



# KIT SERIE NANO con 3 BOBINE ROGOWSKI

*Kit NANO multifunction meters with 3 Rogowski coils*



**FRER**



Il kit è composto da un analizzatore multifunzione modulare e 3 bobine di Rogowski, l'ingresso dell'analizzatore non necessita di integratori esterni. E' adatto per l'impiego in sistemi elettrici trifase a tre o quattro fili, anche con carichi squilibrati e con forme d'onda distorte, per l'acquisizione di tutte le più importanti misure, comprese potenze ed energie sia rese che assorbite. La connessione è semplificata grazie ai connettori RJ45. Il sistema risulta adatto per **retrofit** in impianti già avviati e per impieghi di laboratorio, ma anche un'ottima soluzione di monitoraggio di reti elettriche in **nuovi impianti**.

The kit is made of a multifunction analyzer and 3 Rogowski coils, the analyzer input does not require external integrators. It is suitable for use in three-phase three-wires or four-wires electrical systems, even with unbalanced loads and distorted waveforms, for the acquisition of all the main measurements, including power and energy both generated and consumed. Connection is simplified with RJ45 connectors. The system is suitable for **retrofitting** in existing installations and for laboratory use, but also an excellent solution for monitoring electrical networks in **new installations**.

DATI TECNICI - Technical data

DIMENSIONI - Dimensions

display  
 altezza cifre  
 visualizzazione massima  
 posizione punto decimale  
 retroilluminazione regolabile  
 aggiornamento letture  
 tipo di misura  
 frequenza di funzionamento  
**precisione di base Kit**  
 tensione nominale di ingresso Un  
 rapporto TV (max primario)  
 corrente nominale di impianto iPrA  
 concatenazione Bobine Rogowski  
 dinamica tollerata ingressi Rogowski  
 resistenza ingressi Rogowski  
 campo di ingresso (1)  
 sovraccarico permanente  
 sovraccarico di breve durata  
 consumo circuiti di tensione  
 temperatura di funzionamento  
 temperatura di magazzino  
 custodia in materiale  
 termoplastico autoestinguente  
 grado di protezione custodia  
 grado di protezione morsetti  
 isolamento galvanico  
 categoria di sovratensione

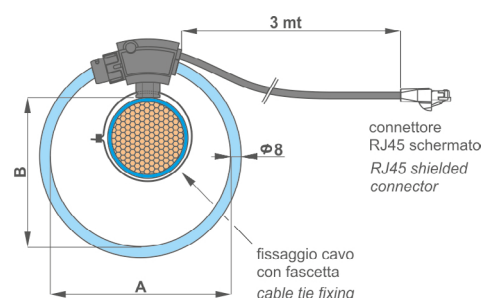
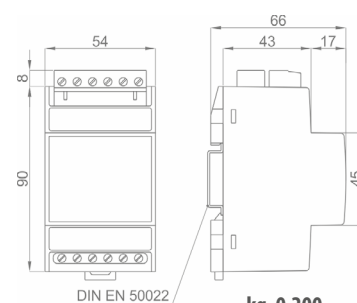
display  
 digits height  
 max. indication  
 decimal point position  
 adjustable backlight  
 readings update  
 measuring type  
 operating frequency  
**kit basic accuracy**  
 nominal input voltage Un  
 VT ratio(max primary)  
 application rated current iPrA  
 Rogowski coils turns  
 Rogowski's dynamic range tolerance  
 Rogoski input resistance  
 input range (1)  
 continuous overload  
 shor- term overload  
 voltage circuits consumption  
 operating temperature  
 storage temperature  
 self extinguishing  
 thermoplastic material  
 protection for housing  
 protection for terminals  
 galvanic insulation  
 overvoltage category

LCD retroilluminato / backlit LCD  
 13.5mm  
 4 cifre / digits (9999)  
 automatica/automatic  
 5 livelli / 5 levels  
 < 0,5 sec.  
 TRMS  
 50-60Hz  
 +- 0.2%  
 nominal input voltage Un  
 100V ... 400V  
 1MV  
 100A ... 25kA  
 1 ... 20  
 fino a / up to 80Vpp  
 > 10Mohm  
 10-120% Un ; 10-120% iPrA  
 2 x iPrA ; 1.2 x Un  
 20 x iPrA ; 2 x Un (300ms)  
 < 0.5VA  
 0 ... +23 ... +50°C  
 -30 ... +70°C  
 UL 94-V0  
 IP50  
 IP20  
 power supply /inputs/outputs  
 CAT III 300V, CAT II 600V, P.D.2

**Bobine Rogowski**  
 rapporto di trasferimento nominale  
 schermatura completa  
 terminale di uscita  
 deriva termica  
 materiali termoplastici autoestinguenti

**Rogowski coils**  
 rated transfer ratio  
 full shielding  
 output terminal  
 thermal drift  
 flame retardant materials

100mV/kA@50Hz  
 coil, output cable  
 RJ45 schermata/shielded  
 300ppm/k  
 UL 94 V0 rated



| Code         | A   | B   | Coil length | kg    |
|--------------|-----|-----|-------------|-------|
| Rogowski 100 | 135 | 100 | 395         | 0.170 |
| Rogowski 150 | 165 | 150 | 525         | 0.180 |
| Rogowski 200 | 210 | 200 | 665         | 0.190 |

**Note:** (1) Campo di variazione ammesso per gli ingressi, all'interno del quale è specificata la precisione  
**Note:** (1) Allowed range of inputs, in which the accuracy is specified.

ESEMPI APPLICATIVI - Application examples

| Corrente nominale impianto<br>Plant rated current | Diametro interno bobina<br>Coil internal diameter | Descrizione - Description     | Codice - Code |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 100A, 125A, 160A, 200A, 250A, 320A                | 75mm (2 spire - 2 turns)*                         | 1 NANO H + 3 Rogowski Ø 150mm | Q52R3H150...  |
| 400A, 500A, 630A, 800A, 1000A                     | 100mm                                             | 1 NANO H + 3 Rogowski Ø 100mm | Q52R3H100...  |
| 1250A, 1600A, 2000A, 2500A                        | 150mm                                             | 1 NANO H + 3 Rogowski Ø 150mm | Q52R3H150...  |
| 3200A, 4000A, 6300A                               | 200mm                                             | 1 NANO H + 3 Rogowski Ø 200mm | Q52R3H200...  |

\*Vedi esempio a pag. 4 - \*See example at page 4

## DATI TECNICI AGGIUNTIVI - Additional technical data

## VISUALIZZAZIONI - Displaying

|                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>conteggio delle energie</b><br>conteggio massimo<br>classe di precisione<br>- energia attiva<br>- energia reattiva<br>- energia apparente<br>bidirezionalità | <b>energy counting</b><br>maximum counting<br>accuracy class<br>- active energy<br>- reactive energy<br>- apparent energy<br>bidirectionality | kWh - kVAh - kVAh<br>2 000 000 000<br><br>0,5s<br>1<br>1<br>si/yes                                                                                         |
| <b>Uscita allarme</b><br>ritardo di attivazione<br>programmabilità                                                                                              | <b>Alarm output</b><br>activation delay setting<br>programmability                                                                            | Photo-mos 250V 100mA<br>programm. 0...999 sec.<br>variabile - valore - direzione<br>nc/no - isteresi<br>variable - value - direction<br>nc/no - hysteresis |
| <b>Uscita impulsiva</b><br>Programmabilità<br>durata impulso                                                                                                    | <b>Pulse output</b><br>programmability<br>pulse duration                                                                                      | peso impulso / pulse value<br>programm. 30...1000msec                                                                                                      |
| <b>ModBus RTU</b><br>velocità (bps)<br>parametri di comunicazione<br>campo di indirizzamento                                                                    | <b>ModBus RTU</b><br>speed (bps)<br>communication parameters<br>addressing range                                                              | RS485 isolata/insulated<br>9600/19200/38400/57600<br>parity - stop programm.<br>1...247 programm.                                                          |

## GRANDEZZE MISURATE - Measured Variables

|                                                                          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Corrente di linea / Line current                                         | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Tensione di fase L-N / Star voltage L-N                                  | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Tensione concatenata L-L / Delta voltage L-L                             | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Sbilanciamento V e I / V and I unbalance                                 | SYS                |
| Corrente di neutro / Neutral current                                     | SYS                |
| Potenza attiva / Active power                                            | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Potenza reattiva / Reactive power                                        | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Potenza apparente / Apparent power                                       | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Fattore di potenza / Power factor                                        | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Cosφ (sfasamento tra I e V) / Displacement power factor                  | L1 - L2 - L3 - SYS |
| Frequenza / Frequency                                                    |                    |
| Energia attiva bidirezionale / Bidirectional active energy               |                    |
| Energia attiva parziale / Partial active energy                          |                    |
| Energia apparente / Apparent energy                                      |                    |
| Corrente termica / Thermal current                                       | L1 - L2 - L3       |
| Corrente termica massima / Maximum thermal current                       | L1 - L2 - L3       |
| Potenza media / Average power                                            | SYS                |
| Punta massima (kw) / Maximum demand (kw)                                 | SYS                |
| Temperatura interno quadro / Switchboard internal temperature            |                    |
| Ore di funzionamento / Total hours run                                   |                    |
| Sequenza fasi / Phases sequence                                          |                    |
| THD V e I fino a 32 <sup>^</sup> armonica / THD V and I up to 32th harm. | L1 - L2 - L3       |

## CODICI DI ORDINAZIONE. - Ordering codes

|                                                                      |                                                                                                  |               |          |    |           |          |    |          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|----|-----------|----------|----|----------|
| <b>1 NANO H + 3 bobine di Rogowski - 1 NANO H + 3 Rogowski coils</b> |                                                                                                  | <b>Q52R3H</b> | __       | __ | <b>CQ</b> | __       | __ | __       |
| <b>Bobine Rogowski - Rogowski coils:</b>                             | Diametro interno - Internal diameter 100mm                                                       | <b>100</b>    |          |    |           |          |    |          |
|                                                                      | Diametro interno - Internal diameter 150mm                                                       | <b>150</b>    |          |    |           |          |    |          |
|                                                                      | Diametro interno - Internal diameter 200mm                                                       | <b>200</b>    |          |    |           |          |    |          |
| <b>Comunicazione - Communication :</b>                               | RS485 Modbus RTU                                                                                 |               | <b>M</b> |    |           |          |    |          |
| <b>Alimentazione - Aux. supply voltage:</b>                          | 20 ÷ 60Vac/dc - 3VA/2W                                                                           |               |          |    | <b>L</b>  |          |    |          |
|                                                                      | 80 ÷ 260Vac/dc - 4VA/2W                                                                          |               |          |    | <b>H</b>  |          |    |          |
| <b>Opzioni - Options :</b>                                           | nessuna - none                                                                                   |               |          |    |           |          |    |          |
|                                                                      | 1 uscita prog. Allarme/Impulsi - 1 out prog. Alarm/Pulses                                        |               |          |    |           | <b>O</b> |    |          |
|                                                                      | Collegamento per Uscite Analogiche - Wiring for Analog Output <b>M52U02 - M52U04</b>             |               |          |    |           | <b>A</b> |    |          |
| <b>Esecuzione - Execution :</b>                                      | Standard                                                                                         |               |          |    |           |          |    |          |
|                                                                      | Esecuzione tropicalizzata (codice sovrapprezzo OPTE6T) - Tropicalization (overprice code OPTE6T) |               |          |    |           |          |    | <b>T</b> |
|                                                                      | Esecuzione navale (codice sovrapprezzo OPTE6N) - Ship mounting (overprice code OPTE6N)           |               |          |    |           |          |    | <b>N</b> |

## Kit 3 prolunghe 5m per bobine di Rogowski - Kit 3 extensions 5m for Rogowski coil

**4 K 3 R O G 0 5 M**

È possibile utilizzare al massimo 2 Kit di prolunghe contemporaneamente, per un totale di 13m (3+5+5)  
It is possible to use a maximum of 2 extension kits at the same time up to 13m (3 + 5 + 5)

## PUNTI DI FORZA - Key points

- ✓ Ampia gamma di misura delle correnti da 1mA fino a 25kA
  - ✓ Taratura in fabbrica del KIT per elevata precisione
  - ✓ Semplice connessione grazie al connettore RJ45 schermato
  - ✓ Connettore RJ45, rapido e sicuro da inversioni di polarità
  - ✓ Facilità di impiego con chiusura a baionetta
  - ✓ Assenza pericolo per secondari aperti
  - ✓ Assenza fenomeni di saturazione e isteresi magnetica
  - ✓ Elevata linearità
  - ✓ Semplicità di installazione in spazi ridotti
  - ✓ Leggerezza dei sensori che facilita la maneggevolezza
- 
- ✓ Wide current measurement range from 1mA up to 25kA
  - ✓ Factory calibration of the KIT for high accuracy
  - ✓ Easy connection thanks to shielded RJ45 connector
  - ✓ RJ45 connector, quick and safe from polarity reversal
  - ✓ Easy to use with bayonet loop lock
  - ✓ No danger of open secondary
  - ✓ No saturation phenomena and magnetic hysteresis
  - ✓ High linearity
  - ✓ Easy installation in reduced spaces
  - ✓ Lightweight sensors for easy handling

Sono disponibili i moduli uscite analogiche programmabili fino a 12 uscite  
Vedi pagina 2.38 catalogo generale



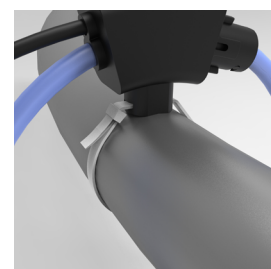
Up to 12 programmable analog outputs are available with separate modules  
See at page 2.38 general catalogue



Montaggio su barra  
Bar mounting

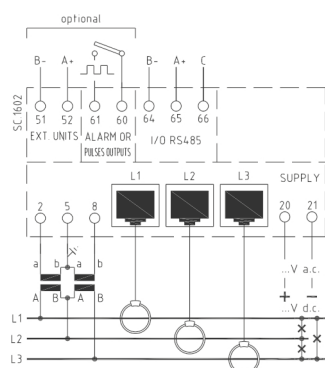


\*Doppio avvolgimento bobina  
Double turn coil

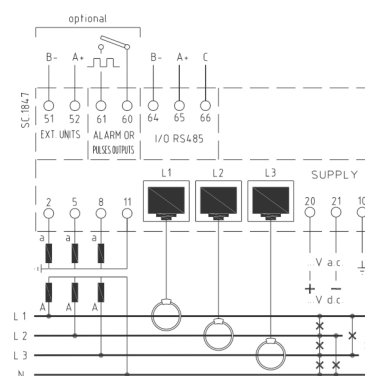


Fissaggio con fascetta  
Cable tie fixing

## SCHEMI DI INSERIONE - Wiring diagrams



per linea trifase 3 fili  
for three-phase three wires system



per linea trifase 4 fili  
for three-phase four wires system