



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.*

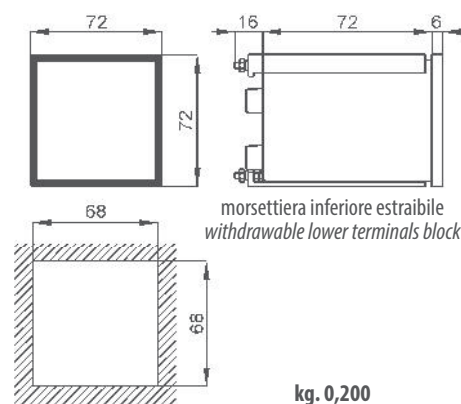
**DATI TECNICI - Technical data**

**DIMENSIONI - Dimensions**

display  
visualizzazione massima  
posizione punto decimale  
retroilluminazione regolabile  
aggiornamento letture  
precisione di base  
tensione nominale di ingresso Un  
corrente nominale di ingresso In  
rapporto shunt (max. prim.)  
campo di ingresso<sup>(1)</sup>  
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  
bidirezionalità

display  
max.indication  
decimal point position  
adjustable backlight  
readings update  
basic accuracy  
nominal input voltage Un  
nominal input current In  
shunt ratio (max. prim.)  
input range<sup>(1)</sup>  
continuous overload  
short-time overload  
voltage circuits consumption  
current circuits consumption  
operating temperature  
storage temperature  
self extinguishing  
thermoplastic material  
protection for housing  
protection for terminals  
galvanic insulation  
alim./ingressi/uscite - p.supply/inputs/outputs  
overvoltage category  
**energy counting**  
maximum counting  
accuracy class  
bidirectionality

LCD retroilluminato - *backlit LCD*  
4 cifre - 4 digits (9999)  
automatica - *automatic*  
5 livelli - 5 levels  
< 0,5sec  
±0,2%  
12÷600V (vedi codice -see code)  
SHUNT/60 mV  
15000A  
10÷120% Un; 5÷120% In  
1,2 Un; 2In  
2 Un; 20 In (300msec)  
<0,5VA  
<0,5VA  
0...+23...+50°C  
-30...+70°C  
UL 94-V0  
IP50  
IP20  
alim./ingressi/uscite - p.supply/inputs/outputs  
CAT III 300V, CAT II 600V, P.D.2  
Wh - Ah  
2 000 000 000  
1  
si/yes



**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>Q72C3LX60</b>	<b>M</b>	___	___	___
<b>Comunicazione - Communication :</b>	RS485 Modbus RTU		<b>M</b>			
<b>Tensione ingresso - Input voltage :</b>	12 V			<b>12</b>		
	24 V			<b>24</b>		
	48 V			<b>48</b>		
	60 V			<b>60</b>		
	110 V			<b>C1</b>		
	220 V			<b>D2</b>		
	400 V			<b>4C</b>		
	600 V			<b>6C</b>		
	100 V da divisore di tensione (rapporto da precisare) - <i>on voltage divider (ratio to be specified)</i>			<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 - <i>None</i>					
	1 uscita prog. Allarme/Impulsi - <i>1 out prog. Alarm/Pulse</i>					<b>0</b>

## DATI TECNICI AGGIUNTIVI - Additional technical data

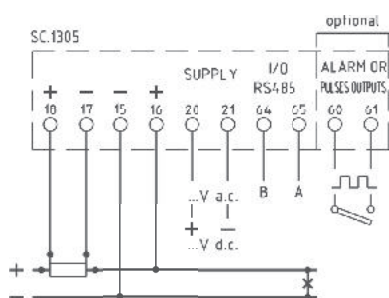
<b>ModBus RTU</b> velocità (bps) parametri di comunicazione campo di indirizzamento	<b>ModBus RTU</b> speed (bps) communication parameters addressing range	RS485 isolata/insulated 9600/19200/38400/57600 parity and stop programm. 1...247 programm.
<b>Uscita allarme</b> ritardo di attivazione programmabilità	<b>Alarm output</b> activation delay setting programmability	Photo-mos 50V 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

## VISUALIZZAZIONI - Displaying

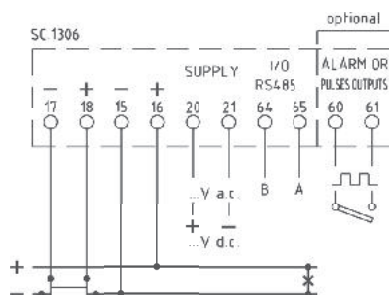
### GRANDEZZE MISURATE - Measured Variables

Corrente / Current
Tensione / Voltage
Potenza / Power
Ampere-ora consumati (Ah+) / Consumed Ah (Ah+)
Energia consumata (kWh+) / Consumed energy (kWh+)
Energia consumata parziale / Partial consumed energy
Energia prodotta (kWh-) / Generated energy (kWh-)
Potenza media / Average power
Punta massima / Maximum demand
Corrente Media / Average current
Max. corrente media / AVG current max. value
Ampere-ora prodotti (Ah-) / Generated Ah (Ah-)
Ore di funzionamento / Total hours run
Temperature interno quadro / Switchboard internal temperature

## SCHEMI DI INSERIZIONE - Wiring diagrams



con derivatore su polo positivo  
with shunt on positive polarity



con derivatore su polo negativo  
with shunt on negative polarity

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

