Berg GmbH
Fraunhoferstrasse 22 · D-82152 Martinsried, GERMANY
www.berg-energie.de

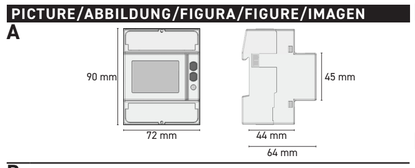
MIBERGBME462A-E62K01

BME462 TCP V2

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
Sous réserve de modifications techniques / Sujeto a modificaciones sin aviso previo

PICTURE/ABBILDUNG/FIGURA/FIGURE/IMAGEN



EN - 6A THREE PHASE ENERGY METER

For the communication protocol, please contact the Manufacturer.

⚠ **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 and check that there is no voltage/current in the conductor wires. DO NOT CONNECT conductors under voltage/current.**

⚠ **WARNING! Before installation consult local regulations and the installation manual for the necessary protection requirements.**

⚠ **WARNING! This equipment is compliant with Class A of CISPR 32: 2015. In a residential environment, this equipment may cause radio interference.**

⚠ **WARNING! The device must be installed in a cabinet at least IP51 protection degree and that acts as a fireproof enclosure.**

AVAILABLE MODELS

Name	Model	COM port	Nominal voltage and frequency (Un, f)	Available wirings 3.4.3	3.3.3	3.3.2	S0 output
BME462 TCP V2	ETHERNET	Ethernet	230 V, 50 Hz	•	•	•	1

MID certified meter, with reset function only on partial counters.

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)

The safety-sealing and the sealable terminal covers are included.
For a correct seal closure, refer to picture C.

FRONT PANEL MARKING (EXAMPLE)

Refer to picture D:
- A. Device name
- B. Serial number
- C. MAC address
- D. Data Matrix
- E. Protection class
- F. Warning symbol, refer to user manual
- G. Meter constant (Metrological LED)
- H. Base current (max current)
- I. Working temperature
- J. Accuracy class
- K. System nominal voltages and frequency
- L. Wiring type: ⊤ =3phases 4wires 3CTs, △ =3phases 3wires 3CTs, V =3phases 3wires 2CTs
- M. MID Eichsymbol mit Prüfjahr
- N. Type approval certification

SIDE PANEL MARKING (EXAMPLE)

Refer to picture E:
- A. Device name
- B. Device type
- C. Article code (Ref.)
- D. Overvoltage and utilization category
- E. Rated impulse voltage
- F. Communication port type
- G. General information
- H. User manual symbol and QR code for electronic format user manual
- I. Symbols
- J. Device connections and wirings

ETHERNET PORT

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 F:
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

WIRING DIAGRAMS

⚠ It is suggested to install some fuses on the voltage inputs for protection. In order to operate on the device without deactivating the plant, install a power switch.

⚠ Make sure that the supply lines are isolated before installation and removal.

Refer to picture G: 3 phases, 4 wires, 3 CTs (3.4.3)
3 phases, 3 wires, 3 CTs (3.3.3)
3 phases, 3 wires, 2 CTs (3.3.2)

⚠ Before device 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 port, are connected to low voltage lines. These safety precautions may reduce the risk to damage the device in case of improper connections.

SYMBOLS ON DISPLAY

Refer to picture H:
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 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. Balance counter value
13. Inductive value
14. Capacitive value
15. Imported (>), exported (<) energy or power value

MEASUREMENTS

	SYMBOL	MEASURE UNIT	DISPLAY	PORT
INSTANTANEOUS VALUES				
Voltage	V∑, V1, V2, V3	V	●	●
Line voltage	V12, V23, V31	V	●	●
Current	I∑, I1, I2, I3	A	■	■
Neutral current	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	■	■
Resettable partial energy counters	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Energy balance (imp-exp)	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Measure hour counter	MHrCnt	h	●	●
All energy parameters can be recorded.				
OTHER INFORMATION	**SYMBOL**	**STATUS**	**DISPLAY**	**PORT**
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 output status	⎍	Active	●	

Legenda: ● = Standard ■ = Bidirectional value

All the system counters (Wh∑, varh∑, VAh∑) can be associated to S0 output.

DE - 6A DREIPHASIGER ENERGIEZÄHLER

Eine Beschreibung des Kommunikationsprotokolls ist beim Hersteller erhältlich.

⚠ **SICHERHEITSHINWEIS! Dieses Gerät darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal eingebaut werden. Für die Installation des Messgerätes sind die aktuellen Sicherheitsvorschriften einzuhalten. Anschlußleitungen dürfen nicht beschädigt und müssen bei der Verdrahtung spannungsfrei sein. Angeschlossene Leiter müssen über eine Überstrom Schutzeinrichtung verfügen.**

⚠ **ACHTUNG! Informieren Sie sich vor der Installation über betriebliche Sicherheitsanforderungen und beachten die Angaben zu den maximalen Anschlusswerten bzw. der Einhaltung der Umweltbedingungen am Installationsort.**

⚠ **ACHTUNG! Dieses Gerät entspricht Klasse A von CISPR 32:2015. In einer Wohnumgebung kann dieses Gerät Funkstörungen verursachen.**

⚠ **ACHTUNG! Das Gerät muss in einem Schrank mit mindestens Schutzart IP51 installiert werden, der als feuerfestes Gehäuse fungiert.**

MODELL AUSFÜHRUNG

Name	Modell	COM-Port	Nennspannung und -frequenz (Un, f)	Verfügbare Anschluß 3.4.3	3.3.3	3.3.2	S0 Ausgang
BME462 TCP V2	ETHERNET	Ethernet	230 V, 50 Hz	•	•	•	1

Bei MID-zertifizierten Zählern ist die Reset-Funktion nur für Teilzählerstände (temporär aktivierte Energiemessungen) nutzbar.

ANSCHLUSSÜBERSICHT

Siehe Abbildung B:
1. Anschlussklemme für Neutralleiter
2. LCD Anzeige hintergrundbeleuchtet
3. SET Taste
4. UP Taste
5. ENTER Taste
6. Metrologische Prüf LED
7. Klemmenblock für Strom- und Spannungsanschlüsse
8. Herstellersiegel (DARF NICHT GEÖFFNET WERDEN - GARANTIEVERLUST)

Sicherungsverschlüsse und plombierbare Klemmdeckel sind im Lieferumfang enthalten.
Verschlussmontage siehe Abbildung C.

GEHÄUSEFRONT (TYPENSPEZIFISCH)

Siehe Abbildung D:
- A. Gerätename
- B. Seriennummer
- C. MAC Adresse
- D. Data Matrix mit Seriennummer
- E. Schutzklasse
- F. Warnsymbol allgemeine Gefahrenstelle, Bedienungsanleitung beachten
- G. Pulskonstante (Metrologische LED)
- H. Basisstrom (Maximalstrom)
- I. Betriebstemperaturbereich
- J. Genauigkeitsklasse
- K. Systemnennspannungen und -frequenz
- L. Netzart: ⊤ =3Phasen-4Leiter-3Wi, △ =3Phasen-3Leiter-3Wi, V =3Phasen-3Leiter-2Wi
- M. Symbol für approvazione MID
- N. Homologationsnummer

SEITENANSICHT (TYPENSPEZIFISCH)

Siehe Abbildung E:
- A. Gerätename
- B. Gerätetyp
- C. Artikelnummer
- D. Überspannungskategorie und Spannungsbereich
- E. Bemessungsstoßspannung
- F. Kommunikationstyp
- G. Allgemeine Hinweise
- H. QR-Code mit Link für Download der Bedienungsanleitung
- I. Symbole
- J. Anschlussbild

ETHERNET SCHNITTSTELLE

Der im Lieferumfang enthaltene Klappferrit ist im Abstand von 5 cm zum Messgerät anzubringen. Für eine maximale Wirkung empfehlen wir das Ethernetkabel zweimal durch den Klappferrit zu führen.
Die Ethernet Schnittstelle ermöglicht die Einstellung des Messgerätes über einen im gleichen Netzwerk installierten Rechner. Der Web Server ist für zwei Nutzer Typen ausgelegt. Vollen Zugriff auf das Gerät wird dem Administrator gewährt (**Benutzername: admin, Passwort: admin**), der User (**Benutzername: user, Passwort: user**) verfügt nur über eingeschränkte Rechte.

Siehe Abbildung F:
1. **STATUS LED**: Kommunikationsstatus; LANGSAM BLINKEND=interne Kommunikation OK, AN=Geräteanlauf oder laufender Firmware Upgrade, SCHNELL BLINKEND=internet Kommunikationsfehler
2. **SPD LED**: Kommunikationsgeschwindigkeit; AUS=10 Mbps, AN=100 Mbps
3. **LINK LED**: Link Aktivität, AN=Link OK, BLINKEND=Link aktiv

ANSCHLUSSBILDER

⚠ Es wird empfohlen, zum Schutz einige Sicherungen an den Spannungseingängen anzubringen. Um das Gerät bedienen zu können, ohne die Anlage zu deaktivieren, installieren Sie einen Netzschalter.

⚠ Stellen Sie sicher, daß die Anschlußleitungen vor dem Einbau spannungsfrei, die Phasenlage und Stromflußrichtung an den Klemmblöcken dem Anschlußbild entsprechen.

Anschlussbild gemäß Abbildung G: Drei Phasen, Vierleiter, drei Stromeingänge (Code 3.4.3)
Drei Phasen, Dreileiter, drei Stromeingänge (Code 3.3.3)
Drei Phasen, Dreileiter, zwei Stromeingänge (Code 3.3.2)

⚠ Vor dem Einschalten des Gerätes sind alle Anschlüsse auf eine feste Kontaktierung zu überprüfen. Achten Sie darauf, dass der S0-Ausgang den technischen Vorgaben der EN62053-31 Klasse A entspricht. Bei fehlerhaften oder unsachgemäßen Anschluß des Gerätes, erlischt die Gewährleistung.

ANZEIGENSYMBOLE

Siehe Abbildung H:
1. Phasenfolge: ◯ = Phasenlage L1-L2-L3, ◯ = Phasenlage L1-L3-L2, ⋮ = undefiniert (z.B. fehlende Phase)
2. Systemmesswerte
3. Nummerierung der Einzelphase
4. Bedeutung gemäß Anzeige:
   - CT XXXX: Wert des Stromwandlerverhältnis; SEC: im Hauptbereich angezeigt Sekundärwert; SEtUP: Parametrierseit; InFO: Infoseite
5. Metrologische Fehlercodes (Code: XX. Zähler defekt – zum Hersteller einsenden)
6. Aktivstatus S0 Ausgang
7. Aktivzeitig Kommunikation
8. Parametriermodus aktiv
9. Anzeigefeld für Messwerte
10. Anzeigefeld der Messeinheiten
11. Teilzählerstände, Blinkend = Messung inaktiv
12. Bilanzierter Zählerstand
13. Induktivanteil der Blind- oder Scheinenergie
14. Kapazitivanteil der Blind- oder Scheinenergie
15. Bezugsrichtung der Leistungs- oder Energiewerte (> Import, Export <)

MESSUNGEN

	SYMBOL	MESSEINHEIT	ANZEIGE	PORT
ECHTZEITWERTE				
System- und Phasenspannung	V∑, V1, V2, V3	V	●	●
Außenleiterspannung	V12, V23, V31	V	●	●
System- und Phasenstrom	I∑, I1, I2, I3	A	■	■
Neutralstrom	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	-	●	●
Leistungsrichtung	⇄	-	●	●
GESPEICHERTEN ANGABEN				
Gesamtwirkenergie	∑ L1, L2, L3	Wh	■	■
Gesamtblindenergie ind. und kap.	∑ L1, L2, L3	varh	■	■
Gesamtscheinenergie ind. und kap.	∑ L1, L2, L3	VAh	■	■
Teilzählerstände (rückstellbar)	PAR ∑	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Energiebilanz (Import - Export)	BAL ∑	kWh, kvarh, kVAh	■	■
Messstundenzähler	MHrCnt	h	●	●
Können alle Energieparameter gespeichert werden.				
SONSTIGE ANGABEN	**SYMBOL**	**STAND**	**ANZEIGE**	**PORT**
Sekundärwerte	SEC	-	●	●
Stromwandlerverhältnis	CT	-	●	●
Spannungsgrenzwert über- oder unterschritten	AL	-		●
Stromgrenzwert über- oder unterschritten	AL	-		●
Frequenz außerhalb des Messbereiches	AL	-		●
Status Teilzählermessung	PAR / PAR	An / Aus	●	●
S0-Ausgang Status	⎍	Aktiv	●	

Bedeutung: ● = Standard ■ = Bidirektional

Gesamtenergiewerte kWh∑, kvarh∑ und kVAh∑ für S0-Ausgabe geeignet.

IT - CONTATORE DI ENERGIA 6A TRIFASE

Per il protocollo di comunicazione contattare il Produttore.

⚠ **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 e verificare che non vi sia presenza di tensione/corrente nei fili conduttori. NON COLLEGARE conduttori sotto tensione/corrente.**

⚠ **ATTENZIONE! Prima dell'installazione consultare le normative locali e il manuale di installazione per i requisiti di protezione necessari.**

⚠ **ATTENZIONE! Questa apparecchiatura è conforme alla Classe A di CISPR 32: 2015. In un ambiente residenziale, questa apparecchiatura può causare interferenze radio.**

⚠ **ATTENZIONE! Il dispositivo deve essere installato in un quadro con grado di protezione almeno IP51 e che funga da involucro antifuoco.**

MODELLI DISPONIBILI

Nome	Modello	Porta COM	Tensione e frequenza nominale (Un, f)	Inserzioni possibili 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Uscita S0
BME462 TCP V2	ETHERNET	Ethernet	230 V, 50 Hz	•	•	•	1

Strumento certificato MID, con funzionalità reset solo sui contatori parziali.

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)

Il sigillo antieffrazione e la copertura dei morsetti piombabile sono inclusi.
Per una corretta chiusura del sigillo, vedere figura C.

MARCATURA PANNELLO FRONTALE (ESEMPIO)

Vedere figura D:
- A. Nome dispositivo
- B. Numero seriale
- C. Indirizzo MAC
- D. Data Matrix
- E. Classe di protezione
- F. Simbolo di avvertenza, fare riferimento al manuale d'uso
- G. Costante d'integrazione (LED metrologico)
- H. Corrente base (corrente massima)
- I. Temperatura di funzionamento
- J. Classe di precisione
- K. Tensioni e frequenze nominali di sistema
- L. Tipo di collegamento: ⊤ =3fasi 4fili 3TA, △ =3fasi 3fili 3TA, V =3fasi 3fili 2TA
- M. Simboli di approvazione MID
- N. Certificato di approvazione del tipo

MARCATURA PANNELLO LATERALE (ESEMPIO)

Vedere figura E:
- A. Nome dispositivo
- B. Tipo dispositivo
- C. Codice articolo (Ref.)
- D. Categoria di sovratensione e di utilizzo
- E. Tensione di choc nominale
- F. Tipo di porta di comunicazione
- G. Informazioni generali
- H. Simbolo manuale d'uso e codice QR per manuale d'uso in formato elettronico
- I. Simboli
- J. Connessioni e cablaggi del dispositivo

PORTA ETHERNET

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 dei Gerätes ist unter der Adresse 192.168.1.249 erreichbar. Der Web Server ist für zwei Nutzer Typen ausgelegt. Vollen Zugriff auf das Gerät wird dem Administrator gewährt (**Benutzername: admin, Passwort: admin**), der User (**Benutzername: user, Passwort: user**) verfügt nur über eingeschränkte Rechte.

Vedere figura F:
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
4.
5.

SCHEMI D'INSERZIONE

⚠ Si consiglia di installare dei fusibili sugli ingressi di tensione come protezione. Per poter operare sullo strumento senza disattivare l'impianto installare un interruttore di alimentazione.

⚠ Assicurarsi che le linee di alimentazione siano isolate prima dell'installazione e della rimozione.

Vedere figura G: 3 fasi, 4 fili, 3 TA (3.4.3)
3 fasi, 3 fili, 3 TA (3.3.3)
3 fasi, 3 fili, 2 TA (3.3.2)

⚠ 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 H:
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
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 di bilancio
13. Valore induttivo
14. Valore capacitivo
15. Valore di potenza o energia importata (>), esportata (<)

MISURE

	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	A	■	■
Corrente di neutro	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 parziali azzerabili	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Bilancio energetico (imp-exp)	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Contatore di misura	MHrCnt	h	●	●
Possono essere memorizzati tutti i parametri di energia.				
ALTRE INFORMAZIONI	**SIMBOLO**	**STATO**	**DISPLAY**	**PORTA**
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	⎍	Attivo	●	

Legenda: ● = Standard ■ = Valore bidirezionale

Tutti i contatori di sistema (Wh∑, varh∑, VAh∑) possono essere associati all'uscita S0.

FR - COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE 6A

Pour le protocole de communication contacter le Fabricant

⚠ **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. Couper la tension avant l'installation de l'appareil et vérifier l'absence de courant et de tension dans les conducteurs. NE PAS CONNECTER sous tension/courant.**

⚠ **ATTENTION! Avant l'installation, consultez les réglementations locales et le manuel d'installation pour connaître les exigences de protection nécessaires.**

⚠ **ATTENTION! Cet équipement est conforme à la classe A de la norme CISPR 32: 2015. Dans un environnement résidentiel, cet équipement peut provoquer des interférences radio.**

⚠ **ATTENTION! L'appareil doit être installé dans un tableau avec un degré de protection d'au moins IP51 et qui fait office d'enceinte ignifuge.**

MODELES DISPONIBLES

Nom	Modèle	Port COM	Tension et fréquence nominale (Un, f)	Raccordements possibles 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Sortie S0
BME462 TCP V2	ETHERNET	Ethernet	230 V, 50 Hz	•	•	•	1

Appareil certifié MID, avec fonctionnalité de mise à zero uniquement sur les compteurs partiels.

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)

L'étiquette d'inviolabilité et les caches bornes plombables sont compris.
Pour une fermeture correcte du joint, voir la figure C.

MARQUAGE DU PANNEAU AVANT (EXEMPLE)

Voir la figure D:
- A. Nom de l'appareil
- B. Numéro de série
- C. Adresse MAC
- D. Matrice de données
- E. Indice de protection
- F. Symbole d'avertissement, se referer à la notice d'emploi
- G. Constante d'intégration (LED métrologique)
- H. Courant base (courant maxi)
- I. Température de fonctionnement
- J. Classe de precision
- K. Tensions et fréquence nominales du système
- L. Type de connexion: ⊤ =3phases 4fils 3TC, △ =3phases 3fils 3TC, V =3phases 3fils 2TC
- M. Symboles homologation MID
- N. Certificat d'approvation du type

MARQUAGE DU PANNEAU LATÉRAL (EXEMPLE)

Voir la figure E:
- A. Nom de l'appareil
- B. Type de l'appareil
- C. Code article
- D. Catégorie de surtension et d'utilisation
- E. Tension de choc nominale
- F. Type de port de communication
- G. Informations générales
- H. Symbole de notice d'emploi et code QR pour la notice d'emploi au format électronique
- I. Symboles
- J. Connexions et câblages des appareils

PORT ETHERNET

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

RACCORDEMENTS

⚠ On conseille d'installer des fusibles sur les entrées de tension pour protection. Afin d'opérer sur l'appareil sans désactiver le système électrique, installer un interrupteur d'alimentation.

⚠ S'assurer que les conduites d'alimentation sont isolées avant l'installation et le retrait.

Voir la figure G: 3 phases, 4 fils, 3 TC (3.4.3)
3 phases, 3 fils, 3 TC (3.3.3)
3 phases, 3 fils, 2 TC (3.3.2)

⚠ 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 réduir le risque d'éventuelles dommages à l'appareil en cas de connexions incorrectes.

SYMBOLES SUR L'AFFICHEUR

Voir la figure H:
1. Ordre des phases: ◯ = correct (123), ◯ = incorrect (132), ⋮ = non défini (ex. une ou deux phases sont absentes)
2. Valeur totale
3. Numéro de fase 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
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 balance
13. Valeur inductive
14. Valeur capacitive
15. Valeur de puissance ou énergie importée (>), exportée (<)

MESURES

	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	A	■	■
Courant de neutre	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	■	■
Énergie apparente ind. et cap. totale	∑ L1, L2, L3	VAh	■	■
Compteurs partiels avec R.A.Z.	PAR ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Balance énergetique (imp-exp)	BAL ∑	Wh, varh, VAh	■	■
Compteur horaire de mesure	MHrCnt	h	●	●
Tous les paramètres d'énergie peuvent être mémorisée.				
AUTRES INFORMATIONS	**SYMBOLE**	**ETAT**	**AFFICHEUR**	**PORT**
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	⎍	Actif	●	

Legende: ● = Standard ■ = Valeur bidirectionnelle

Tous les compteurs totaux (Wh∑, varh∑, VAh∑) peuvent être associés à la sortie S0.

ES - CONTADOR DE ENERGÍA 6A TRIFÁSICO

Para el protocolo de comunicación contactar con el Fabricante.

⚠ **¡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 y comprueba que no haya tensión/corriente en el conductor de los cables. NO CONECTE los conductores bajo tensión y corriente.**

⚠ **¡ATENCIÓN! Antes de la instalación, consulte las normativas locales y el manual de instalación para conocer los requisitos de protección necesarios.**

⚠ **¡ATENCIÓN! Este equipo cumple con la Clase A de CISPR 32: 2015. En un entorno residencial, este equipo puede causar interferencias de radio.**

⚠ **¡ATENCIÓN! El dispositivo debe instalarse en un cuadro con un grado de protección al menos IP51 y que actúe como envolvente ignífugo.**

MODELOS DISPONIBLES

Nombre	Modelo	Puerto COM	Tensión y frecuencia nominal (Un, f)	Conexiones posibles 3.4.3	3.3.3	3.3.2	Salida S0
BME462 TCP V2	ETHERNET	Ethernet	230 V, 50 Hz	•	•	•	1

Medidor certificado MID, con función de reset solo en contadores parciales.

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)

El sello anti-forzamiento y la cobertura de los bornes emplomable están incluidos.
Para un correcto cierre del sello, ver figura C.

MARCADO DEL PANEL FRONTAL (EJEMPLO)

Ver figura D:
- A. Nombre instrumento
- B. Número de serie
- C. Dirección MAC
- D. Matriz de datos
- E. Clase de protección
- F. Símbolo de advertencia, consulte el manual del usuario
- G. Constante de integración (LED metrológico)
- H. Corriente base (corriente máxima)
- I. Temperatura de funcionamiento
- J. Clase de precisión
- K. Tensiones y frecuencia nominales del sistema
- L. Datos de conexión: ⊤ =3fases 4cond. 3TA, △ =3fases 3cond. 3TA, V =3fases 3cond. 2TA
- M. Símbolos de aprobación MID
- N. Certificado de aprobación del tipo

MARCADO DEL PANEL LATERAL (EJEMPLO)

Ver figura E:
- A. Nombre instrumento
- B. Tipo instrumento
- C. Código del artículo
- D. Categoría de sobretensión y utilización.
- E. Tensión de impulso nominal
- F. Tipo de puerto de comunicación
- G. Información general
- H. Símbolo de manual del usuario y código QR para manual de usuario en formato electrónico
- I. Símbolos
- J. Conexiones y cableado de dispositivos.

PUERTO ETHERNET

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 F:
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

ESQUEMAS DE CONEXIÓN

⚠ Se recomienda instalar algunos fusibles en las entradas de voltaje para protección. Para operar el instrumento sin desactivar la planta, instale un interruptor de encendido.

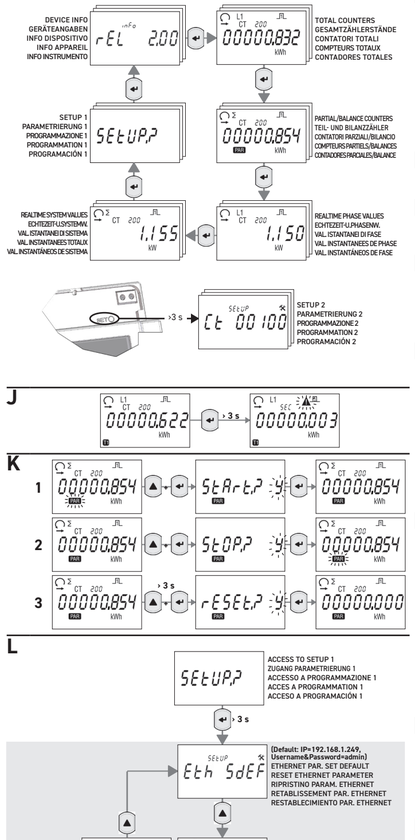
⚠ Asegúrese de que las líneas de suministro estén aisladas antes de la instalación y extracción.

Ver figura G: 3 fases, 4 hilos, 3 TA (3.4.3)
3 fases, 3 hilos, 3 TA (3.3.3)
3 fases, 3 hilos, 2 TA (3.3.2)

⚠ Antes de alimentar el instrumento, compr

PICTURE/ABBILDUNG/FIGURA/FIGURE/IMAGEN

I



EN - 6A THREE PHASE ENERGY METER | **DE** - 6A DREIPHASIGER ENERGIEZÄHLER | **IT** - CONTATORE DI ENERGIA 6A TRIFASE | **FR** - COMPTEUR D'ENERGIE TRIPHASE 6A | **ES** - CONTADOR DE ENERGÍA 6A TRIFÁSICO

KEY FUNCTIONS

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
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 7 page loops can be displayed (refer to picture I).
Press ▲ to scroll pages in a loop.

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 J). 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 K:
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 L, M)

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 setup 1 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 ↵.

From setup 2 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 ↵.
   ATTENTION! By changing SETUP 2 parameters, all energy values will be erased and will be not retrievable!

INFO PAGES

The following pages can be displayed to show details about:
1. Firmware release (rel)
2. Firmware checksum high part (CSH)
3. Firmware checksum low part (CSL)
4. Communication type
5. Metro LOG access
6. Measure hour counter

Metro LOG page allows to access to metrological parameter LOG.
When a metrological parameter (wiring mode, CT ratio or FSA) is modified, a record is stored. Up to 99 records can be stored.
Each record contains data which can be accessible by Web server or by display.
By display, on Info Metro LOG page press ↵for at least 3s, the metrological parameter records will be displayed (if previously stored).
Then, press ▲ to scroll Metro LOG pages.
Each record is shown on 5 pages with the following details:
1. Date of metrological parameter change
2. Time of metrological parameter change
3. New set wiring mode
4. New set CT ratio value
5. New set FSA value

MAINTENANCE

Refer to the following instructions carefully for the product maintenance.
- Keep the product clean and free of surface contamination.
- Clean the product with a soft cloth damp with a water and neutral soap. Avoid to use corrosive chemical products, solvents or aggressive detergents.
- Make sure the product is dry before further use.
- Do not use or leave the product in particularly dirty or dusty environments.
- It is forbidden to carry out repairs, replacement of parts or internal interventions.

TECHNICAL FEATURES

The technical features can change according to the device package.

GENERAL	
Housing in compliance with standard	**DIN 43880**
Terminals in compliance with standard	**EN 60999**
VOLTAGE	
Power supplied from the voltage circuit	✓
Measurement/power supply voltage	**230/400 V ±20%**
Overvoltage category	**300 V CAT III**
Max consumption (for each phase)	**3,5 VA - 1 W**
Nominal voltages	**230 V**
Nominal frequency	**50 Hz**
CURRENT	
Starting current I_{st}	**1 mA**
Minimum current I_{min}	**10 mA**
Transitional current I_t	**50 mA**
Reference current I_b	**1 A**
Maximum current I_{max}	**6 A**
Current circuit burden	**0,04 VA**
CURRENT TRANSFORMER AND FSA	
Minimum CT ratio	**1**
Maximum CT ratio	**10000**
FSA programmable	**1 or 5 A**
ACCURACY	
Active en. class C in compliance with	**EN 50470-3**
Reactive en. class 2 in compliance with	**EN 62053-23**
COMMUNICATION	
In compliance with standard	**IEEE 802.3**
Isolated port	✓
Protocols	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Communication speed	**10/100 Mbps**
S0 OUTPUT	
Passive optoisolated	✓
Type	**pulse**
Max values (in compliance with EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Insulation voltage	**4 kV**
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**
METROLOGICAL LED	
Meter constant	**10000 imp/kWh**
WIRE SECTION FOR TERMINALS AND FASTENING TORQUE	
Measuring terminals (A & V)	**1,5...6 mm² / 1 Nm**
S0 output terminals	**0,14...1,5 mm² / 0,5 Nm**
SAFETY	
Pollution degree (IEC 62052-31)	**2**
Protective class (IEC 62052-31)	**II**
Rated impulse voltage	**1,2 / 50 µs 6 kV**
AC voltage test (EN 50470-3)	**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**
Relative humidity (without condensation)	**max 80%**
Altitude	**up to 2000 m over sea-level**
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	✓
STANDARD COMPLIANCE	
Standards	**EN IEC 62052-11:2021 + A11:2022** **IEC 62052-31:2015** **EN 50470-3:2022** **EN 62059-32-1:2012**

TASTENFUNKTIONEN

AUSWAHLFUNKTION	NUTZTBAR	TASTE	DRÜCKEN
Hauptgruppe wählen	Außerhalb des Parametriermodus 1/2	↵	kurz
Detailseiten einer Hauptgruppe wählen	Innerhalb der gewählten Hauptgruppe	▲	kurz
Sekundärwertanzeige für 10 s	Jede Zählerseite	↵	>3 s
Zugang zum Parametriermodus 1	Auf "Setup?" Seite	↵	>3 s
Zugang zum Parametriermodus 2	Außerhalb des Parametriermodus 1	SET	>3 s
Werte auf Detailseite eingeben	Nur im Setup Modus 1/2	▲	kurz
Bestätigung einer Eingabe	Nur im Setup Modus 1/2	↵	kurz
Verlassen des Parametriermodus 1/2	Nur im Setup Modus 1/2	↵	>3 s
Messung eines Teilzählers starten / sperren	In der Hauptgruppe ZÄHLERSTÄNDE	↵+▲	kurz
Zählerstand von Teilzählern zurücksetzen	In den Detailseiten Teilzähler	↵+▲	>3 s
Displaytest	Außerhalb des Parametriermodus 1/2	↵+▲	>10 s

GRUPPENANSICHTEN

Es stehen 7 Hauptgruppen zur Auswahl (siehe Abbildung I).
Mit der Taste ▲ wählt man die Detailseiten innerhalb einer Hauptgruppe aus.

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 J). 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/STOPPEN/RÜCKSETZEN

Funktion ist innerhalb der Hauptgruppe TEILZÄHLER verfügbar.
Die Tastenanzeigen zur Aktivierung eines Teilzählers sind in Abbildung J dargestellt. Folgende Funktionen sind verfügbar:
1. START? Aktivierung einer Messung des ausgewählten Teilzählers
2. STOP? Beenden einer laufenden Messung des Teilzählers
3. RESET? Rücksetzen des gewählten Teilzählerstandes

Generell gilt: **Y**=Bestätigung einer Eingabe; **N**=Beenden einer Eingabe ohne Aktierung, **Y** / **N** wird über die Taste ▲ ausgewählt.

PARAMETRIERUNG (Bilder L, M)

Der Setup Modus wird durch langes Drücken der Taste ↵aktiviert, im Display erscheint das Werkzeugsymbol.

Mit der Taste ▲ kann eine Detailseite (siehe Abbildung K) ausgewählt werden. Genereller Bedienhinweis:
1. Durch Drücken der Taste ↵wird in den Detailseiten der Einstellmodus aktiviert. Veränderbare Parameter blinken im Display.
2. Mit der Taste ▲ wird ein blinkender Parameter geändert. Ist der gewünschte Parameter eingestellt, muss die Eingabe mit der Taste ↵bestätigt werden (falls erforderlich ist bei mehreren Parametern die Eingabekombination zu wiederholen).

Auf den Detailseiten RESET ALLER TEILZÄHLER bzw. RESET ETHERNET PARAMETER gilt:
1. Durch Rücken der Taste ↵wird eine Bestätigungseingabe vor dem Reset aktiviert. Der Eingabewert blinkt.
2. Mit der Taste ▲ kann der Eingabewert geändert werden. Dabei gilt: **Y=Löschen aktivieren, N=Eingabe abbrechen**. Den Parameter mit der Taste ↵bestätigen. Hinweis: Gelöschte Zählerstände können nicht mehr wiederhergestellt werden.

Ein aktiver Setup Modus 1/2 wird durch langes Drücken der Taste ↵ beendet. Vor dem Verlassen des Setup Modus wird der Sicherungsmodus abgefragt. Mit der Taste ▲ kann die gewünschte Sicherungsart ausgewählt werden.
Der Parameter **Y**=sichert mit Verlassen des Setup Modus alle Eingaben, **N**=beendet den Setup Modus ohne Speicherung der Änderungen und **C**=möglicht die Rückkehr in den Setup Modus. Eine Parameterwahl ist mit der Taste ↵bzw bestätigen.
ACHTUNG! Durch die Änderung der SETUP 2 Parameter werden sämtliche Energiewerte gelöscht und sind nicht mehr abrufbar!

INFO SEITEN

Bis zu 6 Seiten können vorhanden sein:
1. Release der Firmware (rel)
2. Checksumme Firmware hoher Teil (CSH)
3. Checksumme Firmware unterer Teil (CSL)
4. Kommunikationsport
5. Metro LOG Zugang
6. Messstundenzähler

Die Seite Metro LOG ermöglicht den Zugriff auf das LOG der messtechnischen Parameter.
Wenn ein messtechnischer Parameter (Verdrahtungsmodus, IW-Verhältnis oder FSA) geändert wird, wird ein Datensatz gespeichert. Es können bis zu 99 Datensätze gespeichert werden. Jeder Datensatz enthält Daten, auf die über einen Webserver oder über das Display zugegriffen werden kann. Auf dem Display drücken Sie auf der Seite Info Metro LOG mindestens 3 Sekunden lang↵. Die Datensätze der messtechnischen Parameter werden angezeigt (sofern zuvor gespeichert). Drücken Sie ▲, dann um durch die Seiten Metro LOG zu blättern. Jeder Wert wird auf 5 Seiten mit den folgenden Details angezeigt:
1. Datum der Änderung des metrologischen Parameters
2. Uhrzeit der Änderung des metrologischen Parameters
3. Neu eingestellter Verdrahtungsmodus
4. Neu eingestellter IW-Verhältniswert
5. Neu eingestellter FSA-Wert

PFLEGEHINWEIS

Für eine langlebige Nutzung des Gerätes beachten Sie folgende Hinweise:
- Halten Sie das Produkt rein und frei von verschmutzenden Verwendungszweck und innerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen.
- Setzen Sie das Produkt nicht in stark verschmutzten, übigen oder staubhaltigen Umgebungen ein.
- Reinigen Sie bei Bedarf das Gehäuse nur mit einem weichen Tuch und Wasser oder einem neutralen Reinigungsmittel.
- Nutzen Sie zur Reinigung keine ätzenden oder aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Stellen Sie vor der weiteren Verwendung sicher, dass nach einer Reinigung das Produkt vollständig getrocknet ist.
- Vor Öffnen des Gehäuses wird gewarnt. Bei Eingriff in das Gerät erlischt mit sofortiger Wirkung der Garantieanspruch.

Das Gerät muß nach seiner Lebensdauer umweltgerecht entsorgt werden. Die Entsorgung muß WEEE konform erfolgen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die technischen Eigenschaften ändern sich je nach Geräte Ausführung.

ALLGEMEIN	
Gehäuse gemäß Richtlinie	**DIN 43880**
Klemmen gemäß Richtlinie	**EN 60999**
SPANNUNG	
Hilfspannung aus Messspannung	✓
Messspannungen	**230/400 V ±20%**
Überspannungskategorie	**300 V CAT III**
Max Verbrauch (je Phase)	**3,5 VA - 1 W**
Nennspannung	**230 V**
Nennfrequenz	**50 Hz**
STROM	
Anlaufstrom I_{st}	**1 mA**
Minimalstrom I_{min}	**10 mA**
Übergangsstrom I_t	**50 mA**
Basisstrom I_b	**1 A**
Maximalstrom I_{max}	**6 A**
Bürde des Stromkreises	**0,04 VA**
STROMWANDLER STROMENDSKALAWERT	
Mind. Stromwandlerverhältnis	**1**
Max. Stromwandlerverhältnis	**10000**
Einstellbarer Endskalawert	**1 oder 5 A**
GENAUIGKEIT	
Wirkenergie Klasse C gemäß	**EN 50470-3**
Blindenergie Klasse 2 gemäß	**EN 62053-23**
KOMMUNIKATION	
Gemäß der Norm	**IEEE 802.3**
Isoliertechnittstelle	✓
Protokolle	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Kommunikationsgeschwindigkeit	**10/100 Mbps**
S0 AUSGANG	
Passiver, optisch isolierter Ausgang	✓
Typ	**Impuls**
Max. Anschlußwerte (gemäß EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Isolationsspannung	**4 kV**
Pulskonstante. Die Maßeinheiten (imp/kWh, imp/kvarh, imp/kVAh) passen sich automatisch den zugeordneten Gesamtzählern [kWh∑, kvarh∑, kVAh∑] an.	**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**
METROLOGISCHE PRÜF-LED	
Impulskonstante	**10000 imp/kWh**
LEITUNGSQUERSCHNITTTE UND DREHMOMENTE	
Anschlußklemmen (Strom/Spannung)	**1,5...6 mm² / 1 Nm**
S0 Ausgangsklemmen	**0,14...1,5 mm² / 0,5 Nm**
SICHERHEIT	
Verschmutzungsgrad (IEC 62052-31)	**2**
Schutzklasse(IEC 62052-31)	**II**
Bemessungsstoßspannung	**1,2 / 50 µs 6 kV**
AC Spannungsprüfung (EN 50470-3)	**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%**
Höhe	**Höhenlage bis 2000 m**
Sinusförmiger Vibrationsumfang	**50 Hz +0,075 mm**
Schutzgrad – Frontseitig (nur bei Installation in Schaltschrank mit Schutzart IP51 oder höher)	**IP51**
Klemmenschutzart	**IP20**
FÜR HAUSINTERNE ANWENDUNG ZUGELASSEN	✓
STANDARDKONFORMITÄT	
Verwendete Normen	**EN IEC 62052-11:2021 + A11:2022** **IEC 62052-31:2015** **EN 50470-3:2022** **EN 62059-32-1:2012**

FUNZIONI DEI TASTI

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
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 7 gruppi di pagine (vedere figura I).
Per scorrere le pagine all'interno di un gruppo premere ▲.

VISUALIZZZAZIONE 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 J). 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'Attivierung eines Teilzähler sind in Abbildung J dargestellt. Folgende Funktionen sind verfügbar:
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 L, M)

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 di uscita da programmazione 1:
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 ↵.

Sulla pagina di uscita da programmazione 2:
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 ↵.
   ATTENZIONE! Modificando i parametri SETUP 2, tutti i valori di energia verranno cancellati e non saranno più recuperabili!

PAGINE INFO

Le seguenti pagine sono visualizzabili con le informazioni seguenti:
1. Release firmware (rel)
2. Checksumme firmware-parte alta (CSH)
3. Checksumme firmware-parte bassa (CSL)
4. Tipo di comunicazione
5. Accesso ad Metro LOG
6. Contatore di misura

La pagina Metro LOG consente di accedere al LOG dei parametri metrologici.
Quando un parametro metrologico (inserzione, rapporto TA o FSA) viene modificato, viene memorizzato un record. È possibile memorizzare fino a 99 record. Ogni record contiene dati accessibili tramite Web server o display.
Al display, nella pagina Info Metro LOG premere ↵ per almeno 3 secondi, verranno visualizzati i record dei parametri metrologici (se precedentemente memorizzati). Premere ▲ per scorrere le pagine Metro LOG.
Ogni record viene visualizzato su 5 pagine avec les détails suivants:
1. Data di modifica dei parametri metrologici
2. Ora di modifica dei parametri metrologici
3. Nuova modalità di inserzione programmata
4. Nuovo valore del rapporto TA programmato
5. Nuovo valore FSA programmato

MANUTENZIONE

Per la corretta cura del prodotto, leggere attentamente le seguenti indicazioni.
- Tenere la sonda sempre pulita e libera da contaminazioni superficiali.
- Pulire il prodotto con un panno morbido inumidito con acqua e sapone neutro. Evitare di usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi.
- Prima dell'uso, assicurarsi che il prodotto sia completamente asciutto.
- Non utilizzare o lasciare il prodotto in ambienti particolarmente sporchi.
- E' proibito effettuare operazioni di riparazione, sostituzione di parti o interventi interni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche possono variare a seconda della configurazione del dispositivo.

GENERALI	
Custodia conforme alla normativa	**DIN 43880**
Morsetti conformi alla normativa	**EN 60999**
TENSIONE	
Autoalimentato, tensione derivata dal circuito di misura	✓
Tensione di misura/alimentazione	**230/400 V ±20%**
Categoria di sovratensione	**300 V CAT III**
Consumo massimo (per fase)	**3,5 VA - 1 W**
Tensione nominale	**230 V**
Frequenza nominale	**50 Hz**
CORRENTE	
Corrente di avviamento I_{st}	**1 mA**
Corrente minima I_{min}	**10 mA**
Corrente di transizione I_t	**50 mA**
Corrente di riferimento I_b	**1 A**
Corrente massima I_{max}	**6 A**
Carico del circuito di corrente	**0,04 VA**
TRASFORMATORE DI CORRENTE E FSA	
Rapporto TA minimo	**1**
Rapporto TA massimo	**10000**
FSA programmabile	**1 oppure 5 A**
PRECISIONE	
Energia attiva classe C conforme alla	**EN 50470-3**
Energia reattiva classe 2 conforme alla	**EN 62053-23**
COMUNICAZIONE	
Conforme alla normativa	**IEEE 802.3**
Porta isolata	✓
Protocolli	**MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP**
Velocità di comunicazione	**10/100 Mbps**
USCITA S0	
Optoisolata passiva	✓
Tipo	**Impulso**
Valori massimi (conforme alla EN 62053-31)	**27 VDC - 27 mA**
Tensione d'isolamento	**4 kV**
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**
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 Nm**
Morsetti uscita S0	**0,14...1,5 mm² / 0,5 Nm**
SICUREZZA	
Classe inquinamento (IEC 62052-31)	**2**
Classe di protezione (IEC 62052-31)	**II**
Tensione d'impulso nominale	**1,2 / 50 µs 6 kV**
Prova a tensione AC (EN 50470-3)	**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%**
Altitudine	**fino a 2000 m s.l.m.**
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	✓
CONFORMITÀ ALLE NORME	
Norme	**EN IEC 62052-11:2021 + A11:2022** **IEC 62052-31:2015** **EN 50470-3:2022** **EN 62059-32-1:2012**

FONCTIONS DES TOUCHES

FONCTIONS	OU	TOUCHE	TEMPSAPPUYER
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
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 7 groupes (voir la figure I).
Pour faire défiler les pages à l'intérieur d'un groupe appuyer sur ▲.

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 J). 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 contador parcial, les opérateur peuvent exécuter les procédures suivantes illustrées à la figure K:
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 L, M)

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 de sortie de la programmation 1:
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 ↵.

Sur la page de sortie de la programmation 2:
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 ↵.
   **ATTENTION! En modifiant les paramètres du SETUP 2, toutes les valeurs énergies seront effacées et ne pourront plus être récupér