SENECA s.r.l.
Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287
e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it

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

MPIC00220R01-Ed2111

S711

Energy Power Meter



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 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
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

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/110VCC*

TECHNICAL FEATURES
CARATTERISTICHE TECNICHE

POWER SUPPLY	***ALIMENTAZIONE***		
Voltage range (according to the model) Refer to the value indicated on the instrument	*Range di tensione (a seconda del modello)* *Fare riferimento al valore indicato sullo strumento*	A) 115 VAC ±15% B) 230 VAC ±15% C) 85...265 VAC/110 VDC ±15%	
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***		
Maximum measurable voltage	*Tensione massima misurabile*	600 VAC L-L	
Input impedance	*Impedenza d'ingresso*	>1.3 MΩ	
Frequency	*Frequenza*	45-65 Hz	
CURRENT INPUTS	***INGRESSI DI CORRENTE***		
Maximum value for 1/5A CT instrument	*Valore massimo per strumento TA 1/5A*	7 A	
CT burden (for each phase) for 1/5A CT instrument	*Carico TA (per fase) per strumento TA 1/5A*	max 0.15 VA	
Maximum value for instrument with Rogowski inputs, according to the selected scale	*Valore massimo per strumento con ingressi Rogowski, a seconda della scala selezionata*	500 / 4000 / 20000 A	
TYPICAL ACCURACY	***PRECISIONE TIPICA***		
Voltage	*Tensione*	±0.2% reading, 10% fs...fs	
Current	*Corrente*	±0.4% reading, 5% fs...fs	
Frequency	*Frequenza*	0.1% reading ±1 digit 45...65 Hz	
Active power/energy	*Potenza/energia attiva*	CL.0.5 IEC / EN 61557-12	
Reactive power/energy	*Potenza/energia reattiva*	CL.2 IEC / EN 61557-12	
COMMUNICATION PORT	***PORTA DI COMUNICAZIONE***		
Type	*Tipo*	RS485	ETHERNET
Protocols	*Protocolli*	MODBUS RTU	MODBUS TCP, HTTP, NTP, DHCP
Communication speed	*Velocità di comunicazione*	300 ... 57600 bps	10/100 Mbps
2 DIGITAL OUTPUTS (DO)	***2 USCITE DIGITALI (DO)***		
NPN or PNP, passive optoisolated	*NPN o PNP, 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	
ANALOG OUTPUT (AO)	***USCITA ANALOGICA (AO)***		
Active optoisolated	*Optoisolata attiva*	✓	
Selectable ranges	*Range selezionabili*	0 ... 20 / 4 ... 20 mADC	
Maximum load	*Carico massimo*	500 Ω	
DIGITAL INPUT (DI)	***INGRESSO DIGITALE (DI)***		
Active optoisolated	*Optoisolato attivo*	✓	
Voltage range for DMD synchro	*Range di tensione per sincronizzazione DMD*	80 ... 265 VAC-DC	
WIRE DIAMETER FOR TERMINALS	***DIAMETRO FILO PER MORSETTI***		
Measuring terminals (A&V)	*Morsetti di misura (A&V)*	2.5 mm² / 14 AWG	
Terminals for I/O, AUX, RS485, Rogowski	*Morsetti per ingressi/uscite, alim., RS485, Rogowski*	1.5 mm² / 16 AWG	
SIZE & WEIGHT	***DIMENSIONI & PESO***		
Length x Height x Depth - Weight	*Lunghezza x Altezza x Profondità - Peso*	96x96x39 mm - max 310 g	
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	***CONDIZIONI AMBIENTALI***		
Operating temperature	*Temperatura di funzionamento*	-25°C ... +55°C (3K6)	
Storage temperature	*Temperatura di stoccaggio*	-25°C ... +75°C (2K3)	
Humidity (without condensation)	*Umidità (senza condensa)*	max 80%	
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)*	IP54	
Protection degree - terminals	*Grado di protezione - morsetti*	IP20	
INTERNAL USE	*USO INTERNO*	✓	

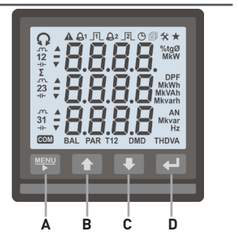
GENERAL OVERVIEW
PANORAMICA GENERALE

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 GIU' (▼)*
D. *Tasto ENTER (↵)*

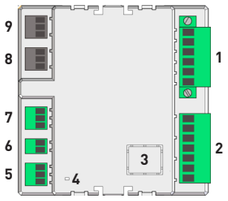


GB - ENGLISH

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*



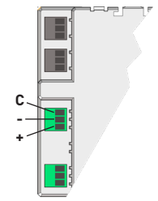
(*) Available according to the instrument model.
(*) Disponibile a seconda del modello di strumento.

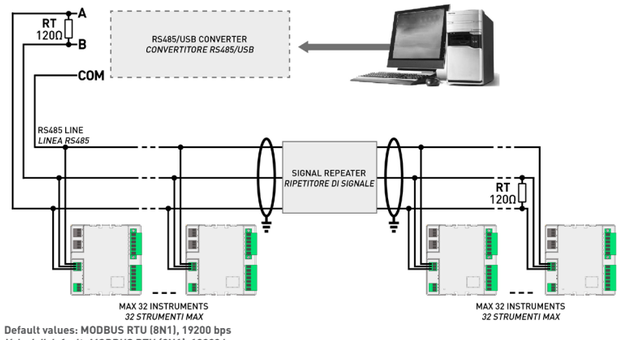
RS485 PORT CONNECTION
COLLEGARE LA PORTA RS485

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.

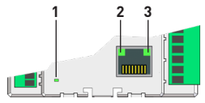




Default values: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps
Valori di default: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

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. 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*

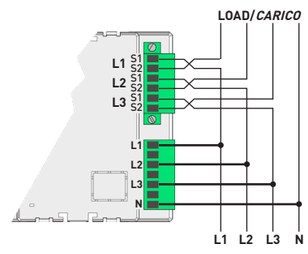
VOLTAGE & CURRENT INPUTS
INGRESSI DI TENSIONE E CORRENTE

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

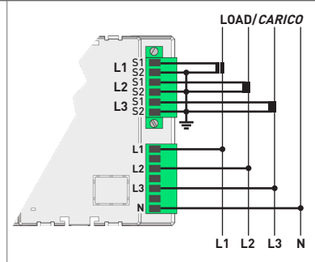
Before connecting the voltage and current inputs, check the instrument model (for 1/5A CT or Rogowski coil inputs). The following wiring diagrams are in 3 phases, 4 wires, 3 currents. For the other wiring diagrams, refer the the complete user manual.

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.

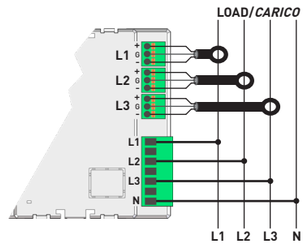
Direct connection for 1/5A CTs *Inserzione diretta per TA 1/5A*



Connection for 1/5A CTs (with external CTs) *Inserzione per TA 1/5A (con TA esterni)*

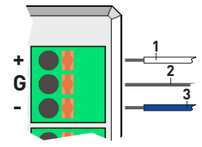


Connection for Rogowski coils *Inserzione per bobine Rogowski*



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.*



GB - ENGLISH

1. WHITE wire
2. Shield
3. BLUE wire

I - ITALIANO

1. *Conduttore BIANCO*
2. *Schermo*
3. *Conduttore BLU*

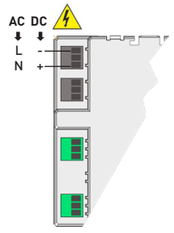
POWER SUPPLY
ALIMENTAZIONE

⚠ 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 VAC ±15%
B) 230 VAC ±15%
C) 85 ... 265 VAC / 110 VDC ±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

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**

ALL=a 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 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
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 ↵.

↵ >3 s	ON ANY SETUP PAGE	*SU QUALSIASI PAGINA DI PROGRAMMAZIONE*



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 ↵.

I - ITALIANO

MODALITA' D'INSERZIONE
3.4.3=trifase, 4 fili, 3 correnti
3.3.3=trifase, 3 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
A seconda del modello di strumento:
- ***Per TA 1/5A → modo d'impostazione TA***
- ***Per bobine Rogowski → modo d'impostazione FSA***

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 M/▶.*
3. *Procedere nello stesso modo per i digit successivi.*
4. *Infine confermare l'intero valore con ↵.*

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)
Solo per strumento con ingressi Rogowski.
1. *Premere ↵, il valore inizierà a lampeggiare.*
2. *Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con ↵.*

PRIMARIO TV (000.001...999.999 kV)
1. *Premere ↵, il primo digit del valore inizierà a lampeggiare.*
2. *Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con M/▶.*
3. *Procedere nello stesso modo per i digit successivi.*
4. *Infine confermare l'intero valore con ↵. Per il collegamento diretto impostare **000.001**.*

SECONDARIO TV
1 V=inserzione diretta
80...150 V=se il primario TV è diverso da 1
1. *Premere ↵, il primo digit del valore inizierà a lampeggiare.*
2. *Cambiare il valore con ▲ o ▼ e confermare con M/▶.*
3. *Procedere nello stesso modo per i digit successivi.*
4. *Infine confermare l'intero valore con ↵.*

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 ↵.*

For the complete user manual, please contact the Manufacturer.
Per il manuale d'uso completo contattare il Produttore.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

D - KURZANLEITUNG F - GUIDE RAPIDE

⚠ ACHTUNG!
Die Installation und Inbetriebsnahme 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

HILFSSPANNUNG	***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	
SPANNUNGEINGÄNGE	***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	*Valeur max pour appareil TC 1/5A*	7 A	
Wandler Bürde (je Phase) für 1/5A IW Version	*Charge TC (chaque phase) pour appareil TC 1/5A*	max 0.15 VA	
Maximalwerte für Rogowski Version, abhängig von dem ausgewählten Skalenwert	*Valeur max pour appareil avec entrée Rogowski, selon l'échelle selectionnée*	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...65 Hz	
Wirkleistung/Wirkenergie	*Puissance/energie active*	Cl.0.5 IEC / EN 61557-12	
Blindleistung/Blindenergie	*Puissance/energie réactive*	Cl.2 IEC / EN 61557-12	
KOMMUNIKATIONSCHNITTSTELLE	***PORT DE COMMUNICATION***		
Typ	*Type*	RS485	ETHERNET
Protokolle	*Protocoles*	MODBUS RTU	MODBUS 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 Impulse)	*Durée d'impulsion d'energie (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 (A&V)*	2.5 mm² / 14 AWG	
Klemmen der Eingänge/Ausgänge, Hilfsspannung, RS485 Schnittstelle, Rogowski	*Bornes pour entrées/sorties, alimentation, port RS485, Rogowski*	1.5 mm² / 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'INTERIOR*	✓	

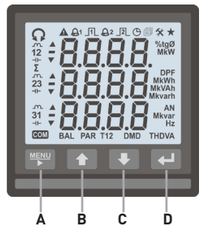
ÜBERSICHT
VUE D'ENSEMBLE GENERALE

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

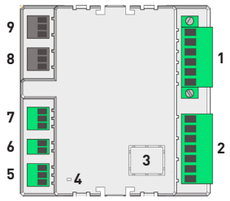
1. Stromeingänge
2. Spannungseingänge
3. Ethernet Schnittstelle (*)
4. Ethernet Stand LED (*)
5. Digitalausgänge
6. Analogausgang (*)
7. RS485 Schnittstelle (*)
8. Digitaleingang
9. Hilfsspannung

(*) Abhängig vom Modell.

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*

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

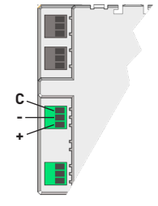


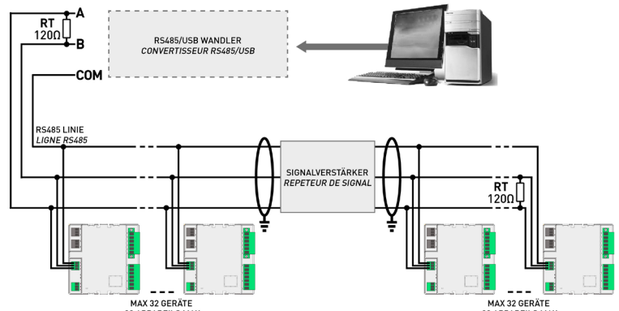
ANSCHLUß DER RS485 SCHNITTSTELLE
CONNECTER LA PORT RS485

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 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. Pour le câblage de l'appareil au reseau, 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 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.

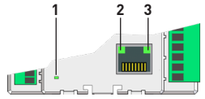




Werkseinstellung: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps
Valeurs défaut: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

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 angeschlossenenen 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 Zugangsniveau 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*

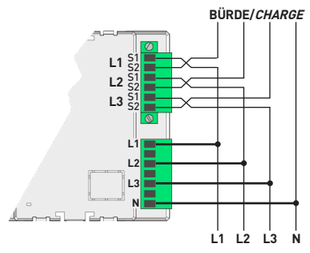
STROM- UND SPANNUNGSEINGÄNGE
ENTREES DE TENSION ET COURANT

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.

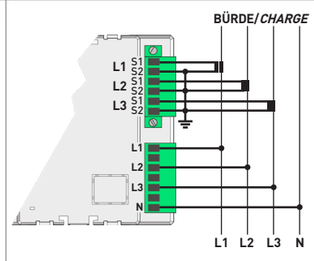
Vor dem Anschluss der Spannungs- und Stromeingängen soll die Ausführung des Produktes überprüft werden (1/5A Wandler oder Rogowskieingänge).
Die folgenden Anschlussbikder sind für 3 Phasen, 4 Leiter und 3 Ströme geeignet. Für die anderen Anschlussbilder wird die ganze Bedienungsanleitung verwiesen.

Avant de connecter les entrées de tension et courant, verifier 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.

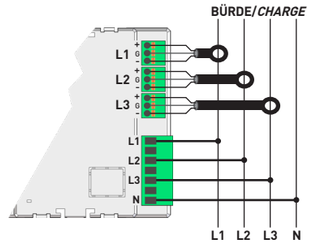
Direkter Anschluß für 1/5A IW
Connexion directe pour TC 1/5A



Anschluß für 1/5A IW (mit externe IW)
Connexion pour TC 1/5A (avec external TC)

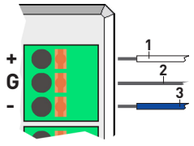


Anschluß für Rogowskispule
Connexion pour sondes Rogowski



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*

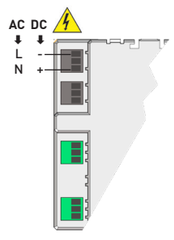
HILFSSPANNUNG
ALIMENTATION

⚠ 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, verifier 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 **SEtUP?** 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 Bedienungsanleiung wird verwiesen.

*Pour effectuer la configuration préliminaire, faire défiler les pages avec le bouton **M/▶** jusqu'à la page **SEtUP?** 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
- Rogowskieingänge → FSA Einstellmodus



ALL=selber Wandler Fakt./FSA für alle Phasen
SEP=Wandler Fakt./FSA unterschiedlich je 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
1 V=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 **↵**.

↵ >3 s — 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 selectionné. Les exemples suivantes se reférent 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 **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
1 V=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 **↵**.*

↵ >3 s — 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 **↵**.*

Für die umfassende Bedienungsanleitung soll man sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.
Pour le manuel d'utilisation complet contacter le Fabricant.

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000