algodue ELETTRONICA Innovative Electronic Systems

Algodue Elettronica Srl
Via P. Gobetti, 16/F • 28014 Maggiora (NO), ITALY
Tel. +39 0322 89864 • +39 0322 89307 • www.algodue.com • support@algodue.it

UEC80-2X
UEM80-2D

Subject to change without prior notice
Änderungen vorbehalten
Sujetos a modificar sin aviso previo
Sujet à modifications sans préavis
Sujeito a modificações sin aviso prévio

EN - USER MANUAL
DE - BEDIENUNGSANLEITUNG
IT - MANUALE D'USO
FR - NOTICE D'EMPLOI
ES - MANUAL DEL USUARIO

MPECD013DR01

EN - 80A SINGLE PHASE ENERGY METER

The communication protocols are available at www.algodue.it, in the Client protected area.
Login data: Username **customers**, Password **customers**

⚠ **WARNING! Device installation, wiring configuration and terminal cover sealing must be carried out only by qualified professional staff. Switch off the voltage before device installation.**

AVAILABLE MODELS

Name	Model	COM port	Nominal voltage, frequency (Un, f)	Available wiring 1.2.1	Tariff input	S0 outputs
UEC80-2A	PULSE	Ext.module	230 V, 50 Hz	●	●	2
UEC80-2D	PULSE	Ext.module		●	●	2
UEM80-2D M	M-BUS	M-Bus	230...240 V, 50/60 Hz	●		1
UEM80-2D R	RS485 MODBUS	RS485		●		1
UEM80-2D E	ETHERNET	Ethernet		●		

For each model the following preset packages are available.
MID: MID certified meter, with reset function only on partial counters.
MID S*: MID certified meter, with reset function only on partial counters, without reactive energy counters on display.
NONE: Meter without MID certification, with reset function only on partial counters.
RESET: Meter without MID certification, with RESET function on ALL counters.

*** For MID S configuration, the device name changes: the S letter is added (e.g. UEM80-2DS R).**

OVERVIEW

Refer to picture B:
1. Backlight LCD display
2. Multifunction key
3. Metrological LED
4. Current, voltage and neutral terminals
5. Safety-sealing [DO NOT REMOVE]
6. Optical port for external communication module **- usable only on PULSE model**

The safety-sealing and the sealable terminal covers are included only with MID or MID S package.
For a correct seal closure, refer to picture C.

SYMBOLS ON FRONT PANEL (EXAMPLE)

Refer to picture D:
A. Device name
B. Type approval certification
C. Accuracy class
D. MID approval symbols
E. Working temperature
F. Secondary address for M-BUS model. For PULSE/RS485 MODBUS model: field empty. For ETHERNET model: MAC address
G. Serial number
H. Data Matrix
I. Meter constant [metrological LED]
J. Protection class
K. Wiring type, 1phase 2wires 1current
L. Nominal voltage/frequency
M. Base current [max current]

If the device is NO MID version, "CL.1 EN 62053-21" will be shown instead of B, C and D fields.

OPTICAL PORT - to be combined with external communication modules only

The optical port is usable according to the device model.
The optical port works only with a communication module of the same energy meter serie.

The optical port ensures different communication types with the energy meter, according to the combined communication module. After making communication module connections, combine the energy meter with the module: place them side by side, perfectly lined up, with module optical port facing the meter optical port. Refer to picture E.

RS485 PORT

The RS485 port is available according to the device model.

The RS485 port allows to manage the device by MODBUS RTU/ASCII protocol. For device network connection, install a terminal resistance (RT=120...150 Ω) on the RS485 converter side and another one on the last device connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed (bps), low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to picture F.

Default values: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

M-BUS PORT

The M-BUS port is available according to the device model.

The M-BUS port allows to manage the device by M-BUS protocol. A master interface is required between PC and the M-Bus network to adapt RS232/USB port to network. The maximum number of devices to be connected can change according to the used master interface. For the connection among the different devices, use a cable with a twisted pair and a third wire. Refer to picture G.

Default values as defined in EN 13757 standard.

ETHERNET PORT

The ETHERNET port is available according to the device model.

Install the included ferrite on the Ethernet cable at a maximum 5 cm distance from the device. Make sure that the Ethernet cable is rolled twice inside the ferrite.

The ETHERNET port gives the possibility to manage the device by any PC connected on the Ethernet/Internet network. In the browser web address field type **192.168.1.249**, the device Web server will be displayed. Web server has been designed for two user type, **Administrator** for full device access (**username: admin, password: admin**), and **User** for limited device access (**username: user , password: user**).

Refer to picture H:
1. **STATUS LED**: communication status; SLOW BLINKING=internal communication ok, ON=switching on or upgrading in progress, FAST BLINKING=internal communication error
2. **SPD LED**: communication speed; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
3. **LINK LED**: link activity; ON=link ok, BLINKING=link activity

DE - 80A EINPHASIGER ENERGIEZÄHLER

Die Kommunikationsprotokolle sind in der geschützten Bereich der Website www.algodue.it erhältig.
Login Angaben: Username **customers**, Password **customers**

⚠ **ACHTUNG! Geräte-Installation, Verdrahtung und Klemmenabdeckung Dicht dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Vor jeder Tätigkeit am Gerät muß die Versorgung getrennt werden.**

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Name	Modell	COM-Port	Nennspannung, Frequenz (Un, f)	Verfügbare Anschluß 1.2.1	Tarifeing.	S0 Ausgänge
UEC80-2A	PULSE	Ext.Modul	230 V, 50 Hz	●		2
UEC80-2D	PULSE	Ext.Modul		●	●	2
UEM80-2D M	M-BUS	M-Bus	230...240 V, 50/60 Hz	●		1
UEM80-2D R	RS485 MODBUS	RS485		●		1
UEM80-2D E	ETHERNET	Ethernet		●		

Für jedes Modell sind die folgenden Ausführungen verfügbar.
MID: MID-zertifiziertes Zähler mit Reset-Funktion nur bei Teilzählern.
MID S*: MID-zertifiziertes Zähler, mit Reset-Funktion nur bei Teilzählern, ohne Blindleistungzähler im Display.
NONE: Zähler ohne MID-Zertifizierung, mit Reset-Funktion nur bei Teilzählern.
RESET: Zähler ohne MID-Zertifizierung mit RESET-Funktion bei ALLEN Zählerständen.

*** In der Ausführung MID S ändert sich den Gerätenamen: der S Buchstabe wird hinzugefügt (z.B. UEM80-2DS R).**

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Siehe Bild B:
1. LCD Display Hintergrundbeleuchtung
2. Multifunktionstaste
3. Messtechnische LED
4. Strom-, Spannung- und Neutralklemmen
5. Sicherheitsaufkleber [DARF NICHT ENTFERNT WERDEN]
6. Optische Schnittstelle für externen Kommunikationsmodul - **nur für PULSE-Modelle verwendbar**

Die Sicherheitsaufkleber und die plombierbare Klemmenabdeckung sind nur mit Ausführung MID oder MID S enthalten.
Für einen richtigen Verschluss siehe Bild C.

SYMBOLE AUF FRONTSEITE (BEISPIELE)

Siehe Bild D:
A. Gerätenamen
B. Homologationsnummer
C. Genauigkeitsklasse
D. MID Eichung Symbol
E. Arbeitstemperaturbereich
F. Sekundäradresse für M-BUS Modell. Für PULSE oder RS485 MODBUS Modell: Feld leer. Für ETHERNET Modell: MAC Adresse
G. Seriennummer
H. Data Matrix
I. Messkonstante [LED messtechnisch]
J. Schutzart
K. Anschlußbild, 1Phase 2Leiter 1Strom
L. Nennspannung/Frequenz
M. Grundstromwert [Max Strom]

Bei den nicht MID zugelassenen Zählern werden die Felder B, C, und D durch "CL.1 EN 62053-21" ersetzt.

OPTISCHE SCHNITTSTELLE - nur mit externen Kommunikationsmodulen zu kombinieren

Die optische Schnittstelle ist je nach Gerätetyp verwendbar.
Der optische Schnittstelle funktioniert nur mit einem Kommunikationsmodul derselben Energiezählerserie.

Der optische Schnittstelle stellt verschiedene Kommunikationsarten mit dem Energiezähler sicher, entsprechend dem angekoppelten Kommunikationsmodul. Nachdem die Anschlusse an dem Modul durgeführt worden sind, jeder Zähler mit dem Modul ankoppeln: die zwei nähern und einreihen, damit die optische Schnittstelle gegenüber stehen. Siehe Bild E.

RS485 SCHNITTSTELLE

Die RS485 Schnittstelle ist je nach Gerätetyp vorhanden.

Die RS485 Schnittstelle dient zur lokalen oder Fernverwaltung mit einem MODBUS RTU/ASCII Protokoll. In einem Gerätenetzwerk soll einen Endwiderstand [RT=120...150 Ω] an der RS485 Wandlerseite und einen anderen am dem letzen im Netz angeschlossenen Gerät angeschlossen werden. Die maximale empfohlene Lage ist 1200 m auf 9600bps. Bei längeren Abständen werden eine langsamere Kommunikationsgeschwindigkeit [bps], oder Signalverstärker erfordert. Siehe Bild F.

Werkseinstellung: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

M-BUS SCHNITTSTELLE

Die M-BUS Schnittstelle ist je nach Gerätetyp vorhanden.

Die M-BUS-Schnittstelle erlaubt es, das Gerät mit M-BUS- Protokoll zu verwalten. Zwischen PC und M-Bus Netzwerk ist ein Masterschnittstelle zur Anpassung der RS232/USB zum M-Bus Netzwerk erfordert. Die Anzahl der anzuschliessenden Geräte hängt von der angewendenten Master ab. Die Verdrahtung unter der verschiedenen Module soll mit geschilderten gedrehten Kabel durchgeführt werden. Siehe Bild G.

Werkseinstellungen wie in der Norm EN 13757.

ETHERNET SCHNITTSTELLE

Die ETHERNET Schnittstelle ist je nach Gerätetyp vorhanden.

Der mitgelieferte Ferrit auf dem Ethernetleiter max 5 cm vom Gerät entfernt einbauen. Achten Sie darauf, dass die Leiter 2 Mal auf den Ferrit gewindet wird.

Die Ethernet Schnittstelle ermöglicht den Zugriff auf die Verwaltung der Geräte mit allen an einem Ethernet/Internet angeschlossenenen Netzwerk. In dem Browser Web Feld soll die Adresse **192.168.1.249** angegebenwerden, dann wird die Weboberfläche des Gerätes dargestellt. Die Weboberfläche wurde für zwei unterschiedliche Zugangsniveau entwickelt: **Administrator**, der den ganzen Zugang zum Gerät hat (**Benutzermame: admin, Passwort: admin**) und **Benutzer**, der einen beschränkten Zugang zum Gerät hat (**Benutzermame: user, Passwort: user**).

Siehe Bild H:
1. **STATUS LED**: Kommunikationsstatus; LANGSAM BLINKEND=interne Kommunikation ok, AN=laufendes Anschalten oder Upgrade, SCHNELL BLINKEND=interner Kommunikationsfehler
2. **SPD LED**: Kommunikationsgeschwindigkeit; AUS=10 Mbps, AN=100 Mbps
3. **LINK LED**: link activity; AN=link ok, BLINKEND=link activity

IT - CONTATORE DI ENERGIA 80A MONOFASE

I protocolli di comunicazione sono disponibili sul sito www.algodue.it, all'interno dell'Area riservata.
Dati di accesso: Username **customers**, Password **customers**

⚠ **ATTENZIONE! L'installazione, la configurazione del circuito in cui è inserito il dispositivo e la sigillatura dei coprimorsetti deve essere eseguita da figure professionalmente qualificate. Togliere la tensione prima di intervenire sullo strumento.**

MODELLI DISPONIBILI

Nome	Modello	Porta COM	Tensione nom., frequenza (Un, f)	Inserzione possibile 1.2.1	Ingresso tariffa	Uscite S0
UEC80-2A	PULSE	Module est.	230 V, 50 Hz	●	●	2
UEC80-2D	PULSE	Module est.		●	●	2
UEM80-2D M	M-BUS	M-Bus	230...240 V, 50/60 Hz	●		1
UEM80-2D R	RS485 MODBUS	RS485		●		1
UEM80-2D E	ETHERNET	Ethernet		●		

Per ogni modello sono disponibili le seguenti configurazioni.
MID: Strumento certificato MID, con funzionalità reset solo sui contatori parziali.
MID S*: Strumento certificato MID, con funzionalità reset solo sui contatori parziali, privo dei contatori di en. reattiva a display.
NONE: Strumento senza certificazione MID, con funzionalità reset solo sui contatori parziali.
RESET: Strumento senza certificazione MID, con funzionalità RESET su TUTTI i contatori.

*** In caso di configurazione MID S, il nome del dispositivo cambia: viene aggiunta la lettera S (es. UEM80-2DS R).**

PANORAMICA

Vedere figura B:
1. Display LCD retroilluminato
2. Tasto multifunzione
3. LED metrologico
4. Morsetti di corrente, tensione e neutro
5. Sigillo antieffrazione [NON RIMUOVERE]
6. Porta ottica per modulo di comunicazione esterno - **utilizzabile solo su modello PULSE**

Il sigillo antieffrazione e la copertura dei morsetti piombabile sono inclusi solo in caso di configurazione MID o MID S.
Per una corretta chiusura del sigillo, vedere figura C.

SIMBOLOGIA SUL PANNELLO FRONTALE (ESEMPIO)

Vedere figura D:
A. Nome dispositivo
B. Certificato/ di approvazione del tipo
C. Classe di precisione
D. Simboli di approvazione MID
E. Temperatura di funzionamento
F. Indirizzo secondario per mod. M-BUS. Per mod. PULSE o RS485 MODBUS: campo vuoto. Per mod. ETHERNET: indirizzo MAC
G. Numero seriale
H. Data Matrix
I. Costante d'integrazione [LED metrologico]
J. Classe di protezione
K. Tipo di collegamento, 1fase 2fili 1corrente
L. Tensione/frequenza nominale
M. Corrente base [corrente massima]

Se il dispositivo è versione NO MID, il "CL.1 EN 62053-21" sostituirà i campi B, C e D.

PORTA OTTICA - da associare unicamente al modulo di comunicazione esterno

La porta ottica è utilizzabile a seconda del modello di dispositivo.
La porta ottica funziona solo con moduli di comunicazione della stessa serie dei contatori di energia.

La porta ottica garantisce diversi tipi di comunicazione con il contatore di energia, in base al modulo di comunicazione associato. Dopo aver effettuato i collegamenti del modulo di comunicazione, abbinare il contatore al modulo: avvicinarli e allinearli perfettamente in modo che le rispettive porte ottiche si fronteggino. Vedere figura E.

PORTA RS485

La porta RS485 è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

La porta RS485 consente la gestione del dispositivo tramite protocollo MODBUS RTU/ASCII. Per il collegamento del dispositivo alla rete, montare una resistenza di terminazione [RT=120...150 Ω] sul lato del convertitore RS485 e sull'ultimo dispositivo connesso alla linea. La massima lunghezza raccomandata per un collegamento è di circa 1200m a 9600 bps. Per lunghezze superiori è consigliabile utilizzare valori più bassi di velocità [bps], cavi con bassa attenuazione o ripetitori di segnale. Vedere figura F.

Valori di default: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

PORTA M-BUS

La porta M-BUS è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

La porta M-BUS consente la gestione del dispositivo tramite protocollo M-Bus. Tra il PC e la rete M-Bus è richiesta un'interfaccia master per adattare la porta RS232/USB alla rete. Il numero di dispositivi collegabili dipende dall'interfaccia master utilizzata. Per il collegamento tra i diversi dispositivi, utilizzare un cavo schermato con i due conduttori di segnale "twistati". Vedere figura G.

I valori di default sono quelli definiti nella norma EN 13757.

PORTA ETHERNET

La porta ETHERNET è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

Installare la ferrite (in dotazione) sul cavo Ethernet ad un distanza massima di 5 cm dal dispositivo. Assicurarsi di far fare un doppio giro al cavo Ethernet all'interno della ferrite.

La porta ETHERNET consente di gestire del dispositivo da un qualsiasi PC connesso sulla rete Ethernet/Internet. Nel campo d'indirizzo web del browser digitare **192.168.1.249**, verrà visualizzato il Web server. Web server è stato progettato per due tipi di utenza, **Amministratore** per l'accesso completo alle funzioni del dispositivo (**username: admin, password: admin**), e **Utente** per l'accesso limitato alle funzioni del dispositivo (**username: user , password: user**).

Vedere figura H:
1. **LED STATO**: stato della comunicazione; LAMPEGGIANTE LENTO=com. interna ok, ON=accensione o aggiornamento in corso, LAMPEGGIANTE VELOCE=errore com. interna
2. **LED VELOCITÀ**: velocità di comunicazione; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
3. **LED LINK**: link activity; ON=link ok, LAMPEGGIANTE=link activity

FR - COMPTEUR D'ENERGIE MONOPHASE 80A

Les protocoles de communication sont disponibles dans l'espace web réservé sur www.algodue.it.
Données de connexion: Username **customers**, Password **customers**

⚠ **ATTENTION! La mise en service de l'appareil, la configuration du raccordement et le plombage des caches bornes ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. L'arrivée en tension doit être interrompue avant toute action sur l'appareil.**

MODELES DISPONIBLES

Nom	Modèle	Port COM	Tension nom., fréquence (Un, f)	Raccordement possible 1.2.1	Entrée tarif	Sorties S0
UEC80-2A	PULSE	Module ext.	230 V, 50 Hz	●	●	2
UEC80-2D	PULSE	Module ext.		●	●	2
UEM80-2D M	M-BUS	M-Bus	230...240 V, 50/60 Hz	●		1
UEM80-2D R	RS485 MODBUS	RS485		●		1
UEM80-2D E	ETHERNET	Ethernet		●		

Pour chaque modèle les configurations suivantes sont disponibles.
MID: Appareil certifié MID, avec fonctionnalité de mise à zero uniquement sur les compteurs partiels.
MID S*: Appareil certifié MID, avec fonctionnalité de mise à zero uniquement sur les compteurs partiels, sans les compteurs de en. réactive à l'afficheur.
NONE: Appareil sans certification MID, avec fonctionnalité de mise à zero uniquement sur les compteurs partiels.
RESET: Appareil sans certification MID, avec fonctionnalité de mise à zero [RESET] sur TOUS les compteurs.

*** Dans la configuration MID S, le nom de l'appareil change: la lettre S est ajoutée (ex. UEM80-2DS R).**

VUE D'ENSEMBLE

Voir la figure B:
1. Afficheur LCD retro-éclairé
2. Bouton multifonction
3. LED métrologique
4. Bornes de courant, tension et neutre
5. Etiquette d'inviolabilité [NE PAS ENLEVER]
6. Port optique pour le module de communication externe - **à utiliser seulement sur le modèle PULSE**

L'etiquette d'inviolabilité et la cobertura de bornes plombables sont compris seulement dans la configuration MID ou MID S.
Pour une fermeture correcte du joint, voir la figure C.

SYMBOLES SUR LA FACE AVANT (EXEMPLE)

Voir la figure D:
A. Nom de l'appareil
B. Certificat d'approbation du type
C. Classe de precision
D. Symboles homologation MID
E. Température de fonctionnement
F. Adresse secondaire pour le mod. M-BUS. Pour le mod. PULSE ou RS485 MODBUS: espace vide. Pour le mod. ETHERNET: adresse MAC
G. Numéro de série
H. Matrice de données
I. Constante d'intégration [LED métrologique]
J. Indice de protection
K. Type de connexion, 1phase 2fils 1courant
L. Tension/fréquence nominale
M. Courant base [courant max]

Si l'appareil est version NO MID, il y aura "CL.1 EN 62053-21" au lieu de B, C et D.

PORT OPTIQUE - à combiner uniquement au module de communication externe

Le port optique est utilisable selon le modèle de l'appareil.
Le port optique fonctionne seulement avec les modules de communication de la même série de compteurs d'énergie.

Le port optique garantit différentes types de communication avec le compteur d'énergie, en fonction du module de communication associé. Après la connexion du module de communication, il faut combiner le compteur au module: les rapprocher et les mettre l'un à côté de l'autre afin que les deux ports optiques soient en face. Voir la figure E.

PORT RS485

Le port RS485 est disponible selon le modèle de l'appareil.

Le port RS485 permet de gérer l'appareil par le protocole MODBUS RTU/ASCII. Pour le raccordement de l'appareil au reseau, installer une résistance de fin [RT=120...150 Ω] à côté du convertisseur RS485 et sur le dernier appareil connecté au réseau. La longueur maximale conseillée pour la connexion est 1200m à 9600 bps. Pour des longueurs supérieures il est conseillé une vitesse plus basse [bps], câble avec basse attenuation ou répéteur de signal. Voir la figure F.

Valeurs défaut: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

PORT M-BUS

Le port M-BUS est disponible selon le modèle de l'appareil.

Le port M-BUS permet de gérer l'appareil par le protocole M-Bus. Entre le PC et le réseau M-Bus, il est nécessaire d'installer une interface master pour adapter le port RS232/USB au réseau. Le nombre maximum de modules connectables dépend du type d'interface master utilisée. Pour la connexion entre les appareils il est conseillé d'utiliser un cable blindé avec deux conducteurs torsadés. Voir la figure G.

Valeurs défaut comme défini dans la norme EN 13757.

PORT ETHERNET

Le port ETHERNET est disponible selon le modèle de l'appareil.

Pour un gain de robustesse du réseau, installer la ferrite (fournie) sur le câble Ethernet à une distance maximum de 5 cm de l'appareil. Il faut s'assurer d'enrouler le câble Ethernet sur lui-même et de faire deux passages dans la ferrite.

Le port ETHERNET permet de gérer l'appareil depuis n'importe quel PC connecté au reseau Ethernet/Internet. Dans la barre d'adresse web du navigateur, il suffit de taper l'adresse par défaut **192.168.1.249** pour accéder aux pages web embarquées. Le Web server permet deux niveaux d'accès, **Administrator** pour l'accès complet aux fonctionnalités de l'appareil (**ID Utilisateur: admin, Mot de passe: admin**), et **Utilisateur** pour l'accès limité aux fonctionnalités de l'appareil (**ID Utilisateur: user, Mot de passe: user**).

Voir la figure H:
1. **LED état de communication**: CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUME=allumage ou mise à jour en cours, CLIGNOTANT RAPIDE=erreur communication interne
2. **LED vitesse de communication**: ETEINT=10 Mbps, ALLUME=100 Mbps
3. **LED activité de la liaison**: ALLUME=liaison ok, CLIGNOTANT=communication en cours

ES - CONTADOR DE ENERGÍA 80A MONOFÁSICO

Los protocolos de comunicación están disponibles en el sitio www.algodue.it, en el Área reservada.
Datos de acceso: Nombre de usuario **customers**, Contraseña **customers**

⚠ **¡ATENCIÓN! La instalación, la configuración del circuito donde se inserta el instrumento y el sellado de los cubrebornes deben ser realizados por profesionales cualificados. Desconectar la tensión antes de intervenir en el instrumento.**

MODELOS DISPONIBLES

Nombre	Modelo	Puerto COM	Tensión nom., frecuencia (Un, f)	Conexión posible 1.2.1	Entrada tarifa	Salidas S0
UEC80-2A	PULSE	Módulo ext.	230 V, 50 Hz	●	●	2
UEC80-2D	PULSE	Módulo ext.		●	●	2
UEM80-2D M	M-BUS	M-Bus	230...240 V, 50/60 Hz	●		1
UEM80-2D R	RS485 MODBUS	RS485		●		1
UEM80-2D E	ETHERNET	Ethernet		●		

Para cada modelo están disponibles las siguientes configuraciones.
MID: Medidor certificado MID, con función de reset solo en contadores parciales.
MID S*: Medidor certificado MID, con función de reset solo en contadores parciales, sin los contadores de en. reactiva en pantalla.
NONE: Medidor sin certificación MID, con función de reset solo en contadores parciales.
RESET: Medidor sin certificación MID, con función RESET en TODOS los contadores.

*** En caso de configuración MID S, el nombre del instrumento cambia: se añade la letra S (ej. UEM80-2DS R).**

VISIÓN GENERAL

Ver figura B:
1. Pantalla LCD retroiluminada
2. Tecla multifunción
3. LED metrológico
4. Bornes de corriente, tensión y neutro
5. Sello anti-forzamiento [NO QUITAR]
6. Puerto óptico para el módulo de comunicación externo - **utilizable solo en el modelo PULSE**

El sello anti-forzamiento y la cobertura de los bornes emplomable están incluidos sólo en caso de configuración MID o MID S.
Para un correcto cierre del sello, ver figura C.

SÍMBOLOS EN EL PANEL FRONTAL (EJEMPLO)

Ver figura D:
A. Nombre instrumento
B. Certificado de aprobación del tipo
C. Clase de precisión
D. Símbolos de aprobación MID
E. Temperatura de funcionamiento
F. Dirección secundaria para mod. M-BUS. Para mod. PULSE o RS485 MODBUS: campo vacío. Para mod. ETHERNET: dirección MAC
G. Número de serie
H. Matriz de datos
I. Constante de integración (LED metrológico)
J. Clase de protección
K. Datos de conexión, 1fase 2hilos 1corriente
L. Tensión/frecuencia nominal
M. Corriente base (corriente máxima)

Si el instrumento es versión NO MID, "CL.1 EN 62053-21" sustituirá los campos B, C y D.

PUERTO ÓPTICO - asociarse solo con el módulo de comunicación externa

El puerto óptico está utilizable según el modelo de instrumento.
El puerto óptico solo funciona con módulos de comunicación de la misma serie de contadores de energía.

El puerto óptico garantiza diferentes tipos de comunicación con el contador de energía, dependiendo del módulo de comunicación asociado. Después de realizar las conexiones del módulo de comunicación, coincidir el contador con el módulo: acerquelos y alínelos perfectamente para que las respectivas entradas ópticas se encuentren uno frente al otro. Ver figura E.

PUERTO RS485

El puerto RS485 está disponible según el modelo de instrumento.

El puerto RS485 permite la gestión del instrumento mediante protocolo MODBUS RTU/ASCII. Para la conexión del instrumento a la red, montar una resistencia de terminación [RT=120...150 Ω] del lado del convertidor RS485 y en el último instrumento conectado a la línea. La máxima longitud recomendada para una conexión es de aproximadamente 1200m a 9600 bps. Para longitudes superiores se recomienda utilizar valores más bajos de velocidad [bps], cables con baja atenuación o repetidores de señal. Ver figura F.

Valores de fábrica: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

PUERTO M-BUS

El puerto M-BUS está disponible según el modelo de instrumento.

El puerto M-BUS permite la gestión del instrumento mediante protocolo M-BUS. Entre el PC y la red M-Bus se requiere una interfaz master para adaptar el puerto RS232/USB a la red. El número de instrumentos conectables depende de la interfaz master utilizada. Para la conexión entre los distintos instrumentos, utilizar un cable blindado con los dos cables de señal trenzados. Ver figura G.

Los valores de fábrica son aquellos definidos en la norma EN 13757.

PUERTO ETHERNET

El puerto ETHERNET está disponible según el modelo de instrumento.

Instalar la ferrita incluida en el cable Ethernet a una distancia máxima de 5 cm del instrumento. Asegurarse de dar dos vueltas al cable Ethernet dentro de la ferrita.

El puerto ETHERNET permite la gestión del instrumento desde cualquier PC conectado a la red Ethernet/Internet. En el campo de la dirección web del buscador introducir **192.168.1.249**, se visualizará el servidor web. El servidor ha sido diseñado para dos tipos de usuario, **Administrador** para el acceso completo a las funciones del instrumento (**nombre de usuario: admin, contraseña: admin**), y **Usuario** para el acceso limitado a las funciones del instrumento (**nombre de usuario: user, contraseña: user**).

Ver figura H:
1. **LED ESTADO**: estado de la comunicación; INTERMITENTE LENTO=com. interna ok, ON=encendido o actualización en curso, INTERMITENTE VELOZ=error com. interna
2. **LED SPD**: velocidad de comunicación; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
3. **LED LINK**: link activity; ON=link ok, INTERMITENTE=link activity

TARIFF INPUT

The tariff input is available according to the device model.

The tariff management is carried out by connecting an external device to tariff input, which is providing a signal to the energy counter. The tariff signal is managed as follows:
- if the tariff input detects a voltage free signal (0 V), the device will increase the tariff 1 counters group
- if the tariff input detects a voltage signal (see Technical features), the device will increase the tariff 2 counters group

Note: Total counters increase continuously regardless from the tariff input status.

WIRING DIAGRAM

⚠ **It is suggested to install a low power switch or some fuses on the voltage inputs for protection and in order to operate on the instrument without deactivating the plant.**

Refer to picture I: **1.2.1** = 1 phase, 2 wires, 1 current

⚠ **Before instrument power ON, check if all connections are made in a proper way. Make sure that the voltage and current terminals are connected correctly. Moreover, make sure that low voltage ports, such as communication ports and/or S0 ports, are connected to low voltage lines. These safety precautions may reduce the risk to damage the instrument in case of improper connections.**

SYMBOLS ON DISPLAY

Refer to picture J:
1. Imported (→), delivered (←) energy or power value
2. Different meanings according to the shown item:
   SELUP: Setup page; **INFO**: Info page
3. Communication active status
4. Metrological parameters corrupted [Code: XX]. Useless counter, to be returned to the Manufacturer
5. Setup page
6. S0-1/S0-2 output active status
7. Measuring unit area
8. Capacitive or inductive value
9. Partial counter value. Flashing=stopped counter
10. Balance counter value. Symbol+line (BAL)=NEGATIVE value
11. 1 or 2 tariff counter value
12. Main area

MEASUREMENTS

The parameters are available according to the device model.

	SYMBOL	MEASURE UNIT	DISPLAY	PORT
INSTANTANEOUS VALUES				
Voltage	V	V		●
Current	I	A		■
Power factor	PF			●
Apparent power	S	kVA	■	■
Active power	P	kW	■	■
Reactive power	Q	kvar	■	■
Frequency	f	Hz		●
Power direction	⇄	-	●	●
RECORDED DATA				
Total active energy	-	kWh	■	■
Total ind. and cap. reactive energy	-	kvarh	■❖	■
Total ind. and cap. apparent energy	-	kVAh	■	■
Tariff 1-2 energy counters (NO RS485, M-BUS, ETHERNET models)	T1 T2	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Resettable partial energy counters	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Energy balance	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
In case of ETHERNET model, all parameters can be recorded.				
OTHER INFORMATION	**SYMBOL**	**STATUS**	**DISPLAY**	**PORT**
Tariff in use (NO RS485, M-BUS, ETHERNET models)	T1, T2	-		●
Undervoltage/overvoltage	AL	-		●
Undercurrent/overcurrent	AL	-		●
Frequency out of range	AL	-		●
Partial counter status	PA / PA	Started / Stopped	●	●
S0-1, S0-2 output status (NO ETHERNET model)		Active	●	

Legend: ● = Standard ■ = Bidirectional value ❖ = kvarh not available for MID S package

All total counters [kWh^+_T, kvarh^+_T, kVAh^+_T] can be associated to S0 output. In case of 2 S0 outputs (PULSE model), it is not allowed to set the same counter for both outputs.

MESSUNGEN

Die Parameter sind je nach Gerätetyp vorhanden.

	SYMBOL	MESSEINHEIT	ANZEIGE	PORT
ECHTZEITWERTE				
Spannung	V	V		●
Strom	I	A		■
Leistungsfaktor	PF			●
Scheinleistung	S	kVA	■	■
Wirkleistung	P	kW	■	■
Blindleistung	Q	kvar	■	■
Frequenz	f	Hz		●
Leistungrichtung	⇄	-	●	●
GESPEICHERTEN ANGABEN				
Gesamtwirkenergie	-	kWh	■	■
Gesamtblindenergie ind. und kap.	-	kvarh	■❖	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap.	-	kVAh	■	■
Energiezähler Tarif 1-2 (NO RS485, M-BUS, ETHERNET Modelle)	T1 T2	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Rücksetzbare Energieteilzähler	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Energiebilanz	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
In der ETHERNET Ausführung können alle Parameter gespeichert werden.				
WEITERE ANGABEN	**SYMBOL**	**STAND**	**ANZEIGE**	**PORT**
Aktuelle Tarif (NO RS485, M-BUS, ETHERNET Modelle)	T1, T2	-		●
Spannung über / unter der Grenze	AL	-		●
Strom über / unter der Grenze	AL	-		●
Frequenz außerhalb des Bereichs	AL	-		●
Teilzählerstand	PA / PA	Starten / Stoppen	●	●
S0-1, S0-2-Ausgang Status (NO ETHERNET Modell)		Aktiv	●	

Bedeutung: ● = Standard ■ = Bidirektionalwert ❖ = kvarh nicht vorhanden bei Ausführung MID S

Alle Gesamtzähler [kWh^+_T, kvarh^+_T, kVAh^+_T] an S0-Ausgang zugeordnet werden. In der Ausführung mit 2 S0-Ausgänge (PULSE Modell), ist es nicht möglich, den selben Zählerstand für beide Ausgänge auszuwählen.

MISURE

I parametri sono disponibili a seconda del modello di dispositivo.

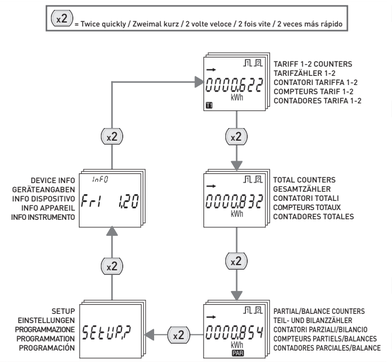
	SIMBOLO	UNITÀ DI MISURA	DISPLAY	PORTA
VALORI ISTANTANEI				
Tensione	V	V		●
Corrente	I	A		■
Fattore di potenza	PF			●
Potenza apparente	S	kVA	■	■
Potenza attiva	P	kW	■	■
Potenza reattiva	Q	kvar	■	■
Frequenza	f	Hz		●
Direzione della potenza	⇄	-	●	●
DATI MEMORIZZATI				
Energia totale attiva	-	kWh	■	■
Energia totale reattiva ind. e cap.	-	kvarh	■❖	■
Energia totale apparente ind. e cap.	-	kVAh	■	■
Cont. di energia tariffa 1-2 (NO modelli RS485, M-BUS, ETHERNET)	T1 T2	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Contatori di energia parziali azzerabili	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
Bilancio energetico	PA	kWh, kvarh, kVAh	■❖	■
In caso di modello ETHERNET, possono essere memorizzati tutti i parametri.				
ALTRE INFORMAZIONI	**SIMBOLO**	**STATO**	**DISPLAY**	**PORTA**
Tariffa in uso (NO modelli RS485, M-BUS, ETHERNET)	T1, T2	-		●
Tensione sopra/sotto il limite	AL	-		●
Corrente sotto/sopra il limite	AL	-		●
Frequenza fuori range	AL	-		●
Stato dei contatori parziali	PA / PA	Avviato / Fermato	●	●
Stato dell'uscita S0-1, S0-2 (NO modello ETHERNET)		Attivo	●	

Legenda: ● = Standard ■ = Valore bidirezionale ❖ = kvarh non disponibile per config. MID S

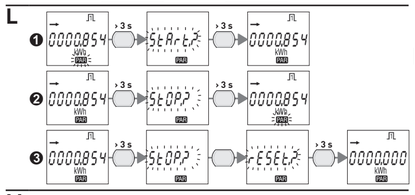
Tutti i contatori totali [kWh^+_T, kvarh^+_T, kVAh^+_T] possono essere associati all'uscita S0. In caso di 2 uscite S0

PICTURE/ABBILDEN/FIGURA/FIGURE/IMAGEN

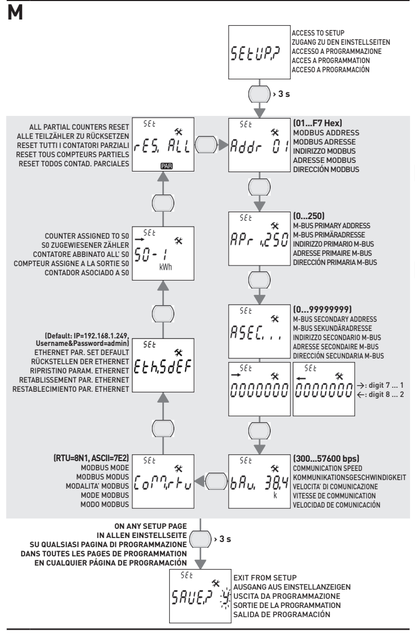
K



L



M



EN - 80A SINGLE PHASE ENERGY METER

BALANCE COUNTER VALUES CALCULATION

BALANCE COUNTER	FORMULA
kWh	[->kWh T1] – [<-kWh T1] + [->kWh T2] – [<-kWh T2]
kVAh ind	[->kVAh ind T1] – [<-kVAh ind T1] + [->kVAh ind T2] – [<-kVAh ind T2]
kVAh cap	[->kVAh cap T1] – [<-kVAh cap T1] + [->kVAh cap T2] – [<-kVAh cap T2]
kvarh ind	[->kvarh ind T1] – [<-kvarh ind T1] + [->kvarh ind T2] – [<-kvarh ind T2]
kvarh cap	[->kvarh cap T1] – [<-kvarh cap T1] + [->kvarh cap T2] – [<-kvarh cap T2]

KEY FUNCTIONS

HOW TO	WHERE	PRESS TIME
Scroll loops	Any page except for Setup	Twice quickly
Scroll pages in a loop	Any loops page	Instantaneous
Access Setup pages	"Setup?" page	>3 s
Enable setup for a value/digit	Setup pages	Twice quickly
Change a value/digit	Setup pages	Instantaneous
Confirm a value/digit	Setup pages	Twice quickly
Change item (Y, N, C)	"Save?" page	Instantaneous
Confirm the displayed item (Y, N, C)	"Save?" page	>3 s
Display the functions available for the shown counter	Partial counter pages	>3 s
Change function [Start, Stop, Res]	Partial counter pages	Instantaneous
Confirm the displayed function [Start, Stop, Res]	Partial counter pages	>3 s
Display test	Any page except for Setup	>10 s

PAGE STRUCTURE

Up to 5 page loops can be displayed (refer to picture K). Some loops can be unavailable according to the device model.
Press the key once to scroll pages in a loop.
NOTE: for M0 S package, reactive energy counters are not displayed.

HOW TO START / STOP / RESET PARTIAL COUNTERS

Feature available only on partial counter pages.
To start, stop or reset a partial counter, refer to the following procedures shown in picture L:
1. Procedure to start the displayed partial counter
2. Procedure to stop the displayed partial counter previously started
3. Procedure to reset the displayed partial counter

SETUP PAGES (picture M)

Some setup pages can be unavailable according to the device model/package.

From any setup value page:
1. Press the key twice quickly, the digit/item will start to flash.
2. Press the key once to change the value and confirm by pressing the key twice quickly (repeat this procedure for the next digits, if any).

From partial counter reset or set default page:
1. Press the key twice quickly, a new page for confirmation will be displayed.
2. Press the key once to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel. Confirm by pressing the key twice quickly.

From energy counter reset page [only package RESET]:
ALL or **01**...**30** range are the possible selections:
- **ALL**=allows to reset all values relevant to a specific counter group. Each counter group can be identified by symbols on display (PAR, <-/->, T1/T2).
- **01**...**30**=allows to reset the value relevant to a single counter. Each counter can be identified by symbols on display (<-/->, T1/T2, measure unit, ☵, ⇌).

The first seven pages are relevant to counter groups (**ALL**) and displayed according to the following order:
partial counters / tariff 1 imported energy / tariff 1 exported energy / tariff 2 imported energy / tariff 2 exported energy / total imported energy / total exported energy
The next pages are relevant to single counters (**01**...**30**).

1. To select the group or the energy counter to be reset, press the key twice quickly, the value will start to flash.
2. Press the key once to change the value.
3. Confirm by pressing the key twice quickly, a new page for confirmation will be displayed.
4. Press the key once to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel. Confirm by pressing the key at least 3 s.

From setup exit page:
1. Press the key once to change the flashing value, **Y** to exit and save the settings, **N** to exit without saving, **C** to continue scrolling setup pages. Confirm by pressing the key at least 3 s.

INFO PAGES

Up to 5 pages can be displayed to show details about:
1. Metrological part firmware release [rel1]
2. User interface firmware release [rel2]
3. Metrological part checksum [CS1]
4. User interface checksum [CS2]
5. Communication type

The fifth page is not displayed in case of PULSE model not combined with communication module.

TECHNICAL FEATURES

The technical features can change according to the device model.

GENERAL	
Housing in compliance with standard	**DIN 43880**
Terminals in compliance with standard	**EN 60999**
POWER SUPPLY	
Power supplied from the voltage circuit	✓
Voltage range according to the device model	**Un ±20%**
Max consumption	**7,5 VA - 0,5 W**
Nominal frequency	**50/60 Hz**
CURRENT	
Starting current I_{st}	**20 mA**
Minimum current I_{min}	**250 mA**
Transitional current I_t	**500 mA**
Reference current I_{ref} (I_b)	**5 A**
Maximum current I_{max}	**80 A**
ACCURACY	
Active en. class B in compliance with	**EN 50470-3 (MID)**
Active en. class 1 in compliance with	**EN 62053-21 (NO MID)**
Reactive en. class 2 in compliance with	**EN 62053-23**
COMMUNICATION for RS485 MODBUS model	
In compliance with standard	**EIA RS485**
Isolated port	**RS485**
Unit load	**1/8**
Protocols	**MODBUS RTU/ASCII**
Communication speed	**300...57600 bps**
COMMUNICATION for M-BUS model	
In compliance with standard	**EN 13757-1-2-3**
Isolated port	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protocol	**M-BUS**
Communication speed	**300...9600 bps**
COMMUNICATION for ETHERNET model	
In compliance with standard	**IEEE 802.3**
Isolated port	✓
Protocols	**MODBUS TCP,HTTP,NTP,DHCP**
Communication speed	**10/100 Mbps**
S0 OUTPUTS (NO ETHERNET model)	
Passives optoisolated	✓
Max values for PULSE model (in compliance with EN 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Max values for RS485 MODBUS, M-BUS models (in compliance with EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Meter constant. The measuring unit [imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh] changes according to the assigned counter [kWh∑, kvarh∑, kVAh∑].	**500 imp/kWh, kvarh, kVAh**
Pulse length	**50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time**
TARIFF INPUT (NO RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET models)	
Active optoisolated	✓
Voltage range for Tariff 2 [T2]	**80...276 VAC-DC**
METROLOGICAL LED	
Meter constant	**1000 imp/kWh**
WIRE SECTION FOR TERMINALS AND FASTENING TORQUE	
Measuring terminals (A & V)	**1,5...35 mm² / 2 Nm**
S0 output, tariff, port terminals	**0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm**
SAFETY ACCORDING TO EN 50470-1	
Pollution degree	**2**
Protective class (EN 50470-1)	**II**
Pulse voltage test	**1,2 / 50 µs 6 kV**
AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	**4 kV**
Housing material flame resistance	**UL 94 class V0**
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	
Mechanical environmental	**M1**
Electromagnetic environmental	**E2**
Operating temperature	**-25°C ... +55°C**
Storage temperature	**-25°C ... +75°C**
Humidity (without condensation)	**max 80%**
Sinusoidal vibration amplitude	**50 Hz ±0,075 mm**
Protection degree - frontal part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP51 protection degree)	**IP51**
Protection degree - terminals	**IP20**
INTERNAL USE	✓

DE - 80A EINPHASIGER ENERGIEZÄHLER

BILANZZÄHLERWERTE BERECHNUNG

BILANZZÄHLER	FORMEL
kWh	[->kWh T1] – [<-kWh T1] + [->kWh T2] – [<-kWh T2]
kVAh ind	[->kVAh ind T1] – [<-kVAh ind T1] + [->kVAh ind T2] – [<-kVAh ind T2]
kVAh cap	[->kVAh cap T1] – [<-kVAh cap T1] + [->kVAh cap T2] – [<-kVAh cap T2]
kvarh ind	[->kvarh ind T1] – [<-kvarh ind T1] + [->kvarh ind T2] – [<-kvarh ind T2]
kvarh cap	[->kvarh cap T1] – [<-kvarh cap T1] + [->kvarh cap T2] – [<-kvarh cap T2]

TASTENFUNKTIONEN

FUNKTION	WO	WIE LANGE
In der Gruppe blättern	Jeder Seite außer der Einstellung	Zweimal kurz
Innerhalb der Seiten einer Gruppe blättern	Jede Seite einer Gruppe	Sofort
Zugang zu den Einstellseiten	"Setup?" Seite	>3 s
Die Einstellung eines Wertes / Dezimalstelle starten	Einstellseiten	Zweimal kurz
Wert / Dezimalstelle ändern	Einstellseiten	Sofort
Bestätigung eines Wertes / Dezimalstelle	Einstellseiten	Zweimal kurz
Eine Anzahl ändern [Y, N, C]	"Save?" Seite	Sofort
Bestätigung einer angezeigten Anzahl [Y, N, C]	"Save?" Seite	>3 s
Anzeige der dem Zähler zugeordneten Funktionen	Teilzählerseiten	>3 s
Eine Funktion ändern [Start, Stop, Res]	Teilzählerseiten	Sofort
Bestätigung der angezeigten Funktion [Start, Stop, Res]	Teilzählerseiten	>3 s
Displaytest	Jede Seite außer der Einstellung	>10 s

ANZEIGE REIHENFOLGE

Bis zu 5 Seitengruppe können angezeigt werden (siehe Bild K). Einige Gruppe können je nach Gerätetyp nicht vorhanden sein.
Die Taste einmal drücken, um in den Seiten einer Gruppe zu blättern.
ANMERKUNG: in der Ausführung M0 S werden Blindenergiewerte nicht an Display angezeigt.

TEILZÄHLER STARTEN/SPERREN/RÜCKSETZEN

Die Funktion ist nur bei der Teilzähleranzeige verfügbar.
Um den Teilzähler zu starten, zu stoppen oder zurückzusetzen, befolgen Sie die folgenden Schritte im Bild L:
1. Vorgehensweise zum Starten des angezeigten Teilzählers
2. Vorgehensweise zum Stoppen des zuvor gestarteten Teilzählers
3. Vorgehensweise zum Zurücksetzen des angezeigten Teilzählers

EINSTELLSEITEN (Bild M)

Einige Einstellseiten können je nach Gerätetyp/Ausführung nicht vorhanden sein.

Von jeder Einstellwerteseite:
1. Durch Drücken der Taste zweimal kurz, blinkt die Ziffer/Element.
2. Einmal die Taste zur Wertänderung drücken. Zur Bestätigung die Taste zweimal kurz drücken (für die andere Zahlen wiederholen den Vorgang, falls vorhanden).

Von der Seite zum Teilzählerrücksetzen oder Werkseinstellung:
1. Durch Drücken der Taste zweimal kurz, wird eine Bestätigung angefordert.
2. Einmal die Taste zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: **Y** zur Bestätigung des rücksetzens und **N** zum beenden. Zur Bestätigung die Taste zweimal kurz drücken.

Von der Seite zum Energiezählerrücksetzen (nur Ausführung RESET):
In dieser Seite können **ALL** oder einen Wert im Bereich **01**...**30** ausgewählt werden:
- **ALL**=zum Rücksetzen aller Werten einer bestimmten Zählergruppe. Jede Zählergruppe wird mit den am Display angezeigten Symbolen identifiziert (PAR, <-/->, T1/T2).
- **01**...**30**=Rücksetzen eines bestimmten Zählerstandes. Jede Zählergruppe wird mit den am Display angezeigten Symbolen identifiziert (<-/->, T1/T2, Maßeinheit, ☵, ⇌).

Die ersten sieben Seiten betreffen die Zählergruppen (ALL) und werden in den folgenden Reihenfolge angezeigt:
Teilzähler / Bezogene Energie Tariff 1 / Gelieferte Energie Tariff 1 / Bezogene Energie Tariff 2 / Gelieferte Energie Tariff 2 / Bezogene Energie Total / Gesamte Gelieferte Energie
Die darauffolgenden Seiten betreffen die einzelnen Zähler (**01**...**30**).

1. Zum Auswählen des zu rücksetzen Zählerstands, die Taste zweimal kurz drücken, danach wird der Wert blinken.
2. Einmal die Taste zur Wertänderung drücken.
3. Zur Bestätigung die Taste zweimal kurz drücken. Dann wird eine neue Bestätigungsanforderung angezeigt.
4. Einmal die Taste zur Änderung des blinkenden Werts drücken: **Y** zur Bestätigung des Rücksetzen, **N** zum Beenden. Zur Bestätigung die Taste länger als 3 Sekunden drücken.

Von dem Einstellungsetausgang:
1. Einmal die Taste zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: **Y** zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, **N** zum Verlassen ohne Speicherung und **C** zum weiter blättern im Menü Einstellungen. Zur Bestätigung die Taste länger als 3 Sekunden drücken.

INFO SEITEN

Bis zu 5 Seiten können vorhanden sein:
1. Messtechnische Firmwarestand [rel1]
2. Benutzeroberfläche Firmwarestand [rel2]
3. Messtechnische Prüfsumme [CS1]
4. Benutzeroberfläche Prüfsumme [CS2]
5. Kommunikationstyp

Die fünfte Seite ist nicht für PULSE-Modell ohne Kommunikationsmodul angezeigt.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die technischen Eigenschaften ändern sich je nach Gerätetyp.

ALLGEMEIN	
Gehäuse gemäß Richtlinie	**DIN 43880**
Klemmen gemäß Richtlinie	**EN 60999**
HILFSSPANNUNG	
Hilfsspannung wird vom Messkreis aufgenommen	✓
Hilfsspannungsbereich abhängig von der Gerätetyp	**Un ±20%**
Max Verbrauch	**7,5 VA - 0,5 W**
Nennfrequenz	**50/60 Hz**
STROM	
Einschaltungsstrom I_{st}	**20 mA**
Minimalstrom I_{min}	**250 mA**
Übergangsstrom I_t	**500 mA**
Bezugstrom I_{ref} (I_b)	**5 A**
Maximalstrom I_{max}	**80 A**
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie Klasse B gemäß	**EN 50470-3 (MID)**
Wirkenergie Klasse 1 gemäß	**EN 62053-21 (NO MID)**
Blindenergie Klasse 2 gemäß	**EN 62053-23**
KOMMUNIKATION für M-BUS Modell	
Gemäß	**EN 13757-1-2-3**
Isoliertschnittstelle	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protokolle	**M-BUS**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**300...9600 bps**
KOMMUNIKATION für ETHERNET Modell	
Gemäß	**IEEE 802.3**
Isoliertschnittstelle	✓
Protokolle	**MODBUS TCP,HTTP,NTP,DHCP**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**10/100 Mbps**
S0 AUSGÄNGE (NO ETHERNET Modell)	
Passivoptoisolierte	✓
Max Werte für PULSE Modell (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Max Werte für RS485 MODBUS, M-BUS Modelle (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Zählerkonstante. Die Messeinheit [imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh] ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler [kWh∑, kvarh∑, kVAh∑].	**500 imp/kWh, kvarh, kVAh**
Impulsdauer	**50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time**
TARIFEINGANG (NO RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET Modelle)	
Aktivoptoisolierte	✓
Hilfsspannungsbereich für Tarif 2 [T2]	**80...276 VAC-DC**
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	
Zählerkonstante	**1000 imp/kWh**
ANSCHLIESSBARER LEITER UND ANZIEHMOMENT	
Messeingänge (A & V)	**1,5...35 mm² / 2 Nm**
S0 Ausgang-, Tarif-, Portklemmen	**0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm**
SICHERHEIT GEMÄß EN 50470-1	
Verschmutzungsgrad	**2**
Schutzklasse (EN 50470-1)	**II**
Impulsspannungsprüfung	**1,2 / 50 µs 6 kV**
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3, 7.2)	**4 kV**
Gehäuse Flammbeständigkeit	**UL 94 class V0**
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	
Mechanische Umgebungsbedingungen	**M1**
Elektromagnetische Umgebungsbedingungen	**E2**
Betriebstemperaturbereich	**-25°C ... +55°C**
Lagertemperaturbereich	**-25°C ... +75°C**
Relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)	**max 80%**
Sinusförmiger Vibrationsumfang	**50 Hz ±0,075 mm**
Schutzgrad – Frontseite (gewährleistet nur bei Installation in einem Schaltschrank mit mindestens Schutzart IP51)	**IP51**
Klemmenschutzart	**IP20**
INTERNE ANWENDUNG	✓

IT - CONTATORE DI ENERGIA 80A MONOFASE

CALCOLO PER I VALORI DEI CONTATORI DI BILANCIO

CONTATORE DI BILANCIO	FORMULA
kWh	[->kWh T1] – [<-kWh T1] + [->kWh T2] – [<-kWh T2]
kVAh ind	[->kVAh ind T1] – [<-kVAh ind T1] + [->kVAh ind T2] – [<-kVAh ind T2]
kVAh cap	[->kVAh cap T1] – [<-kVAh cap T1] + [->kVAh cap T2] – [<-kVAh cap T2]
kvarh ind	[->kvarh ind T1] – [<-kvarh ind T1] + [->kvarh ind T2] – [<-kvarh ind T2]
kvarh cap	[->kvarh cap T1] – [<-kvarh cap T1] + [->kvarh cap T2] – [<-kvarh cap T2]

FUNZIONI DEI TASTI

FUNZIONALITA'	DOVE	PRESSIONE
Scorrere i gruppi	Qualsiasi pagina eccetto Programmazione	2 volte veloce
Scorrere le pagine all'interno di un gruppo	Qualsiasi pagina dei gruppi	Istantanea
Accedere alle pagine di Programmazione	Pagina "Setup?"	>3 s
Abilitare la programmazione di un valore/digit	Pagine di Programmazione	2 volte veloce
Cambiare un valore/digit	Pagine di Programmazione	Istantanea
Confermare un valore/digit	Pagine di Programmazione	2 volte veloce
Cambiare valore [Y, N, C]	Pagina "Save?"	Istantanea
Confermare il valore visualizzato [Y, N, C]	Pagina "Save?"	>3 s
Visualizzare le funzioni disponibili per il contatore mostrato	Pagine contatori parziali	>3 s
Cambiare funzione [Start, Stop, Res]	Pagine contatori parziali	Istantanea
Confermare la funzione visualizzata [Start, Stop, Res]	Pagine contatori parziali	>3 s
Test del display	Qualsiasi pagina eccetto Programmazione	>10 s

STRUTTURA PAGINE

Sono visualizzabili fino a 5 gruppi di pagine (vedere figura K). Alcuni gruppi potrebbero non essere disponibili a seconda del modello di dispositivo. Per scorrere le pagine all'interno di un gruppo premere il tasto una sola volta.
NOTA: in caso di configurazione M0 S, i contatori di energia reattiva non saranno visualizzati.

AVVIARE / FERMARE / AZZERARE I CONTATORI PARZIALI

Funzione disponibile solo sulle pagine dei contatori parziali.
Per avviare, fermare o azzerare un contatore parziale, fare riferimento alle seguenti procedure mostrate in figura L:
1. Procedura per avviare il contatore parziale visualizzato
2. Procedura per fermare il contatore parziale visualizzato precedentemente avviato
3. Procedura per azzerare il contatore parziale visualizzato

PAGINE PROGRAMMAZIONE (figura M)

Alcune pagine di programmazione potrebbero non essere disponibili a seconda del modello/configurazione del dispositivo.

Su qualsiasi pagina con valori di programmazione:
1. Premere i tasti 2 volte veloce, il digit/elemento inizierà a lampeggiare.
2. Premere il tasto una volta per cambiare valore e confermare premendo il tasto 2 volte veloce (ripetere questa procedura per il digit successivo, se presente).

Sulla pagina reset contatori parziali o set default:
1. Premere il tasto 2 volte veloce, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.
2. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce.

Sulla pagina reset contatori di energia (solo configurazione RESET):
Le selezioni possibili sono **ALL** oppure un range compreso tra **01**...**30**:
- **ALL**=consente di azzerare tutti i valori di un determinato gruppo di contatori. Ogni gruppo di contatori può essere identificato tramite i simboli presenti a display (PAR, <-/->, T1/T2).
- **01**...**30**=consente di azzerare il valore di un determinato contatore. Ogni contatore può essere identificato tramite i simboli presenti a display (<-/->, T1/T2, unità di misura, ☵, ⇌).

Le prime sette pagine sono relative ai gruppi di contatori (**ALL**) e sono visualizzate nell'ordine seguente:
contatori parziali / energia importata tariffa 1 / energia esportata tariffa 1 / energia importata tariffa 2 / energia esportata tariffa 2 / energia importata totale / energia esportata totale
Le pagine successive sono relative ai contatori singoli (**01**...**30**).

1. Per selezionare il gruppo o contatore di energia da azzerare, premere il tasto 2 volte veloce, il valore inizierà a lampeggiare.
2. Premere il tasto una volta per cambiare valore.
3. Confermare premendo il tasto 2 volte veloce, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.
4. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare. Confermare premendo il tasto per almeno 3 s.

Sulla pagina di uscita da programmazione:
1. Premere il tasto una volta per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per uscire e salvare le impostazioni, **N** per uscire senza salvare, **C** per continuare a scorrere le pagine di programmazione. Confermare premendo il tasto per almeno 3 s.

PAGINE INFO

Fino a 5 pagine visualizzabili con le informazioni seguenti:
1. Rel. firmware parte metrologica [rel1]
2. Rel. firmware interfaccia utente [rel2]
3. Checksum parte metrologica [CS1]
4. Checksum interfaccia utente [CS2]
5. Tipo di comunicazione

La quinta pagina non viene visualizzata in caso di modello PULSE senza modulo di comunicazione abbinato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche possono variare a seconda del modello di dispositivo.

GENERALI	
Custodia conforme alla normativa	**DIN 43880**
Morsetti conformi alla normativa	**EN 60999**
ALIMENTAZIONE	
Autoalimentato, tensione derivata dal circuito di misura	✓
Range di alimentazione a seconda del modello di dispositivo	**Un ±20%**
Consumo massimo	**7,5 VA - 0,5 W**
Frequenza nominale	**50/60 Hz**
CORRENTE	
Corrente di avviamento I_{st}	**20 mA**
Corrente minima I_{min}	**250 mA**
Corrente di transizione I_t	**500 mA**
Corrente di riferimento I_{ref} (I_b)	**5 A**
Corrente massima I_{max}	**80 A**
PRECISIONE	
Energia attiva classe B conforme alla	**EN 50470-3 (MID)**
Energia attiva classe 1 conforme alla	**EN 62053-21 (NO MID)**
Energia reattiva classe 2 conforme alla	**EN 62053-23**
COMUNICAZIONE per modello RS485 MODBUS	
Conforme alla normativa	**EIA RS485**
Porta isolata	**RS485**
Unit load	**1/8**
Protocolli	**MODBUS RTU/ASCII**
Velocità di comunicazione	**300...57600 bps**
COMUNICAZIONE per modello M-BUS	
Conforme alla normativa	**EN 13757-1-2-3**
Porta isolata	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protocollo	**M-BUS**
Velocità di comunicazione	**300...9600 bps**
COMUNICAZIONE per modello ETHERNET	
Conforme alla normativa	**IEEE 802.3**
Porta isolata	✓
Protocolli	**MODBUS TCP,HTTP,NTP,DHCP**
Velocità di comunicazione	**10/100 Mbps**
USCITE S0 (NO modello ETHERNET)	
Optoisolate passive	✓
Valori massimi per modello PULSE (conforme alla normativa EN 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Valori massimi per modelli RS485 MODBUS, M-BUS (conforme alla EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Costante del contatore. L'unità di misura [imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh] cambia a seconda del contatore associato [kWh∑, kvarh∑, kVAh∑].	**500 imp/kWh, kvarh, kVAh**
Durata impulso	**50 ±2ms ON time min. 30 ±2ms OFF time**
INGRESSO TARIFFA (NO modelli RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET)	
Optoisolato attivo	✓
Range di tensione per Tariffa 2 [T2]	**80...276 VAC-DC**
LED METROLOGICO	
Costante del contatore	**1000 imp/kWh**
SEZIONE FILO PER MORSETTI E MOMENTO TORCENTE	
Morsetti di misura (A & V)	**1,5...35 mm² / 2 Nm**
Morsetti uscita S0, tariffa, porta	**0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm**
SICUREZZA SECONDO EN 50470-1	
Classe inquinamento	**2**
Classe di protezione (EN 50470-1)	**II**
Prova tensione d'impulso	**1,2 / 50 µs 6 kV**
Prova a tensione AC (EN 50470-3, 7.2)	**4 kV**
Resistenza della custodia alla fiamma	**UL 94 class V0**
CONDIZIONI AMBIENTALI	
Ambiente meccanico	**M1**
Ambiente elettromagnetico	**E2**
Temperatura di funzionamento	**-25°C ... +55°C**
Temperatura di stoccaggio	**-25°C ... +75°C**
Umidità relativa (senza condensa)	**max 80%**
Ampiezza vibrazioni sinusoidali	**50 Hz ±0,075 mm**
Grado di protezione parte frontale (garantito solo in caso di installazione in un quadro con almeno grado di protezione IP51)	**IP51**
Grado di protezione morsetti	**IP20**
USO INTERNO	✓

FR - COMPTEUR D'ENERGIE MONOPHASE 80A

CALCUL POUR LES VALEURS DES COMPTEURS BALANCES

COMPTEUR BALANCE	FORMULE
kWh	[->kWh T1] – [<-kWh T1] + [->kWh T2] – [<-kWh T2]
kVAh ind	[->kVAh ind T1] – [<-kVAh ind T1] + [->kVAh ind T2] – [<-kVAh ind T2]
kVAh cap	[->kVAh cap T1] – [<-kVAh cap T1] + [->kVAh cap T2] – [<-kVAh cap T2]
kvarh ind	[->kvarh ind T1] – [<-kvarh ind T1] + [->kvarh ind T2] – [<-kvarh ind T2]
kvarh cap	[->kvarh cap T1] – [<-kvarh cap T1] + [->kvarh cap T2] – [<-kvarh cap T2]

FONCTIONS DES TOUCHES

FONCTIONS	OU	TEMPS A APPUYER
Faire défiler les groupes	Toutes les pages sauf la Programmation	2 fois vite
Faire défiler les pages dans un groupe	Toutes les pages dans le groupe	Instantané
Accès aux pages Programmation	Page "Setup?"	>3 s
Activer la programmation d'une valeur/chiffre	Pages Programmation	2 fois vite
Modifier une valeur/chiffre	Pages Programmation	Instantané
Confirmer une valeur/chiffre	Pages Programmation	2 fois vite
Changer la valeur [Y, N, C]	Page "Save?"	Instantané
Confirmer la valeur affichée [Y, N, C]	Page "Save?"	>3 s
Afficher les fonctions disponibles du compteur montré	Pages compteurs partiels	>3 s
Changer la fonction [Start, Stop, Reset]	Pages compteurs partiels	Instantané
Confirmer la fonction affichée [Start, Stop, Reset]	Pages compteurs partiels	>3 s
Test de l'afficheur	Toutes les pages sauf la Programmation	>10 s

STRUCTURE DES PAGES

Les pages de l'appareil sont partagées en 5 groupes (voir la figure K). Certaines groupes pourraient n'être pas disponibles selon le modèle de l'appareil. Pour faire défiler les pages à l'intérieur d'un groupe appuyer sur le bouton une fois.
NOTE: en cas de configuration M0 S, les compteurs d'énergie réactive ne seront pas affichés.

DEMARRER / ARRETER / METTRE A ZERO LES COMPTEURS PARTIELS

Fonction disponible seulement pour les pages des compteurs partiels.
Pour démarrer, arrêter ou mettre à zero un compteur partiel, se reporter aux procédures suivantes illustrées à la figure L:
1. Procédure pour démarrer le compteur partiel affiché
2. Procédure pour arrêter le compteur partiel affichéd précédemment démarré
3. Procédure pour mettre à zero le compteur partiel affiché

PAGES PROGRAMMATION (figure M)

Certaines pages de programmation pourraient n'être pas disponibles selon le modèle/configuration de l'appareil.

Toutes les pages avec valeurs de programmation:
1. Appuyer le bouton 2 fois vite, le premier chiffre clignotera.
2. Appuyer sur le bouton une fois pour modifier la valeur et confirmer en appuyant sur le bouton 2 fois vite (répéter la même procédure pour les chiffres suivants, si présent).

Sur la page reset compteurs partiels ou rétablissement:
1. Appuyer le bouton 2 fois vite, une nouvelle requête de confirmation sera affichée.
2. Appuyer sur le bouton une fois pour modifier la valeur clignotant, **Y** pour confirmer la rétablissement, **N** pour annuler. Confirmer en appuyant sur le bouton 2 fois vite.

Sur la page reset compteurs d'énergie (seulement configuration RESET):
Les choix disponibles dans cette page sont **ALL** ou une gamme parmi **01**...**30**:
- **ALL**=permet de mettre à zero les valeurs d'un certain groupe de compteurs. Chaque groupe de compteurs peut être identifié par les symboles sur l'afficheur (PAR, <-/->, T1/T2).
- **01**...**30**=il permet de mettre à zero la valeur d'un compteur spécifique. Chaque compteur peut être identifié par les symboles sur l'afficheur (<-/->, T1/T2, unité de mesure, ☵, ⇌).

Les premières sept pages se referent aux groupes de compteurs (**ALL**) et sont affichées dans l'ordre suivante:
compteurs partiels / energie importée tarif 1 / energie exportée tarif 1 / energie importée tarif 2 / energie exportée tarif 2 / energie importée totale / energie exportée totale
Les pages suivantes se réfèrent aux compteurs singuliares (**01**...**30**).

1. Par sélectionner le groupe ou le compteur d'energie à mettre à zero, appuyer le bouton 2 fois vite, la valeur clignotera.
2. Appuyer sur le bouton une fois pour modifier la valeur.
3. Confirmer en appuyant sur le bouton 2 fois vite, une nouvelle requête de confirmation sera affichée.
4. Appuyer sur le bouton une fois pour modifier la valeur clignotant, **Y** pour confimer la mise à zero, **N** pour annuler. Confirmer en appuyant sur le bouton au moins pour 3 s.

Sur la page de sortie de la programmation:
1. Appuyer sur le bouton une fois pour modifier la valeur clignotant, **Y** pour sortir et sauvegarder, **N** pour sortir sans sauvegarder, **C** pour continuer à faire défiler les pages de la Programmation. Confirmer en appuyant sur le bouton au moins pour 3 s.

PAGES INFO

Jusqu'à 5 pages affichées, contenant les détails suivantes:
1. Ver. firmware part metrologique [rel1]
2. Rel. firmware interfacia utilisateur [rel2]
3. Checksum part metrologique [CS1]
4. Checksum interface utilisateur [CS2]
5. Type de communication

La 5ème page n'est pas affichée en cas de modèle PULSE sans module de communication associé.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les caractéristiques techniques peuvent être différentes selon le modèle de l'appareil.

GENERAL	
Boîtier conforme à la norme	**DIN 43880**
Bornes conforme à la norme	**EN 60999**
ALIMENTATION	
Auto alimenté, tension d'alimentation du circuit de mesure	✓
Plage d'alimentation selon le modèle de l'appareil	**Un ±20%**
Consommation max	**7,5 VA - 0,5