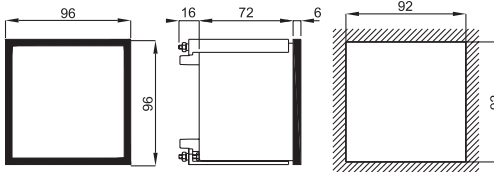


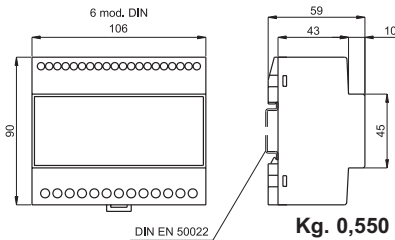
Q96B4W - Q15B4W



Vedi pag. 2
See page 2



Kg. 0,500



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.



S96EVX690XQ4
S15EVX690XQ4

Accessorio per tensione di ingresso fino a 690V
Accessory for voltage input up to 690V

Caratteristiche vedi pag. 2.34
Further information page 2.34

DATI PER L'ORDINAZIONE

- codice
- alimentazione
- opzioni (vedi pag. 2.2)

ORDERING INFORMATION

- code
- aux. supply voltage
- options (see page 2.2)

ANALIZZATORE "HI-PERFORMANCE" CON DISPLAY A LED "HI-PERFORMANCE" MULTIFUNCTION METER WITH LED DISPLAY

DATI TECNICI

display a Led
visualizzazione massima
posizione punto decimale
Led di stato
aggiornamento letture
tipo di misura
precisione base
campo di ingresso⁽¹⁾
tensione nominale ingresso Un
corrente nominale ingresso In
frequenza di funzionamento
rapporto TV (a passi di 0,01)
rapporto TA (a passi di 0,01)
sovraccarico permanente
sovraccarico di breve durata
consumo circuiti di corrente
consumo circuiti di tensione
consumo
temperatura di funzionamento
temperatura di magazzino
custodia in materiale
termoplastico autoestinguente
grado di protezione custodia
grado di protezione morsetti
isolamento galvanico
tensione di prova

TECHNICAL DATA

Led displays
max. indication
decimal point position
status Led's
readings update
measuring type
basic accuracy
input range⁽¹⁾
nominal input voltage Un
nominal input current In
operating frequency
VT ratio (by step of 0,01)
CT ratio (by step of 0,01)
continuous overload
short-term overload
current circuits consumption
voltage circuits consumption
power consumption
operating temperature
storage temperature
self extinguishing
thermoplastic material
protection for housing
protection for terminals
galvanic insulation
test voltage

4 (h. 10mm)
999
automatica/automatic
simboli luminosi/lighted symbols
1 sec.
TRMS
±0,5%
10-120% Un, 5-120% In
100÷400V
1÷5A
45...65Hz
1÷9999
1÷9999
2 x In; 1.2 x Un
20 x In; 2 x Un (1 sec.)
< 0.5VA
< 0.5VA
6VA
-10...+23...+50°C
-30...+70°C
UL 94-V0
IP52 (Q96...) IP50 (Q15...)
IP20
completo/full
2kV, 50Hz, 60sec.

TIPO - TYPE	CODICE - CODE
Da pannello, 96x96mm Panel mounting, 96x96mm	Q96B4W
Per guida DIN, 6 moduli DIN rail mounting, 6 modules	Q15B4W

PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE - COMMUNICATION PROTOCOLS	Standard	Optional
ModBus RTU		✓
ModBus TCP / Webserver	(PRELIMINARY)	✓
Johnson Controls N2 OPEN		✓
Profibus DP V0		✓

CARATTERISTICHE DA PRECISARE - CHARACTERISTICS TO BE SPECIFIED			
	Standard	Va.c. (±10%, 45+65Hz, 6VA)	115 - 230 V
ALIMENTAZIONE AUX. SUPPLY VOLTAGE	A richiesta con sovrapprezzo On demand with extraprice	Va.c. (±10%, 45+65Hz, 6VA) Vd.c. (-15...+20%, 6W) Va.c./d.c. (6VA/6W)	24V; 48V; 400V 24V; 48V; 110V; 220V 20+60V; 80+260V

DESCRIZIONE

Analizzatore multifunzione adatto per l'impiego in sistemi trifase a tre o quattro fili con carico squilibrato, anche in presenza di forme d'onda distorte. Permette la visualizzazione di tutte le principali grandezze caratteristiche di una rete elettrica (16 grandezze, 32 misure) su un unico strumento, riducendo notevolmente la complessità ed i costi di installazione.

In opzione, può essere dotato inoltre di una interfaccia di comunicazione e di 2 uscite allarmi programmabili in alternativa come uscite impulsive per la ritrasmissione delle energie attiva e reattiva.

DESCRIPTION

Multifunction meter, suitable for three-phase three or four wires systems with unbalanced load, even with distorted waveforms. It allows the visualization of all the main characteristic variables of an electric network (16 variables, 32 measures) on a single unit, greatly reducing the complexity and the costs of installation.

In addition the following options are available: communication data interface, 2 alarm outputs alternatively programmable as pulse outputs for active and reactive energy retransmission.

Q96B4W - Q15B4W

Esempi di visualizzazione - Display examples



correnti di fase e tensione concatenata media
phase currents and system delta voltage



potenze di fase e di sistema
phase and system powers



temperatura, frequenza, energia attiva
temperature, frequency, active energy



simboli luminosi - luminous symbols

ANALIZZATORE "HI-PERFORMANCE" CON DISPLAY A LED "HI-PERFORMANCE" MULTIFUNCTION METER WITH LED DISPLAY

Dati tecnici aggiuntivi

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

uscite impulsive

programmabilità
durata impulso

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
accuracy class
bidirectionality
alarm outputs
activation delay setting
programmability

pulse outputs

programmability
pulse duration

interface

speed (bps)
communication parameters
addressing range

Ethernet interface

speed
duplex

interface

speed (bps)
parity
addressing range

network

baudrate
addressing range
complies to

kWh e/and kVarh
9999,999 GWh/GVArh
2 (kWh), 3 (kVArh)
no
Photo-mos 250V, 100mA
programm. 0...99 sec.
variabile, valore, direzione, nc/no, isteresi
programmabile in alternativa agli allarmi
programmable as alternative to alarms
peso impulso / pulse value
100 msec.

RS485 isolata/insulated
9600/19200
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

TIPO - TYPE	DISPLAY Blu / Blue	DISPLAY Rosso / Red
	Fasi visualizzate individualmente Phases individually displayed	Calcolo e visualizzazione valori trifase Calculation and display 3-phase values
Corrente di linea / Line current	L1, L2, L3	—
Tensione di fase L-N / Star voltage L-N	L1, L2, L3	—
Tensione concatenata L-L / Delta voltage L-L	L1, L2, L3	media / average
Potenza attiva / Active power	L1, L2, L3	somma / sum
Potenza reattiva / Reactive power	L1, L2, L3	somma / sum
Potenza apparente / Apparent power	—	somma / sum
Fattore di potenza (cosφ) / Power factor (cosφ)	L1, L2, L3	—
Frequenza / Frequency	L1	—
Corrente termica lth 15 min. / Thermal current lth 15 min.	L1, L2, L3	—
Max. corrente termica lth 15 min. / Max. thermal current lth 15 min	L1, L2, L3	—
Punta massima (W) / Max. demand (W)	—	—
Energia attiva (kWh+) / active energy (kWh+)	—	sistema / system
Energia reattiva (kVAR+) / reactive energy (kVARh+)	—	sistema / system
Ore totali e parziali / total and partial functioning hours	✓	—
Ore di manutenzione / count-down time for maintenance purposes	✓	—
Temperatura interno quadro / switchboard internal temperature	✓	—

VISUALIZZAZIONE

Questi analizzatori di rete multifunzione dispongono, per la visualizzazione delle misure effettuate, di 3 display a Led sui quali compaiono i valori relativi alle tre fasi (grandezze di fase), più un quarto di diverso colore per la visualizzazione delle grandezze di sistema (somma o media delle grandezze di fase a seconda dei casi). La scelta delle misure visualizzate avviene in modo indipendente per ognuna delle due sezioni (grandezze di fase e grandezze di sistema), consentendo così una più completa supervisione dello stato della rete. Le indicazioni del tipo di misura in corso e del moltiplicatore kilo o Mega da applicare, sono realizzate mediante simboli luminosi di facile ed immediata identificazione.

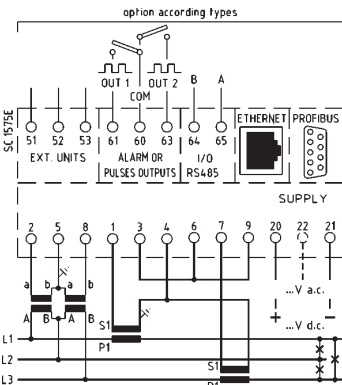
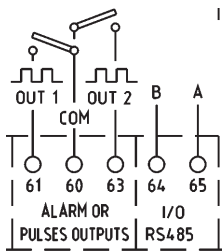
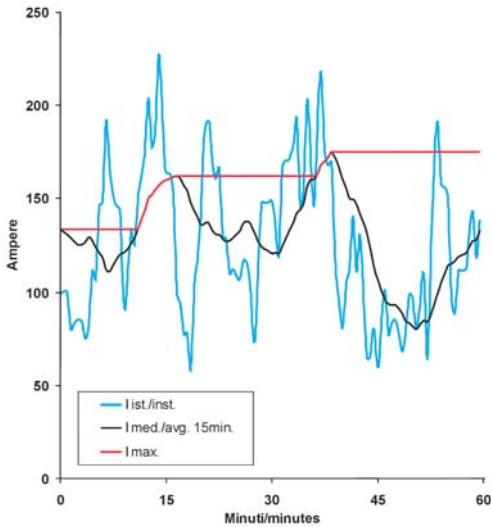
DISPLAY

These multifunction power analyzers have, to display the performed measurements, 3 Led displays on which appear the values relevant to the 3 phases (phase variables), plus an additional one, with a different colour, to display the system variables (sum or average of the phases variables according to the type).

The choice of the displayed measurements is independent for each of the two sections (phase or system variables), allowing a better supervision of the network status.

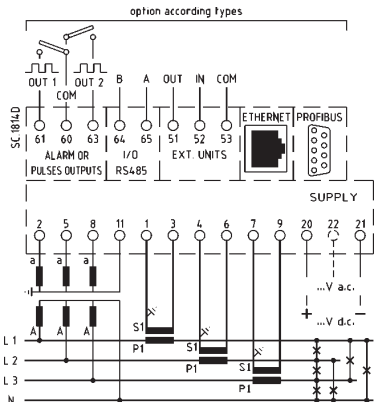
The indications of the measurement type which is currently displayed and of the kilo or Mega multiplier, are implemented by lighted symbols of easy and immediate identification.

Q96B4W - Q15B4W



Q96... senza morsetto n° 22 - Q96... without terminal no 22

per linea trifase a tre fili
for three-phase three wires system



Q96... senza morsetto n° 22 - Q96... without terminal no 22

per linea trifase a quattro fili
for three-phase four wires system

ANALIZZATORE "HI-PERFORMANCE" CON DISPLAY A LED "HI-PERFORMANCE" MULTIFUNCTION METER WITH LED DISPLAY

TRMS

La misura delle grandezze fondamentali (tensioni e correnti) viene eseguita con il metodo del campionamento, che per sua natura consente il calcolo corretto del vero valore efficace (TRMS) anche in presenza di forme d'onda distorte, sempre più frequenti negli impianti elettrici moderni.

MISURE ADDIZIONALI

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 contrattuali; esse sono:

- la corrente termica (corrente media in 15 minuti)
- il valore massimo raggiunto dalla corrente termica (corrente media in 15 minuti)
- la punta massima (il valore massimo raggiunto dalla potenza media in 15 minuti)
- la temperatura interna del quadro
- le ore totali e parziali di funzionamento
- le ore mancanti ad interventi di manutenzione

Il valore medio della corrente ed il valore massimo raggiunto dalla corrente media simulano rispettivamente l'indice nero e quello rosso di un amperometro a bimetallo.

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 2 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 o di massima), quale è la variabile controllata, il suo livello di soglia, il ritardo di intervento, lo stato del contatto (n.a. o n.c.) e l'isteresi.

In alternativa è possibile ritrasmettere, tramite 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 = ...Wh, in modo indipendente tra energia attiva e reattiva.

TRMS

The measurement of the fundamental variables (currents and voltages) is performed with the sampling method which, in its own nature, allows the correct computation of the TRMS even in presence of distorted waveforms, often encountered in modern electrical installations.

ADDITIONAL VARIABLES

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 contractual limits; they are:

- the thermal current (15 min. average current)
- the maximum value reached by the thermal current (15 min. average current)
- the maximum demand (maximum value reached by the 15 min. average power)
- the inside temperature of the switchboard
- the total and partial hours run
- the remaining hours for maintenance purposes

The average current indication and the maximum value reached by the average current simulate the black and the red pointers respectively of a bimetal ammeter.

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 PULSES 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), the controlled variable type, the alarm value, the activation delay, the output contact status (n.o. or n.c.) and the hysteresis. As alternative it is possible to retransmit, via two outputs, the energy counting to remote units as external pulses counters, PLC and so on. The pulse value is directly programmable i.e. 1 pulse = ...Wh, independently for active and reactive energy.