

# WPM209



**GB** - QUICK GUIDE

**I** - GUIDA RAPIDA

**D** - KURZANLEITUNG

**F** - GUIDE RAPIDE

**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 EFFETTAURE COLLEGAMENTI TOGLIERE LA TENSIONE.**

## AVAILABLE MODELS

### MODELLI DISPONIBILI

Model Modello	COM port Porta COM	I/O Ingressi e uscite	Current inputs Ingressi corrente	Auxiliary power supply Alimentazione ausiliaria
6A RS485	RS485	1 DO	for 1/5A CTs per TA 1/5A for 1/5A CTs per TA 1/5A	
6A ETHERNET	ETHERNET			
80A RS485	RS485	1 DO	for 80A direct connection per connessione diretta 80A for 80A direct connection per connessione diretta 80A	85 ... 265 VAC
80A ETHERNET	ETHERNET			
RGW RS485	RS485	1 DO	for Rogowski coils per bobine Rogowski	
RGW ETHERNET	ETHERNET			

## TECHNICAL FEATURES

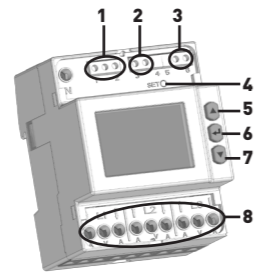
### CARATTERISTICHE TECNICHE

POWER SUPPLY ALIMENTAZIONE		
Voltage range Range di tensione	85 ... 265 VAC	
Max consumption (per phase) for RS485 instrument Consumo max (per fase) per strumento RS485	1.6 VA - 1 W	
Max consumption (per phase) for Ethernet instrument Consumo max (per fase) per strumento Ethernet	4.5 VA - 1.6 W	
T type fuse (to be mounted externally) Fusibile tipo T (da montare esternamente)	250 mA	
Frequency Frequenza	50/60 Hz	
VOLTAGE INPUTS INGRESSI DI TENSIONE		
Voltage range Range di tensione	3x10/17 ... 3x285/495 VAC	
CURRENT INPUTS INGRESSI DI CORRENTE		
Maximum value for 1/5A CT instrument Valore massimo per strumento TA 1/5A	6A	
Maximum value for 80A instrument Valore massimo per strumento 80A	80A	
Maximum value for instrument with Rogowski inputs, according to the selected scale Valore massimo per strumento con ingressi Rogowski, a seconda della scala selezionata	0.5 / 4 / 20 kA	
CT burden (per phase) for 1/5A CT instrument Carico TA (per fase) per strumento TA 1/5A	0.04 VA	
TYPICAL ACCURACY PRECISIONE TIPICA		
Voltage Tensione	±0.2% reading, 10% fs...fs	
Current Corrente	±0.4% reading, 5% fs...fs	
Power Potenza	±0.5% reading ±0.1% fs (PF=1)	
Frequency Frequenza	0.1% reading ±1 digit 45...65 Hz	
Active energy class 1 according to IEC / EN 62053-21 Energia attiva classe 1 secondo IEC / EN 62053-21		
Reactive energy class 2 according to IEC / EN 62053-23 Energia reattiva classe 2 secondo IEC / EN 62053-23		
COMMUNICATION PORT PORTA DI COMUNICAZIONE		
Type Tipo	RS485	ETHERNET
Protocols Protocolli	MODBUS RTU/ASCII	MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP
Communication speed Velocità di comunicazione	300 ... 57600 bps	10/100 Mbps
DIGITAL OUTPUT (DO) USCITA DIGITALE (DO)		
Passive optoisolated Optoisolata passiva		
Maximum value (according to IEC / EN 62053-31) Valore massimo (secondo IEC / EN 62053-31)	27 VDC - 27 mA	
Energy pulse length (only for DO in pulse mode) Durata impulso di energia (solo per DO in mod. impulso)	50 ±2 ms ON time	
Output reaction time (only for DO in alarm mode) Tempo di reazione dell'uscita (solo per DO in mod. allarme)	max 1 s	
WIRE DIAMETER FOR TERMINALS DIAMETRO FILO PER MORSETTI		
Measuring terminals [A&V] for 1/5A CT instrument or with Rogowski Morsetti di misura [A&V] per strumento TA 1/5A o con Rogowski	1.5 ... 6 mm <sup>2</sup>	
Measuring terminals [A&V] for 80A instrument Morsetti di misura [A&V] per strumento 80A	1.5 ... 35 mm	
Terminals for digital output, AUX input, RS485 port Morsetti per uscita digitale, alimentazione, porta RS485	0.14 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	
SIZE & WEIGHT DIMENSIONI & PESO		
Length x Height x Depth - Weight Lunghezza x Altezza x Profondità - Peso	72x90x65 mm - max 436 g	
ENVIRONMENTAL CONDITIONS CONDIZIONI AMBIENTALI		
Operating temperature Temperatura di funzionamento	-25°C ... +55°C	
Storage temperature Temperatura di stoccaggio	-25°C ... +75°C	
Humidity (without condensation) Umidità (senza condensa)	max 80%	
Protection degree - front part, terminals Grado di protezione - parte frontale, morsetti	IP51, IP20	
INTERNAL USE USO INTERNO		

## GENERAL OVERVIEW

### PANORAMICA GENERALE

#### RS485



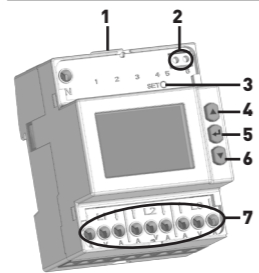
**GB** - ENGLISH

1. RS485 port
2. Digital output
3. AUX power input
4. SET button
5. UP button
6. ENTER button
7. DOWN button
8. Voltage & current inputs (according to the model)

**I** - ITALIANO

1. Porta RS485
2. Uscita digitale
3. Alimentazione AUX
4. Tasto SET
5. Tasto SU
6. Tasto ENTER
7. Tasto GIU'
8. Ingressi tensione e corrente (a seconda del modello)

#### ETHERNET



**GB** - ENGLISH

1. ETHERNET port
2. AUX power input
3. SET button
4. UP button
5. ENTER button
6. DOWN button
7. Voltage & current inputs (according to the model)

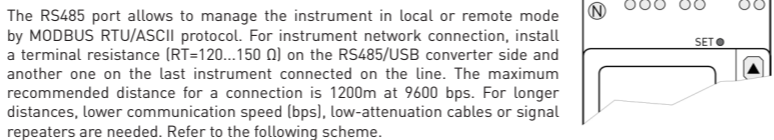
**I** - ITALIANO

1. Porta ETHERNET
2. Alimentazione AUX
3. Tasto SET
4. Tasto SU
5. Tasto ENTER
6. Tasto GIU'
7. Ingressi tensione e corrente (a seconda del modello)

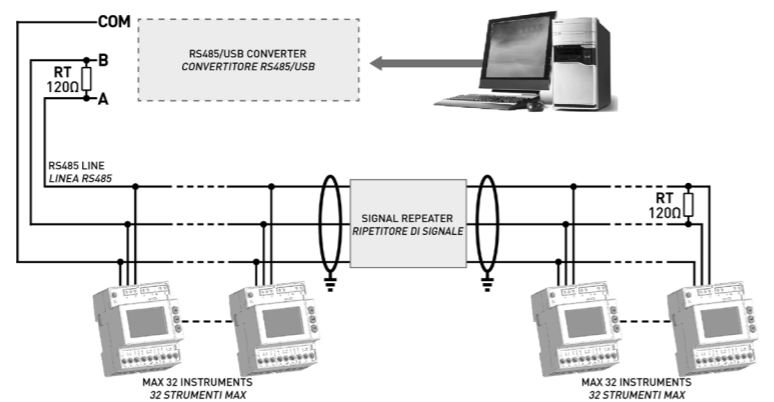
## RS485 PORT CONNECTION

### 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/ASCII 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.



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

## ETHERNET PORT CONNECTION

### COLLEGARE LA PORTA ETHERNET

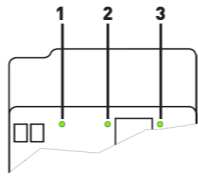
The ETHERNET port is available according to the instrument model. La porta ETHERNET è disponibile a seconda del modello di strumento.

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/ASCII. 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.

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/ASCII. Web server può essere visualizzato sia su PC che su smartphone o tablet.

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.



**GB** - ENGLISH

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

**I** - ITALIANO

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

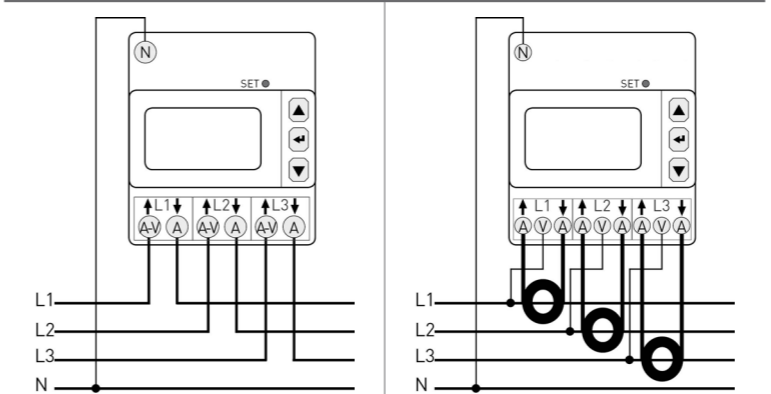
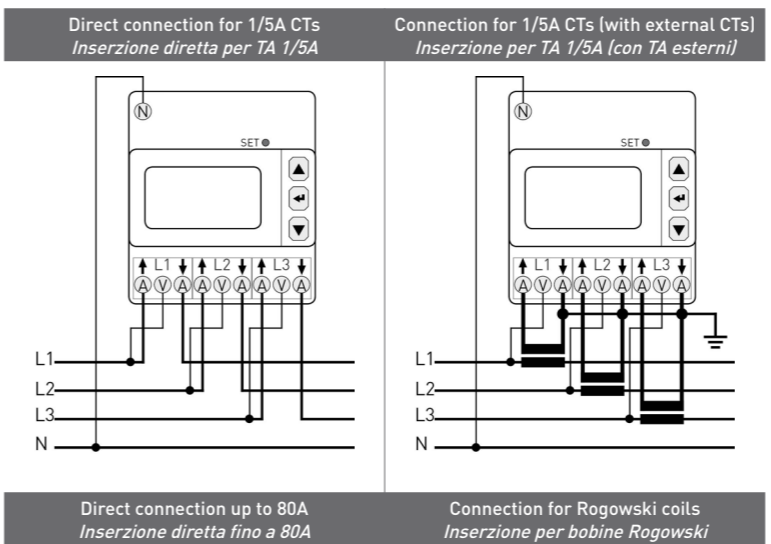
## VOLTAGE & CURRENT INPUTS

### INGRESSI DI TENSIONE E CORRENTE

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

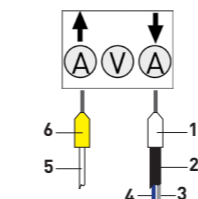
Before connecting the voltage and current inputs, check the instrument model (for 1/5A CTs, for 80A direct connection, for Rogowski coils). The following wiring diagrams are in 3 phases, 4 wires, 3 currents. For the other wiring diagrams, refer the the complete user manual.

Prima di collegare gli ingressi di tensione e corrente, verificare il modello dello strumento (per TA 1/5A, per connessione diretta 80A, per 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 yellow coil edge to the terminal ↑ (signal), and the white coil edge to the terminal ↓ (common). Refer to the following picture.

Per il collegamento Rogowski, collegare il puntalino giallo al morsetto ↑ (segnale), e il puntalino bianco al morsetto ↓ (comune). Fare riferimento alla figura seguente.



**GB** - ENGLISH

1. WHITE edge
2. Sheath
3. Shield
4. BLUE cable
5. WHITE cable
6. YELLOW edge

**I** - ITALIANO

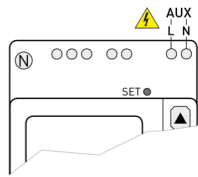
1. Puntalino BIANCO
2. Guaina
3. Schermo
4. Cavo BLU
5. Cavo BIANCO
6. Puntalino GIALLO

## 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.

**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.



Before connecting the instrument to the network, check that the network voltage corresponds to the instrument power supply value (85...265 VAC).

Prima di collegare lo strumento alla rete, verificare che la tensione di rete corrisponda al valore riportato sullo strumento (85...265 VCA).

## PRELIMINARY SETUP

### IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

To set the preliminary settings, press SET button for at least 4 s. The first Installation setup page (Wiring mode) will be displayed. Scroll pages with ▲ or ▼ button.

Per effettuare le impostazioni preliminari, premere il tasto SET per almeno 4s. La prima pagina di Programmazione Installatore (Modalità d'inserzione) sarà visualizzata. Scorrere le pagine con il tasto ▲ o ▼.

**GB** - ENGLISH

**WIRING MODE**  
3.4.3=3 phases, 4 wires, 3 currents  
3.3.2=trifase, 3 wires, 2 currents  
1ph=monofase

1. Press ←, the mode will start to blink.
2. 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  
• For 80A direct conn. → function not available

ALL= single CT ratio/FSA common for all phases  
SEP=CT ratio/FSA separated for each phase (1, 2, 3)

1. Press ←, the mode will start to blink.
2. 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 ←.
3. Proceed in the same way for the following digits.

**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)**

1. Press ←, the value will start to blink.
2. Change the value with ▲ or ▼ and confirm with ←.

**PT PRIMARY (000.001...999.999 kV)**

Only for 1/5A CT instrument or with Rogowski

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. For direct connection, set 000.001.

**PT SECONDARY**

1 V=direct connection  
80...150 V=if PT primary is different from 1

Only for 1/5A CT instrument or with Rogowski

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.

**ON ANY INSTALLATION SETUP PAGE**

**EXIT FROM INSTALLATION SETUP**

1. Press ▲ or ▼ to change the blinking value, YES to exit saving the settings, NO to exit without saving, CONT to continue scrolling Installation setup pages.
2. Confirm with ←.

**I** - ITALIANO

**MODALITA' D'INSERZIONE**

3.4.3=trifase, 4 fili, 3 correnti  
3.3.2=trifase, 3 fili, 2 correnti  
1ph=monofase

1. Premere ←, la modalità inizierà a lampeggiare.
2. Cambiare la modalità con ▲ o ▼ e confermare con ←.

**MODALITA' D'IMPOSTAZIONE TA/FSA**

Secondo il modello di strumento:  
• Per TA 1/5A → modo d'impostazione TA  
• Per bobine Rogowski → modo d'impostazione FSA  
• Per conn. diretta 80A → funzione non disponibile

ALL= unico rapporto TA/FSA comune per tutte le fasi  
SEP=rapporto TA/FSA separato per ogni fase (1, 2, 3)

1. Premere ←, la modalità inizierà a lampeggiare.
2. Cambiare la modalità con ▲ o ▼ e confermare con ←.

Le seguenti pagine per l'impostazione del primario e del secondario TA o del FSA cambiano a seconda della modalità selezionata. I seguenti esempi fanno riferimento alla modalità ALL. In caso di modalità SEP, il primario e il secondario TA o il fondoscala sono visualizzati e programmabili per ogni fase.

**PRIMARIO TA (0.001...50 kA)**

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.

**SECONDARIO TA (1 / 5 A)**

1. Premere ←, il valore inizierà a lampeggiare.
2. Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con ←.

**FONDOSCALA DI CORRENTE (0.5 / 4 / 20 kA)**

1. Premere ←, il valore inizierà a lampeggiare.
2. Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con ←.

**PRIMARIO TV (000.001...999.999 kV)**

Solo per strumento TA 1/5A o con Rogowski

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. Per il collegamento diretto impostare 000.001.

**SECONDARIO TV**

1 V=inserzione diretta  
80...150 V=se il primary TV è diverso da 1

Solo per strumento TA 1/5A o con Rogowski

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.

**SU QUALSIASI PAGINA DI PROGRAMMAZIONE INSTALLATORE**

- USCITA DA PROGRAMMAZIONE INSTALLATORE**
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 Installatore.
  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	COM Schnittstelle Port COM	Ein-Ausgänge Entrées et sorties	Stromeingänge Entrées de courant	Hilfsspannung Alimentation auxiliaire
6A RS485	RS485	1 DA 1 SD	1/5A Wandler Pour TC 1/5A 1/5A Wandler Pour TC 1/5A	
6A ETHERNET	ETHERNET		Direktmessend bis zu 80A Pour connexion directe 80A	85 ... 265 VAC
80A RS485	RS485	1 DA 1 SD	Direktmessend bis zu 80A Pour connexion directe 80A	
80A ETHERNET	ETHERNET		Rogowskiingänge Pour sondes Rogowski	
RGW RS485	RS485	1 DA 1 SD	Rogowskiingänge Pour sondes Rogowski	
RGW ETHERNET	ETHERNET		Rogowskiingänge Pour sondes Rogowski	

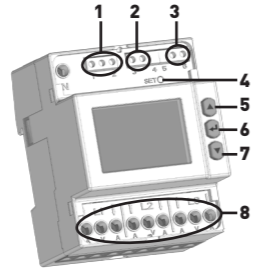
**TECHNISCHE DATEN**

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

HILFSSPANNUNG	ALIMENTATION	
Spannungsbereich	Gamme de tension	85 ... 265 VAC
Verbrauch (je Phase) für RS485 Version	Consommation (chaque phase) pour appareil RS485	1.6 VA - 1 W
Verbrauch (je Phase) für Ethernet Version	Consommation (chaque phase) pour appareil Ethernet	4.5 VA - 1.6 W
Sicherung Typ T (extern zu installieren)	Fusible type T (à monter à l'extérieur)	250 mA
Frequenz	Fréquence	50/60 Hz
SPANNUNGSEINGÄNGE	ENTREE DE TENSION	
Spannungsbereich	Gamme de tension	3x10/17 ... 3x285/495 VAC
STROMEINGÄNGE	ENTREE DE COURANT	
Maximalwerte für 1/5A IW Version	Valeur max pour appareil TC 1/5A	6A
Maximalwerte für 80A Version	Valeur max pour appareil 80A	80A
Maximalwerte für Rogowski Version, abhängig von dem ausgewählten Skalenwert	Valeur max pour appareil avec entrée Rogowski, selon l'échelle sélectionnée	0.5 / 4 / 20 kA
Wandler Bürde (je Phase) für 1/5A IW Version	Charge CT (chaque phase) pour appareil TC 1/5A	0.04 VA
TYPISCHE GENAUIGKEIT	PRECISION TYPIQUE	
Spannung	Tension	0.2% reading, 10% fs...fs
Strom	Courant	0.4% reading, 5% fs...fs
Leistung	Puissance	0.5% reading, 0.1% fs (PF=1)
Frequenz	Fréquence	0.1% reading ±1 digit 45...65 Hz
Wirkenergie Klasse 1 gemäß	Energie active classe 1 conforme à la norme	IEC / EN 62053-21
Blindenergie Klasse 2 gemäß	Energie réactive classe 2 conforme à la norme	IEC / EN 62053-23
KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	PORT DE COMMUNICATION	
Typ	Type	RS485    ETHERNET
Protokolle	Protocoles	MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP
Kommunikationsgeschwindigkeit	Vitesse de communication	300 ... 57600 bps    10/100 Mbps
DIGITALAUSGANG (DA)	SORTIE DIGITALE (SD)	
Passivoptoisolierte	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 Impulse)	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
ANSCHLIESSBARER LEITER	BORNES DE RACCORDEMENT	
Klemmen der Messeingänge (I&V) für 1/5A IW- oder für Rogowski Version	Bornes de mesure (A&V) pour appareil TC 1/5A ou avec Rogowski	1.5 ... 6 mm <sup>2</sup>
Klemmen der Messeingänge (I&V) für 80A Version	Bornes de mesure (A&V) pour appareil 80A	1.5 ... 35 mm
Klemmen der Digitalausgang, der Hilfsspannung, der RS485 Schnittstelle	Bornes pour sortie digitale, alimentation, port RS485	0.14 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
ABMESSUNGEN UND GEWICHT	DIMENSIONS & POIDS	
Länge x Höhe x Tiefe - Gewicht	Longueur x Hauteur x Profondeur - Poids	72x90x65 mm - max 436 g
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	CONDITIONS ENVIRONNEMENT	
Betriebstemperaturbereich	Température de fonctionnement	-25°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	Température de stockage	-25°C ... +75°C
Luftfeuchte (ohne Kondensation)	Humidité (sans condensation)	max 80%
Schutzgrad - Frontseite, Klemmen	Indice de protection - face avant, bornes	IP51, IP20
INTERNE ANWENDUNG	UTILISATION A L'INTERIOR	

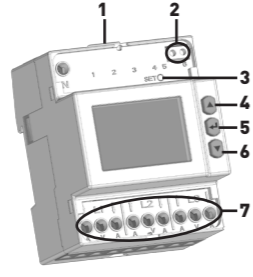
**ÜBERSICHT**  
**VUE D'ENSEMBLE GENERALE**

**RS485**



- D** - DEUTSCH
- RS485 Schnittstelle
  - Digitaler Ausgang
  - Hilfsspannung
  - SET Taste
  - UP Taste
  - ENTER Taste
  - DOWN Taste
  - Strom und Spannungseingänge (abhängig vom Modell)
- F** - FRANÇAIS
- Port RS485
  - Sortie digitale
  - Alimentation AUX
  - Bouton SET
  - Bouton MONTER
  - Bouton ENTRER
  - Bouton DESCENDRE
  - Entrée de tension et courant (selon le modèle)

**ETHERNET**



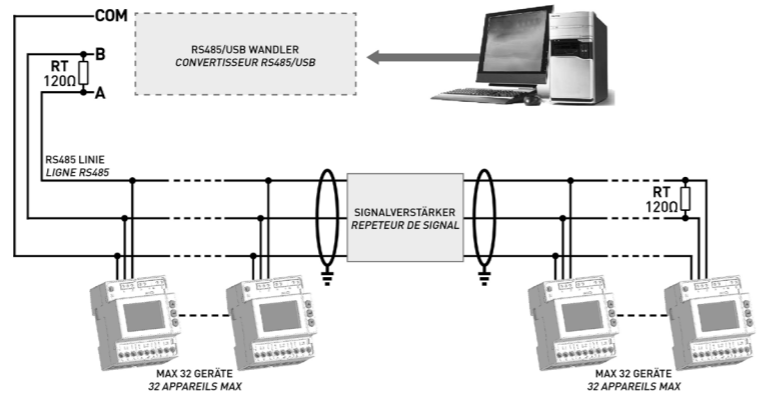
- D** - DEUTSCH
- ETHERNET Schnittstelle
  - Hilfsspannung
  - SET Taste
  - UP Taste
  - ENTER Taste
  - DOWN Taste
  - Strom und Spannungseingänge (abhängig vom Modell)
- F** - FRANÇAIS
- Port ETHERNET
  - Alimentation AUX
  - Bouton SET
  - Bouton MONTER
  - Bouton ENTRER
  - Bouton DESCENDRE
  - Entrée de tension et courant (selon le modèle)

**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/ASCII Protokoll. In einem Gerätenetzwerk muss ein Endwiderstand von 120 Ohm auf beiden Seiten der Datenleitung (Anfang/Ende) eingebaut werden. Die maximal 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/ASCII. Pour le câblage de l'appareil au réseau, installer une résistance de termination (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 supérieures, 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.



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

**ANSCHLUß DER ETHERNET SCHNITTSTELLE**  
**CONNECTER LA PORT ETHERNET**

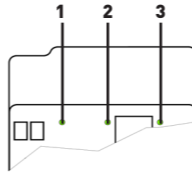
Das Gerät ist mit ETHERNET Schnittstelle (abhängig vom Modell) ausgestattet. Le port ETHERNET est disponible selon le modèle de l'appareil.

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/ASCII ähnlich. Die Weboberfläche kann sowohl auf einem PC, als auch auf einem Smartphone oder Tablet dargestellt werden.

Im Browser muss die Adresse 192.168.1.249 eingegeben werden, dann wird die Weboberfläche des Gerätes dargestellt. Die Weboberfläche wurde für zwei unterschiedliche Berechtigungsrollen entwickelt: Administrator, der den ganzen Zugang zum Gerät hat (Benutzername: admin, Passwort: admin), und Benutzer, der einen beschränkten Zugang zum Gerät hat.

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/ASCII. 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.



**D** - DEUTSCH

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

**F** - FRANÇAIS

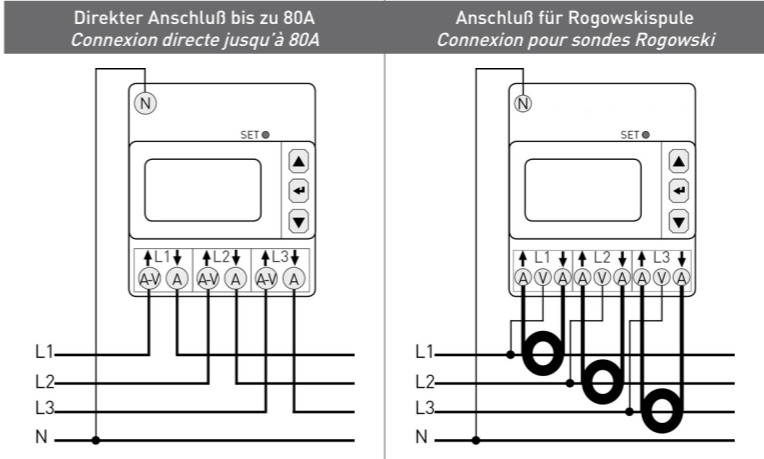
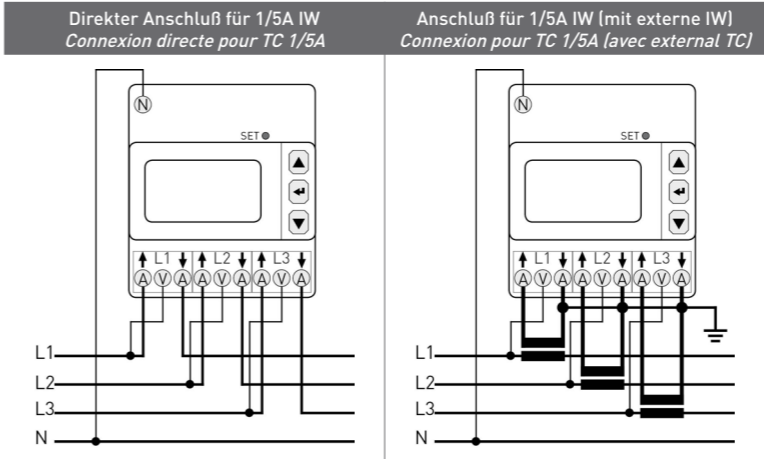
- LED ETAT: état de communication; CLIGNOTANT LENT=communication interne ok, ALLUME=allumage ou mise à jour en cours, CLIGNOTANT RAPIDE=erreur communication interne
- LED SPD: vitesse de communication; ETEINT=10 Mbps, ALLUME=100 Mbps
- LED LINK: link activity; ALLUME=link ok, CLIGNOTANT=link activity

**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.

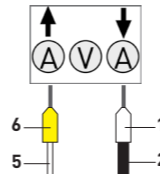
Vor dem Anschluss der Spannungs- und Stromeingängen muss die Ausführung des Produktes überprüft werden (1/5A Wandler, 80A direkter Anschluss oder Rogowskiingänge). Die folgenden Anschlussbilder sind für 3 Phasen, 4 Leiter und 3 Ströme geeignet. Weitere Anschlussbilder finden Sie im ausführlichen Handbuch.

Avant de connecter les entrées de tension et courant, vérifier le modèle de l'appareil (pour TC 1/5A, pour connexion directe 80A, 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 muss das gelbe Spulende an die Eingangsklemme ↑, und das weiße Spulende an die Ausgangsklemme ↓ angeschlossen werden. Siehe Abbildung unten.

Pour la connexion Rogowski, connecter l'embout jaune au borne ↑ (signal), et l'embout blanc au borne ↓ (commun). Se référer à l'image suivante.



**D** - DEUTSCH

- WEIßES Kabelende
- Mantel
- BLAUES Kabel
- WEIßES Kabel
- GELBES Kabelende

**F** - FRANÇAIS

- Enbout BLANC
- Gaine
- Câble BLU
- Câble BLANC
- Enbout JAUNE

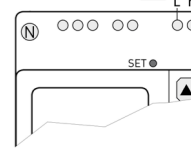
**HILFSSPANNUNG**  
**ALIMENTATION**

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

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

Vor dem Verbinden des Geräts mit dem Netz überprüfen, dass die Netzspannung dem am Gerät angeführten Wert entspricht (85...265 VAC).

Avant de brancher l'appareil au réseau, vérifier que la tension réseau correspond à la valeur indiquée sur l'appareil (85...265 VAC).



**GRUNDEINSTELLUNGEN**  
**CONFIGURATION PRELIMINAIRE**

Zum Durchführen der Grundeinstellungen muss die Taste SET mindestens 4 s gedrückt werden. Die erste Seite der Einstellungen wird angezeigt (Anschlußbild). Die 4 Seiten mit der Taste ▲ oder ▼ blättern.

Pour effectuer la configuration préliminaire, appuyer au moins 4 s sur le bouton SET. La première page de programmation installateur sera affichée (Mode de câblage). Faire défiler les pages avec le bouton ▲ ou ▼.

**D** - DEUTSCH

- ANSCHLUßBILD**  
3.4.3-triphasé, 4 Leiter, 3 Ströme  
3.3.2-triphasé, 3 fils, 2 courants  
1ph=Einphasig
- Drücken Sie die Taste ←, Modus blinkt.
  - 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  
• 80A → Funktion nicht verfügbar

- ALL=selber Wandler Fakt./FSA für alle Phasen  
SEP=Wandler Fakt./FSA unterschiedlich je Phase (1, 2, 3)
- Drücken Sie die Taste ←, Modus blinkt.
  - 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 ←.  
3. Gleiche Vorgehensweise zur Änderung der anderen Ziffern.

- 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)**  
1. Drücken Sie die Taste ←, der Wert blinkt.  
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ▲ oder ▼, bestätigen Sie mit der Taste ←.

- IW PRIMÄRWERT (000.001...999.999 kV)**  
Nur bei 1/5A IW- oder Rogowski Version  
1. Drücken Sie die Taste ←, die erste Stelle blinkt.  
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ▲ oder ▼, bestätigen Sie mit der Taste ←.  
3. Gleiche Vorgehensweise zur Änderung der anderen Ziffern. Bei direktem Anschluss muss 000.001 eingestellt werden.

- IW SEKUNDÄRWERT**  
1 V=direkter Anschluß  
80...150 V=10kV IW Primärwert anders als 1 ist  
Nur bei 1/5A IW- oder Rogowski Version  
1. Drücken Sie die Taste ←, die erste Stelle blinkt.  
2. Zur Wertänderung drücken Sie die Taste ▲ oder ▼, bestätigen Sie mit der Taste ←.  
3. Gleiche Vorgehensweise zur Änderung der anderen Ziffern.

**AUF ALLE BETRIEBSEINSTELLSEITEN**

- AUSGANG AUS BETRIEBSEINSTELLUNG**  
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 Betriebseinstellseiten.  
2. Bestätigen Sie mit der Taste ←.

**F** - FRANÇAIS

- MODE DE CABLAGE**  
3.4.3-triphasé, 4 fils, 3 courants  
3.3.2-triphasé, 3 fils, 2 courants  
1ph=monophasé
- Appuyer sur ←, le mode clignotera.
  - 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  
• Pour conn. directe 80A → fonction pas disponible

- ALL=unique rapport TC/FSA commun pour tous les phases  
SEP=rapport TC/FSA séparé pour chaque phase (1, 2, 3)
- Appuyer sur ←, le mode clignotera.
  - 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 du 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 ←.  
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.

- 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)**  
1. Appuyer sur ←, la valeur clignotera.  
2. Modifier le mode avec ▲ ou ▼ et confirmer avec ←.

- PRIMAIRE TT (000.001...999.999 kV)**  
Nur bei 1/5A IW- oder Rogowski Version  
1. Appuyer sur ←, le premier chiffre de la valeur clignotera.  
2. Modifier le mode avec ▲ ou ▼ et confirmer avec ←.  
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants. Pour la connexion directe programmer 000.001.

- SECONDAIRE TT**  
1 V=connexion directe  
80...150 V=si le primaire TT diffère de 1  
Nur bei 1/5A IW- oder Rogowski Version  
1. Appuyer sur ←, le premier chiffre de la valeur clignotera.  
2. Modifier le mode avec ▲ ou ▼ et confirmer avec ←.  
3. Continuer de la même manière pour les chiffres suivants.

**DANS TOUTES LES PAGES DE PROGRAMMATION INSTALLATEUR**

- SORTIE DE LA PROGRAMMATION INSTALLATEUR**  
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 installateur.  
2. Confirmer avec ←.