

Subject to change without notice. / Soggetto a modifiche senza preavviso. / Änderungen vorbehalten. / Susceptible de modification sans préavis.



GB - QUICK GUIDE **I - GUIDA RAPIDA**

WARNING! Device installation and use must be carried out only by qualified staff. SWITCH OFF THE VOLTAGE BEFORE MAKING ANY CONNECTION.

AVVERTENZA! L'installazione e l'utilizzo dello strumento devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato. PRIMA DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI TOGLIERE LA TENSIONE.

AVAILABLE MODELS
MODELLI DISPONIBILI

Model / Modello	Communication protocol / Protocollo di comunicazione	1 DI	2 DO	1 AO	1/5A CT inputs / Ingressi TA 1/5A	Rogowski inputs / Ingressi Rogowski	Power supply / Alimentazione
RS485, CT	Modbus RTU	●	●		●		A / B / C
RS485, CT, AO	Modbus RTU	●	●	○	●		A / B / C
RS485, RGW	Modbus RTU	●	●		●	●	A / B / C
RS485, RGW, AO	Modbus RTU	●	●	○	●	●	A / B / C
ETHERNET, CT	HTTP, Modbus TCP	●	●		●		C
ETHERNET, RGW	HTTP, Modbus TCP	●	●		●	●	C

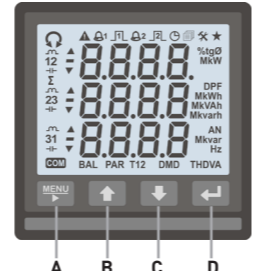
LEGEND: DI=digital input, DO=digital output, AO=analog output; ●=standard, ○=option; A=115VAC, B=230VAC, C=85...265VAC/110VDC
LEGENDA: DI=ingresso digitale, DO=uscita digitale, AO=uscita analogica; ●=standard, ○=opzione; A=115VCA, B=230VCA, C=85...265VCA/110VDC

TECHNICAL FEATURES
CARATTERISTICHE TECNICHE

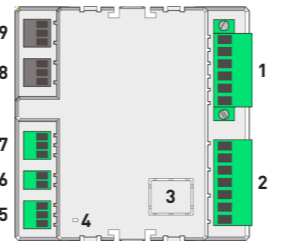
POWER SUPPLY / ALIMENTAZIONE	VOLTAGE INPUTS / INGRESSI DI TENSIONE	CURRENT INPUTS / INGRESSI DI CORRENTE	TYPICAL ACCURACY / PRECISIONE TIPICA	COMMUNICATION PORT / PORTA DI COMUNICAZIONE	2 DIGITAL OUTPUTS (DO) / 2 USCITE DIGITALI (DO)	ANALOG OUTPUT (AO) / USCITA ANALOGICA (AO)	DIGITAL INPUT (DI) / INGRESSO DIGITALE (DI)	WIRE DIAMETER FOR TERMINALS / DIAMETRO FILO PER MORSETTI	SIZE & WEIGHT / DIMENSIONI & PESO	ENVIRONMENTAL CONDITIONS / CONDIZIONI AMBIENTALI
Voltage range (according to the model) / Range di tensione (a seconda del modello) Refer to the value indicated on the instrument / Fare riferimento al valore indicato sullo strumento	Maximum measurable voltage / Tensione massima misurabile	Maximum value for 1/5A CT instrument / Valore massimo per strumento TA 1/5A	Voltage / Tensione	Type / Tipo	NPN or PNP, passive optoisolated / NPN o PNP, optoisolata passiva	Active optoisolated / Optoisolata attiva	Active optoisolated / Optoisolato attivo	Measuring terminals (A&V) / Morsetti di misura (A&V)	Length x Height x Depth - Weight / Lunghezza x Altezza x Profondità - Peso	Operating temperature / Temperatura di funzionamento
Frequency / Frequenza	Input impedance / Impedenza d'ingresso	CT burden (for each phase) for 1/5A CT instrument / Carico TA (per fase) per strumento TA 1/5A	Current / Corrente	Protocols / Protocolli	Maximum value (according to IEC / EN 62053-31) / Valore massimo (secondo IEC / EN 62053-31)	Selectable ranges / Range selezionabili	Voltage range for DMD synchro / Range di tensione per sincronizzazione DMD	Terminals for I/O, AUX, RS485, Rogowski / Morsetti per ingressi/uscite, alim., RS485, Rogowski	Environmental conditions / Condizioni ambientali	Storage temperature / Temperatura di stoccaggio
T type fuse (to be mounted externally) / Fusibile tipo T (da montare esternamente)	Frequency / Frequenza	Maximum value for instrument with Rogowski inputs, according to the selected scale / Valore massimo per strumento con ingressi Rogowski, a seconda della scala selezionata	Frequency / Frequenza	Communication speed / Velocità di comunicazione	Energy pulse length (only for DO in pulse mode) / Durata impulso di energia (solo per DO in mod. impulso)	Maximum load / Carico massimo	Wire diameter for terminals / Diametro filo per morsetti	Protection degree - front part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP54 protection degree) / Grado di protezione - parte frontale (garantito solo in caso di installazione in un quadro con almeno grado di protezione IP54)	Humidity (without condensation) / Umidità (senza condensa)	Humidity (without condensation) / Umidità (senza condensa)
Frequency / Frequenza	Current / Corrente	Typical accuracy / Precisione tipica	Active power/energy / Potenza/energia attiva	2 Digital outputs (DO) / 2 uscite digitali (DO)	Output reaction time (only for DO in alarm mode) / Tempo di reazione dell'uscita (solo per DO in mod. allarme)	Digital input (DI) / Ingresso digitale (DI)	Wire diameter for terminals / Diametro filo per morsetti	Protection degree - terminals / Grado di protezione - morsetti	Internal use / USO INTERNO	Internal use / USO INTERNO
Frequency / Frequenza	Reactive power/energy / Potenza/energia reattiva	Communication port / Porta di comunicazione	Reactive power/energy / Potenza/energia reattiva	Wire diameter for terminals / Diametro filo per morsetti	Size & weight / Dimensioni & peso	Environmental conditions / Condizioni ambientali	Size & weight / Dimensioni & peso	Internal use / USO INTERNO	Internal use / USO INTERNO	Internal use / USO INTERNO

GENERAL OVERVIEW
PANORAMICA GENERALE

- GB - ENGLISH**
 A. MENU key (M/▶)
 B. UP key (▲)
 C. DOWN key (▼)
 D. ENTER key (↵)
- I - ITALIANO**
 A. Tasto MENU (M/▶)
 B. Tasto SU (▲)
 C. Tasto GIÙ (▼)
 D. Tasto ENTER (↵)



- GB - ENGLISH**
 1. Current inputs
 2. Voltage inputs
 3. Ethernet port (*)
 4. Ethernet status LED (*)
 5. Digital outputs
 6. Analog output (*)
 7. RS485 port (*)
 8. Digital input
 9. Auxiliary power supply
- I - ITALIANO**
 1. Ingressi di corrente
 2. Ingressi di tensione
 3. Porta Ethernet (*)
 4. LED di stato Ethernet (*)
 5. Uscite digitali
 6. Uscita analogica (*)
 7. Porta RS485 (*)
 8. Ingresso digitale
 9. Alimentazione ausiliaria



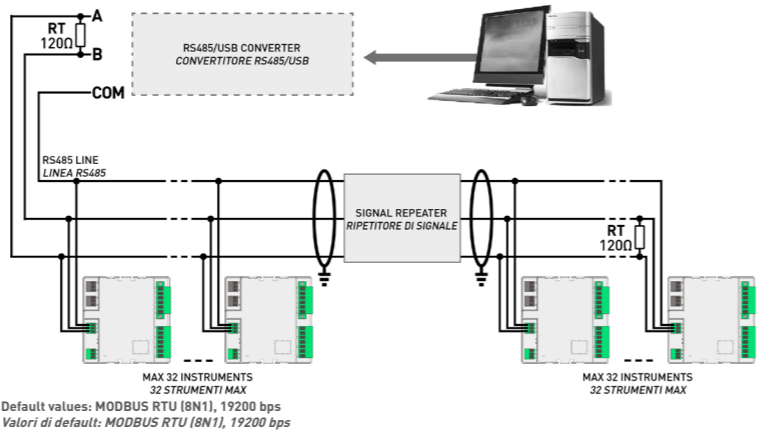
(*) Available according to the instrument model.
 (*) Disponibile a seconda del modello di strumento.

RS485 PORT CONNECTION
COLLEGARE LA PORTA RS485

The RS485 port is available according to the instrument model.
 La porta RS485 è disponibile a seconda del modello di strumento.

The RS485 port allows to manage the instrument in local or remote mode by MODBUS RTU protocol. For instrument network connection, install a terminal resistance [RT=120...150 Ω] on the RS485/USB converter side and another one on the last instrument 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 the following scheme.

La porta RS485 consente la gestione dello strumento in locale o in remoto tramite protocollo MODBUS RTU. Per il collegamento dello strumento alla rete, montare una resistenza di terminazione [RT=120...150 Ω] sul lato del convertitore RS485/USB e sull'ultimo strumento 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. Fare riferimento allo schema seguente.



ETHERNET PORT CONNECTION
COLLEGARE LA PORTA ETHERNET

The ETHERNET port is available according to the instrument model.
 La porta ETHERNET è disponibile a seconda del modello di strumento.

The ETHERNET port gives the possibility to manage the instrument by any PC connected on the ETHERNET/Internet network. The instrument communication can be also performed by MODBUS TCP protocol, by using the same registers common for MODBUS RTU. Web server can be displayed on PC or also on smartphone and tablet.

In the browser web address field type 192.168.1.249, the instrument Web server will be displayed. Web server has been designed for two user type, Administrator for full instrument access (username: admin, password: admin), and User for limited instrument access.

- LED meaning & diagnostic:
 1. COMMUNICATION STATUS: SLOW BLINKING=internal communication ok, ON=switching on or upgrading in progress, FAST BLINKING=internal communication error
 2. COMMUNICATION SPEED: OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
 3. LINK ACTIVITY: ON=link ok, BLINKING=link activity

La porta ETHERNET consente la gestione dello strumento da un qualsiasi PC connesso sulla rete ETHERNET/Internet. Lo strumento può comunicare anche in protocollo MODBUS TCP utilizzando gli stessi registri di comando comuni con il protocollo MODBUS RTU. Web server può essere visualizzato sia su PC che su smartphone o tablet.

Nel 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 dello strumento (username: admin, password: admin), e Utente per l'accesso limitato alle funzioni dello strumento.

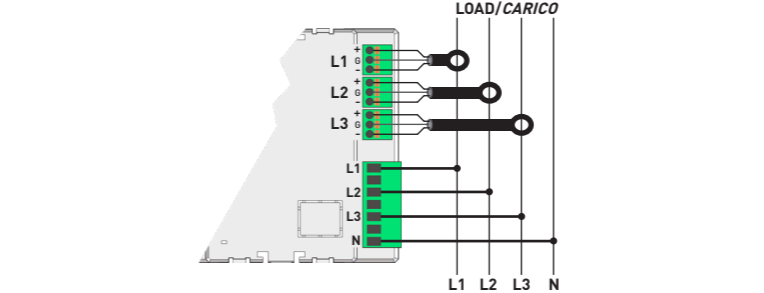
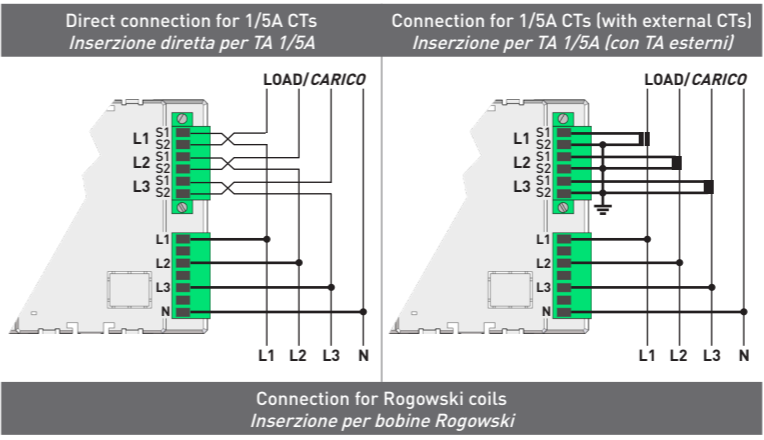
- Significato e diagnostica dei LED:
 1. STATO DELLA COMUNICAZIONE: LAMPEGGIANTE LENTO=comunicazione interna ok, ON=accensione o aggiornamento in corso, LAMPEGGIANTE VELOCE=errore comunicazione interna
 2. VELOCITA' DI COMUNICAZIONE: OFF=10 Mbps, ON=100 Mbps
 3. LINK ACTIVITY: link activity; ON=link ok, LAMPEGGIANTE=link activity

VOLTAGE & CURRENT INPUTS
INGRESSI DI TENSIONE E CORRENTE

The current inputs change according to the instrument model.
 Gli ingressi di corrente cambiano a seconda del modello di strumento.

Before connecting the voltage and current inputs, check the instrument model (for 1/5A CT or Rogowski coil inputs). The following wiring diagrams are in 3 phases, 4 wires, 3 currents. For the other wiring diagrams, refer to the complete user manual.

Prima di collegare gli ingressi di tensione e corrente, verificare il modello dello strumento (per ingressi TA 1/5A oppure bobine Rogowski). I seguenti schemi d'inserzione sono in trifase, 4 fili, 3 correnti. Per gli altri schemi d'inserzione fare riferimento al manuale d'uso completo.



For Rogowski coil wiring, connect the white wire to the + terminal, the shield to the G terminal and the blue wire to the - terminal. Refer to the following picture.

Per l'inserzione di pinze Rogowski, collegare il conduttore bianco al morsetto +, collegare lo schermo al morsetto G e il conduttore blu al morsetto -. Fare riferimento alla figura seguente.



POWER SUPPLY
ALIMENTAZIONE

WARNING! Install a circuit breaker and an over-current device (eg. 250 mA T type fuse) between the instrument power supply and the electrical system.

WARNING! Before connecting the instrument to the network, check that the network voltage corresponds to the instrument power supply value.

AVVERTENZA! Installare un disgiuntore ed un dispositivo di sovracorrente (es. fusibile tipo T da 250 mA) tra l'alimentazione ausiliaria dello strumento e l'impianto elettrico.
AVVERTENZA! Prima di collegare lo strumento alla rete, verificare che la tensione di rete corrisponda al valore riportato sullo strumento.

- Before making any connections, check the power supply value on the instrument rear side:
 A) 115 VCA ±15%
 B) 230 VCA ±15%
 C) 85 ... 265 VCA / 110 VCC ±15%

Prima di effettuare i collegamenti, verificare il valore di alimentazione sul retro dello strumento:
 A) 115 VCA ±15%
 B) 230 VCA ±15%
 C) 85 ... 265 VCA / 110 VCC ±15%

PRELIMINARY SETUP
IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

To set the preliminary settings, scroll loop pages with M/▶ key until SETUP? page will be displayed. Press ↵, the access password will be requested. To insert password (default value: 0000), follow the procedure here described:
 1. Press ↵, the first value digit will start to blink.
 2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with ↵.
 3. Proceed in the same way for the following digits.

The first Setup page (Wiring mode) will be displayed. Scroll pages with ▲ or ▼. The following table describes only the pages for preliminary settings, for other details refer to the complete user manual.

Per effettuare le impostazioni preliminari, scorrere le pagine dei gruppi con il tasto M/▶ fino a visualizzare la pagina SETUP?. Premere il tasto ↵, verrà richiesta la password di accesso. Inserire la password (valore di default: 0000) seguendo la procedura qui sotto:
 1. Premere ↵, il primo digit del valore inizierà a lampeggiare.
 2. Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con ↵.
 3. Procedere nello stesso modo per i digit successivi.

Verrà visualizzata la prima pagina di Programmazione (Modalità d'inserzione). Scorrere le pagine con il tasto ▲ o ▼. La seguente tabella contiene solo la descrizione delle pagine per le impostazioni preliminari, per altri dettagli consultare il manuale d'uso completo.

- GB - ENGLISH**
WIRING MODE
 3.4.3=3 phases, 4 wires, 3 currents
 3.3.3=3 phases, 3 wires, 3 currents
 3.3.2=3 phases, 3 wires, 2 currents
 1Ph=1 phase
- Press ↵, the mode will start to blink.
 - Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↵.

- CT/FSA SETUP MODE**
 According to the instrument model:
 • For 1/5A CTs → CT setup mode
 • For Rogowski coils → FSA setup mode
- ALL=unico rapporto TA/FSA comune per all phases
 SEP=CT ratio/FSA separated for each phase (1, 2, 3)
- Press ↵, the mode will start to blink.
 - Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↵.

The following pages for CT primary and secondary / FSA setup change according to the selected mode. The following examples refer to ALL selection mode. In case of SEP mode, CT primary and secondary / FSA will be displayed and programmable for each phase.

- CT PRIMARY (0.001...50 kA)**
 1. Press ↵, the first value digit will start to blink.
 2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
 3. Proceed in the same way for the following digits.
 4. At the end, confirm the whole value with ↵.

- CT SECONDARY (1 / 5 A)**
 1. Press ↵, the value will start to blink.
 2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with ↵.

- CURRENT FULL SCALE (0.5 / 4 / 20 kA)**
 Only for instrument with Rogowski inputs.
 1. Press ↵, the value will start to blink.
 2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with ↵.

- PT PRIMARY (000.001...999.999 kV)**
 1. Press ↵, the first value digit will start to blink.
 2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
 3. Proceed in the same way for the following digits.
 4. At the end, confirm the whole value with ↵. For direct connection, set 000.001.

- PT SECONDARY**
 1 V=direct connection
 80...150 V=if PT primary is different from 1
- Press ↵, the first value digit will start to blink.
 - Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
 - Proceed in the same way for the following digits.
 - At the end, confirm the whole value with ↵.

- ON ANY SETUP PAGE**
EXIT FROM SETUP
 1. Press ▲ or ▼ to change the blinking value, YES to exit saving the settings, NO to exit without saving, CONT to continue scrolling Setup pages.
 2. Confirm with ↵.

- SU QUALSIASI PAGINA DI PROGRAMMAZIONE**
USCITA DA PROGRAMMAZIONE
 1. Premere ▲ o ▼ per cambiare il valore lampeggiante, YES per uscire e salvare le impostazioni, NO per uscire senza salvare, CONT per continuare a scorrere le pagine di Programmazione.
 2. Confermare con ↵.

D - KURZANLEITUNG **F - GUIDE RAPIDE**

ACHTUNG!
Die Installation und Inbetriebnahme des Zählers darf nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. **VOR JEDER TÄTIGKEIT AM GERÄT MUSS DIE VERSORGUNG GETRENNT WERDEN.**

ATTENTION!
La mise en service et l'utilisation de l'appareil doivent être faites seulement par du personnel qualifié. COUPER LA TENSION AVANT TOUTES ACTIONS SUR L'APPAREIL.

VERFÜGBARE AUSFÜHRUNGEN

MODELES DISPONIBLES

Modell / Modèle	Kommunikationsprotokoll / Protocole de communication	1 DI	2 DO	1 AO	1/5A IW Eingänge / Entrée TC 1/5A	Rogowski Eingänge / Entrée Rogowski	Hilfsspannung / Alimentation
RS485, CT	Modbus RTU	●	●		●		A / B / C
RS485, CT, AO	Modbus RTU	●	●	○	●		A / B
RS485, RGW	Modbus RTU	●	●			●	A / B / C
RS485, RGW, AO	Modbus RTU	●	●	○		●	A / B
ETHERNET, CT	HTTP, Modbus TCP	●	●		●		C
ETHERNET, RGW	HTTP, Modbus TCP	●	●			●	C

BEDEUTUNG: DI=Digitaleingang, DO=Digitalausgang, AO=Analogausgang; ●=Standard, ○=Option; A=115VAC, B=230VAC, C=85...265VAC/110VDC
LEGEND: DI=entrée digitale, DO=sortie digitale, AO=sortie analogique; ●=standard, ○=option; A=115VAC, B=230VAC, C=85...265VAC/110VDC

TECHNISCHE DATEN

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

HILFSPANNUNG	ALIMENTATION	
Spannungsbereich [abhängig vom Modell] Beachten Sie den auf dem Gerät angegebenen Wert	Plage de tension (selon le modèle) Se référer à la valeur indiquée sur l'appareil	A) 115 VAC ±15% B) 230 VAC ±15% C) 85...265 VAC/110 VDC ±15%
Sicherung Typ T (extern zu installieren)	Fusible type T (à monter à l'extérieur)	250 mA
Frequenz	Fréquence	50/60 Hz
SPANNUNGSEINGÄNGE	ENTREES DE TENSION	
Max messbare Spannung	Tension max mesurable	600 VAC L-L
Eingangsimpedanz	Impédance d'entrée	>1.3 MΩ
Frequenz	Fréquence	45-65 Hz
STROMEINGÄNGE	ENTREE DE COURANT	
Maximalwerte für 1/5A IW Version Wandler Bürde [je Phase] für 1/5A IW Version	Valeur max pour appareil TC 1/5A Charge TC (chaque phase) pour appareil TC 1/5A	7 A max 0.15 VA
Maximalwerte für Rogowski Version, abhängig von dem ausgewählten Skalenswert	Valeur max pour appareil avec entrée Rogowski, selon l'échelle sélectionnée	500 / 4000 / 20000 A
TYPISCHE GENAUIGKEIT	PRECISION TYPIQUE	
Spannung	Tension	±0.2% reading, 10% fs...fs
Strom	Courant	±0.4% reading, 5% fs...fs
Frequenz	Fréquence	0.1% reading ±1 digit 45...65Hz
Wirkleistung/Wirkenergie	Puissance/énergie active	CL 0.5 IEC / EN 61557-12
Blindleistung/Blindenergie	Puissance/énergie réactive	CL 2 IEC / EN 61557-12
KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	PORT DE COMMUNICATION	
Typ	Type	RS485 ETHERNET
Protokolle	Protocoles	MODBUS RTU TCP, HTTP, NTP, DHCP
Kommunikationsgeschwindigkeit	Vitesse de communication	300 ... 57600 bps 10/100 Mbps
2 DIGITALAUSGÄNGE (DO)	2 SORTIES DIGITALES (DO)	
NPN oder PNP, Passivoptoisolierte	NPN ou PNP, optoisolé passive	✓
Maximalwerte (gemäß IEC / EN 62053-31)	Valeur max (conforme à la norme IEC / EN 62053-31)	27 VDC - 27 mA
Länge der Energieimpulse (nur für DA bei Alarme)	Durée d'impulsion d'énergie (SD en mod. impulsion)	50 ±2 ms ON time
Reaktionszeit des Ausganges (nur für DA bei Alarme)	Temps de réaction de la sortie (SD en mod. alarme)	max 1 s
ANALOGAUSGANG (AO)	SORTIE ANALOGIQUE (AO)	
Aktivoptoisolierte	Optoisolé active	✓
Auswählbare Bereiche	Plages sélectionnables	0 ... 20 / 4 ... 20 mADC
Max Bürde	Charge max	500 Ω
DIGITALEINGANG (DI)	ENTREE DIGITALE (DI)	
Aktivoptoisolierte	Optoisolé active	✓
Spannungsbereich für DMD Synchronisation	Plage de tension pour la synchronisation DMD	80 ... 265 VAC-DC
ANSCHLIESSBARER LEITER	BORNES DE RACCORDEMENT	
Klemmen der Messeingänge (I&V)	Bornes de mesure (I&V)	2.5 mm ² / 14 AWG
Klemmen der Eingänge/Ausgänge, Hilfsspannung, RS485 Schnittstelle, Rogowski	Bornes pour entrées/sorties, alimentation, port RS485, Rogowski	1.5 mm ² / 16 AWG
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	DIMENSIONS & POIDS	
Länge x Höhe x Tiefe - Gewicht	Longueur x Hauteur x Profondeur - Poids	96x96x39 mm - max 310 g
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	CONDITIONS ENVIRONNEMENT	
Betriebstemperaturbereich	Température de fonctionnement	-25°C ... +55°C (3K6)
Lagertemperaturbereich	Température de stockage	-25°C ... +75°C (2K3)
Luftfeuchte (ohne Kondensation)	Humidité (sans condensation)	max 80%
Schutzgrad - Frontseite (gewährleistet nur bei Installation in einem Schaltschrank mit mindestens Schutzart IP54)	Indice de protection - face avant (garantie seulement si l'installation est dans le tableau avec indice au moins IP54)	IP54
Schutzgrad - Klemmen	Indice de protection - bornes	IP20
INTERNE ANWENDUNG	UTILISATION A L'INTERIEUR	✓

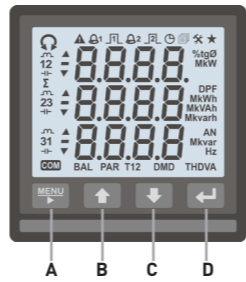
ÜBERSICHT
VUE D'ENSEMBLE GENERALE

D - DEUTSCH

- A. MENU Taste (M/▶)
- B. UP Taste (↑)
- C. DOWN Taste (↓)
- D. ENTER Taste (↔)

F - FRANÇAIS

- A. Bouton MENU (M/▶)
- B. Bouton MONTER (↑)
- C. Bouton DESCENDRE (↓)
- D. Bouton ENTRER (↔)



D - DEUTSCH

1. Stromeingänge
2. Spannungseingänge
3. Ethernet Schnittstelle (*)
4. Ethernet Stand LED (*)
5. Digitalausgänge
6. Analogausgang (*)
7. RS485 Schnittstelle (*)
8. Digitaleingang
9. Hilfsspannung

F - FRANÇAIS

1. Entrées de courant
2. Entrées de tension
3. Port Ethernet (*)
4. LED état Ethernet (*)
5. Sorties digitales
6. Sortie analogique (*)
7. Port RS485 (*)
8. Entrée digitale
9. Alimentation

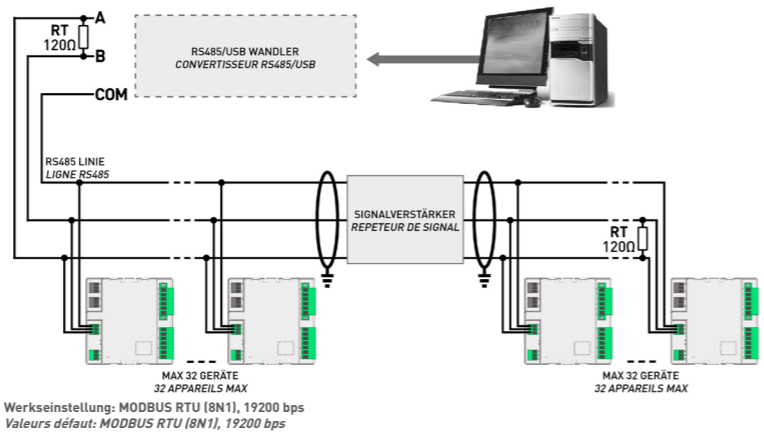
(*) Abhängig vom Modell.
(*) Disponible selon le modèle de l'appareil.

ANSCHLUß DER RS485 SCHNITTSTELLE
CONNECTER LA PORT RS485

Das Gerät ist mit RS485 Schnittstelle abhängig vom Modell ausgestattet. Le port RS485 est disponible selon le modèle de l'appareil.

Die RS485 Schnittstelle dient zur Auslesung des Gerätes über das Modbus RTU Protokoll. In einem Geräteretzwerk muss ein Endwiderstand von 120 Ohm auf beiden Seiten der Datenleitung (Anfang/Ende) eingebaut werden. Die maximale mögliche Länge des Busses ist begrenzt auf 1200m (bei 9600 Baud). Eine Verbesserung der Signalstärke ist durch eine aktive Terminierung möglich.

Le port RS485 permet de gérer l'appareil localement ou à distance par le protocole MODBUS RTU. Pour le câblage de l'appareil au réseau, installer une résistance de terminaison [RT=120...150 Ω] à côté du convertisseur RS485/USB et sur le dernier appareil connecté à la ligne. La longueur maximum conseillée pour le raccordement est environ de 1200m à 9600 bps. Pour longueurs supérieurs, il est conseillé l'utilisation de vitesse de communication plus bas (bps), câbles avec basse atténuation ou répéteurs de signal. Se référer au schéma suivant.



ANSCHLUß DER ETHERNET SCHNITTSTELLE
CONNECTER LA PORT ETHERNET

Das Gerät ist mit ETHERNET Schnittstelle abhängig vom Modell ausgestattet. Le port ETHERNET est disponible selon le modèle de l'appareil.

Die Ethernet Schnittstelle dient zur Verwaltung der Geräte mit allen an einem Ethernet / Internet angeschlossenen Netzwerk. Die Gerätekommunikation erfolgt auch mit dem Modbus TCP, die Registerliste ist dem Modbus RTU ähnlich. Die Weboberfläche kann sowohl auf ein PC als auch auf einem Smartphone und Tablet dargestellt werden. 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 Zugangsniveaus entwickelt: Administrator, der den ganzen Zugang zum Gerät hat [Benutzername: admin, Passwort: admin], und Benutzer, der einen beschränkten Zugang zum Gerät hat. Bedeutung und Diagnose der LED Anzeige:

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

Le port ETHERNET permet de gérer l'appareil avec n'importe quel PC connecté à un réseau Ethernet/Internet. L'appareil peut communiquer par le protocole MODBUS TCP en utilisant les mêmes registres de commande commun avec le protocole MODBUS RTU. Le Web server peut être affiché sur PC aussi comme sur smartphone ou tablet.

Taper dans la barre d'adresse web du browser 192.168.1.249, le Web server sera affiché. Le Web server est conçu avec deux niveaux d'utilisateurs: Administrateur pour l'accès complet aux fonctions de l'appareil (username: admin, password: admin), et Utilisateur pour l'accès limité aux fonctions de l'appareil.

Signification et diagnostic des LED:

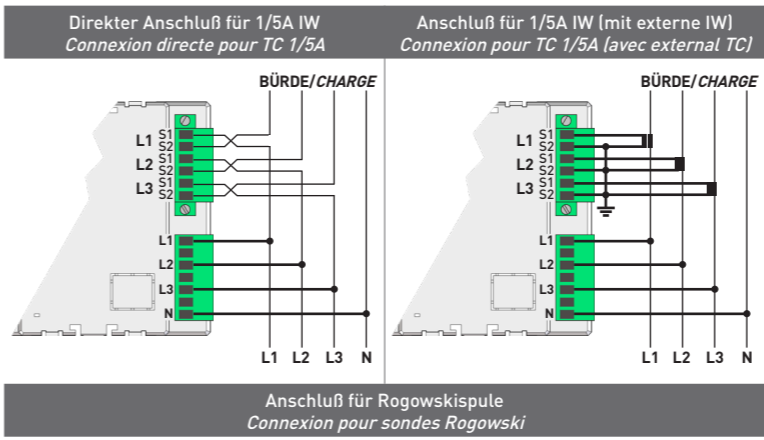
1. LED ETAT: état de communication; CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUME=allumage ou mise à jour en cours, CLIGNOTANT RAPIDE=erreur communication interne
2. LED SPD: vitesse de communication; ETEINT=10 Mbps, ALLUME=100 Mbps
3. LED LINK: link activity; ALLUME=link ok, CLIGNOTANT=link activity

STROM- UND SPANNUNGSEINGÄNGE
ENTREES DE TENSION ET COURANT

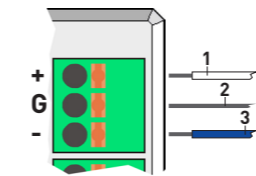
Das Gerät ist mit unterschiedlichen Spannungs- und Stromeingängen abhängig vom Modell ausgestattet. Les entrées de tension et courant sont différents selon le modèle de l'appareil.

Vor dem Anschluss der Spannungs- und Stromeingängen soll die Ausführung des Produktes überprüft werden (1/5A Wandler oder Rogowskiingänge). Die folgenden Anschlussbilder sind für 3Phasen, 4 Leiter und 3Ströme geeignet. Für die anderen Anschlussbilder wird die ganze Bedienungsanleitung verwiesen.

Avant de connecter les entrées de tension et courant, vérifier le modèle de l'appareil (pour TC 1/5A ou pour sondes Rogowski). Les schémas de connexion suivants sont en mode triphasé, 4 fils, 3 courants. Pour les autres schémas de connexion se référer au manuel d'utilisation complet.



Für die Rogowski Ausführung soll das weiße Kabel an die Klemme +, den Schirm an die Klemme G und das blaue Kabel an die Klemme -. Beziehen Sie sich auf das folgende Bild. Pour la connexion Rogowski, connecter le fil blanc au borne +, le blindage au borne G et le fil blu au borne -. Se référer à l'image suivante.



D - DEUTSCH

1. WEIßES Kabel
2. Schirm
3. BLAUES Kabel

F - FRANÇAIS

1. Fil BLANC
2. Blindage
3. Fil BLEU

HILFSPANNUNG
ALIMENTATION

ACHTUNG!
Ein Auftrenner und eine Überstromvorrichtung (z.B. 250 mA Sicherung Typ T) zwischen der Geräteversorgung und der elektrischen Anlage installiert werden.

ACHTUNG!
Vor dem Verbinden des Geräts mit dem Netz überprüfen, dass die Netzspannung dem am Typenschild angeführten Wert entspricht.

ATTENTION!
Installer un disjoncteur et une protection [ex. fusible type T de 250 mA] entre l'alimentation de l'appareil et le réseau électrique.

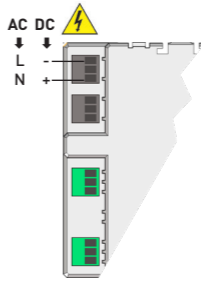
ATTENTION!
Avant de brancher l'appareil au réseau, vérifier que la tension réseau correspond à la valeur indiqué sur l'appareil.

Vor jedem Anschluss soll den Hilfspeisungswert auf dem Geräterücken überprüft werden:

- A) 115 VAC ±15%
- B) 230 VAC ±15%
- C) 85 ... 265 VAC / 110 VDC ±15%

Avant de connecter, vérifier la valeur d'alimentation sur le dos de l'appareil:

- A) 115 VAC ±15%
- B) 230 VAC ±15%
- C) 85 ... 265 VAC / 110 VDC ±15%



GRUNDEINSTELLUNGEN
CONFIGURATION PRELIMINAIRE

Zum Durchführen der Grundeinstellungen müssen die Seiten bis SEUP? mit der Taste M/▶ durchgeblättert werden. Die Taste ↔ drücken und die Passwort wird angefordert. Zum Einfügen des Passworts (Werkseinstellung: 0000) die folgenden Schritte befolgen:

1. Drücken Sie die Taste ↔, die erste Stelle blinkt.
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste ↔
3. Vorgehen in dem selben Weg für die anderen Ziffer.

Die erste Seite der Einstellungen wird angezeigt (Anschlußbild). Die Seiten mit der Taste ↑ oder ↓ blättern. Die folgende Tabelle beschreibt nur die Seiten der Grundeinstellungen, für alle weitere Seiten die ganze Bedienungsanleitung wird verwiesen.

Pour effectuer la configuration préliminaire, faire défiler les pages avec le bouton M/▶ jusqu'à la page SEUP? sera affichée. Appuyer sur le bouton ↔, le mot de passe pour l'accès sera demandé. Entrer le mot de passe [valeur défaut: 0000] comme suivant décrit:

1. Appuyer sur ↔, le premier chiffre de la valeur clignotera.
2. Modifier la valeur avec ↑ ou ↓ et confirmer avec ↔
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.

La première page de programmation sera affichée (Mode de raccordement). Faire défiler les pages avec le bouton ↑ ou ↓. Le tableau suivant montre seulement la description des pages pour la configuration préliminaire. Pour autres détails, se référer au manuel d'utilisation complet.

D - DEUTSCH

ANSCHLUßBILD
3.4.3=3 Phasen, 4 Leiter, 3 Ströme
3.3.3=3 Phasen, 3 Leiter, 3 Ströme
3.3.2=3 Phasen, 3 Leiter, 2 Ströme
1Ph=Einphasig

1. Drücken Sie die Taste ↔, Modus blinkt.
2. Zur Modusänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste ↔

IW / STROM ENDSKALA (FSA)
EINSTELLMODUS

Abhängig vom Modell:
• 1/5A IW → IW Einstellmodus
• Rogowskiingänge → FSA Einstellmodus

ALL=selber Wandler Fakt./FSA für alle Phasen
SEP=Wandler Fakt./FSA unterschiedlich je Phase (1, 2, 3)
SEP=rapport TC/FSA séparé pour chaque phase (1, 2, 3)

1. Drücken Sie die Taste ↔, Modus blinkt.
2. Zur Modusänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste ↔

Die folgenden Seiten zur Einstellung der IW Primär- und Sekundärwert / FSA ändern sich abhängig vom ausgewählten Modus. Die folgenden Beispiele betreffen das ALL Modus. Bei dem SEP Modus werden IW Primär- und Sekundärwert wie FSA einzeln je Phase eingestellt.

IW PRIMÄRWERT (0.001...50 kA)

1. Drücken Sie die Taste ↔, die erste Stelle blinkt.
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste M/▶
3. Vorgehen in dem selben Weg für die anderen Ziffer.
4. Am Ende bestätigen Sie mit der Taste ↔

IW SEKUNDÄRWERT (1 / 5 A)

1. Drücken Sie die Taste ↔, der Wert blinkt.
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste ↔

FSA WERT (0.5 / 4 / 20 kA)

- Nur für Rogowski Version.
1. Drücken Sie die Taste ↔, der Wert blinkt.
 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste ↔

UW PRIMÄRWERT (000.001...999.999 kV)

1. Drücken Sie die Taste ↔, die erste Stelle blinkt.
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste M/▶
3. Vorgehen in dem selben Weg für die anderen Ziffer.
4. Am Ende bestätigen Sie mit der Taste ↔ Bei direktem Anschluss soll 000.001 eingestellt werden.

UW SEKUNDÄRWERT

- 1V=direkter Anschluß
80...150 V=Wenn UW Primärwert anders als 1 ist
1. Drücken Sie die Taste ↔, die erste Stelle blinkt.
 2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ↑ oder ↓, bestätigen Sie mit der Taste M/▶
 3. Vorgehen in dem selben Weg für die anderen Ziffer.
 4. Am Ende bestätigen Sie mit der Taste ↔

AUF ALLE EINSTELLSEITEN

AUSGANG AUS EINSTELLUNG

1. Drücken Sie die Taste ↑ oder ↓ zur Änderung des blinkenden Werts drücken: YES zum Verlassen mit Speicherung der Änderungen, NO zum Verlassen ohne Speicherung und CONT zum weiteren Blättern zwischen den Einstellseiten.
2. Bestätigen Sie mit der Taste ↔

F - FRANÇAIS

MODE DE RACCORDEMENT
3.4.3=triphasé, 4 fils, 3 courants
3.3.3=triphasé, 3 fils, 3 courants
3.3.2=triphasé, 3 fils, 2 courants
1Ph=monophasé

1. Appuyer sur ↔, le mode clignotera.
2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec ↔

MODE DE PROGRAMMATION DU TC/FSA

Selon le modèle de l'appareil:
• Pour TC 1/5A → mode de programmation TC
• Pour sondes Rogowski → mode de programmation FSA

ALL=unique rapport TC/FSA commun pour tous les phases
SEP=rapport TC/FSA séparé pour chaque phase (1, 2, 3)

1. Appuyer sur ↔, le mode clignotera.
2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec ↔

Les pages suivantes pour la programmation du primaire et secondaire du TC ou de FSA sont différent selon le mode sélectionné. Les exemples suivantes se réfèrent au mode ALL. En cas de mode SEP, le primaire ou secondaire du TC ou le fond échelle sont affichés et programmable pour chaque phase.

PRIMAIRE TC (0.001...50 kA)

1. Appuyer sur ↔, le premier chiffre de la valeur clignotera.
2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec M/▶
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.
4. A la fin, confirmer avec ↔

SECONDAIRE TC (1 / 5 A)

1. Appuyer sur ↔, la valeur clignotera.
2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec ↔

FOND ECHELLE DE COURANT (0.5 / 4 / 20 kA)

- Seulement pour appareil avec entrée Rogowski.
1. Appuyer sur ↔, la valeur clignotera.
 2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec ↔

PRIMAIRE TT (000.001...999.999 kV)

1. Appuyer sur ↔, le premier chiffre de la valeur clignotera.
2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec M/▶
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.
4. A la fin, confirmer avec ↔. Pour la connexion directe programmer 000.001.

SECONDAIRE TT

- 1V=connexion directe
80...150 V=si le primaire TT diffère de 1
1. Appuyer sur ↔, le premier chiffre de la valeur clignotera.
 2. Modifier le mode avec ↑ ou ↓ et confirmer avec M/▶
 3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.
 4. A la fin, confirmer avec ↔

DANS TOUTES LES PAGES DE PROGRAMMATION

SORTIE DE LA PROGRAMMATION

1. Appuyer sur ↑ ou ↓ pour modifier la valeur clignotant, YES pour sortir et sauvegarder, NO pour sortir sans sauvegarder, CONT pour continuer à faire défiler les pages de la Programmation.
2. Confirmer avec ↔