo di visualizzazione

• Ciclo di visualizzazione	a 23 ±1°C rifer. ai valori nominali
• Precisione	secondo EN 50470-3
• Energia e potenza attive	secondo EN 62053-23
• Energia e potenza reattive	

Ingressi di misura

• Inserzione	fase/N
• Campo di tensione	fase/N
• Corrente I_{ref}	
• Corrente I_{min}	
• Campo di corrente (I_{st} ... I_{max})	connessione diretta
• Frequenza	
• Forma d'onda in ingresso	
• Corrente iniziale per la misura di energia (I_{st})	

• Interfaccia S0	secondo EN 62053-31
• Uscita impulso	per energia assorb. attiva e reattiva T1 e T2
• Quantità impulso	
• Durata impulso	
• Tensione necessaria	min ... max
• Corrente consentita	impulso ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Corrente consentita	imp. OFF (cor. di disper. max 230 V a.c./d.c.)

Interfaccia ottica

• Calibratura frontale (controllo di precisione)	LED
---	-----

Sicurezza secondo EN 50470-1

• Installazione per interni	
• Classe inquinamento	
• Tensione di funzionamento	
• Prova tensione di impulso	
• Resistenza della custodia alla fiamma	UL 94
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. 14.01.302)	

Moduli aggiuntivi per la comunicazione

• Tecnologia Plug-and-play	
• Modbus RTU, Ascii	RS-485 - 2 fili (18 mm larghezza)
• M-Bus	2 fili (18 mm larghezza)
• EIB-KNX	EIB-standard (18 mm larghezza)

Morsetti di connessione

• Tipo di gabbia morsetto corrente principale	testa della vite Z +/-
• Tipo di gabbia morsetto uscita impulso	testa della vite a taglio
• Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)
• Capacità morsetto uscita impulso	filo compatto min. (max) filo flessibile con capocorda min. (max)

Condizioni ambientali

• Ambiente meccanico	
• Ambiente elettromagnetico	
• Temperatura d'impiego	
• Limite della temperatura di immagazzinaggio e trasporto	
• Umidità relativa (non condensata)	
• Vibrazioni	ampiezza vibrazioni sinusoidali 50 Hz
• Grado di protezione	apparecchio montato frontalmente (morsetti)

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

Technical data

ENGLISH

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

General characteristics

• Housing	DIN 43880
• Mounting	EN 60715
• Depth	

Operating features

• Connection	to single-phase network (n° wires)
• Storage of energy values and configuration	digital display (EEPROM)
• Tariffs	for active and reactive energy

Supply

• Rated control supply voltage Un	
• Operating range voltage	
• Rated frequency fn	
• Rated power dissipation Pv	

Overload capability

• Voltage Un	continuous momentary (1 s)
• Current I_{max}	continuous momentary (10 ms)

Display (readouts)

• Display type	LCD digit dimensions
• Active energy: 1 display, 7-digit + display import or export (arrow)	2 tariffs overflow
• Reactive energy: 1 display, 7-digit + display import or export (arrow)	2 tariffs overflow
• Instantaneous active power: 1 display, 3-digit	
• Instantaneous reactive power: 1 display, 3-digit	
• Instantaneous tariff measurement	1 display, 1-digit

Display period refresh

• Display period refresh	at 23 ±1°C, referred to nominal values
• Measuring accuracy	acc.to EN 50470-3
• Active energy and power	acc.to EN 62053-23
• Reactive energy and power	

Measuring input

• Type of connection	phase/N
• Operating range voltage	phase/N
• Current I_{ref}	
• Current I_{min}	
• Operating range current (I_{st} ... I_{min})	direct connection
• Frequency	
• Input waveform	
• Starting current for energy measurement (I_{st})	

• Pulse output (S0)	acc.to EN 62053-31
• Pulse output	for absorbed act. and react. energy T1 and T2
• Pulse quantity	
• Pulse duration	
• Required voltage	min ... max
• Permissible current	pulse ON (max 230 V a.c./d.c.)
• Permissible current	Impuls OFF (leakage cur. max 230 V a.c./d.c.)

Optical interfaces

• Front side (accuracy control)	LED
--	-----

Safety acc. to EN 50470-1

• Indoor meter	
• Degree of pollution	
• Operational voltage	
• Impulse voltage test	
• Housing material flame resistance	UL 94
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. 14.01.302)	

Adaptor for Communication

• Plug-and-play technology	
• Modbus RTU, Ascii	RS-485 - 2 wires (18 mm wide)
• M-Bus	2 wires (18 mm wide)
• EIB-KNX	EIB-standard (18 mm wide)

Connection terminals

• Type cage main current paths	screw head Z +/-
• Type cage pulse output	blade for slotted screw
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max) stranded wire with sleeve min. (max)
• Terminal capacity pulse output	solid wire min. (max) stranded wire with sleeve min. (max)

Environmental conditions

• Mechanical environment	
• Electromagnetic environment	
• Operating temperature	
• Limit temperature of transportation and storage	
• Relative humidity (not condensation)	
• Vibrations	50 Hz sinusoidal vibration amplitude
• Degree of protection	housing when mounted in front (terminal)

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

Technische Daten

DEUTSCH

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

			14.01.301 EM1-80	14.01.302 EM1-80 (MID)
Allgemeine Daten				
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	2 Mod.	2 Mod.
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN	DIN
• Bauhöhe		mm	70	70
Funktion				
• Betriebsart	Einphasen Netz (n° Leiter)	n°	2	2
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2	T1+T2	T1+T2
Versorgung (über Meßklemmen)				
• Bemessungssteuerspeisespannung <i>Un</i>		V a.c.	230	230
• Spannungsbereich		V	184 ... 276	184 ... 276
• Bemessungsfrequenz <i>fn</i>		Hz	50	50
• Bemessungsverlustleistung <i>Pv</i>		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit				
• Spannung <i>Un</i>	Dauerbetrieb	V	276	276
	Kurzbetrieb für (1 s)	V	300	300
• Strom <i>I_{max}</i>	Dauerbetrieb	A	80	80
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	2400
Anzeige				
• Anzeige	LCD	n° Digits	7 (1 Dezimale-Dec.)	7 (1 Dezimale-Dec.)
	Digit Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
• Wirkenergie: 1 Anzeige, 7-stellig	2 Tarife	kWh	000000.0 ... 999999.9	000000.0 ... 999999.9
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max Anzeige (Durchlauf)	kWh	999999.9 ... 000000.0	999999.9 ... 000000.0
• Blindenergie: 1 Anzeige, 7-stellig	2 Tarife	kvarh	000000.0 ... 999999.9	000000.0 ... 999999.9
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max Anzeige (Durchlauf)	kvarh	999999.9 ... 000000.0	999999.9 ... 000000.0
• Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW, MW	000 ... 999	000 ... 999
• Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar, Mvar	000 ... 999	000 ... 999
• Aktueller Tarif		-	1	1
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1/T2	T1/T2
• Anzeigezyklus		s	1	1
Messgenauigkeit				
	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen			
• Wirkenergie und Wirkleistung	nach EN 50470-3	%	±1 (B)	±1 (B)
• Blindenergie und Blindleistung	nach EN 62053-23	%	±2	±2
Messeingang				
• Anschlußart	Phase/N	-	direkt-direct-diret.-direc.	direkt-direct-diret.-direc.
• Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276
• Strom <i>I_{ref}</i>		A	15	15
• Strom <i>I_{min}</i>		A	0.75	0.75
• Arbeitsbereich Strom (<i>I_{st} ... I_{max}</i>)	Direktanschluß	A	0.025 ... 80	0.025 ... 80
• Frequenz		Hz	50	50
• Stromform		-	symetrisch sinusförmig	symetrisch sinusförmig
• Betriebsanlaufstrom (<i>I_{st}</i>)		mA	25	25
S0 Schnittstelle				
	nach EN 62053-31			
• Impulsausgänge	aufgenommene nur für Wirk-u. Blindenergie T1 und T2	-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Impulszahl		imp/kWh	1000	1000
• Impulsdauer		ms	30 ±2 ms	30 ±2 ms
• Erforderliche Spannung	min ... max	V a.c. (d.c.)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
• Zulässiger Strom	Impuls ON (max 230 V a.c./d.c.)	mA	90	90
• Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max 230 V a.c./d.c.)	µA	1	1
Optische Schnittstellen				
• Frontseitige Kalibrierung (<i>Genauigkeitskontrolle</i>)	LED	imp/kWh	1000	1000
Sicherheit nach EN 50470-1				
• Für Innenräume		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
• Überspannungskategorie		-	4	4
• Betriebsspannung		V	300	300
• Prüfspannung		1.2/50 µs-kV	6	6
• Flammenwiderstand	UL 94	class	V0	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil (mod. 14.01.302)		-	ja-yes-si-oui-si	ja-yes-si-oui-si
Adapter für Kommunikation				
• Plug-and-Play-Technik		-	-	•
• Modbus RTU, Ascii	RS-485 - 2 Leiter (18 mm breit)	1 DIN modul	-	19.200 bps
• M-Bus	2 Leiter (18 mm breit)	1 DIN modul	-	9.600 bps
• EIB-KNX	EIB-standard (18 mm breit)	1 DIN modul	-	9.600 bps
Klemmenanschlüsse				
• Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2	PZ2
• Liftklemmen für S0 Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max)	mm²	1.5 (35)	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	1.5 (35)	1.5 (35)
• Klemmenkapazität für S0 Impulsausgänge	starr min. (max)	mm²	0.14 (2.5)	0.14 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max)	mm²	0.14 (1.5)	0.14 (1.5)
Umweltbedingungen				
• Mechanische Umgebung		-	M1	M1
• Elektromagnetische Umgebung		-	E2	E2
• Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
• Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70	-25 ... +70
• Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80	≤80
• Schwingen	Sinus-Amplitude bei 50 Hz	mm	±0.075	±0.075
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51(*)/IP20	IP51(*)/IP20

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