



ANALIZZATORI MULTIFUNZIONE con MINI TA APRIBILI

Multifunction network analyzers with miniature split-core CTs





Il kit contiene un analizzatore multifunzione della serie NANO o QUBO con 3 TA Apribili Miniaturizzati. 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. Le dimensioni contenute dei Mini TA ne permettono l'installazione anche in spazi estremamente ridotti, rendendo il sistema particolarmente adatto per **retrofit** in impianti già avviati, ma anche un'ottima soluzione di monitoraggio di reti elettriche in **nuovi impianti**.

The kit consists of a multifunction network analyzer of NANO or QUBO series with 3 miniature split-core CTs. It is suitable for use in three-phase with three or four wires electrical systems, even with unbalanced loads and distorted waveforms, for the acquisition of all the main measurements. The small size of the miniature CTs allows an installation even in places with a reduced access, making this system suitable for **retrofitting** in existing installations, but also an excellent solution for monitoring electrical networks in **new installations**.

DATI TECNICI - Technical data

DIMENSIONI - Dimensions

display
visualizzazione massima
posizione punto decimale
retroilluminazione regolabile
aggiornamento letture
tipo di misura
frequenza di funzionamento
precisione di base Kit
tensione nominale di ingresso Un

display
max. indication
decimal point position
adjustable backlight
readings update
measuring type
operating frequency
kit basic accuracy
nominal input voltage Un

LCD retroilluminato / *backlit LCD*
4 cifre / digits (9999)
automatica / automatic
5 livelli / 5 levels
< 0,5 sec.
TRMS
50Hz
± 0,5%
400V (Kit-L)
100V ... 400V (Kit-H)
10-120% Un ; 5-120% In
1.2 x Un ; 2 x In
2 x Un ; 20 x In (300ms)
< 0.5VA
< 0.5VA
0...+23...+50°C
-30...+70°C

campo di ingresso (1)
sovraccarico permanente
sovraccarico di breve durata
consumo circuiti di tensione
consumo circuiti di corrente
temperatura di funzionamento
temperatura di magazzino
custodia in materiale
termoplastico autoestinguente
grado di protezione custodia
grado di protezione morsetti
isolamento galvanico
categoria di sovratensione
conteggio delle energie
conteggio massimo
classe di precisione energia attiva
classe di precisione energia reattiva
bidirezionalità

input range (1)
continuous overload
short-term overload
voltage circuits consumption
current circuits consumption
operating temperature
storage temperature
self-extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
overvoltage category
energy counting
maximum counting
active energy accuracy class
reactive energy accuracy class
bidirectionality

UL 94-V0
IP50
IP20
power supply / inputs
CAT III 300V, CAT II 600V, P.D.2
kWh - kVarh - kVAh
2 000 000 000
1
2
solo/only Kit-H
solo/only Kit-H
9600/19200/38400/57600
parity and stop programm.
1...247 programm.

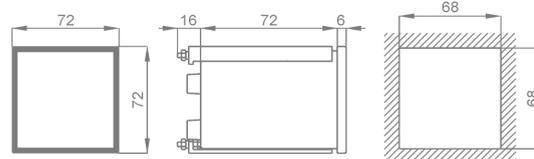
RS485 isolata - ModBus RTU
velocità (bps)
parametri di comunicazione
campo di indirizzamento

insulated RS485 - ModBus RTU
speed (bps)
communication parameters
addressing range

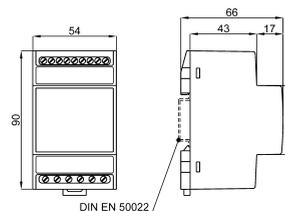
TA MINIATURIZZATI
custodia in materiale
termoplastico autoestinguente
frequenza funzionamento
tensione di riferimento per l'isolamento
tensione di prova
isolamento
grado di protezione
sovracorrente permanente
corrente termica nominale (I_{th})
temperatura di funzionamento
temperatura di magazzino
costruzione a norme
terminali secondari integrati

MINIATURE CT'S
self-extinguishing
thermoplastic material
operating frequency
insulation reference voltage
test voltage
insulation
protection degree
continuous overcurrent
rated short-time thermal current (I_{th})
operating temperature
storage temperature
manufactured according to
secondary leads

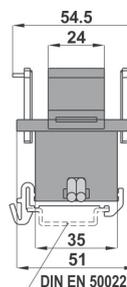
UL94-V0
50 Hz
0,72 kV
3 kV x 1'50 Hz
classe E
IP 20
1,2 In
60 In x 1sec.
-20 +70 °C
-40 +80 °C
IEC/EN 61869-1; 61869-2
2,5 mm²



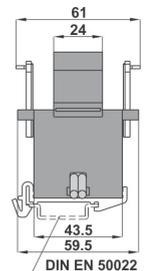
Q72 - kg. 0,200



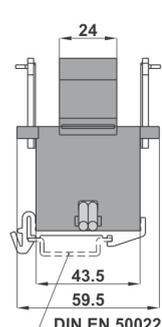
Q52
kg. 0,200



TAA018
kg. 0,230



TAA019
kg. 0,330



TAA029
kg. 0,260

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.

COMPOSIZIONE - Composition

Kit - L
Versione Base - Basic Version

Analizzatore serie Nano o Qubo 72 + 3 mini TA apribili
Nano or Qubo 72 series Analyzer + 3 miniature split-core CTs

Kit - H
RS485 Modbus e misure aggiuntive - RS485 Modbus and additional measures

Analizzatore serie Nano H o Qubo 72H + 3 mini TA apribili
Nano H or Qubo 72H series Analyzer + 3 miniature split-core CTs

GRANDEZZE MISURATE - Measured Variables

Kit - L	
Corrente di linea / Line current	
Tensione di fase L-N / Star voltage L-N	
Tensione concatenata L-L / Delta voltage L-L	
Potenza attiva di sistema / System active power	
Potenza reattiva di sistema / System reactive power	
Potenza apparente di sistema / System apparent power	
Fattore di potenza di fase / Line power factor	
Fattore di potenza di sistema / System power factor	
Energia attiva / Active energy	
Energia reattiva / Reactive energy	
Frequenza / Frequency	
Temperature interno quadro / Switchboard internal temperature	
Ore di funzionamento / Total hours run	
Sequenza fasi / Phases sequence	

I 4 tasti frontali consentono una visualizzazione immediata della misura interessata senza la necessità di dover sfogliare tutte le pagine alla ricerca di quella corretta, garantendo un'elevata praticità di utilizzo.
La sequenza delle misure visualizzabili è indicata sul relativo tasto che, premuto ripetutamente, permette di accedere, in modo semplice e chiaro, alle relative pagine.

The 4 front buttons allow immediate display of the measure concerned, without scrolling all display values.
The display measurement sequence is indicated on each button. the pictures here below show the display values sequence after each button click.

Kit - H	
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
Temperature interno quadro / Switchboard internal temperature	
Ore di funzionamento / Total hours run	
Sequenza fasi / Phases sequence	
THD V e I fino a 32 ^a armonica / THD V and I up to 32th harm.	L1 - L2 - L3

CODICI DI ORDINAZIONE. - Ordering codes

Kit - L	Q__A3L	___	X4C	__
Tipo - Type:	NANO - 3 mod. DIN	Q52A3L		
	QUBO - 72x72	Q72A3L		
TA - CT:	TAA018 - 60A	060		
	TAA019 - 100A	100		
	TAA019 - 150A	150		
	TAA019 - 200A	200		
	TAA019 - 250A	250		
	TAA029 - 400A	400		
Supply:	220÷240Vac (47÷63Hz) - 3VA			2

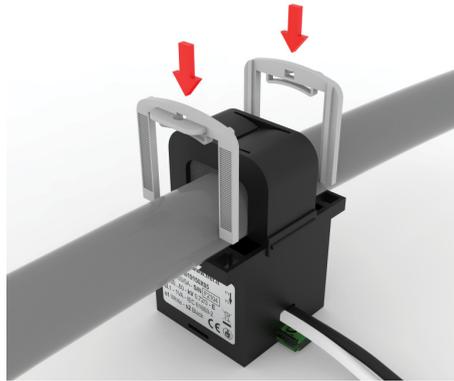
Kit - H	Q__A3H	___	MCQ	__
Tipo - Type:	NANO H - 3 mod. DIN	Q52A3H		
	QUBO H - 72x72	Q72A3H		
TA - CT:	TAA018 - 60A	060		
	TAA019 - 100A	100		
	TAA019 - 150A	150		
	TAA019 - 200A	200		
	TAA019 - 250A	250		
	TAA029 - 400A	400		
Supply:	220÷240Vac (47÷63Hz) - 3VA			2
	20÷60Vac/dc - 3VA/2W			L
	80÷260Vac/dc - 4VA/2W			H

PUNTI DI FORZA - Key points

- ✓ Sistema di chiusura a scatto senza viti
 - ✓ Sistema per corto circuito secondario in dotazione
 - ✓ Sistema di fissaggio su guida DIN a corredo
 - ✓ Sistema di fissaggio su cavo
 - ✓ Cavi secondari integrati
 - ✓ Semplicità di installazione in spazi ridotti
 - ✓ Leggerezza e dimensioni ridotte
-
- ✓ Snap-on closure system without screws
 - ✓ Fitted with a blade fuse for secondary short circuit protection
 - ✓ Fitted with a fixing system for DIN rail
 - ✓ Fixing system for CT mounting on primary cable
 - ✓ Integrated secondary cables
 - ✓ Easy installation in small spaces
 - ✓ Lightweight and small dimensions



Fissaggio su guida DIN - DIN-rail fixing



Fissaggio su cavo primario - Primary cable fixing



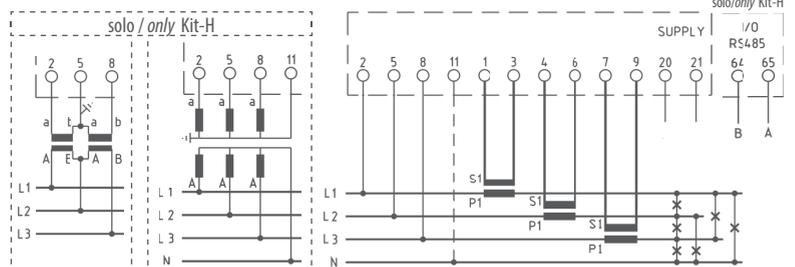
Chiusura a scatto - Snap-on closure

Mini TA Apribili
ordinabili anche separatamente
Vedi sito www.frer.it

Miniature Split-Core CT
also available separately
See www.frer.it



SCHEMI DI INSERZIONE - Wiring diagrams



ACCESSORI IN DOTAZIONE

- sistema di fissaggio su guida DIN
- sistema di fissaggio su cavo primario
- sistema per corto circuito secondario

SUPPLIED ACCESSORIES

- DIN rail fixing system
- Cable fixing system
- Blade fuse for secondary short circuit protection