



Analizzatore multifunzione per l'impiego in sistemi a corrente continua. L'ingresso di tensione è direttamente collegato alla linea, mentre l'ingresso proporzionale alla corrente viene derivato da shunt. Mediante un semplice menù di programmazione è possibile impostare il valore della corrente primaria. L'ampia gamma di shunt FRER è visibile sul catalogo generale (Sezione 11) oppure on-line [www.frer.it](http://www.frer.it)

*Multifunction network analyser for DC systems. The voltage input is directly wired to the line, while the input proportional to the current is derived from shunt. By means of a simple programming procedure is possible to set the value of the primary current.*

*The wide range of FRER shunts is listed in the general catalogue (Section 11) and on the web at the [www.frer.it](http://www.frer.it) site.*

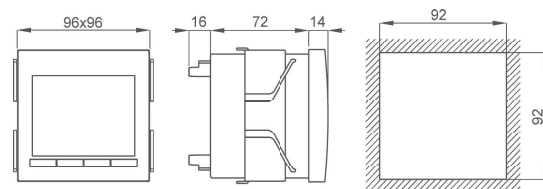
**DATI TECNICI - Technical data**

**DIMENSIONI - Dimensions**

display  
altezza cifre  
visualizzazione massima  
posizione punto decimale  
retroilluminazione regolabile  
aggiornamento letture  
tipo di misura  
precisione base  
tensione nominale di ingresso  $U_n$   
corrente nominale ingresso  $I_n$   
rapporto shunt (primario max.)  
campo di ingresso <sup>(1)</sup>  
sovraccarico permanente  
sovraccarico di breve durata  
consumo circuiti di corrente  
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  
**conteggio delle energie**  
conteggio massimo  
classe di precisione  
bidirezionalità

display  
digits height  
max. indication  
decimal point position  
adjustable backlight  
readings update  
measuring type  
basic accuracy  
nominal input voltage  $U_n$   
nominal input current  $I_n$   
shunratio (max. primary)  
input range <sup>(1)</sup>  
continuous overload  
short-term overload  
current circuits consumption  
voltage circuits consumption  
operating temperature  
storage temperature  
self extinguishing  
thermoplastic material  
protection for housing  
protection for terminals  
galvanic insulation  
overvoltage category  
**energy counting**  
maximum counting  
accuracy class  
bidirectionality

LCD retroilluminato / backlit LCD  
13.5mm  
4 cifre / digits (9999)  
automatica/automatic  
5 livelli / 5 levels  
< 0,5 sec.  
TRMS  
±0,2%  
12÷600V (vedi codice -see code)  
shunt/60mV  
15000A  
10-120%  $U_n$ , 5-120%  $I_n$   
2 x  $I_n$ ; 1.2 x  $U_n$   
20 x  $I_n$ ; 2 x  $U_n$  (300 msec.)  
< 0.5VA  
< 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  
kWh - Ah  
2 000 000 000  
1  
si/yes



kg. 0,200

**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.

**CODICE DI ORDINAZIONE - Ordering code**

QUBO dc			<b>Q96C3LX60</b>	—	—	—	—
<b>Comunicazione - Communication :</b>	RS485 Modbus RTU			<b>M</b>			
	ModBus TCP + WebServer + internal memory			<b>E</b>			
	ModBus TCP + WebServer + internal memory + GATEWAY			<b>G</b>			
	IEC61850			<b>I</b>			
	PROFIBUS DP V0			<b>P</b>			
JOHNSON CONTROLS N2 OPEN			<b>J</b>				
<b>Tensione ingresso - Input voltage :</b>	12 V	<b>12</b>	110 V	<b>C1</b>			
	24 V	<b>24</b>	220 V	<b>D2</b>			
	48 V	<b>48</b>	400 V	<b>4C</b>			
	60 V	<b>60</b>	600 V	<b>6C</b>			
	100 V da divisore di tensione max.1000V (rapporto da precisare) -on voltage divider max.1000V (ratio to be specified)			<b>CO</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						
	2 uscite prog. Allarme/Impulsi - 2 out prog. Alarm/Pulse						
	* Collegamento per Uscite Analogiche - Wiring for Analog Output <b>M52U02 - M52U04</b> (vedi/see pag. 2.38)						<b>U</b> <b>A</b>

\* Solo con comunicazione **M** - Only with **M** communication

## DATI TECNICI AGGIUNTIVI - Additional technical data

## VISUALIZZAZIONI - Displaying

<b>Uscita allarme</b> ritardo di attivazione programmabilità	<b>Alarm output</b> activation delay setting programmability	Photo-mos 250V 100mA programm. 0...999 sec. variabile-valore-direzione-nc/no-isteresi variable-value-direction-nc/no-hysteresis
<b>Uscita impulsiva</b>  programmabilità durata impulso	<b>Pulse output</b>  programmability pulse duration	Programmabile in alternativa agli allarmi programmable as alternative to alarm peso impulso / pulse value programm. 30...1000msec
<b>ModBus RTU</b> velocità (bps) parametri di comunicazione campo di indirizzamento	<b>ModBus RTU</b> speed (bps) communication parameters addressing range	RS485 isolata/insulated 9600/19200/38400/57600 parity and stop programm. 1...247 programm.
<b>ModBus TCP / Webservice</b> interfaccia Ethernet connessione velocità duplex	Ethernet interface wiring speed duplex	IEEE 802.3(u) 10 Base T/100 Base TX RJ45 10/100 Mbit/s auto-negotiation half/full auto-negotiation
<b>Profibus DP V0</b> rete baudrate campo di indirizzamento conforme a	network baudrate addressing range complies to	NRZ asincrona/asynchronous 9.6kbit/s...12Mbit/s 1...99 programm. EN 50170
<b>Johnson Controls N2 OPEN</b> interfaccia velocità (bps) parità campo di indirizzamento	interface speed (bps) parity addressing range	RS485 isolata/insulated 9600 none 1...247 programm
<b>Connettore USB 2.0</b>	<b>USB 2.0 connector</b>	Solo per programm. uscite analogiche Only for analog outputs programming

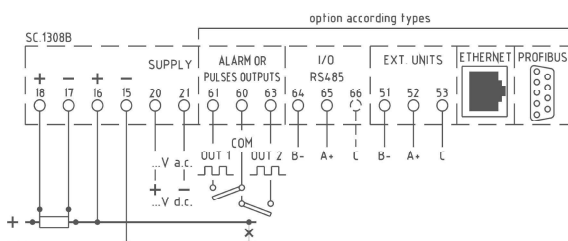
GRANDEZZE MISURATE - Measured Variables
Corrente / Current
Tensione / Voltage
Potenza / Power
Ampere-ora consumati (Ah+) / Consumed Ah (Ah+)
Ampere-ora prodotti (Ah-) / Generated Ah (Ah-)
Energia consumata (kWh+) / Consumed energy (kWh+)
Energia consumata parziale (kWh+) / Partial consumed energy (kWh+)
Energia prodotta (kWh-) / Generated Energy (kWh-)
Potenza media / Average power
Punta massima (kw) / Maximum demand (kw)
Corrente media / Average current
Corrente media massima / Maximum average current
Temperature interno quadro / Switchboard internal temperature
Ore di funzionamento / Hours run

Vedi SHUNT alla sezione 11 del catalogo  
See SHUNT at section 11 of this catalogue

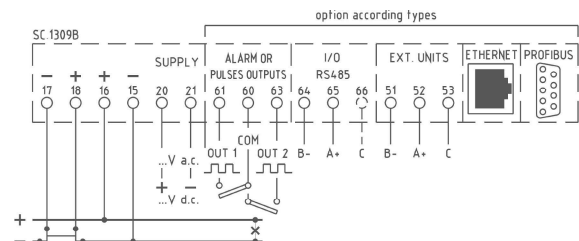


## SCHEMI DI INSERIONE - Wiring diagrams

### Inserzione derivatore su polo positivo o negativo / Shunt position (positive or negative polarity)



con derivatore su polo positivo / with shunt on positive polarity



con derivatore su polo negativo / with shunt on negative polarity