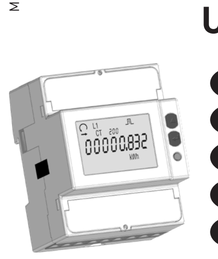
MPIC00128R01-Ed2104

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

UEC1P5
UEM1P5

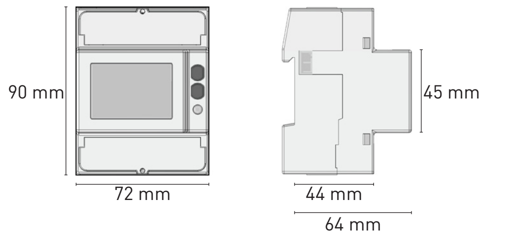


EN - USER MANUAL
DE - BEDIENUNGSANLEITUNG
IT - MANUALE D'USO
FR - NOTICE D'EMPLOI
ES - MANUAL DEL USUARIO

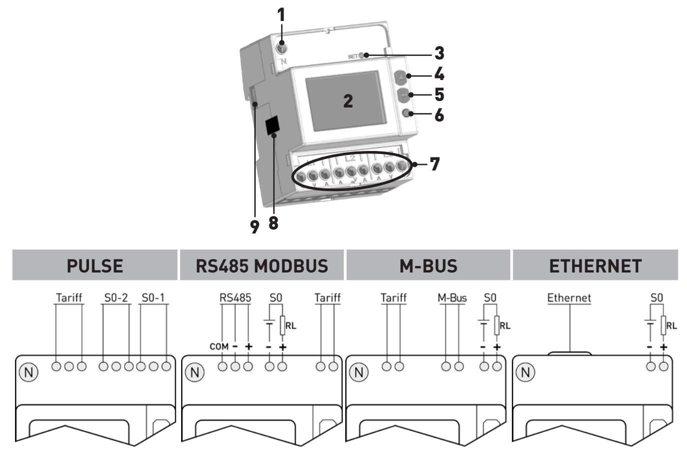
Subject to change without prior notice / Änderungen vorbehalten
Soggetto a modifiche senza preavviso / Susceptible de modification sans préavis / Sujeto a modificaciones sin aviso previo

PICTURE/ABBILDEN/FIGURA/FIGURE/IMAGEN

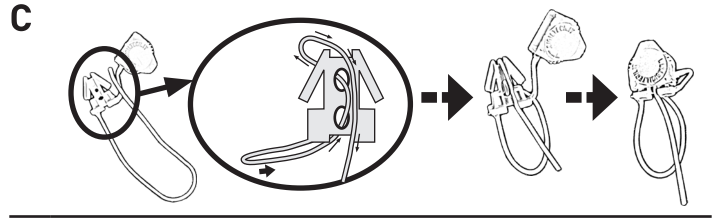
A



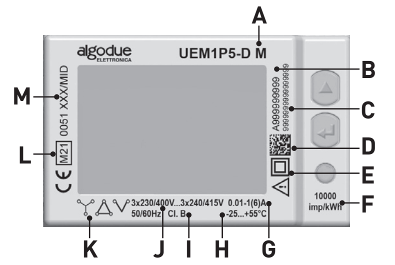
B



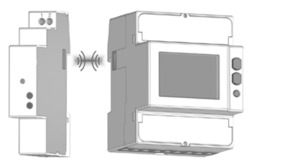
C



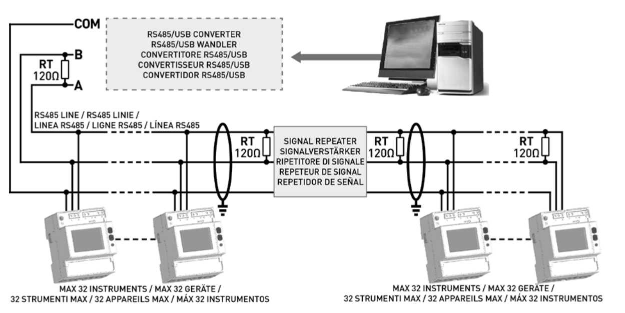
D



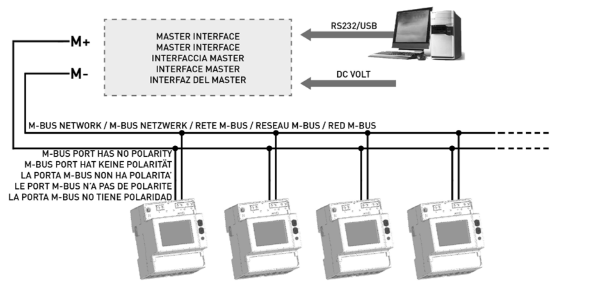
E



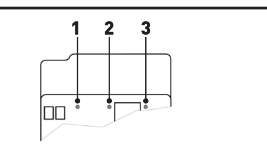
F



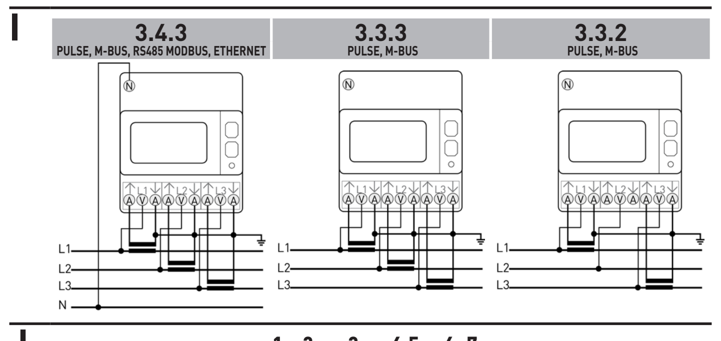
G


M+
M-
MASTER INTERFACE
MASTER INTERFACE
INTERFACCIA MASTER
INTERFACE MASTER
INTERFAZ DEL MASTER
RS232/USB
DC VOLT
M-BUS NETWORK / M-BUS NETZWERK / RETE M-BUS / RESEAU M-BUS / RED M-BUS
M-BUS PORT HAS NO POLARITY
M-BUS PORT HAT KEINE POLARITÄT
LA PORTA M-BUS NON HA POLARITA'
LE PORT M-BUS N'A PAS DE POLARITE
LA PORTA M-BUS NO TIENE POLARIDAD

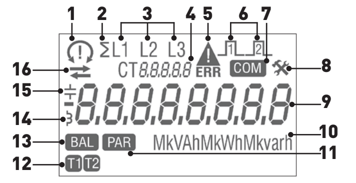
H



I



J



EN - 6A THREE PHASE ENERGY METER

The communication protocols and the relevant softwares are available at www.algodue.com

⚠ **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 wirings 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Tariff input	S0 outputs
UEC1P5-D	PULSE	Ext.module	3x230/400...3x240/415 V, 50/60 Hz	●	●	●	●	2
UEM1P5-D M	M-BUS	M-Bus		●	●	●	●	1
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	RS485		●			●	1
UEM1P5-4D E	ETHERNET	Ethernet		●				1

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.
NO MID: 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. UEM1P5-4DS R).

OVERVIEW

Refer to picture B:
1. Neutral terminal
2. Backlight LCD display
3. SET key
4. UP key
5. ENTER key
6. Metrological LED
7. Current and voltage terminals
8. Safety-sealing (DO NOT REMOVE)
9. 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. Serial number
C. Secondary address for M-BUS model. For PULSE/RS485 MODBUS model: field empty. For ETHERNET model: MAC address
D. Data Matrix
E. Protection class
F. Meter constant (metrological LED)
G. Base current (max current)
H. Working temperature
I. Accuracy class
J. Nominal voltage/frequency
K. Wiring type: Y =3phases 4wires 3CTs, △ =3phases 3wires 3CTs, V=3phases 3wires 2CTs
L. MID approval symbols
M. Type approval certification

If the device is NO MID version, "Cl.1 EN 62053-21" will be shown instead of I, L and M 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.

The device can communicate when at least 2 voltage phases are connected. 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

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 DIAGRAMS

⚠ **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: **3.4.3** = 3 phases, 4 wires, 3 CTs. **Available for all models.**
3.3.3 = 3 phases, 3 wires, 3 CTs. **Available only for PULSE and M-BUS models.**
3.3.2 = 3 phases, 3 wires, 2 CTs. **Available only for PULSE and M-BUS models.**

⚠ **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. Phase sequence: ◠ = correct (123), ◠! = wrong (132), ! = not defined (e.g. one or more phases are missing)
2. System value
3. Value phase number
4. Different meanings according to the shown item:
   - CT XXXX: CT ratio value; **SEC**: secondary value shown in the main area; **SEtUP**: Setup page; **InFO**: Info page
5. Metrological parameters corrupted (Code: XX). Useless counter, to be returned to the Manufacturer
6. S0-1/S0-2 output active status
7. Communication active status
8. Setup page
9. Main area
10. Measuring unit area
11. Partial counter value. Flashing=stopped counter
12. 1 or 2 tariff counter value
13. Balance counter value
14. Inductive value
15. Capacitive value
16. Imported (→), exported (←) energy or power value

MEASUREMENTS

The parameters are available according to the device model.

	SYMBOL	MEASURE UNIT	DISPLAY	PORT
INSTANTANEOUS VALUES				
Voltage	V∑, V1, V2, V3	V		●
Line voltage	V12, V23, V31	V		●
Current	I∑, I1, I2, I3, IN	A		■
Power factor	PF∑, PF1, PF2, PF3	-		●
Apparent power	S∑, S1, S2, S3	VA	■	■
Active power	P∑, P1, P2, P3	W	■	■
Reactive power	Q∑, Q1, Q2, Q3	var	■	■
Frequency	f	Hz		●
Phase sequence	CW / CCW	-	●	●
Power direction	⇆	-	●	●
RECORDED DATA				
Total active energy	∑, L1, L2, L3	Wh	■	■
Total ind. and cap. reactive energy	∑, L1, L2, L3	varh	■❖	■
Total ind. and cap. apparent energy	∑, L1, L2, L3	VAh	■	■
Tariff 1-2 energy counters (NO ETHERNET model)	T1 T2 ∑, L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■❖	■
Resettable partial energy counters	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
Energy balance	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
In case of ETHERNET model, all parameters can be recorded.				
OTHER INFORMATION	**SYMBOL**	**STATUS**	**DISPLAY**	**PORT**
Present tariff (NO ETHERNET model)	T1, T2	-		●
Secondary values	SEC	-	●	●
CT ratio	CT	-	●	●
Undervoltage/overvoltage	AL	-		●
Undercurrent/overcurrent	AL	-		●
Frequency out of range	AL	-		●
Partial counter status	PAR / -PAR-	Started / Stopped	●	●
S0-1, S0-2 output status	⎍1 ⎍2	Active	●	
Legend:	**● = Standard**	**■ = Bidirectional value**	**❖ = varh not available for MID S package**	

The measuring unit can be displayed with k (kilo) or M (Mega) multiplier. The used multiplier is automatically selected by the counter according to the set CT ratio. All the system counters (Wh∑, varh∑, VAh∑) 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.
NOTE: in case of 3 wire connection, phase-neutral voltages, neutral current, phase powers, phase power factors parameters and all phase counters are not available.

DE - 6A DREIPHASIGER ENERGIEZÄHLER

Die Kommunikationsprotokolle und entsprechenden Software sind in der Website www.algodue.com erhältig.

⚠ **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 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Tarifeing.	S0 Ausgänge
UEC1P5-D	PULSE	Ext.Modul	3x230/400...3x240/415 V, 50/60 Hz	●	●	●	●	2
UEM1P5-D M	M-BUS	M-Bus		●	●	●	●	1
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	RS485		●			●	1
UEM1P5-4D E	ETHERNET	Ethernet		●				1

Für jedes Modell sind die folgenden Ausführungen verfügbar.
MID: MID-zertifiziertes Zähler mit Reset-Funktion nur bei Teilzählern.
MID S*: MID-zertifizierter Zähler, mit Reset-Funktion nur bei Teilzählern, ohne Blindleistungzähler im Display.
NO MID: 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. UEM1P5-4DS R).

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

Siehe Bild B:
1. Neutralklemme
2. LCD Display Hintergrundbeleuchtung
3. SET Taste
4. UP Taste
5. ENTER Taste
6. Messtechnische LED
7. Strom- und Spannungsklemmen
8. Sicherheitsaufkleber (DARF NICHT ENTFERNT WERDEN)
9. 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. Seriennummer
C. Sekundäradresse für M-BUS Modell. Für PULSE oder RS485 MODBUS Modell: Feld leer. Für ETHERNET Modell: MAC Adresse
D. Data Matrix
E. Schutzart
F. Integrationskonstante (Messtechnische LED)
G. Grundstromwert (Max Strom)
H. Arbeitstemperaturbereich
I. Genauigkeitsklasse
J. Nennspannung/Frequenz
K. Anschlußbild: Y =3Phasen 4Leiter 3IW, △ =3Phasen 3Leiter 3IW, V=3Phasen 3Leiter 2IW
L. MID Eichung Symbol
M. Homologationsnummer

Bei den nicht MID zugelassenen Zählern werden die Felder I, L, und M 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 Endwiederstand (RT=120...150 Ω) an der RS485 Wandlerseite und einen anderen an dem letzen im Netz angeschlossenen Gerät angeschlossen werden. Die maximale empfohlene Länge 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.

Der 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.

Das Gerät kann kommunizieren, wenn mindestens 2 Spannungsphasen verbunden sind. 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 dient zur Verwaltung der Geräte mit allen an einem Ethernet/Internet angeschlossenenen Netzwerk. In dem Browser Web Feld soll die Adresse **192.168.1.249** angegeben werden, dann wird die Weboberfläche des Gerätes dargestellt. Die Weboberfläche wurde für zwei unterschiedliche Zugangsniveau entwickelt: **Administrator**, der den ganzen Zugang zum Gerät hat (**Benutzername: admin, Passwort: admin**) und **Benutzer**, der einen beschränkten Zugang zum Gerät hat (**Benutzername: 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

TARIFEINGANG

Der Tarifeingang ist je nach Gerätetyp vorhanden.

Das Tarifmanagement wird durch den Anschluß eines externen Gerätes realisiert, dass ein Signal an den Zähler sendet. Das Signal kann am Tarifeingang folgendes bewirken:
- bei einem spannungsfreien Signal (0 V) erhöhen sich die Zählerstände am Tarif 1
- bei einem spannungsführenden Signal (der Wert wird bei den "Technische Daten" angegeben) erhöhen sich die Zählerstände am Tarif 2

Bemerkung: Die Gesamtzählerstände erhöhen sich ständig unabhängig vom Status des Tarifeingangs.

ANSCHLUSSBILDER

⚠ **Es ist empfohlen, einen Niederspannungschalter oder Sicherungen auf die Spannungseingängen zum Schütz einzubauen, damit Wartung an dem Produkt versichert wird, ohne die Anlage auszumachen.**

Siehe Bild I: **3.4.3** = 3 Phasen, 4 Leiter, 3 IW. **Verfügbar für alle Modelle.**
3.3.3 = 3 Phasen, 3 Leiter, 3 IW. **Nur für PULSE- und M-BUS-Modelle verfügbar.**
3.3.2 = 3 Phasen, 3 Leiter, 2 IW. **Nur für PULSE- und M-BUS-Modelle verfügbar.**

⚠ **Vor dem Anmachen des Produktes sollen alle Anschlüsse überprüft werden, damit die Ordnungsmäßigkeit überprüft wird. Aufpassen, dass alle Strom-und Spannungsklemmen richtig angeschlossen sind. Außerdem achten Sie darauf, dass Niederspannungsschnittstellen und/oder S0 Ausgängen den Niederspannungslinie angeschlossen wurden. Solche Vorsichtsmaßnahmen reduzieren Schadenrisiko für das Gerät, die vom falschen Anschluss verursacht werden können.**

ANZEIGENSYMBOLE

Siehe Bild J:
1. Phasenfolge: ◠ = richtige (123), ◠! = falsche (132), ! = undefinierte (z.B. eine oder zwei Phasen fehlen)
2. Systemwerte
3. Phasenanzahl
4. Verschiedenen Bedeutungen gemäß der Anzeige:
   - CT XXXX: Wert des Stromwandlerverhältnis; **SEC**: im Hauptbereich angezeigt Sekundärwert; **SEtUP**: Einstellseite; **InFO**: Infoseite
5. Beschädigten metrologischen Parameter (Code: XX). Zähler unnutzbar - sofort an der Hersteller retourieren
6. Status des aktiven S0-1/S0-2 Ausgängs
7. Laufende Kommunikation
8. Einstellseite
9. Hauptanzeigefeld
10. Messeinheitsfeld
11. Teilzählerwerte. Blinkend=Zähler gestoppt
12. Zählerwert der Tarif 1 oder 2
13. Symmetrischer Zählerwert
14. Induktivwert
15. Kapazitivwert
16. Bezogener (→), gelieferter (←) Leistungs- oder Energiewert

MESSUNGEN

Die Parameter sind je nach Gerätetyp vorhanden.

	SYMBOL	MESSEINHEIT	ANZEIGE	PORT
ECHTZEITWERTE				
Spannung	V∑, V1, V2, V3	V		●
Außenleiterspannung	V12, V23, V31	V		●
Strom	I∑, I1, I2, I3, IN	A		■
Leistungsfaktor	PF∑, PF1, PF2, PF3	-		●
Scheinleistung	S∑, S1, S2, S3	VA	■	■
Wirkleistung	P∑, P1, P2, P3	W	■	■
Blindleistung	Q∑, Q1, Q2, Q3	var	■	■
Frequenz	f	Hz		●
Phasenfolge	CW / CCW	-	●	●
Leistungrichtung	⇆	-	●	●
GESPEICHERTEN ANGABEN				
Gesamtwirkenergie	∑, L1, L2, L3	Wh	■	■
Gesamtblindenergie ind. und kap.	∑, L1, L2, L3	varh	■❖	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap.	∑, L1, L2, L3	VAh	■	■
Energiezähler Tarif 1-2 (NO ETHERNET Modell)	T1 T2 ∑, L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■❖	■
Rücksetzbare Energieteilzähler	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
Energiebilanz	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
In der ETHERNET Ausführung können alle Parameter gespeichert werden.				
WEITERE ANGABEN	**SYMBOL**	**STAND**	**ANZEIGE**	**PORT**
Aktuelle Tariff (NO ETHERNET Modell)	T1, T2	-		●
Sekundärwerte	SEC	-	●	●
Stromwandlerverhältnis	CT	-	●	●
Spannung über / unter der Grenze	AL	-		●
Strom über / unter der Grenze	AL	-		●
Frequenz außerhalb des Bereichs	AL	-		●
Teilzählerstand	PAR / -PAR-	Starten / Stoppen	●	●
S0-1, S0-2-Ausgang Status	⎍1 ⎍2	Aktiv	●	
Bedeutung:	**● = Standard**	**■ = Bidirektionalwert**	**❖ = varh nicht vorhanden bei Ausführung MID S**	

Der Messeinheit kann ein Multiplikator haben: k (kilo) oder M (Mega). Der Zähler wird es automatisch abhängig von dem eingestellten Stromwandlerverhältnis anzeigen. Alle Systemzähler (Wh∑, varh∑, VAh∑) 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.
ANMERKUNG: bei einer 3 Leiter Anschluss werden die Werte der Ph-N Spannungen, der Neutralstrom, der Phasenleistungen, der Phasenleistungsfaktor und aller Zählerstände nicht angezeigt.

IT - CONTATORE DI ENERGIA 6A TRIFASE

I protocolli di comunicazione e i software relativi sono disponibili sul sito www.algodue.com

⚠ **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)	Inserzioni possibili 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Ingresso tariffa	Uscite S0
UEC1P5-D	PULSE	Modulo est.	3x230/400...3x240/415 V, 50/60 Hz	●	●	●	●	2
UEM1P5-D M	M-BUS	M-Bus		●	●	●	●	1
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	RS485		●			●	1
UEM1P5-4D E	ETHERNET	Ethernet		●				1

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.
NO MID: 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. UEM1P5-4DS R).

PANORAMICA

Vedere figura B:
1. Morsetto di neutro
2. Display LCD retroilluminato
3. Tasto SET
4. Tasto SU
5. Tasto ENTER
6. LED metrologico
7. Morsetti di corrente e tensione
8. Sigillo antieffrazione (NON RIMUOVERE)
9. 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. Numero seriale
C. Indirizzo secondario per mod. M-BUS. Per mod. PULSE o RS485 MODBUS: campo vuoto. Per mod. ETHERNET: indirizzo MAC
D. Data Matrix
E. Classe di protezione
F. Costante d'integrazione (LED metrologico)
G. Corrente base (corrente massima)
H. Temperatura di funzionamento
I. Classe di precisione
J. Tensione/frequenza nominale
K. Tipo di collegamento: Y =3fasi 4fili 3TA, △ =3fasi 3fili 3TA, V=3fasi 3fili 2TA
L. Simboli di approvazione MID
M. Certificato di approvazione del tipo

Se il dispositivo è versione NO MID, "Cl.1 EN 62053-21" sostituirà i campi I, L e M.

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.

Il dispositivo comunica solo se almeno 2 fasi di tensione sono collegate. 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 la gestione 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 SPD**: velocità di comunicazione; OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
3. **LED LINK**: link activity; ON=link ok, LAMPEGGIANTE=link activity

INGRESSO TARIFFA

L'ingresso tariffa è disponibile a seconda del modello di dispositivo.

Per la gestione della tariffa, collegare all'ingresso tariffa un apparecchio esterno che genererà un segnale verso lo strumento. Il segnale verrà interpretato come segue:
- quando l'ingresso tariffa rileva un segnale senza tensione (0 V), lo strumento incrementa i contatori di tariffa 1
- quando l'ingresso tariffa rileva un segnale con tensione (fare riferimento alle Caratteristiche tecniche), lo strumento incrementa i contatori di tariffa 2

Nota: i contatori totali continuano ad incrementare indipendentemente dallo stato dell'ingresso tariffa.

SCHEMI D'INSERZIONE

⚠ **Si consiglia di installare un sezionatore di bassa potenza o dei fusibili sugli ingressi di tensione per protezione ed al fine di poter eseguire interventi sullo strumento senza necessità di disattivare l'impianto.**

Vedere figura I: **3.4.3** = 3 fasi, 4 fili, 3 TA. **Disponibile per tutti i modelli.**
3.3.3 = 3 fasi, 3 fili, 3 TA. **Disponibile solo per i modelli PULSE e M-BUS.**
3.3.2 = 3 fasi, 3 fili, 2 TA. **Disponibile solo per i modelli PULSE e M-BUS.**

⚠ **Prima di alimentare lo strumento, verificare che tutti collegamenti siano corretti. Assicurarsi che i morsetti di misura per la tensione e la corrente siano collegati correttamente. Inoltre, assicurarsi che le porte di bassa tensione, es. porte di comunicazione e/o uscite S0, siano connesse alle linee di bassa tensione. Queste precauzioni consentono di ridurre il rischio di eventuali danni allo strumento in caso di collegamenti errati.**

SIMBOLOGIA A DISPLAY

Vedere figura J:
1. Ordine delle fasi: ◠ = corretto (123), ◠! = errato (132), ! = non definito (es. manca una o più fasi)
2. Valore di sistema
3. Numero di fase del valore
4. Significati diversi a seconda della scritta visualizzata:
   - CT XXXX: valore rapporto TA; **SEC**: valore secondario visualizzato nell'area principale; **SEtUP**: pag. Programmazione; **InFO**: pag. Info
5. Parametri metrologici corrotti (Code: XX). Contatore inutilizzabile, da restituire al Produttore
6. Stato attivo dell'uscita S0-1/S0-2
7. Stato attivo della comunicazione
8. Pagina di Programmazione
9. Area principale
10. Area unità di misura
11. Valore di un contatore parziale. Lampeggiante=contatore fermo
12. Valore di un contatore tariffa 1 o 2
13. Valore di un contatore di bilancio
14. Valore induttivo
15. Valore capacitivo
16. Valore di potenza o energia importata (→), esportata (←)

MISURE

I parametri sono disponibili a seconda del modello di dispositivo.

	SIMBOLO	UNITÀ DI MISURA	DISPLAY	PORTA
VALORI ISTANTANEI				
Tensione	V∑, V1, V2, V3	V		●
Tensione di linea	V12, V23, V31	V		●
Corrente	I∑, I1, I2, I3, IN	A		■
Fattore di potenza	PF∑, PF1, PF2, PF3	-		●
Potenza apparente	S∑, S1, S2, S3	VA	■	■
Potenza attiva	P∑, P1, P2, P3	W	■	■
Potenza reattiva	Q∑, Q1, Q2, Q3	var	■	■
Frequenza	f	Hz		●
Ordine delle fasi	CW / CCW	-	●	●
Direzione della potenza	⇆	-	●	●
DATI MEMORIZZATI				
Energia totale attiva	∑, L1, L2, L3	Wh	■	■
Energia totale reattiva ind. e cap.	∑, L1, L2, L3	varh	■❖	■
Energia totale apparente ind. e cap.	∑, L1, L2, L3	VAh	■	■
Contatori di energia tariffa 1-2 (NO modello ETHERNET)	T1 T2 ∑, L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■❖	■
Contatori di energia parziali azzerabili	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
Bilancio energetico	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
In caso di modello ETHERNET, possono essere memorizzati tutti i parametri.				
ALTRE INFORMAZIONI	**SIMBOLO**	**STATO**	**DISPLAY**	**PORTA**
Tariffa in uso (NO modello ETHERNET)	T1, T2	-		●
Valori secondari	SEC	-	●	●
Rapporto TA	CT	-	●	●
Tensione sopra/sotto il limite	AL	-		●
Corrente sotto/sopra il limite	AL	-		●
Frequenza fuori range	AL	-		●
Stato dei contatori parziali	PAR / -PAR-	Avviato / Fermato	●	●
Stato dell'uscita S0-1, S0-2	⎍1 ⎍2	Attivo	●	
Legenda:	**● = Standard**	**■ = Valore bidirezionale**	**❖ = varh non disponibile per config. MID S**	

L'unità di misura può essere visualizzata con il moltiplicatore k (kilo) oppure M (Mega). Il contatore sceglie il moltiplicatore automaticamente in base al valore di rapporto TA impostato. Tutti i contatori di sistema (Wh∑, varh∑, VAh∑) possono essere associati all'uscita S0. In caso di 2 uscite S0 (modello PULSE), non è possibile impostare lo stesso contatore per entrambe le uscite.
NOTA: in caso di inserzione 3 fili, i parametri di tensioni fase-neutro, corrente di neutro, potenze di fase, fattore di potenza di fase e tutti i contatori di fase non saranno disponibili.

FR - COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE 6A

Les protocoles de communication et les logiciels associés sont disponibles sur www.algodue.com

⚠ **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)	Raccordements possibles 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Entrée tarif	Sorties S0
UEC1P5-D	PULSE	Module ext.	3x230/400...3x240/415 V, 50/60 Hz	●	●	●	●	2
UEM1P5-D M	M-BUS	M-Bus		●	●	●	●	1
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	RS485		●			●	1
UEM1P5-4D E	ETHERNET	Ethernet		●				1

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.
NO MID: 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. UEM1P5-4DS R).

VUE D'ENSEMBLE

Voir la figure B:
1. Borne de neutre
2. Afficheur LCD retro-éclairé
3. Bouton SET
4. Bouton MONTER
5. Bouton ENTRER
6. LED métrologique
7. Bornes de courant et tension
8. Etiquette d'inviolabilité (NE PAS ENLEVER)
9. Port optique pour le module de communication externe **- à utiliser seulement sur le modèle PULSE**

L'etiquette d'inviolabilité et les caches 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. Numéro de série
C. Adresse secondaire pour le mod. M-BUS. Pour le mod. PULSE ou RS485 MODBUS: espace vide. Pour le mod. ETHERNET: adresse MAC
D. Matrice de données
E. Indice de protection
F. Constante d'intégration (LED métrologique)
G. Courant base (courant max)
H. Température de fonctionnement
I. Classe de precision
J. Tension/fréquence nominale
K. Type de connexion: Y =3phases 4fils 3TC, △ =3phases 3fils 3TC, V=3phases 3fils 2TC
L. Symboles homologation MID
M. Certificat d'approvation du type

Si l'appareil est version NO MID, il y aura "Cl.1 IEC 62053-21" au lieu de I, L et M.

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 différents 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 longeur maximale conseillée pour la connexion est 1200m à 9600 bps. Pour des longeurs 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 depend 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.

L'appareil peut communiquer si au moins 2 phases de tension lui sont connectées. Valeurs défaut comme defini 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

ENTREE TARIF

L'entrée tarif est disponible selon le modèle de l'appareil.

La gestion du tarif se fait par la connexion de dispositifs externes à l'entrée change Tarif. La gestion du changement de Tarif est décrite ci dessous:
- Quand l'entrée tarif n'est soumise à aucune tension (0 V), l'appareil incrémente l'index de consommation "Tarif 1"
- Quand l'entrée tarif est soumise à une tension donnée (se référer à la section Caractéristiques techniques) l'appareil incrémente l'index de consommation "Tarif 2"

Note: Les index totaux ne sont pas affectés par le changement d'état de l'entrée change Tarif.

RACCORDEMENTS

⚠ **On conseille l'installation d'un sectionneur de faible puissance ou des fusibles sur les entrées de tension pour protection et pour intervenir sur l'appareil sans désactiver le système électrique.**

Voir la figure I: **3.4.3** = 3 phases, 4 fils, 3 TC. **Disponible pour tous les modèles.**
3.3.3 = 3 phases, 3 fils, 3 TC. **Disponible seulement pour les modèles PULSE et M-BUS.**
3.3.2 = 3 phases, 3 fils, 2 TC. **Disponible seulement pour les modèles PULSE et M-BUS.**

⚠ **Avant d'allumer l'appareil, vérifier si les connexions sont correctes. S'assurer que les bornes de mesure pour la tension et le courant sont raccordés correctement. Enfin, s'assurer que les ports de basse tension, ex. ports de communication et/ou sortie S0 sont connectés aux lignes de basse tension. Ces précautions permettent de réduire le risque d'éventuelles dommages à l'appareil en cas de connexions incorrectes.**

SYMBOLES SUR L'AFFICHEUR

Voir la figure J:
1. Ordre des phases: ◠ = correct (123), ◠! = incorrect (132), ! = non défini (ex. une ou deux phases sont absentes)
2. Valeur totale
3. Numéro de la phase de la valeur
4. Significations différentes selon l'information affichée:
   - CT XXXX: valeur du rapport TC; **SEC**: valeur secondaire affichée dans l'espace principal; **SEtUP**: page Programmation; **InFO**: page Info
5. Paramètres metrologiques corrompus (Code: XX). Le compteur ne peut pas être utilisé et il doit être retourné au Fabricant
6. Etat active de la sortie S0-1/S0-2
7. Etat active de la communication
8. Page Programmation
9. Espace principal
10. Espace unité de mesure
11. Valeur du compteur partiel. Clignotant=compteur arrêté
12. Valeur du compteur tarif 1 ou 2
13. Valeur du compteur balance
14. Valeur inductive
15. Valeur capacitive
16. Valeur de puissance ou énergie importée (→), exportée (←)

MESURES

Les paramètres sont disponibles selon le modèle de l'appareil.

	SYMBOLE	UNITE DE MESURE	AFFICHEUR	PORT
VALEURS INSTANTANEES				
Tension	V∑, V1, V2, V3	V		●
Tension de ligne	V12, V23, V31	V		●
Courant	I∑, I1, I2, I3, IN	A		■
Facteur de puissance	PF∑, PF1, PF2, PF3	-		●
Puissance apparente	S∑, S1, S2, S3	VA	■	■
Puissance active	P∑, P1, P2, P3	W	■	■
Puissance réactive	Q∑, Q1, Q2, Q3	var	■	■
Fréquence	f	Hz		●
Ordre des phases	CW / CCW	-	●	●
Direction puissance	⇆	-	●	●
DONNEES EN MEMOIRE				
Energie active totale	∑, L1, L2, L3	Wh	■	■
Energie réactive ind. et cap. totale	∑, L1, L2, L3	varh	■❖	■
Energie apparente ind. et cap. totale	∑, L1, L2, L3	VAh	■	■
Compteurs d'energie tarif 1-2 (NO modèle ETHERNET))	T1 T2 ∑, L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■❖	■
Compteurs partiels avec R.A.Z.	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
Balance énergetique	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
En cas de modèle ETHERNET, tous les paramètres peuvent être mémorisée.				
AUTRES INFORMATIONS	**SYMBOLE**	**ETAT**	**AFFICHEUR**	**PORT**
Tarif actuel (NO modèle ETHERNET)	T1, T2	-		●
Valeurs secondaires	SEC	-	●	●
Rapport TC	CT	-	●	●
Sur/sous tension	AL	-		●
Sur/sous courant	AL	-		●
Fréquence hors de plage	AL	-		●
Etat de compteurs partiels	PAR / -PAR-	Démarré / Arrêté	●	●
Etat de sortie S0-1, S0-2	⎍1 ⎍2	Actif	●	
Legende:	**● = Standard**	**■ = Valeur bidirectionnelle**	**❖ = varh pas disponible dans la config. MID S**	

L'unité de mesure peut être affiché avec le multiplicateur k (kilo) ou M (Mega). Le compteur choisi automatiquement le multiplicateur selon le rapport TC programmé. Tous les compteurs totaux (Wh∑, varh∑, VAh∑) peuvent être associés à la sortie S0. En cas de 2 sorties S0 (modèle PULSE), il n'est pas possible de programmer le même paramètre sur les deux.
NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les paramètres de tension phase-neutre, courant neutre, puissance de phase, facteur de puissance de phase et tous les compteurs de phase ne seront pas disponibles.

ES - CONTADOR DE ENERGÍA 6A TRIFÁSICO

Los protocolos de comunicación y los softwares relacionados están disponibles en el sitio www.algodue.com

⚠ **¡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)	Conexiones posibles 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Entrada tarifa	Salidas S0
UEC1P5-D	PULSE	Módulo ext.	3x230/400...3x240/415 V, 50/60 Hz	●	●	●	●	2
UEM1P5-D M	M-BUS	M-Bus		●	●	●	●	1
UEM1P5-4D R	RS485 MODBUS	RS485		●			●	1
UEM1P5-4D E	ETHERNET	Ethernet		●				1

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.
NO MID: 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. UEM1P5-4DS R).

VISIÓN GENERAL

Ver figura B:
1. Borne de neutro
2. Pantalla LCD retroiluminada
3. Tecla SET
4. Tecla ARRIBA
5. Tecla ENTER
6. LED metrológico
7. Bornes de corriente y tensión
8. Sello anti-forzamiento (NO QUITAR)
9. 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. Número de serie
C. Dirección secundaria para mod. M-BUS. Para mod. PULSE o RS485 MODBUS: campo vacío. Para mod. ETHERNET: dirección MAC
D. Matriz de datos
E. Clase de protección
F. Constante de integración (LED metrológico)
G. Corriente base (corriente máxima)
H. Temperatura de funcionamiento
I. Clase de precisión
J. Tensión/frecuencia nominal
K. Datos de conexión: Y =3fases 4cond. 3TA, △ =3fases 3cond. 3TA, V=3fases 3cond. 2TA
L. Símbolos de aprobación MID
M. Certificado de aprobación del tipo

Si el instrumento es versión NO MID, "Cl.1 EN 62053-21" sustituirá los campos I, L y M.

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 alinéelos 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.

El instrumento se comunica sólo si al menos 2 fases de tensión están conectadas. 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

ENTRADA TARIFA

La entrada tarifa está disponible según el modelo de instrumento.

Para la gestión de la tarifa, conectar a la entrada tarifa un aparato externo que generará una señal hacia el instrumento. La señal se interpretará de la siguiente manera:
- cuando la entrada tarifa detecta una señal sin tensión (0 V), el instrumento incrementa los contadores de tarifa 1
- cuando la entrada tarifa detecta una señal con tensión (consultar las características técnicas), el instrumento incrementa los contadores de tarifa 2

Nota: los contadores totales se siguen incrementando independientemente del estado de la entrada tarifa.

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

⚠ **Se recomienda instalar un seccionador de baja potencia o fusibles en las entradas de tensión, con función de protección y para permitir intervenciones en el instrumento sin necesidad de desactivar la instalación.**

Ver figura I: **3.4.3** = 3 fases, 4 hilos, 3 TA. **Disponible para todos los modelos.**
3.3.3 = 3 fases, 3 hilos, 3 TA. **Disponible solo para modelos PULSE y M-BUS.**
3.3.2 = 3 fases, 3 hilos, 2 TA. **Disponible solo para modelos PULSE y M-BUS.**

⚠ **Antes de alimentar el instrumento, comprobar que todas las conexiones sean correctas. Asegurarse de que los bornes de medición de la tensión y la corriente estén conectados correctamente. Además, asegurarse de que los puertos de baja tensión, ej. puertos de comunicación o salidas S0, estén conectados a las líneas de baja tensión. Estas precauciones permiten reducir el riesgo de daños al instrumento en caso de conexiones incorrectas.**

SÍMBOLOS EN PANTALLA

Ver figura J:
1. Orden de las fases: ◠ = correcto (123), ◠! = incorrecto (132), ! = no definido (ej. faltan una o varias fases)
2. Valor de sistema
3. Número de fase del valor
4. Significados diferentes según la indicación visualizada:
   - CT XXXX: valor relación TA; **SEC**: valor secundario visualizado en el área principal; **SEtUP**: página de Programación; **InFO**: página Info
5. Parámetros metrológicos corrompidos (Código: XX). Contador inutilizable, a devolver al fabricante
6. Estado activo de la salida S0-1/S0-2
7. Estado activo de la comunicación
8. Página de Programación
9. Área principal
10. Área unidad de medida
11. Valor de un contador parcial. Intermitente=contador parado
12. Valor de un contador tarifa 1 o 2
13. Valor de un contador de balance
14. Valor inductivo
15. Valor capacitivo
16. Valor de potencia o energía importada (→), exportada (←)

MEDIDAS

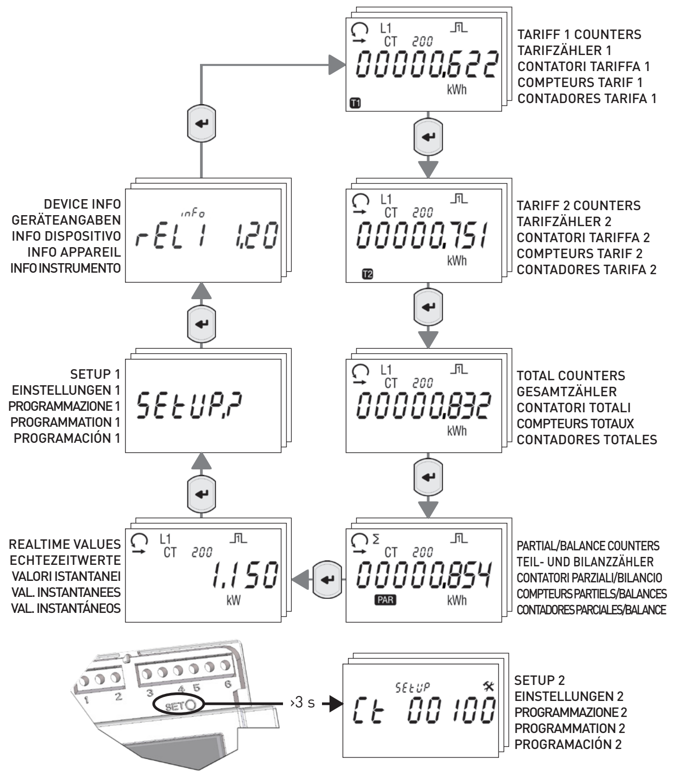
Los parámetros están disponibles según el modelo de instrumento.

	SÍMBOLO	UNIDAD DE MEDIDA	PANTALLA	PUERTO
VALORES INSTANTÁNEOS				
Tensión	V∑, V1, V2, V3	V		●
Tensión de línea	V12, V23, V31	V		●
Corriente	I∑, I1, I2, I3, IN	A		■
Factor de potencia	PF∑, PF1, PF2, PF3	-		●
Potencia aparente	S∑, S1, S2, S3	VA	■	■
Potencia activa	P∑, P1, P2, P3	W	■	■
Potencia reactiva	Q∑, Q1, Q2, Q3	var	■	■
Frecuencia	f	Hz		●
Orden de las fases	CW / CCW	-	●	●
Dirección de la potencia	⇆	-	●	●
DATOS MEMORIZADOS				
Energía total activa	∑, L1, L2, L3	Wh	■	■
Energía total reactiva ind. y cap.	∑, L1, L2, L3	varh	■❖	■
Energía total aparente ind. y cap.	∑, L1, L2, L3	VAh	■	■
Contadores de energía tarifa 1-2 (NO modelo ETHERNET)	T1 T2 ∑, L1, L2, L3	Wh, varh, VAh	■❖	■
Contadores de energía parciales con puesta a cero	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
Balance energético	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■❖	■
En caso de modelo ETHERNET, se pueden memorizar todos los parámetros.				
OTRA INFORMACIÓN	**SÍMBOLO**	**ESTADO**	**PANTALLA**	**PUERTO**
Tarifa en uso (NO modelo ETHERNET)	T1, T2	-		●
Valores secundarios	SEC	-	●	●
Relación TA	CT	-	●	●
Tensión por encima/por debajo del límite	AL	-		●
Corriente por debajo/por encima del límite	AL	-		●
Frecuencia fuera de rango	AL	-		●
Estado de contadores parciales	PAR / -PAR-	Iniciado / Parado	●	●
Estado de la salida S0-1, S0-2	⎍1 ⎍2	Activo	●	
Leyenda:	**● = Estándar**	**■ = Valor bidireccional**	**❖ = varh no disponible para config. MID S**	

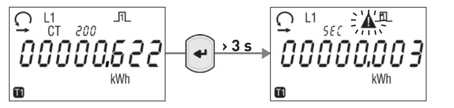
La unidad de medida se puede visualizar con el multiplicador k (kilo) o M (Mega). El contador elige el multiplicador automáticamente en base al valor de relación TA programado. Todos los contadores de sistema (Wh∑, varh∑, VAh∑) pueden estar asociados a la salida S0. En caso de 2 salidas S0 (modelo PULSE), no es posible configurar el mismo contador para ambas salidas.
NOTA: en caso de conexión de 3 hilos, los parámetros de tensión fase-neutro, corriente de neutro, potencias de fase, factor de potencia de fase y contadores de fase no estarán disponibles.

PICTURE/ABBILDEN/FIGURA/FIGURE/IMAGEN

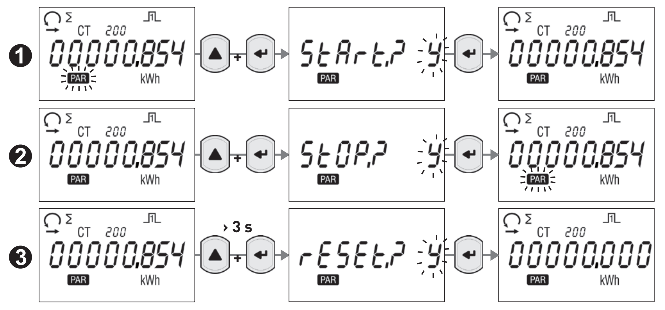
K



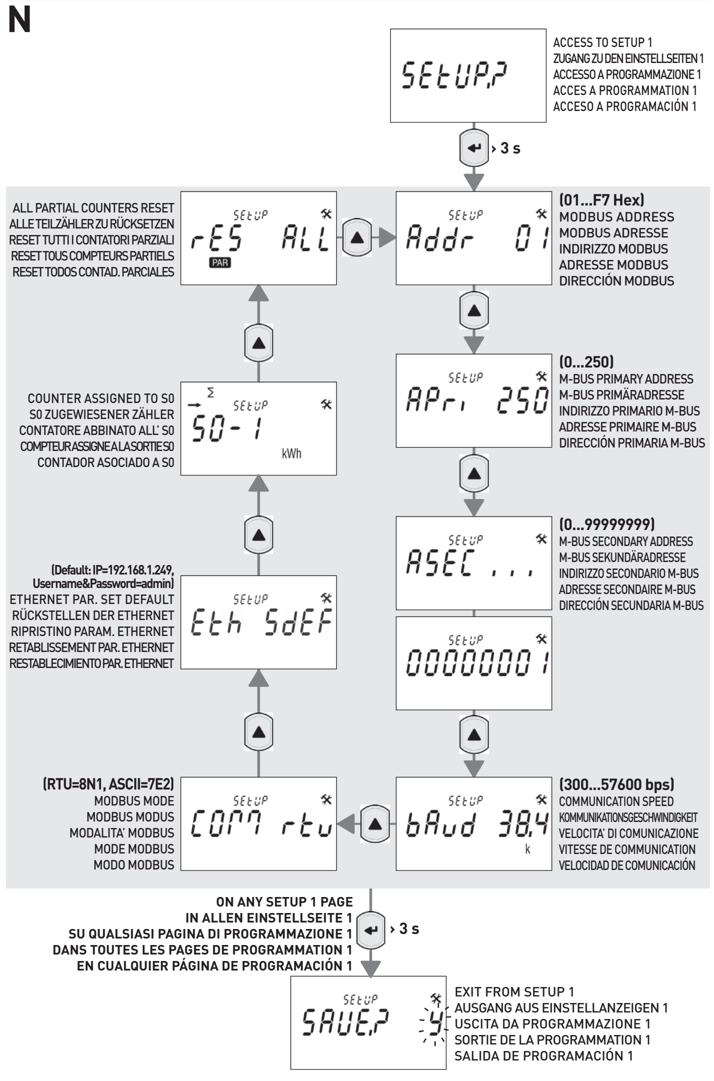
L



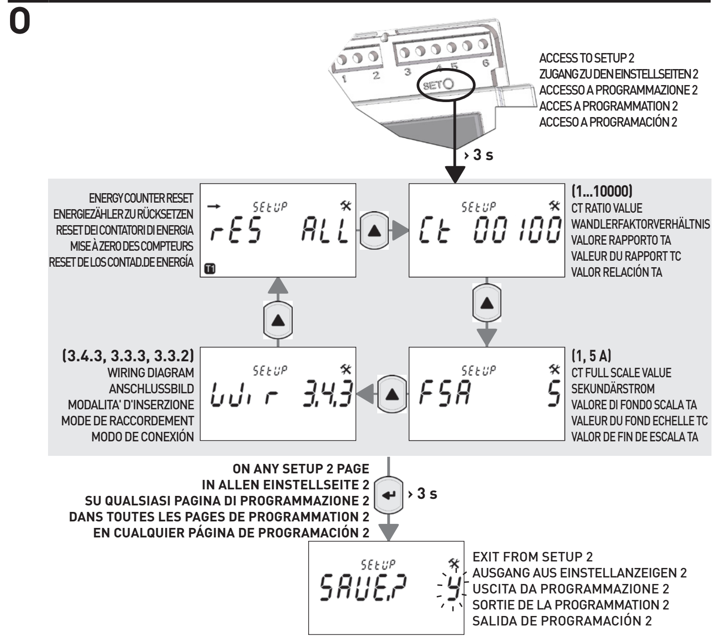
M



N



O



EN - 6A THREE 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

Some functions are available according to the device package.

HOW TO	WHERE	KEY	PRESS TIME
Scroll loops	Any page except for Setup 1/2	↵	Instantaneous
Scroll pages in a loop	Any loops page	▲	Instantaneous
Display secondary value for 10 s	Any energy counter page	↵	›3 s
Access Setup 1 pages	"Setup?" page	↵	›3 s
Access Setup 2 pages	Any page except for Setup 1	SET	›3 s
Change a value/digit	Setup 1/2 pages	▲	Instantaneous
Confirm a value/digit	Setup 1/2 pages	↵	Instantaneous
Change counter to be reset	Reset page in Setup 2	▲	Continuous
Exit Setup 1/2 pages	Setup 1/2 pages	↵	›3 s
Start/stop the displayed partial counter	Partial counters pages	↵+▲	Instantaneous
Reset the displayed partial counter value	Partial counters pages	↵+▲	›3 s
Display test	Any page except for Setup 1/2	↵+▲	›10 s

PAGE STRUCTURE

Up to 8 page loops can be displayed (refer to picture K). Some loops can be unavailable according to the device model.
Press ▲ to scroll pages in a loop.
NOTE: in case of 3 wire connection, pages showing phase values are not available. For MID S package, reactive energy counters are not displayed.

HOW TO DISPLAY THE COUNTER SECONDARY VALUE

Feature available only on counter pages.
By pressing ↵ key for 3 s, CT secondary measurements will be shown on display (refer to picture L). To scroll energy values, refer to section "PAGE STRUCTURE". After 10 s keyboard idle, the counter will shown again CT primary data.

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 M:

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

In **START?**, **STOP?**, **RESET?** pages, selectable items are: **Y**=to confirm, **N**=to cancel. To change item, press ▲.

SETUP PAGES (pictures N, O)

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

From any setup value page:

1. Press ↵, the digit/item will start to flash.
2. Press ▲ to change the value and confirm with ↵ (repeat this procedure for the next digits, if any).

From partial counter reset or set default page:

1. Press ↵, a new page for confirmation will be displayed.
2. Press ▲ to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel. Confirm with ↵.

From energy counter reset page (only package RESET):

ALL or **001**...**120** 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 (←/→, T1/T2).
- **001**...**120**=allows to reset the value relevant to a single counter. Each counter can be identified by symbols on display (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, measure unit, ⫩,ᨓ).

The first six pages are relevant to counter groups (**ALL**) and displayed according to the following order:
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 (**001**...**120**).
NOTE: in case of 3 wire connection, the phase values are not available. For this reason, the counters to be reset within 001...120 range are 30 only.

1. To select the group or the energy counter to be reset, press ↵, the value will start to flash.
2. Press ▲ to change the value. To scroll the value quickly, keep pressed ▲.
3. Confirm with ↵, a new page for confirmation will be displayed.
4. Press ▲ to change the flashing value, **Y** to confirm the reset, **N** to cancel. Confirm with ↵.

From setup exit page:

1. Press ▲ to change the flashing value, **Y** to exit and save the settings, **N** to exit without saving, **C** to continue scrolling setup pages. Confirm with ↵.

INFO PAGES

Up to 7 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
6. CT secondary full scale value (FSA)
7. Set wiring mode (only PULSE/M-BUS model)

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	**3x230/400...3x240/415 V ±20%**
Max consumption (for each phase) for PULSE and M-BUS models	**7,5 VA - 0,5 W**
Max consumption (for each phase) for RS485 MODBUS & ETHERNET models	**3,5 VA - 1 W**
CT burden (for each phase)	**0,04 VA**
Nominal frequency	**50/60 Hz**
CURRENT	
Starting current I_{st}	**2 mA**
Minimum current I_{min}	**10 mA**
Transitional current I_{tr}	**50 mA**
Reference current I_{ref} (I_b)	**1 A**
Maximum current I_{max}	**6 A**
CURRENT TRANSFORMER AND FSA	
Minimum CT ratio	**1**
Maximum CT ratio	**10000**
FSA programmable	**1 or 5 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	
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, ETHERNET models (in compliance with EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Meter constant according to the set CT ratio. The measuring unit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) changes according to the assigned counter (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑).	**1000 → CT = 1...4** **200 → CT = 5...24** **40 → CT = 25...124** **8 → CT = 125...624** **1 → CT = 625...3124** **0,1 → CT = 3125...10000**
Pulse length	**50 ±2ms ON time** **min. 30 ±2ms OFF time**
TARIFF INPUT (NO ETHERNET model)	
Active optoisolated	✓
Voltage range for Tariff 2 (T2)	**80...276 VAC-DC**
METROLOGICAL LED	
Meter constant	**10000 imp/kWh**
WIRE SECTION FOR TERMINALS AND FASTENING TORQUE	
Measuring terminals (A & V)	**1,5...6 mm² / 1,5 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 - 6A DREIPHASIGER 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

Einige Funktionen ändern sich abhängig von der Ausführung.

FUNKTION	WO	TASTE	WIE LANGE
Gruppe blättern	Jede Seite außer der Einstellung 1/2	↵	Sofort
Die Seiten einer Gruppe blättern	Jede Seite einer Gruppe	▲	Sofort
Sekundärwertanzeige für 10 s	Jede Zählerseite	↵	›3 s
Zugang zu den Einstellseiten 1	"Setup?" Seite	↵	›3 s
Zugang zu den Einstellseiten 2	Jede Seite außer der Einstellung 1	SET	›3 s
Einen Wert ändern	Einstellseite 1/2	▲	Sofort
Bestätigung eines Wertes / Anzahl	Einstellseite 1/2	↵	Sofort
Der zu rücksetzen Zähler ände	Rücksetzseite in Einstellung 2	▲	Dauernd
Ausgang aus der Einstellseiten 1/2	Einstellseite 1/2	↵	›3 s
Den angezeigten Teilzähler starten / sperren	Teilzählerseiten	↵+▲	Sofort
Den angezeigten Teilzähler rücksetzen	Teilzählerseiten	↵+▲	›3 s
Displaytest	Jede Seite außer der Einstellung 1/2	↵+▲	›10 s

ANZEIGE REIHENFOLGE

Bis zu 8 Seitengruppe können angezeigt werden (siehe Bild K). Einige Gruppe können je nach Gerätetyp nicht vorhanden sein.
Mit der Taste ▲ werden die Seiten einer Gruppe geblättert.
ANMERKUNG: bei einer 3-Leiter Anschluss werden die Anzeigeseiten der Phasenwerte abwesend sein. In der Ausführung MID S werden Blindenergiewerte nicht an Display angezeigt.

SEKUNDÄRWERTE ANZEIGEN

Die Funktion ist nur bei der Zähleranzeige verfügbar. Durch Drücken der Taste ↵ für 3 s werden die gemessenen Stromwandlersekundärwerte im Display angezeigt (siehe Bild L). Zum Durchblättern der Energiewerte wird auf den Abschnitt "ANZEIGE REIHENFOLGE" verwiesen. Nach 10 s ohne Tastenbetätigung wird der Zähler die Stromwandlerprimärwerte nochmals anzeigen.

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 M:

1. Vorgehensweise zum Starten des angezeigten Teilzählers
2. Vorgehensweise zum Stoppen des zuvor gestarteten Teilzählers
3. Vorgehensweise zum Zurücksetzen des angezeigten Teilzählers

Bei den Seiten **START?**, **STOP?**, **RESET?**, können: **Y**=zur Bestätigung oder **N**=zum Beenden ausgewählt werden. Die Taste ▲ dient zur Wertände.

EINSTELLSEITEN (Bilder N, O)

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

Von jeder Einstellwerteseite:

1. Durch Drücken der Taste ↵ blinkt die erste Ziffer.
2. Die Taste ▲ zur Wertänderung drücken. Mit der Taste ↵ bestätigen (für die andere Zahlen wiederholen den Vorgang, falls vorhanden).

Von der Seite zum Teilzählerrücksetzen oder Werkseinstellung:

1. Durch Drücken der Taste ↵ wird eine Bestätigung angefordert.
2. Die Taste ▲ zur Änderung des blinkenden Wertes drücken: **Y** zur Bestätigung des rücksetzens und **N** zum beenden. Mit der Taste ↵ bestätigen.

Von der Seite zum Energiezählerrücksetzen (nur Ausführung RESET):

In dieser Seite können **ALL** oder einen Wert im Bereich **001**...**120** ausgewählt werden:

- **ALL**=zum Rücksetzen aller Werten einer bestimmten Zählergruppe. Jede Zählergruppe wird mit den am Display angezeigten Symbolen identifiziert (←/→, T1/T2).
- **001**...**120**=Rücksetzen eines bestimmten Zählerstandes. Jede Zählergruppe wird mit den am Display angezeigten Symbolen identifiziert (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, Meßeinheit, ⫩,ᨓ).

Die ersten sechs Seiten betreffen die Zählergruppen (**ALL**) und werden in den folgenden Reihenfolge angezeigt:
Bezogene Energie Tariff 1 / Gelieferte Energie Tariff 1 / Bezogene Energie Tariff 2 / Gelieferte Energie Tariff 2 / Gesamte bezogene Energie / Gesamte gelieferte Energie
Die darauffogenden Seiten betreffen die einzelnen Zähler (**001**...**120**).
ANMERKUNG: bei einer 3-Leiter Ausführung werden die Phasenwerte abwesend sein. Daher sind im Bereich 001...120 die Rücksetzbare Zählerstände 30.

1. Zum Auswählen des zu rücksetzen Zählerstand, die Taste ↵ ausdrücken, danach wird der Wert blinken.
2. Die Taste ▲ zur Wertänderung drücken. Zum schnell Werteblättern die Taste ▲ gedrückt halten.
3. Mit der Taste ↵ bestätigen. Dann wird eine neue Bestätigungsanforderung angezeigt.
4. Die Taste ▲ zur Änderung des blinkenden Werts drücken: **Y** zur Bestätigung des Rücksetzen, **N** zum Beenden. Mit der Taste ↵ bestätigen.

Von dem Einstellungseiteausgang:

1. 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. Mit der Taste ↵ bestätigen.

INFO SEITEN

Bis zu 7 Seiten können vorhanden sein::

1. Messtechnische Firmwarestand (rel1)
2. Benutzeroberfläche Firmwarestand (rel2)
3. Messtechnische Prüfsumme (CS1)
4. Benutzeroberfläche Prüfsumme (CS2)
5. Kommunikationstyp
6. Endskalenwert des Sekundärstromwandlers (FSA)
7. Eingestelltes Anschlussbild (nur für PULSE/M-BUS Modell)

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	**3x230/400...3x240/415 V ±20%**
Max Verbrauch (je Phase) für PULSE und M-BUS Modelle	**7,5 VA - 0,5 W**
Max Verbrauch (je Phase) für RS485 MODBUS und ETHERNET Modelle	**3,5 VA - 1 W**
Wandler Bürde (je Phase)	**0,04 VA**
Nennfrequenz	**50/60 Hz**
STROM	
Einschaltungsstrom I_{st}	**2 mA**
Minimalstrom I_{min}	**10 mA**
Übergangsstrom I_{tr}	**50 mA**
Bezugstrom I_{ref} (I_b)	**1 A**
Maximalstrom I_{max}	**6 A**
STROMWANDLER STROMENDSKALAWERT	
Mind. Stromwandlerverhältnis	**1**
Max. Stromwandlerverhältnis	**10000**
Einstellbarer Endskalawert	**1 oder 5 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 RS485 MODBUS Modell	
Gemäß	**EIA RS485**
Isolierteschnittstelle	**RS485**
Unit load	**1/8**
Protokolle	**MODBUS RTU/ASCII**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**300...57600 bps**
KOMMUNIKATION für M-BUS Modell	
Gemäß	**EN 13757-1-2-3**
Isolierteschnittstelle	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protokolle	**M-BUS**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**300...9600 bps**
KOMMUNIKATION für ETHERNET Modell	
Gemäß	**IEEE 802.3**
Isolierteschnittstelle	✓
Protokolle	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**10/100 Mbps**
S0 AUSGÄNGE	
Passivoptoisolierte	✓
Max Werte für PULSE Modell (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Max Werte für RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET Modelle (gemäß der Richtlinie EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Zählerkonstante entsprechend der eingestellten Wandlerverhältnis. Die Messeinheit (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) ändert sich entsprechend der zugeordneten Zähler (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑).	**1000 → IW = 1...4** **200 → IW = 5...24** **40 → IW = 25...124** **8 → IW = 125...624** **1 → IW = 625...3124** **0,1 → IW = 3125...10000**
Impulsdauer	**50 ±2ms ON time** **min. 30 ±2ms OFF time**
TARIFEINGANG (NO ETHERNET Modell)	
Aktivoptoisolierte	✓
Hilfsspannungsbereich für Tarif 2 (T2)	**80...276 VAC-DC**
MESSTECHNISCHE PRÜF-LED	
Zählerkonstante	**10000 imp/kWh**
ANSCHLIESSBARER LEITER UND ANZIEHMOMENT	
Messeingänge (A & V)	**1,5...6 mm² / 1,5 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 6A TRIFASE

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

Alcune funzioni sono disponibili a seconda della configurazione del dispositivo.

FUNZIONALITA'	DOVE	TASTO	PRESSIONE
Scorrere i gruppi	Qualsiasi pagina eccetto Programmazione 1/2	↵	Istantanea
Scorrere le pagine all'interno di un gruppo	Qualsiasi pagina dei gruppi	▲	Istantanea
Visualizzare il valore secondario per 10 s	Qualsiasi pagina dei contatori di energia	↵	›3 s
Accedere alle pagine di Programmazione 1	Pagina "Setup?"	↵	›3 s
Accedere alle pag. di Programmazione 2	Qualsiasi pagina eccetto Programmazione 1	SET	›3 s
Cambiare un valore/digit	Pagine di Programmazione 1/2	▲	Istantanea
Confermare un valore/digit	Pagine di Programmazione 1/2	↵	Istantanea
Cambiare contatore da azzerare	Pagina reset in Programmazione 2	▲	Continuo
Uscire dalle pagine di Programmazione 1/2	Pagine di Programmazione 1/2	↵	›3 s
Avviare/fermare il contatore parziale visualizzato	Pagine contatori parziali	↵+▲	Istantanea
Azzerare il valore del contatore parziale visualizzato	Pagine contatori parziali	↵+▲	›3 s
Test del display	Qualsiasi pagina eccetto Programmazione 1/2	↵+▲	›10 s

STRUTTURA PAGINE

Sono visualizzabili fino a 8 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 ▲.
NOTA: in caso di inserzione 3 fili, le pagine con i valori di fase non saranno disponibili. In caso di configurazione MID S, i contatori di energia reattiva non saranno visualizzati.

VISUALIZZAZIONE VALORE SECONDARIO DEL CONTATORE

Funzione disponibile solo sulle pagine dei contatori. Mediante la pressione del tasto ↵ per 3 s, è possibile visualizzare a display i valori dei registri di energia misurati al secondario del TA (vedere figura L). Per scorrere i registri di energia, vedere paragrafo "STRUTTURA PAGINE". Dopo un periodo di inattività della tastiera pari a 10 s, il contatore tornerà a visualizzare i dati relativi al primario del TA.

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 M:

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

Nelle pagine **START?**, **STOP?**, **RESET?** i valori selezionabili sono: **Y**=per confermare, **N**=per annullare. Cambiare valore con ▲.

PAGINE PROGRAMMAZIONE (figure N, O)

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

Su qualsiasi pagina con valori di programmazione:

1. Premere ↵, il digit/elemento inizierà a lampeggiare.
2. Premere ▲ per cambiare valore e confermare con ↵ (ripetere questa procedura per il digit successivo, se presente).

Sulla pagina reset contatori parziali o set default:

1. Premere ↵, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.
2. Premere ▲ per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare. Confermare con ↵.

Sulla pagina reset contatori di energia (solo configurazione RESET):

Le selezioni possibili sono **ALL** oppure un range compreso tra **001**...**120**:

- **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 (←/→, T1/T2).
- **001**...**120**=consente di azzerare il valore di un determinato contatore. Ogni contatore può essere identificato tramite i simboli presenti a display (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, unità di misura, ⫩,ᨓ).

Le prime sei pagine sono relative ai gruppi di contatori (**ALL**) e sono visualizzate nell'ordine seguente:
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 (**001**...**120**).
NOTA: in caso di inserzione 3 fili, i valori di fase non sono disponibili. Pertanto, i contatori azzerabili all'interno del range 001...120 saranno solo 30.

1. Per selezionare il gruppo o contatore di energia da azzerare, premere ↵, il valore inizierà a lampeggiare.
2. Premere ▲ per cambiare valore.Per scorrere velocemente i valori, tenere premuto ▲.
3. Confermare con ↵, verrà visualizzata una nuova pagina di conferma.
4. Premere ▲ per cambiare il valore lampeggiante, **Y** per confermare il reset, **N** per annullare. Confermare con ↵.

Sulla pagina di uscita da programmazione:

1. Premere ▲ 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 con ↵.

PAGINE INFO

Fino a 7 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
6. Valore di fondoscala del secondario TA (FSA)
7. Modalità d'inserzione impostata (solo mod. PULSE/M-BUS)

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	**3x230/400...3x240/415 V ±20%**
Consumo massimo (per fase) per modelli PULSE e M-BUS	**7,5 VA - 0,5 W**
Consumo massimo (per fase) per modelli RS485 MODBUS e ETHERNET	**3,5 VA - 1 W**
Carico TA (per fase)	**0,04 VA**
Frequenza nominale	**50/60 Hz**
CORRENTE	
Corrente di avviamento I_{st}	**2 mA**
Corrente minima I_{min}	**10 mA**
Corrente di transizione I_{tr}	**50 mA**
Corrente di riferimento I_{ref} (I_b)	**1 A**
Corrente massima I_{max}	**6 A**
TRASFORMATORE DI CORRENTE E FSA	
Rapporto TA minimo	**1**
Rapporto TA massimo	**10000**
FSA programmabile	**1 oppure 5 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	
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 ETHERNET (conforme alla EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Costante del contatore a seconda del rapporto TA impostato. L'unità di misura (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) cambia a seconda del contatore associato (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑).	**1000 → TA = 1...4** **200 → TA = 5...24** **40 → TA = 25...124** **8 → TA = 125...624** **1 → TA = 625...3124** **0,1 → TA = 3125...10000**
Durata impulso	**50 ±2ms ON time** **min. 30 ±2ms OFF time**
INGRESSO TARIFFA (NO modello ETHERNET)	
Optoisolato attivo	✓
Range di tensione per Tariffa 2 (T2)	**80...276 VAC-DC**
LED METROLOGICO	
Costante del contatore	**10000 imp/kWh**
SEZIONE FILO PER MORSETTI E MOMENTO TORCENTE	
Morsetti di misura (A & V)	**1,5...6 mm² / 1,5 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 TRIPHASE 6A

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

Certaines fonctions sont disponibles selon la configuration de l'appareil.

FONCTIONS	OU	TOUCHE	TEMPS A APPUYER
Faire défiler les groupes	Toutes les pages sauf la Programmation 1/2	↵	Instantané
Faire défiler les pages dans un groupe	Toutes les pages dans le groupe	▲	Instantané
Affichage de la valeur secondaire pour 10 s	Toutes les pages compteurs d'énergie	↵	›3 s
Accès aux pages Programmation 1	Page "Setup?"	↵	›3 s
Accès aux pages Programmation 2	Toutes les pages sauf la Programmation 1	SET	›3 s
Modifier une valeur/chiffre	Pages Programmation 1/2	▲	Instantané
Confirmer une valeur/chiffre	Pages Programmation 1/2	↵	Instantané
Changer le compteur à mettre à zero	Page Reset dans Programmation 2	▲	Continu
Sortir des pages Programmation 1/2	Pages Programmation 1/2	↵	›3 s
Démarrer/arrêter le compteur partiel affiché	Pages compteurs partiels	↵+▲	Instantané
Mettre à zero la valeur du compteur partiel affiché	Pages compteurs partiels	↵+▲	›3 s
Test de l'afficheur	Toutes les pages sauf la Programmation 1/2	↵+▲	›10 s

STRUCTURE DES PAGES

Les pages de l'appareil sont partagées en 8 groupes (voir la figure K). Certaines groupes pourraient n'être pas disponibles selon le modèle de l'appareil. Pour faire defiler les pages à l'interieur d'un groupe appuyer sur ▲.
NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les pages avec les valeurs de phase ne seront pas disponibles. En cas de configuration MID S, les compteurs d'énergie réactive ne seront pas affichés.

AFFICHAGE DE LA VALEUR SECONDAIRE DU COMPTEUR

Fonction disponible seulement dans les pages compteurs de l'appareil. En appuyant sur le bouton ↵ pendant 3 s, il est possible d'afficher la valeur des registres d'énergie mésurée par le secondaire des TC (voir la figure L). Pour défiler les registres d'énergie mesurées voir le paragraphe "STRUCTURE DES PAGES". Après 10 s de non activité le compteur affiche les données de la valeur primaire du TC.

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 M:

1. Procédure pour démarrer le compteur partiel affiché
2. Procédure pour arrêter le compteur partiel affiché précédemment démarré
3. Procédure pour mettre à zero le compteur partiel affiché

Dans les pages **START?**, **STOP?**, **RESET?** les choix disponibles sont: **Y**=pour confirmer, **N**=pour annuler. Modifier la valeur avec ▲.

PAGES PROGRAMMATION (figures N, O)

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 sur ↵, le premier chiffre clignotera.
2. Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur et confirmer avec ↵ (répéter la même procédure pour les chiffres suivants, si présent).

Sur la page reset compteurs partiels ou rétablissement:

1. Appuyer sur ↵, une nouvelle requête de confirmation sera affichée.
2. Appuyer sur ▲ sur pour modifier la valeur clignotant, **Y** pour confirmer la rétablissement, **N** pour annuler. Confirmer avec ↵.

Sur la page reset compteurs d'energie (seulement configuration RESET):

Les choix disponibles dans cette page sont **ALL** ou une gamme parmi **001**...**120**:

- **ALL**=il 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 (←/→, T1/T2).
- **001**...**120**=il permet de mettre à zero la valeur d'un compteur spécifique. Chaque compteur peut être identifié par les symboles sur l'afficheur (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, unité de mesure,, ⫩,ᨓ).

Les premières six pages se referent aux groupes de compteurs (**ALL**) et sont affichées dans l'order suivante:
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 singulaires (**001**...**120**).
NOTE: en cas de raccordement 3 fils, les valeurs de phase ne seront pas disponibles. Donc les compteurs à mettre à zero dans la gamme 001...120 seront seulement 30.

1. Par sélectionner le groupe ou le compteur d'energie à mettre à zero, appuyer ↵, la valeur clignotera.
2. Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur. Pour défiler les valeurs rapidement tenir appuyé ▲.
3. Confirmer ↵, une nouvelle requête de confirmation sera affichée..
4. Appuyer sur ▲ pour modifier la valeur clignotant, **Y** pour confimer la mise à zero, **N** pour annuler. Confirmer avec ↵.

Sur la page de sortie de la programmation:

1. Appuyer sur ▲ 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 1. Confirmer avec ↵.

PAGES INFO

Jusqu'à 7 pages affichées, contenant les détails suivantes:

1. Ver. firmware part metrologique (rel1)
2. Ver. firmware interface utilisateur (rel2)
3. Checksum part metrologique (CS1)
4. Checksum interface utilisateur (CS2)
5. Type de communication
6. Valeur du fond échelle secondaire TC (FSA)
7. Mode de raccordement (seulement mod. PULSE/M-BUS)

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	**3x230/400...3x240/415 V ±20%**
Consommation max (chaque phase) de modèles PULSE et M-BUS	**7,5 VA - 0,5 W**
Consommation max (chaque phase) des modèles RS485 MODBUS et ETHERNET	**3,5 VA - 1 W**
Charge TC (chaque phase)	**0,04 VA**
Fréquence nominale	**50/60 Hz**
COURANT	
Courant de démarrage I_{st}	**2 mA**
Courant minimum I_{min}	**10 mA**
Courant de transition I_{tr}	**50 mA**
Courant de référence I_{ref} (I_b)	**1 A**
Courant maximum I_{max}	**6 A**
TRANSFORMATEUR COURANT ET FOND ECHELLE	
Rapport TC minimum	**1**
Rapport TC maximum	**10000**
Fond échelle programmable	**1 ou 5 A**
PRECISION	
Energie active classe B conforme à la norme	**EN 50470-3 (MID)**
Energie active classe 1 conforme à la norme	**EN 62053-21 (NO MID)**
Energia réactive classe 2 conforme à la norme	**EN 62053-23**
COMMUNICATION du modèle RS485 MODBUS	
Conforme à la norme	**EIA RS485**
Port isolé	**RS485**
Unit load	**1/8**
Protocoles	**MODBUS RTU/ASCII**
Vitesse de communication	**300...57600 bps**
COMMUNICATION du modèle M-BUS	
Conforme à la norme	**EN 13757-1-2-3**
Port isolé	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protocole	**M-BUS**
Vitesse de communication	**300...9600 bps**
COMMUNICATION du modèle ETHERNET	
Conforme à la norme	**IEEE 802.3**
Port isolé	✓
Protocoles	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Vitesse de communication	**10/100 Mbps**
SORTIES S0	
Optoisolés passives	✓
Valeurs maximales de modèle PULSE (conforme à la norme IEC 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Valeurs maximales des modèles RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET (conforme à la norme EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Constante du compteur selon le rapport TC programmé. L'unité de mesure (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) change selon le compteur associé (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑).	**1000 → TC = 1...4** **200 → TC = 5...24** **40 → TC = 25...124** **8 → TC = 125...624** **1 → TC = 625...3124** **0,1 → TC = 3125...10000**
Durée impulsion	**50 ±2ms ON time** **min. 30 ±2ms OFF time**
ENTREE TARIF (NO modèle ETHERNET)	
Optoisolé active	✓
Plage de tension pour la Tarif 2 (T2)	**80...276 VAC-DC**
LED METROLOGIQUE	
Constante du compteur	**10000 imp/kWh**
SECTION DU FIL POUR LES BORNES ET COUPLE DE SERRAGE	
Bornes de mesure (A & V)	**1,5...6 mm² / 1,5 Nm**
Bornes sortie S0, tarif, port	**0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm**
SECURITE SELON EN 50470-1	
Indice de pollution	**2**
Indice de protection (EN 50470-1)	**II**
Essai tension de choc	**1,2 / 50 µs 6 kV**
Test avec tension AC (EN 50470-3, 7.2)	**4 kV**
Resistance du boîtier au feu	**UL 94 class V0**
CONDITIONS ENVIRONNEMENT	
Environment mécanique	**M1**
Environment electromagnetique	**E2**
Température de fonctionnement	**-25°C ... +55°C**
Température de stockage	**-25°C ... +75°C**
Humidité relative (sans condensation)	**max 80%**
Amplitude des vibrations sinusoidales	**50 Hz ±0,075 mm**
Indice de protection en face avant (garantie seulement si l'installation est dans le tableau avec indice au moins IP51)	**IP51**
Indice de protection des bornes	**IP20**
UTILISATION A L'INTERIEUR	✓

ES - CONTADOR DE ENERGÍA 6A TRIFÁSICO

CÁLCULO DE LOS VALORES DE LOS CONTADORES DE BALANCE

CONTADOR DE BALANCE	FÓRMULA
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)

FUNCIONES DE LAS TECLAS

Algunas funciones están disponibles según la configuración del instrumento.

FUNCIONES	DÓNDE	TECLA	PRESIÓN
Desplazar los grupos	Cualquier página excepto Programación 1/2	↵	Instantánea
Desplazar las páginas dentro de un grupo	Cualquier página de los grupos	▲	Instantánea
Visualizar el valor secundario durante 10 s	Cualquier página de los contadores de energía	↵	›3 s
Acceder a las páginas de Programación 1	Página "Setup?"	↵	›3 s
Acceder a las páginas de Programación 2	Cualquier página excepto Programación 1	SET	›3 s
Cambiar un valor/dígito	Páginas de Programación 1/2	▲	Instantánea
Confirmar un valor/dígito	Páginas de Programación 1/2	↵	Instantánea
Cambiar contador a poner a cero	Página Reset en Programación 2	▲	Continuo
Salir de las páginas de Programación 1/2	Páginas de Programación 1/2	↵	›3 s
Iniciar/parar el contador parcial visualizado	Páginas contadores parciales	↵+▲	Instantánea
Poner a cero el contador parcial visualizado	Páginas contadores parciales	↵+▲	›3 s
Test de pantalla	Cualquier página excepto Programación 1/2	↵+▲	›10 s

ESTRUCTURA PÁGINAS

Se visualizan hasta 8 grupos de páginas (ver figura K). Algunos grupos podrían no estar disponibles según el modelo de instrumento. Para desplazar las páginas dentro de un grupo pulsar ▲.
NOTA: en caso de conexión de 3 hilos, las páginas con los valores de fase no estarán disponibles. en caso de configuración MID S, los contadores de energía reactiva no se visualizarán.

VISUALIZACIÓN VALOR SECUNDARIO DEL CONTADOR

Función disponible sólo en las páginas de los contadores. Pulsando la tecla ↵3 segundos, es posible visualizar en pantalla los valores de los registros de energía medidos en el secundario del TA (ver figura L). Para desplazar los registros de energía, ver el apartado "ESTRUCTURA PÁGINAS". Después de 10 segundos de inactividad del teclado, el contador vuelve a visualizar los datos relativos al primario del TA.

INICIAR/PARAR/PONER A CERO LOS CONTADORES PARCIALES

Función disponible sólo en las páginas de los contadores parciales.
Para iniciar, parar o poner a cero un contador parcial, consulte los siguientes procedimientos que se muestran en la figura M:

1. Procedimiento para iniciar el contador parcial mostrado
2. Procedimiento para parar el contador parcial mostrado previamente iniciado
3. Procedimiento para poner a cero el contador parcial mostrado

En las páginas **START?**, **STOP?**, **RESET?** los valores seleccionables son: **Y**=para confirmar, **N**=para anular. Cambiar el valor con ▲.

PÁGINAS PROGRAMACIÓN (figuras N, O)

Algunas páginas de programación podrían no estar disponibles según el modelo/configuración del instrumento.

En cualquier página con valores de programación:

1. Pulsar ↵, el dígito/elemento empieza a parpadear.
2. Pulsar ▲ para cambiar el valor y confirmar con ↵ (repetir el mismo procedimiento para el dígito siguiente, si existe).

En la página reset condadores parciales o restablecimiento:

1. Pulsar ↵, se visualizará una nueva página de confirmación.
2. Pulsar ▲ para cambiar el valor intermitente, **Y** para confirmar el reset, **N** para anular. Confirmar con ↵.

En la página reset contadores de energía (solo configuración RESET):

En esta página las selecciones posibles son **ALL** o un rango entre **001**...**120**:

- **ALL**=permite poner a cero todos los valores de un determinado grupo de contadores. Cada grupo de contadores puede identificarse mediante los símbolos en pantalla (←/→, T1/T2).
- **001**...**120**=permite poner a cero el valor de un determinado contador. Cada contador puede identificarse mediante los símbolos en pantalla (←/→, L1/L2/L3, T1/T2, unidad de medida, ⫩,ᨓ).

Las primeras seis páginas corresponden a los grupos de contadores (**ALL**) y se visualizan en el siguiente orden:
energía importada tarifa 1 / energía exportada tarifa 1 / energía importada tarifa 2 / energía exportada tarifa 2 / energía importada total / energía exportada total
Las páginas siguientes corresponden a los contadores individuales (**001**...**120**).
NOTA: en caso de conexión de 3 hilos, los valores de fase no estarán disponibles. Por lo tanto, los contadores con puesta a cero dentro del rango 001...120 serán sólo 30.

1. Para seleccionar el grupo o el contador de energía a poner a cero, pulsar ↵, el valor empieza a parpadear.
2. Pulsar ▲ para cambiar el valor. Para desplazar rápidamente los valores, mantener pulsado ▲.
3. Confirmar con ↵, se visualizará una nueva página de confirmación.
4. Pulsar ▲ para cambiar el valor intermitente, **Y** para confirmar el reset, **N** para anular. Confirmar con ↵.

En la página de salida de la programación:

1. Pulsar ▲ para cambiar el valor intermitente, **Y** para salir y guardar la configuración, **N** para salir sin guardar, **C** para seguir desplazando las páginas de programación. Confirmar con ↵.

PÁGINAS INFO

Hasta 7 páginas visualizables con la información siguiente:

1. Rel. firmware parte metrológica (rel1)
2. Rel. firmware interfaz usuario (rel2)
3. Checksum parte metrológica (CS1)
4. Checksum interfaz usuario (CS2)
5. Tipo de comunicación
6. Valor de fin de escala secundario TA (FSA)
7. Modo de conexión configurado (sólo mod. PULSE/M-BUS)

La quinta página no se muestra en caso de un modelo PULSE sin un módulo de comunicación asociado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las características técnicas pueden variar según el modelo de instrumento.

GENERALES	
Cubierta conforme a la normativa	**DIN 43880**
Bornes conformes a la normativa	**EN 60999**
ALIMENTACIÓN	
Autoalimentado, tensión derivada del circuito de medición	✓
Rango de alimentación	**3x230/400...3x240/415 V ±20%**
Consumo máximo (por fase) para modelos PULSE y M-BUS	**7,5 VA - 0,5 W**
Consumo máximo (por fase) para modelos RS485 MODBUS y ETHERNET	**3,5 VA - 1 W**
Carga TA (por fase)	**0,04 VA**
Frecuencia nominal	**50/60 Hz**
CORRIENTE	
Corriente de arranque I_{st}	**2 mA**
Corriente mínima I_{min}	**10 mA**
Corriente de transición I_{tr}	**50 mA**
Corriente de referencia I_{ref} (I_b)	**1 A**
Corriente máxima I_{max}	**6 A**
TRANSFORMADOR DE CORRIENTE Y FSA	
Relación TA mínima	**1**
Relación TA máxima	**10000**
FSA programable	**1 o 5 A**
PRECISIÓN	
Energía activa clase B conforme a la	**EN 50470-3 (MID)**
Energía activa clase 1 conforme a la	**EN 62053-21 (NO MID)**
Energía reactiva clase 2 conforme a la	**EN 62053-23**
COMUNICACIÓN para modelo RS485 MODBUS	
Conforme a la normativa	**EIA RS485**
Puerto aislado	**RS485**
Unit load	**1/8**
Protocolos	**MODBUS RTU/ASCII**
Velocidad de comunicación	**300...57600 bps**
COMUNICACIÓN para modelo M-BUS	
Conforme a la normativa	**EN 13757-1-2-3**
Puerto aislado	**M-BUS**
Unit load	**1**
Protocolo	**M-BUS**
Velocidad de comunicación	**300...9600 bps**
COMUNICACIÓN para modelo ETHERNET	
Conforme a la normativa	**IEEE 802.3**
Puerto aislado	✓
Protocolos	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Velocidad de comunicación	**10/100 Mbps**
SALIDAS S0	
Optoaisladas pasivas	✓
Valores máximos para modelo PULSE (conforme a la normativa EN 62053-31)	**250 VAC-DC - 100 mA**
Valores máximos para modelos RS485 MODBUS, M-BUS, ETHERNET (conforme a la EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Constante del contador según la relación TA configurada. La unidad de medida (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) cambia según el contador asociado (kWh∑, kvarh∑, kVAh∑).	**1000 → TA = 1...4** **200 → TA = 5...24** **40 → TA = 25...124** **8 → TA = 125...624** **1 → TA = 625...3124** **0,1 → TA = 3125...10000**
Duración impulso	**50 ±2ms ON time** **min. 30 ±2ms OFF time**
ENTRADA TARIFA (NO modelo ETHERNET)	
Optoaislado activo	✓
Rango de tensión para Tarifa 2 (T2)	**80...276 VAC-DC**
LED METROLÓGICO	
Constante del contador	**10000 imp/kWh**
SECCIÓN CABLE PARA BORNES Y PAR DE APRIETE	
Bornes de medida (A & V)	**1,5...6 mm² / 1,5 Nm**
Bornes salida S0, tarifa, puerto	**0,14...2,5 mm² / 0,5 Nm**
SEGURIDAD SEGÚN EN 50470-1	
Clase de contaminación	**2**
Clase de protección (EN 50470-1)	**II**
Prueba de tensión de impulso	**1,2 / 50 µs 6 kV**
Prueba de tensión CA (EN 50470-3, 7.2)	**4 kV**
Resistencia de la cubierta a la llama	**UL 94 class V0**
CONDICIONES AMBIENTALES	
Ambiente mecánico	**M1**
Ambiente electromagnético	**E2**
Temperatura de funcionamiento	**-25°C ... +55°C**
Temperatura de almacenaje	**-25°C ... +75°C**
Humedad relativa (sin condensación)	**max 80%**
Amplitud vibraciones sinusoidales	**50 Hz ±0,075 mm**
Grado de protección parte frontal (garantizado sólo en caso de instalación en un cuadro con grado de protección IP51 como mínimo)	**IP51**
Grado de protección bornes	**IP20**
USO INTERNO	✓