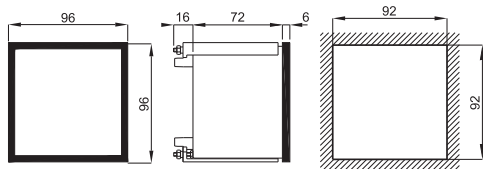


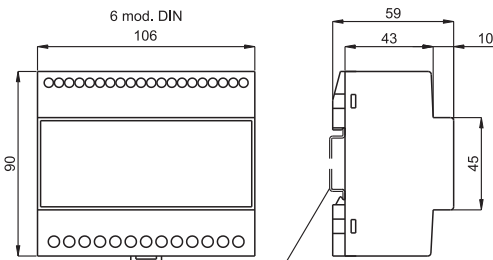
Q96UCL - Q15UCL



Vedi pag. 2
See page 2



Q96UCL Kg. 0,500



Q15UCL Kg. 0,550

NOTA:

(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.

DATI PER L'ORDINAZIONE

- codice
- corrente nominale I_n o rapporto derivatore
- posizione derivatore
- tensione nominale U_n o rapporto divisore
- alimentazione
- opzioni (vedi pag. 2.2)

ORDERING INFORMATION

- code
- nominal current I_n or shunt ratio
- shunt position
- nominal Voltage U_n or divider ratio
- aux. supply voltage
- options (see page 2.2)

ANALIZZATORI DI RETE PER C.C. CON DISPLAY LCD D.C. NETWORK ANALYSERS WITH LCD DISPLAY

DATI TECNICI

display alfanumerico LCD

grandezze visualizzate e visualizzazione massima
posizione punto decimale
unità ingegneristica
aggiornamento letture
precisione base
campo di ingresso⁽¹⁾
campo prog. rapporto divisore
campo progr. rapporto shunt
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
tensione di prova
prova impulsiva

TECHNICAL DATA

LCD alphanumeric displays

variables displayed and max. indication
decimal point position
measuring unit
readings update
basic accuracy
input range⁽¹⁾
VD ratio programming range
shunt ratio programming range
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
test voltage
surge test

retroilluminato, 2x16 caratteri
backlighted, 2x16 characters

vedere figure / see pictures

automatica/automatic
automatic/automatic

0.5 sec.

±0,2%

5-120% U_n , 5-120% I_n

1÷10000

1÷10000A/...mV

2 x I_n ; 1.2 x U_n

20 x I_n ; 2 x U_n

< 0.5VA

< 0.5VA

-10...0...+45...+50°C

-30...+70°C

UL 94-V0

IP52 (Q96...) IP50 (Q15...)

IP20

completo/full

2kV, 50Hz, 60sec.

5kV, 1.2/50µsec.

TIPO - TYPE	CODICE - CODE
Da pannello, 96x96mm Panel mounting, 96x96mm	Q96UCL
Per guida DIN, 6 moduli DIN rail mounting, 6 modules	Q15UCL

PROT. DI COMUNICAZIONE - COMMUNICATION PROT.	Standard	Optional
ModBus RTU		✓
ModBus TCP / Webservice (preliminary)		✓
Johnson Controls N2 OPEN		✓
Profibus DP V0		✓

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED		
INGRESSI INPUT	corrente nominale - nominal current	diretta/direct <10A da derivatore/through shunt <300mV
	tensione nominale - nominal voltage	diretta/direct <600V da divisore/through voltage divider 100V
ALIMENTAZIONE AUX. SUPPLY VOLTAGE	Standard	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
	A richiesta con sovrapprezzo	Va.c. (±10%, 45÷65Hz, 6VA)
	On demand with extraprice	Vd.c. (-15...+20%, 6W)
		Va.c./d.c. (6VA/6W)
		115 - 230 V
		24V; 48V; 400V
		24V; 48V; 110V; 220V
		20÷60V; 80÷260V

DESCRIZIONE

Analizzatore di rete multifunzione adatto per l'impiego in sistemi in corrente continua. Permette la visualizzazione, su un unico strumento, di tutte le principali grandezze caratteristiche di una rete elettrica, incluso il conteggio dell'energia, riducendo notevolmente la complessità ed i costi di installazione. In aggiunta può disporre opzionalmente di una interfaccia di comunicazione dati, di due uscite programmabili come allarmi o impulsive per la ritrasmissione dell'energia.

DESCRIPTION

Multifunction network analyser, suitable for direct current systems. It permits the display, on a single unit, of all the main characteristic variables of an electric network, including energy counting, greatly reducing the complexity and the costs of installation. In addition, a communication data interface, two outputs programmable as alarms or pulse outputs for energy retransmission are optionally available as options.

Q96UCL - Q15UCL

SEQUENZA DI VISUALIZZAZIONE DISPLAY SEQUENCE

U (V) 123.4
I (A) 12.34

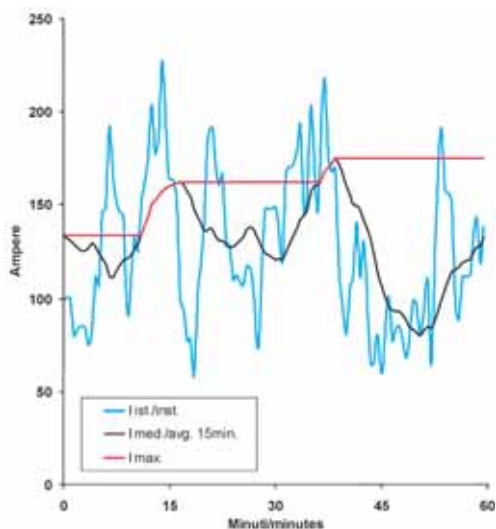
P (kW) +12.345

Pav915 12.345kW
Pmax15 12.345kW

kWh+ 123456.78
kWh- 123456.78

Ah+ 123456.78
Ah- 123456.78

UR 999999U / 999U
CR 19999A / 199mU



ANALIZZATORI DI RETE PER C.C. CON DISPLAY LCD D.C. NETWORK ANALYSERS WITH LCD DISPLAY

Dati tecnici aggiuntivi

conteggio delle energie
conteggio massimo
classe di precisione
bidirezionalità
uscite allarme
ritardo di attivazione
programmabilità
uscite impulsive

programmabilità
durata impulso
uscite analogiche

ModBus RTU

interfaccia
velocità (bps)
parametri di comunicazione
campo di indirizzamento

ModBus TCP / Webservice

interfaccia Ethernet
velocità
duplex

Johnson Controls N2 OPEN

interfaccia
velocità (bps)
parità
campo di indirizzamento

Profibus DP V0

rete
baudrate
campo di indirizzamento
conforme a

Additional technical data

energy counting

maximum counting 99999999 MWh - 99999999 kWh
accuracy class 2
bidirectionality si/yes
alarm outputs Photo-mos 250V, 100mA
activation delay setting programm. 0...99 sec.
programmability variable, valore, direzione / variable, value, direction

pulse outputs

programmabile in alternativa agli allarmi programmable as alternative to alarms
peso impulso / pulse value 30...1000 msec.
max. 12 (vedi/see M52U0...)

programmability
pulse duration
analog outputs

interface
speed (bps)
communication parameters
addressing range

Ethernet interface
speed
duplex

interface
speed (bps)
parity
addressing range

network
baudrate
addressing range
complies to

RS485 isolata/insulated 9600/19200 (38400 solo/only Q96U4H)
1,8,N,2/1,8,E,1/1,8,O,1
1...247 programm.

IEEE 802.3(u) 10 Base T / 100 Base TX
10/100 Mbit/s auto-negotiation
half/full auto-negotiation

RS485 isolata/insulated 9600
none
1...247 programm.

NRZ asincrona/asynchronous 9.6kbit/s...12Mbit/s
1...99 programm.
EN 50170

GRANDEZZE MISURATE - MEASURED VARIABLES

Corrente / Current

Tensione / Voltage

Potenza bidirezionale / Bidirectional power

Potenza media / Average power

Punta massima (kW) / Max. demand (kW)

Energia / Energy (kWh+ / kWh-)

Ampere ora bidirezionale / bidirectional Ah

NOTA: I valori della corrente e della potenza media sono calcolati in base ad un tempo (periodo di integrazione) programmabile tra 1 e 60 minuti.

VISUALIZZAZIONE

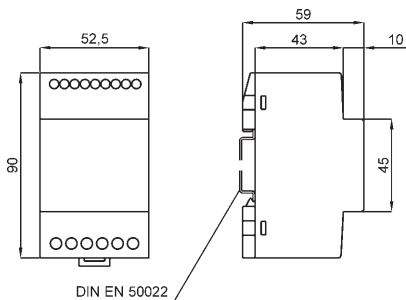
Il grande display LCD alfanumerico retroilluminato consente di leggere, in modo semplice e con qualsiasi condizione di luce, tutte le grandezze misurate e conteggiate dallo strumento, consultabili su "pagine" accessibili premendo un tasto sul pannello frontale. L'unità di misura, la posizione del punto decimale, le indicazioni del tipo di carico e della linea alla quale la misura si riferisce si impostano automaticamente in funzione del valore da visualizzare e dei rapporti, consentendo così una interpretazione immediata delle variabili misurate.

NOTE: Average current and average active power values are calculated considering a time period (integration period) programmable between 1 and 60 minutes.

DISPLAY

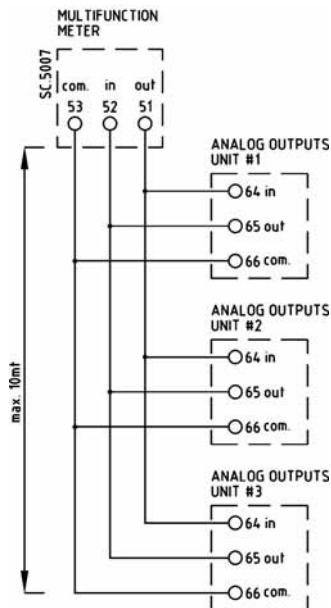
The large alphanumeric backlit LCD permits to read, in an easy way and with every light conditions, all the measurements performed by the instrument, batched in "pages" accessible by a simple pressure on a front panel push-button. The measuring unit, the decimal point position, the indication of the load type and of the phase to which the measure is referred are automatically set according to the value displayed and ratios settings, this permits an immediate interpretation of the measured variables.

Q96UCL - Q15UCL

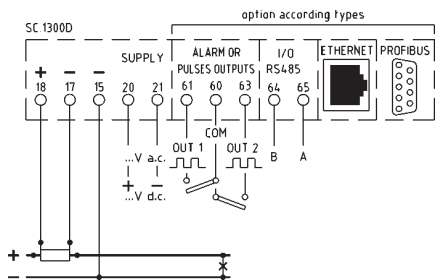


modulo uscite analogiche
analog output unit

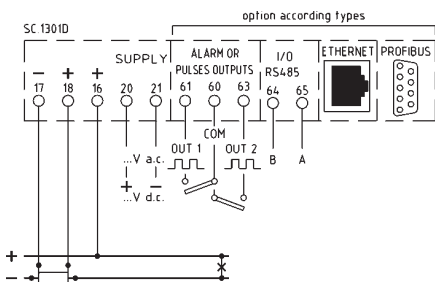
M52U02 (2 outputs) - M52U04 (4 outputs)



collegamento con moduli uscite analogiche
wiring connection with analog output units



Con derivatore su polo positivo
With shunt on positive polarity



Con derivatore su polo negativo
With shunt on negative polarity

ANALIZZATORI DI RETE PER C.C. CON DISPLAY LCD D.C. NETWORK ANALYSERS WITH LCD DISPLAY

MISURE ADDIZIONALI E CONTEGGIO DELL'ENERGIA

Oltre alla misura di tutte le principali grandezze caratteristiche della rete elettrica, questi strumenti calcolano e forniscono anche delle informazioni aggiuntive molto utili per la verifica del buon andamento dell'impianto, per la valutazione dei prelievi energetici e per la prevenzione del superamento dei limiti; esse sono:

- il valore medio della potenza, calcolato in un intervallo di tempo programmabile
- la punta massima (il valore massimo raggiunto dalla potenza media)
- l'energia (kWh)

Quando viene a mancare l'alimentazione dello strumento, i conteggi delle energie vengono automaticamente salvati in una memoria non volatile; il tempo di ritenzione dei dati è maggiore di 20 anni e non vi sono batterie da sostituire.

INTERFACCIA DATI

Per l'interfacciamento degli strumenti a sistemi di supervisione o di gestione dell'energia, sono disponibili opzionalmente le più diffuse tipologie di interfaccia/protocollo utilizzate oggi. Esse sono:

Interfaccia seriale **RS485** con protocollo **ModBus RTU**. Su una stessa linea RS485 possono essere collegati fino a 32 strumenti (128 con l'opzione 1/4 unit load), coprendo una distanza massima di 1200 metri.

Interfaccia **Ethernet 10/100** con protocollo **ModBus/TCP** e **web server**, per l'integrazione in una rete LAN o WAN e la lettura delle misure anche via Internet tramite un semplice web browser.

RS485 con protocollo **N2 Open**, per l'integrazione in sistemi **Johnson Controls**.

Profibus DP-V0, lo standard industriale per la comunicazione ad alta velocità nei sistemi di automazione e di processo.

Particolare cura è stata posta nell'ottimizzazione dei dati da trasmettere, in modo da poter ottenere un quadro sintetico ma completo della situazione del sistema con pacchetti dati molto compatti, pur conservando la possibilità di scegliere quali misure, tra tutte quelle eseguite dagli strumenti, includere nella trasmissione.

USCITE DI ALLARME ED USCITE IMPULSIVE

Sono disponibili due uscite di allarme (opzionali), utilizzabili per controllare l'andamento di specifiche grandezze misurate.

La loro programmazione consente di stabilire la modalità di funzionamento (di minima, di massima o come watch-dog), quale è la variabile controllata, il suo livello di soglia ed il ritardo di intervento.

In alternativa è possibile ritrasmettere, tramite le due uscite, i conteggi delle energie ad unità remote quali contaimpulsivi esterni, PLC, etc.

Il peso dell'impulso è programmabile in modo diretto, es. 1 impulso = ...kWh.

ADDITIONAL VARIABLES AND ENERGY COUNTING

In addition to the measurement of the main characteristics variables of the electric network, these instruments calculate and provide additional information very useful to verify the good behaviour of the system, to evaluate the energy withdrawing and to prevent exceeding the limits; they are:

- the average power, calculated in a programmable time interval
- the maximum demand (maximum value reached by the average power)
- the energy (kWh)

In case of aux power loss, the content of the energy registers is automatically saved in a non volatile memory; the data retention time is more than 20 years and there are not batteries to be replaced.

DATA INTERFACE

It is possible to interface the meters to supervision systems or to energy management system by means of the most common interface protocol types. They are:

Serial interface **RS485** with **Modbus RTU** protocol. On the same bus it is possible to connect up to 32 meters (128 units with the 1/4 unit load option) and with a max distance at 1200 meters.

Ethernet 10/100 interface with **Modbus/TCP** and **web server**. It permits the integration to a LAN or WAN network and the measurement reading via Internet by means of a web browser.

RS485 with **N2 open** protocol for the integration to **Johnson Controls** systems.

Profibus DP-V0: the industrial application for the high speed communication in the automation and process systems.

A particular care has been adopted while optimizing the data to be transmitted, with the aim to get a synthesized but complete picture of the system situation by means of very compact data files. Anyway it is still possible included in the transmission among the available ones.

ALARM AND PULSE OUTPUTS

Two alarm outputs (optional) are available to control the behaviour of specific measured variables.

It is possible to define the functioning mode (as minimum or maximum level or as a watch-dog), the controlled variable type, the alarm value and the activation delay.

As alternative it is possible to retransmit, via the two outputs, the energy counting to remote units as external pulse counters, PLC and so on. The pulse weight is directly programmable i.e. 1 pulse = ...kWh.