Energy Team S.p.A. Via della Repubblica 9 • 20090 Trezzano Sul Naviglio (MI) Tel. 02.48405033 • Fax 02.48405035 • www.energyteam.it

SPQM, SPQM-RG

GB - QUICK GUIDE



- GUIDA RAPIDA

INTERNAL USE

Device installati must be carried out only by qualified staff. SWITCH OFF THE VOLTAGE BEFORE MAKING ANY

AVVERTENZA! a l'utilizzo dello stru ente da personale qualificato. PRIMA DI EFFETTAURE COLLEGAMENTI TOGLIERE LA TENSIO

AVAILABLE MODELS MODELLI DISPONIBILI

MODEL		CURREI TIPO INGRI	NT INPUT TYPE ESSI DI CORRENTE
MODELLO	For CTs <i>Per TA</i>	For clamps Per pinze	For 5 included Rogowski coils Per 5 bobine Rogowski incluse
CT / <i>TA</i>	•		
Clamp / Pinza		•	
Rogowski			•

TECHNICAL FEATURES CARATTERISTICHE TECNICHE

AUXILIARY POWER SUPPLY	ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	
Voltage range	Range di tensione	85285 VAC / 65250 VDC
Frequency	Frequenza	50/60 Hz
Consumption	Consumo	15 VA max
Backup battery	Batteria tampone	Li-Ion, 2500 mAh
MEASUREMENT INPUTS	INGRESSI DI MISURA	
Voltage inputs for direct connection	Ingressi di tensione per connessione diretta	P-N: max 580 V RMS CAT III L-L: max 1000 V RMS CAT II
U4 voltage input for direct connection	Ingresso di tensione U4 per connessione diretta	max 580 V RMS CAT II
Voltage input crest factor	Fattore di cresta degli ingressi di tensione	2
CT inputs (only for CT instrument model)	Ingressi TA (solo modello strumento TA)	max 7 A RMS
CT burden (only for CT instrument model)	Carico TA (solo modello strumento TA)	0.04 VA
Current clamp inputs	Ingressi pinze di corrente	1 / 2 V DMC
(only for Clamp instrument model)	(solo modello strumento pinze)	1/34 113
11, 12, 13, 14 current full scale (only for Rogowski instrument model)	Fondo scala di corrente I1, I2, I3, I4 [solo modello strumento Rogowski]	500 / 3000 / 20000 A RMS
15 current full scale (only for Rogowski instrument model)	Fondo scala di corrente 15 [solo modello strumento Rogowski]	50 / 500 A RMS
Current input crest factor	Fattore di cresta degli ingressi di corrente	3
Input impedance (for direct voltage inputs)	Impedenza d'ingresso (per ingr. tensione diretto)	>6 MΩ
Frequency range	Range di frequenza	42.557.5 Hz / 5169 Hz
Frequency reference channel	Canale di riferimento della frequenza	U1N / U12
Simultaneous sampling	Campionamento simultaneo	51.2 kHz @50 Hz
TYPICAL ACCURACY	PRECISIONE TIPICA	
Three phase voltage	Tensione trifase	±0.1% Un over 10150% Un
4th voltage	4° tensione	±0.2%
Currents	Correnti	±0.2%
Powers	Potenze	±0.2%
- Frequency	Frequenza	±10 mHz
Harmonics	Armoniche	Cl. 1 IEC / EN 61000-4-7
Active energy	Energia attiva	Cl. 0.5S IEC / EN 62053-22
Reactive energy	Energia reattiva	Cl. 1 IEC / EN 62053-23
COMMUNICATION	COMUNICAZIONE	
ETHERNET ports	Porte ETHERNET	2 Auto MDIX RJ45 10/100 Base Ethernet
Optoisolated RS485 port (slave)	Porta RS485 optoisolata (slave)	0.5UL, 4800115200 bps
Passive WIFI antenna	Antenna WIFI passiva	SMA conn.
Active GPS antenna	Antenna GPS attiva	Patch, SMA conn.
Protocols	Protocolli	HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, NTP, NMEA, Modbus RTU/TCP
USB port	Porta USB	USB 2.0
MECHANICAL CHARACTERISTICS	CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Panel mounting	Installazione a pannello	192x144 DIN
Size	Dimensioni	F (LxH): 191x143 mm R (LxHxD): 183x135x190 mm
Weight	Peso	1400 g
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	CONDIZIONI AMBIENTALI	
Installation and use code	Codice di utilizzo e installazione	PQI-A-FI1
Operating temperature (limit range)	Temperatura di funzionamento (range limite)	-25°C +55°C (FI1, 3K6)
Storage temperature	Temperatura di stoccaggio	-25°C +75°C (2K3)
Humidity (without condensation)	Umidità (senza condensa)	max 95%
Altitude	Altitudine	max 2000 m AMSL

USO INTERNI

GENERAL OVERVIEW PANORAMICA GENERALE

The instrument is provided with a capacitive touch screen TFT display. The following pictures show the front and rear panels of the instrument, according to the model.

Lo strumento dispone di uno schermo TFT touch screen capacitivo. Le seguenti figure mostrano il frontale e il retro dello strumento a seconda del modello

FRONT VIEW - common for all models VISTA FRONTALE - comune a tutti i model. *Ē* Enerovīkan



GB - ENGLISH

CAT III CAT III

- Front Ethernet port B LED for front Ethernet nort connection status
- LED for front Ethernet port comm. speed
- D. USB host port E. Set default/Reset button
- LED for auxiliary power supply status
- G. LED for instrument operating status
- G. LED stato funzionamento strumento H. LED for RTC synchro status with GPS H. LED stato sincronizzazione orologio con GPS

PROTECTIVE EARTH MESSA A TERRA

MWARNING!

For direct current applications (VDC), do not connect the protective earth to the negative pole of the power supply terminal.

AVVERTENZA!

Per applicazioni di corrente diretta (VCC), non collegare la messa a terra al polo negativo del morsetto di

Connect the grounding cable to the instrument protective earth [M6] and fix the screw. Collegare il cavo di messa a terra (M6) allo strumento e serrare la vite



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 CT, clamp or Rogowski coil inputs). The following wiring diagrams are in 3 phases, 4 wires, 3 currents (3.4.3). If there is no need to measure protective earth (PE), connect the 4th voltage (L4) to the Neutral (N). 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, pinza oppure Rogowski]. I seguenti schemi d'inserzione sono in trifase, 4 fili, 3 correnti (3.4.3). Se non è necessario misurare la corrente di dispersione (PE), collegare la 4º tensione (L4) al neutro (N). Per gli altri schemi d'inserzione fare riferimento al manuale d'uso completo





POWER SUPPLY

ALIMENTAZIONE

MARNING!

Before making power connections, check if:

- the instrument protective earth is properly connected (±). For direct current applications (VDC), do not connect the protective earth to the negative pole of the power supply terminal.
- the mains voltage value corresponds to that shown on the instrument label.

AVVERTENZA!

- Prima di effettuare i collegamenti, verificare che:
- la messa a terra dello strumento sia collegata correttamente (±). Per applicazioni di corrente diretta (VCC), non collegare la messa a terra al polo negativo del morsetto di alimentazione.
- il valore di alimentazione corrisponda a quello mostrato sull'etichetta dello strumento.

The instrument can be powered directly by 85...285 VAC 50/60 Hz or by 65...250 VDC. The instrument is provided with a backup battery and a battery switch. If the battery switch is ON and an auxiliary power failure occurs, the backup battery will keep the instrument on for 15 minutes.

During instrument transport or storage, switch off the backup battery. Remember to switch it on when the instrument will be operative.

Lo strumento può essere alimentato direttamente a 85...285 VCA 50/60 Hz o a 65...250 VCC.

Dispone inoltre di una batteria tampone e relativo interruttore. Se l'interruttore è posizionato su ON e avviene un guasto sulla rete di alimentazione ausiliaria, la batteria tampone si attiva per mantenere lo strumento acceso per ulteriori 15 minuti.

Durante il trasporto o lo stoccaggio dello strumento, spegnere la batteria tampone. Alla messa in funzione dello strumento, è importante accendere nuovamente la batteria.



REAR VIEW - CT instrument model VISTA POSTERIORE - Modello strumen



- ITALIANO

Etichetta strumento

smaltimento prodotto)

Inaressi di tensione e corrente

Porta Ethernet posteriore

Interruttore batteria tampone

Ingresso di alimentazione e fusibile

Connettori per antenna WIFI e GPS

10. Uscite e ingressi digitali, uscite analogiche

5. Simboli (marchio CE, classe di protezione

Messa a terra Porta RS485

GB - ENGLISH

- 1. Instrument labe
- 2. Protection ground 3. RS485 port
- 4. Power supply input and fuse
- 5. Symbols (CE mark, protection class, product
- disposal)
- Voltage and current inputs
- Rear Ethernet port 8. Backup battery switch
- Connectors for WIFI and GPS antennas
- 10. Digital outputs, inputs and analog outputs

- ITALIANO

Porta USB host

E. Tasto Set default/Reset

F. LED stato alimentazione ausiliaria

nento TA

Porta Ethernet frontale

GPS ANTENNA CONNECTION COLLEGARE L'ANTENNA GPS

M WARNING!

Do not install the GPS antenna in shielded environment or in metal enclosures which can prevent the GPS signal receiving. Install the antenna horizontally, in a place with a direct line of sight to the sky, where the GPS signal quality is good. Make sure that the GPS antenna has been fixed properly

A WARNING!

On GPS connector is provided also a DC voltage for external active antenna power. The output is not protected for shortcircuit, pay attention when connecting GPS antenna. GPS antenna must be connected when the instrument is powered OFF.

AVVERTENZA!

Non installare l'antenna in ambienti schermati o in contenitori di metallo che possono impedire la ricezione del segnale GPS. Installare l'antenna orizzontalmente, in modo da avere la visuale libera verso il cielo, verificando di avere una buona ricezione del segnale GPS. Assicurarsi che l'antenna GPS sia stata fissata adequatamente

À AVVERTENZA! Sul connettore GPS è presente una tensione CC per l'alimentazione dell'antenna attiva esterna. L'uscita non è protetta da cortocircuiti, si raccomanda la massima attenzione durante il collegamento dell'antenno GPS, da effettuare a strumento spento.

The instrument internal clock can be synchronised by GPS. To synchronise instrument date ktime by GPS, connect the GPS patch antenna (10 m cable) to the instrument and then set the RTC synchronisation to GPS by Web server or by touch screen display.

L'orologio interno dello strumento può essere sincronizzato tramite GPS.

Per la sincronizzazione GPS di data/ora dello strumento, è necessario prima di tutto collegare l'antenna patch e successivamente impostare il sincronismo RTC su GPS tramite Web server oppure tramite schermo ouch screen

ETHERNET PORT CONNECTION COLLEGARE LA PORTA ETHERNET

The instrument is provided with two Auto MDIX ETHERNET communication ports:

 1 front port for a quick instrument connection to a PC. 1 rear port for data reading and management in remote mode

Use an Ethernet CAT5 cable (or higher) for ETHERNET port connection. For point to point connection a cross cable is not needed. The ETHERNET communication port gives the possibility to manage the instrument by any PC connected on the ETHERNET network.

In the browser web address field type 192.168.1.254, the instrument Web server will be displayed. Web server graphic interface is the same displayed on the instrument touch screen.

- LED meaning & diagnostic (front port): 1. COMMUNICATION SPEED: OFF=10 Mbps/s, ON=100 Mbps/s 2. CONNECTION STATUS: ON=link ok, BLINKING=link activity
- Lo strumento dispone di due porte LAN di comunicazione Auto MDIX:
- 1 anteriore per connettere velocemente lo strumento ad un PC
- 1 posteriore per la lettura dei dati e la programmazione in remoto

Per il collegamento delle porte ETHERNET, utilizzare un cavo Ethernet CAT5 o superiore. Non è necessario l'uso di un cavo cross per il collegamento punto punto. La porta ETHERNET consente la gestione dello strumento da un qualsiasi PC connesso sulla rete ETHERNÉT.

Nel campo d'indirizzo web del browser digitare 192.168.1.254, verrà visualizzato il Web server. L'interfaccia grafica del Web server è uguale a quella visualizzata sul display dello strumento.

- Significato e diagnostica dei LED (porta frontale)-
- 1. VELOCITA' DI COMUNICAZIONE: OFF=10 Mbps/s, ON=100 Mbps/s
- 2. STATO CONNESSIONE: link activity; ON=link ok, LAMPEGGIANTE=link activity

RS485 PORT CONNECTION COLLEGARE LA PORTA RS485

D O

The instrument is provided with an isolated RS485 communication port for instrument data reading by Modbus RTU protocol in 8N1 format (8 data bits, none parity, 1 stop bit).

For device network connection, install a terminal resistance (RT=120...150 Ω) on the RS485 converter side and another one on the last device connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed (bps), low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to the following scheme.

Lo strumento è fornito con una porta di comunicazione RS485 isolata per la lettura dati dello strumento tramite protocollo Modbus RTU in formato 8N1 (8 bit di dati, parità nessuna, 1 bit di stop).

Per il collegamento dello strumento alla rete, montare una resistenza di terminazione (RT=120...150 Ω) sul lato del convertitore RS485 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 consigliabileutilizzare valori più bassi di velocità (bps), cavi con bassa attenuazione o ripetitori di segnale. Fare riferimento allo schema sequente



WIFI ANTENNA CONNECTION COLLEGARE L'ANTENNA WIFI

A WIFI antenna is provided for a quick instrument connection in wireless network. The WIFI function can be enabled in access point or client mode. Connect the provided WIFI antenna and then set the WIFI parameters by Web server or by touch screen display.

Lo strumento è fornito con un'antenna WIFI per una connessione rapida in rete senza fili con lo strumento. La funzione WIFI può essere abilitata in modalità access point (AP) o client. Collegare l'antenna inclusa con lo strumento e successivamente impostare i parametri WIFI tramite Web server oppure tramite schermo touch screen



PRELIMINARY SETUP IMPOSTAZIONI PRELIMINARI

GB - ENGLISH

NOTE. The quick guide describes only the pages and the parameters for preliminary settings, for other details refer to the complete user manual

Set the preliminary settings by instrument touch screen display or Web server.

First of all, change the administrator password (admin) and select the instrument language. By main menu, click on Administration.

This section is reserved to Administrator

Real Time	Real Time Harmonics		Recordings	Status	Setup	Administration			
ADMINISTRATI	ON								
Ор	eration			Description					
	File	Select the new F	FU firmware file to b	e downloaded into th	e device				
U	pgrade	Press the Upgrade button to download the new firmware in the device							
		File upload prog	File upload progress						
F	Restart	Press the Restar	t button to perform a	reboot of the device					
	Defaults	Performs a set d	efault operation (Wa	rning, default IP addr	ess 192.168.1.254 w	vill be restored!)			
	Load	Select the new S	etup file to be downle	oaded into the device	9				
	Save	Save into a local	file the device setup	parameters					
	Reset	Resets the Energy counters							
Pa	Password Change the administrator password								
E	nglish 🗸	User interface la	nguage selection						

Password button

Language box

Change administrator password. The new password to be set must follow the rules below:

- 6...20 character password
- at least one letter (e.g. a b c)
- at least one number (e.g. 1 2 3)
- Select the language for both instrument and Web server. Available choices: English, Italian, German, French, Spanish.

Then, carry out the general and measurement setup. By main menu, click on Setup and select General from the displayed list.

- This section allows to display and change the general and measurement settings. According to the selected sub-menu (General, Measurements, Custom Page), the corresponding settings will be displayed. To modify the displayed settings, refer to the following buttons available General in the top left area under the main menu:
- Enable the programming mode. A password will be ි requested, insert the administrator password (admin) and confirm with Yes, the settings will be available to be changed.
- Confirm the changes in programming mode. If the operation is successful, the message \oslash Setup was performed correctly is shown. If the operation is not successful, an error message is shown
- \otimes Cancel without saving in programming mode.
- GENERAL

In this page, general instrument setup can be modified.

Real Time	Harmonics	Graphics	Recor	dings	Status	Setup	Administration		
GENERAL MEASUREMENTS SETUP									
General Measurements Custom Page									
Par	ameter	Setup				escription			
Device Name		SPQM		Device's	identification name				
Timezone's Region	n	Europe	~	Region's	name of the system	timezone			
Timezone's City		[+01:00] Pa	aris 🖂	City's na	me of the system tim	ezone			
RTC Sync		GPS	~	RTC date	e and time synchroni	zation mode			
RTC Date		22/07/2016		Manual d	late setup or synced	date			
RTC Hour		14:43:25		Manual h	our setup or synced	hour			
Device Name	lr ir	nstrument name n recording files	e/ID (ma s. Do no	ax 16 alp it use ch	hanumeric cha aracter "_" for	racters) used to the name/ID.	oridentification		
Timezone's Re	egion V	Vorld Region for	r UTC ti	me corr	ection.				
Timezone's Ci	ty C	ity for UTC time	e correc	ction.					
RTC Sync Date and time synchronisation. Available choices: Disable=synchronisation disabled, date and time must be set manually NTP=synchronisation by NTP server (Internet connection required) GPS=synchronisation by GPS Auto=synchronisation by GPS							e must be set ction required) erytime the GPS		

- Auto=synchronisation by GPS/NTP: GPS priority. Everytime the GPS signal is missing, the instrument synchronisation is automatically switched on NTP (Internet connection required).
- RTC Date Date in real time (dd/mm/yyyy). If RTC synchronisation is enabled, this field cannot be modified. If RTC synchronisation is disabled, this field is programmable by entering date manually.
- Hour in real time (hh:mm:ss). If RTC synchronisation is enabled, this field cannot **RTC Hour** be modified. If RTC synchronisation is disabled, this field is programmable by entering hour manually.

MEASUREMENTS

The available parameters change according to the instrument model.

Real Time	Harm	ionics	Gra	phics	a Recording		ngs Status			Setup Administration		ninistration		
SENERAL MEASUREN												~		
Ceneral Measure	mente	Real Time Harmonics				Graphic	s	Reco	rdings	Status		Setup	Admin	istration
Deneral measure		GENERA		SUDEME		THE								ŝ
3-Phase Wiring	ameter	GENERO		OUKEME										2025
		General	Measure	ments Cu	stom Pag	e								
3-Phase PT Prima	ry		Par	ameter			Setup				D	escription		
3-Phase PT Secon	idary	3-Phase	Wiring			3phas	se-4wire	s- 🗸	Three p	hase input wirir	ng confi	iguration		
3-Phase Nominal \	/alue	3-Phase I	PT Prima	ry		1			PT prim	ary full-scale va	alue (V)	(set 1 for Dirrec	t connection)	
U4N PT Primary		3-Phase PT Secondary			1			PT secondary full-scale value [V] (set 1 for Dirrect connection)			on)			
U4N PT Secondar	у	3-Phase I	Nominal	Value		230.0	0		System	nominal voltage	e [V]			
U4N Input Nomina	l Value	U4N PT F	Primary			1			U4N PT	primary full-sci	ale valu	e [V]		
3P&I4 CT Primary		U4N PT S	Secondar	у		1			U4N PT	secondary full-	-scale v	ralue [V]		
3P&I4 CT Seconda	ary	U4N Inpu	t Nomina	I Value		27.00			U4N inp	ut nominal volt	age [V]			
I5 CT Primary		3P&I4 Cla	amp			1V		~	Clamp s	election - Outp	ut FS V	oltage or Rogov	vski coil	
I5 CT Secondary		Current In	nputs Full	I Scale		10			Input ful	I scale of ampe	rometri	ic clamps [A]		
System Frequency	,	15 Clamp				1V		~	15 Clamp selection - Output FS Voltage or Rogowski coil					
Integration time		15 Full Sc	ale			10			15 Input full scale of amperometric clamps [A]					
T instrument r	model	System F	requency	(50		~	System frequency nominal value [Hz]					
		Integratio	n time			1			Frequer	cy computation	n integr	ation period [s]		
		01 /5												

Glamp/Rogowski instrument model 3-Phase Wiring Wiring mode. Available choices: 3phase-3wires-3curr=3 phases, 4 wires, 3 currents 3phase-3wires-3curr=3 phases, 3 wires, 2 currents 3phase-3wires-2curr=3 phases, 3 wires, 2 currents 1phase=1 phase, 2 wires, 1 current 3-Phase PT Primary 3-Phase PT Secondary 3 or 1 phase voltage primary value for inductive PT. Range: 1999999.V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the primary value represents the line voltage [VLL]. For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase PT Secondary 3 or 1 phase voltage secondary value for inductive PT. Range: 1999.V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the secondary value represents the line voltage [VLL]. For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase Nominal Value 3 or 1 phase voltage nominal value. This is a phase-to-neutral value [VLN] for 4 or 2 wire insertion, or a phase-to-phase value [VLL] for 3 wire insertion. All 3phase/1phase voltage thresholds are referred to this value. This value must be set as primary value for inductive PT. Range: 199999 V U4N PT Primary 4th voltage primary value for inductive PT. Range: 199999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999 V		Integration time	1	Frequency computation integration period [s]				
 3-Phase Wiring 3-Phase Wiring mode. Available choices: 3phase-4wires-3curr=3 phases, 4 wires, 3 currents 3phase-3wires-3curr=3 phases, 3 wires, 3 currents 3phase-3wires-2curr=3 phases, 3 wires, 2 currents 1phase-1 phase, 2 wires, 1 current 3-Phase PT Primary 3or 1 phase voltage primary value for inductive PT. Range: 1999999. V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the primary value represents the line voltage (VLL). For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase PT Secondary 3or 1 phase voltage secondary value for inductive PT. Range: 19999. V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the secondary value represents the line voltage (VLL). For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase Nominal Value 3or 1 phase voltage nominal value. This is a phase-to-neutral value (VLN) for 4 or 2 wire insertion, or a phase-to-phase value (VLL) for 3 wire insertion. All 3phase/1phase voltage thresholds are referred to this value. This value must be set as primary value in case of inductive PT. Range: 1999999. V UAN PT Primary U4N PT Secondary U4N PT Secondary U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999. V 	i i	Clamp/Rogowski instrumen	nt model					
 3-Phase PT Primary 3 or 1 phase voltage primary value for inductive PT. Range: 1999999 V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the primary value represents the line voltage (VLL). For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase PT Secondary 3 or 1 phase voltage secondary value for inductive PT. Range: 1999 V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the secondary value represents the line voltage (VLL). For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase Nominal Value 3 or 1 phase voltage nominal value. This is a phase-to-neutral value (VLN) for 4 or 2 wire insertion, or a phase-to-phase value (VLL) for 3 wire insertion. All 3phase/1phase voltage thresholds are referred to this value. This value must be set as primary value for inductive PT. Range: 199999 V U4N PT Primary 4th voltage secondary value for inductive PT. Range: 199999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999 V 	3-Phase Wiring	Wiring Work Available choices: • 3phase-4wires-3curr=3 phases, 4 wires, 3 currents • 3phase-3wires-3curr=3 phases, 3 wires, 3 currents • 3phase-3wires-2curr=3 phases, 3 wires, 2 currents • 1phase=1 phase, 2 wires, 1 current						
 3-Phase PT Secondary 3 or 1 phase voltage secondary value for inductive PT. Range: 1999 V. In case of 3-3-3 or 3-3-2 wiring, the secondary value represents the line voltage [VLL]. For direct connection, set 1 both for 3-Phase PT primary and secondary. 3-Phase Nominal Value 3 or 1 phase voltage nominal value. This is a phase-to-neutral value [VLL] for 4 or 2 wire insertion, or a phase-to-phase value [VLL] for 3 wire insertion. All 3phase/1phase voltage thresholds are referred to this value. This value must be set as primary value in case of inductive PT. Range: 1999999 V U4N PT Primary 4th voltage primary value for inductive PT. Range: 1999999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N PT Secondary 4th voltage nominal value for inductive PT. Range: 19999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 19999 V 	3-Phase PT Prima	ary 3 or 1 phase vo of 3-3-3 or 3- For direct cor	oltage primary val -3-2 wiring, the pr nnection, set 1 bo	alue for inductive PT. Range: 1999999 V. In primary value represents the line voltage (\ ooth for 3-Phase PT primary and secondar	case /LL). y.			
 3-Phase Nominal Value 3 or 1 phase voltage nominal value. This is a phase-to-neutral value (VLN) for 4 or 2 wire insertion, or a phase-to-phase value (VLL) for 3 wire insertion. All 3phase/1phase voltage thresholds are referred to this value. This value must be set as primary value in case of inductive PT. Range: 1999999 V U4N PT Primary U4N PT Secondary U4N PT Secondary U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999 V 	3-Phase PT Secor	ndary 3 or 1 phase v of 3-3-3 or 3-3 For direct cor	oltage secondary 3-2 wiring, the sec nnection, set 1 bo	y value for inductive PT. Range: 1999 V. In econdary value represents the line voltage (\ both for 3-Phase PT primary and secondar	case /LL]. y.			
U4N PT Primary 4th voltage primary value for inductive PT. Range: 1999999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N PT Secondary 4th voltage secondary value for inductive PT. Range: 1999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999 V	3-Phase Nominal	Value 3 or 1 phase v 4 or 2 wire ins 3phase/1pha: be set as prin	voltage nominal va sertion, or a phase se voltage threshe mary value in case	value. This is a phase-to-neutral value (VLN se-to-phase value (VLL) for 3 wire insertior holds are referred to this value. This value r ise of inductive PT. Range: 1999999 V	I) for n. All must			
U4N PT Secondary 4th voltage secondary value for inductive PT. Range: 1999 V. For direct connection, set 1 both for U4 PT primary and secondary. U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 199999 V	U4N PT Primary	4th voltage p connection, s	orimary value for set 1 both for U4 F	r inductive PT. Range: 1999999 V. For d PT primary and secondary.	irect			
U4N Input Nominal Value 4th voltage nominal value. All 4th voltage thresholds are referred to this value. Range: 1999999 V	U4N PT Secondar	y 4th voltage s connection, s	secondary value f set 1 both for U4 F	e for inductive PT. Range: 1999 V. For d PT primary and secondary.	irect			
	U4N Input Nomina	al Value 4th voltage n value. Range	nominal value. Al 1999999 V	All 4th voltage thresholds are referred to	this			

- System Frequency System frequency nominal value. All frequency thresholds are referred to this value. Available choices: 50 or 60 Hz
- Integration time for frequency calculation. Range: 1...10 s Integration Time

The following fields are available only for CT instrument model:

15 Clamp

15 Full Scale

CT primary full scale value for I1, I2, I3 and I4 inputs. Range: 1...999999 A. 3P&I4 CT Primary CT secondary full scale value for 11, 12, 13 and 14 inputs. Available choices: 3P&I4 CT Secondary 1 or 5 A 15 CT Primary CT primary full scale value for 15 input. Range: 1...999999 A. CT secondary full scale value for I5 input. Available choices: 1 or 5 A. 15 CT Secondary

The following fields are available only for Clamp/Rogowski instrument model:

3P&I4 Model	<u>Available only if 1 or 3V is selected in 3P&I4 Clamp field</u> . Current clamp type/ model installed. Available choices: Linear=linear clamp without linear table, Compens.=clamp with linear measurement.
3P&I4 Clamp	Clamp type selection for 11, 12, 13 and 14 inputs. Available choices: 1 V, 3 V, Rogowski.
Current Inputs Full Scale	 Full scale value for 11, 12, 13, 14 current inputs, according to the input type: » In case of clamp (1 or 3V selected in 3P&I4 Clamp field) the range is: 1999999 A. » In case of Rogowski (Rogowski selected in 3P&I4 Clamp field) the available choices are: 500, 3000, 20000 A.
15 Model	<u>Available only if 1 or 3V is selected in 15 Clamp field</u> . Current clamp type/ model installed. Available choices: Linear-linear clamp without linear table, Compens.=clamp with linear measurement.

Clamp type selection for 15 input. Available choices: 1 V, 3 V, Rogowski.

- Full scale value for I5 current input, according to the input type: » In case of clamp (1 or 3V selected in I5 Clamp field) the range is:
- 1...999999 A.
- » In case of Rogowski (Rogowski selected in 15 Clamp field) the available choices are: 50 or 500 A.

Data		

Ora

- ITALIANO

NOTA. La guida rapida contiene solo la descrizione delle pagine e dei parametri per le impostazioni preliminari, per altri dettagli consultare il manuale d'uso completo

Effettuare le impostazioni preliminari tramite il display o il Web server dello strumento.

Per prima cosa cambiare la password dell'amministratore (admin) e selezionare la lingua dello strumento. Dal menu principale, cliccare su Admin.

Quasta	cotiono	à	ricorusta	all'amministrators	
LILIPSIA	Sezinne	0	riservala	all amministrainre	2

Tempo reale	Armoniche	Grafica	Registrazioni	Stato	Impostazioni	Admin		
AMMINISTRAZ	ONE							
Оре	razione			Descrizione				
	File	Selezionare il nu	ovo firmware da esse	ere scaricato nel disp	ositivo			
U	pgrade	Premere il tasto Aggiorna per scaricare ed aggiornare il dispositivo						
		Avanzamento de	Avanzamento dell'aggiornamento Firmware					
F	lavvia	Premere Riavvia	per effettuare un RE	BOOT del dispositivo	D			
R	pristina	Ripristina impost 192.168.1.254!)	azioni di fabbrica (At	enzione, verrà riproç	grammato l'indirizzo l	IP di default		
	ifoglia	Selezionare il nu	ovo file d'impostazio	ne da essere scarica	to nel dispositivo			
	Salva	Salva le imposta	zioni in un file locale					
	Izzera	Azzeramento dei	Azzeramento dei contatori d'energia					
Pa	ssword	Cambia password amministratore						
Ita	aliano 🗸	Selezione della li	ingua dell'interfaccia	Web				

Tasto Password

Selezione lingua

- Modifica la password dell'amministratore. La nuova password da impostare deve seguire le regole sottostanti.
 - lunghezza password tra 6 e 20 caratteri
 - almeno una lettera (es. a b c)
 - almeno un numero (es. 1 2 3)

Seleziona la lingua dello strumento e del Web server. Scelte possibili: Inglese. Italiano, Tedesco, Francese, Spagnolo.

Ac

Generale

Successivamente, effettuare la programmazione generale e di misura dello strumento. Dal menu principale, cliccare su Impostazioni e selezionare Generale dall'elenco a comparsa.

In questa sezione è possibile visualizzare e modificare le impostazioni generali e di misura. A seconda del sotto menu selezionato (Generale, Misure, Personalizzato), saranno mostrate le impostazioni relative. Per modificare le impostazioni visualizzate, fare riferimento ai seguenti

tasti presenti in alto a sinistra, sotto il menu principale:

- Abilita la modalità di programmazione. Viene richiesta una password, inserire la password <u></u> dell'amministratore (admin) e confermare con Si, in questo modo sarà possibile modificare le impostazioni.
- Conferma le modifiche effettuate nella modalità programmazione. Se l'operazione è avvenuta con successo verrà visualizzato il messaggio Le impostazioni sono state cambiate correttamente. \oslash Se l'operazione è fallita, verrà visualizzato un messaggio di errore.
- (\mathbf{x}) Annulla senza salvare nella modalità programmazione.

GENERALE

Tempo reale	Armoniche	Grafica	Registrazioni	Stato	Impostazioni			

IMPOSTAZIONI – GENER Generale Misure Personaliz	ALE, MISURE				ţ
Parametro	Impostazio	ni	D	escrizione	
Nome dispositivo	SPQM	Nome d	el dispositivo (Identific	cativo)	
Regione	Europe	Regione	per il fuso orario auto	omatico	
Città	[+01:00] Ror	me Città per	il fuso orario automa	tico	
Sincronismo RTC	Auto	Modalità	per sincronismo data	a/ora RTC	
Data	16/11/2016	Data ma	nuale o sincronizzata	I	
Ora	13:36:17	Ora mar	uale o sincronizzata		

Nome dispositivo	Nome/ID dello strumento (massimo 16 caratteri alfanumerici) utilizzato come identificativo nei file di registrazione. Non utilizzare il carattere "_" per il nome/ID.							
Regione	Regione del mondo per il fuso orario automatico.							
Città	Città per il fuso orario automatico.							
Sincronismo RTC	 Sincronizzazione di data e ora. Scelte possibili: Disabilitato=sincronizzazione disabilitata, impostare data e ora manualmente NTP=sincronizzazione con server NTP (connessione Internet necessaria) GPS=sincronizzazione con GPS Auto=sincronizzazione con GPS/NTP: priorità GPS. In assenza del segnale GPS, la sincronizzazione dello strumento viene effettuata automaticamente con NTP (connessione Internet necessaria). 							

Data in tempo reale (gg/mm/aaaa). Questo campo non è modificabile se il sincronismo RTC è abilitato. Se invece il sincronismo RTC è disabilitato, è possibile modificare questo campo digitando la data manualmente.

Ora in tempo reale (hh:mm:ss).Questo campo non è modificabile se il sincronismo RTC è abilitato. Se invece il sincronismo RTC è disabilitato, è possibile modificare questo campo digitando l'ora manualmente.

MISURE

I parametri disponibili cambiano a seconda del modello dello strumento

remporteale	Amonici		Granca	Registrazio		Stato		impostazioni		Admin					
IMPOSTAZIONI - GENERA		Tempo reale A		Armoniche		Grafica Re		istrazioni		Stato		ostazioni	Admin		
Generale Misure	Personalizz														
Parametro		IMPOSTAZIONI – GENERALE, MISURE													
Inserzione trifase		Generale	Micure Per	onalizzato											
Primario VT trifase		Provide Provid													
Secondario VT trifa	ase	Inserzione	e trifase	10		2face 4fill 2con y Scheme			Scheme d'inserzione ingresso trifese (numero fili)						
Valore nominale trifase		Primario V/T trifaco				1	Valoro di	Velas di fadassa dal simpia di VEDO							
Primario VT U4N		Filliano y Fullase				1	valore di	Valore di londoscala dei primano di VT [V]							
Secondario VT U4N		Secondari	Secondario VI tritase			1	valore di	Valore di tondoscala del secondario di VT [V]							
Valore nominale U	lore nominale LI4N		Valore nominale trifase				230.00			Valore nominale del sistema trifase [V]					
Drimaria TA 2D814		Primario V	Primario VT U4N			1		Valore di	Valore di fondoscala del primario di VT per U4N [V]						
Philiano TA SP&I4		Secondari	io VT U4N			1	Valore di	Valore di fondoscala del secondario di VT per U4N [V]							
Secondario TA 3P8	Valo		Valore nominale U4N			100.00	Valore no	Valore nominale della tensione U4N [V]							
Primario TA I5		Pinze 3P8			1V	~	Selezione tipo pinze - FS in tensione o Rogo				o Rogowski				
Secondario TA I5		Fondo sca	ala correnti			5		Valore for	ndo sc	ala ingresso p	inze ar	nperometriche	[A]		
Frequenza di sister	istema Pinza I5					1V	~	Selezione	Selezione tipo pinza I5 - FS in tensione o Rogowski						
Calcolo frequenza		Fondo sca	ala 15			5		Fondo so	ala pir	nza amperome	trica 15	[A]			
Modello strumento TA		Frequenza di sistema			T	50	Valore no	Valore nominale della frequenza di sistema [Hz]							
		Calcolo fre	equenza			1		Tempo d'	integra	azione per il ca	ilcolo d	ella frequenza	[S]		
							_	-							

Modello strumento pinze/Rogowsk

Inserzione trifase	Modalità d'inserzione. Scelte possibili: • 3fase-4fili-3corr=trifase, 4 fili, 3 correnti • 3fase-3fili-3corr=trifase, 3 fili, 3 correnti • 3fase-3fili-2corr=trifase, 3 fili, 2 correnti • Monofase=monofase, 2 fili, 1 corrente					
Primario VT trifase	Valore primario di tensione trifase o monofase per VT induttivo. Ra. 1999999 V. In caso d'inserzione 3-3-3 o 3-3-2, il valore primario rappres la tensione di linea (VLL). Per connessione diretta, impostare il primar il secondario VT trifase a 1.					
Secondario VT trifase	Valore secondario di tensione trifase o monofase per VT induttivo. Rang 1999 V. In caso d'inserzione 3-3-3 o 3-3-2, il valore secondario rappresen la tensione di linea (VLL). Per connessione diretta, impostare il primario il secondario VT trifase a 1.					
Valore nominale trifase	Valore nominale di tensione trifase o monofase. Per inserzioni a 4 o 2 t indica un valore fase-neutro mentre per inserzioni a 3 fili s'intende un valo fase-fase (VLL). Tutte le soglie di tensione trifase/monofase fanno riferimen a questo valore. In caso di VT induttivo, impostare il valore come primari Range: 199999 V					
Primario VT U4N	Valore primario della 4º tensione per VT induttivo. Range: 1999999 V. P. connessione diretta, impostare il primario e il secondario VT U4N a 1.					
Secondario VT U4N	Valore secondario della 4º tensione per VT induttivo. Range: 1999 V. A connessione diretta, impostare il primario e il secondario VT U4N a 1.					
Valore nominale U4N	Valore nominale della 4° tensione. Tutte le soglie della 4° tensione fan riferimento a questo valore. Range: 1999999 V					
Frequenza di sistema	Valore nominale della frequenza di sistema. Tutte le soglie della frequenza fanno riferimento a questo valore. Scelte possibili: 50 o 60 Hz					
Calcolo frequenza	Tempo d'integrazione per il calcolo della frequenza. Range: 110 s					
l seguenti campi sono pre	senti solo per il modello strumento TA:					
Primario TA 3P&I4	Valore di fondo scala primario TA per gli ingressi I1, I2, I3 e I4. Range: 1999999 A.					
Secondario TA 3P&I4	Valore di fondo scala secondario TA per gli ingressi 11, 12, 13 e 14. Scelt possibili: 1 o 5 A.					
Primario TA 15	Valore di fondo scala primario TA per l'ingresso 15. Range: 1999999 A.					
Secondario TA I5	Valore di fondo scala secondario TA per l'ingresso I5. Scelte possibili: 1 o 5 A.					
l seguenti campi sono pre	senti solo per il modello strumento pinze/Rogowski:					
Modello 3P&I4	Campo presente solo se 1 o 3V è stato selezionato nel campo Pinze 3P&I4. Modello/tipo di pinza di corrente installata. Scelte possibili: Lineare=pinza lineare senza l'uso di una tabella di linearizzazione, Compens.=pinza con misura linearizzata.					
Pinze 3P&I4	Selezione della pinza per gli ingressi 11, 12, 13 e 14. Scelte possibili: 1 V, 3 V, Rogowski.					
Fondo scala correnti	Valore di fondo scala per gli ingressi 11, 12, 13, 14, a seconda del tipo di ingresso selezionato: » In caso di pinza (1 o 3V selezionato nel campo Pinze 3P&14) il range è: 1999999 A. » In caso di Rogowski (Rogowski selezionato nel campo Pinze 3P&14) le scelte possibili sono: 500, 3000, 20000 A.					
Modello 15	Campo presente solo se 1 o 3V è stato selezionato nel campo Pinza I: Modello/tipo di pinza di corrente installata. Scelte possibili: Lineare=pinz lineare senza l'uso di una tabella di linearizzazione, Compens.=pinza co misura linearizzata.					
Pinza I5	Selezione della pinza per l'ingresso 15. Scelte possibili: 1 V, 3 V, Rogowski.					
Fondo scala 15	Valore di fondo scala per l'ingresso 15, a seconda del tipo di ingresso selezionato: » In caso di pinza (1 o 3V selezionato nel campo Pinza 15) il range è: 1999999 A. » In caso di Rogowski (Rogowski selezionato nel campo Pinza 15) le scelte possibili sono: 50 o 500 A.					