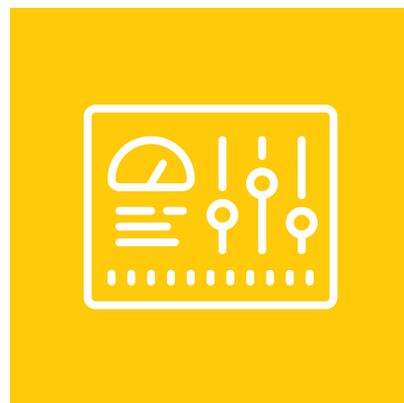
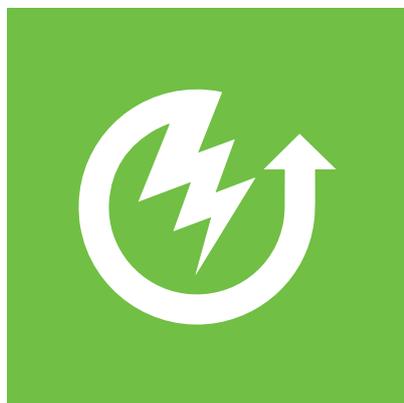


INTERFACCE PER L'AUTOMAZIONE

CATALOGO GENERALE


100% Made & Designed in Italy

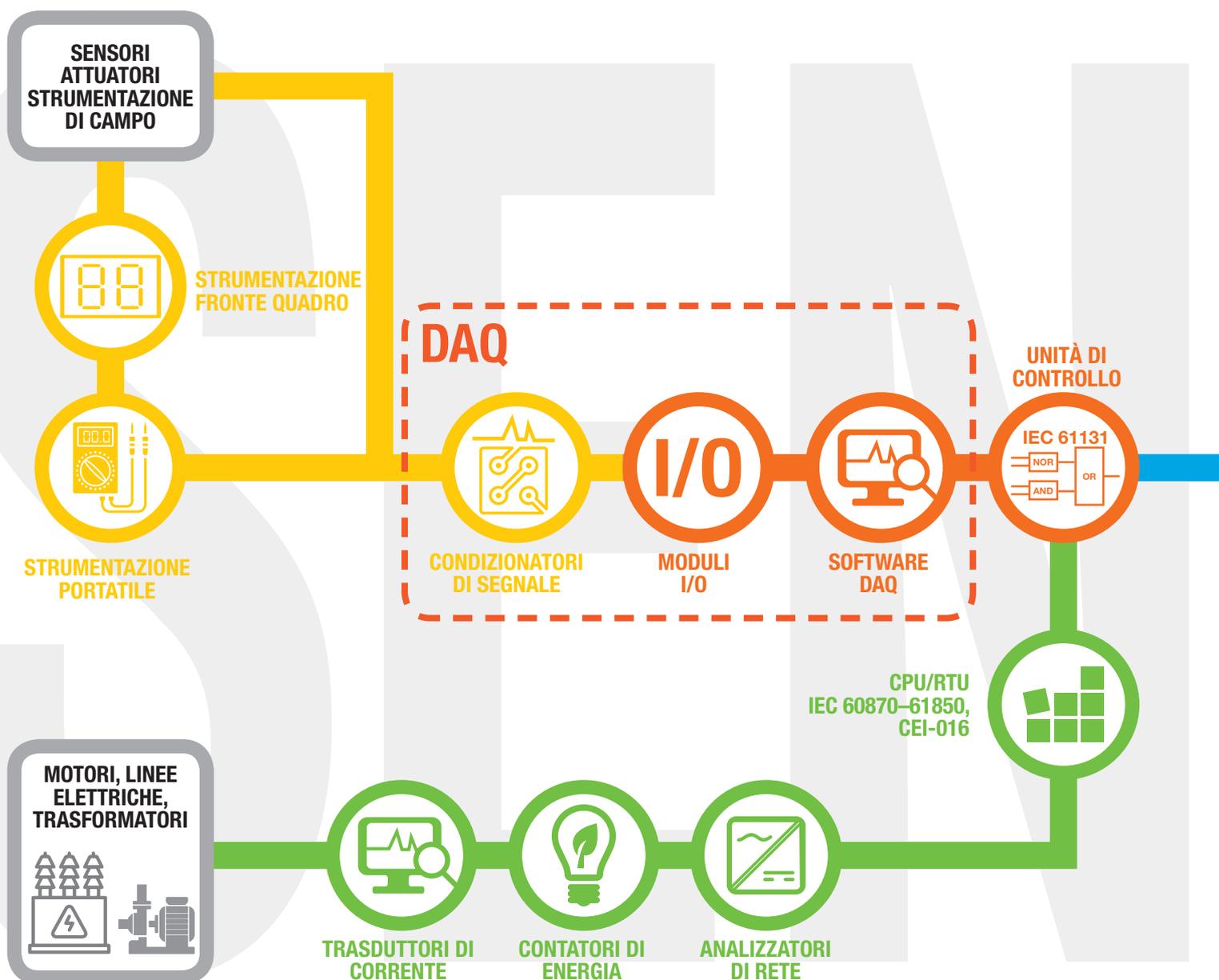


 **SENECA**
www.seneca.it

MISSION: TRATTIAMO IL SEGNALE DAL SENSORE ALL'INDUSTRIA 4.0

Tra le prime aziende in Europa a progettare e produrre isolatori galvanici e condizionatori di segnale, SENECA offre un vasto catalogo di prodotti e sistemi altamente performanti e "cost effective" con cui è possibile alimentare, isolare, convertire, acquisire, visualizzare e trasmettere in sicurezza via cavo, bus o radio la maggior parte dei segnali industriali, ovvero assicurare l'integrità del ciclo di trattamento del dato. Nell'era 4.0, sempre più spesso le aziende manifatturiere, i costruttori di macchine, le utilities, le industrie chimiche e di processo devono poter

contare su dispositivi e sistemi di controllo decentrati per monitorare l'andamento di macchine e impianti. In questo scenario l'intento di SENECA è di assicurare la conoscenza in tempo reale dei dati disponibili al fine di offrire al cliente nuove informazioni e concrete opportunità economiche. Questa è l'essenza del processo di innovazione chiamato Industria 4.0, nel cui ambito le funzioni di raccolta dati e interconnessione sono fondamentali.





**ACQUISIZIONE DATI
E AUTOMAZIONE**



**COMUNICAZIONE INDUSTRIALE
E TELECONTROLLO**



**ENERGIA E MISURE
ELETTRICHE**



**STRUMENTAZIONE
DA QUADRO E DI MISURA**



**SMART
DATALOGGER**



**GATEWAY
INDUSTRIALI**



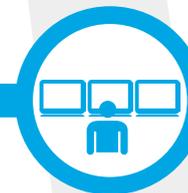
RADIOMODEM



RTU



**SOLUZIONI
EDGE / IIoT /
ACCESSO
REMOTO**



**SUPERVISIONE,
DATA CENTER,
PIATTAFORME
DIGITALI**

SENECA

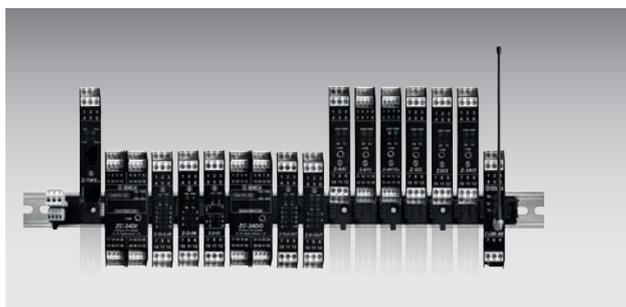
MADE IN ITALY AD ALTA TECNOLOGIA


100% Made & Designed in Italy



Azienda

Presente da oltre 35 anni nel settore dell'automazione industriale, SENECA ha raggiunto una posizione preminente nel mercato italiano della strumentazione elettronica facendo dell'innovazione, dell'affidabilità e del supporto qualificato i propri punti di forza. SENECA innova costantemente processi e prodotti con investimenti mirati in macchinari di ultima generazione e personale qualificato.



Linee di Prodotto

Le linee di prodotto, ideate e realizzate interamente negli stabilimenti SENECA, sono compatibili e aperte nei confronti degli standard tecnologici più diffusi. SENECA intende confermare ed espandere la propria offerta di eccellenza attraverso un'ampia gamma prodotti, in particolare con tecnologie di automazione rivolte all'acquisizione dati, al telecontrollo, alla supervisione e al risparmio energetico.



Business Unit

Grazie alla sinergia di due business unit (Interfacce per l'Automazione, Impianti & Servizi) organizzate secondo criteri di qualità, SENECA propone un'offerta completa di soluzioni di automazione: dal singolo componente, all'impianto chiavi in mano, per ogni esigenza.



Partnership

SENECA collabora con le principali industrie di processo, con PMI ad alto tasso di automazione, con i big player dell'energia e dell'industria oltre che con varie realtà dell'Università e della Ricerca. SENECA sviluppa un modello di business concreto ed efficace, puntando a risolvere i problemi reali del cliente, credendo per prima nelle tecnologie che offre al mercato.

**WE TAKE
CARE OF
YOUR SIGNAL**



Mission

SENECA produce apparecchiature multisettoriali che alimentano, condizionano e separano galvanicamente sensori e attuatori, in modo che dopo essere stato collegato all'unità di controllo, nessun dispositivo possa danneggiarsi.

I prodotti SENECA forniscono segnali normalizzati via cavo, su bus e senza fili alla maggior parte dei sistemi di controllo industriali.



Mercati

Automazione elettrica e di processo: oil&gas, raffinerie, impianti chimici e petrolchimici, acciaierie, laminatoi, fonderie, cartiere, zuccherifici, industrie farmaceutiche, cementifici, lavorazioni metallurgiche, cantieristica.

Distribuzione di componenti elettronici, installazioni civili, domotica, telecontrollo e teleassistenza. Soluzioni per il settore manifatturiero, le utilities e la building automation.

FATTI E CIFRE



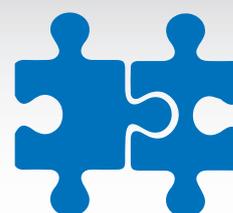
**Primo costruttore
italiano di interfacce
per l'automazione**



**Tasso di crescita
medio ultimi 5 anni
14%**



**Certificazione di
qualità ISO 9001
dal 1997**



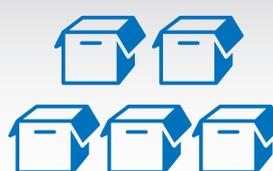
**2
Business Unit
sinergiche**



**Certificazioni di
prodotto e di
processo
internazionali**



**Rete di vendita
globale con circa 70
partner**



**150.000
pezzi venduti
in media ogni anno**



**Pick&Place
di ultima
generazione 50.000
comp./ora**



**4 Linee di prodotto
+600
Codici articolo**



**Tempo medio
evasione ordine
48 h**



**Oltre 2.500
clienti attivi**



**Supporto tecnico
Multicanale
entro 48 h h**



**Magazzini
automatici
con oltre 90.000
pezzi in pronta
consegna**



**MTBF medio
> 1 milione di ore**



**Sede high-tech
di oltre
5.000 mq**



**Garanzia
personalizzata
fino a 60 mesi**

PROGETTAZIONE, PRODUZIONE, LOGISTICA, SOTTO LO STESSO TETTO



PROGETTAZIONE

- Gestione integrata di tutte le fasi di sviluppo del prodotto
- Ausilio dei migliori software di modellazione, simulazione, industrializzazione e prototipazione
- Adozione delle tecnologie microelettroniche più evolute (FPGA, PSOC, CPLD, ASIC, DSP, MEMS, LVDS, VHDL)
- Hardware / Software engineering
- Prototipazione rapida
- Test metrologici e di compatibilità elettromagnetica



PRODUZIONE

- Linee SMT (Surface Mounting Technology) per macchine Pick&Place di ultima generazione 50mila componenti/ora
- Sistemi AOI (Automated optical inspection) e ATE (Automatic Test Equipment)
- Burn-in test sull'intera produzione
- Lean Production per rapidi cambi dei cicli di produzione
- Processo produttivo pienamente conforme alle direttive eco-compatibili RAEE, ROHS e REACH



MAGAZZINAGGIO

- Pronta consegna di oltre 70.000 articoli
- Stoccaggio in sicurezza e ad alta densità in torri di altezza 12 metri
- Capacità di magazzinaggio equivalente pari a 1.000 mq
- Connessione in tempo reale con ERP
- Completa tracciabilità dei prodotti

1 - ACQUISIZIONE DATI E AUTOMAZIONE	9
1.1 MODULI I/O	11
Serie Z-PC	12
Serie R	14
Guida alla Scelta	16
Moduli I/O ModBUS RTU	22
Moduli I/O ModBUS TCP-IP / ModBUS RTU	28
Moduli I/O CANopen / ModBUS RTU	31
Moduli I/O CANopen	32
Moduli I/O Profinet	33
Modalità di connessione	36
Configurazione	37
Schemi applicativi	38
1.2 CONTROLLORI MULTIFUNZIONE IEC 61131-3	39
Controllori	40
Straton	43
Schemi applicativi	44
1.3 CONTROLLO DI PROCESSO	45
S6001 Pump Controller	46
Z.FLOWCOMPUTER	48
1.4 HMI OLED	49
S401	49
1.5 HMI PANNELLI OPERATORE	51
Serie VISUAL	51
1.6 HMI IIoT	57
SSD (Surprise Smart Display)	57
1.7 SOFTWARE DAQ	61
Data Recorder	61
1.8 SOFTWARE E ACCESSORI	65
2 - COMUNICAZIONE INDUSTRIALE E TELECONTROLLO	69
2.1 UNITÀ DI TELEALLARME	71
B-ALARM, MYALARM2, MYALARM3 CLOUD	71
2.2 SMART DATALOGGER	81
Z-LOGGER3, Z-GRPS3, Z-LTE	81
2.3 RTU PER APPLICAZIONI DI TELECONTROLLO	87
2.4 GATEWAY INDUSTRIALI	93
Tecnologia FLEX	95
Gateway ModBUS	96
Gateway M-BUS	97
Gateway Profinet	98
Gateway Ethernet/IP	99
Gateway OPC UA	100
Gateway IEC 61850	101
Schemi applicativi	102
2.5 IIoT EDGE GATEWAY	103
Gateway IIoT	104
Gateway IIoT + SoftPLC	105
Gateway + SoftPLC + Protocolli Energia	106
Gateway IIoT + HMI	107
Schemi applicativi	108
2.6 LET'S PIATTAFORMA VPN DI ACCESSO REMOTO	111
2.7 CONVERTITORI SERIALI / USB	117
2.8 CONVERTITORI PER FIBRA OTTICA	121
2.9 MODULI RADIO	125
2.10 SISTEMI DI MISURA RADIO	129

3 - ENERGIA E MISURE ELETTRICHE	131
3.1 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE	133
Serie S203, Z203, R203, TPM203	133
3.2 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE	147
Serie S604 / S711	147
3.3 TRASFORMATORI AMPEROMETRICI	153
Serie TAA / TAC	153
3.4 SENSORI ROGOWSKI	157
Serie RC150 / RC190	157
3.5 CONTATORI DI ENERGIA	161
Serie S500	161
3.6 TRASDUTTORI DI CORRENTE	169
Guida alla Scelta	171
Dati Tecnici - Serie T201	176
3.7 CONVERTITORI MODULARI DI MISURE ELETTRICHE	185
3.8 CONTROLLORI ENERGIA	191
4 - STRUMENTAZIONE DA QUADRO E DI MISURA	195
4.1 CONVERTITORI ISOLATORI MULTISTANDARD - SERIE Z	197
Selezione Rapida	200
Convertitori di segnali analogici	202
Convertitori A/D	205
Convertitori per misure elettriche	206
Convertitori con soglie a relè	208
Convertitori per sensori di temperatura	209
Convertitori per segnali in frequenza	209
Software e accessori	210
Esempi applicativi	211
4.2 CONVERTITORI ISOLATORI COMPATTI - SERIE K	213
Selezione Rapida	216
Convertitori universali	218
Convertitori analogici	219
Convertitori di temperatura	219
Convertitori di frequenza	220
Convertitori seriali	220
Accessori, software, collegamenti	221
Esempi applicativi	223
4.3 CONVERTITORI AD ALTO ISOLAMENTO - SERIE S	224
Convertitori analogici	224
Convertitori di frequenza	225
Relè di controllo	225
Alimentatori industriali	226
Relè multiprotezione motori	227
4.4 TRASMETTITORI E SENSORI DI TEMPERATURA	228
T120 / T121	231
PT100	233
4.5 PROTEZIONI CONTRO SOVRATENSIONI - SERIE S400	237
4.6 INDICATORI DIGITALI - SERIE S	240
Indicatori / totalizzatori con ingresso analogico universale	240
Indicatori / generatori con ingresso analogico	241
Indicatori compatti con ingresso analogico	241
Indicatori / totalizzatori / contatori batch con ingresso digitale	244
Indicatori ad alta luminosità con ingresso analogico	245
4.7 BATCH CONTROLLER	245
S20N1 / S21N1	249
4.8 SISTEMI DI MISURA PORTATILI PROFESSIONALI - SERIE MY	253
4.9 CALIBRATORI MULTIFUNZIONE	253
TEST-4, MSC	253
APP SENECA	257
PRODOTTI INTERCONNESSI E GREEN	259
Indice Alfabetico	263

1



ACQUISIZIONE DATI E AUTOMAZIONE

1



ACQUISIZIONE DATI E AUTOMAZIONE

La linea prodotti SENECA per l'Acquisizione Dati e Automazione comprende sistemi I/O ModBUS RTU/TCP-IP, CANopen, Profinet IO, HMI con tecnologia Led, Oled e IIoT, controllori logici IEC 61131 e per Energy Management IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, IEC 61850 controllori di processo e flow computer. I sistemi I/O SENECA sono piattaforme di automazione modulare e aperta per la gestione dal singolo segnale alle migliaia di I/O. Essi comprendono la massima varietà di moduli I/O: ingressi digitali, contatori veloci, uscite digitali relè e mosfet, canali analogici (mA, V, Ohm, mV), strain gauge, termoresistenze, termocoppie, misure di rete elettrica. I sistemi SENECA sono concepiti per favorire integratori di sistemi, studi di progettazione e ingegneria, costruttori di strumentazione, impiantisti elettrici, installatori qualificati.

1.1 MODULI I/O



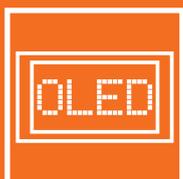
1.2 CONTROLLORI MULTIFUNZIONE IEC 61131



1.3 CONTROLLO DI PROCESSO



1.4 HMI OLED



1.5 HMI PANNELLI OPERATORE



1.6 HMI IIoT



1.7 SOFTWARE DAQ



1.8 SOFTWARE DI GESTIONE



1.1

I/O

MODULI I/O

SERIE Z-PC

Moduli I/O scalabili e distribuiti

Gamma estesa

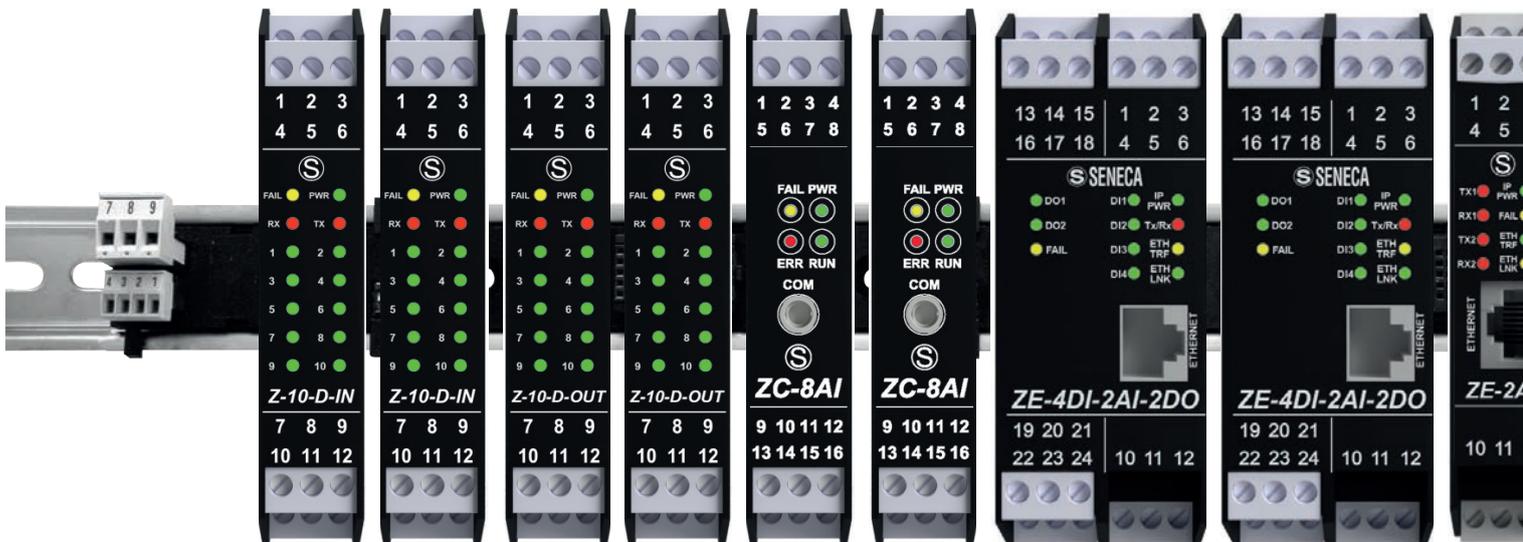


Gestione modulare del sistema di acquisizione, dal singolo segnale alle migliaia di I/O con un ampio range di segnali analogici, digitali, da sensori di temperatura e celle di carico fino a 24 segnali digitali e 8 analogici nello stesso modulo.

Modelli ModBUS RTU/TCP-IP

Modbus

La comunicazione seriale RS485 con protocollo ModBUS RTU, fino a 64 nodi senza ripetitore e velocità fino a 115 kbps. I moduli misti I/O ModBUS/TCP-IP con interfaccia Ethernet 10/100Mbps sono configurabili tramite web server.



Configurazione



I moduli I/O Serie Z-PC offrono molteplici possibilità di configurazione dal singolo modulo ad applicazioni complesse: software plug&play EASY SETUP, ambiente di progettazione Z-NET4, SoftPLC IEC 61131-3, Web Server.

Integrazioni



I moduli I/O Serie Z-PC danno vita ad architetture IT-OT aperte e flessibili. Sono infatti integrabili con controllori multifunzione IEC 61131-3, HMI, analizzatori di rete, dispositivi di terze parti, interfacce e tecnologie di rete (fieldbus, ethernet, radio, fibre ottiche, IIoT, Edge e Cloud).

Modelli Profinet



I moduli I/O Serie Z-PC con protocollo Profinet IO RT Class 1 sono caratterizzati da tempo di ciclo minimo di 2 ms e velocità Ethernet pari a 100 Mbps. Supportano architetture di rete a stella, albero e anello.

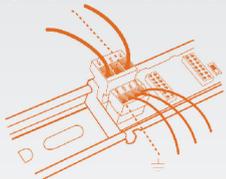
Modelli CANopen



Senza l'uso di accoppiatori, controllori o ripetitori per ogni linea di comunicazione, i modelli CANopen assicurano velocità fino a 1 Mbps e sono quindi ideali per acquisizione e controllo segnali di sistema su impianti e macchine.



Sistema bus



Alimentazione e trasmissione dei dati sono garantiti da supporto bus (RS485) componibile da guida DIN in formato 1, 2, 4, 8 slot. In alternativa, a seconda dei modelli, l'alimentazione e la trasmissione dati sono distribuite tramite morsetti o connettore IDC10..

Certificazioni



Superando severissimi test per potenziali rischi di incendio, shock elettrici e guasti meccanici, buona parte dei moduli I/O della Serie Z-PC dispone della certificazione internazionale UL (Underwriters Laboratories). Lo standard soddisfa i più completi requisiti per il mercato nordamericano.

SERIE R

Moduli I/O con networking integrato

Applicazioni



I moduli I/O Serie R sono strumenti studiati per esigenze di cablaggio flessibile, spazi di installazione ridotti (spessore 32 mm), applicazioni ad alta densità di I/O.

Modelli ModBUS RTU/TCP-IP

Modbus

I modelli Modbus supportano sia la comunicazione Modbus TCP-IP (su 1 o 2 porte Ethernet) che quella seriale RS485 con protocollo Modbus RTU, fino a 64 nodi senza ripetitore e velocità 115 kbps.



Daisy Chain



Grazie alla doppia interfaccia Ethernet è realizzabile una connessione a catena al successivo dispositivo Ethernet (daisy chain) evitando costosi switch industriali e semplificando il cablaggio.

Fault-by-pass



La connessione Ethernet e la trasmissione dati restano attive anche in caso di guasto o mancanza di alimentazione di un modulo della catena. In questo modo sono garantite la disponibilità e la continuità del servizio.

Modelli Profinet IO

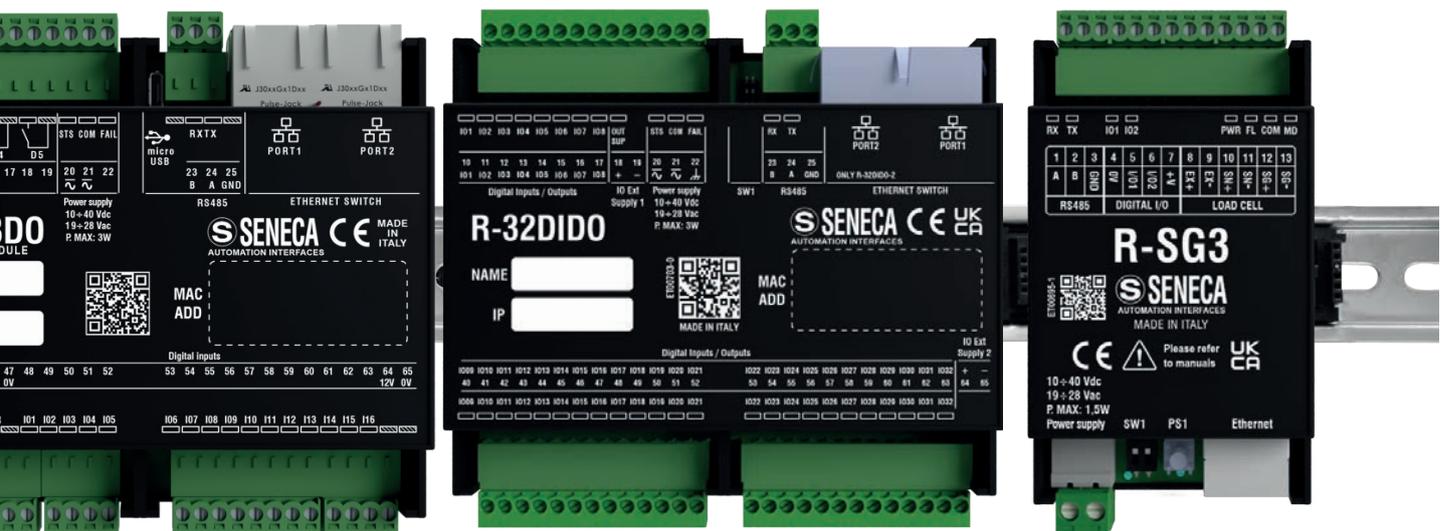


I moduli I/O Serie R con protocollo Profinet IO RT Class 1 sono caratterizzati da tempo di ciclo minimo di 2 ms e velocità Ethernet pari a 100 Mbps. Supportano architetture di rete a stella, albero e anello.

Configurazione



La configurazione degli I/O ModBUS avviene tramite web server. Le versioni Profinet IO supportano softPLC IEC 61131-3 (es. Straton, CODESYS) e ambienti di progettazione di terze parti (es. Siemens TIA Portal).



ModBUS Pass Through



Grazie alla funzionalità «ModBUS Pass Through» il modulo può dirottare su RS485 le richieste provenienti da Modbus TCP-IP comportandosi, di fatto, come un gateway.

Peer-To-Peer



I segnali digitali possono essere duplicati su uno o più moduli in modalità Peer-To-Peer (funzionalità I/O mirror) e trasmessi a distanza senza l'utilizzo di un PLC Master.

Caratteristiche speciali	CONFIGURAZIONE					
	DIP Switch	EASY SETUP	EASY SETUP 2	Z-NET4	Web Server	GSD/ GSDML/ EDS/XML
Daisy Chain, Fault-By-Pass, Pass-Through, Peer-To-Peer	x	-	x	-	x	
Daisy Chain, Fault-By-Pass	x	-	-	-		x
Daisy Chain, Fault-By-Pass, Pass-Through, Peer-To-Peer	x	-	-	-	x	
Daisy Chain, Fault-By-Pass	x	-	-	-		x
Funzione fail safe programmabile	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		x
-	x	x	x	x		x
-	x	x	x	x		x
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
Funzione fail safe programmabile	x	x	x			
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	-		x
-	x	x	x	-		x
Regolazione PID	x	x	x	x		
-	x	x	x	-	x	
-	x	-	-	-		x
Daisy Chain, LAN fault bypass, Max 32 Peer to Peer Rules (I/O Mirror), Contatori con misura frequenza, TON, TOFF, Periodo, Modbus Passthrough (TCP-IP to RS485)	x	-	-	-	x	
Daisy Chain, LAN Fault ByPASS	x	-	-	-		x
Daisy Chain, LAN fault bypass, Max 32 Peer to Peer Rules (I/O Mirror), Contatori con misura frequenza, TON, TOFF, Periodo, Modbus Passthrough (TCP-IP to RS485)	x	-	-	-	x	
Daisy Chain, LAN Fault ByPASS	x	-	-	-		x
Daisy Chain, Fault-By-Pass, Pass-Through, Peer-To-Peer, 1 ingresso disponibile per PT100	x	-	-	-	x	
Daisy Chain, Fault-By-Pass, 1 ingresso disponibile per PT100	x	-	-	-		x
-	x	x	x	x		
-	x	x	x		x	
-	x	-	-	-		x
-	x	x	x	x		
-	x	x		x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
-	x	x	x	x		
Morsetti interscambiabili	x	x	-	-		
-	x	x	-	-		
Morsetti interscambiabili	x	x	-	-		
-	x	x	x	-		x
-	x	x	x	-		x
Acquisizione tara, pesata stabile, filtro predittivo, contapezzi	x	-	-	-	x	
Acquisizione tara, pesata stabile, Daisy Chain, Fault-By-Pass, Filtro predittivo, contapezzi	x	-	-	-		x
Acquisizione tara, pesata stabile	x	x	x	-		x
Acquisizione tara, pesata stabile, filtro predittivo, contapezzi	x	-	-	-	x	
Acquisizione tara, pesata stabile, filtro predittivo, contapezzi	x	-	-	-		x
Acquisizione tara, pesata stabile	x	x	x	x		
Acquisizione tara, pesata stabile, filtro predittivo, contapezzi	x	-	x	-		

FLUSSO DEI SEGNALI

SENSORI & ATTUATORI



mA
V
Ohm
mV



Moduli IO ANALOGICI

Ingressi
Namur, Reed
Fotoelettrico,
Proximity
TTL
Riluttanza variabile
PNP, NPN
Impulsi 24 V
Contatori
Uscite
Relè SPST / SPDT
Mosfet



Moduli IO DIGITALI

Analogici
mA, V
Digitali
Namur, Reed
Fotoelettrico,
Proximity, TTL,
Riluttanza variabile,
PNP, NPN, Impulsi
24 V, relè, Mosfet



Moduli IO MISTI

Modbus

PROFIBUS

RS485

CANopen



Data Recorder
Software DAQ



Controllori
multifunzione
IEC 61131-3
IEC 61850/870



RTU / Gateway
Edge IIoT

Protocolli IT / IIoT

MQTT(s), OPC UA, http(s) post, Wi-Fi, 4G, PPP, HTTP(s), SMTP, FTP(s), SNMP



HMI



SCADA / Control
Room



Telecontrollo /
Teleassistenza



Celle di carico
estensimetriche

Termocoppie
J, K, R, S, T, B, E, N
Termistori
NTC
Termoresistenze
Pt100, Pt500,
Pt1000, Ni1000,
Cu50, Cu100, Ni120
mV
Ohm

A, V
AC/DC



**Moduli IO
PESATURA**



**Moduli IO
TEMPERATURA**



**Analizzatori
di rete**



**PLC e device di
terze parti**



Moduli Radio



**Gateway
convertitori di
protocollo**



**Piattaforme IoT /
Cloud**



Data Center



MODULI I/O DIGITALI MODBUS RTU

Z-D-IN	Z-D-OUT	Z-10-D-IN	Z-10-D-OUT
			
			
Modulo 5 ingressi digitali ModBUS RTU	Modulo 5 uscite digitali ModBUS RTU	Modulo 10 ingressi digitali ModBUS RTU	Modulo 10 uscite digitali ModBUS RTU

DATI DI INGRESSO / USCITA

Numero Canali	5	5	10	10
Tipo	Nr. 5 ingressi optoisolati Reed, Proximity, PNP, NPN, contatto pulito ecc. Nr.4 contatori, 100Hz, 16bit; Nr.1 contatore, 10 kHz, 32bit Filtro antirimbato 5..250 ms Indicazione overflow di ogni totalizzatore	Nr. 5 uscite relè SPST (NO con comune) Portata relè max 5A 250 Vac con carico resistivo ; 2A con carico induttivo Corrente totale mx 12 A sul morsetto in comune Impostazione stato di sicurezza relè all'avvio in caso di mancata comunicazione Tempo di sicurezza impostabile da 0,5 a 25 ms	N°10 canali optoisolati (reed, proximity, pnp, npn, contatto pulito) con negativo in comune autoalimentati 24 Vdc, protetti da transienti fino a 600 W/ms Nr.10 contatori, 2,5kHz, 32 bit Ingressi protetti mediante soppressori veloci di transienti TVS 600 W/ms Conteggio totalizzato in avanti o indietro Indicazione dell'overflow di ogni totalizzatore Conteggio totalizzato in avanti o indietro	Nr.10 uscite MOSFET protette da cortocircuito con negativo in comune, alimentate da 6 a 40 Vdc, portata 0.5 A, carico resistivo o induttivo Tempo sicurezza impostabile 33 ms..2184 s Misura tensione di alimentazione dei carichi Segnalazione diagnostica sul frontale per ogni canale: ON/OFF/ Sovraccarico/Circuito aperto Funzione fail-safe programmabile (stato delle uscite in caso di fail della comunicazione seriale)

COMUNICAZIONE

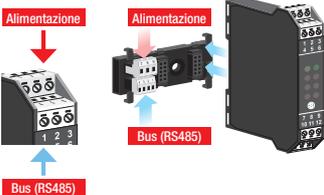
Interfacce	RS485 2 fili
Velocità	Fino a 115.20 bps
Protocolli	ModBUS RTU slave
Tempo di comunicazione	< 10 ms (@ 38400 bps)
Distanza max	Fino a 1.200 m
Connettività	Max 32 nodi

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	2,5 W
Isolamento	1.500 Vac a 3 vie
Alimentazione trasduttori	Si, 17 Vdc / 40 mA
Grado di protezione	IP20
Temperatura di funzionamento	-10..+65°C
Dimensioni	17.5 x 100 x 112 mm
Peso	140 g circa
Custodia	Nylon 6 caricato 30% fibra vetro classe autoestinguenza V0
Conessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
Montaggio	Guida 35 mm DIN 46277
Programmazione	Z-NET4 (software di sistema) EASY SETUP (plug&play software) DIP switch

Memoria Dati EEPROM per parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni, FeRAM per salvataggio contatori

Certificazioni CE UL-UR CSA, CE

Supporto bus alimentazione / dati		
-----------------------------------	---	---

Z-PC-DINAL2-17.5

Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm

Z-PC-DIN2-17.5

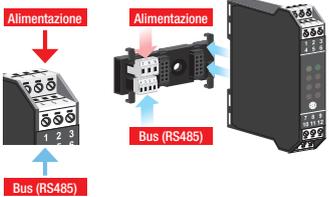
Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm

Z-PC-DIN8-17.5

Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

MODULI I/O MISTI MODBUS RTU

	Z-D-IO	Z-5DI-2DO	Z-4DI-2AI-2DO
			 
	Modulo I/O analogico universale con regolazione PID ModBUS RTU	Modulo 4 ingressi analogici ModBUS RTU	Modulo 8 ingressi analogici ModBUS RTU
DATI DI INGRESSO / USCITA			
Numero Canali	1 ingresso, 1 uscita		8 ingressi
Tipo	INGRESSO Millivolt: configurabile da -10 a + 80 mV Tensione: configurabile da 0 a 10 V Corrente: configurabile da 0 a 20 mA Potenziometro: 1 kΩ.. 100 Ω Termocoppia J,K,E,T,N,B,R,S RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 USCITA Tensione configurabile tra 0-10 V Corrente attiva / passiva configurabile tra 0-20 mA	INGRESSO Millivolt: configurabile da -10 a + 80 mV Tensione: configurabile da 0 a 10 V Corrente: configurabile da 0 a 20 mA Potenziometro: 1 kΩ.. 100 kΩ Termocoppia J,K,E,T,N,B,R,S RTD: Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 USCITA Tensione configurabile tra 0-10 V Corrente attiva / passiva configurabile tra 0-20 mA	Ingressi bipolari programmabili in tensione (±2,5 Vdc, ±10 Vdc, impedenza >100 kΩ) o in corrente (±20 mA)
Risoluzione	14 bit		16 bit
Classe di precisione	0,1%		
Stabilità	0,01%/°C		
COMUNICAZIONE			
Interfacce	RS232 (jack stereo 3.5 mm)	RS485 2 fili	Micro USB
Velocità	Fino a 115.200 bps		
Protocolli	MosBUS RTU		
Tempo di comunicazione	< 10 ms (@38.400 bps)		
Distanza max	Fino a 1.200 m		
Connettività	Max 32 nodi		
DATI GENERALI			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Assorbimento max	2 W	3,5 W	
Isolamento	1,5 kVac (a 3 vie)		
Alimentazione trasduttori	Si, 17 Vdc / 25 mA	Si, 20 Vdc, 40 mA	Si, 13 Vdc / 90+90 mA
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di funzionamento	-10..+65°C		-20..+65°C
Dimensioni	17.5x100x112 mm		
Peso	140 g circa		
Custodia	Nylon 6 caricato 30% fibra vetro classe autoestinguenza V0		
Conessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm2 Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277		
Montaggio	Jack 3,5 mm (COM)	Micro USB frontale	
Programmazione	Guida 35 mm DIN 46277 Z-NET4 (software di sistema) EASY SETUP (configuratore plug&play) DIP switch EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni		
Memoria Dati	EEPROM per parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni, FeRAM per salvataggio contatori		
Certificazioni	CE, UKCA	CE, UKCA	CE, UKCA, UL-UR
Supporto bus alimentazione / dati			
	Z-PC-DINAL2-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm Z-PC-DIN2-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm Z-PC-DIN8-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm		

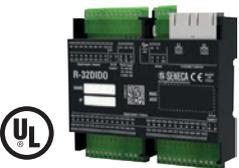
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

MODULI I/O TEMPERATURA MODBUS RTU

	Z-8TC-1	Z-8TC-LAB	Z-8TC-SI	Z-8TC-SI-LAB	
					
	Moduli 8 ingressi da termocoppie ModBUS @15bit	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @15 bit e morsetti interscambiabili	Moduli 8 ingressi da termocoppie ModBUS @24bit	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @24 bit e morsetti interscambiabili	
INGRESSI / USCITE / MISURA					
N° canali	8 ingressi attivabili e configurabili singolarmente				
Tipo	Termocoppia J, K, R, S, T, B, E, N (EN 600584-1, GOST R8 585) Range compresi tra -210 e + 1820 °C				
	Span: -10,1..81,4 mV		Span: ± 150 mV		
	Shunt fino a 70 mV				
Formato misura	Tensione (μ V), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped				
Distanza	Fino a 1.200 m				
COMUNICAZIONE					
Interfacce	RS485 (IDC10), 2 fili / Micro USB				
Velocità	Fino a 115 kbps				
Protocollo	ModBUS RTU				
Tempo di comunicazione	<10 ms		<5 ms		
Tempo campionamento canali	20..90 ms		25..400 ms		
Distanza	Fino a 1.200 m				
Connettività	Max 32 nodi				
DATI GENERALI					
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)				
Absorbimento	Max 0,6 W				
Isolamento	1.500 Vac a 6 vie		1.500 Vac a 3 vie		
Protezione contro ESD	4 kV				
Grado di protezione	IP20				
Temp. di funzionamento	-20..+65 °C		-25..+70 °C		
Temp. Magazzinaggio	-20..+85 °C		-30..+85 °C		
Dimensioni	17.5 x 100 x 112 mm				
Peso	140 g				
Custodia	PA6, colore nero				
Conessioni	Morsettiera estraibili 4 vie, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm ²	Morsettiera estraibili 4 vie, interscambiabili, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm ²	Morsettiera estraibili 4 vie, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm ²	Morsettiera estraibili 4 vie, interscambiabili, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm ²	
	Connettore posteriore IDC10 per barra DIN				
	Nr.1 Micro USB 2.0 frontale per configurazione e comunicazione ModBUS RTU				
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)				
Programmazione	DIP Switch, EASY SETUP, Z-NET4				
Memoria dati	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni				
Certificazioni	CE, UKCA				
IMPOSTAZIONI COPPIE DI INGRESSI					
Filtro stabilizzazione lettura	Sì				
Reiezione	50 / 60 Hz				
Comp.giunto freddo	Sì				
ADC					
Risoluzione	15 bit		24 bit		
Classe di precisione	0,1%		0,05%		
Stabilità	0,04%				
Linearità	0,025%				
Deriva termica	< 100 ppm/K				
Supporto bus alimentazione / dati	 <p>Alimentazione Bus (RS485)</p>				
	Z-PC-DINAL2-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm Z-PC-DIN2-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm Z-PC-DIN8-17.5 Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm				

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

MODULI I/O PROFINET

	R-16DI-8DO-P	R-32DIDO-2-P	R-SG3-P
			
	Modulo 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè Profinet IO	Modulo 32 ingressi/uscite digitali Modbus Profinet IO	Modulo convertitore strain gauge Profinet IO
INGRESSI DIGITALI			
Numero	16	-	1
Tipo	PNP con alim. interna/esterna, NPN con alim. Interna; soglia Off / On: <8V; >9V	-	Letture e alimentazione fino a 4 (350 Ω) o 8 (1.000 Ω) celle di carico a estensimetro, connessione a 4 o 6 fili, impedenza equivalente 87 Ω
INGRESSI ANALOGICI			
Numero			1
Tipo			Ritrasmissione del peso netto in corrente (0..20, 4..20 mA) o (tensione (0..5/10 V), Risoluzione 24 bit
USCITE DIGITALI			
Numero	8	-	-
Tipo	Relè a contatto pulito SPST; tensione/corrent max 30 Vac/dc / 1 A; tempo di risposta 20 ms (P2P); durata contatti 5*106 op. mec. / 105 op. con carico	-	-
USCITE ANALOGICHE			
Numero	-	-	1
Tipo	-	-	Tensione configurabile 0..10 Vdc, min resistenza di carico 2 kΩ Corrente configurabile 0..20 mA, max resistenza di carico 500 Ω Errore di ritrasmissione: 0.1 % del campo massimo Tempo di risposta (10%..90%): 5 ms
INGRESSI/USCITE DIGITALI (DI/DO)			
Numero	-	32	2
Tipo	-	Ingressi ON/OFF: > 9 V; < 4 V; Vmax: 24 V Uscite MOSFET, PNP; tensione / corrente max: 0,2 A / 24 V	Calibrazione tara o soglia di peso Sensibilità da 1 a 64 mV/V
COMUNICAZIONE			
Interfacce	Nr.1 o 2 porte Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45		Nr.1 porta Ethernet 100 baseT su RJ45
Tempo di scansione	1 ms		
Protocolli	Profinet IO		
Cavo Ethernet tra dispositivi	CAT5 o CAT5e non schermato		
DATI GENERALI			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Absorbimento (max)	3 W		1,5 W
Isolamento (max)	1,5 kVac		
Grado di protezione	IP20		
Temp. di funzionamento	-25..+65°C		
Dimensioni (lxhxp)	106 x 90 x 32 mm		110 x 52 x 32 mm
Peso	170 g		80 g
Custodia	Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero		
Conessioni	Morsetti passo 3,5 mm Micro USB		
	RJ45 (x1 o x2)		RJ45 (x1)
Installazione	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello		
Programmazione	DIP Switch Ambienti IEC 61131-3 di terze parti (Codesys, TIA Portal ecc.)		
Funzioni Speciali	Daisy Chain, LAN Fault ByPASS		Acquisizione tara, pesata stabile, Filtro predittivo, contapezzi
Certificazioni	CE, UKCA		

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

MODULI I/O PROFINET

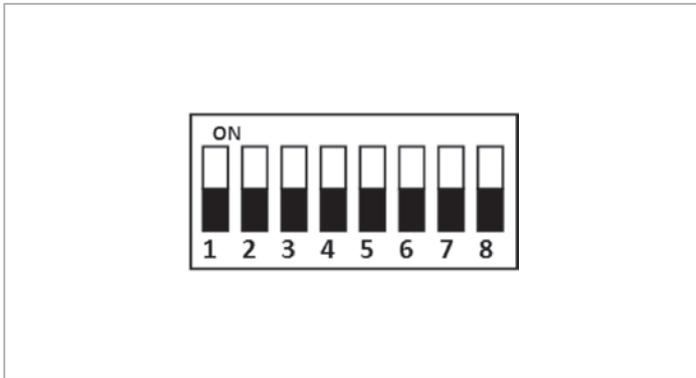
	R-4RTD-8DIDO-P	R-4AO-8DIDO-P	R-8AI-8DIDO -2-P
			
	Modulo 4 ingressi RTD, 8 ingressi/uscite digitali Profinet	Modulo 4 uscite analogiche, 8 ingressi/uscite digitali Profinet	Modulo 8 ingressi analogici / 8 ingressi / uscite digitali Profinet
INGRESSI DIGITALI			
Numero canali	4 Ingressi		8 Analogici
Tipo e Range	RTD con cablaggio a 2,3,4 fili PT100, EN 60751/A2 (ITS-90), -200..+650°C PT500, EN 60751/A2 (ITS-90), -200..+750°C PT1000, EN 60751/A2 (ITS-90), -200..+210°C NI100, EN 60751/A2 (ITS-90), -60..+250°C CU50 GOST 6651-2009, -180..+200°C CU100 GOST 6651-2009, -180..+200°C 0 Ni120 DIN 43760, -60..+250°C Ni1000 DIN 43760, -60..+250°C	-	V (±30V), mV (±120mV), mA (±24mA), TC: J, K, T, E, N, R, S, B, L, Pt100 (±200°C); Risoluzione 24 bit
Risoluzione	14 bit	-	-
Classe di precisione	0,05	-	-
Deriva termica	< 50ppm/K	-	-
INGRESSI/USCITE DIGITALI (DI/DO)			
Numero	-	1	-
Tipo	-	Calibrazione tara o soglia di peso Sensibilità da 1 a 64 mV/V	-
DATU USCITA			
Numero canali	-	4	-
Tipo e Range	-	Tensione (±10 V) o corrente (0..20 mA); bipolare	-
INGRESSI/USCITE DIGITALI (DI/DO)			
Numero		8	
Tipo		Ingressi ON/OFF: > 9 V; < 4 V; Vmax: 24 V Uscite MOSFET, PNP; tensione / corrente max: 0,2 A / 24 V	
COMUNICAZIONE			
Interfacce		Nr.2 porte Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45	
Tempo di scansione		1 ms	
Protocolli		Profinet IO	
Cavo Ethernet tra dispositivi		CAT5 o CAT5e non schermato	
DATI GENERALI			
Alimentazione		10..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento (max)		3 W	
Isolamento (max)		1,5 kVac	
Indicatori di stato LED		Alimentazione Errore Stato Ingressi / Uscite STS (indirizzo IP / DHCP) Comunicazione Profinet IO	
Grado di protezione		IP20	
Temperatura operativa		-25..+65°C	
Dimensioni (lxhxp)		106 x 90 x 32 mm	
Peso		170 g	
Custodia		Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero	
Conessioni		Morsetti passo 3,5 mm Micro USB RJ45 (x2)	
Installazione		Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello	
Programmazione		DIP Switch	
Funzioni Speciali		Daisy Chain, LAN Fault ByPASS	
Certificazioni		CE, UKCA	

CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

I tool di programmazione messi a disposizione da SENECA rendono possibile la creazione, il salvataggio e il ripristino di configurazioni complete in pochi passi, sia dei singoli moduli I/O distribuiti e integrati sia di sistemi integrati

DIP SWITCH

Tramite DIP Switch è possibile configurare baud rate, indirizzo, funzioni di sicurezza e ripristino delle condizioni di fabbrica. Consentono di modificare la configurazione sia durante la produzione sia da parte dell'utilizzatore.

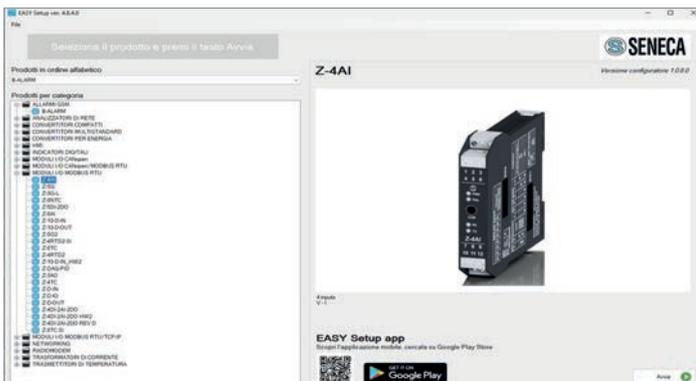


WEB SERVER

Tramite Web Server è possibile configurare tutti i parametri dei moduli I/O dotati di interfaccia Ethernet: ingressi, uscite, parametri di comunicazione e sicurezza, comandi CGI

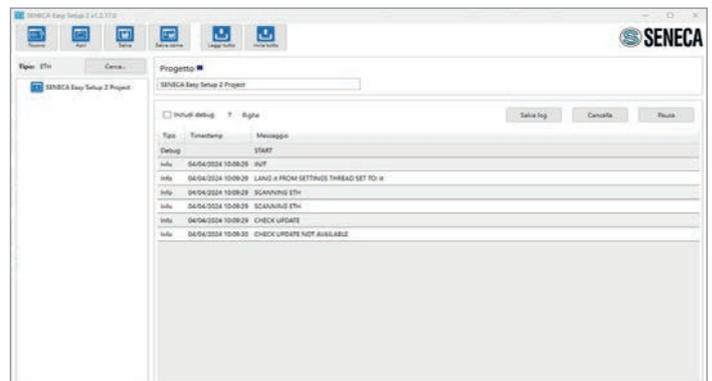
EASY SETUP

EASY SETUP è una piattaforma software per la configurazione dei dispositivi Seneca. È lo strumento ideale per applicazioni ripetitive e per l'uso in campo da parte di installatori, tecnici di impianto, manutentori e utenti finali.



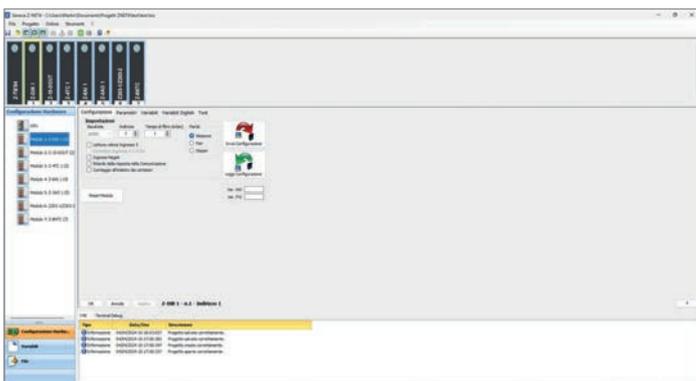
EASY SETUP 2

EASY SETUP 2 è la nuova piattaforma di programmazione per gli strumenti configurabili SENECA. Erede di EASY SETUP, la nuova suite comprende vari tool su base Windows utili alla configurazione degli strumenti SENECA.



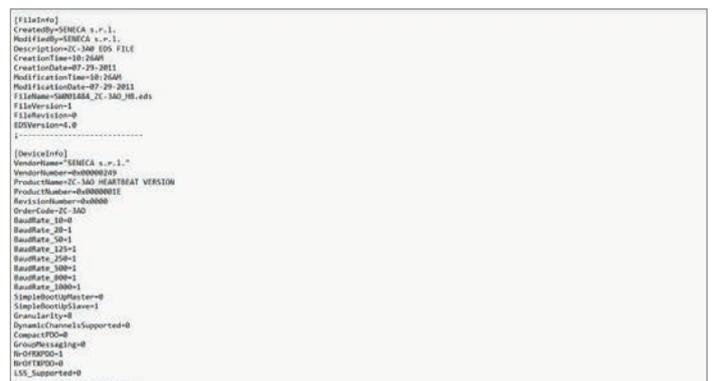
Z-NET4

Z-NET4 è un ambiente di programmazione grafico utilizzato per configurare moduli I/O distribuiti e per realizzare progetti di acquisizione dati, automazione e telecontrollo gestiti da controllori e RTU SENECA funzionanti su piattaforme IEC61131.



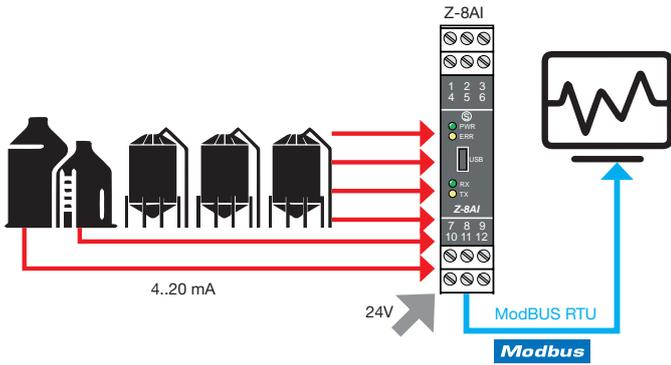
EDS / GSDML

Con i file di configurazione descrittivi come EDS o GSDML è possibile implementare un progetto di Automazione fieldbus (ModBUS, Profinet, Ethernet/IP) con l'ausilio di piattaforme di terze parti.

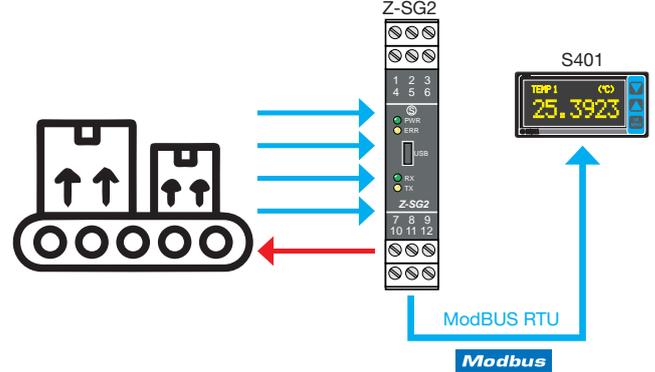


MODULI I/O – SCHEMI APPLICATIVI

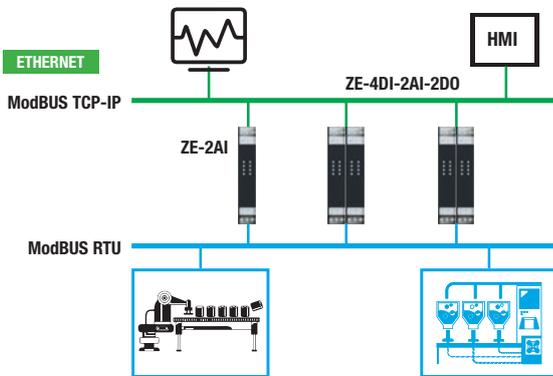
ACQUISIZIONE MISURE DI PROCESSO E RISTRASMISSIONE VIA MODBUS RTU



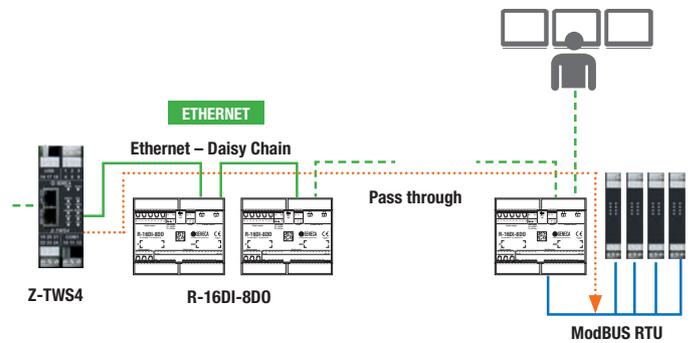
ACQUISIZIONE E VISUALIZZAZIONE MODBUS PER SISTEMI DI PESATURA



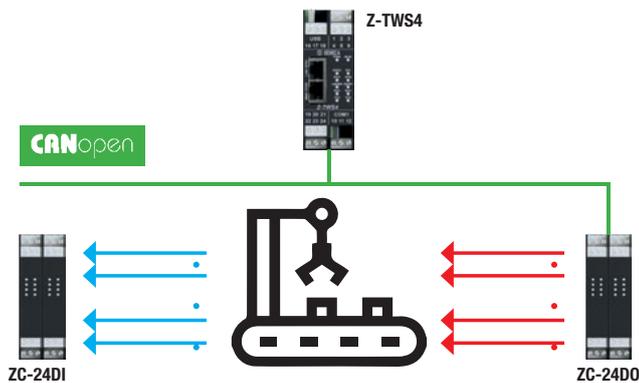
ACQUISIZIONE DATI SU ETHERNET



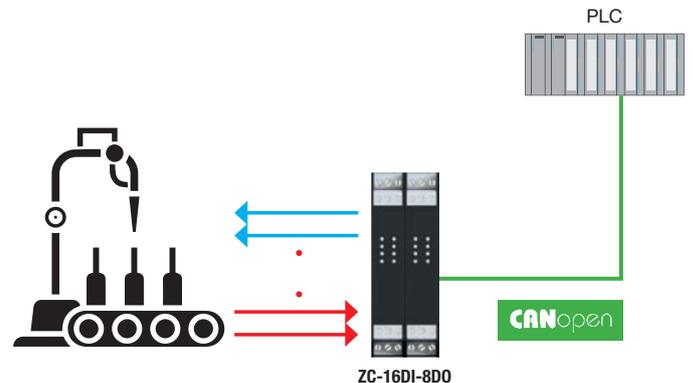
CONNESSIONE ETHERNET DAISY CHAIN E MODBUS PASS-THROUGH



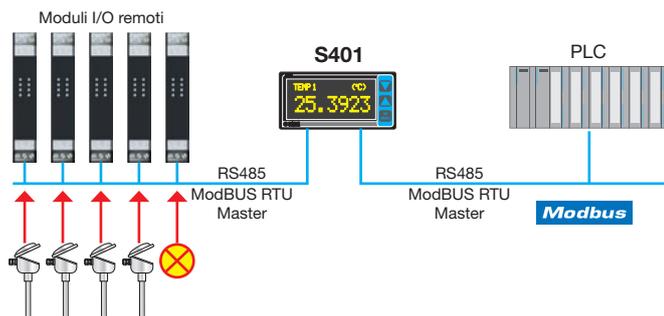
SISTEMA DI MANIPOLAZIONE PROGRAMMABILE



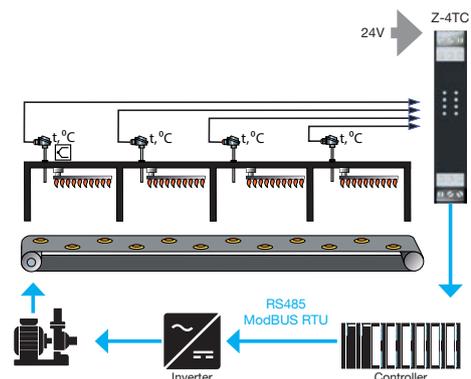
SISTEMA DI IMBOTTIGLIAMENTO AUTOMATICO



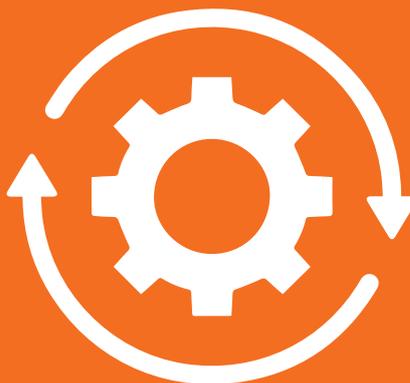
CONTROLLO LOCALE VIA PLC E I/O REMOTO



ACQUISIZIONE E TRASMISSIONE TEMPERATURE A SISTEMA DI CONTROLLO IN CATENA CHIUSA



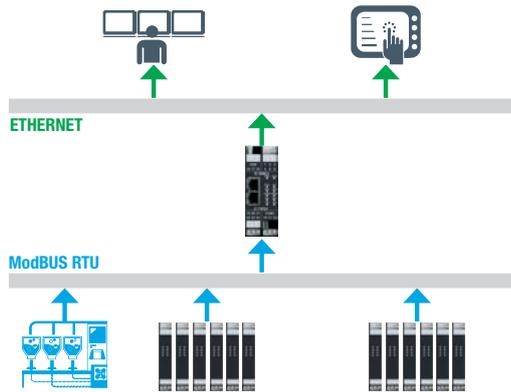
1.2



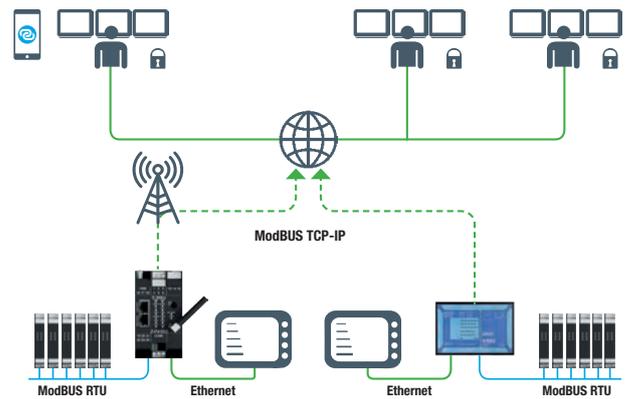
**CONTROLLORI
MULTIFUNZIONE
IEC 61131-3**

SCHEMI APPLICATIVI

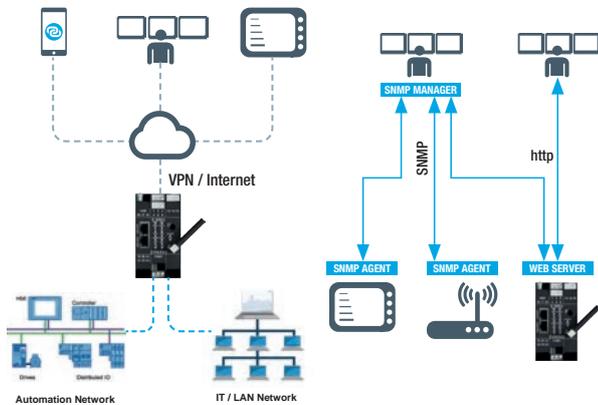
AUTOMAZIONE DISTRIBUITA



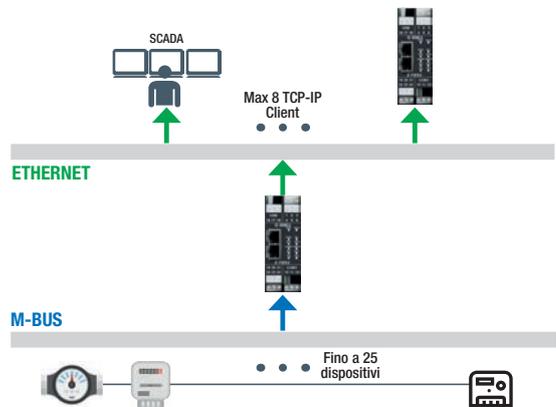
TELECONTROLLO / TELEASSISTENZA



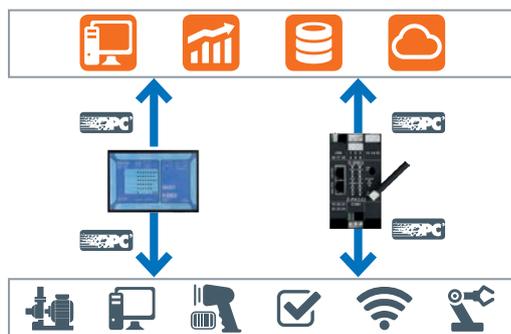
NETWORKING



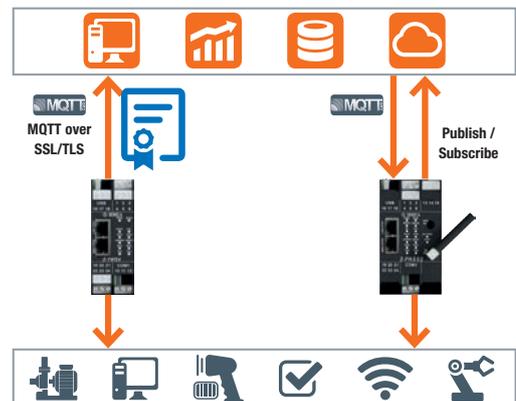
SMART METERING



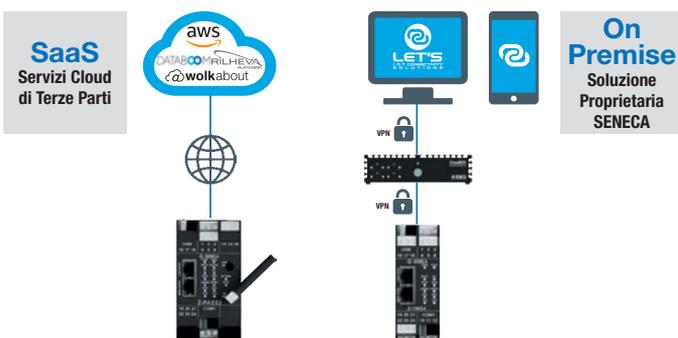
CONTROLLO CON OPC UA/DA



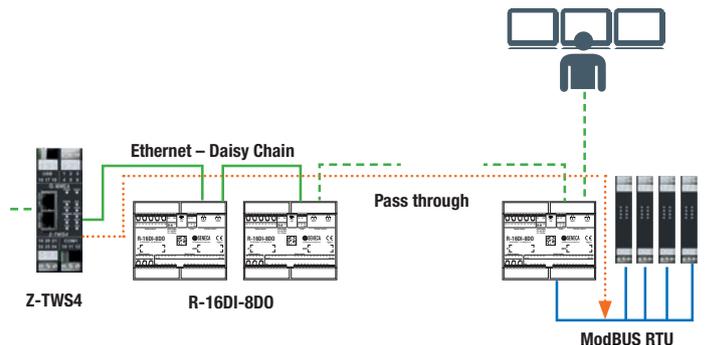
CONTROLLO CON MQTT



INTEGRAZIONE CLOUD



MODBUS PASS THROUGH



1.3



**CONTROLLO
DI PROCESSO**

1.4

OLED

**HMI
OLED**

1.5



**HMI PANNELLI
OPERATORE
VISUAL**

DATI TECNICI

VISUAL 11E



HMI 9.7" XGA TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL

VISUAL 12E



HMI 15" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL

VISUALTV



HMI with external touchscreen, 2xETH, 4GB Flash, UL

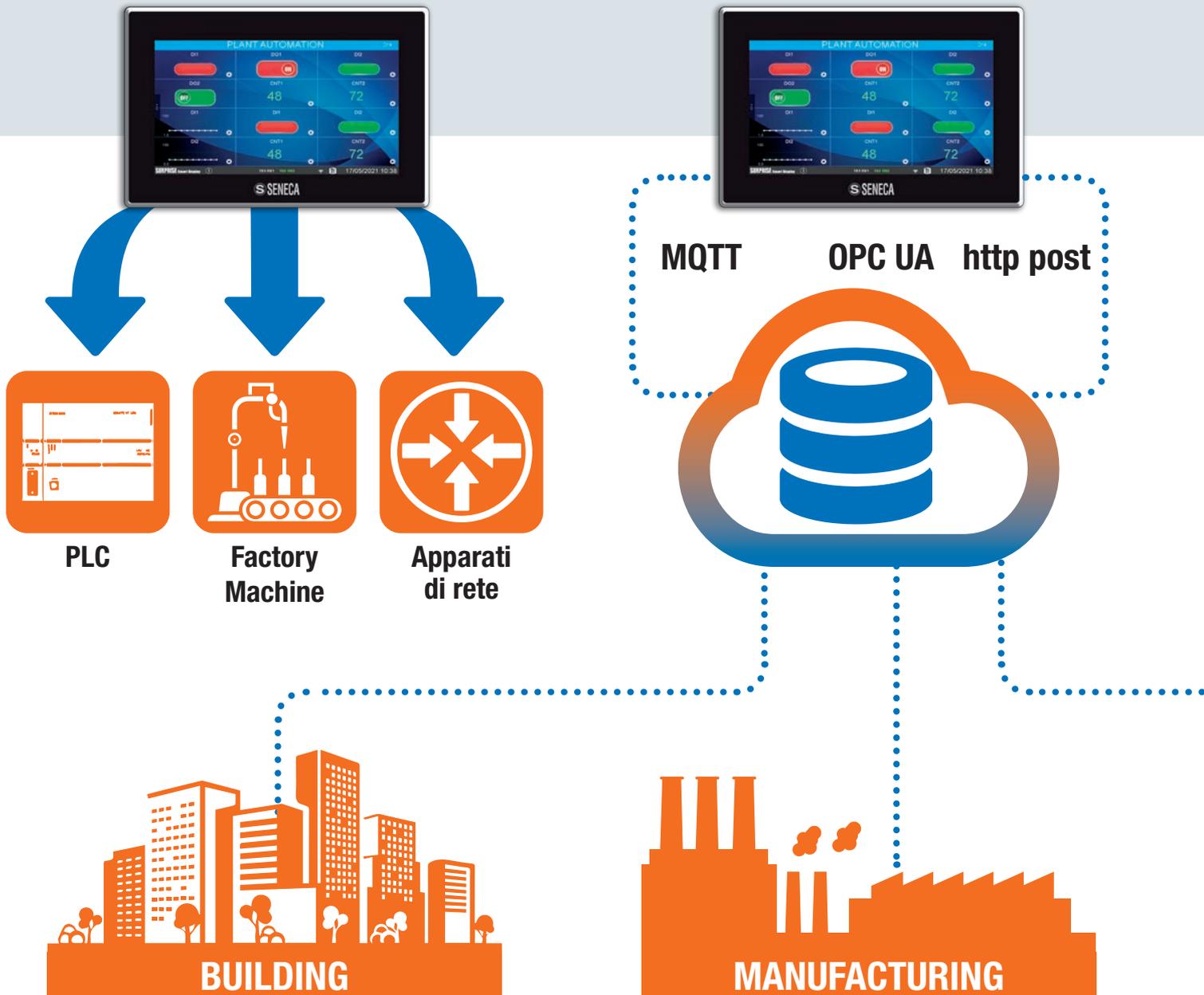
DISPLAY			
Dimensione	9,7" TFT	15" WVA	-
Risoluzione	1024x768	1024x768	Supporto fino a 1920 x 1080
Formato	4:3	4:3	Supporto 16:9 o 4:3
Luminosità	350 cd/m2	350 cd/m2	-
Contrasto	900:1	2500:1	-
Retroilluminazione	LED > 30.000 ore	LED > 70.000 ore	-
Colori	262 k	16,2 milioni	-
Touchscreen	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	-
Precisione	±2%	±2%	-
COMUNICAZIONE			
USB Host 2.0	1	1	1
Ethernet 10/100	1	1	1
Ethernet 10/100/1000	1	1	1
RS232	1	1	-
RS485	1	1	-
RS232/RS485	-	-	1
RS232/RS485/RS422	-	-	-
Supporto CAN bus	Sì		-
SD Card Slot	-	SD/DSDHC	-
Wi-Fi	Opzionale	-	-
HDMI		-	Sì
DATI GENERALI			
Flash	4 GB	4 GB	4 GB
RAM	1 GB	1 GB	1 GB
Processore	Quad Core RISC	Quad Core RISC	Quad Core RISC
RTC	Integrato	Integrato	Integrato
Alimentazione	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc
Assorbimento	1A@24Vdc	1,3A@24Vdc	850mA@24VDC
Custodia	Plastica	Alluminio	Plastica
Dimensioni (l x h x p)	260,6 x 203,1 x 36,5 mm	366 x 293 x 57 mm	29,8 x 130 x 115 mm
Dimensioni foro	250 x 192 mm	352 x 279 mm	
Peso	1000 g	2740 g	240 g
Temperatura operativa	0..50°C	0..50°C	0..50°C
Grado di protezione	UL Type4X / NEMA4 / IP66	UL Type4X / NEMA4 / IP66	IP20
Fanless	Sì	Sì	
Certificazione	CE, UL	CE, UL	CE, UL
CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE			
EASY BUILDER PRO	Sì	Sì	Sì
EASY ACCESS	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dashboard	Opzionale	Opzionale	Opzionale
CODESYS	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Jmobile	-	-	-
Web Server	-	-	-
Applicativo HMI	-	-	-

1.6



**HMI
IIOT**

LA SOLUZIONE HMI ALL-IN-ONE SENZA PROGRAMMAZIONE PER IL TUO PROGETTO IIOT



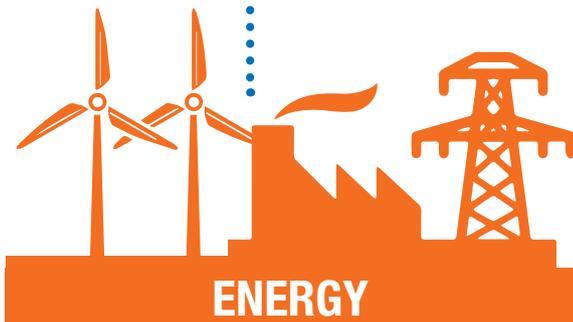
	Funzioni	Versione Base	Opzione -L (Logic)	Opzione -V (VPN)	Opzione -I (IoT)
1	Widget-based HMI 7" touchscreen	X			
2	Display Remoto	X			
3	Display On Display	X			
4	ModBUS Gateway (serial Ethernet, shared memory, transparent)	X			
5	IoT / Cloud Gateway (con supporto MQTT e http post)				X
6	Datalogger	X			
7	Unità di gestione allarmi	X			
8	Separatore LAN / WAN	X			
9	Router WiFi / Access Point	X			
10	Sniffer Seriale	X			
11	Microcontrollore con I/O integrato		X		
12	Modulo VPN di teleassistenza e telecontrollo			X	



**Dispositivi
ModBUS**



SCADA / MES



HARDWARE

- Alimentazione 24Vac/dc
- Flash Memory 2 / 4 GB
- Nr.2 DI/DO
- Grado di protezione frontale IP64
- Temperatura operativa -20...+55°C



VISUALIZZAZIONE

- Display 7" TFT , 16M colori
- Multitouch capacitivo
- Risoluzione 800x480 pixel
- Visualizzazione standard widget
- Display on Display
- Display remoto



COMUNICAZIONE STANDARD

- Nr.2 porte Fast Ethernet
- Nr.2 porte seriali
- Nr.2 porte USB
- ModBUS RTU
- ModBUS TCP-IP
- Max 32 client TCP-IP, 2000 tag, 128 nodi slave ModBUS
- Max 244 nodi slave (128 su singola seriale senza repeater)



CONFIGURAZIONE

- Web Server integrato
- Libreria widget
- Software gestione VPN
- Software gestione rete (SDD, SESC)
- DIP switch factory reset
- Aggiornamento firmware via web o pen usb (Fat32)



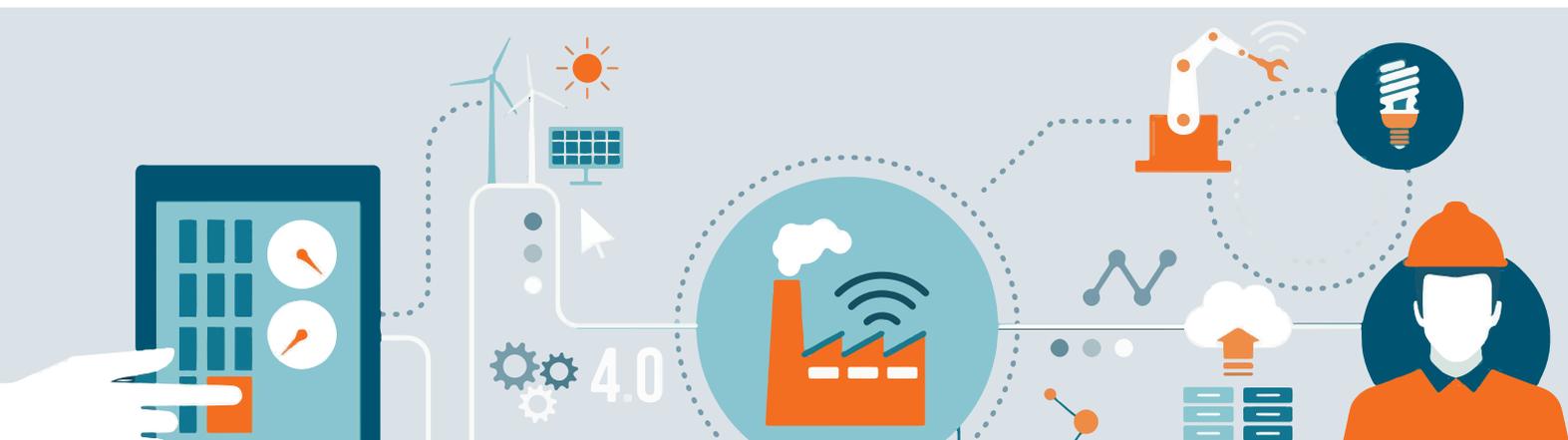
PROTOCOLLI IIOT

- MQTT
- OPC UA
- http post, https
- FTP / SFTP
- Supporto Cloud
- OpenVPN / SSL



CYBERSECURITY

- Data Encryption: Blowfish — Blowfish (128bit) in CBC mode
- Data Authentication: SHA1 — HMAC using Secure Hash Algorithm (160bit)
- Certification authority provided by VPN BOX
- Handshake Encryption: TLSv1/SSLv3 RSA- 2048 — 2048bit Ephemeral Diffie-Helman (DH)
- Service Channel: TLSv1/SSLv3 2048bit certificate



1.7



**SOFTWARE
DAQ**



SOFTWARE DI ACQUISIZIONE E REGISTRAZIONE DATI MODBUS



Licenza 2 canali
gratuita scaricabile da
www.seneca.it/data-recorder

I BENEFICI

- Soluzione plug&play per l'acquisizione dati e la misura real-time
- Realizzazione sistema DAQ in 3 step
- Archiviazione ed esportazione dati in formato standard
- Pieno utilizzo della potenza di calcolo PC
- Utilizzo senza formazione specialistica
- Ambiente idoneo sia ai laboratori industriali sia a quelli didattici
- Visualizzazione dati storici e trend flessibile e multiformato
- Funzioni di gestione allarmi, report ed elaborazioni matematiche integrate

STRUMENTI / OPZIONI

Requisiti Minimi

Windows 7 e successivi (a 32 o 64 bit) con .Net Framework 4.52 e successivi

Acquisizione dati e misure tramite sistema I/O remoto SENECA Serie Z-PC



Windows & OPC tested



Kit di misura portatili pronti all'uso

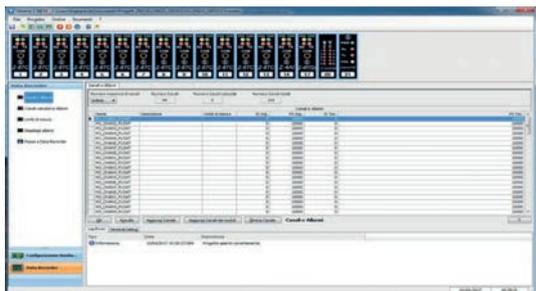


DATI TECNICI

Nr. max dispositivi connessi simultaneamente	ModBUS TCP: in base all'applicazione ModBUS RTU: Oltre 40 con moduli I/O SENECA Dispositivi ModBUS terze parti: Fino a 32 prima di amplificare il segnale RS485
Nr. sistemi I/O registrabili simultaneamente	In base all'applicazione
Nr. max canali registrabili	Da un minimo di due canali a canali illimitati a seconda della taglia della licenza
Tempo di campionamento registrazione dati acquisiti	Da un minimo di 1s a un massimo di 24h
Nr. pagine gestibili simultaneamente	64
Nr. max display per pagina	48
Nr. max penne per grafico	8
Nr. max canali scrivibili (analogici+digitali)	20
Nr. max allarmi associabili a ciascun canale	4 soglie (allarme alto alto, allarme alto, allarme basso, allarme basso basso) in visualizzazione e memorizzazione su database 1 soglia di allarme in scrittura su un canale di output
Registrazione manuale	Pulsante start e stop
Registrazione automatica	Tre metodi di schedulazione diversi: A orari e giorni prefissati Continua e periodica con orario di partenza e durata impostabili Start e stop su stato ingresso digitale o su evento
Esportazione dati	CSV, OPC SERVER UA/DA, SQLITE (formato database)
Funzioni matematiche	Operatori aritmetici (+, -, *, /, ^) Operatori booleani (AND, OR, XOR, NOT) Funzioni analogiche [Sin(), Cos(), Tan(), Sqrt(), exp(), ln(), log(), int(), sgn()] Equazioni di stato per calcolare le proprietà termodinamiche dei fluidi (temperatura di saturazione, pressione di saturazione, entalpia ecc.)
Calibrazione	Su diversi gruppi di canali associati a termocoppie o termoresistenze tramite interpolazione lineare - Da 1 a 5 punti per canale
Lingue di interfaccia	Italiano e Inglese
Sistemi Operativi Supportati	Windows 7 e successivi con .Net Framework 4.52 e successivi; Windows Server 2003 e successivi

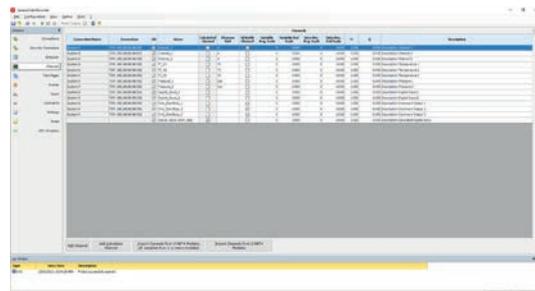
FUNZIONI PRINCIPALI

CONFIGURAZIONE PROGETTO



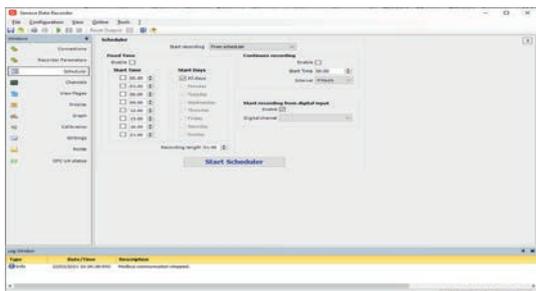
A partire dall'ambiente Z-NET4 sono create le pagine di visualizzazione contenenti gruppi di canali che mostrano i valori istantanei acquisiti dal sistema.

IMPOSTAZIONE CANALI



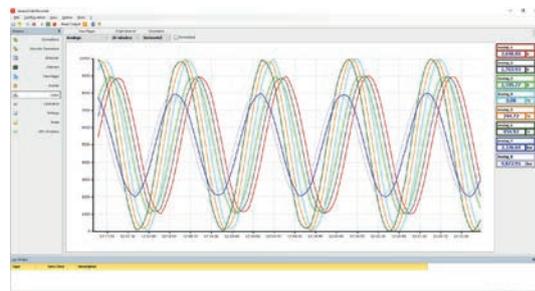
La pagina Canali permette di importare o impostare i singoli. È possibile abilitare/disabilitare il salvataggio su database, selezionare l'unità di misura da assegnare al canale oltre a fissare inizio/fine di registrazione e descrizione.

SCHEDULATORE



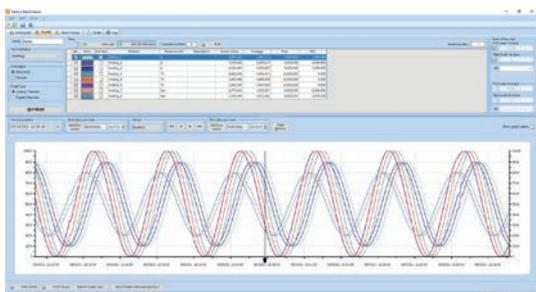
Una schedulazione flessibile permette la registrazione in modalità manuale o la registrazione automatica fino a 8 orari prefissati, in continua e con avvio da ingresso digitale.

GRAFICO VALORI Istantanei



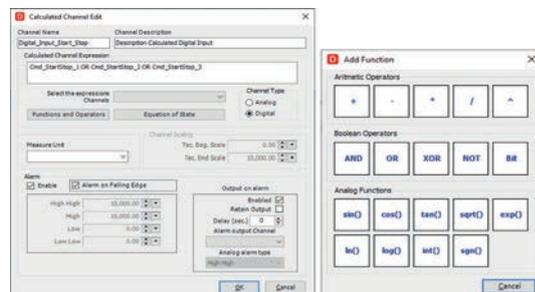
Ad ogni pagina di visualizzazione corrisponde un grafico temporale real-time contenente al massimo 8 penne contemporanee o display personalizzabili, con asse dei tempi impostabile

ARCHIVIAZIONE / EXPORT DATI



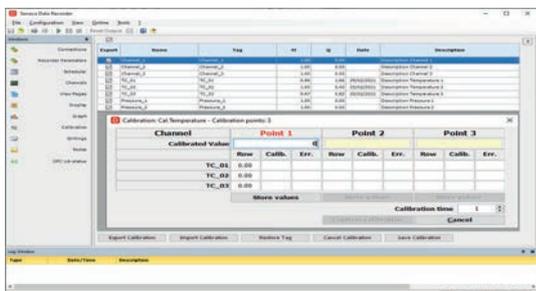
Ogni registrazione genera un database in cui per ogni campione viene scritto il valore istantaneo, massimo, minimo e medio. L'archiviazione ed esportazione dati è disponibile nei formati csv, oppure server UA/DA, Sqlite.

CANALI CALCOLATI



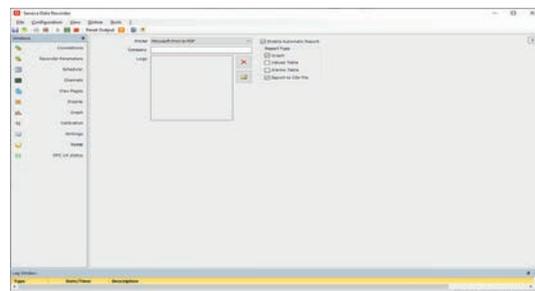
Oltre ai canali fisici il software permette la creazione di canali calcolati a partire da combinazione dei canali importati e operatori matematici, dà la possibilità di inserire una eventuale scalatura diversa per ogni canale

CALIBRAZIONE



È possibile la calibrazione di uno o gruppi di canali (misure da TC e/o PT-100) utilizzando una interpolazione lineare calcolata su un numero variabile da uno cinque di punti a scelta dell'utente.

REPORT AUTOMATICI



È possibile far generare al software al termine di ogni registrazione dei report automatici di tutte le pagine di visualizzazione del progetto o solo di alcune che possono includere grafici, tabelle dei valori e tabelle degli allarmi registrati.

1.8



**SOFTWARE E
ACCESSORI**

SOFTWARE DI GESTIONE

SENECA PACKAGE

La suite SENECA Package comprende l'ambiente di configurazione ZNET4, con cui vengono installati applicativi integrati per la gestione completa di un progetto di automazione.

Sono inoltre disponibili le interfacce di esportazione dati verso l'ambiente di programmazione Straton e OPC.



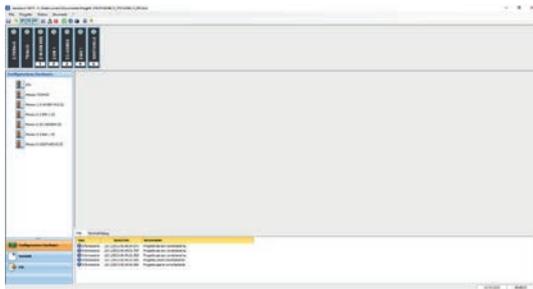
Z-NET4

INGEGNERIA E CONFIGURAZIONE



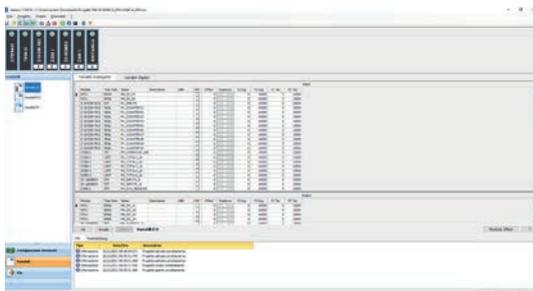
Z-NET4 è un ambiente di programmazione grafico utilizzato per configurare moduli Modbus slave e per realizzare progetti di acquisizione dati, automazione e telecontrollo gestiti da controllori e RTU SENECA funzionanti su piattaforme IEC 61131-3. Tramite Z-NET4 è possibile generare in modo automatico i file di configurazione del controllore, modificarli quando richiesto, scaricare la configurazione nella CPU e configurare i moduli di I/O ad esso connessi. Z-NET4 consente inoltre di visualizzare in tempo reale i valori assunti dai moduli e dalle variabili di I/O, configurando in modo automatico e trasparente la gestione delle variabili gestite dai controllori.

GESTIONE PROGETTI



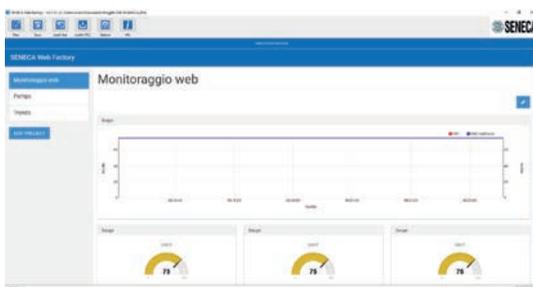
Un progetto di automazione ZNET4/Straton si basa su file di configurazione generati da ZNET4 che includono: le variabili relative ai moduli I/O, le variabili PLC definite, dall'utente, i task ModBUS RTU Master per la lettura/scrittura variabili di I/O, la definizione delle variabili PLC accessibili tramite ModBUS TCP Server e/o ModBUS RTU Slave.

GESTIONE VARIABILI



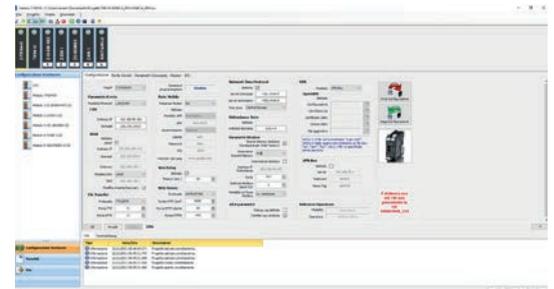
Z-NET4 permette di dichiarare le variabili I/O in campo, le variabili ModBUS e le variabili PLC per poi utilizzarle negli applicativi integrati (Web Factory, Trend Viewer), esportarle nell'ambiente Straton o tramite tecnologia OPC. In Z-NET4 viene effettuata l'impostazione dei parametri di acquisizione e registrazione dati per l'applicazione DAQ ModBUS integrata "Data Recorder".

WEB FACTORY



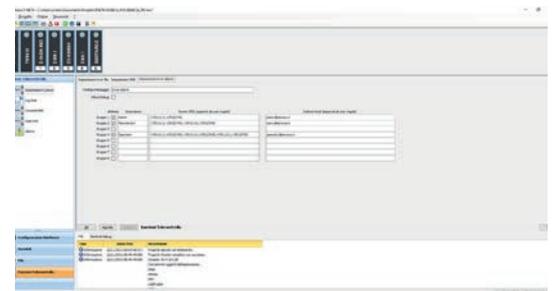
Web Factory è un tool licensefree, intuitivo e dotato di interfaccia responsiva che permette di sviluppare pagine web a partire dai progetti ZNET4 e di caricarle nelle CPU SENECA. Queste pagine possono contenere valori numerici, campi di testo, indicatori visivi di tipo LED o gauge e grafici real-time. Tali pagine permettono l'interazione con le variabili dichiarate nel progetto Z-NET4 per mezzo di pulsanti grafici.

CONFIGURAZIONE HARDWARE



Tramite Z-NET4 è possibile definire il tipo di controllore utilizzato e configurarne le caratteristiche funzionali: porte seriali, parametri ModBUS, parametri di comunicazione modem ecc. Dopo aver configurato la CPU, mediante comunicazione via Ethernet, è possibile configurare i moduli I/O o altri device collegati.

LIBRERIE FUNZIONI TECNOLOGICHE



Nei progetti di automazione ZNET4/Straton sono offerte funzioni integrative quali:

- Gestione eventi di allarme da segnali digitali o soglie su valori analogici
- Invio di notifiche via SMS e/o Email
- Log allarmi e dati con possibilità di memorizzazione locale su microSD card, invio via FTP o Email
- Gestione datalogging variabili con funzionamento a log periodico o su variabile trigger

TREND VIEWER



Trend Viewer è uno strumento correlato al sistema di acquisizione dati Data Recorder che consente di visualizzare ed elaborare i dati acquisiti dalle sessioni di registrazione. Permette la consultazione dei database in tempo reale o di sessioni complete, la visualizzazione dei dati storici, l'esportazione dati, oltre alla personalizzazione delle pagine di visualizzazione.

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
--------	-------------

CAVI



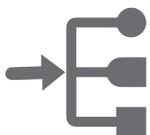
CE-RJ45-RJ45-C	Cavo Ethernet incrociato (RJ45 / RJ45) 1,5 MT
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diritto (RJ45 / RJ45) 1,5 MT
CS-DB9F-CFV10	Cavo di collegamento RS232 (DB9F-CFV10)
CS-DB9F-CLAMP	Cavo seriale RS485 (DB9F / morsetti) 1,5 MT
CS-DB9F-DB9F	Cavo seriale RS232 (DB9F / DB9F)
CS-DB9F-TIP	Cavo di comunicazione K107B RS232 (DB9F - puntali)
CS-DB9F-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9F / puntali) 1,5 MT per HMI VISUAL1/2/3
CS-DB9M-DB9F	Cavo seriale RS232 diritto per programmazione (DB9M / DB9F)
CS-DB9M-DB9M	Cavo seriale RS232 (DB9M / DB9M)
CS-DB9M-MEF-1012	Cavo di comunicazione seriale Z-KEY (DB9M / MEF 10-12) 1,5 MT
CS-DB9M-MEF-PH	Cavo di comunicazione seriale (DB9M / MEF PH) 3 fili 1,5 MT
CS-DB9M-MICROB	Cavo di comunicazione seriale (DB9M / Micro USB) per Z-TWS5
CS-DB9M-TIP	Cavo seriale RS485 per radiomodem (DB9M / Puntali)
CS-DB9M-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9M / puntali) per HMI VISUAL4
CS-JACK-DB9F	Cavo seriale di programmazione, Jack / DB9F
CS-RJ10-DB25M-1	Cavo comunicazione modem (RJ10 / DB25M)
CS-RJ10-DB25M-2	Cavo comunicazione modem e HMI (RJ10 / DB25M)
CS-RJ10-DB9F	Cavo seriale RS232 (RJ10 / DB9F)
CS-RJ10-DB9M	Cavo seriale modem (RJ10 / DB9M)
CS-RJ10-TIP	Cavo comunicazione seriale (RJ10/ 4 Puntali) mt 1,5
CS-TIP-MEF-PH	Cavo comunicazione seriale (Puntali / Connettore femmina 4 vie)
CS-TIP-MICROB	Cavo comunicazione seriale (Puntali / Micro USB) - Z-TWS5
CS-TPW-TIP	Cavo seriale RS485 Tp-wire (Tp-wire / Puntali)
CS-TPW-TPW	Cavo Tp-Wire (Tp-wire / Tp-wire)
CU-A-MICROB	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P (KIT-USB, MY2, Z109REGBP)
CU-A-MINIB-1	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 1 metro, S203RC-D, Z109REGBP, Z113-1)
CU-A-MINIB-2	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 2 metri, S203RC-D
CU-A-MICRO-OTG	Cavo adattatore Micro USB OTG – USB Tipo A femmina

MEMORIE



MSD	Micro SD memory card con adattatore
-----	-------------------------------------

ADATTATORI



FD01	PULSECAP, fotorilevatore per conteggio impulsi da contatore elettronico, max freq 10 Hz
S20ADP-CM-S	Scheda adattatrice impulsi sinusoidali in NPN onda quadra
SG-EQ4	Scheda di equalizzazione fino a 4 celle di carico
SG-EQ4-BOXPG7	Scheda + box di equalizzazione fino a 4 celle di carico
Z-8R-10A	Scheda interfaccia 8 relè 24 Vdc, portata 250 Vac - 10 A (accessorio Z-10-D-OUT)

SISTEMA BUS



Z-PC-DIN1-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 1 slot passo 35 mm
Z-PC-DIN2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 2 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DIN4-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 4 slot passo 35 mm
Z-PC-DIN8-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 8 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DINAL1-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 1 slot passo 35 mm
Z-PC-DINAL2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 2 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DINAL2-52.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa

ALIMENTATORI



Z-POWER-115-15VA	Trasformatore da guida DIN 19 Vac, 115 / 15 VA con termofusibile
Z-POWER-230-15VA	Trasformatore da guida DIN 19 Vac, 230 / 15 VA con termofusibile
Z-POWER-230-25VA	Trasformatore da guida DIN 19 Vac, 230 / 25 VA con termofusibile
Z-SUPPLY	Alimentatore switching monofase 24V @ 1,5 A

2



**COMUNICAZIONE
INDUSTRIALE
E TELECONTROLLO**

2



COMUNICAZIONE INDUSTRIALE E TELECONTROLLO

La linea Comunicazione Industriale e Telecontrollo comprende smart datalogger e gateway industriali, router VPN, apparati radio UHF/VHF, interfacce di comunicazione seriali e per fibra ottica, unità di telecontrollo, teleallarme e teleassistenza. I prodotti per la comunicazione industriale Seneca supportano i principali protocolli di rete http, ftp, SMTP, TCP-IP, oltre alle tecnologie 3G+,4G LTE, IIoT (Cloud, http post, OPC UA, MQTT) e web server. Gli apparati di comunicazione SENECA permettono di ampliare l'estensione delle reti e consentono il passaggio dei dati di processo fra livelli diversi dell'architettura di comunicazione IT e industriale. Le soluzioni SENECA per il networking e il telecontrollo assicurano apertura, scalabilità e massima connettività nella trasmissione dei dati da e verso i centri di supervisione.

2.1 UNITÀ DI TELEALLARME



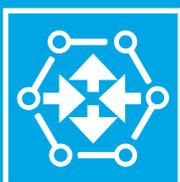
2.2 SMART DATALOGGER



2.3 RTU PER APPLICAZIONI DI TELECONTROLLO



2.4 GATEWAY INDUSTRIALI



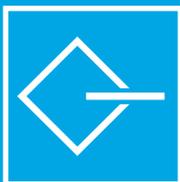
2.5 IIoT EDGE GATEWAY



2.6 PIATTAFORMA DI TELEASSISTENZA TELECONTROLLO IOT / VPN



2.7 CONVERTITORI SERIALI / USB



2.8 CONVERTITORI PER FIBRA OTTICA



2.9 MODULI RADIO



2.10 SISTEMI DI MISURA RADIO



2.1



**UNITÀ DI
TELEALLARME**



PANORAMICA

I dispositivi di teleallarme e raccolta dati SENECA sono pensati per telegestire, monitorare e realizzare piccole automazioni per abitazioni, edifici, impianti, macchine di produzione attraverso semplici comandi inviati con messaggi in formato SMS o tramite app. Con qualsiasi telefonino o smartphone è possibile comandare l'accensione e lo spegnimento di un impianto tecnico, attivare un contatto, ricevere la segnalazione di un'anomalia o di un allarme. Questi dispositivi professionali e universali sono facilmente programmabili e si basano su un modulo 2G (GSM/GPRS) o 4G /LTE o Wi-Fi che si comporta da sistema di comunicazione in grado di gestire in forma intelligente chiamate, comandi, rubriche e archiviazioni dati.

LA GAMMA

 <p>B-ALARM</p> <p>2G 1DI 1DO</p>	 <p>MYALARM2 BASE</p> <p>2G 4DI, 2AI 2DO (opz)</p>	 <p>MYALARM2 SECURITY AUDIO</p> <p>2G 4G 4DI, 2AI 2DO (opz)</p>
 <p>MYALARM2 GPS</p> <p>2G 4G 4DI, 2AI 2DO (opz) GPS</p>	 <p>MyALARM3 Cloud</p> <p>2G 4DI, 2AI 2DO (opz) GPS opz.</p>	 <p>MyALARM3 Cloud W-AIR</p> <p>WI-FI 4DI, 2AI 2DO (opz)</p>

VERSATILITÀ E MULTIFUNZIONALITÀ

 <p>Controllo remoto di siti non presidiati</p>	 <p>Configurazione flessibile</p>	 <p>Invio automatico comandi, dati, allarmi con notifiche push / SMS</p>	 <p>2G/4G/Wi-Fi e I/O integrati</p>	 <p>Sensore di temperatura integrato</p>
 <p>Segnalazioni e gestione allarmi in tempo reale</p>	 <p>Comandi on-off e temporizzati per cancelli, motori, pompe, luci ecc.</p>	 <p>Apertura / Chiusura contatti soglie di temperatura (Sistemi HVAC)</p>	 <p>Batteria ricaricabile Li-Ion</p>	 <p>Modulo GPS opzionale</p>



APPLICAZIONI

	B-ALARM	MYALARM2 MY2B	MYALARM2 MY2S	MYALARM2 MY2G	MYALARM3 CLOUD
DOMOTICA & BUILDING					
Telecomando universale (cancelli, caldaie, sistemi HVAC ecc.)	x	x	x	x	x
Termostato intelligente	x	x	x	x	x
Controllo accensione luci e sistemi di illuminazione	x	x	x	x	x
Controllo accessi e presenze	x	x	x	x	x
Sistema antiallagamento	x	x	x	x	x
Interruttore crepuscolare astronomico		x	x	x	x
MONITORAGGIO ENERGIA					
Controllo tensione di rete e gestione blackout	x	x	x	x	x
AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO					
Teleallarme e telecontrollo impianti	x	x	x	x	x
Gestione allarmi rete acquedottistica	x	x	x	x	
Controllo produzione impianto fotovoltaico (da fotodiode)	x	x	x	x	
Controllo continuità fibra ottica	x	x	x	x	
Controllo misure di impianto (temperatura, portata, livello ecc.)		x	x	x	
Controllo perdite idriche		x	x	x	
Controllo pompe e motori (logiche e ore di funzionamento)		x	x	x	x
Sistema di irrigazione automatica		x	x	x	x
Datalogger e registratore evnti		x	x	x	
Monitoraggio catena del freddo		x	x	x	
SICUREZZA					
Combinatore telefonico			x	x	
Comandi con toni DTMF			x	x	
Invio automatico comandi e notifiche push allarmi					x
GEOLOCALIZZAZIONE					
Geolocalizzazione macchinari, veicoli, imbarcazioni				x	(x opz.)
Controllo recinto virtuale				x	(x opz.)
APP MOBILI iOS / Android					
Applicazioni personalizzate tramite widget					x

CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

			B-ALARM	MYALARM2	MYALARM3 CLOUD
EASY SETUP		Gestione I/O, tempo di acquisizione, log (solo MYALARM2), comandi, allarmi, SIM, comunicazione GSM, file audio (solo MYALARM2), funzioni di amministrazione (password, credito, reindirizzamento messaggi ecc.)	✓	✓	
COMANDI SMS		È possibile definire fino a 16 differenti comandi "fast" selezionabili dall'elenco delle azioni. Con alcuni smartphone vengono inviati SMS con caratteri UNICODE invece che utilizzare l'alfabeto GSM.	✓	✓	
SQUILLI		Nel caso l'unità sia dotata di SIM CARD di tipo voce è possibile far eseguire operazioni "a costo zero" tramite l'invio di squilli in risposta alle quali le unità possono effettuare determinate operazioni configurate	✓	✓	
SENECA SMS		Con l'applicazione iOS/Android Seneca SMS puoi gestire unità di teleallarme e datalogger dotati di interfaccia GSM attraverso semplici SMS. L'applicazione permette di modificare i template predefiniti e sempre con estrema facilità di aggiungere uno o più comandi editabili.	✓	✓	
MY3 CLOUD (APP)		MyALARM3 Cloud app offre elevati livelli di parametrizzazione. Consente ad esempio di impostare facilmente i tempi critici per l'impianto. La app guida l'utente anche nella personalizzazione di interfaccia.			✓

B-ALARM

Basic Alarm Unit

VUOI SAPERNE DI PIÙ?



B-ALARM è un dispositivo GSM ideato per la gestione remota allarmi di abitazioni, edifici, impianti, macchine di produzione attraverso semplici comandi inviati con messaggi in formato SMS. Con qualsiasi smartphone è possibile comandare l'accensione e lo spegnimento della caldaia, attivare un contatto ecc. Il dispositivo è dotato al suo interno di un modulo GSM che si comporta come un qualsiasi terminale telefonico su rete cellulare. L'unità permette di operare con comandi a costo zero tramite squillo oltre che con comandi fast con codice numerico e temporizzati. Dispone inoltre di 1 ingresso digitale e 1 relè di uscita SPDT con portata 3 A / 250 Vac. B-ALARM può contare su una rubrica comandi di 5 utenze e una rubrica telefonica SIM estesa fino a 250 utenti.

HIGHLIGHTS

MESSAGGISTICA Istantanea DI ALLARME



SUPPORTO MULTILINGUA UNICODE



MODEM E I/O INTEGRATI



COMANDI SMS / SQUILLO A COSTO ZERO



RUBRICA FINO A 250 UTENTI PER APPLICAZIONE



BATTERIA LI-ON RICARICABILE



COMPATIBILITÀ CON TUTTI I TIPI DI SIM VOCE/DATI STANDARD



GESTIONE CONTATORI E TIMER



Pulsante di spegnimento

Connettore antenna SMA

Fissaggio a muro o su guida DIN - CEI EN 60715

Nr.1 Slot push pull

per mini SIM card

LED di stato

GSM quad band

850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

Alimentazione 10..28 Vdc

batteria tampone ricaricabile NiMh 600 mAh, autonomia max 1 h

Nr.1 uscita digitale a relè

SPDT 2A - 250V

Nr.1 Ingresso digitale reed

Reed, contatto, NPN / PNP 2 fili, FD01 5Hz

Micro USB

per upgrade e configurazione



MYALARM2

Un concentrato di tecnologie

VUOI
SAPERNE
DI PIÙ?



MyALARM2 BASE (MY2B) è un dispositivo 2G (GSM/GPRS) o 4G /LTE progettato per telecontrollare abitazioni, edifici, impianti, macchine di produzione attraverso semplici comandi inviati con messaggi in formato SMS. Il dispositivo è anche in grado di inviare allarmi, SMS/email in caso di anomalie su ingressi, mancanza di tensione, superamento soglie di temperatura. Assicura inoltre la registrazione su MicroSD di tutte le variabili e l'invio dei file di log via email o ftp. MyALARM2 SECURITY AUDIO (MY2S) è in grado di inviare anche chiamate vocali e ricevere comandi tramite toni DTMF, compresa la tacitazione degli allarmi. La versione MyALARM2 GPS (MY2G) integra alcune funzioni di geolocalizzazione e consente l'impostazione di allarmi su recinto virtuale e velocità.

SELEZIONE RAPIDA

	MYALARM2 - MY2B	MYALARM2 - MY2S	MYALARM2 - MY2G
SD in dotazione	No	Sì	Sì
Sensore NTC integrato	Sì, Esterno opzionale	Sì, Esterno opzionale	Sì, Esterno opzionale
I/O	4DI, 2AI, 2DO (opzionali)	4DI, 2AI, 2DO (opzionali)	4DI, 2AI, 2DO (opzionali)
Comunicazione	GSM/GPRS	GSM/GPRS o 4G/LTE	GSM/GPRS o 4G/LTE
GPS integrato	No	No	Sì
Datalogger	Sì	Sì	Sì
Scenari premimpostati	Sì	Sì	Sì
Comandi DTMF / Allarmi vocali	No	Sì	Sì
Gestione email	Sì	Sì	Sì
Rubrica	20 contatti SMS, 20 contatti email, 1000 contatti comandi squillo	20 contatti SMS, 20 contatti email, 1000 contatti comandi squillo	20 contatti SMS, 20 contatti email, 1000 contatti comandi squillo

Comunicazione 2G (GSM/GPRS) o 4G /LTE

Modem integrato GSM/GPRS Quadband 850/900/1800/1900 MHz, 4G / LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20

Pulsante "SCROLL DISPLAY"

Pulsante di accensione

Porta SIM Dati/Voce

Interfaccia mini USB di programmazione rapida

Memorie integrate ed espandibili

SD Slot per micro SD e microSDHC fino a 32 GB
Memoria Flash integrata

Modulo GPS (versione My2G)

Ricevitore 22 canali, -165 dBm, tempo fix 32s, accuratezza fino a 2,5m

Visualizzazione LCD

Display LCD 128 x 32 pixel per visualizzazione stati I/O, totalizzatori / contatori, GSM, data

Acquisizione dati

#4 Ingressi Digitali: Freq. Max 30 Hz @ 32 bit [10 timer, 4 contatori, 4 totalizzatori, 4 contaore]

#2 Ingressi Analogici: Range (0-20 mA, 0-30 V), risoluzione 16 bit

#2 Uscite Digitali: Relè SPST 3 A (opz.)

Batteria tampone ricaricabile

(Li-On, 1.000 mAh, autonomia max 8 h)

Dimensioni compatte

MyALARM2: 80 x 105 x 30 mm

Custodia IP66 (MY2-KITIP66): 130 x 180 x 75 mm

Alimentazione 12 V

Sensore NTC

cablato su morsetto

MYALARM3 CLOUD

Il Cloud a portata di mano

VUOI SAPERNE DI PIÙ?



MyAlarm3 Cloud è un sistema composto da una centralina GSM/GPRS o 4G/LTE o Wi-Fi intelligente e da una app mobile per il controllo remoto di abitazioni, impianti, macchinari e installazioni non presidiate. MyAlarm3 Cloud è un sistema all-in-one compatto e affidabile per applicazioni residenziali o industriali, in particolare per l'invio automatico di dati e allarmi da siti non presidati. La app offre le principali funzioni utili al monitoraggio attraverso una consultazione immediata e un pratico utilizzo sia da browser Web che da dispositivi mobili, consentendo la gestione allarmi (in caso di blackout, variazione contatti digitali, superamento soglie di ingressi analogici e di temperatura), comandi temporizzati, impulsivi e on/off (luci, motori, cancelli, pompe, basculanti, contatti per sistemi HVAC e contatti crepuscolari), GPS (notifiche posizione, allarme recinto virtuale).

CONFIGURAZIONE DI SISTEMA

1. CENTRALINA



Unità di monitoraggio GSM/GPRS comprensiva di 4 ingressi digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali (opzionali), display LCD, sensore di temperatura, ingresso per sensore NTC esterno, batteria, modulo GPS (opzionale).

Antenna e modulo Wi-Fi

In alternativa di antenna a modulo GMS/GPRS



Pulsante di accensione

Interfaccia mini USB di programmazione rapida

Display LCD

128 x 32 Dots
(visualizzazione stati, I/O, livello batteria, GSM)

Morsetti I/O integrati

- 4 ingressi digitali REED Contact, PNP, Pulsap, relay (frequenza max 30Hz)
- 2 ingressi analogici Corrente 0..20 mA, 0..30 V; Risoluzione 16 bit; Precisione 0,1% f.s.
- 2 uscite digitali Relè SPST 3 A / 250 Vac (Opzionali)

Custodia esterna IP66

(Opzionale)

2. APP iOS / ANDROID



Applicazione mobile gratuita MyALARM3 Cloud disponibile su Apple o Play store. Questa potente app in 10 lingue permette la configurazione avanzata del sistema in modo semplice. Integra tutorial, manuali e aiuto online.

3. SERVIZIO CLOUD



Nel Kit MyAlarm3 Cloud è incluso un canone della durata di 12 mesi dalla data della prima attivazione. Per informazioni e costi di rinnovo del servizio si prega di visitare:

www.seneca.it/myalarm3cloud
<https://cloud.seneca.it>

Antenna e modulo GSM/GPRS

Pulsante "scroll display"

Modulo GPS interno (Opzionale)

Slot SIM voce/dati

SD Memory card

Batteria Li-Io ricaricabile, 3,7 V -1100 mAh, autonomia fino a 5 h

Alimentazione 12 V

Cavo alimentazione su presa di corrente 230V

Sonda temperatura NTC 5 cm

MYALARM3 CLOUD

La più potente e facile app per il monitoraggio impianti



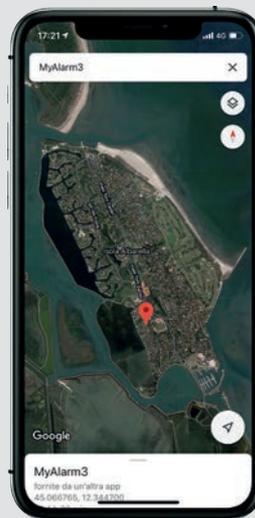
CONFIGURAZIONE AVANZATA



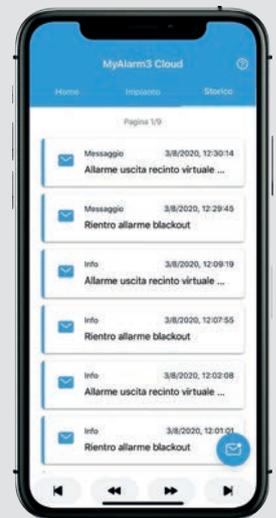
GESTIONE ALLARMI E COMANDI



GEOLOCALIZZAZIONE



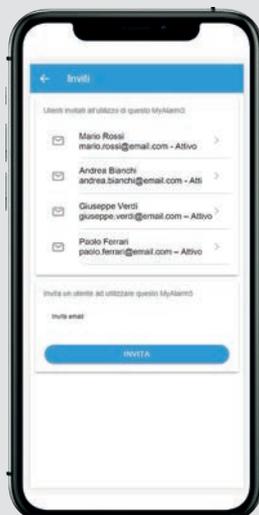
STORICO ALLARMI ED EVENTI



TUTORIAL E SUPPORTO ON-LINE



GESTIONE DISPOSITIVI E INVITI



CALENDARIO E SCHEDULAZIONI



FUNZIONE TERMOSTATO



DATI TECNICI

	B-ALARM	MYALARM2 MY2B	MYALARM MY2S	MYALARM2 MY2G	MYALARM3 CLOUD	MYALARM3 CLOUD W-AIR
						
	Unità di telellarme 2G, 1DI, 1DO con funzioni di base	Unità di telellarme 2G, 4DI, 2AI 2DO (opz), versione base	Unità di telellarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO (opz), versione security audio	Unità di telellarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO (opz), versione GPS	Unità di telellarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO, controllo remoto, app based	Unità di telellarme Wi-Fi, 4DI, 2AI 2DO, controllo remoto, app based
DATI GENERALI						
Alimentazione	10 - 30 Vdc			6-15 Vdc		
Assorbimento max	2 W			3,5 W		
Grado di protezione	IP20					
Batteria ricaricabile	Ni-MH, 600 mAh, autonomia fino a 100 minuti			Li-ION (1.100 mAh), autonomia fino a 8 ore (senza relè ausiliario)		
Supporto SD	Push-Push per SD card e SD HC card / max 32GB					
Slot SIM				Push-Push per mini SIM (15 x 25 mm)		-
SIM supportate				Mini SIM		-
Sonda di temperatura	Termistore NTC interno (di serie), esterno opzionale					
Protocolli	SMS				MQTT	
Display	LCD 128x32 Dots con area visibile 39 mm x 8,6 mm Display scroll button					
Modem 2G	Quad band (850 / 900 / 1800 / 1900 MHz)					
Modem 4G	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20 o GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz					
Wi-Fi						
GPS				RICEVITORE 22 canali SENSIBILITÀ -165 dBm TEMPO DI FIX 32 s tipico ACCURATEZZA Fino a 2,5 m		OPZIONALE RICEVITORE 22 canali SENSIBILITÀ -165 dBm TEMPO DI FIX 32 s tipico ACCURATEZZA Fino a 2,5 m
Connessioni	Morsetti a molla passo 3,5 mm					
	Micro USB					
	Connettore SMA					
Dimensioni	114x54x32 mm				80 x 105 x 30 mm	
	80 g				150 g	
	Temperatura operativa					
Materiale	-10...+55°C					
	0...45°C (consigliata)					
	-20...+55°C (con alimentazione)					
Installazione	-20...+45°C (in scarica)					
	Policarbonato ABS					
	Guida DIN o parete					
Certificazione	CE, UKCA					
FUNZIONI E IMPOSTAZIONI						
Datalogger	-			Sì		
Configurazione base	Software (EASY SETUP), comandi SMS, squilli			Software (EASY SETUP, EASY MYALARM2), comandi SMS, squilli		
App gestione	-			SENECA SMS		
Servizio Cloud	-			MyALARM3 Cloud		
Gestione scenari / widget	-			Automazioni avanzate, allarmi su ingressi, datalogger, controllo perdite, controllo pannelli solari, controllo piscine, controllo cancelli automatici, automazioni temporizzate, contatore, controllo caldaie, controllo black out		12 mesi gratuiti dall'attivazione
Comandi e allarmi	Comandi fast e temporizzati (SMS) tramite squillo, allarmi SMS			Comandi fast e temporizzati (SMS) tramite squillo, DTMF, allarmi SMS o vocal		Rete elettrica, temperatura, rete 2G/4G/Wi-Fi, GPS, allarmi presenti, uptime, gestione I/O Soglia analogica MAX/MIN, soglia contatore, ingresso / uscita digitale, recinto GPS, assenza, rete elettrica, alba e tramonto, temperatura MIN/MAX, comando a scelta
Gestione email	-			Sì		
Storico	-			-		
Rubrica	5 utenze (1 amministratore), 250 contatti (per comando squillo)			20 utenze (multiamministratore), 1000 contatti (per comando squillo)		
Gestione contatori e timer	1 contatore / totalizzatore			4 contatori / totalizzatori, 10 timer		4 contatori / totalizzatori, 10 timer
INGRESSI DIGITALI						
Canali	1			4		
Tipo	Contatto, tensione 6-24 V			Reed, Contatto, PNP, Pulscap		
Frequenza max	-			30 Hz		
INGRESSI ANALOGICI						
Canali	-			2		
Tipo	-			Corrente 0..20 mA (impedenza max 60 Ω); tensione 0..30 V (impedenza max 100 k)		
Risoluzione	-			16 bit		
Precisione	-			0,1% f.s.		
USCITE DIGITALI						
Canali	1			2 (opzionali)		2
Tipo	Relè SPDT 3 A / 250 Vac			Relè SPST 3 A / 250 Vac		

CONFIGURAZIONE DI VENDITA

B-ALARM



- Alimentazione 10..28Vdc
- Batteria tampone NiMH 600 mAh
- N°1 ingresso digitale Reed, contatto, NPN / PNP 2 fili, FD01 5Hz
- N°1 uscita digitale a relè SPDT 2A - 250V
- N°1 porta Micro USB
- N°1 modem GSM quad band

CODICI D'ORDINE

Codici	Descrizione
B-ALARM	Basic Alarm Unit, 1DI,1DO, SMS, batteria di backup

MYALARM2



- Alimentazione 12V
- Batteria Li-On, 1.000 mAh, autonomia max 8 h
- N°4 Ingressi Digitali: Freq. Max 30 Hz @ 32 bit
- N°10 timer, 4 contatori, 4 totalizzatori, 4 contaore
- N°2 Ingressi Analogici: Range (0-20 mA, 0-30 V), risoluzione 16 bit
- N°2 Uscite Digitali: Relè SPST 3 A (opz.)
- N°1 porta Micro USB
- N°1 modem 2G/4G, GPS opzionale

CODICI D'ORDINE

Versioni / Opzioni	Codici	Descrizione
Unità base	MY2B	MYALARM2 BASE / DATALOGGER
	MY2S	MYALARM2 SECURITY AUDIO
	MY2G	MYALARM2 GPS
Modem	L	4G / LTE (solo per versioni MY2G e MYS)
Scheda Relè SPST	-0	Assente
	-R	Presente
Predisposizione altri collegamenti	-0	Assente
Sistema di collegamento	-C	Connettori
	-M	Morsetti
Colori	-B	Blu
	-G	Grigio
Custodia IP66 (opzione)	-4X	Custodia IP66, isolata elettricamente, con sportello anteriore apribile

MYALARM3 CLOUD



Versione Wi-Fi

- Alimentazione 12 V
- Batteria ricaricabile 1100 mAh, autonomia fino a 5h
- Nr.4 ingressi digitali REED Contact, PNP, Pulsacap, relay
- Nr.2 ingressi analogici Corrente 0..20 mA, 0..30 V;
- Risoluzione 16 bit; Precisione 0,1% f.s.
- Nr.2 uscite digitali Relè SPST 3 A / 250 Vac (opz.)
- Comunicazione GSM/GPRS o Wi-Fi
- GPS opzionale

CODICI D'ORDINE

Codici	Descrizione
MY3C-1Y	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud
MY3CLOUD-APP	App di gestione iOS / Android MyAlarm3 Cloud
MY3CLOUD-R-0-0-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, colore grigio
MY3CLOUD-R-0-G-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, GPS, colore grigio
MY3W-AIR-R-0-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, Wi-Fi, colore grigio

ACCESSORI

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
A-GPS	Antenna GPS esterna con base magnetica e attacco MMCX	ALIM-MY2	Alimentatore di ricambio
A-GSM	Antenna esterna multibanda con cavo di 3 m e attacco SMA maschio	BATT-MY2	Batteria sostitutiva
A-GSM-DIR-5M	Antenna direzionale compatta GSM-UMTS	BATT GP80	Batteria di ricambio per B ALARM
A-GSM-OMNIDIR	Antenna Omnidirezionale GSM-UMTS-WIFI	BATT MY2	Batteria lito 3,7V 1.200mAh per MYALARM2
A-GSM-OMNIDIR-10	Antenna Omnidirezionale GSM-UMTS-WIFI con 10 m di lunghezza cavo	CU-A-MICRO-B	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P
A GSM QUAD N	Antenna esterna omnidirezionale 4G/WI FI, FME, cavo 3 mt	FD01	PULSECAP, fotorilevatore per conteggio impulsi, max freq 10 Hz
ANT-WIFI-MP	WiFi 2.4/5.0 Ghz "Blade", Black, Connector Mount, SMA Male	MSD	Scheda MicroSD con adattatore SD
ANTENNA-ST-4G	SMA Male straight Antennas Black - 4G - LTE	MY2-KITIP66	Kit IP66 in ABS per montaggio rapido in campo
ANTENNA-STILO-MY2	ANTENNA GSM STILO DIRITTA SMA-M nichelato	MY3C 1Y	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud
A SCR 90	Antenna/spare part con montaggio a vite a 90 su connettore SMA	NTC-150	Sonda NTC esterna 1,5 m

2.2



**SMART
DATALOGGER**



PANORAMICA



I datalogger avanzati MYALARM SEAL, Z-GPRS3, Z-LOGGER3, Z-LTE rappresentano una soluzione in grado rispondere alle crescenti esigenze di raccolta dati, analisi in tempo reale e integrazione con i sistemi IT presenti nell'automazione e nel monitoraggio di impianto, in linea con i nuovi modelli di produttività e comunicazione di Industry 4.0 e Internet of Things.

Progettati per svolgere funzioni di teleallarme, telemisura e datalogging, tali apparati sono disponibili con UPS integrato, canali I/O integrati, software di programmazione e visualizzazione dedicati, supporto alla comunicazione seriale ed Ethernet, protocollo MQTT e nella maggior parte dei modelli di modem 2G o 4G con ricevitore GNSS/GPS/GLONASS.

I datalogger sono abbinabili a piattaforme IoT / Cloud di terze parti in modo da centralizzare i dati, gestire le connessioni remote, creare pagine di supervisione personalizzabili multiutente.

I MODELLI	MYAALARM SEAL	Z-LOGGER3	Z-GPRS3	Z-LTE-WW
HARDWARE				
UPS integrato	x	x	x	x
Modem	2G	-	2G	4GWW
Flash	8MB	8MB	8MB	8MB
Micro SD	Max 32 GB	Max 32 GB	Max 32 GB	Max 32 GB
GPS/GNSS/GLONASS	x	-	-	x
I/O	4DI, 2AI, 2DO (opz.)	4DI, 2AI, 2DO	4DI, 2AI, 2DO	4DI, 2AI, 2DO
Interfacce comunicazione	1 Micro USB	1 Ethernet 10/100, 1 RS232/RS485, 1 RS485, 1 Micro USB	1 Ethernet 10/100, 1 RS232/RS485, 1 RS485, 1 Micro USB	1 Ethernet 10/100, 1 RS232/RS485, 1 RS485, 1 Micro USB
Sensore NTC integrato	x	-	-	-
DATI/ALLARMI				
Datalogger sincrono, asincrono, su trigger	x	x	x	x
Gestione allarmi e email	SMS / App / Ftp / DTMF	Ftp	SMS / App / Ftp / DTMF	SMS / App / Ftp / DTMF
Allarmi vocali/comandi DTMF	x		x	x
COMUNICAZIONE / IoT				
Protocolli	http(s), MQTT(s), http(s) post	http(s), Ftp, ModBUS RTU/TCP-IP, MQTT(s), http(s) post	http(s), Ftp, ModBUS RTU/TCP-IP, MQTT(s), http(s) post, Rest	http(s), Ftp, ModBUS RTU/TCP-IP, MQTT(s), http(s) post, Rest
Routing	SIM IP pubblico, APN privato	-	SIM IP pubblico, APN privato, DDNS, ModBUS Pass Through	SIM IP pubblico, APN privato, DDNS, ModBUS Pass Through
Transparent gateway ModBUS RTU – TCP-IP	-	x	x	x

PROGRAMMAZIONE

I datalogger avanzati SENECA garantiscono una programmazione aperta e flessibile grazie a un ambiente dedicato per lo sviluppo delle logiche di controllo (SEAL), un Web Server integrato, una app per la gestione diretta dei comandi via SMS, un tool di importazione e visualizzazione dati (Log Factory). L'interfaccia HMI del sistema Cloud BOX' completa la possibilità di gestione dati tramite pagine web di supervisione personalizzabili con widget. Sono altresì integrabili con sistemi Scada, Cloud, database e portali web di terze parti già disponibili presso gli impianti o a cura degli utenti finali.

SeAL
Seneca Advanced Language
CONFIGURAZIONI DI SISTEMA E FUNZIONI LOGICO-MATEMATICHE

WEB SERVER
MONITORAGGIO E IMPOSTAZIONE PARAMETRI

LOG FACTORY
ARCHIVIAZIONE E VISUALIZZAZIONE FILE STORICI

SENECA SMS
APP ANDROID / IOS PER INVIO E PERSONALIZZAZIONE COMANDI SMS

SISTEMI DI TERZE PARTI
SISTEMI SCADA, CLOUD, DATABASE E PORTALI WEB DI TERZE PARTI



	MYALARM SEAL	Z-LOGGER3	Z-GPRS3	Z-LTE
SEAL	X	X	X	X
WEB SERVER	-	X	X	X
LOG FACTORY	X	X	X	X
SENECA SMS (mobile app)	X	-	X	X

SEAL, AMBIENTE DI PROGRAMMAZIONE A BLOCCHI



SEAL è un software pensato per la gestione avanzata dei progetti di automazione e comunicazione remota. SEAL permette di gestire in modo intuitivo variabili, comandi, automazioni, allarmi, soglie, reportistica, rete di comunicazione con possibilità di configurazione e aggiornamento da remoto tramite SIM o Ethernet. Tra le funzionalità chiave gestite da SEAL vanno segnalate il controllo allarmi ed eventi associati ai canali I/O, le operazioni su bit, comparatori, trigger e temporizzazioni. SEAL offre la possibilità di impostare function block, blocchi di comando su soglia e di gestire in modo completo le variabili ModBUS degli apparati da programmare.

FUNZIONALITÀ PRINCIPALI



LOG DATI & EVENTI

Ci sono 3 tipi di log: eventi, dati e su trigger. Quando il logger viene attivato, i dati di salvataggio del dispositivo vengono salvati in una Flash interna, quindi possono essere inviati al server di posta elettronica, al server ftp, al server http, al broker mqtt o alla scheda MicroSD



INVIO DATI BROKER MQTT

I dati possono essere inviati in tempo reale ad un broker MQTT. Sono codificati JSON e contengono le misure e gli identificativi che consentono di risalire al singolo strumento che li ha misurati nonché alla variabile misurata.

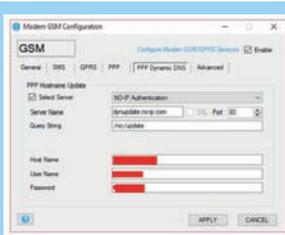
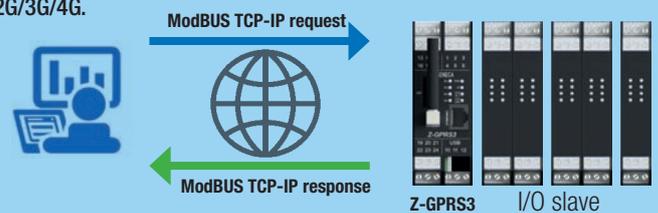


INVIO COMANDI AUDIO

I datalogger possono ricevere chiamate audio per l'esecuzione di comandi attraverso i codici DTMF. In seguito a chiamata il device risponde con il file audio nella scheda SD.

MODBUS PASS THROUGH

I dispositivi possono essere utilizzati per convertire in tempo reale il protocollo Modbus TCP-IP in Modbus RTU da Ethernet o da connessione 2G/3G/4G.



DDNS

Il DNS dinamico (DDNS o DynDNS) è un metodo per collegare automaticamente il server dei nomi con un IP dinamico. Si basa sul fatto che in una connessione via modem l'IP può cambiare senza variare il nome.



AZIONI E COMANDI

Azioni (comandi) e messaggi devono essere eseguiti dal dispositivo in corrispondenza di un cambio di stato. È possibile inviare un messaggio tramite EMAIL, SMS, AUDIO CALL, HTTP POST e broker MQTT



MODALITÀ DI EMERGENZA

È possibile disabilitare l'esecuzione del programma SEAL mettendo tutti i dip switch su ON all'avvio. Questa modalità di emergenza è utile se un programma SEAL non permette di collegarsi al SEAL stesso (ad esempio perché la scheda si riavvia continuamente).



PIATTAFORME TERZE PARTI

Grazie al supporto dei protocolli http(s) post / Rest e MQTT(s), i datalogger SENECA possono connettere macchine e impianti industriali, e migliaia di I/O in campo, anche a piattaforme Cloud Computing di terze parti.



AGGIORNAMENTO DA REMOTO

È possibile aggiornare un programma sviluppato in ambiente SEAL e/o una configurazione dal Webserver del datalogger tramite una semplice procedura da svolgere tramite connessione via modem PPP o indirizzo IP / Ethernet,



CALCOLO POTENZA IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Sfruttando una connessione Modbus TCP-IP client con quella GPRS de datalogger Z-GPRS (Server Modbus TCP-IP) è possibile effettuare una stima della potenza tipica media totale per l'utilizzo con pannelli solari.

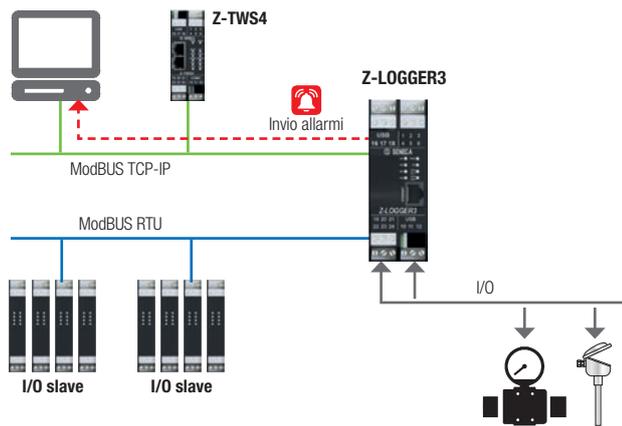
	MYALARM SEAL	Z-LOGGER3	Z-GPRS3	Z-LTE
	 	 	 	 
	Datalogger remoto con logica programmabile	Datalogger con I/O integrato e funzioni di gestione allarmi	Datalogger GSM/GPRS con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e allarmi vocali	Datalogger 4G / LTE WW con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e allarmi vocali

DATI GENERALI				
Alimentazione	6..15 Vdc		11..40 Vdc/ 19..28 Vac	
Alimentazione trasduttori	No		Si	
Isolamento max	-		1.500 Vac	
UPS integrato / Batteria	Batteria tampone LiOn 3,7 V - 1.000 mAh		Si (autonomia max 60 minuti)	
Conessioni	Morsetti a molla passo 3,5 mm		Morsetti a vite a 3 vie (passo 5 mm per cavo fino a 2.5 mm2)	
Allarmi Vocali e Comandi	Si		No	
DTMF	-		Si	
Grado di protezione	-		IP20	
SIM	Slot SIM push-push per mini SIM 15x25 mm		-	
Display	LCD 128x32 punti con area visibile 39x8,6 mm		-	
Temperatura Operativa	-20..+55°C (0..45°C consigliata)		-10..+50°C	
Sensore di temperatura integrato	Si		No	
Peso	150 g		250 g	
Dimensioni (bxhxp)	80x105x30 mm		100x112x35 mm	
Installazione	Guida DIN o parete		Guida DIN 35 mm IEC EN60715	
Custodia	Policarbonato ABS		PBT, nera	
Certificazioni	-		CE	
CANALI I/O				
Ingressi Digitali	N°4 canali Reed, contatto, PNP, Pulscap (fotodiado) 30 Hz		N° 4 canali PNP, NPN (contatori @32bit fino a 30 Hz)	
Ingressi Analogici	N°2 canali, range tensione (0..30 Vdc); corrente (0..20 mA); precisione 0,1% f.s.		N°2 canali, range 0..20 mA, 0..30 V, 16 bit	
Uscite Digitali	Scheda opzionale 2Relè 3 A max - 250V SPST		N°2 canali relè SPDT max 2 A 250 Vac	
Espandibilità I/O ModBUS	No		Si	
COMUNICAZIONE				
Porte di comunicazione	-		Nr.1 Ethernet 10/100 M (RJ45)	
	-		Nr.1 RS232/RS485 commutabile (morsetto)	
	-		Nr.1 RS485 ModBUS	
	-		Nr. 1 Micro USB B Host	
Protocolli	http(s) post, MQTT(s)		Ftp, Smtip, http, ModBUS TCP, ModBUS RTU, HTTP post, MQTT	
Modem / GPS / Radio	GSM/GPRS Quad band (850 / 900 / 1800 / 1900 MHz)		2G - GSM/GPRS Quad Band 850/900/1800/1900 MHz	
	-		FTP client,SMTP client, http rest (SSL), MQTT (SSL), ModBUS TCP Client/Server, ModBUS RTU Master / Slave, Https, SMTP con SSL/TLS, MQTT con SSL/TLS	
	-		Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide · LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/ B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28 · LTE-TDD: B38/B39/B40/ B41 · WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19 · GSM: B2/B3/B5/B · GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	
Transparent Gateway	No		Si	
ELABORAZIONE, MEMORIA				
Flash	-		8 MB	
Memoria espandibile	-		Micro SD in dotazione, slot Micro SD push-push per SD e SDHC card fino a 32 GB	
Datalogger	-		Misure, allarmi, eventi, logging su Micro SD card e su Flash	
Datalogger sincrono	-		Tempo di campionamento minimo 1 minuto	
Datalogger asincrono	-		Fino a 8 eventi di trigger con freq. max di ingresso 1 Hz	
PROGRAMMAZIONE				
Ambiente di programmazione	-		SEAL (SENECA Advanced Language)	
Tool di visualizzazione variabili e trend	-		Log Factory	
N° max blocchi logici (SEAL)	-		32	
N° max variabili gest.per disp.	91		100	
App mobile	-		SENECA SMS	
Web Server	-		Si	
Codifica caratteri	-		UTF8/UNICODE	
Aggiornamento firmware	SD Card, Porta USB, Ftp esterno		Ftp, Webservice, micro SD	
Supporto IoT / Cloud	-		Si tramite http(s)= post, MQTT(s)	

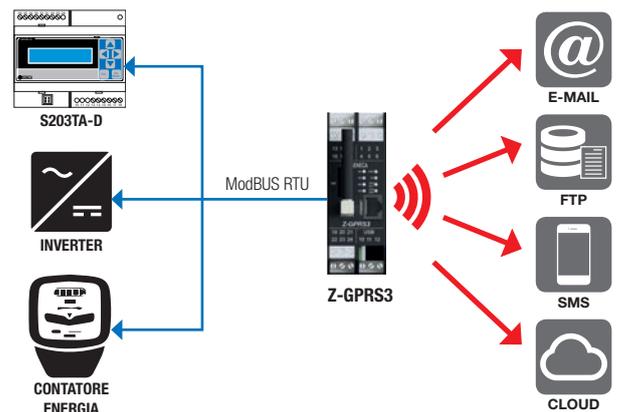
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

SCHEMI APPLICATIVI

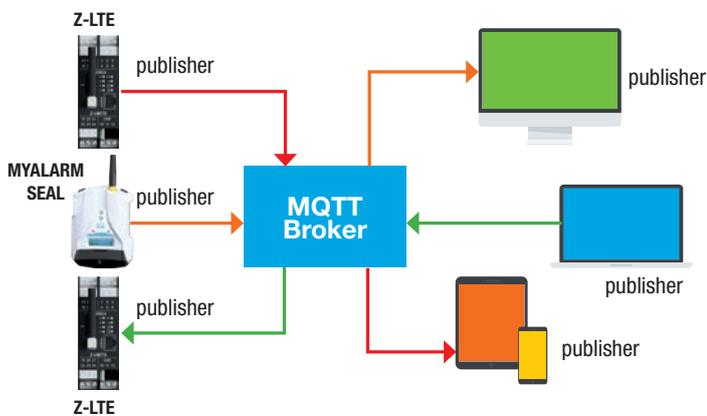
ACQUISIZIONE E RITRASMISSIONE DATI



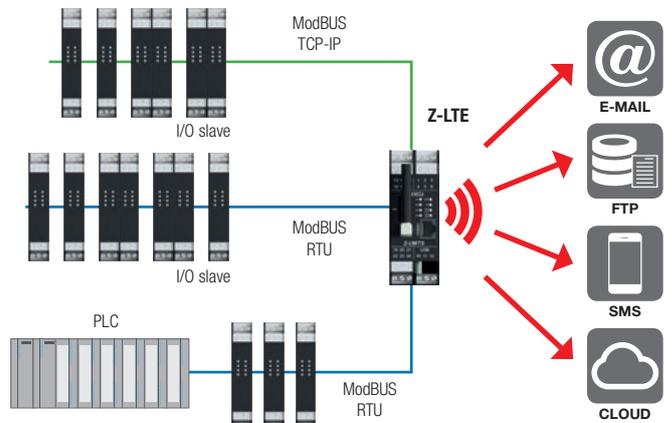
SUPERVISIONE E CONTROLLO MISURE DI ENERGIA



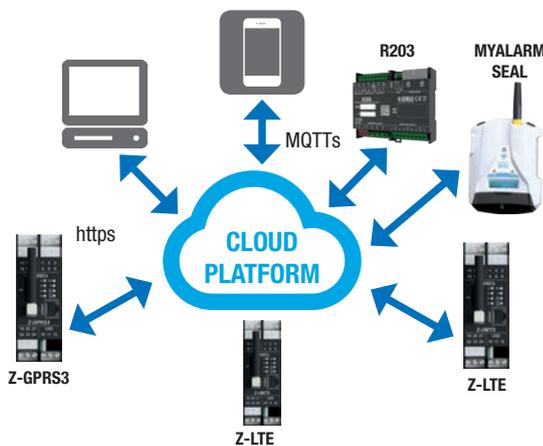
ARCHITETTURA MQTT / MQTTS



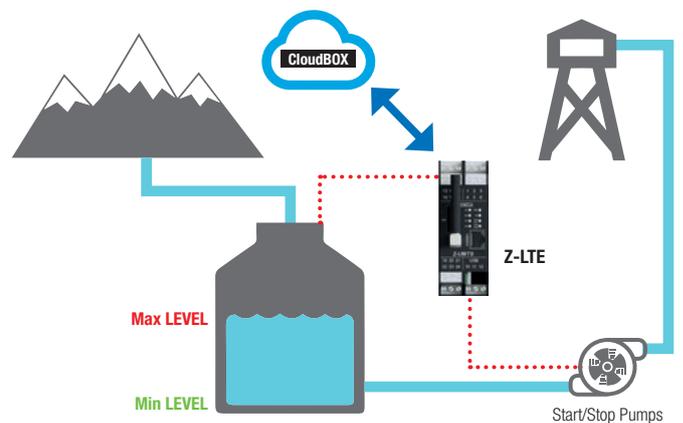
DATA LOGGING E RITRASMISSIONE DATI



ARCHITETTURA DI INTERSCAMBIO DATI



MONITORAGGIO REMOTO POMPE



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
MY-SEAL-0-0-0-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore blu
MY-SEAL-0-0-0-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore grigio
MY-SEAL-0-0-G-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore blu
MY-SEAL-0-0-G-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore grigio
MY-SEAL-R-0-0-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore blu
MY-SEAL-R-0-0-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore grigio
MY-SEAL-R-0-G-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore blu
MY-SEAL-R-0-G-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore grigio
Z-GPRS3	Datalogger avanzato GSM/GPRS, I/O integrato, all. vocali
Z-LOGGER3	Modulo avanzato gestione allarmi, datalogger, webservice
Z-LTE-WW	Datalogger 4G worldwide con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e comandi vocali

2.3



**RTU PER APPLICAZIONI
DI TELECONTROLLO**

PANORAMICA

Gli apparati di telecontrollo SENECA costituiscono un perfetto binomio fra il mondo del telecontrollo e quello dell'automazione. Della gamma RTU fanno parte soluzioni per piccoli impianti, soluzioni all-in-one che concentrano I/O, logica di controllo e sistema di comunicazione, apparati per applicazioni speciali (siti non presidiati, stazioni di pompaggio, energy management). L'utilizzo di piattaforme compatibili e degli standard tecnologici più diffusi offre all'utilizzatore la possibilità di migliorare l'efficienza e la qualità degli investimenti nelle proprie applicazioni. Le RTU SENECA possono essere integrate con hardware SENECA (moduli I/O, HMI, interfacce di comunicazione) e di terze parti oltre che con la piattaforma di teleassistenza LET'S. Mettono inoltre a disposizione strumenti di programmazione flessibile e librerie dedicate per il telecontrollo.



HIGHLIGHTS

**AMPIA GAMMA RTU PER
APPLICAZIONI MULTISETTORIALI**



**MONITORAGGIO
ENERGETICO**



**SOFT PLC
IEC 61131 - STRATON**



**INTEGRAZIONE CON DISPOSITIVI
DI TERZE PARTI E APPARATI DI
COMUNICAZIONE**



**CONTROLLO REMOTO
IMPIANTI H24**



**DATA
STORAGE**



**SUPPORTO
VPN / SSL**



**MODEM / ROUTER INTEGRATI
2G / 3G+ / 4G**



**ALLARMISTICA
AVANZATA**



**APERTURA VERSO
SCADA / OPC**



**PIATTAFORMA LET'S VPN/IOT
(teleassistenza / telecontrollo)**



**INTERFACCE SERIALI /
MODBUS / ETHERNET**



**RIDUZIONE
COSTI OPERATIVI**



**COMANDI E NOTIFICA VIA
EMAIL/SMS/APP**



**I/O
INTEGRATO**



**APPLICAZIONI SPECIALI
(PUMP CONTROLLER, LOW POWER)**



FUNZIONI CHIAVE

ACQUISIZIONE DATI



- Acquisizione e scambio dati da sensori, attuatori, contatori, analizzatori, soglie
- Sistema I/O distribuito
- Gamma di moduli con densità da 5 a 24 punti
- Isolamento galvanico a 3 vie
- Protocolli ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, CANopen, M-BUS, Profinet IO
- Gestione autodiagnosi e stati di sicurezza
- Hot swapping

GESTIONE INTEGRATA ALLARMI



- Avviso tempestivo in caso di guasto
- Azioni su evento verso attuatori esterni
- Trasmissione allarmi al personale di manutenzione via sms
- Ricezioni e invio comandi via sms, email o app
- Consultazione e verifica allarmi, eventi e stati e dell'impianto

COMUNICAZIONE MULTISTANDARD



- Modem / Router 2G/3G+/4G/
- Porte Fast Ethernet, seriali, USB
- Connessioni punto-punto, punto-multipunto
- Gestione connessioni «Always ON» e «ON Demand»
- Supporto ModBUS RTU, /TCP-IP/, ASCII
- Protocolli ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, CANopen, M BUS, Profinet IO
- Trasferimento log dati via ftp, smtp (email), soglia oraria preimpostata

PROGRAMMAZIONE E LIBRERIE



- Logica di controllo basata su SoftPLC Straton IEC 61131
- Invio email/SMS
- Creazione, archiviazione e visualizzazione log dati
- Gestione allarmi e segnalazioni
- Gestione automatica utenze motorizzate
- Conteggio ore di funzionamento
- Gestione contatori e totalizzazioni
- Calcolo portate

APERTURA OPC / SCADA



- Apertura verso gli SCADA con tecnologia OPC UA / OPC DA
- Integrazione tra campo e supervisione con protocollo ModBUS RTU o TCP/IP
- Ambiente di visualizzazione integrato Web Factory
- Front End di comunicazione real-time time tra campo e Scada

PIATTAFORME IoT / VPN



- Controllori integrabili nella piattaforma di accesso remoto, LET'S
- Supporto delle tecnologie VPN e SSL
- Supervisione centralizzata
- Manutenzione e diagnostica predittive
- Aggiornamento software a distanza
- Accesso ai dati e agli impianti in modalità "Single LAN" e "Point-to-Point"
- MQTT, http post

CONTROLLO POMPE E GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE



- Invio comandi via SMS
- Calcolo della portata
- Configurazione tramite touchscreen HMI 7"
- Regolazione, avviamento, arresto e accelerazione
- Eliminazione colpo d'ariete
- Prolungamento vita utile delle pompe
- Regolazione pressioni, livelli, portate

APPLICAZIONI SETTORE ENERGIA



- RTU per sistemi di trasmissione e distribuzione di energia elettrica
- Disponibilità del protocollo IEC 61850 per la comunicazione locale fra apparati negli impianti elettrici a media e alta tensione
- Disponibilità IEC 60870 (101 e 104) per la comunicazione nelle reti distribuite di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica

RTU LOW POWER

RTU-LP

Famiglia di datalogger/RTU a basso assorbimento per il telecontrollo di siti remoti non presidiati. L'apparato può fornire alimentazione a sensori esterni (max 100 mA) con pre-accensione automatica e può funzionare in autonomia fino a 3 anni con le batterie standard in dotazione.



RTU TELEALLARME

B-ALARM

B-ALARM è un dispositivo GSM ideato per la gestione remota allarmi di abitazioni, edifici, impianti, macchine di produzione attraverso semplici comandi inviati con messaggi in formato SMS. Con qualsiasi smartphone è possibile comandare utenze, attivare contatti ecc.



RTU TELEALLARME

MYALARM2

MyAlarm2 è un'unità di controllo progettata per il telecontrollo di installazioni o siti remoti, tramite GSM o via SMS. La versione MY2S, con supporto allarmi vocali e toni DTMF funge centralina di sicurezza mentre la versione MY2G, con ricevitore GPS integrato, si applica a scenari di geolocalizzazione.



MYALARM3 CLOUD

MyAlarm3 Cloud è un sistema composto da una centralina GSM/GPRS intelligente e da una app mobile per il controllo remoto di abitazioni, impianti, macchinari e installazioni non presidiate. MyAlarm3 Cloud è un sistema all-in-one compatto e affidabile per applicazioni residenziali o industriali.



RTU COMPATTE / DATALOGGER

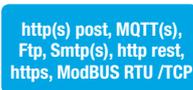
MYALARM SEAL

MYALARM SEAL è un datalogger in grado di rispondere alle crescenti esigenze di acquisizione dati, analisi in tempo reale, integrazione con sistemi IT e logica di controllo. MYALARM SEAL supporta allarmi vocali/comandi audio con toni DTMF e il supporto dei protocolli di comunicazione IT/IoT.



Z-GPRS3

Z-GPRS3 è un datalogger GSM/GPRS quad band ad alte prestazioni, con I/O integrato e interfacce di comunicazione Ethernet, RS232/RS485 e MicroUSB. Il dispositivo si configura come unità Master del sistema I/O distribuito SENECA Serie Z-PC.



RTU COMPATTE / DATALOGGER

Z-LTE

Z-LTE risponde alle crescenti esigenze di raccolta dati, analisi in tempo reale e integrazione con i sistemi IT. Tale apparato 4G/LTE è disponibile con 4 porte di comunicazione integrate (1 Ethernet 10/100, 1 RS232/RS485, 1 RS485, 1 MicroUSB) e supporto ai protocolli industriali e IT/IoT.



RTU PUMP CONTROLLER

S6001 PUMP CONTROLLER

S6001 Pump Controller è un controllore per sistemi di pompaggio e gruppi di pressurizzazione in grado di gestire da 2 a 6 pompe (con eventuali moduli I/O di espansione), con regolazione costante di portata, livello e pressione.



RTU IEC 61131

Z-TWS11

Z-TWS11 è un'unità di controllo multifunzione e multiprotocollo programmabile tramite ambiente SoftPLC IEC 61131-1 Straton. Il controllore dispone a bordo anche di 2 ingressi analogici a 16 bit configurabili in tensione o in corrente e può realizzare sistemi di automazione espandibili con moduli I/O.



Z-TWS4-RT

Z-TWS4-RT è un controllore multifunzione ad elevate prestazioni in grado di coniugare le funzionalità PLC con quelle di datalogging, routing e accesso remoto tramite modem esterno. È basato su softPLC Straton IEC 61131-3, dotato di 2 porte Fast Ethernet, 3 porte seriali e 1 porta USB host 2.0.



RTU IEC 61131

R-PASS-S

R-PASS-S rappresenta una soluzione Industrial IoT Edge computing flessibili e salva spazio con connessione multipla daisy chain. Oltre alle funzioni softPLC IEC 61131-3 e di routing avanzato, R-PASS-S integra 10 canali I/O. È inoltre espandibile con il modem R-COMM.



ModBUS RTU/CTP, M-BUS master, SNMP, S7 Client, FTP(s), HTTP(S), SMTP(s) client, Samba, J1939, CANopen, MQTT(S), MQTTs, OPC UA, http(s) post, OpenVPN, TLS

R-PASS-W-S

R-PASS-W-S rappresenta una soluzione Industrial IoT Edge computing flessibili e salva spazio con connessione multipla daisy chain.

Oltre alle funzioni softPLC IEC 61131-3 e di routing avanzato, R-PASS-W-S integra 10 canali I/O e 1 modulo Wi-Fi. È inoltre espandibile con il modem R-COMM.



ModBUS RTU/CTP, M-BUS master, SNMP, S7 Client, FTP(s), HTTP(S), SMTP(s) client, Samba, J1939, CANopen, MQTT(S), MQTTs, OPC UA, http(s) post, OpenVPN, TLS

Z-PASS2-RT-S

Z-PASS2-RT-S è un controllore multifunzione ad elevate prestazioni in grado di coniugare le funzionalità PLC con quelle di routing e accesso remoto. È infatti basato su softPLC Straton con funzionalità integrate web server, VPN e modem / router 4G LTE con GPS/Glonass.



ModBUS RTU/TCP, FTP/SFTP, HTTP(S), SNMP, MQTT(S), OPC UA, http(s) post

S6001 RTU

S6001-RTU è un'unità di telecontrollo compatta all-in-one che dispone di 31 canali I/O. Grazie alla connettività estesa (4G, Ethernet, Seriale) l'unità è espandibile e interfacciabile con altri sistemi grazie al supporto dei protocolli di sistema e consente il monitoraggio remoto degli impianti.



ModBUS RTU/TCP, FTP/SFTP, HTTP(S), SNMP, MQTT(S), OPC UA, http(s) post

RTU ENERGIA

Z-TWS4-RT ENERGY

Il controllore Z-TWS4-RT-E supporta i protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. L'unità può essere impiegata come controllore ridondante per automazioni e telecontrolli di impianti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione, gestione dell'energia, smart grid, reti distribuite ecc.



ModBUS RTU/CTP, M-BUS master, SNMP, S7 Client, FTP(s), HTTP(S), SMTP(s) client, Samba, J1939, CANopen, MQTT(S), MQTTs, OPC UA, http(s) post, OpenVPN, TLS

R-PASS-S ENERGY

Il controllore R-PASS-S-E supporta i protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. L'unità può essere impiegata come controllore ridondante per automazioni e telecontrolli di impianti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione, gestione dell'energia, smart grid, reti distribuite ecc.



ModBUS RTU/CTP, M-BUS master, SNMP, S7 Client, FTP(s), HTTP(S), SMTP(s) client, Samba, J1939, CANopen, MQTT(S), MQTTs, OPC UA, http(s) post, OpenVPN, TLS

R-PASS-W ENERGY

Il controllore R-PASS-W-E supporta i protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. L'unità può essere impiegata come controllore ridondante per automazioni e telecontrolli di impianti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione, gestione dell'energia, smart grid, reti distribuite ecc.



Z-PASS2-RT ENERGY

Il controllore Z-PASS2-RT-E supporta i protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. L'unità può essere impiegata come controllore ridondante per automazioni e telecontrolli di impianti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione, gestione dell'energia, smart grid, reti distribuite ecc.



S6001 RTU ENERGY

Il controllore S6001-RTU-E supporta i protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. L'unità può essere impiegata come controllore ridondante per automazioni e telecontrolli di impianti, sottostazioni elettriche, cabine di trasformazione, gestione dell'energia, smart grid, reti distribuite ecc.



ModBUS RTU/TCP, FTP/SFTP, HTTP(S), SNMP, MQTT(S), OPC UA, http(s) post

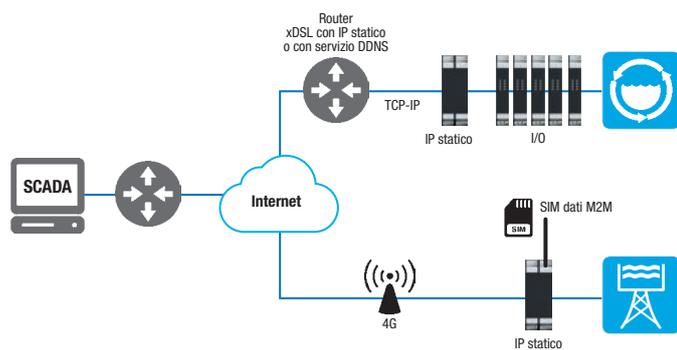
MYALARM2 CEI

MYALARM2-CEI 0-16 è un'unità di telegestione che consente il teledistacco, il riacciaccio e la diagnostica da remoto di impianti di generazione di energia. Il modulo GSM/GPRS integrato consente l'intervento del gestore di rete (GSE) e dei responsabili di impianto mediante SMS codificati.



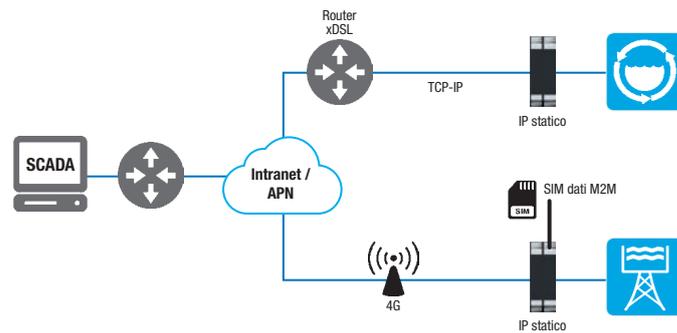
ARCHITETTURE DI TELECONTROLLO

TELECONTROLLO VIA WEB



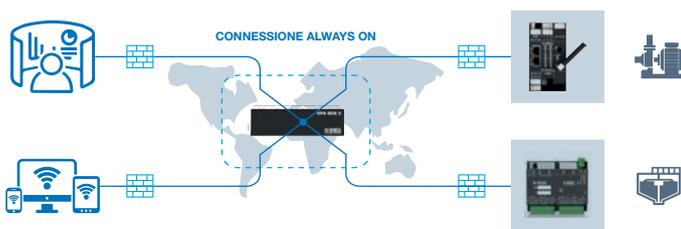
Il telecontrollo via Internet offre servizi di visualizzazione remota, notifica allarmi, gestione remota impianti, supervisione raccolta e analisi dati, sfruttando Internet, lo standard 4G e la tecnologia DDNS.

TELECONTROLLO INTRANET / APN PRIVATO



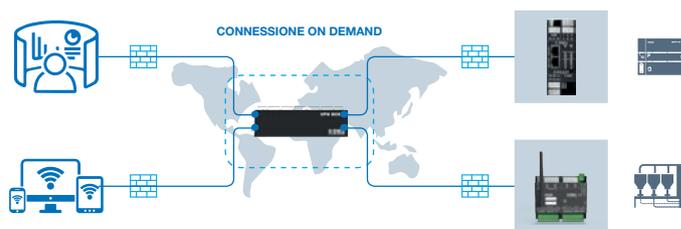
I sistemi di telecontrollo intranet / APN prevedono una rete intranet con APN privato (indirizzi IP statici sulle SIM periferiche).

TELECONTROLLO ALWAYS ON



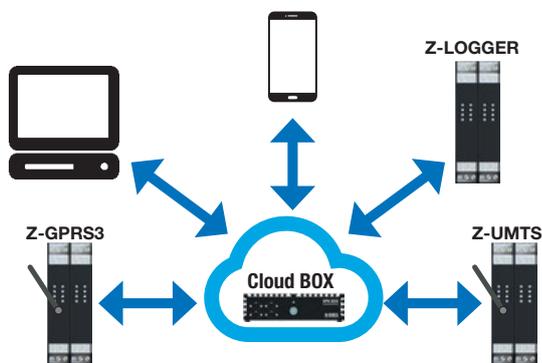
In modalità Telecontrollo Single LAN (connessione always on) viene assegnato un IP statico e pubblico al server VPN BOX. La comunicazione risulta simultanea e sempre attiva tra tutti i siti remoti e le diverse sottoreti che fanno parte del sistema complessivo.

TELEASSISTENZA ON DEMAND



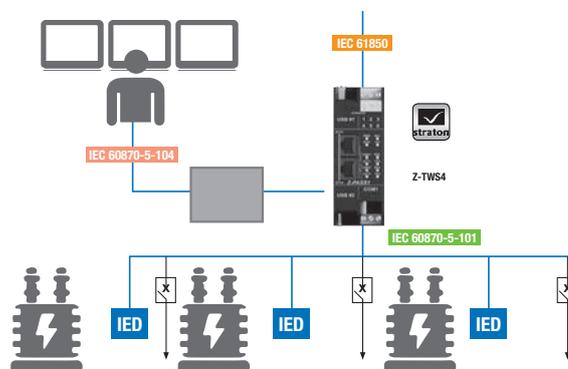
La modalità Teleassistenza Point-To-Point (comunicazione on demand) stabilisce una connessione punto-punto tra supervisione e macchina. Ideale per applicazioni di manutenzione e diagnostica remota.

MONITORAGGIO IOT / CLOUD



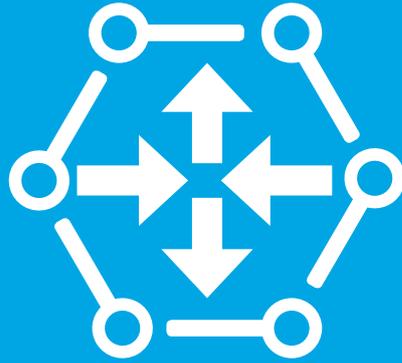
La soluzione Cloud - IoT proposta da SENECA consente di centralizzare i dati, gestire le connessioni remote, creare pagine di supervisione personalizzabili multiutente.

MONITORAGGIO SETTORE ENERGIA



I controllori SENECA per applicazioni di Energy Management possono fungere da IEC 61850 Server, da sistema di conversione ModBUS-RTU - ModBUS TCP, da apparati di creazione di reti virtuali via internet e di tunnel punto-punto.

2.4



GATEWAY INDUSTRIALI



I gateway industriali - convertitori di protocollo di SENECA da guida DIN sono dispositivi impiegati per trasferire dati tra differenti reti e fieldbus.

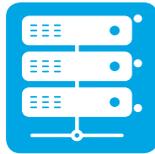
I gateway disponibili con formato R (32x53x90mm) o Z (17,5x100x112mm) sono utilizzabili all'interno dell'infrastruttura per mettere in comunicazione reti e sistemi con differenti protocolli. La configurazione avviene tramite Web Server o software dedicato EASY SETUP 2. Disponibili in diverse configurazioni Master / Slave e compatibili con i principali PLC, sono integrabili nei configuratori dei diversi produttori.

HIGHLIGHTS



CONVERSIONE DI PROTOCOLLO

I gateway industriali collegano i dispositivi Modbus ai reti e fieldbus convertendo bidirezionalmente i protocolli ModBUS RTU/TCP-IP, M-BUS, Profinet, IO, M-BUS, Ethernet/IPO, OPC UA, IEC 61850.



SERIAL DEVICE SERVER

I gateway che supportano tale modalità connettono i dispositivi con un'interfaccia seriale RS232 o RS485 a una rete locale per trasmissione di dati seriali tramite Ethernet



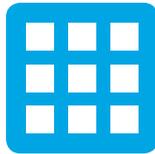
CONNETTIVITÀ

I gateway gestiscono fino a un massimo di 128 nodi slave per porta seriale, 1.200 byte in lettura/scrittura e 10 Server TCP-IP.



CONFIGURAZIONE FLESSIBILE

La configurazione, tramite porta seriale, Ethernet o USB, è semplice e immediata tramite software di configurazione EASY SETUP 2 o web server.



SHARED MEMORY

Nella modalità Gateway "Tag – "shared memory" i dispositivi SENECA acquisiscono i dati in modo continuo tramite ModBUS e li memorizzano nella loro memoria condivisa,



SNIFFER SERIALI

Con la funzionalità di sniffer seriali i gateway analizzano il traffico seriale in rete e visualizzano le variabili del protocollo ModBUS.



CERTIFICAZIONI

Superando severissimi test per potenziali rischi di incendio, shock elettrici e guasti meccanici, buona parte dei modelli sono muniti di marcatura UL



INTEGRAZIONE

I gateway "KEY" facilitano la compatibilità e la coesistenza con PLC, sistemi di automazione e ambienti di programmazione di terze parti (es. TIA Portal, PLCLogix 5000) grazie alla generazione di file specifici di configurazione EDS o GDSML.

CONVERSIONI E MODELLI DISPONIBILI

Lato PLC / Lato Campo	Modbus RTU	Modbus ASCII	Modbus TCP/IP	PROFINET	ETHERNET/IP
Modbus RTU		R-KEY-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH	R-KEY-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH	R-KEY-LT-P Z-KEY-P Z-KEY-2ETH-P	R-KEY-LT-E Z-KEY-E Z-KEY-2ETH-E
Modbus ASCII	R-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH		R-KEY-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH	R-KEY-LT-P Z-KEY-P Z-KEY-2ETH-P	R-KEY-LT-E Z-KEY-E Z-KEY-2ETH-E
Modbus TCP/IP	R-KEY-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH	R-KEY-LT Z-KEY-0 Z-KEY-2ETH		R-KEY-LT-P Z-KEY-P Z-KEY-2ETH-P	R-KEY-LT-E Z-KEY-E Z-KEY-2ETH-E
M-Bus	R-KEY-MBUS Z-KEY-MBUS		R-KEY-MBUS Z-KEY-MBUS	R-KEY-MBUS-P (*) Z-KEY-MBUS-P (*)	

(*) Presto disponibili

DISPOSITIVI FLESSIBILI E RICONFIGURABILI CON LA TECNOLOGIA FLEX



La tecnologia proprietaria FLEX di SENECA consente di collegare un unico dispositivo in grado di supportare diversi protocolli nelle reti di comunicazione seriali ed Ethernet industriali. A partire dallo stesso gateway, ad esempio, è possibile cambiare in pochi passi il tipo di conversione di protocollo, affrontando rapidi cambi di layout di produzione o trasferendo in modo efficiente dati da e verso PLC e altri dispositivi Master/Slave o Client/Server. Questo approccio flessibile consente di risparmiare tempo, risorse finanziarie e la complicazione di dover gestire più dispositivi con differenti codici di acquisto, a prescindere dal tipo di applicazione.

PUNTI DI FORZA

- Unica soluzione multiprotocollo su un unico dispositivo
- Massima connettività in un unico hardware
- Funzionalità di più gateway al prezzo di uno
- Semplificazione dei codici di acquisto
- Riduzione dei costi di stoccaggio e movimentazione
- Selezione immediata di più combinazioni di protocollo basata su tool Seneca Discovery Device liberamente scaricabile dal sito internet di Seneca
- Nessun software di programmazione o variazione di tag e registri I/O
- Protocolli supportati e interscambiabili: ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, ModBUS ASCII, Profinet, Ethernet/IP, altri di prossima implementazione (OPC UA, IEC 61850)
- Modelli che integrano la tecnologia FLEX: R-KEY-LT, R-KEY-LT-E, R-KEY-LT-P, Z-KEY-0, Z-KEY-2ETH, Z-KEY-2ETH-E, Z-KEY-2ETH-P, Z-KEY-P, Z-KEY-E, altri di prossima integrazione (R203-2-L; R203-2-H, R203-2-L-P, R203-H-P)

PROCEDURA DI RICONFIGURAZIONE PROTOCOLLO CON TECNOLOGIA FLEX

- Collegare via Ethernet il PC al dispositivo FLEX
- Lanciare il software SENECA DISCOVERY DEVICE, disponibile sul sito internet di SENECA; e scansionare la rete ModBUS / Ethernet
- Selezionare la nuova combinazione di protocolli da applicare al dispositivo
- A modulo spento posizionare i DIP Switch in modalità "Reset impostazione di fabbrica"
- Riaccendere il modulo e posizionare i DIP Switch in modalità "Lettura configurazione da Flash"



Per maggiori informazioni: www.seneca.it/flex

ESEMPIO DI TRASFORMAZIONE DA GATEWAY MODBUS A GATEWAY PROFINET



DATI TECNICI

Gateway ModBUS

R-KEY-LT



Z-KEY-0



Z-KEY-2ETH



Questa famiglia di gateway consente di connettere PLC con interfaccia seriale, ModBUS o Ethernet a dispositivi ModBUS RTU/ASCII Master/Slave e TCP-IP Client/Server

Gateway ModBUS RTU/ASCII↔TCP-IP
(1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS RTU/ASCII↔TCP-IP
(2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS RTU/ASCII↔TCP-IP
(2 porte seriali, 2 porte Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	11..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	1 W	1,5 W	2 W
Isolamento max		1,5 kVac (Ethernet)	
LED, indicatori di stato		Alimentazione Rx/Tx RS232/R485 Ethernet ACT/LNK	
Grado di protezione		IP20	
Temperatura di esercizio		-25 °C..+65 °C	
Conessioni	Morsetto a vite estraibili a 7 vie, passo 5 mm Morsetto a vite estraibili a 2 vie, passo 5 mm Connettore lato inferiore RJ45	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore frontale RJ45	Connettore frontale RJ45 (x2)
Dimensioni (lhxpx)	32 x 53 x 90 mm	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	80 g	100 g	170 g
Custodia	PC/ABS autoestinguente UL94-V0 colore Grigio RAL 7035	Nylon PA6 30% fibra di vetro, classe di autoestinguenza V0	
Installazione		Per guida DIN (IEC EN 60715)	
Certificazioni		CE, UKCA, UL	CE, UKCA

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx		Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, configurazione switch
Porte Seriali #1	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps su connettore		
#2	-	Nr. 1 porta RS485, baud rate max 115k su connettore IDC10 per bus e morsetti	
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP ModBUS RTU ModBUS ASCII		
Modalità di funzionamento	Gateway ModBUS RTU/ASCII TCP-IP Gateway ModBUS "TAG" Serial Device Server TCP Server Serial Device Modbus Gateway Serial to Ethernet Virtual ID		
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Si		
Area di memoria variabili	500 tag		
Connettività	Max 8 Client TCP-IP (Server Mode) Max 10 Server TCP-IP (Client Mode) Max 128 nodi Slave ModBUS RTU/ASCII per porta seriale		

CONFIGURAZIONE

DIP Switch	Si
Web Server	Si
EASY SETUP 2	Si
EDS/GSDML	-
SDD (Seneca Discovery Device)	Si
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	Si

CODICI D'ORDINE

R-KEY-LT

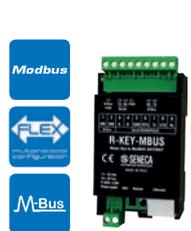
Z-KEY-0

Z-KEY-2ETH

DATI TECNICI

Gateway M-BUS

Questa famiglia di gateway permette la conversione dal protocollo M-BUS (Meter Bus) a ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP e Profinet. Si tratta di convertitori in grado di leggere, convertire e trasferire i dati fino a 25 strumenti M-BUS.

	R-KEY-MBUS	Z-KEY-MBUS	R-KEY-MBUS-P	Z-KEY-MBUS-P
				
	Gateway ModBUS RTU/TCP-IP ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	Gateway ModBUS RTU/TCP-IP ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 2 porte seriali, 1 porta Ethernet)	Gateway Profinet ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	Gateway Profinet ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac			
Assorbimento max	Max 1 W	6,5 W (3,5 W tipico)	Max 1 W	6,5 W (3,5 W tipico)
Isolamento max	1.500 Vac	1.500 Vac a 3 vie	1.500 Vac	1.500 Vac a 3 vie
LED indicatori di stato	Alimentazione Alimentazione M-BUS Rx/Tx RS232/R485 M-BUSTx/Rx			
Grado di protezione	IP20			
Temperatura di esercizio	-25..+65°C			
Conessioni	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm Connettore Ethernet sul lato inferiore	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore frontale RJ45 Micro USB laterale	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm Connettore Ethernet sul lato inferiore	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore frontale RJ45 Micro USB laterale
Dimensioni (lxhxp)	53,3 x 90 x 32,2 mm	100 x 35 x 112 mm	53,3 x 90 x 32,2 mm	100 x 35 x 112 mm
Peso	80 g	190 g	80 g	190 g
Custodia	PC / ABS auto-estinguente UL94-V0	Plastica nera PA6 caricata vetro, colore nero	PC / ABS auto-estinguente UL94-V0	Plastica nera PA6 caricata vetro, colore nero
Installazione	Su guida DIN IEC EN 60715 o a parete		Su guida DIN IEC EN 60715 o a parete	
Certificazioni	CE, UKCA		CE, UKCA	

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45
Porte Seriali	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps	
#1		
#2	Nr. 1 porta RS485, baud rate max 115k su connettore IDC10 per bus e morsetti	Nr. 1 porta RS485, baud rate max 115k su connettore IDC10 per bus e morsetti
Porte USB	Nr 1 porta Micro USB su connettore laterale	Nr 1 porta Micro USB su connettore laterale
Porte M-BUS	Nr.1 porta M-BUS, n.ro max nodi slave 25, baud rate da 300 a 38.400 bps	
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP server Modbus RTU slave M-BUS Master	Profinet IO (Class A Device, Cyclic Real-Time (RT), Acyclic Data) M-BUS Master
Modalità di funzionamento	Gateway ModBUS RTU/TCP-IP ↔ M-BUS	Gateway Profinet IO ↔ M-BUS
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Sì	
Area di memoria variabili	500 tag	
Connettività	Max 8 Client TCP-IP (Server Mode) Max 128 nodi slave ModBUS RTU/ASCII Max 25 nodi slave M-BUS	

CONFIGURAZIONE

DIP Switch	Sì			
Web Server	Sì			
EASY SETUP 2	-			Sì
EDS/GSDML	-			Sì
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì			
CODICI D'ORDINE	R-KEY-MBUS	Z-KEY-MBUS	R-KEY-MBUS-P	Z-KEY-MBUS-P

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

DATI TECNICI

Gateway PROFINET IO

Questa famiglia di gateway consente di connettere PLC con interfaccia Profinet IO a dispositivi ModBUS RTU/ASCII Master/Slave e ModBUS TCP-IP Server.

R-KEY-LT-P



Gateway ModBUS ↔ Profinet IO
(1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

Z-KEY-P



Gateway ModBUS ↔ Profinet IO
(2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

Z-KEY-2ETH-P



Gateway ModBUS ↔ Profinet IO
(2 porte seriali, 2 porte Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	11..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento max	1 W	1,5 W	2 W
Isolamento max	1.500 Vac		
LED, indicatori di stato	Alimentazione Rx/Tx RS232/R485 Ethernet ACT/LNK Comunicazione Profinet		
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di esercizio	-25 °C..+65 °C		
Conessioni	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm	
	Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm	Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277	
	Connettore lato inferiore RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x2)
Dimensioni (lxhxp)	32 x 53 x 90 mm	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	80 g	100 g	170 g
Custodia	PC/ABS autoestinguente UL94-V0 colore Grigio RAL 7035	Nylon PA6 30% fibra di vetro, classe di autoestinguenza V0	
Installazione	Per guida DIN (IEC EN 60715)		
Certificazioni	CE, UKCA, UL		CE, UKCA

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45		Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale (configurazione switch)
Porte Seriali	#1	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps su connettore	
	#2	-	Nr. 1 porta RS485, baud rate max 115k su connettore IDC10 per bus e morsetti
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP ModBUS RTU MQTT ModBUS ASCII Profinet IO (Class A Device, Cyclic Real-time (RT) and Acyclic Data)		
Modalità di funzionamento	Gateway Profinet IO ModBUS RTU/TCP-IP Master Gateway Profinet IO ModBUS RTU/TCP-IP Slave Gateway with tag Port#1 e Port#2 Master		
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Sì		
Area di memoria variabili	1200 Byte R + 1200 Byte W		
Connettività	Max 3 Server TCP-IP (Client Mode) Max 8 Client TCP-IP Max 128 Nodi slave ModBUS RTU/ASCII per porta seriale		

CONFIGURAZIONE

DIP Switch	Sì		
Web Server	Sì		
EASY SETUP 2	Sì		
EDS/GSDML	Sì		
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì		
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-		
CODICI D'ORDINE	R-KEY-LT-P	Z-KEY-P	Z-KEY-2ETH-P

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

DATI TECNICI

Gateway Ethernet / IP

Questa famiglia di gateway consente di connettere PLC con interfaccia Ethernet/IP a dispositivi ModBUS RTU Master/Slave e ModBUS TCP-IP Server.

R-KEY-LT-E



Z-KEY-E



Z-KEY-2ETH-E



Gateway ModBUS → Ethernet/IP (1 porta seriale, 1 porta Ethernet) Gateway ModBUS → Ethernet/IP (2 porte seriali, 1 porta Ethernet) Gateway ModBUS → Ethernet/IP (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Assorbimento max	1 W	1,5 W	2 W
Indicatori di stato LED	Alimentazione Connessione porte Ethernet RX / TX RS232/RS485 RX/TX RS485 Comunicazione Ethernet/IP		
Isolamento max	1,5 kVac		
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di esercizio	-25..+65°C		
Connessioni	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm Connettore sul lato inferiore RJ45	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore frontale RJ45 Connettore frontale RJ45 (x2)	
Dimensioni (lxhxp)	32 x 53 x 90 mm	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	80 g	100 g	170 g
Custodia	PC/ABS autoestinguente UL94-V0	Nylon 6 con 30% fibra di vetro, classe di autoestinguenza V0	
Installazione	Per guida DIN (IEC EN 60715)		
Certificazioni	CE, UKCA, UL		CE, UKCA

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45	Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale
Porte Seriali #1	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kpbs su connettore	
#2	-	Nr. 1 porta RS485, baud rate max 115k su connettore IDC10 per bus e morsetti
Protocolli supportati	ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, ModBUS ASCII MQTT	
Modalità di funzionamento	ModBUS RTU/TCP-IP/ASCII ↔ Ethernet/IP Gateway	
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Si	
Area di memoria variabili	512 Byte R + 512 Byte W	
Connettività	Max 3 client TCP-IP (Server Mode) Max 128 nodi slave ModBUS RTU/ASCII	

CONFIGURAZIONE

DIP Switch	Si
Web Server	Si
EASY SETUP 2	Si
EDS/GSDML	Si
SDD (Seneca Discovery Device)	Si
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-
CODICI D'ORDINE	R-KEY-LT-E Z-KEY-E Z-KEY-2ETH-E

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

DATI TECNICI

Gateway OPC UA

R-KEY-LT-U

Z-KEY-U

Z-KEY-2ETH-U

Questa famiglia di gateway consente di connettere Server OPC a dispositivi e sistemi ModBUS RTU Master



Gateway ModBUS ↔ OPC UA (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS ↔ OPC UA (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS ↔ OPC UA (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Assorbimento max	1 W	2 W @ 24 Vac (tipico)	
Isolamento max	1.500 Vac		
LED, indicatori di stato	Alimentazione Rx/Tx RS232/R485 Ethernet ACT/LNK		
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di esercizio	-25 °C...+65 °C		
Conessioni	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm	
	Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm	Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277	
	Connettore lato inferiore RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x2)
Dimensioni (lxhxp)	32 x 53 x 90 mm	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	80 g	170 g	
Custodia	PC/ABS autoestinguente UL94-V0 colore Grigio RAL 7035	Nylon PA6 30% fibra di vetro, classe di autoestinguenza V0	
Installazione	Per guida DIN (IEC EN 60715)		
Certificazioni	CE, UKCA, UL		CE, UKCA

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45	Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale (configurazione switch)	
Porte Seriali	-	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps su connettore	
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP ModBUS RTU ModBUS ASCII OPC UA		
Modalità di funzionamento	Gateway OPC UA Server ↔ ModBUS RTU/TCP-IP Master		
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Sì		
Area di memoria variabili	1200 Byte R/W		
Connettività	Max 3 Server TCP-IP (Client Mode) 128 Nodi slave ModBUS RTU/ASCII per porta seriale		

CONFIGURAZIONE

DIP Switch	Sì
Web Server	Sì
EASY SETUP 2	Sì
EDS/GSDML	Sì
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-
CODICI D'ORDINE	R-KEY-LT-U Z-KEY-U Z-KEY-2ETH-U

DATI TECNICI

Gateway IEC 81850

R-KEY-LT-I

Z-KEY-I

Z-KEY-2ETH-I

Questa famiglia di gateway consente di connettere IEC 61850 Server a dispositivi e sistemi ModBUS RTU Master.



Gateway ModBUS ↔ IEC 61850 (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS ↔ IEC 61850 (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

Gateway ModBUS ↔ IEC 61850 (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Assorbimento max	1 W	2 W @ 24 Vac (tipico)	
Isolamento max	1.500 Vac		
LED, indicatori di stato	Alimentazione Rx/Tx RS232/R485 Ethernet ACT/LNK		
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di esercizio	-25 °C...+65 °C		
Connessioni	Morsetti a vite , a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm	
	Morsetti a vite , a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm	Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277	
	Connettore lato inferiore RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x1)	Connettore frontale RJ45 (x2)
Dimensioni (lxhxp)	32 x 53 x 90 mm	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	80 g	170 g	
Custodia	PC/ABS autoestinguento UL94-V0 colore Grigio RAL 7035	Nylon PA6 30% fibra di vetro, classe di autoestinguenta V0	
Installazione	Per guida DIN (IEC EN 60715)		
Certificazioni	CE, UKCA, UL		CE, UKCA

COMUNICAZIONE

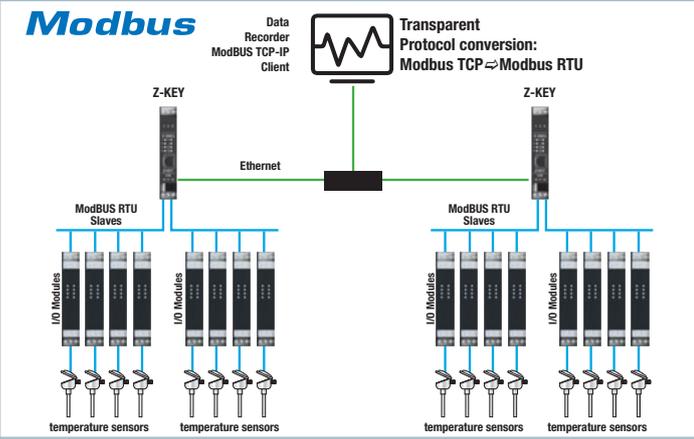
Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45	Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale (configurazione switch)	
Porte Seriali	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps su connettore		
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP ModBUS RTU ModBUS ASCII IEC 61850 Server		
Modalità di funzionamento	Gateway IEC 61850 Server ↔ ModBUS RTU/TCP-IP Master		
FLEX (configurazione multiprotocollo)	Sì		
Area di memoria variabili	512 Byte R/ 512 Byte W		
Connettività	Max 3 Server TCP-IP 128 Nodi slave ModBUS RTU/ASCII per porta seriale		

CONFIGURAZIONE

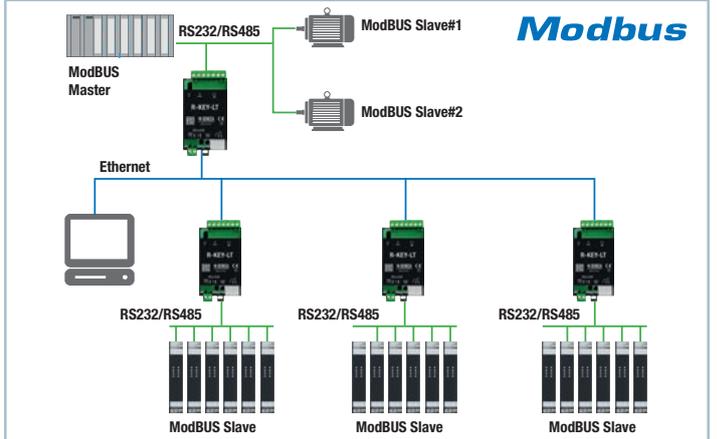
DIP Switch	Sì		
Web Server	Sì		
EASY SETUP 2	Sì		
EDS/GSDML	Sì		
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì		
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-		
CODICI D'ORDINE	R-KEY-LT-I	Z-KEY-I	Z-KEY-2ETH-I

SCHEMI APPLICATIVI

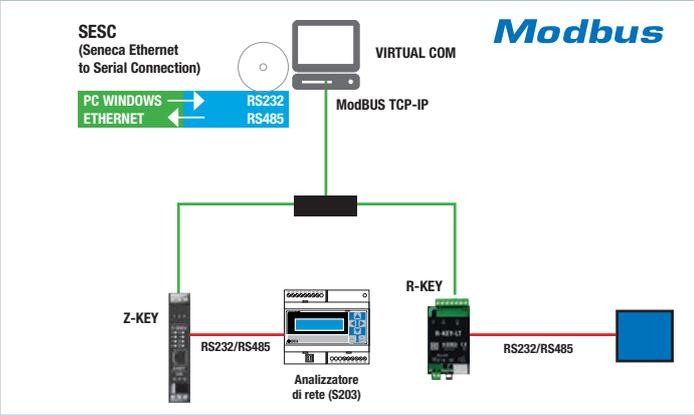
MODBUS GATEWAY - ETHERNET TO SERIAL



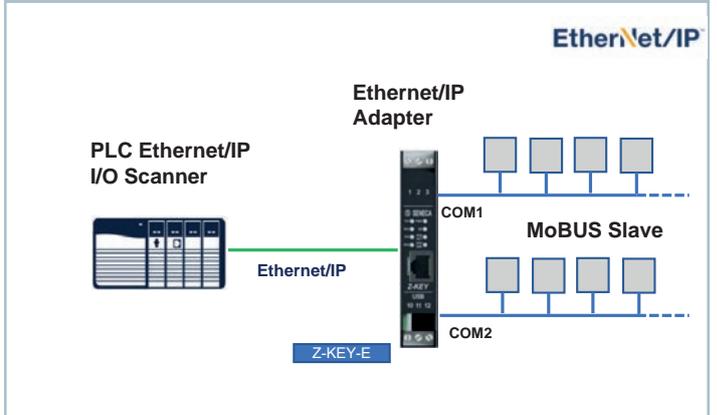
EXTENDED SERIAL OVER ETHERNET



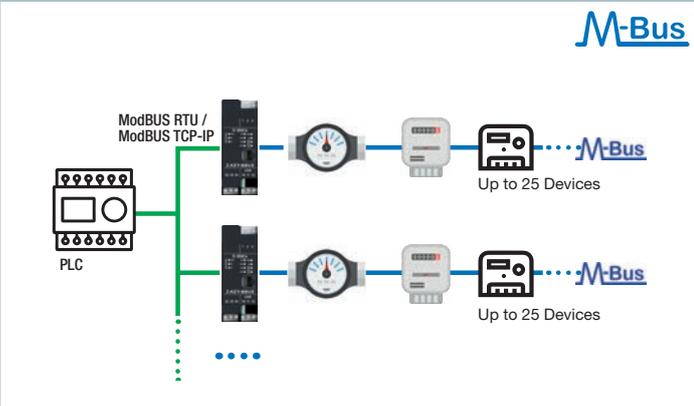
SERIAL DEVICE SERVER - VIRTUAL COM



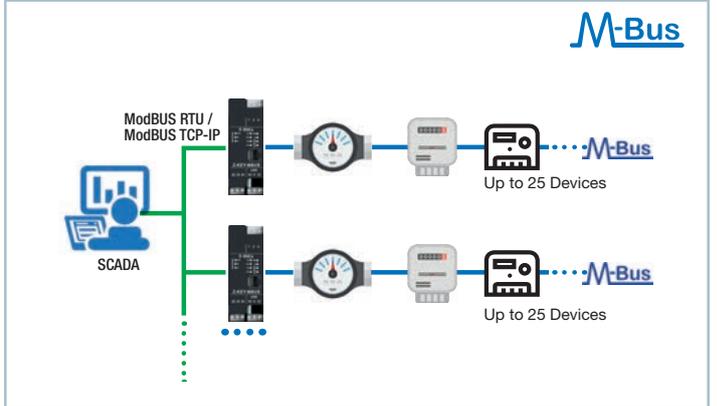
ETHERNET/IP GATEWAY - ADAPTER



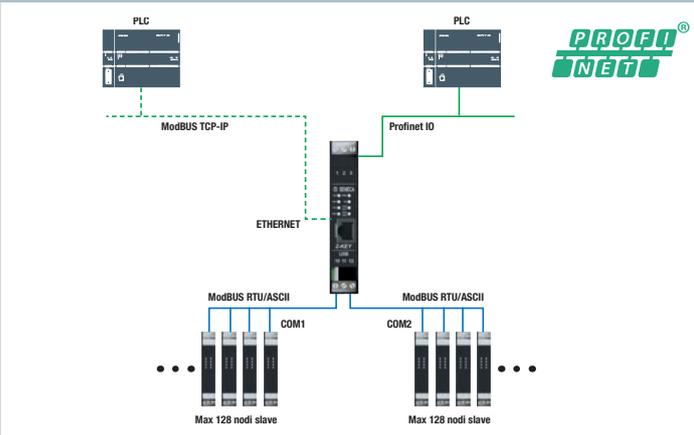
M-BUS GATEWAY - PLC CONNECTION



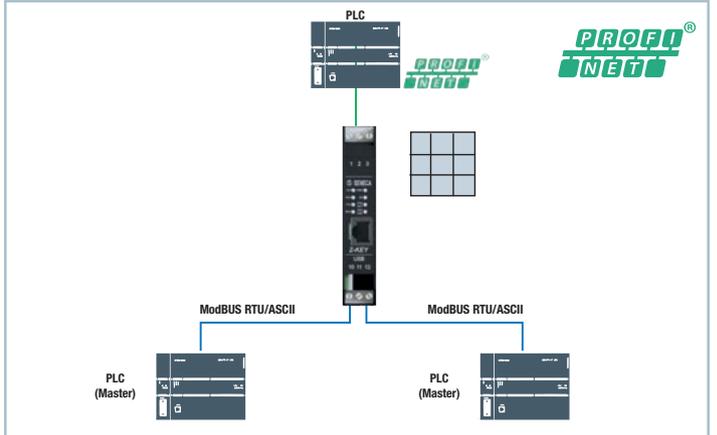
M-BUS GATEWAY - SCADA CONNECTION



PROFINET IO TO MODBUS GATEWAY MASTER



PROFINET IO TO MODBUS GATEWAY SLAVER



2.5



**IIoT EDGE
GATEWAY**

Gli Industrial IoT Edge computing di SENECA sono dispositivi polivalenti con funzionalità avanzate di gateway, datalogger, gestione allarmi, router Wi-Fi, funzioni logiche, cybsersecurity e softPLC IEC 61131-3 (anche con protocolli IEC 61850 /60870). I moduli offrono soluzioni di connettività client/server per la realizzazione di sistemi a complessità variabile e con differenti punti di accesso simultaneo all'impianto o alla singola macchina. Integrati nella piattaforma LET'S, i gateway possono supportare connessioni in modalità Point-To-Point

per Teleassistenza o Single LAN per Telecontrollo. Attraverso l'utilizzo di protocolli IIoT come MQTT e OPC-UA, si integrano perfettamente anche sistemi di analisi dei dati, supervisione e gestione aziendale, ERP e MES. Le applicazioni spaziano dalle comunicazioni M2M/IoT alla manutenzione a distanza, dall'integrazione di rete alla conversione di protocollo fino all'integrazione con piattaforme e servizi Cloud, nella maggior parte dei settori industriali.

I MODELLI

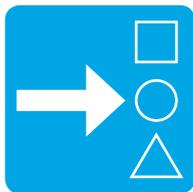
GATEWAY
EDGE
IIoT

Z-PASS1-RT		Z-PASS2-RT-4G		R-PASS-0-4-0		R-PASS-W-4-0	
SOFTPLC IEC 61131		Z-PASS2-RT-4G-S		R-PASS-0-4-S		R-PASS-W-4-S	
SOFTPLC IEC 61131		Z-PASS2-RT-4G-E		R-PASS-0-4-E		R-PASS-W-4-E	
IEC 60870							
IEC 61850							
HMI		SSD					

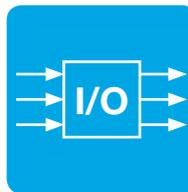
FUNZIONAMENTO E CONNETTIVITÀ

	GATEWAY				GATEWAY + SOFTPLC			GATEWAY+SOFTPLC+PROT. ENERGIA			GATEWAY+HMI
	R-PASS-0-4-0	R-PASS-W-4-0	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT-4G	R-PASS-0-4-S	R-PASS-W-4-S	Z-PASS2-RT-4G-S	R-PASS-0-4-E	R-PASS-W-4-E	Z-PASS2-RT-4G-E	SSD
FUNZIONALITÀ GATEWAY											
ModBUS / Ethernet Serial Gateway	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gateway shared memory - Gateway con Tag	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Transparent Gateway / Serial Device Server	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X
IIoT / Edge / MQTT Gateway	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Opz.
ROUTING											
Router LAN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Router 4G	Opz.	Opz.	-	X	Opz.	Opz.	X	Opz.	Opz.	X	-
Router Wi-Fi / Access Point	-	X	-	-	-	X	-	-	X	-	X
Router avanzato - Nat 1:1 & Static Router	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
FUNZIONALITÀ AVANZATE											
Datalogger	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Unità di Teleallarme	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Unità VPN accesso remoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Opz.
Regole logiche If-Then-Else	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Opz.
SoftPLC IEC 61131	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	-
Energy Controller IEC 60870/61850	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
HMI											
Widget e Sinottici su HMI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Display Remoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Display 7" LCD touch capacitivo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X

HIGHLIGHTS

**Apparati multifunzione**

Z-PASS1 e Z-PASS2 sono dispositivi IoT multifunzione: Gateway Modbus per acquisizioni fino a 2000 tag (modalità shared memory) con datalogging e possibilità di elaborazione dati (Logica If Then Else); Gateway Trasparenti per l'estensione di comunicazioni seriali tramite reti Etherne/3G+/4G/VPN; Router con Firewall, DynDNS, DHCP Server; Unità di Teleassistenza.

**I/O integrati**

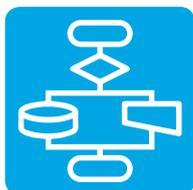
Gli I/O integrati espandono le capacità di ingresso/uscita per usi generici. Per funzioni di diagnostica, sicurezza e monitoraggio i dispositivi integrano canali DI/DO configurabili singolarmente come ingressi o uscite digitali. I gateway dispongono anche di I/O analogici per scambiare dati con il campo,

**Elevata connettività**

Muniti di porte Fast Ethernet, porte seriali e USBgateway Edge supportano i protocolli ModBUSRTU / TCP-IP, FTP/FTPs, HTTP/HTTPS, OpenVPN e SSL/TLS, Wi-Fi. I modelli Z-PASS2 con 4G/LTE, SIM e GPS/GNSS integrato fungono router 4G in grado di condividere immediatamente le connessioni. Grazie al modem esterno R-COMM i modelli R-PASS forniscono funzionalità 4G, ricevitore GPS e batteria UPS.

**Conformità Cybersecurity**

Nei gateway IoT la cybersecurity è di fondamentale importanza. In particolare assicurare la sicurezza a livello di Edge, consente di ridurre la superficie di attacco ed è garantita da blocco meccanico accesso remoto, separazione LAN/WAN, autenticazione a 2 fattori, gestione avanzata accessi, data encryption, protocolli OpenVPN, HTTPS Server, certificati TLS per Https, penetrationtest conforme OASWAP, NITS 800 115, Risk Analysis, IEC 62443.

**Logica integrata If-Then-Else**

I gateway Edge IoT consentono l'implementazione di regole logiche che interessano I/O integrati o esterni (acquisiti o scritti in sharedmemory). Le logiche di controllo impostabili (es. scritture continue o su evento, invio allarmi, elaborazioni dati ecc.) prevedono un numero massimo di 2.000 regole.

**Funzione datalogging**

In funzionalità ModbusGateway con SharedMemory, i gateway Edge IIoT possono attivare anche la modalità "Data Logger" in grado di gestire o a 1000 file di log / 100.000 campioni. I valori dei tag, associato fino a un massimo di 4 gruppi con differenti periodi di campionamento e trasferimento, sono memorizzati nei log files. Il trasferimento file avviene tramite chiavetta USB, server FTP, email, http post, MQTT.

**Nat1:1 e Routing Avanzato**

Le funzionalità NAT 1:1 e StaticRouter consentono la comunicazione diretta tra la rete aziendale WAN e rete di automazione LAN (che di default sono indipendenti e non comunicanti tra loro). Permettono anche la deviazione del traffico uscente da un device verso un particolare host sottorete.

**Protocolli IIoT**

I gateway IIoT operano come OPC UA Server e possono essere usati nelle applicazioni di automazione e gestione dati con OPC UA client di altri produttori. Supportano inoltre il protocollo MQTT (Message Queue TelemetryTransport), ideale per la trasmissione dei dati in tempo reale e per le connessioni M2M e la comunicazione http post per inviare campioni di log ed eventi, oltre a gestire in modalità avanzata il dataloggere le impostazioni del server.

**Supporto Teleassistenza**

I gateway Edge IIoT sono anche device Client della piattaforma di accesso remoto a macchine e impianti «LET'S». Tramite il Server VPN BOX 2 è possibile implementare connessioni Punto-Punto e On-Demand (P2P) verso il campo o creare reti virtuali, per connessioni «Always ON» di supervisione, gestione e monitoraggio di impianti remoti (Single LAN).

**Supporto Easy Cloud**

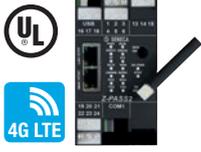
I gateway Edge IIoT possono connettere macchine, impianti e migliaia di I/O in campo, garantendo la compatibilità con le più diffuse piattaforme IoT Cloud tramite protocolli MQTT(s) e http(s) e semplificando la procedura di configurazione con alcune di esse.

**Wi-Fi (opzione)**

I gateway dotati di modulo Wi-Fi 802.11 b/g/n 2.4 GHz assicurano funzionalità di router o unità di rete ridondante. È anche selezionabile la modalità Station (connessione ad un accesso point Wi-Fi esistente) o Access Point (cui potranno collegarsi altri dispositivi).

**SoftPLCIEC 61131-3 (opzione)**

I gateway che includono la piattaforma softPLC Straton IEC 61131-3 combinato task PLC con funzionalità di web server, datalogger, telecontrollo, teleassistenza ed energy management (in conformità ai protocolli IEC 60870-101/104, IEC 61850). I dispositivi sono utilizzabili con differenti architetture e configurazioni a seconda della complessità del sistema e dei requisiti hardware richiesti.

	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT-4G	R-PASS-0-4-0	R-PASS-W-4-0
				
	Gateway IIoT Edge, I/O integrati	Gateway IIoT Edge / Router 4G, GPS, I/O integrati	Gateway IIoT multifunzione compatto 4 porte Ethernet	Gateway IIoT multifunzione compatto, Wi-Fi, 4 porte Ethernet
DATI GENERALI				
Alimentazione	11..40 Vdc		10..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento max	6 W	6 W	8 W	8 W
Batteria / UPS	-	-	Con modulo aggiuntivo R-COMM	
Isolamento max	1,5 kVAc			
LED indicatori di stato	Alimentazione, Run; Stato I/O; Stato VPN; Connessione VPN; RX/TX comunicazione seriale; Link/Traffico Ethernet	Alimentazione, Run; Stato I/O; Stato VPN; Connessione VPN; RX/TX comunicazione seriale; Link/Traffico Ethernet; Livello 4G/LTE; Modem registrato; Connessione dati; GPS; Batteria; Alimentazione Modem	Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Stato I/O	Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Comunicazione Wi-Fi Stato I/O
Grado di protezione	IP20			
Conessioni	Morsettiera estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm ² Connettore IDC10 alim./bus			
Flash Memory (dati)	≥4 GB			
RAM	512 MB			
Slot per SD card	Si Max 32GB			
Canali I/O	Nr.6DI/DO configurabili, Nr.2AI (mA,V)		Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)	
Temperatura operativa	-25..+65 °C		-20..+65°C	
Dimensioni (lxhxp)	35 x 102,5 111 mm	52,5 x 102,5 111 mm	106 x 90 x 32 mm	
Peso	240 g circa	270 g circa	170 g	
Custodia	PA6 fibra di vetro rinforzata		Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0	
Installazione	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715		Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello	
Certificazioni	CE, UKCA			
COMUNICAZIONE				
Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr.2 porte Fast Ethernet 10/100Tx (RJ45)		Nr.4 porte Fast Ethernet 10/100Tx (RJ45)	
Porte seriali	Nr.1 porta RS232 / RS485, max baud rate 115kbps			
	Nr.2 porte RS485, max baud rate 115kbps		Nr.1 porta RS485 , max baud rate 115kbps	
Porte USB	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A			
	-	Nr.1 porta micro USB per debug		
Porta CAN	Nr.1 porta CAN (morsetti)			
Modem	-	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide	Opzionale (R-COMM)	
Ricevitore Sat.	-	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	-	-
Wi-Fi	-	-	-	WiFi integrato 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷ 2,4835GHz, max Output Power: 17dBm (50 mW), sicurezza WEP / WPA / WPA2
Protocolli seriali	ModBUS TCP server, ModBUS RTU master/ slave, FTP/SFTP server, HTTP/HTTPS server, SNMP		ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/FTP's Client, FTP/sFTP Server, HTTP/HTTPS server, SMTP's client, Samba	
Protocolli IoT	MQTT, MQTT's, OPC UA Server, https, http post			
Connettività	Max Client TCP-IP 50, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 2.000 variabili (tag)			
SICUREZZA				
Autenticazione	A 2 fattori (Google Authenticator)		User / Password	
Gestione permessi	Supervisore / Utenti / Gruppi		Supervisore	
Algoritmo cifratura (data encryption)	OpenVPN AES-256bit-CBC + Auth SHA256 bit o selezionabile dall'utente		OpenVPN BF-CBC + Auth SHA1	
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore		OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS	
Certificati SSL/TLS	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS		-	-
Certificati cybersecurity (penetration test)	Si, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443		-	-
IMPOSTAZIONI				
Programmazione	Web Server		Web Server, EASY SETUP 2	
Software gestione VPN	OpenVPN, VPN Client Communicator			
Tool di gestione	SDD (Seneca Discovery Device), SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)			
Logica If Then Else	Si			
Supporto LET'S	Si			
CODICI D'ORDINE	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT-4G	R-PASS-0-4-0	R-PASS-W-4-0

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

	Z-PASS2-RT-4G-S	R-PASS-0-4-S	R-PASS-W-4-S
			
	Gateway IIoT Edge / Router 4G, GPS / SoftPLC Straton	Gateway IIoT multifunzione compatto / SoftPLC Straton, 4 porte Ethernet	Gateway IIoT multifunzione compatto, Wi-Fi / SoftPLC Straton, 4 porte Ethernet
DATI GENERALI			
Alimentazione	11..40 Vdc	10..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento max	6 W	8 W	
Batteria / UPS	-		Con modulo aggiuntivo R-COMM
Isolamento max		1,5 kVac	
LED indicatori di stato	Alimentazione, Run; Stato I/O; Stato VPN; Connessione VPN; RX/TX comunicazione seriale; Link/Traffico Ethernet; Livello 4G/LTE; Modem registrato; Connessione dati; GPS; Batteria; Alimentazione Modem	Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Stato I/O	Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Comunicazione Wi-Fi Stato I/O
Grado di protezione	IP20		
Conessioni	Morsettiera estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm ²		
Flash Memory (dati)	Connettore IDC10 alim./bus		
RAM	≥4 GB		
Slot per SD card	512 MB		
Canali I/O	Si Max 32GB	Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)	
Temperatura operativa	Nr.6DI/DO configurabili, Nr.2AI (mA,V)	Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)	
Dimensioni (lxhxp)	-25..+65 °C	-20..+65°C	
Peso	52,5 x 102,5 111 mm	106 x 90 x 32 mm	
Custodia	270 g circa	170 g	
Installazione	PA6 fibra di vetro rinforzata, colore nero	Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero	
Certificazioni	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello	
		CE, UKCA	
COMUNICAZIONE			
Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr.2 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45	Nr.4 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45	
Porte seriali (COM1, COM2, COM4)	Nr.1 porta RS232 / RS485 su morsetti, max baud rate 115kbps		
	Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kbps su morsetti		
Porte USB	Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kbps su connettore IDC10 per bus e morsetti	-	-
	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A	
Porta CAN		Nr.1 porta micro USB per debug	
Modem		Nr.1 porta CAN (morsetti)	
Ricevitore Sat.	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide	Opzionale (R-COMM)	
Wi-Fi	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS		
Protocolli seriali	-	WiFi integrato 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷ 2,4835GHz, max Output Power: 17dBm (50 mW), sicurezza WEP / WPA / WPA2	
Protocolli IoT	ModBUS TCP server, ModBUS RTU master/ slave, FTP/SFTP server, HTTP/HTTPS server, SNMP	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/FTP Client, FTP/sFTP Server, HTTP/HTTPS server, SMTP client, Samba	
Connettività	MQTT, MQTTs, OPC UA Server, https, http post		
	Max Client TCP-IP 50, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 2.000 variabili (tag)		
SICUREZZA			
Separazione LAN / WAN		Si	
Autenticazione	A 2 fattori (Google Authenticator)	User / Password	
Gestione permessi	Supervisore / Utenti / Gruppi	Supervisore	
Algoritmo cifratura (data encryption)	OpenVPN AES-256bit-CBC + Auth SHA256 bit o selezionabile dall'utente	OpenVPN BF-CBC + Auth SHA1	
Porte TCP-IP fisse per assistenza remota	Si	Si	Si
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS	
Certificati SSL/TLS	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS	-	-
Certificati cybersecurity (penetration test)	Si, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443	-	-
SICUREZZA			
Programmazione	Web Server	Web Server, EASY SETUP 2	
Software gestione VPN		OpenVPN, VPN Client Communicator	
Tool di gestione	SDD (Seneca Discovery Device), SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection), SMS gestione rete e IO		
Logica If Then Else	Si		
Supporto LET'S	Si		
Programmazione PLC	IEC 61131-3 (Straton)		
Nr.max variabili/tag PLC	1.000		
Dimensione programma PLC	2.048kB		
CODICI D'ORDINE	Z-PASS2-RT-4G-S	R-PASS-0-4-S	R-PASS-W-4-S

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

Z-PASS2-RT-4G-E

R-PASS-0-4-E

R-PASS-W-4-E



Gateway IIoT Edge / Router 4G, GPS, SoftPLC Straton con prot. Energia

Gateway IIoT multifunzione compatto / SoftPLC Straton con prot. Energia, 4 porte Ethernet

Gateway IIoT multifunzione compatto / SoftPLC Straton con prot. Energia, Wi-Fi, 4 porte Ethernet

DATI GENERALI

Alimentazione	11..40 Vdc	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	6 W	8 W
Batteria / UPS	-	Con modulo aggiuntivo R-COMM
Isolamento max	1,5 kVac	1,5 kVac
LED indicatori di stato	Alimentazione; Run; Stato I/O; Stato VPN; Connessione VPN; RX/TX comunicazione seriale; Link/Traffico Ethernet; Livello 4G/LTE; Modem registrato; Connessione dati; GPS; Batteria; Alimentazione Modem	Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Stato I/O
Grado di protezione		IP20
Conessioni	Morsettiera estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm ²	
	Connettore IDC10 alim./bus	-
Flash Memory (dati)		≥4 GB
RAM		512 MB
Slot per SD card	Si Max 32GB	-
Canali I/O	Nr.6DI/DO configurabili, Nr.2AI (mA,V)	Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)
Temperatura operativa	-25..+65 °C	-20..+65°C
Dimensioni (lxhxp)	52,5 x 102,5 111 mm	106 x 90 x 32 mm
Peso	270 g circa	170 g
Custodia	PA6 fibra di vetro rinforzata, colore nero	Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero
Installazione	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello
Certificazioni		CE, UKCA

DATI GENERALI

Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr.2 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45	Nr.4 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45
Porte seriali (COM1, COM2, COM4)	Nr.1 porta RS232 / RS485 su morsetti, max baud rate 115kbps Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kbps su morsetti	
	Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kbps su connettore IDC10 per bus e morsetti	-
Porte USB	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A
Porta CAN		Nr.1 porta micro USB per debug Nr.1 porta CAN (morsetti)
Modem	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide	Opzionale (R-COMM)
Ricevitore Sat.	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	-
Wi-Fi	-	WiFi integrato 802.11 b/g/n, banda 2.4 ±2,4835GHz, max Output Power: 17dBm (50 mW), sicurezza WEP / WPA / WPA2
Protocolli seriali	ModBUS TCP server, ModBUS RTU master/ slave, FTP/SFTP server, HTTP/HTTPS server, SNMP	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/FTP's Client, FTP/sFTP Server, HTTP/HTTPS server, SMTp's client, Samba
Protocolli IoT		MQTT, MQTTs, OPC UA Server, https, http post
Protocolli Energia		IEC60870-101 Master / Slave IEC60870-104 Client / Server IEC61850 Client/Server
Connettività		Max Client TCP-IP 50, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 2.000 variabili (tag)

SICUREZZA

Autenticazione	A 2 fattori (Google Authenticator)	User / Password
Gestione permessi	Supervisore / Utenti / Gruppi	Supervisore
Algoritmo cifratura (data encryption)	OpenVPN AES-256bit-CBC + Auth SHA256 bit o selezionabile dall'utente	OpenVPN BF-CBC + Auth SHA1
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS
Certificati SSL/TLS	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS	-
Certificati cybersecurity (penetration test)	SI, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443	-

SICUREZZA

Programmazione	Web Server	Web Server, EASY SETUP 2
Software gestione VPN		OpenVPN, VPN Client Communicator
Tool di gestione	SDD (Seneca Discovery Device), SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection), SMS gestione rete e IO	
Logica If Then Else	Si	
Supporto LET'S	Si	
Programmazione PLC	IEC 61131-3 (Straton)	
Nr.max variabili/tag PLC	1.000	
Dimensione programma PLC	2.048kB	

CODICI D'ORDINE

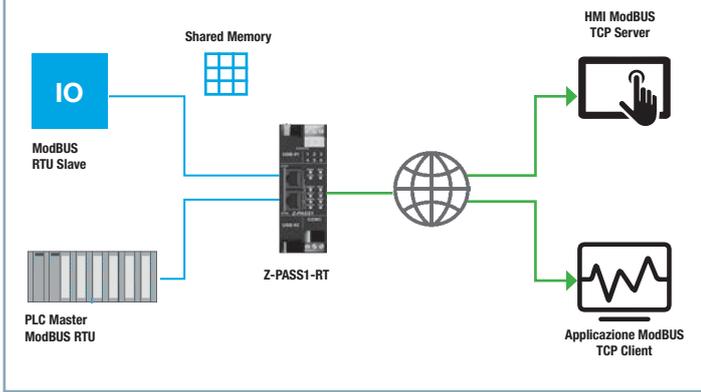
Z-PASS2-RT-4G-E

R-PASS-0-4-E

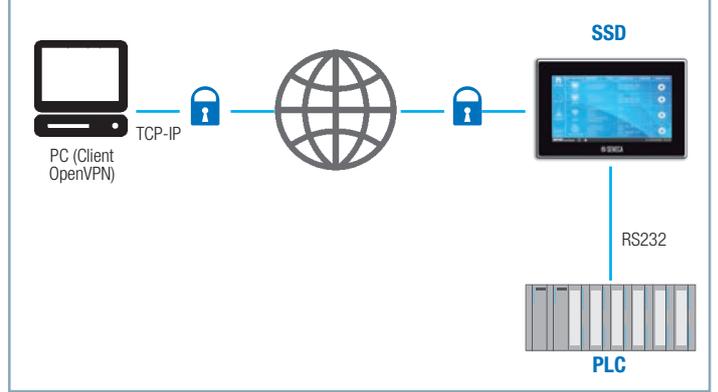
R-PASS-W-4-E

SCHEMI APPLICATIVI

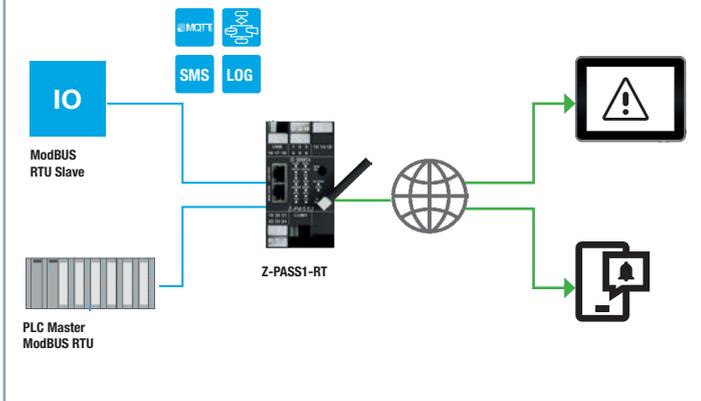
GATEWAY MODBUS SHARED MEMORY



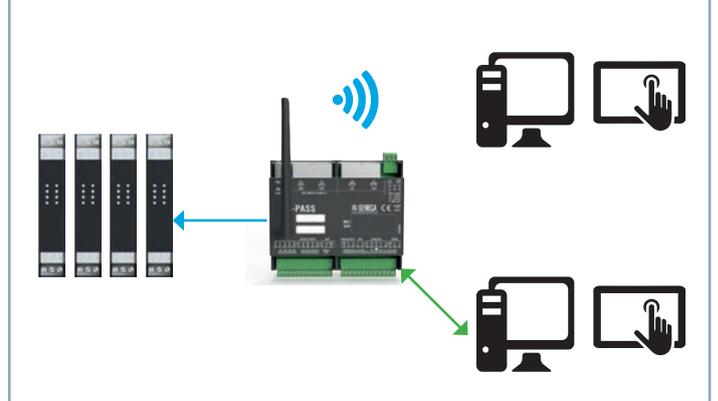
TRANSPARENT GATEWAY



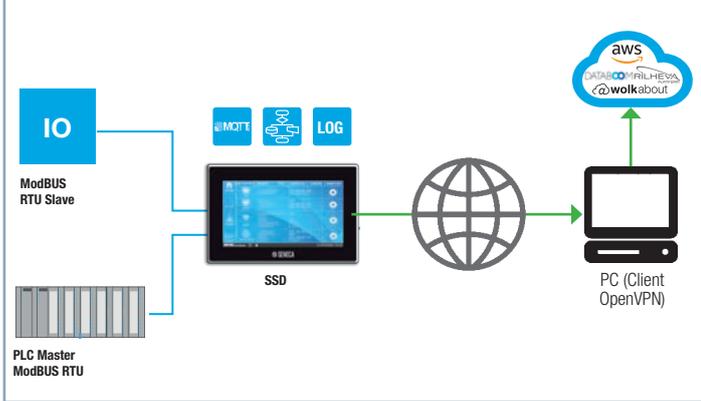
TELEALLARME



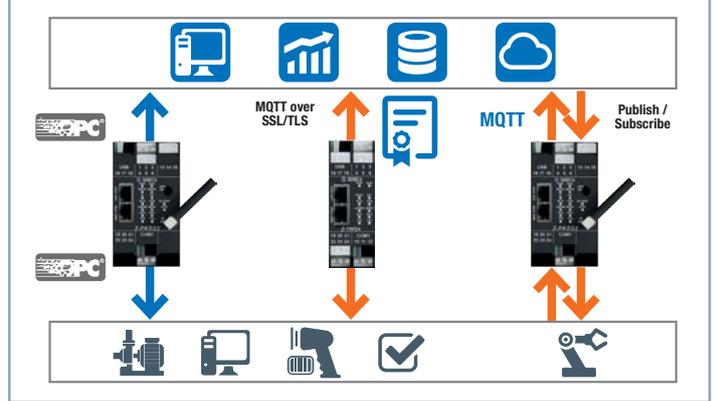
GATEWAY Wi-Fi



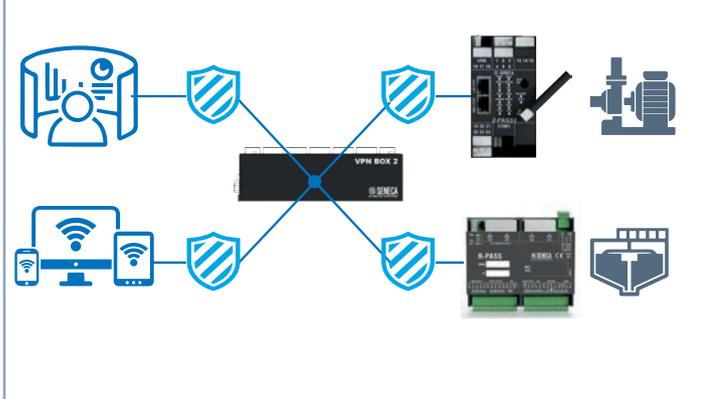
DATALOGGER/ CLOUD GATEWAY



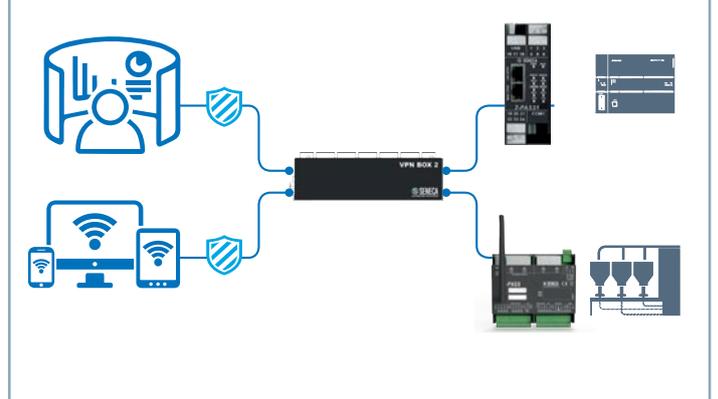
CONNESSIONI IIoT



TELECONTROLLO SINGLE LAN



TELEASSISTENZA POINT-TO-POINT



2.6

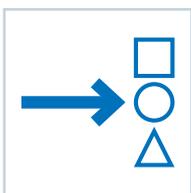


**PIATTAFORMA
VPN DI TELEASSISTENZA
E TELECONTROLLO**

 PIATTAFORMA VPN IIoT DI TELEASSISTENZA E TELECONTROLLO


LET'S è la piattaforma VPN - IIoT di SENECA che abbate i costi di manutenzione per applicazioni di automazione e gestione di macchine e impianti, offrendo un servizio di connettività integrato su 3 livelli: accesso remoto ai dati, controllo programmabile, monitoraggio in rete. Basata sul modulo Server VPN BOX, LET'S consente connessioni «Always ON» (modalità Telecontrollo / Single LAN) per supervisione impianti e connessioni «ON Demand» (modalità Teleassistenza / Point-to-Point) a macchine e dispositivi di terze parti e per servizi di manutenzione o raccolta dati. La comunicazione da un Pc o dispositivo mobile avviene tramite software desktop o APP VPN Client Communicator. I gateway industriali VPN - IIoT della piattaforma LET'S, estendono le reti seriali su Ethernet oltre

a supportare architetture complesse e applicazioni safety critical. Il modello Z-PASS2-RT, con modem integrato 4G LTE, svolge anche funzioni di router, DynDNS Server e dispositivo di comunicazione ridondante. SSD (Surprise Smart Display) è un dispositivo polivalente che include funzionalità di gateway, datalogger, gestione allarmi, router Wi-Fi, logiche e funzioni di teleassistenza / telecontrollo anche in Cloud. Una delle principali innovazioni della piattaforma consiste nell'integrare le funzioni di accesso remoto con quelle di automazione programmabile grazie ai controllori SENECA su base IEC 61131-3. Per applicazioni di energy management i controllori LET'S supportano anche i protocolli IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, IEC 61850.

**CLIENT MULTIFUNZIONE**

I dispositivi Client di LET'S svolgono funzionalità di gateway, datalogger, gestione allarmi, router LAN/Wi-Fi /4G con support DynDNS e Nat 1:1,, controllo, teleassistenza, telecontrollo

**TELEALLARME**

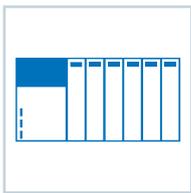
I dispositivi LET'S segnalano allarmi configurabili da Web Server con l'associazione ad I/O integrati o tag Modbus e l'invio di SMS/Email/notifiche con protocolli http, MQTT o logiche di controllo.

**SERVER IN HOUSE**

Modulo di connettività server (HW o Virtual machine) compatibile con i dispositivi client di LET'S in modalità Point-to-Point e Single LAN. VPN BOX 2 offre avanzate tecnologie e standard di sicurezza validati da penetration test.

**OPC UA**

OPC UA è uno standard per le comunicazioni trasversali basato sul principio del clientserver tramite una piattaforma indipendente. Gateway e controller LET'S operano come OPC UA Server offrendo interoperabilità, scalabilità, sicurezza, gestione centralizzata dei dati.

**SUPPORTO PLC TERZE PARTI**

I dispositivi LET'S sono compatibili con i PLC più diffusi supportando numerosi fieldbus compreso il protocollo S7 di Siemens per comunicazioni IIoT.

**MQTT**

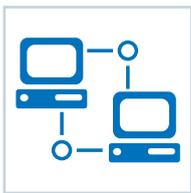
I dispositivi LET'S si aprono al mondo IIoT grazie al supporto del protocollo MQTT (Message Queue Telemetry Transport), ideale per la trasmissione dei dati in tempo reale e per le connessioni M2M. La parametrizzazione del Client MQTT avviene tramite Web Server.

**CONTROL LOGIC E SOFTPLC**

I gateway/router LET'S svolgono funzioni di microcontrollo grazie a un set di istruzioni integrate ifthen-else. I controllori remoti sono invece veri e propri SoftPLC IEC 61131-3 Straton based.

**CONNETTIVITÀ ESTESA**

Forti di porte Fast Ethernet e seriali i prodotti LET'S supportano i fieldbus e IIoT. I modelli wireless dispongono anche di router 4G LTE con GPS/GNSS e/o Wi-Fi 802.11 b/g/n 2.4 GHz integrati.

**ACCESSO REMOTO**

I client di accesso remoto a macchine e impianti interagiscono con il server VPN BOX 2 con il quale è possibile implementare connessioni Punto-Punto e Single LAN verso il campo o creare reti virtuali.

**CONFIGURAZIONE FLESSIBILE**

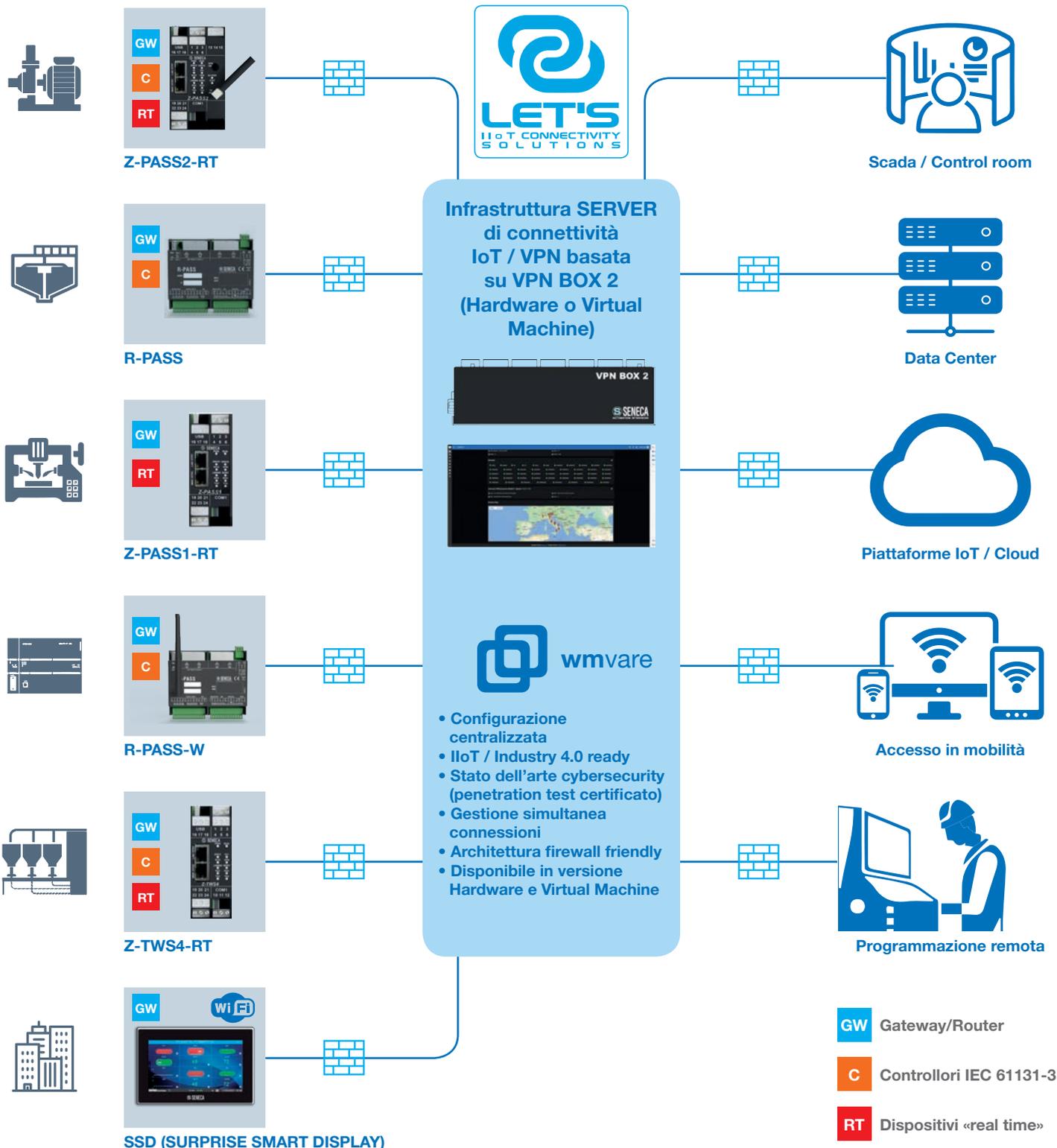
Grazie a web server, tool VPN e ambienti di programmazione integrata sono garantite diagnostica, sicurezza, verifica connessioni, acquisizione dati e segnalazione allarmi con la massima flessibilità.

**DATALOGGING**

I client LET'S operano anche come sistema DAQ real-time multivariabile in grado di gestire fino a 1000 file di log / 100.000 campioni e trasferirli tramite chiavetta USB, server FTP, email, http post, MQTT.

**CYBERSECURITY**

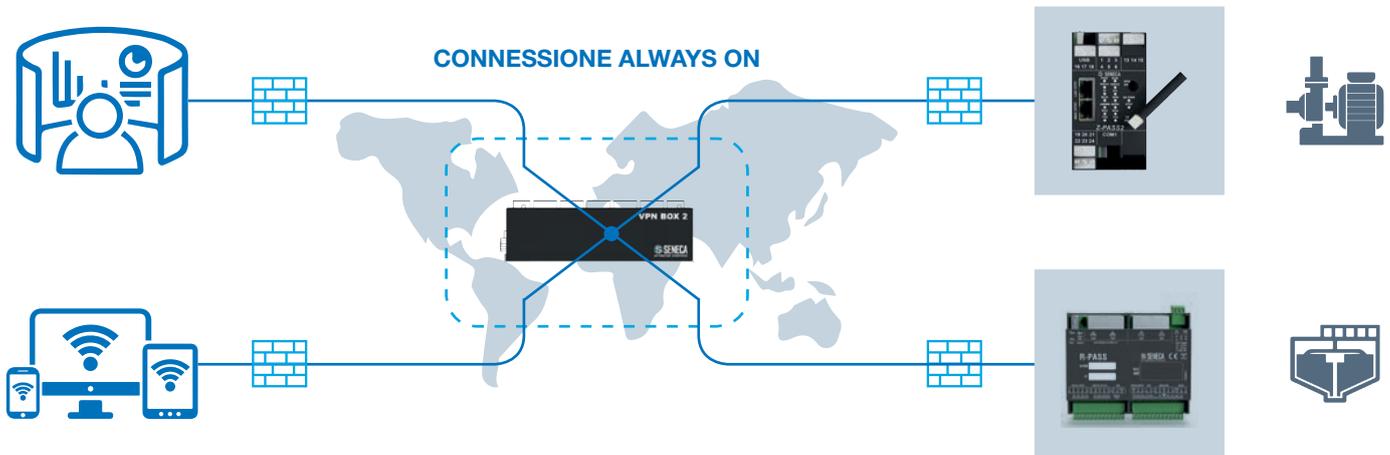
La piattaforma LET'S assicura avanzati requisiti da cybersecurity, dall'autenticazione a 2 fattori alla gestione automatizzata dei certificati TLS per HTTPS ed è certificata tramite penetration test.



MODALITÀ OPERATIVE SIMULTANEE

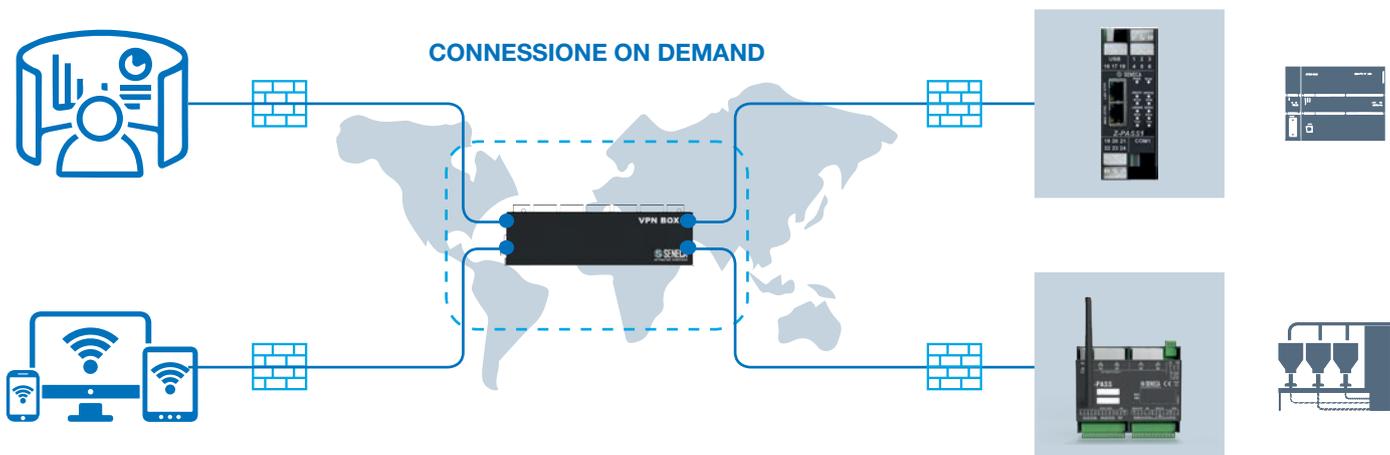
SINGLE LAN - TELECONTROLLO

In modalità Telecontrollo / Single LAN (connessione always on) VPN BOX funziona come un server di rete cui viene assegnato un IP statico e pubblico. La comunicazione risulta simultanea e sempre attiva tra tutti i siti remoti e il server, oltre che con le diverse sottoreti che fanno parte del sistema complessivo. Questo tipo di connessione è ideale per il monitoraggio in tempo reale e l'implementazione di un unico sistema di supervisione.



POINT-TO-POINT - TELEASSISTENZA

Nella modalità Teleassistenza / Point-To-Point (connessione on demand) VPN BOX funziona come concentratore e stabilisce una comunicazione punto-punto tra Pc (o device mobile) e macchina / impianto. Richiede inoltre l'assegnazione di un IP statico e pubblico o eventualmente di un indirizzo DynDNS. Ideale per applicazioni di manutenzione e diagnostica remota questo tipo di connessione permette la coesistenza di più tipologie di utenti / impianti con differenti profili di accesso.



	Single LAN / Telecontrollo	Point To Point / Teleassistenza
Applicazioni tipiche	Monitoraggio, manutenzione, supervisione, acquisizione dati, automazione locale, allarmistica	Manutenzione, diagnostica, avviamento Impianto, assistenza clienti in tempo reale
Tipo di connessione	Always ON . Contemporanea e sempre attiva su tutti i siti remoti. Connessione tra reti diverse (es. 192.168.30.x, 192.168.40.x...) tramite VPN	ON Demand. Connessione P2P Pc utente / Device mobile e dispositivo / macchina. Su richiesta e non contemporanea per i diversi siti.
Comunicazione tra sottoreti VPN	Sì, impianti visibili/ accessibili da tutti i client VPN	No , impianti differenti con utenti differenti
Accesso sottoreti	Tramite indirizzi locali	Tramite indirizzi locali / supporto Layer 2
Gestione multiutenza	No	Sì
Configurazioni di rete	Differenziate nei diversi siti , per evitare conflitti di rete	Uguali nei diversi siti (es. 192.168.20.x)
SIM supportate	Tutte	Tutte
Benefici	<ul style="list-style-type: none"> • Accesso remoto a diverse LAN • Possibilità di interrogare i dispositivi come se si fosse in campo (locale) • Integrazione reti eterogenee 	<ul style="list-style-type: none"> • Abbattimento costi di logistica e manutenzione • Controllo remoto macchine • Profilazione Utenza Multilivello e per singolo impianto

LA PIATTAFORMA

VPN CLIENT / IIoT GATEWAY / ROUTER

	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT	R-PASS	R-PASS-W	SSD
	  	   	 	  	  
Versione	ModBUS / Ethernet (Real-Time)	ModBUS / Ethernet / 4G-LTE (Real-Time)	ModBUS / Ethernet	Wi-Fi	ModBUS / Ethernet / Wi-Fi
I/O integrati	6DI/DO, 2AI	6DI/DO, 2AI	4DI, 4DO, 2AI	4DI, 4DO, 2AI	2DIDO
HMI	Web App				
N° max VPN Client	500				
Protocolli	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/SFTP Server/Client, HTTP/HTTPS server, MQTT, OPC UA, http post				
Protocolli Sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore				
ModBUS / Shared Memory / Transparent Gateway	✓	✓	✓	✓	✓
Serial Device Server	✓	✓	-	-	-
Datalogger	✓	✓	✓	✓	✓
Gestione allarmi	✓	✓	✓	✓	✓
Sniffer seriale	✓	✓	✓	✓	✓
(Nat1:1) Static / LAN Router	✓	✓	-	-	-
Wi-Fi Router / AP	-	-	-	✓	✓
4G/LTE Router	-	✓	-	-	-
Teleassistenza / Telecontrollo VPN	✓	✓	✓	✓	✓
Microcontrollore if-then-else	✓	✓	✓	✓	✓
LAN/WAN Switch	-	-	✓	✓	✓

VPN CLIENT / IIoT MULTIFUNCTION STRATON CONTROLLER

	Z-PASS2-RT-S	Z-TWS4-RT	R-PASS-S	R-PASS-W-S	S6001-RTU
	   	   	  	   	   
Porte Fast Ethernet	2	2	2 (4)	2 (4)	1
Porte Seriali	3	3	3	3	3
Porte USB	1	1	2	2	1
I/O integrati	6 DI/DO, 2AI	6 DI/DO, 2AI	4DI, 4DO, 2AI	4DI, 4DO, 2AI	15+2DI, 4AI, 8DO, 3AO
Modem / Router	4G/LTE	Opz. esterno	Opz. esterno (R-COMM)	Opz. esterno (R-COMM)	4G/LTE
Ambiente di programmazione	Z-NET4, Web Server, EASY SETUP 2				
N° max variabili / tag	1000				
Dimensione programma	2048kB				
Diagnostica	Web Server				
Protocolli	ModBUS RTU/TCP-IP/ASCII, ModBUS TCP-IP, S7 Protocol, M-BUS, (S)FTP Server, HTTP(s) Server, SMTP(s) Client, SNMP, SAMBA, OPC UA/DA Client / Server, MQTT(s), http(s) post				
Protocolli Sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore				
Protocolli Energia (opz.)	IEC 60870-101 Slave, IEC 60870-104 Master / Slave, IEC 61850 Client / Server				
SoftPLC IEC 61131-3	✓	✓	✓	✓	✓
Energy Controller	✓	✓	✓	✓	✓
Datalogger	✓	✓	✓	✓	✓
Gateway	✓	✓	✓	✓	✓
LAN Router	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi Router	-	-	-	✓	-
4G/LTE Router	✓	-	-	-	✓
Unità di teleassistenza / telecontrollo	✓	✓ (con router ext)	✓	✓	✓
LAN/WAN Switch	-	-	-	-	✓



LA PIATTAFORMA

INFRASTRUTTURA
SERVER

- Appliance hardware o virtual machine
- Firewall friendly
- Gestione simultanea LAN / P2P
- Aggiornamento firmware e backup automatizzati
- Compliance LTS, 2FA, OpenVPN
- Gestione licenze flessibile
- Gestione completa Log
- Prodotti supportati: R-PASS, R-PASS-S, SSD, Z-PASS1-RT, Z-PASS2-RT, Z-TWS4-RT, Z-PASS1, ZPASS2, Z-TWS4

CYBERSECURITY
MULTILIVELLO

- Blocco accesso remoto meccanico con ingresso digitale
- Separazione LAN/WAN
- Autenticazione a 2 fattori (Google Authenticator)
- Gestione avanzata permessi (supervisore, utenti, gruppi)
- Algoritmo cifratura Data Encryption (OpenVPN AES 256bit CBC + AUTH SHA 256bit o selezionabile dall'utente)
- Protocolli di sicurezza: OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT Over TLS/SSL
- Gestione automatizzata certificati TLS per Https
- Certificato penetration test OASWAP, NITS 800 115, Risk Analysis, IEC 62443

CONFIGURAZIONE /
PROGRAMMAZIONE

- La suite di gestione di LET'S comprende diversi ambienti di configurazione, interfaccia e programmazione per la gestione completa di un progetto di monitoraggio remoto
- Web Server (Configurazione network, client, RTC, aggiornamento firmware)
- VPN Client Communicator (Connessioni P2P/SINGLE LAN, accesso con credenziali, installazione automatica certificati)
- OPEN VPN CONNECT (Configurazione client Open VPN, autenticazione Client, supporto interfacce TUN, TAP)
- STRATON (Logiche di automazione SoftPLC IEC 61131, Funzioni R/W da Plc Siemens con S7 Protocol)



SCENARI VPN

LET'S supporta 3 principali architetture di connessione in base al tipo di infrastruttura Server prescelta

1 - Soluzione SENECA VPN BOX 2
APPLIANCE HARDWARE2 - Soluzione SENECA VPN BOX 2
VIRTUAL MACHINE1 - Soluzione con Server
OPEN VPN

CODICI D'ORDINE

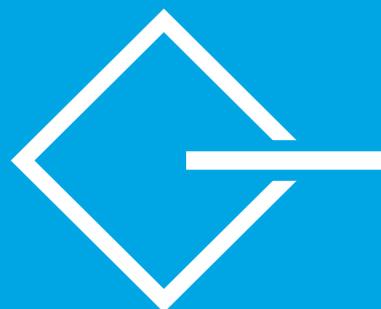
CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
VPN CONNECTIVITY SERVER	
VPN-BOX-2	PC Box - Server VPN per connessioni simultanee e bassa latenza Poin-To_Point / Single LAN
VPN-BOX-2-D	Servizio di test su VPN-BOX-2 Point-to-Point valido per 30 gg max 2 device
VPN-BOX-2-VM	Macchina Virtuale VPN-BOX-2
VPN-BOX-2-VM-D	Macchina Virtuale VPN-BOX-2 Point-to-Point / Single LAN max 2 device
VPN-CC-2	VPN Client Communicator, software accesso remoto VPN-BOX-2
VPN CLIENT / IIoT GATEWAY / ROUTER	
R-PASS-W-2-0	Edge Gateway IIoT con Wi-Fi e 2 porte Ethernet
R-PASS-W-4-0	Edge Gateway IIoT con Wi-Fi e 4 porte Ethernet
SSD-0-0-0-0	HMI touchscreen avanzato con I/O integrati
SSD-0-0-0-1	HMI touchscreen avanzato con IIoT e I/O integrati
SSD-0-0-V-0	HMI touchscreen avanzato con VPN e I/O integrati
SSD-0-0-V-1	HMI touchscreen avanzato con IIoT, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-0-0	HMI touchscreen avanzato con logica e I/O integrati
SSD-0-L-0-1	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica e I/O integrati
SSD-0-L-V-0	HMI touchscreen avanzato con logica, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-V-1	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica, VPN e I/O integrati
Z-PASS1-RT	Industrial Gateway - Serial Device Server, I/O integrati, Real Time
Z-PASS2-RT-4G	Gateway / Router 4G real-time, GPS e I/O integrati

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
VPN CLIENT / IIoT MULTIFUNCTION CONTROLLER	
R-PASS-0-2-E	Edge Controller IIoT Straton con protocolli Energia e 2 porte Ethernet
R-PASS-0-2-S	Edge Controller IIoT Straton con 2 porte Ethernet
R-PASS-0-4-E	Edge Controller IIoT Straton con protocolli Energia e 4 porte Ethernet
R-PASS-0-4-S	Edge Controller IIoT Straton con 4 porte Ethernet
R-PASS-W-2-E	Edge Controller IIoT Straton con protocolli Energia, Wi-Fi e 2 porte Ethernet
R-PASS-W-2-S	Edge Controller IIoT Straton con Wi-Fi e 2 porte Ethernet
R-PASS-W-4-E	Edge Controller IIoT Straton con protocolli Energia, Wi-Fi e 4 porte Ethernet
R-PASS-W-4-S	Edge Controller IIoT Straton con Wi-Fi e 4 porte Ethernet
Z-PASS2-RT-4G-S	Controllore Remoto 4G real-time, GPS e I/O integrati
Z-PASS2-RT-4G-E	Controllore Remoto 4G real-time, prot. Energia, GPS e I/O integrati
S6001-PC-4GWW	Controllore pompe con I/O integrato, 4G WW LTE, sistema di programmazione Straton e HMI 7"
S6001-RTU-4GWW	All-in-one RTU con I/O integrato, modem 4G WW LTE, Straton
S6001-RTU-E-4GWW	All-in-one RTU con I/O integrato, modem 4G WW LTE, Straton, protocolli Energia
Z-TWS4-RT-S	Controllore multifunzione IEC 61131 real-time, I/O integrato, workbench Straton
Z-TWS4-RT-E	Controllore multifunzione IEC 61131 real-time, I/O integrato, prot. Energia
IMPOSTAZIONI E PROGRAMMAZIONE	
EASY SETUP 2	Suite configuratori strumenti programmabili SENECA
STRATON-256-UPD	STRATON IDE 256 Tags UPGRADE da V8 a V9
STRATON-512-UPD	STRATON IDE 512 Tags UPGRADE da V8 a V9
STRATON-870-850	Lic. IEC 60870-5-101/104 Master / Slave + IEC 61850 Client / Server
STRATON-870M	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Master
STRATON-870S	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Slave
STRATON-870S-850	Lic. att. IEC 60870-5-101/104 Slave+IEC 61850 Client/Server
STRATON-D-USB	Straton dongle USB
STRATON-IDE256	Ambiente Straton 256 tag con chiave di attivazione USB
STRATON-IDE512	Ambiente Straton 512 tag con chiave di attivazione USB
STRATON-IDEUN	Straton IDE unlimited tag - ambiente di sviluppo IEC 61131
Z-NET4	Configuratore sistemi I/O e controller Serie Z-PC

2.7



**CONVERTITORI
SERIALI / USB**

CONVERTITORI SERIALI

	K107A	K107B	S107P
	  Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS485 / RS48	  Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS232 / RS485	 Convertitore seriale RS232 - RS485/422 portatile
DATI GENERALI			
Alimentazione	19,2..30 Vdc; 22 mA (24 Vdc)	19,2..30 Vdc; 22 mA (24 Vdc)	9..12 Vdc (alimentatore 220 Vac in dotazione)
Assorbimento max	0,5 W	0,5 W	1 W
Isolamento	1.500 Vac (a 3 vie)	1.500 Vac (a 3 vie)	1.000 Vac (RS232//RS485, alim./RS485)
Indicatori di stato	Presenza dati Connessione invertita Alimentazione	Presenza dati Connessione invertita Alimentazione	Alimentazione Stato del segnale RTS Trasmissione dati Ricezione dati
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Temperatura operativa	-20..+65 °C	-20..+65 °C	0..+55°C
Dimensioni	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	100,5 x 50 x 24 mm
Peso	45 g	45 g	90 g
Custodia	PBT, nera	PBT, nera	ABS autoestinguente bianco
Conessioni	Morsetti a molla	Morsetti a molla	-
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE			
Interfacce	RS485 half duplex, 31 nodi, terminatore, protezione fino a 30 Vdc	RS232B, protezione fino a 30 Vdc RS485 half duplex, 31 nodi, terminatore, protezione fino a 30 Vdc	RS232 DB9 RS485, morsettiera 5 poli
Modi di funzionamento	-	-	2 fili Half Duplex , 4 fili Full Duplex, punto-punto o multidrop
Cambio direzione	Automatico temporizzato	Automatico temporizzato	Automatico temporizzato, comandato da RTS RS232
Velocità	Fino a 250 kbps	Fino a 250 kbps	Fino a 115.200 bps
Protocollo	ModBUS RTU slave	ModBUS RTU slave	ModBUS RTU slave
Distanza	Fino a 1.200 m	Fino a 1.200 m	Fino a 1.200 m
CONFIGURAZIONI, NORME			
Programmazione	DIP switch	DIP switch	DIP switch (velocità, comunicazione, cambio direzione)
Standard	UL-UR, CE	UL-UR, CE	CE
CODICI D'ORDINE	K107A	K107B	S107P
	Z107	Z-4AI-D	Z-4TC-D
	  Convertitore seriale RS232 - RS485/422 da quadro	  Convertitore A/D per 4 segnali analogici	  Convertitore A/D per 4 termocoppie
DATI GENERALI			
Alimentazione	19..40 Vdc, 19..28 Vac	9..30 (opzione) - 19..40 Vdc 19..28 Vac (50..60 Hz)	9..30 (opzione) - 19..40 Vdc 19..28 Vac (50..60 Hz)
Assorbimento max	2,5 W	2,5 W	2 W
Indicatori di stato	Alimentazione Stato del segnale RST Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Stato del segnale RST Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Stato del segnale RST Trasmissione dati Ricezione dati
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Temperatura operativa	0..+55°C	0..+50°C	0..+50°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Peso	200 g	200 g	200 g
Custodia	Nylon 6 precaricato 30% fibra vetro – classe autoestinguenza V0	Nylon 6 precaricato 30% fibra vetro – classe autoestinguenza V0	Nylon 6 precaricato 30% fibra vetro – classe autoestinguenza V0
Conessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE			
Interfacce	RS232 su connettore RJ45 sul frontale RS485/RS422, morsetti estraibili, connessione a vite	RS232 (configurazione)	RS232 (configurazione)
Ingresso	-	TENSIONE (V) - 2..10 V f.s Risoluzione 16.000 punti - Impedenza: 100 KΩ CORRENTE (mA) ± 20 mA (bipolare) Risoluzione 16.000 points - Impedenza: 100 Ω 4 canali digitali da/a unità di controllo (1 impostabile come clock o ingresso di reset)	TENSIONE ± 80 mV Impedenza 10 MΩ TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N 4 canali digitali da/a unità di controllo (1 impostabile come clock o ingresso di reset)
Uscita	-	-	-
CONFIGURAZIONI, NORME			
Programmazione	DIP switch (velocità, comunicazione, cambio direzione)	Librerie PLC IEC 61131 DIP switch (tempo di filtro, tempo di ingresso, scale, interfaccia seriale) Z-PROG (PC software)	Librerie PLC IEC 61131 DIP switch (tempo di filtro, tempo di ingresso, scale, interfaccia seriale) Z-PROG (PC software)
Standard	CE	UL-UR, CE	UL-UR, CE
CODICI D'ORDINE	Z107	Z-4AI-D	Z-4TC-D

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

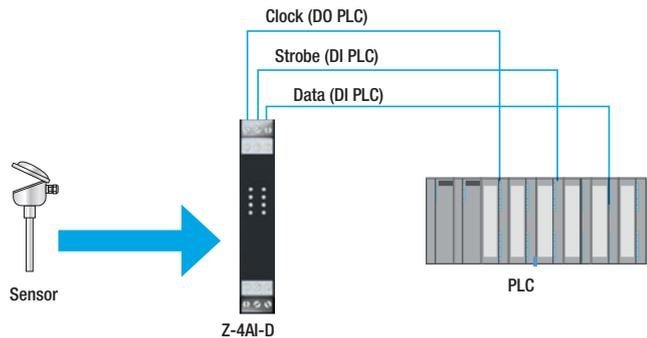
CONVERTITORI USB

	K107USB	S117P1	S107USB
	 Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB (vers. da quadro)	 Convertitore seriale asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB	 Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB (vers. portatile)
DATI GENERALI			
Alimentazione	Tramite porta USB del PC	Tramite porta USB del PC	Tramite porta USB del PC
Assorbimento max	0,5W	0,35W	0,5W
Isolamento	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac
Indicatori di stato	Presenza dati, Connessione invertita Alimentazione	Alimentazione, Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione, Trasmissione dati Ricezione dati
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
CARATTERISTICHE TERMOMECCANICHE			
Temper. di funzionamento	-20..+65°C	-20..+65°C	0..+55 °C
Dimensioni	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	90 x 50 x 25 mm	40 x 48 x 20,17 mm
Peso	45 g	50 g	ABS
Custodia	PBT, nera	ABS	ABS
Connessioni	Morsetti a molla	DB9 (connettore RS232) RJ10 (connettore TTL)	Morsettiera a 5 poli
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	-	-
COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE			
Interfacce	RS485, 31 nodi, morsetto a molla Interfaccia USB standard 1.0 e 2.0, connettori USB A e MINI USB B, connessione multipla su stesso PC	RS232 USB 1.0, 1.1 e 2.0	RS485, terminazione e velocità (da 1.200 bps a 250 kbps) impostabili Interfaccia USB standard 1.0 e 2.0, connettori USB A e MINI USB B, connessione multipla su stesso PC
Cambio direzione	Automatico temporizzato	Automatico temporizzato	Automatico temporizzato
Velocità	Fino a 250 kbps	Da 300 bps a 250 kbps	Fino a 250 kbps
Protocollo	ModBUS RTU slave	-	ModBUS RTU slave
Distanza	Fino a 1.200 m	-	Fino a 1.200 m
CONFIGURAZIONI, NORME			
Programmazione	Cd con driver, cavo collegamento USB	CD driver supporto Windows; Mac OS-X; Linux	Cd con driver, cavo collegamento USB
Certificazione	CE	CE	CE
CODICI D'ORDINE	K107USB	S117P1	S107USB
	Z-MBUS	USB-ISO	EASY-USB
	 Adattatore Seriale RS232 ↔ M-BUS	 Isolatore galvanico USB	 Convertitore USB - UART TTL
DATI GENERALI			
Alimentazione	11..40 Vdc; 19..28 Vac	5V - 1A	Da PC 5 V @ 100 mA
Assorbimento max	0,5 W	-	0,35W
Isolamento	1.500 Vac	2.500 Vac	-
Indicatori di stato	Alimentazione Trasmissione / ricezione dati su porta M-BUS	Alimentazione	-
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
CARATTERISTICHE TERMOMECCANICHE			
Temper. di funzionamento	-20..+70°C	0..+50°C	-10..+65°C
Dimensioni	100 x 17,5 x 112 mm	43 x 50 x 20 mm	84 x21 x 17 mm
Peso	140 g	25 g	-
Custodia	Plastica nera PA6 caricata vetro, colore nero	ABS, nero	PVC, trasparente
Connessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2,5 mm ² Connettore IDC10 posteriore	-	USB
Montaggio	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2,5 mm ² Connettore IDC10 posteriore	-	-
COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE			
Interfacce	Nr.1 porta RS232 su morsetti M7-M8-M9 Nr.1 porta Micro USB su connettore frontale Nr.1 porta M-BUS (max 25 nodi slave)	Nr.1 porta USB (verso MSC o altri device) Nr.1 porta Mini USB (verso PC)	Seriale UART TTL, connettore RJ11 USB, connettore tipo A standard, compatibilità USB 1.0, 1.1, 2.0
Velocità	Da 300 bps a 250 kbps	Fino a 250 kbps	Da 300 bps a 250 kbps
Distanza	3.000 m (M-BUS)	12 Mbps	-
CONFIGURAZIONI, NORME			
Programmazione	Web Server, SDD	Cd con driver, cavo collegamento USB	Cd con driver, cavo collegamento TTL
Certificazione	CE	CE	CE
CODICI D'ORDINE	Z-MBUS	USB-ISO	EASY-USB

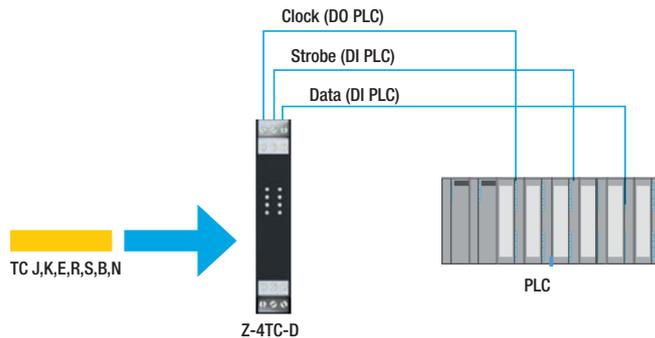
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

SCHEMI APPLICATIVI

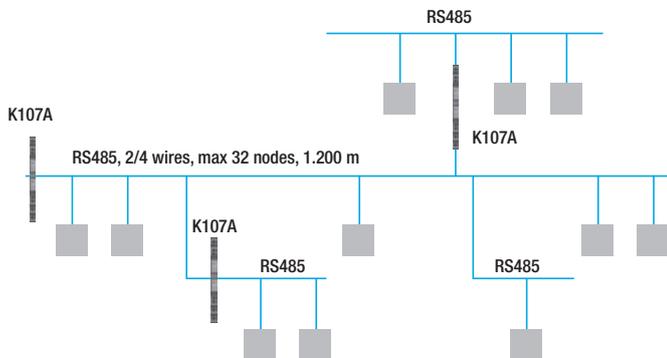
Conversione A/D per segnali di ingresso mA/V



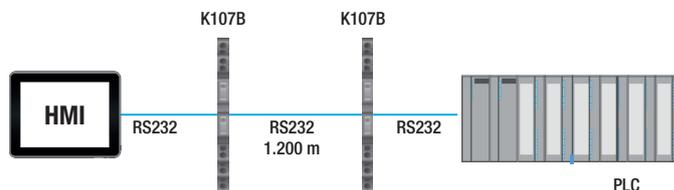
Conversione A/D per termocoppie



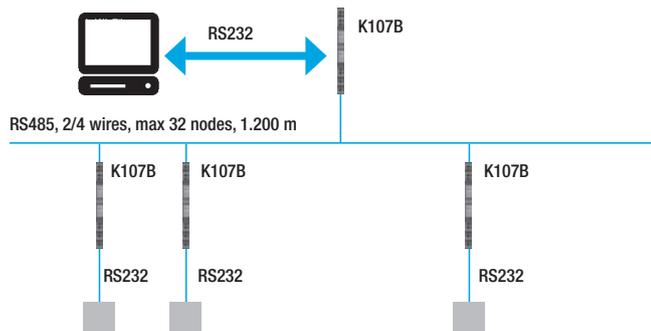
Collegamento di più linee seriali RS485 (ModBUS) con isolamento elettrico



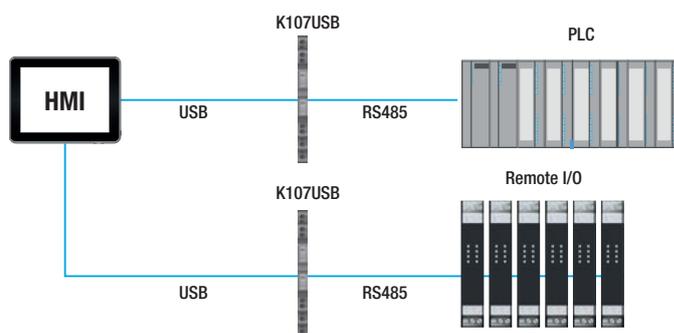
Trasmissione remota RS232 / RS485 bidirezionale con isolamento elettrico



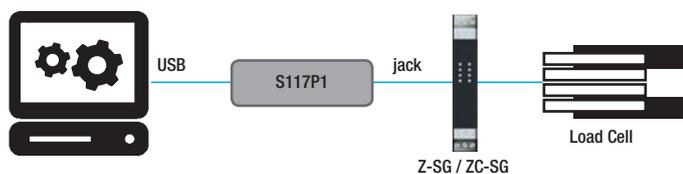
Trasmissione remota RS232 / RS485 bidirezionale con isolamento elettrico fino a 32 nodi



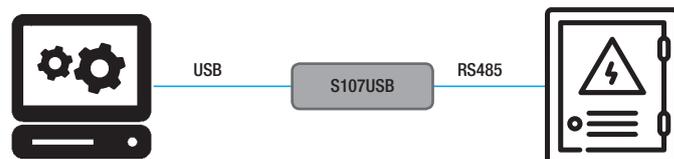
Connessione multipla e trasmissione dati con isolamento elettrico USB / RS485



Connessione per configurazione modulo strain gauge



Diagnostica a bordo quadro



2.8



**CONVERTITORI
PER FIBRA OTTICA**



I convertitori in fibra ottica SENECA S232, S485, SETH e SCAN danno la possibilità di estendere su fibra ottica qualsiasi tipo di rete/bus (LAN/Ethernet, CAN o seriale) anche contemporaneamente. Garantiscono inoltre elevati livelli di sicurezza e affidabilità. I moduli rendono possibile utilizzare sia la fibra mono-modale sia quella multi-modale, assicurando una comunicazione solida, affidabile e ad altissima velocità. L'applicazione della fibra ottica spazia dagli ambienti industriali a quelli civili, agli impianti di produzione energetica e ai sistemi di telecomunicazione e controllo.

HIGHLIGHTS

**COMUNICAZIONE
AD ALTISSIMA
VELOCITÀ**



**NON NECESSARIA
SEPARAZIONE FISICA DELLE
LINEE DATI DI POTENZA**



**PROTEZIONE ASSOLUTA
DA SCARICHE
ELETTRICHE**



**DIAGNOSTICA DI RETE DI
FIBRA PIÙ FACILE ED
IMMEDIATA**



**TRASMISSIONE
DATI IN
REAL TIME**



**MEZZO DI
COMUNICAZIONE
DURATURO**



**ESTENSIONE
DELLE
DISTANZE**

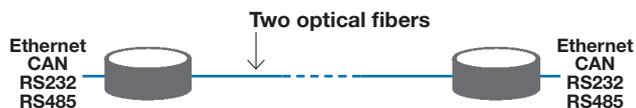


**IMMUNITÀ
TOTALE AL
RUMORE**

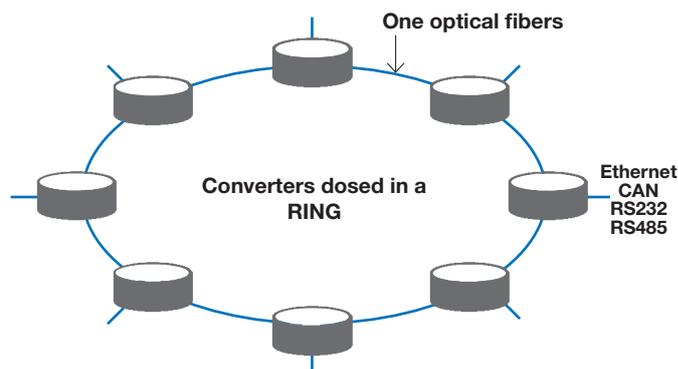


TOPOLOGIE DI COLLEGAMENTO

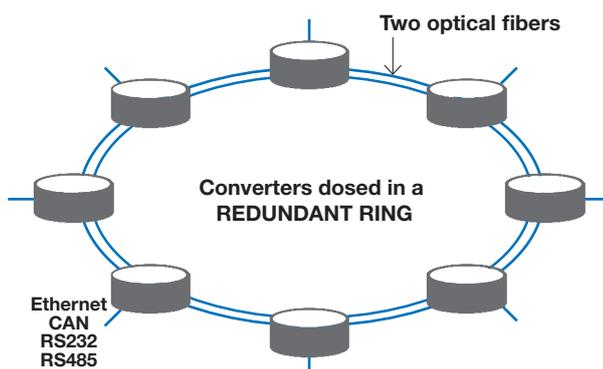
1. POINT TO POINT (LINKED DIRECTLY)



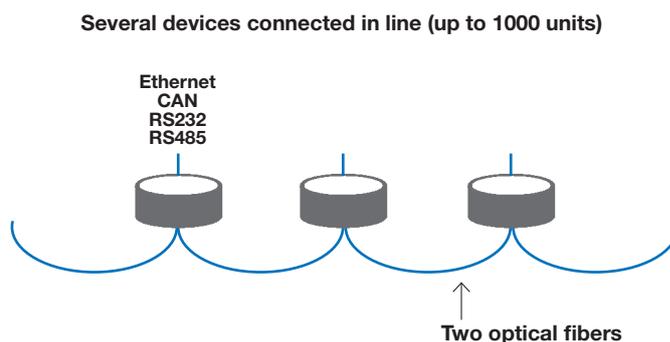
2. RING (SINGLE LOOP)



3. REDUNDANT RING (DOUBLE LOOP)

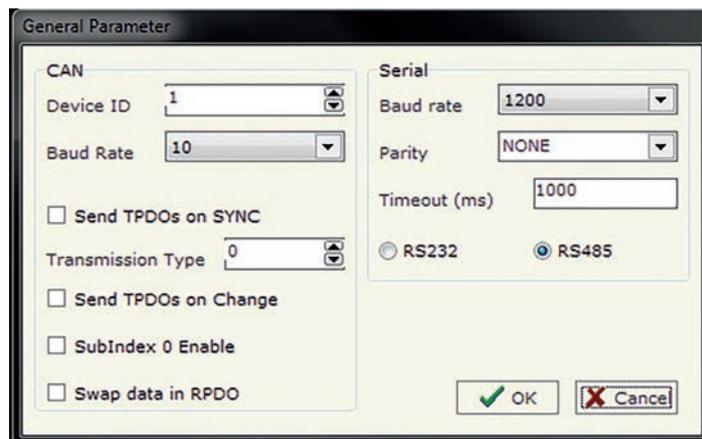
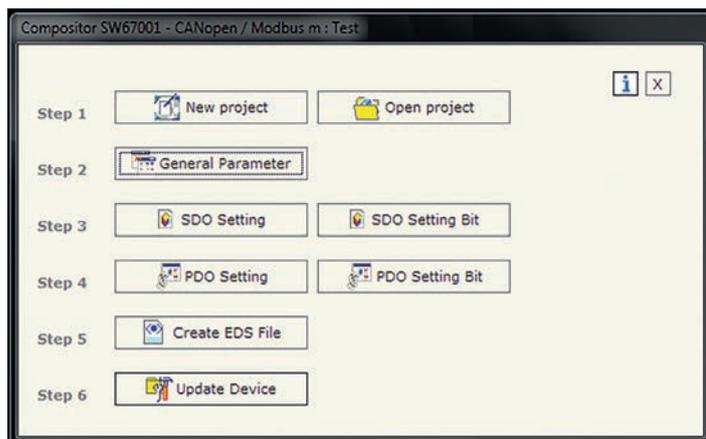


4. MULTI-DROP (IN-LINE)



	CONVERTITORI SERIALI		CONVERTITORI BUS	
	S232-FO	S485-FO	SETH-FO	SCAN-FO
				
	Convertitore RS232 in fibra monomodale / multimodale single / double loop	Convertitore RS485 in fibra monomodale / multimodale single / double loop	Convertitore Ethernet in fibra monomodale / multimodale single / double loop	Convertitore CAN in fibra monomodale / multimodale single / double loop
DATI GENERALI				
Alimentazione	12..35 Vdc; 8..24 Vac	12..35 Vdc; 8..24 Vac	12..35 Vdc; 8..24 Vac	12..35 Vdc; 8..24 Vac
Absorbimento max @24V	4 W	4 W	4 W	4 W
Isolamento	4 kV a 3 vie	4 kV a 3 vie	4 kV a 3 vie	4 kV a 3 vie
Indicatori di stato	Comunicazione fibra ottica, comunicazione seriale, stato del dispositivo	Comunicazione fibra ottica, comunicazione seriale, stato del dispositivo	Comunicazione fibra ottica, comunicazione Ethernet, stato del dispositivo	Comunicazione fibra ottica, comunicazione CAN, stato del dispositivo
Temperatura operativa	-40..+85°C	-40..+85°C	-40..+85°C	-40..+85°C
Dimensioni (l x h x p)	71 x 95 x 60 mm	71 x 95 x 60 mm	71 x 95 x 60 mm	71 x 95 x 60 mm
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g
Custodia	PVC, bianco	PVC, bianco	PVC, bianco	PVC, bianco
Montaggio	Guida DIN 46277	Guida DIN 46277	Guida DIN 46277	Guida DIN 46277
Programmazione	Software COMPOSITOR (S232-FO-MONO) DIP Switch (S232-FO-MULTI)	Software COMPOSITOR (S485-FO-MONO) DIP Switch (S485-FO-MULTI)	Software COMPOSITOR	Software COMPOSITOR
Autodiagnostica integrata	Sì	Sì	Sì	Sì
Conformità	CE	CE	CE	CE
COMUNICAZIONE				
Porte di comunicazione	N°1 RS232 optoisolata	N°1 RS485 optoisolata	N°1 porta Ethernet RJ45 100 Mbps, cavo cat.7E	N°1 porta CAN
Topologia	Single Loop (S232-SL- ...) Double Loop (S232-DL- ...)	Single Loop (S485-SL- ...) Double Loop (S485-DL- ...)	Single Loop (SETH-SL- ...) Double Loop (SETH-DL- ...)	Single Loop (SCAN-SL- ...) Double Loop (SCAN-DL- ...)
N° max convertitori in serie	1.000	1.000	1.000	1.000
N° max reti indipendenti	6	6	6	6
Fibra ottica e connettori	Monomodale, connettori LC/LC (S232-FO-MONO) Multimodale (62,5/125 o 50/125 µm), connettori ST/ST (S232-FO-MULTI)	Monomodale, connettori LC/LC (S485-FO-MONO) Multimodale (62,5/125 o 50/125 µm), connettori ST/ST (S485-FO-MULTI)	Monomodale, connettori LC/LC (SETH-FO-MONO) Multimodale, connettori LC (SETH-FO-MULTI)	Monomodale, connettori LC/LC (SCAN-FO-MONO) Multimodale, connettori LC (SCAN-FO-MULTI)
Copertura	10 km (S232-FO-MONO) 2 km (S232-FO-MULTI)	10 km (S232-FO-MONO) 2 km (S232-FO-MULTI)	10 km (SETH-FO-MONO) 500 m (SETH-FO-MULTI)	10 km (SCAN-FO-MONO) 500 m (SCAN-FO-MULTI)
Interfaccia e protocolli	ModBUS RTU, trasparente ai protocolli di comunicazione	ModBUS RTU, trasparente ai protocolli di comunicazione	Ethernet, ModBUS TCP-IP, trasparente ai protocolli di comunicazione	CAN (CAN 2.0, CANopen), trasparente ai protocolli di comunicazione
Velocità	Da 1.200 a 115.200 bps	Da 1.200 a 115.200 bps	10 / 100 MHz	Da 5 kHz a 1 MHz

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE



Attraverso il software **COMPOSITOR** liberamente scaricabile da www.seneca.it è possibile realizzare la configurazione dei progetti e dei parametri di rete, individuare i dispositivi presenti in rete e i rispettivi collegamenti. oltre ad effettuare la diagnostica e monitorare le reti I registri di diagnostica sono leggibili direttamente e facilmente da SCADA e software di gestione.

CODICI D'ORDINE

CONVERTITORI SERIALI

S232-FO-MONO-SL	Convertitore RS232 in fibra monomodale single loop
S232-FO-MONO-DL	Convertitore RS232 in fibra monomodale double loop
S485-FO-MONO-SL	Convertitore RS485 in fibra monomodale single loop
S485-FO-MONO-DL	Convertitore RS485 in fibra monomodale double loop
S232-FO-MULTI-SL	Convertitore multi-drop fibra ottica ↔ RS232 single loop
S232-FO-MULTI-DL	Convertitore multi-drop fibra ottica ↔ RS232 double loop
S485-FO-MULTI-SL	Convertitore multi-drop fibra ottica ↔ RS485 double loop
S485-FO-MULTI-DL	Convertitore multi-drop fibra ottica ↔ RS485 single loop

CONVERTITORI ETHERNET

SETH-FO-MONO-SL	Convertitore Ethernet in fibra monomodale single loop
SETH-FO-MONO-DL	Convertitore Ethernet in fibra monomodale double loop
SETH-FO-MULTI-SL	Convertitore Ethernet in fibra multimodale single loop
SETH-FO-MULTI-DL	Convertitore Ethernet in fibra multimodale double loop

CONVERTITORI CAN

SCAN-FO-MONO-SL	Convertitore CAN in fibra monomodale single loop
SCAN-FO-MONO-DL	Convertitore CAN in fibra monomodale double loop
SCAN-FO-MULTI-SL	Convertitore CAN in fibra multimodale single loop
SCAN-FO-MULTI-DL	Convertitore CAN in fibra multimodale double loop

CAVI

CU-A-MINIB-1	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 1 metro
CU-A-MINIB-2	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 2 metri
CE-RJ45-RJ45-C	Cavo Ethernet incrociato (RJ45 / RJ45)
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diritto (RJ45 / RJ45)

SOFTWARE

COMPOSITOR	Tool di configurazione e test per convertitori per fibra ottica
FO TEST	Ambiente di test automatico per convertitori per fibra ottica

2.9



**MODULI
RADIO**

LA GAMMA

Forte dell'esperienza nella tecnologia di interfaccia, la proposta SENECA di moduli radio e radiomodem è uno degli elementi chiave dei sistemi di automazione e comunicazione, in particolare nel trasporto dei segnali da pochi metri a decine di chilometri.

L'impiego di apparati in radiofrequenza consente di raggiungere distanze di alcuni km con la massima affidabilità. Permette inoltre di svolgere funzioni di telecomando, interrogazioni a distanza e diagnostica dei dispositivi in campo tramite connessioni punto-punto, multipunto, broadcasting, ripetizioni del segnale. I dispositivi Radio sono conformi ai requisiti essenziali della Direttiva RED (Radio Equipment Directive) 2014/53/UE e possono essere commercializzati liberamente all'interno dell'Unione Europea.



PUNTI DI FORZA



SELEZIONE ANTENNE

		lunghezza cavo	RM169-1	RTURADIO	Z-LINK2
	A-169DV12	5m	1^ scelta per RM 169-1 cod. RM169-1-169DV12	1^ scelta per RM 169-1 cod. RTURADIO-169DV12	-
	A-169DV12-10	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	A-169DV14	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	A-169DV16	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	A-169YAGI	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	A-GSM-MG	3m	-	-	Opzionale
	A-STIL-D	-	-	-	Dotazione

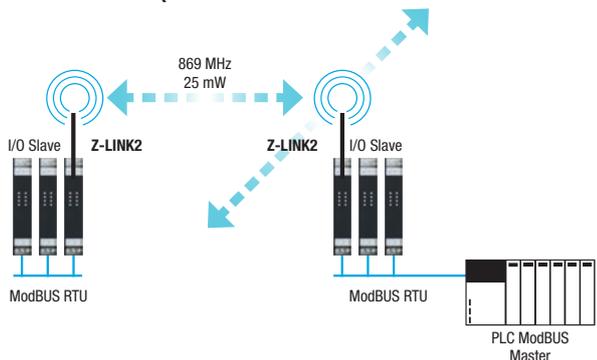


	Z-LINK2	Z-AIR-1	RM169-1	RTURADIO
				
	Wireless LoRa gateway / ripetitore	Radiomodem simplex/half duplex, 868 - 870 MHz, con antenna integrata, alim. 9-32 Vdc	Radiomodem 169MHz, custodia alluminio, interfaccia RS232/RS485	Radiomodem 169MHz con I/O integrato 4DI, 2DO, 1 COUNT, RS485
DATI GENERALI				
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	9 – 32 Vdc	9 – 32 Vdc	9-32 Vdc con sorgente a potenza limitata; 3,3-4,8 Vdc con alimentazione a batteria
Alimentazione moduli esterni	-	-	-	Sì
Assorbimento max	1 W	30 mA (Rx) / 200 mA (Tx)@12Vdc	30 mA (Rx)/200 mA (Tx) @12Vdc	30 mA (Rx)/200 mA (Tx) @12VDC
Indicatori di stato LED	Alimentazione, trasmissione dati via bus, trasmissione dati via radio, test di installazione		On Air, On Data, Stato IO	On Air, On Data, Stato IO
Isolamento	1.500 Vac	-	-	-
Hot swapping	Sì	No	No	No
Banda operativa		868 – 870 MHz	169.400 – 169.475 Mhz	169.400 - 169.475 MHz
N° canali		1@CH50kHz; 3@CH25kHz	1@CH50kHz; 3@CH25kHz; 6@CH12.5kHz	1@CH50kHz; 3@CH25kHz; 6@CH12.5kHz
Canalizzazione		25-50 kHz	12,5-25-50-kHz	12,5-25-50-kHz
Modulazione		9K00F1D (@25 kHz di canalizzazione); 18K00F1D (@ 50kHz di canalizzazione)	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)	9K00F1D o 18K0F1D (NBFM / GFSK)
Velocità dati (radio)		9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione); 9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)	4.800 bps (@ 12,5 kHz di canalizzazione); 9,6 kbps (@ 25 kHz di canalizzazione); 19.200bps@50kHz di canalizzazione)
Criptazione		AES 128 bit	AES 128 bit	AES 128 bit
RTC		-	Integrata a bordo per applicazioni custom	Integrata a bordo per applicazioni custom
Antenna		/2 integrata	/4 - /2 o 3 elements Yagi	Stilo verticale corta 1/2 / 1/4 / Yagi a 3 elementi
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	Ø 40 x L 320 mm	90 x 100 x 40 mm	140 x 110 x 50 mm
Temperatura Operativa	-10..+65°C	-30..+60 °C	-30..60°C	-30..60°C
Peso	110 g	750 g	210 g	330 g
Contenitore	PA6, colore nero	Vetroresina	Alluminio	Alluminio
Grado di protezione		IP65 (adatto a installazioni outdoor)	IP20	IP20
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale	Staffa per montaggio a parete INOX (in dotazione)	Su piastra/parete	Su piastra/parete
I/O integrati	-	-	Nr.1 Ingresso Digitale, 5-24 Vdc o 3-20 Vac. Zimp. 2.2 kΩ (optoisolato) Nr.1 Uscita a relè, N.O. 24 Vac @ 0,5 A o 32 Vdc @ 1 A	Nr. 4 Ingressi Digitali, PNP 0-12 Vdc + 1 Contatore 10Hz Nr. 2 Uscite a relè, N.O. 28 Vac @ 0,5 A o 60 Vdc @ 1 A Nr.2 Ingressi Analogici (4-20 mA) Nr.2 Uscite Analogiche (4-20 mA)
Connessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Connettore per antenna standard SMA frontale			
Modalità di funzionamento	Bridge, IO remoto, IO repeater	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepeat; supporto tabelle di routing per indirizzamento	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepeat; supporto tabelle di routing per indirizzamento	Punto-punto, punto-multipunto, broadcasting, Modbus (master/ slave), supporto tabelle di routing per indirizzamento
Programmazione	EASY SETUP, DIP-switch	RADIO SETUP	RADIO SETUP	RADIO SETUP
COMUNICAZIONE				
Interfacce	N°1 RS232, N° 1 RS485	RS485	RS232 / RS485	RS485
Protocollo	ModBUS RTU, LoRa® (Z-LINK2, livello fisico) non compatibile con Z-LINK1-LO	Trasparente al protocollo (max 1024 bytes di buffer) Da 1,2 a 57,6 kbps	Trasparente al protocollo (max 1024 bytes di buffer) Da 1,2 a 57,6 kbps	Modbus
Velocità dati				Da 2.400 a 57.400 bps
Potenza d'uscita (trasmettitore)	25 mW	25/150/500 mW in base alla sottobanda operativa	50-150-500 mW	50-150-500 mW
Deviazione di frequenza		±1,8 kHz @12,5 kHz / ±3 kHz @25 kHz	±1.8 kHz@12.5 kHz; ±3.8kHz@25 kHz	±1.8 kHz@12.5 kHz; ±3.8kHz@25 kHz
Stabilità potenza d'uscita		±1,5 dB		
Ricevitore (tipo)	Classe 2	CLASSE 2 - LBT e AGILITY	CLASSE 2 - LBT e AGILITY	CLASSE 1 - LBT e AGILITY
Sensibilità ingresso ricevitore		BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 Khz	BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 KHz; <-110dBm@12.5 kHz	BER <10-2 <-105dBm@50 kHz; <-107dBm@25 KHz; <-110dBm@12.5 kHz
Copertura	Fino a 1.000 m in campo libero	Fino a 7 km in campo aperto con antenna direttiva in posizione dominante	Fino a 10 km in campo aperto con antenna direttiva	Fino a 10 km in campo aperto con antenna direttiva
STANDARD				
Omologazione	CE	CE	CE	CE
Norme	Direttiva RED (2014/53/UE), Direttiva RoHS (2011/65/UE), EN 62368-1+A11+AC, EN 62311, ETSI EN 300220-1 v.3.1.1, ETSI EN 300220-2 v.3.2.1, EN 55032+AC, EN IEC 61000-3-2, EN 61000-3-3+A1, EN 55024+A1, ETSI EN 301489-3 v.2.3.2, ETSI EN 301489-1 v.2.2.3	EN 50401, EN 60950-1, EN 301489-1/3, EN 300220-1/2 v 2.3.1, ERC 70-03, Direttiva RED 2014/53/UE, Direttiva 1999/5/CE, Direttiva 2012/19/UE	EN 300 220-1 v2.3.1 , EN 300 220-2 v2.3.1, Direttiva RED 2014/53/UE	EN 300 220-1 v2.3.1 , EN 300 220-2 v2.3.1, Direttiva RED 2014/53/UE

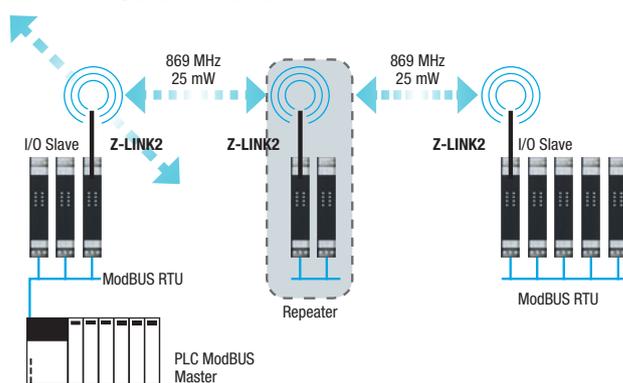
SCHEMI APPLICATIVI

Z-LINK2

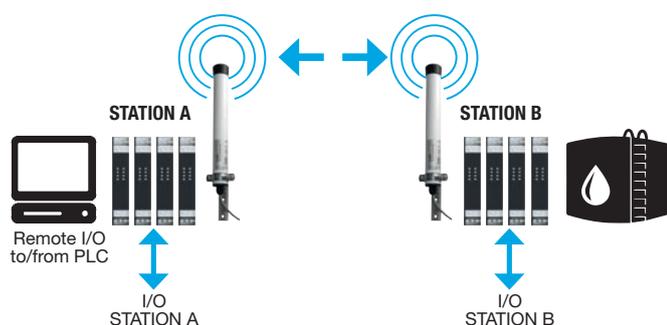
MODALITÀ BRIDGE (COLLEGAMENTO WIRELESS TRASPARENTE)



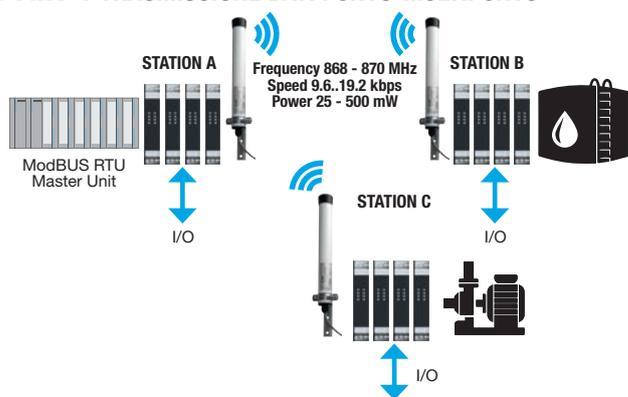
Z-LINK2 MODALITÀ REPEATER



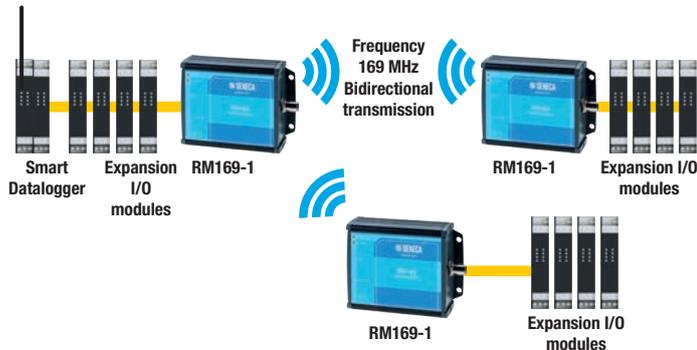
Z-AIR-1 TRASMISSIONE DATI PUNTO-PUNTO (ES. RIPETIZIONE I/O)



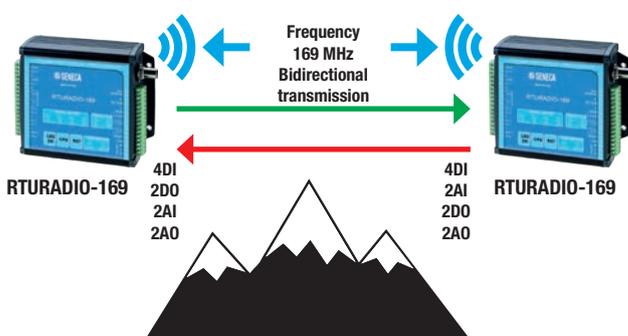
Z-AIR-1 TRASMISSIONE DATI PUNTO-MULTIPUNTO



RM169-1 ESPANSIONE MODBUS I/O - PUNTO / MULTIPUNTO



RTURADIO MIRRORING I/O - REPLICA A DISTANZA DEI SEGNALI



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z-LINK2	
Z-LINK2-LO	LoRa® WIRELESS GATEWAY / REPEATER
CS-RJ10-DB9F	Cavo seriale RS232 (RJ10 / DB9F)
Z-PC-DIN2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 2 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DINAL2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 2 slot passo 17.5 mm
ANT-LINK1-MG	Antenna esterna magnetica dual band SMA 4 dbi, cavo 2,5 mt
EASY SETUP 2	Software di configurazione
Z-AIR-1	
Z-AIR-1	Radiomodem 868-870 MHz con antenna integrata, grado di protezione IP65, direttiva RED
S107USB	Convertitore seriale USB/RS485 portatile
Z-AIR-1-SETUP	Software di configurazione radiomodem Z-AIR
RM169-1	
RM169-1	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485 connett. BNC F, RED
RM169-1-169DV12	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. 5 mt, lambda/2, RED
RM169-1-DV12-10	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. 10 mt, lambda/2, RED
RM169-1-169YAGI	Radiomodem 169MHz 0.2W, 1DI,1DO,1 RS485 + antenna Yagi 3 elementi (A-169DVYAGI) e 10mt. cavo RG58U
RM169-1-169DV14	Radiomodem 169MHz, 1DI,1DO, RS485 + ant. Yagi 3 el., dir. RED
A-169DV12	Antenna 169MHz, dipolo verticale lambda/2, BNC M, 5 mt cavo low loss, staffa
A-169DV14	Antenna 169MHz, stilo verticale lambda/4, BNC M, L=450 mm, senza cavo
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, 10 mt cavo low loss, staffa
RM169-SETUP	Software di configurazione radiomodem RM169

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
RTURADIO-169	
RTURADIO-169	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI,RS485
RTURADIO-169DV14	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI,RS485
RTURADIO-169DV12	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI,RS485, ant.dip., cavo 5 mt
RTURADIO-DV12-10	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI,RS485, ant.dip., cavo 10 mt
RTURADIO-169YAGI	RTU Radio 169MHz, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI,RS485, ant. Yagi
S117P1	Convertitore seriale RS232-TTL-RS485/USB portatile
RTURADIO-SETUP	Software di configurazione radiomodem RTURADIO
ANTENNE	
A-169DV12	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 5 mt
A-169DV12-10	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 10 mt
A-169DV14	Ant. 169MHz, stilo vert.lambda/4, BNC M, L=450 mm
A-169DV16	Antenna 169MHz, ¼ lambda, lunghezza 45 cm, + BNC M
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, cavo 10 mt

2.10



**SISTEMI DI
MISURA RADIO**



R-GWR

RADIO HUB LORA PER SENSORI WIRELESS

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento	Max 1 W
Indicatori di stato	Alimentazione Rx-Tx comunicazioni seriali Sensori assegnati Sensori in errore
Grado di protezione	IP20
Temper. di esercizio	-20..+70°C
Conessioni	Morsetti a vite, a vite estraibile a 7 vie, passo 5 mm Morsetti a vite, a vite estraibile a 2 vie, passo 5 mm Connettore Ethernet
Dimensioni (lxhxp)	53,3 x 90 x 32,2 mm
Peso	80 g
Custodia	PC / ABS auto-estinguente UL94-V0
Installazione	Su guida DIN IEC EN 60715 o a parete

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale Fino a 8 Client TCP-IP / Fino a 10 Server TCP/IP
Porte Seriali (COM1, COM2, COM4)	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115k su connettore
Protocolli	ModBUS TCP-IP, ModBUS RTU
N° Max Client TCP-IP (Server Mode)	8
N° Max Nodi Slave Modbus RTU	128

WIRELESS

Tecnologia Radio	LoRa
Intervallo minimo di misura	30 secondi
Sicurezza	AES 128bit
Frequenza	Banda di frequenza: 865-865 MHz, Frequenza nominale: 863.110 MHz, Larghezza di banda 25 KHz, Potenza max +14 DBm
Sensibilità	Fino a -146 dBm
Potenza	+ 14 dBm
N° max sensori accoppiabili	32

IMPOSTAZIONI & FUNZIONI AVANZATE

DIP switch	Si
Web server	Si
SDD (Seneca Discovery Device)	Si
Aggiornamento Firmware	Web Server
Diagnostica avanzata	Si

NORME

Marcatura / Certificazioni	CE
----------------------------	----

CODICI D'ORDINE

Code	Descrizione
R-GWR	ModBUS Gateway / Radio Hub per sensori wireless

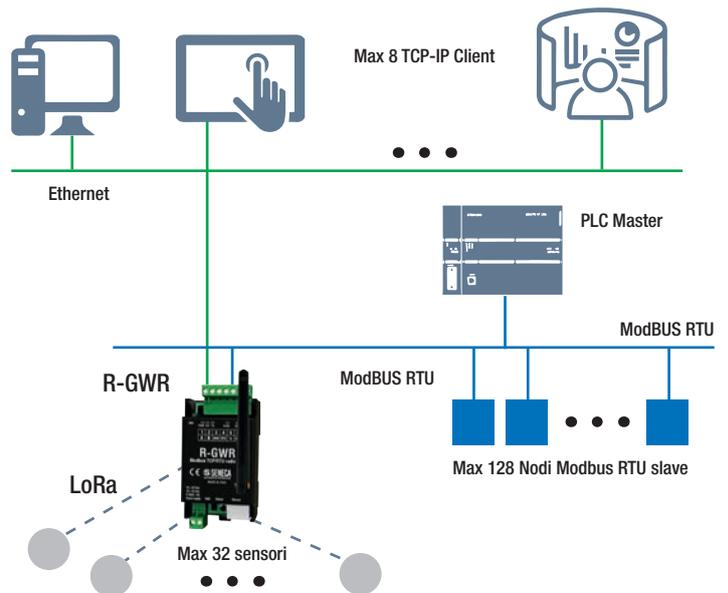
SENSORS

R-GWR-IP-1	Sensore industriale con ingresso digitale / analogico
R-GWR-S-1	Sensore domotico con ingresso digitale / analogico e antiallagamento

ACCESSORIES

CE-RJ45-RJ45-R	Cavo ethernet diritto (RJ45 / RJ45), 1,5 m
ALIM-MY2	Alimentatore opzionale 230 V / 12 V

SCHEMA APPLICATIVO



SENSORI ABBINABILI

R-GWR-IP-1



Sensore industriale con ingresso digitale / analogico

R-GWR-S-1



Sensore domotico con ingresso digitale / analogico e antiallagamento

DATI GENERALI

	R-GWR-IP-1	R-GWR-S-1
Alimentazione	3 V	3 V
Batteria	Al Litio, 1.650 mAh, durata max indicativa 2 anni	Al Litio, 900 mAh, durata max indicativa 1 anno
Grado di protezione	IP40	IP20
LED di stato	Invio / Ricezione dati da/a R-GWR	Invio / Ricezione dati da/a R-GWR
Temp. Operativa	-25..+70 °C	-25..+70 °C
Temp. Stoccaggio	-40..+85 °C	-40..+85 °C
Umidità	10% ÷ 90% non condensante	10% ÷ 90% non condensante
Dimensioni (lxhxp)	80 x 60 x 45 mm	65 x 45 x 30 mm
Peso	150 g	45 g
Contenitore	Materiale PC / ABS auto-estinguente UL94-V0	Materiale PC / ABS auto-estinguente UL94-V0
Conessioni	Morsetti a vite, a vite estraibile a 2 vie, passo 3,5 mm	Morsetti a vite, a vite estraibile a 2 vie, passo 3,5 mm Connettore sonda antiallagamento
Montaggio	A parete tramite viti o biadesivo	A parete tramite viti o biadesivo
Programmazione	Web Server Pulsante accoppiamento	Web Server Pulsante accoppiamento

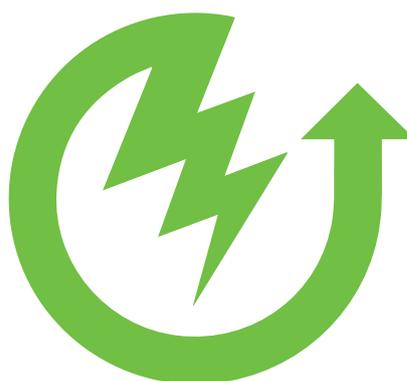
COMUNICAZIONE RADIO

	R-GWR-IP-1	R-GWR-S-1
Tecnologia	LoRa	LoRa
Banda di frequenza	863..865 MHz	863..865 MHz
Frequenza nominale	863,11 MHz	863,11 MHz
Larghezza di banda	25 kHz	25 kHz
Sensibilità	Fino a -146 dBm	Fino a -146 dBm
Potenza RF Max	+ 14 dBm	+ 14 dBm
N° max sensori accoppiabili	32	32

INGRESSI

	R-GWR-IP-1	R-GWR-S-1
Sensore temperatura / umidità integrato	Rilevazione temperatura: -25..70 °C; Precisione: 0,5 °C tra 5..60 °C Rilevazione umidità: 0..100%; Precisione: 3% tra 20 ÷ 80% di U.R	Rilevazione temperatura: -25..70 °C; Precisione: 0,5 °C tra 5..60 °C Rilevazione umidità: 0..100%; Precisione: 3% tra 20 ÷ 80% di U.R
Ingresso Analogico / Digitale / Contatore (IN0)	Ingresso analogico configurabile (range di misura 0-30V; precisione: ±0.15 V) o digitale (contatto pulito) o contatore @16bit, frequenza max 1Hz	Ingresso analogico configurabile (range di misura 0-30V; precisione: ±0.15 V) o digitale (contatto pulito) o contatore @16bit, frequenza max 1Hz
Ingresso Digitale (IN1)	-	Reed relè per il controllo dell'apertura di vani e ambienti
Ingresso Sensore Acqua (alternativo a IN0 e IN1)	-	Livello 1, Livello 2, Sonda antiallagamento (opzionale)
Ingresso Digitale (IN2)	-	Contatto antimanomissione (tamper) calotta di apertura

3



**ENERGIA E
MISURE ELETTRICHE**

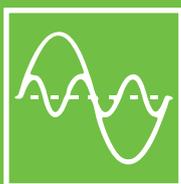
3



ENERGIA E MISURE ELETTRICHE

Della linea SENECA Energia e Misure Elettriche fanno parte sistemi per il monitoraggio dei consumi quali analizzatori di rete Modbus multifunzione con web server, analisi delle armoniche e sensori Rogowski e contatori di energia con protocolli Modbus/Ethernet/M-bus disponibili anche con certificazione MID. Sono inoltre presenti una serie completa di trasformatori di corrente AC/DC con principio di misura magnetico brevettato o a effetto hall e i tradizionali convertitori da quadro multistandard per grandezze elettriche (V_{rms} , I_{rms} , Watt, VAR, frequenza, Energia, cos ϕ) con uscita Modbus o analogica. L'affidabilità e l'ampiezza di gamma di questa strumentazione consente il raggiungimento di fondamentali obiettivi di riduzione dei cablaggi, risparmio energetico, revamping e retrofitting delle installazioni esistenti ed efficienza energetica con la massima semplicità d'uso.

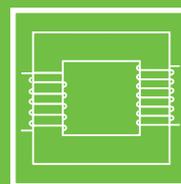
3.1 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE SERIE 203



3.2 ANALIZZATORI DI RETE SERIE S604 / S711



3.3 TRASFORMATORI AMPEROMETRICI SERIE TAA / TAC



3.4 SENSORI ROGOWSKI



3.5 CONTATORI DI ENERGIA SERIE S500



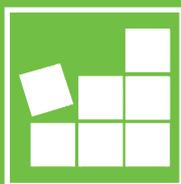
3.6 TRASDUTTORI DI CORRENTE SERIE T201



3.7 CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE



3.8 CONTROLLORI PER GESTIONE ENERGIA



3.1



**ANALIZZATORI
DI RETE MULTIFUNZIONE**
Serie S203, Z203, R203, TPM203

GUIDA RAPIDA ALLA SCELTA

S203TA-D



S203RC-D



R203



T203PM



Z203-2



DATI GENERALI

Classe di Precisione	0,2	0,5	0,5	1	0,5
Interfaccia Ethernet	-	-	X	-	-
Interfaccia ModBUS RTU	X	X	X	X	X
Interfaccia USB	X	X	-	X	X
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10-30 Vdc o 90..264 Vac	11,5 – 28 Vdc	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Display	LCD frontale	LCD frontale	Widget su HMI esterno	-	-

PROGRAMMAZIONE

DIP Switch	X	X	-	-	X
Z-NET4	X	X	-	-	-
Web Server	-	-	X	-	-
EASY SETUP	X	X	-	-	-
EASY SETUP 2	X	X	X	X	X
EASY SETUP app	X	X	-	-	-
GSDML / TIA Portal	-	-	-	-	-

INGRESSI / USCITE

Ingresso	Fino a 600 Vac / 5 Arms	Fino a 600 Vac / Rogowski 100 mV RMS	Fino a 600 Vac, 5A (TA), 333 mV (TA con uscita in tensione o Rogowski)	Fino 600A / 590Vac (AC/DC TRMS); $\pm 600A$ / - +1000Vdc (TRMS)	Fino 500 Vac, 5 Arms
-----------------	-------------------------	--------------------------------------	--	---	----------------------

Uscita analogica ritrasmissione	X	X	X	X	X
Uscita digitale (allarm/impulsi)	X	X	X	X	X

MISURE

Misura diretta	-	-	-	X	-
Misura tensione stellata	X	X	X	-	-
Misura tensione concatenata	-	-	X	-	-
Misura trifase Aron	X	X	X	-	-
Misura monofase	X	X	X	X	X
Misure Armoniche / THD	-	-	Fino alla 55-esima	Fino alla 21-esima	-
TA esterni	X	-	X	-	X
Sensori Rogowski	-	X	X	-	-

FUNZIONI SPECIALI

Datalogger	-	-	X	X	-
Contatore Energia	X	X	X	X	X
Daisy Chain	-	-	X	-	-
LAN By Pass	-	-	X	-	-
Peer-To-Peer	-	-	X (ver. Profinet, Ethernet/IP)	-	-
ModBUS PASS Through	-	-	X (ver. Profinet, Ethernet/IP)	-	-



Serie S203

ANALIZZATORI DI RETE MODBUS CON USCITA ANALOGICA

Gli analizzatori di rete sono apparati studiati specificamente per rilevare le caratteristiche dell'alimentazione elettrica nelle reti e nelle utenze monofase o trifase. Consentono le analisi di energia e di potenza e quindi il controllo della qualità dell'alimentazione. Allo stesso tempo in molte versioni vengono usati anche per registrare in continuo l'andamento delle grandezze alternate a disposizione.

Le funzioni di misura e report degli eventi assicurano una base di informazioni utili a controllare il corretto funzionamento di una macchina, massimizzando l'efficienza energetica.

HIGHLIGHTS

**600
Vac**

INGRESSO IN TENSIONE

Gli analizzatori della serie S203 supportano ingressi in tensione con portata massima fino a 600 Vac (50-60 Hz)

**100 mA
5 Arms
4.000 A**

INGRESSO DI CORRENTE

Gli analizzatori della serie S203 gestiscono ingressi di corrente fino a 5 Arms, S203TA-D), 4.000 A (S203RC-D).



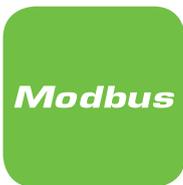
VALORI MISURATI

Gli analizzatori della serie S203 forniscono tramite uscita analogica mA / V i valori monofase e trifase delle principali grandezze elettriche: tensione efficace, corrente efficace, potenza attiva, reattiva, apparente, frequenza, fattore di potenza, energia (bidirezionale). L'uscita analogica configurabile consente di impiegare l'analizzatore anche come convertitore di misura.



CONTEGGIO ENERGIA

I modelli S203TA-D e S203RC-D sono dotati di uscita digitale impulsiva e memoria ritentiva per la contabilizzazione di energia.



COMUNICAZIONE

Dotati di porta di programmazione mini USB (S203TA-D e S203RC-D) e RS485, tutti i modelli supportano il protocollo ModBUS RTU fino a un massimo 32 nodi e 115.200 bps senza l'uso di amplificatori o ripetitori.



PROGRAMMAZIONE

Tutti i modelli sono configurabili tramite software gratuito EASY SETUP2 e connessione da porta Mini USB frontale facilmente accessibile.

Le versioni senza display sono programmabili anche da DIP-switch.



DISPLAY

La Serie S203 comprende modelli con display ad alta luminosità di tipo LCD frontale (2 righe x 16 caratteri) retroilluminati



CONNESSIONI

A seconda delle versioni sono possibili i principali tipi di inserzione: monofase, trifase Aron, trifase a 4 fili. Gli analizzatori sono collegabili a TA commerciali con secondario max 5A, trasformatori di precisione con f.s. da 15 a 100 A, sensori di Rogowski max 4.000 A.



APP DI CONFIGURAZIONE

Le versioni con display sono configurabili tramite App Android EASY SETUP APP scaricabile da Play Store



4.000 Vac

ISOLAMENTO

Gli analizzatori presentano protezione contro scariche ESD fino a 4 kV, isolamento tra ingresso di potenza e altri circuiti fino a 4.000 Vac e isolamento tra comunicazione (o uscita analogica) e alimentazione di 1500 Vac.

DATI TECNICI

S203TA-D



Analizzatore di rete trifase avanzato

S203RC-D



Analizzatore di rete trifase avanzato per sensori Rogowski

DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc, 19-28 Vac (50-60 Hz)	
Assorbimento max	2,5 W	
Isolamento	4 kVac (ingresso di misura) 1,5 kVac Vac (altri circuiti)	
Indicatori di stato	Alimentazione, Fail, Comunicazione RS485	
Categoria di installazione	350 V CAT II	
Display	LCD frontale 2 righe x 16 caratteri alfanumeri, retroilluminato	
Errore di ritrasmissione	0,1% (campo massimo)	
Banda passante	7 kHz	
Classe di precisione	0,2% (volmetro, amperometro, voltmetro)	Dipendente dal sensore Rogowski
Tipo di inserzione	Monofase, trifase, Aron	
Collegamenti	TA commerciali con secondario max 5A, precisione tipica 0,5%	Trasduttori Rogowsky con uscita max 100 mV RMS
Grado di protezione	IP20	
Configurazione	Tasti frontali DIP Switch Z-NET4 EASY SETUP EASY SETUP APP	
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC EN 60715)	
Conessioni	Morsetti a vite, passo 5,08 mm	
Temperatura funzionamento	-10..+65°C	
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	200 g	
Custodia	Materiale plastico UL V0	
Certificazioni	CE, UKCA	

COMUNICAZIONE

Interfacce	N°1 porta RS485, N° 1 porta USB	
Velocità	1 lettura ogni 25 ms	
Protocollo	ModBUS RTU	
Distanza	Fino a 1.200 m	

MISURE E I/O

Canali	1 ingresso, 2 uscite	
Tipo ingresso	TENSIONE: Fino a 600 Vac (50-60 Hz); CORRENTE: Fino a 5 Arms CORRENTE da trasduttori di Rogowsky con uscita max 100 mV RMS	
Tipo uscita	TENSIONE 0..5, 0..10 Vdc, min resistenza di carico 2 kΩ CORRENTE 0..20, 4..20 mA, max resistenza di carico 500 Ω DIGITALE IMPULSIVA per contatori di energia prodotta / assorbita, portata 50 mA	

ACCESSORI

SENSORI ROGOWSKI PER S203RC-D



RC-V250-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm

RC-V400-050

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 50 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm



RC-V400-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm

RC-V500-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 147 mm



RC150

Sensore di Rogowski di seconda generazione ad alte prestazioni, errore max <1%, Ø 8 mm, 100 mV/1k

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ANALIZZATORI	
S203RC-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 1000 Arms, Rogowski, uscite analogica e impulsiva, display LCD, app Micro USB
S203TA-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 5 Arms, uscite analogica e impulsiva, TA standard, display LCD, app Micro USB
ACCESSORI	
RC-V250-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz Ø 65 mm
RC-V400-050	Sensore Rogowski 50mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC-V400-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC-V500-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt



Z203-2 Analizzatore di rete monofase con porta Micro USB



AMPIO RANGE
DI MISURA



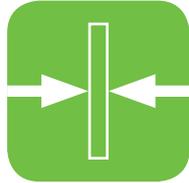
CONNESSIONI
SEMPLIFICATE



IMPOSTAZIONI
FLESSIBILI



VAC/DC



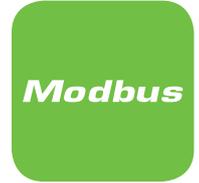
DIMENSIONI
RIDOTTE



CERTIFICAZIONI
INTERNAZIONALI



ISOLAMENTO
ELEVATO



INTERFACCIA
FIELDBUS

DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc; 19-28 Vac
Assorbimento	Tipico: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 2.5 W
Isolamento	3.750 Vac verso circuiti di potenza) 1.500 Vac (altri circuiti)
Protezione	ESD < 4kV
Indicatori di stato	Alimentazione Errore Rx/Tx pacchetto dati Monofase
Tipo di inserzione / Modalità collegamento	Monofase
Grado di protezione frontale	IP20
Precisione	0,5%
Stabilità termica	< 100 ppm/K
Programmazione	DIP Switch, Software (EASY SETUP 2)
Memoria dati	EEPROM
Funzioni speciali	Contatore energia (tramite impulsi da uscita digitale)
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm e 10 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Micro USB frontale
Temperatura funzionamento	-25..+65 °C (-20..+55°C UL)
Temperatura di stoccaggio	-30..+ 85°C
Umidità	30% ÷ 90% non condensante
Dimensioni (lxhxp)	17,5 x 102,5 x 111 mm
Peso	130 g
Custodia	PA6, colore nero
Certificazione	CE, UKCA, UL

TEMPI DI MISURA E CALCOLO

Tempi di campionamento	8.000 sps (per canali in tensione / corrente)
Tempo di scansione bus	10 ms
Tempo assestamento valori RMS	580..700 ms
Tempi agg. armoniche	30s

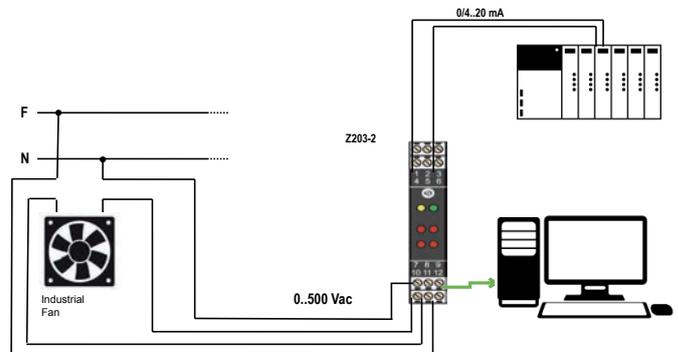
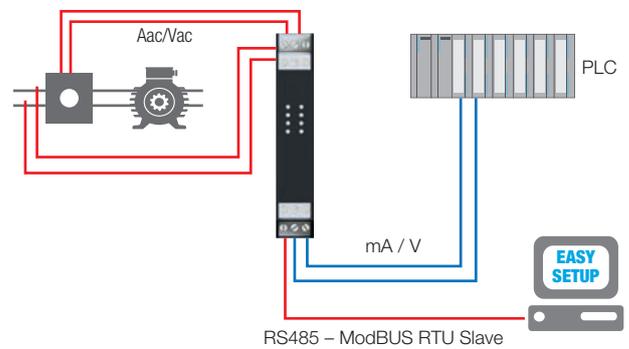
COMUNICAZIONE

RS485 / MODBUS RTU	
Interfacce	N°1 porta RS485
Protocollo	ModBUS RTU Slave
Distanza	Fino a 1.200 m
Velocità	1.200..115.200 baud
Conessioni	Max 128 nodi device Seneca
USB	
Porte	N°1 porta Micro USB di programmazione

MISURE E I/O

Valori misurati	Vrms, Irms, Watt, Var, Frequenza, Energia, Cosfi
Numero canali	1 ingresso di misura, 1 uscita analogica, 1 uscita digitale
Ingresso di Misura	TENSIONE: Inizio/fondo scala configurabili tra: 0..125 Vac; 0..250 Vac; 0..500 Vac; Impedenza di ingresso: 600 kΩ CORRENTE: Inizio/fondo scala configurabili tra: 0..1.25A; 0..2.5A; 0..5A. Fattore di cresta: 3; corrente nominale: 5 Arms; corrente max: 15 A
Uscita Analogica	TENSIONE: 0..10 Vdc, min resistenza carico 2kΩ CORRENTE: 0..20, 4..20 mA, max resistenza carico 500Ω Risoluzione 12 bit; errore di trasmissione: 0,1 % del campo massimo Deriva termica: 100 ppm/K
Uscita Digitale	CONTAIMPULSI Tipo passivo; portata 50 mA; durata impulso 200 ms; Isolamento 1500 V picco; I _{max} =V/R=50 mA

SCHEMI APPLICATIVI



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z203-2	Analizzatore di rete monofase 500 Vac / 5A Micro USB
SOFTWARE	
(ASY SETUP 2)	Software di configurazione plug&play

SERIE R203

ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE CON INGRESSO UNIVERSALE



L'analizzatore di rete trifase R203 accetta ingressi di misura in corrente per TA con uscita in corrente / tensione, TV e sensori Rogowski (con uscita in tensione fino a 333 mV), con tipi di inserzione monofase, trifase Aron e con il supporto dei protocolli ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP Profinet, Ethernet/IP (commutabili con tecnologia FLEX). Come gran parte dei prodotti della serie R "salvaspazio", R203 dispone 1 o 2 porte Ethernet utilizzabili anche per collegamenti in serie daisy chain con protezione bypass automatica. L'analizzatore fornisce un segnale in uscita in tensione (0..10Vdc), corrente (0/4..20mA). R203 offre anche la misura e la registrazione delle armoniche in tensione / corrente fino al 55° ordine con calcolo del THD (distorsione armonica totale). Lo strumento opera anche da dispositivo Edge/IoT (con protocollo MQTT) Web Server, contatore di energia e datalogger per la lettura dei principali parametri e il download dai dati e degli eventi.

HIGHLIGHTS



Ingresso Analogico Universale (tensione, TA, TV, Rogowski)



Sistema integrato di monitoraggio fino a 40 device



Valori Misurati e Uscita Analogica



Configurazione tramite Web Server o EDS



Misura THD fino alla 55-esima armonica



Elevata Precisione (0,2 / 0,5)



Configurazione e supporto multiprotocollo



Contatore di energia attiva/riattiva/apparente



Datalogger fino a 30 var per tag / 55k camp.



Registratore Eventi (32 k camp.)



Daisy Chain



LAN BY-PASS (switch interno)



Peer-To-Peer



ModBUS Pass-Through (gateway)



Certificati digitali SSL/TLS/X.509 invio dati



Edge/IoT Device

	R203-2-L	R203-2-H	R203-2-L-P	R203-2-H-P
	  	  	  	  
	Analizz. rete trifase, 2xETH,10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP	Analizz. rete trifase, 2xETH,90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP	Analizz. rete trifase, 2xETH,10-30 Vdc, Profinet IO	Analizz. rete trifase, 2xETH,90-264 Vac, Profinet IO
DATI GENERALI				
Alimentazione	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)
Assorbimento max			2,5 W	
Isolamento max			3.500 Vac	
Indicatori di stato			Stato ingressi / uscite Stato indirizzo IO Errore cablaggio Transito/Connessione Dati Ethernet	
		Rx/Tx RS485 Datalogger attivo	Comunicazione Profinet attiva	
Categoria di installazione	300 V CAT III	600 V CAT III	300 V CAT III	600 V CAT III
Tipo di inserzione / Modalità collegamento		Monofase, trifase 3 fili, trifase 4 fili, Aron		
Grado di protezione frontale			IP20	
Classe di precisione			0,5	
Flash Memory (dati)	8 MB			
Montaggio		Guida DIN 35mm IEC EN60715, a parete o pannello tramite viti		
Connessioni			Morsetti a vite	
Temperatura funzionamento			-25..+65 °C	
Temperatura di stoccaggio			-30..+ 85°C	
Umidità			30% ÷ 90% non condensante	
Dimensioni			90 x 107 x 32 mm	
Peso			170 g	
Custodia			PC/ABS autoestinguento UL94-V0, colore nero	
Certificazione			CE, UKCA	
TEMPI DI MISURA E CALCOLO				
Tempi di campionamento		8.000 sps (per canali in tensione / corrente)		
Tempo di scansione bus	10 ms			>2 ms
Tempo assestamento valori RMS			580..700 ms	
Tempi agg. armoniche			30 s	
PROGRAMMAZIONE				
EASY SETUP 2	Parametri di comunicazione, I/O, datalogging			-
Web Server	Diagnostica di connessione, configurazione dispositivo, configurazione allarmi e I/O, datalogger, funzioni speciali (ModBUS Pass Through), aggiornamento firmware			Diagnostica di connessione, aggiornamento firmware
GSD/GSDML/ EDS		-		Configurazione, gestione progetto e I/O
FUNZIONI SPECIALI				
Datalogger dati	Max 30 variabili per tag e circa 65504 campioni archiviabili nella flash interna; tempo camp. tra 1s e 24h			-
Datalogger eventi	Registrazione fino a 4096 campioni con relativo tag temporale, soglia, finestra temporale, data/ora			-
Contatore Energia	Contabilizzazione energia attiva, reattiva, energia su uscita digitale Nr. 2 contatore incrementale 32 bit su ingressi digitali @5kHz			-
Sistema di monitoraggio integrato	Configurazione, visualizzazione e monitoraggio simultanei su SSD fino a 40 unità connesse in modalità daisy-chain			-
COMUNICAZIONE				
RS485 / ModBUS RTU				
Interfacce	N°1 porta RS485			-
Protocollo	ModBUS RTU Slave			-
Distanza	Fino a 1.200 m			-
Velocità	1.200..115.200 baud			-
Connessioni	Max 128 nodi device Seneca			-
Ethernet / Profinet				
Porte	N°2 porte Ethernet 100BaseT			
Velocità	100 Mbps			
Protocolli	ModBUS TCP-IP (commutabile con tecnologia FLEX), Seneca P2P I/O Mirror con broadcast (UDP based)			Profinet IO (commutabile con tecnologia FLEX)
Configurazione multiprotocollo (ModBUS, Profinet, Ethernet/IP)			si	
CONNETTIVITÀ				
Daisy Chain			x	
LAN Fault By-Pass			x	
Peer-To-Peer	x			-
ModBUS Pass-Through	x			-
Protocolli IIoT	http(s), Ftp, MQTT(s)			-
MISURE E I/O				
Numero canali	Nr.1 ingresso di misura, Nr.2DI, Nr.2DO, Nr.1AO			
Ingresso di Misura	Fino a 600 Vac, frequenza 45 ÷ 65Hz / Tensione minima 5 V (F.S. 150 Vac); 20 V (F.S. 600 Vac) / TV con uscita fino a 600 Vac rispetto al neutro			
	Ingresso in corrente per TA: 1 ÷ 5A fondo scala / Ingresso in tensione (mV) per TA con uscita in tensione o Rogowski: fino a 250 mV / Frequenza di rete: 50 ÷ 60Hz.			
	Voltmetro : 0,2 % / Amperometro: 0,2%, wattmetro: 0,5%			
Uscita Analogica	TENSIONE 0..10 Vdc, min resistenza carico 2kΩ			
	CORRENTE (attiva/passiva): 0..20, 4..20 mA, max resistenza carico 500Ω			
	Errore di trasmissione: 0,1 % del campo massimo			
	Deriva termica: 100 ppm/K			
Ingressi Digitali	Nr.2 ingressi digitali attivabili con tensione da 12 a 24V			
Uscite Digitali	Nr.2 uscite digitali, portata I _{max} = 50 mA V _{max} = 28V			

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

	R203-2-L-E	R203-2-H-E	R203-2-L-U	R203-2-H-U
				
	Analizz. rete trifase, 2xETH, 10-30 Vdc, Ethernet/IP	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP	Analizz. rete trifase, 2xETH, 10-30 Vdc, OPC UA	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 OPC UA
DATI GENERALI				
Alimentazione	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)
Assorbimento max	2,5 W			
Isolamento max	3.500 Vac			
Indicatori di stato	Stato ingressi / uscite, Stato indirizzo IO, Errore cablaggio, Transito/Connessione Dati Ethernet, Comunicazione Ethernet attiva			
Categoria di installazione	300 V CAT III	600 V CAT III	300 V CAT III	600 V CAT III
Tipo di inserzione / Modalità collegamento	Monofase, trifase 3 fili, trifase 4 fili, Aron			
Grado di protezione frontale	IP20			
Classe di precisione	0,5			
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715, a parete o pannello tramite viti			
Connessioni	Morsetti a vite			
Temperatura funzionamento	-25..+65 °C			
Temperatura di stoccaggio	-30..+ 85°C			
Umidità	30% ÷ 90% non condensante			
Dimensioni	90 x 107 x 32 mm			
Peso	170 g			
Custodia	PC/ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero			
Certificazione	CE, UKCA			
TEMPI DI MISURA E CALCOLO				
Tempi di campionamento	8.000 sps (per canali in tensione / corrente)			
Tempo di scansione bus	>2 ms		>10 ms	
Tempo assestamento valori RMS	580..700 ms			
Tempi agg. armoniche	30s			
PROGRAMMAZIONE				
Web Server	Diagnostica di connessione, aggiornamento firmware		Diagnostica di connessione, configurazione dispositivo, aggiornamento firmware	
GSD/GSDML/ EDS	Configurazione, gestione progetto e I/O		-	-
COMUNICAZIONE				
Porte	N°2 porte Ethernet 100BaseT			
Velocità	100 Mbps			
Protocolli	Ethernet/IP		OPC UA Server	
Connettività	Daisy Chain, LAN Fault By-Pass			
MISURE E I/O				
Numero canali	Nr.1 ingresso di misura, Nr.2DI, Nr.2DO, Nr.1AO			
Ingresso di Misura in Tensione	Fino a 600 Vac, frequenza 45 ÷ 65Hz Tensione minima 5 V (F.S. 150 Vac); 20 V (F.S. 600 Vac) TV con uscita fino a 600 Vac rispetto al neutro			
Ingresso di Misura in Corrente	Ingresso in corrente per TA: 1 ÷ 5A fondo scala Ingresso in tensione (mV) per TA con uscita in tensione o Rogowski: fino a 250 mV Frequenza di rete: 50 ÷ 60Hz Precisione: voltmetro : 0,2 %; amperometro: 0,2%, wattmetro: 0,5%			
Uscita Analogica	TENSIONE 0..10 Vdc, min resistenza carico 2kΩ CORRENTE (attiva/passiva): 0..20, 4..20 mA, max resistenza carico 500Ω Errore di trasmissione: 0,1 % del campo massimo Deriva termica: 100 ppm/K			
Ingressi Digitali	Nr.2 ingressi digitali attivabili con tensione da 12 a 24V			
Uscite Digitali	Nr.2 uscite digitali, portata I _{max} = 50 mA V _{max} = 28V			

DISPOSITIVI FLESSIBILI E RICONFIGURABILI CON LA TECNOLOGIA FLEX



La tecnologia proprietaria FLEX di SENECA consente di collegare un unico dispositivo in grado di supportare diversi protocolli nelle reti di comunicazione seriali ed Ethernet industriali. A partire dallo stesso analizzatore di rete, ad esempio, è possibile cambiare in pochi passi il tipo di conversione di protocollo, affrontando rapidi cambi di layout di produzione o trasferendo in modo efficiente dati da e verso PLC e altri dispositivi Master/Slave o Client/Server. Questo approccio flessibile consente di risparmiare tempo, risorse finanziarie e la complicazione di dover gestire più dispositivi con differenti codici di acquisto, a prescindere dal tipo di applicazione.

PUNTI DI FORZA

- Unica soluzione multiprotocollo su un unico dispositivo
- Massima connettività in un unico hardware
- Funzionalità di più gateway al prezzo di uno
- Semplificazione dei codici di acquisto
- Riduzione dei costi di stoccaggio e movimentazione
- Selezione immediata di più combinazioni di protocollo basata su tool Seneca Discovery Device liberamente scaricabile dal sito internet di Seneca
- Nessun software di programmazione o variazione di tag e registri I/O
- Protocolli supportati e interscambiabili: ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, ModBUS ASCII, Profinet, Ethernet/IP, altri di prossima implementazione (OPC UA, IEC 61850)
- Modelli che integrano la tecnologia FLEX: R-KEY-LT, R-KEY-LT-E, R-KEY-LT-P, Z-KEY-0, Z-KEY-2ETH, Z-KEY-2ETH-E, Z-KEY-2ETH-P, Z-KEY-P, Z-KEY-E, R203-2-L, R203-2-H, R203-2-L-P, R203-2-H-P, R203-2-L-U, R203-2-H-U

PROCEDURA DI RICONFIGURAZIONE PROTOCOLLO CON TECNOLOGIA FLEX

- Collegare via Ethernet il PC al dispositivo FLEX
- Lanciare il software SENECA DISCOVERY DEVICE, disponibile sul sito internet di SENECA; e scansionare la rete ModBUS / Ethernet
- Selezionare la nuova combinazione di protocolli da applicare al dispositivo
- A modulo spento posizionare i DIP Switch in modalità "Reset impostazione di fabbrica"
- Riaccendere il modulo e posizionare i DIP Switch in modalità "Lettura configurazione da Flash"



Per maggiori informazioni: www.seneca.it/flex

ESEMPIO DI TRASFORMAZIONE DA ANALIZZATORE MODBUS AD ANALIZZATORE PROFINET



PRINCIPALI MISURE

VALORI ISTANTANEI

Tensione	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1, VL1-N, VL2-N, VL3-N
Corrente (+/-)	IL1, IL2, IL3, IN
Potenza Attiva (+/-)	P1, P2, P3, Ptot
Potenza Reattiva (+/-)	Q1, Q2, Q3 e Qtot
Potenza Apparente (+/-)	S1, S2, S3 e Stot
Fattore di Potenza (induttivo e capacitivo)	PF1, PF2, PF3 e PFtot
Frequenza	F1, F2, F3
Periodo	PER1, PER2, PER3
Sfasamento Tensione-Corrente [°]	Delta VIL1, VIL2, VIL3
Sfasamento Tensione di Linea [°]	Delta VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1
Distorsione Armonica Totale di Tensione (THD)	THD % VL1-N, VL2-N, VL3-N
Distorsione Armonica Totale di Corrente (THD)	THD % IL1, IL2, IL3

VALORI MEDI NEL DEMAND TIME

Tensione Media	VL1-N, VL2-N, VL3-N, VL1-N MINIMO, VL1-N MASSIMO, VL2-N MINIMO, VL2-N MASSIMO, VL3-N MINIMO, VL3-N MASSIMO
Corrente Media (+/-)	IL1, IL2, IL3, IL1 MINIMO, IL1 MASSIMO, IL2 MINIMO, IL2 MASSIMO, IL3 MINIMO, IL3 MASSIMO
Potenza Attiva Media (+/-)	P1, P2, P3, P1 MINIMO, P1 MASSIMO, P2 MINIMO, P2 MASSIMO, P3 MINIMO, P3 MASSIMO, Ptot
Potenza Reattiva Media (+/-)	Q1, Q2, Q3, Q1 MINIMO, Q1 MASSIMO, Q2 MINIMO, Q2 MASSIMO, Q3 MINIMO, Q3 MASSIMO, Qtot
Potenza Apparente Media (+/-)	S1, S2, S3, S1 MINIMO, S1 MASSIMO, S2 MINIMO, S2 MASSIMO, S3 MINIMO, S3 MASSIMO, Stot
Fattore di Potenza Medio (induttivo e capacitivo)	PF1, PF2, PF3, PF1 MINIMO, PF1 MASSIMO, PF2 MINIMO, PF2 MASSIMO, PF3 MINIMO, PF3 MASSIMO, PFtot

VALORI MASSIMI / MINIMI / ASSOLUTI

Tensione	VL1-N MINIMO, VL1-N MASSIMO, VL2-N MINIMO, VL2-N MASSIMO, VL3-N MINIMO, VL3-N MASSIMO
Corrente (+/-)	IL1 MINIMO, IL1 MASSIMO, IL2 MINIMO, IL2 MASSIMO, IL3 MINIMO, IL3 MASSIMO
Potenza Attiva (+/-)	P1 MINIMO, P1 MASSIMO, P2 MINIMO, P2 MASSIMO, P3 MINIMO, P3 MASSIMO, Ptot
Potenza Reattiva (+/-)	Q1 MINIMO, Q1 MASSIMO, Q2 MINIMO, Q2 MASSIMO, Q3 MINIMO, Q3 MASSIMO, Qtot
Potenza Apparente (+/-)	S1 MINIMO, S1 MASSIMO, S2 MINIMO, S2 MASSIMO, S3 MINIMO, S3 MASSIMO, Stot
Fattore di Potenza (induttivo e capacitivo)	PF1 MINIMO, PF1 MASSIMO, PF2 MINIMO, PF2 MASSIMO, PF3 MINIMO, PF3 MASSIMO, PFtot

CONTATORI

ENERGIA ATTIVA [Wh]

ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q1/Q4
 ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1/Q4
 ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1/Q4
 ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L1 (-) Q2/Q3
 ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L2 (-) Q2/Q3
 ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L3 (-) Q2/Q3
 ENERGIA ATTIVA IMPORTATA TOT (+) Q1/Q4
 ENERGIA ATTIVA ESPORTATA TOT (-) Q2/Q3
 BILANCIO ENERGIA ATTIVA TOTALE (+/-)

ENERGIA REATTIVA [VARh]

ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q1/Q2
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1/Q2
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1/Q2
 ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L1 (-) Q3/Q4
 ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L2 (-) Q3/Q4
 ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L3 (-) Q3/Q4
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q1
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (-) Q2
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (-) Q2
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (-) Q2
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q3
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q3
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q3
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (-) Q4
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (-) Q4
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (-) Q4
 ENERGIA REATTIVA IMPORTATA TOT (+) Q1/Q2
 ENERGIA REATTIVA ESPORTATA TOT (-) Q3/Q4
 BILANCIO ENERGIA REATTIVA TOTALE (+/-)

ENERGIA APPARENTE [VAh]

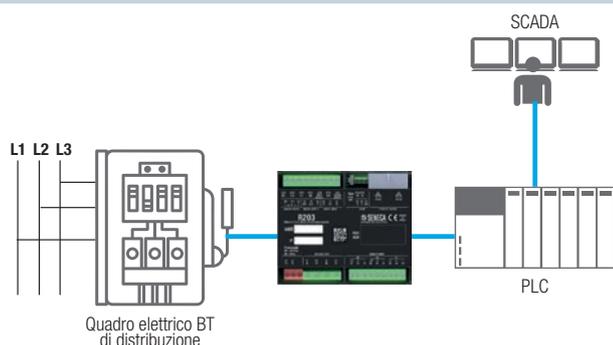
BILANCIO ENERGIA APPARENTE TOTALE (+/-)

ANALISI ARMONICA

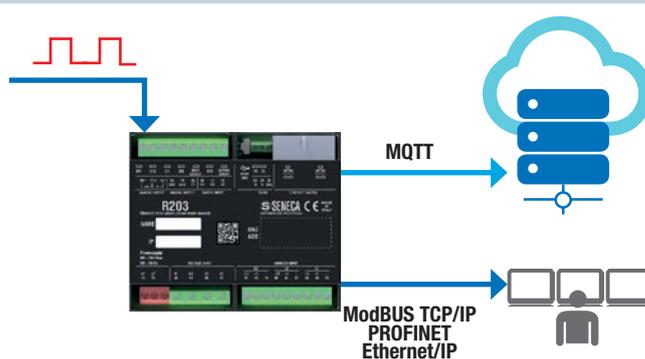
Armoniche di Tensione dalla fondamentale alla 55° [V]	VL1-N, VL2-N, VL3-N
Armoniche di Corrente dalla fondamentale alla 55° [A]	IL1, IL2, IL3
Armoniche di Tensione dalla 2° alla 55° [% rispetto alla fondamentale]	VL1-N, VL2-N, VL3-N
Armoniche di Corrente dalla 2° alla 55° [% rispetto alla fondamentale]	IL1, IL2, IL3

ESEMPI DI CONNESSIONE

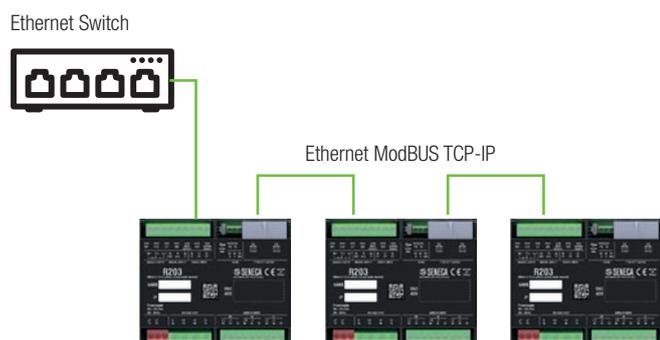
MONITORAGGIO ENERGETICO CON PLC E SCADA



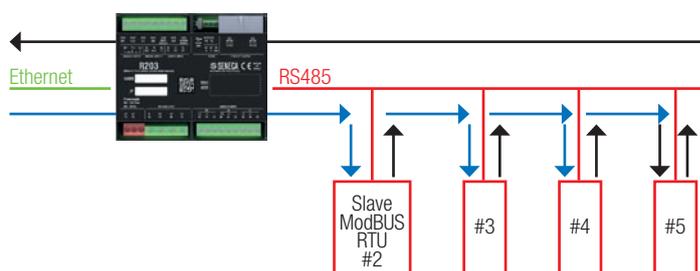
MONITORAGGIO ENERGETICO MQTT



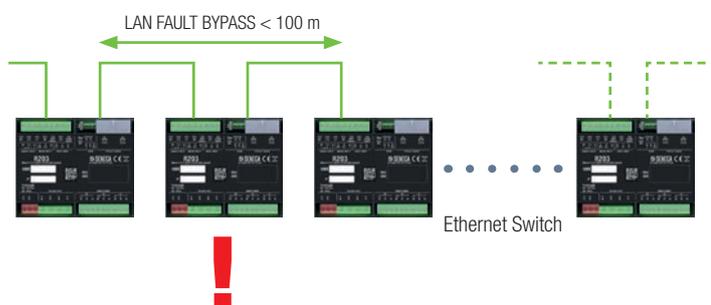
DAISY CHAIN



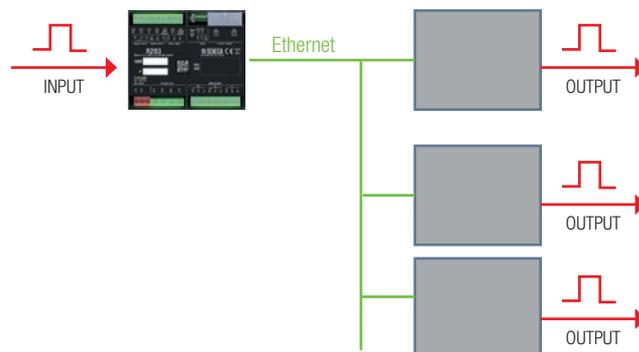
ModBUS Pass-Through



Fault By-Pass



Copia I/O Peer-To-Peer



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ANALIZZATORI	
R203-2-L	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-2-H	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-2-L-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, Profinet IO
R203-2-H-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Profinet IO
R203-2-L-E	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, Ethernet/IP
R203-2-H-E	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP
SENSORI ROGOWSKI	
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m

Codice	Descrizione
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt



T203PM

ANALIZZATORI DI RETE MONOFASE CON MISURA DIRETTA DELLA CORRENTE E DELL'ENERGIA

T203PM è una serie di analizzatori di rete monofase AC/DC TRMS, interfaccia ModBUS, uscita analogica e digitale, ingressi con 3 range di misura di corrente: 100, 300 o 600 Aac/dc a seconda della versione (T203PM100-MU, T203PM300-MU, T203PM600-MU) e per la tensione 290 Vac, 1000 Vdc. Gli strumenti effettuano la misura diretta della corrente e dell'energia senza ricorrere a TA esterni. I T203PM misurano valori di tensione, corrente AC/DC, potenza attiva / reattiva / apparente, fattore di potenza, frequenza, distorsione armonica (THD), ritrasmettendoli su uscita analogica in tensione 0-10V. Gli analizzatori T203PM sono particolarmente robusti potendo contare su un ampio range di temperatura operativa, -25..+65 C, isolamento fino a 3 kVac (su conduttori nudi), classe di sicurezza CAT. III 600V (conduttore nudo) e 1kV (conduttore isolato).

HIGHLIGHTS



MISURA DIRETTA SENZA TA DELLA CORRENTE E DELL'ENERGIA

Sono rese disponibili senza l'ausilio di TA esterni le seguenti misure: tensione e corrente TRMS AC, tensione DC, corrente DC bipolare, potenza istantanea, energia attiva, reattiva, apparente, power factor, THD, frequenza di rete.



USCITA ANALOGICA IN TENSIONE

L'uscita analogica pu replicare una delle misure di ingresso con precisione dell'1% (0,2% per la tensione) a 23 C e tempo di risposta (10-90%) di 100 ms



ANALISI ARMONICA

La banda di misura di ingresso di 1.3kHz garantisce la misura di tensione e correnti con componenti armoniche fino alla ventunesima (alla frequenza di rete di 60 Hz).



USCITA DIGITALE

L'uscita digitale viene utilizzata per la segnalazione di allarmi che si possono verificare per una data misura ad essa abbinata.



INTERFACCIA MODBUS RTU

Il protocollo ModBUS RTU (Slave) supportato sia tramite porta di comunicazione RS485 fino 115.200 bps sia tramite porta USB per operazioni di programmazione.



PORTA MICRO USB

La porta frontale Micro USB consente una semplice connessione per la configurazione del dispositivo tramite software. Attraverso di essa è anche possibile aggiornare il firmware.



CONFIGURAZIONE TRAMITE EASY SETUP2

I T203PM sono configurabili tramite software gratuito EASY SETUP2 e connessione da porta USB frontale facilmente accessibile.



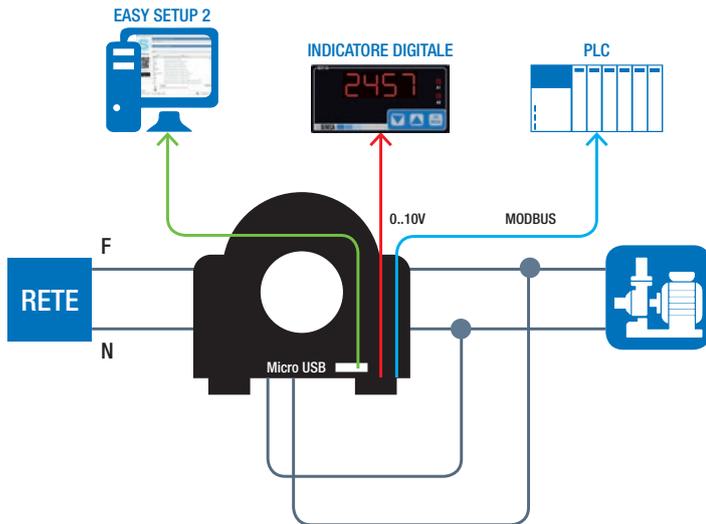
CONTATORE DI ENERGIA

Gli analizzatori dispongono di contatori interi a 64 bit i cui valori di energia (attiva, reattiva, apparente) sono salvati su memoria (FeRAM.).

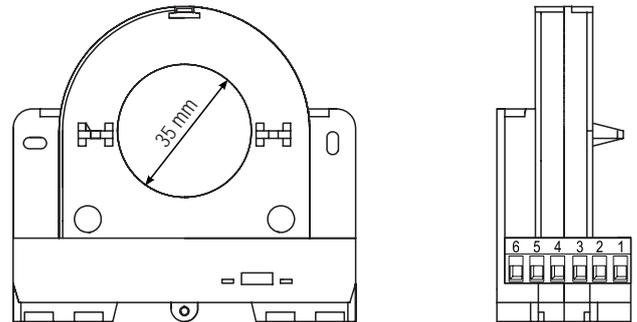
DATI TECNICI

	T203PM100-MU	T203PM300-MU	T203PM600-MU
			
	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 100 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 300 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 600 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
DATI GENERALI			
Alimentazione	11.5 – 28 Vdc		
Assorbimento	Tipico: < 70 mA @ 24 Vdc		
Isolamento max	3 kVac (su conduttori nudi)		
Indicatori di stato	Alimentazione, comunicazione USB, uscita digitale		
Categoria di installazione / sovratensione	CAT. III 600V (conduttore nudo)		
	CAT. III 1kV (conduttore isolato)		
Grado di protezione frontale	IP20		
Classe di precisione	1% del fondo scala a 50/60 Hz, 23 °C		
Programmazione	Software EASY SETUP 2		
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715, a parete tramite tasselli, a sospensione tramite fascette		
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 6 vie, passo 5 mm per cavi fino a 2.5 mm ²		
	Micro USB per programmazione e aggiornamento fw		
Temperatura funzionamento	-25..+70°C		
Dimensioni	95 x 75 x 35 mm		
Peso	150 g		
Custodia	PA6, colore nero		
Certificazioni	CE, UKCA		
TEMPI DI MISURA E CALCOLO			
Tempo di campionamento	47.000 sps		
Tempo assestamento valori RMS	500..1000 ms		
PARAMETRI MISURATI			
Valori istantanei	Tensione, Corrente AC/DC, Potenza Attiva / Reattiva / Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza, THD		
Valori med / max / min	Tensione, Corrente AC/DC, Potenza Attiva / Reattiva / Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza, THD		
Armoniche	Fino alla 21-esima		
PRECISIONE			
Classe di precisione	1% del fondo scala a 50/60 Hz, 23 °C		
COMUNICAZIONE			
SERIALE			
Interfacce	N°1 porta RS485		
Protocollo	ModBUS RTU		
Distanza	Fino a 1.200 m		
Connettività	Max 32 nodi		
USB			
Porte	N°1 porta Micro USB di programmazione		
INGRESSI DI MISURA			
Tensione	Fino 0 – 100A o 0 – 90Vac (AC/DC TRMS); ±100A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)	Fino 0 – 300A o 0 – 290Vac (AC/DC TRMS); ±300A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)	Fino 0 – 600A o 0 – 590Vac (AC/DC TRMS); ±600A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)
	Fattore di cresta: 100A = 1,7 / 300A = 1,9 / 600A = 1,9		
	Banda passante: 1,4 kHz		
	Sovraccarico: 3 x IN continuativi		
INGRESSI DI MISURA			
Canali	1DO, 1 AO		
Uscite digitali	ATTIVA 0 – Vcc, carico massimo 50mA		
Uscita analogica	TENSIONE: 0..10 Vdc, carico minimo 2kΩ.		
	Protezione da inversione della polarità e protezione da sovratensione		
	Risoluzione: 13,5 f.s.AC		
	Errore per EMI: < 1 %		
	Coeff. Temperatura: < 200 ppm/°C Isteresi sulla misura: 0.2% f.s. Velocità di risposta: < 200 ms		

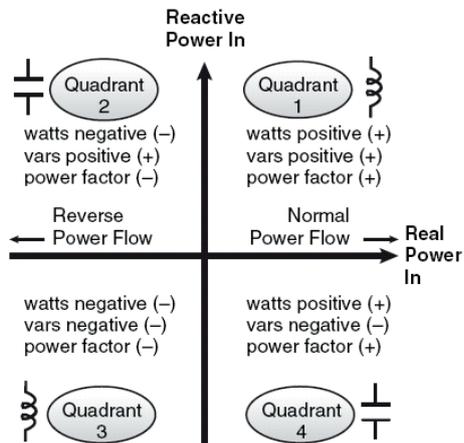
APPLICAZIONE TIPICA



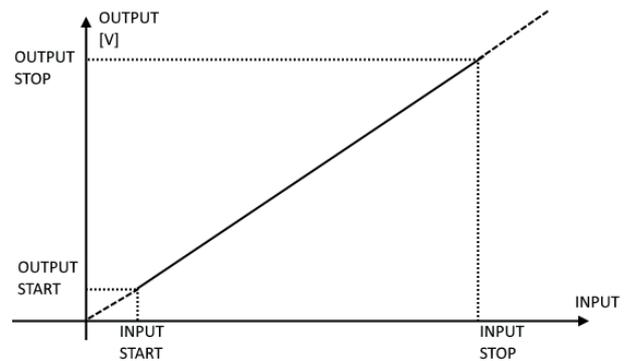
LAYOUT DEL MODULO



MISURE DISPONIBILI VIA SERIALE



USCITA ANALOGICA



VALORI MISURATI ISTANTANEI, MINIMI E MASSIMI

Tensione	V
Corrente AC / DC (+/-)	I
Potenza Attiva (+/-)	P
Potenza Reattiva (+/-)	Q
Potenza Apparente (+/-)	S
Fattore di Potenza	PF
Frequenza	F (frequenza misurata sulla tensione di rete)
THD	% (misurata sulla corrente)

CONTATORI

ENERGIA ATTIVA [Wh/10] (TOTALE (+/-))
ENERGIA REATTIVA [VARh/10] (TOTALE (+/-))
ENERGIA APPARENTE [VAh/10] (TOTALE (+/-))

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
T203PM100-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 100 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
T203PM300-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 300 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
T203PM600-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 600 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
CU-A-MICROB	Cavo USB-A Micro USB-B 5 P

3.2



**ANALIZZATORI DI RETE
Serie S604 / S711**

Serie S604 / S711

ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE DA QUADRO E DA INCASSO



Gli analizzatori di rete multifunzione delle Serie S604 e S711 sono strumenti innovativi per la misura e la memorizzazione dei parametri elettrici. Sono particolarmente indicati quando occorre un dispositivo per l'analisi ed il controllo dei consumi, con un eccellente rapporto prezzo/prestazioni. Nelle versioni con i trasduttori di corrente Rogowski offrono una estrema facilità di connessione e possono essere impiegati in applicazioni con correnti elevate, misure lineari, retrofitting, audit energetici ecc. Gli strumenti possono comunicare attraverso la porta seriale RS485 con protocollo ModBUS RTU/ASCII oppure tramite la porta LAN con protocollo ModBUS TCP-IP. Viene inoltre fornito il software ENERGY POWER PACK per la configurazione dello strumento. È disponibile anche un'interfaccia Web server per la gestione dello strumento da qualsiasi PC connesso alla rete LAN/Internet.

HIGHLIGHTS



MODALITA' DI INSERIZIONE

- Da 3x230/400 V a 3x240/415 V trifase 4 fili
- Da 3x400 V a 3x415 V trifase 3 fili
- Da 230 V a 240 V monofase



ALIMENTAZIONE

- Modelli autoalimentati
- Modelli con alimentazione ausiliaria
- Alimentazione estesa 85 ... 265 VAC / 110 VDC ±15%



I/O DIGITALI

- N.1/2 uscite per allarmi / impulsi
- N.1 ingresso per il calcolo dei valori medi (DMD)



ARCHIVIAZIONE DATI

- Registrazione valori medi potenze attive e reattive
- Fino a 24 parametri selezionabili tra le variabili istantanee per la registrazione dei valori MIN/MED/MAX
- Fino a 8 MB di memoria per registrazione dati



APPLICAZIONI TIPICHE

- Sistemi di monitoraggio e controllo dell'energia
- Monitoraggio del carico di macchinari singoli
- Controllo delle punte di potenza
- Quadri di controllo, generatori, controllo motori, ecc
- Rilevamento remoto dei consumi e calcolo dei costi



PROGRAMMAZIONE

Possibilità di gestire in remoto lo strumento tramite software ENERGY POWER PACK oppure tramite interfaccia Web server



COMUNICAZIONE

Sono disponibili modelli con comunicazione in MODBUS RTU/ASCII tramite porta RS485 oppure in MODBUS TCP tramite porta LAN



MISURE E CONTEGGI ENERGIA

- Contatori totali
- Contatori induttivo / capacitivo separati
- Misura bidirezionale su quattro quadranti per tutte le energie e le potenze
- Misura di tutti i principali parametri necessari per un'efficace analisi dei consumi



THD & ARMONICHE

Valori THD di tensione e corrente Valori THD di tensione e corrente + armoniche fino alla 15°



INGRESSI

- Versioni per TA standard da 1 o 5 A, per inserzione diretta fino 80 A oppure per bobine Rogowski

ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE DA QUADRO

	S604B	S604E	S604E-ROG
			
	Analizzatori di rete trifase per ingressi da TA 1/5 A, diretto 80 A, versione BASIC	Analizzatori di rete trifase per ingressi da TA 1/5 A, diretto 80 A, versione ENERGY PLUS	Analizzatori di rete trifase, vers. ENERGY PLUS con terna di sensori Rogowski
DATI GENERALI			
Alimentazione	180..285 Vac line-neutral, Cat III (modelli autoalimentati) 85..265 Vac, Aux, Cat II (modelli con alimentazione ausiliaria)	85..265 Vac, Aux, Cat II (modelli con alimentazione ausiliaria)	
Assorbimento max	3,5 VA - 1 W per singola fase (modelli autoalimentati) 1,6 VA - 1 W (modelli con alimentazione ausiliaria, interfaccia RS485) 4,5 VA - 1,6 W (modelli con alimentazione ausiliaria, interfaccia Ethernet)	1,6 VA - 1 W (modelli con alimentazione ausiliaria, interfaccia RS485) 4,5 VA - 1,6 W (modelli con alimentazione ausiliaria, interfaccia Ethernet)	
Display	LCD, retroilluminato, 43x29 mm, 3 righe, 4 digit+simboli		
Tasti funzione	3 tasti frontali, 1 tasto protetto		
Temperatura operativa	-25..+55°C		
Ampiezza vibrazioni sinusoidali	50 Hz ± 0.075 mm		
Memoria (strumenti con porta di comunicazione)	1 MB	8 MB	
Registrazioni	Valori medi per potenze attive e reattive		
THD & Harmonics	Valori THD di tensione e corrente Valori armoniche di tensione e corrente fino alla 15-esima		
Contatori di Energia Apparente	Contatori totali o separati (induttivo / capacitivo)		
Modalità di collegamento	Monofase Trifase, 4 fili, 3 correnti Trifase, 4 fili, 2 correnti (modelli aux)		
Grado di protezione frontale	IP51		
Grado di protezione morsetti	IP20	IP20	IP20
Dimensioni	72x90x65 mm		
Peso	436 g		
Certificazioni	CE		
PRECISIONE			
Tensione	±0,2% lettura 10% FS...FS (FS=valore di fondo scala)		
Corrente	±0,4% lettura in 5% FS...FS		
Potenza	±0,5% lettura ±0,1% FS (PF=1)		
Frequenza	±0,1% lettura ±1 digit nel range 45..65 Hz		
Energia Attiva	Classe 1 secondo IEC/EN 62053-21		
Energia Riattiva	Classe 2 secondo IEC/EN 62053-23		
COMUNICAZIONE			
Porta Seriale*	RS485 optoisolata, 300..57.600 bps (opzionale)		
Porta Ethernet*	10/100 Mbps, connettore RJ45 (opzionale)		
Protocolli supportati	ModBUS RTU/ASCII (RS485); http, Ntp, Dhcp, ModBUS TCP-IP (Ethernet)		
I/O			
Ingresso di tensione	3x180/310..3x285/495 Vacm Cat III, 300 V (modelli autoalimentati) 3x10/17...3x285/495 Vac, Cat III 300 V (modelli con alimentazione ausiliaria)		
Ingresso in corrente	6A (1/5A modelli con TA); 80 A (modelli con inserzione 80 A)		3 scale selezionabili: 500 / 4.000 / 20.000 A tramite Sensori Rogowski
Ingresso Digitali	Nr 1 canale attivo optoisolato (modelli senza porta di comunicazione), range sincronizzazione valori medi DMD 80..276 Vac/dc		
Uscita digitale	Nr 1 (modelli RS485) / 2 (modelli senza porta di comunicazione) canali passivi optoisolati, IEC/EN 62053-31		
PROGRAMMAZIONE			
Sistemi di configurazione	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet) Webserver (modelli Ethernet)		
DOTAZIONE AGGIUNTIVA			
			Nr. 3 bobine Rogowski RC150

* In alternativa

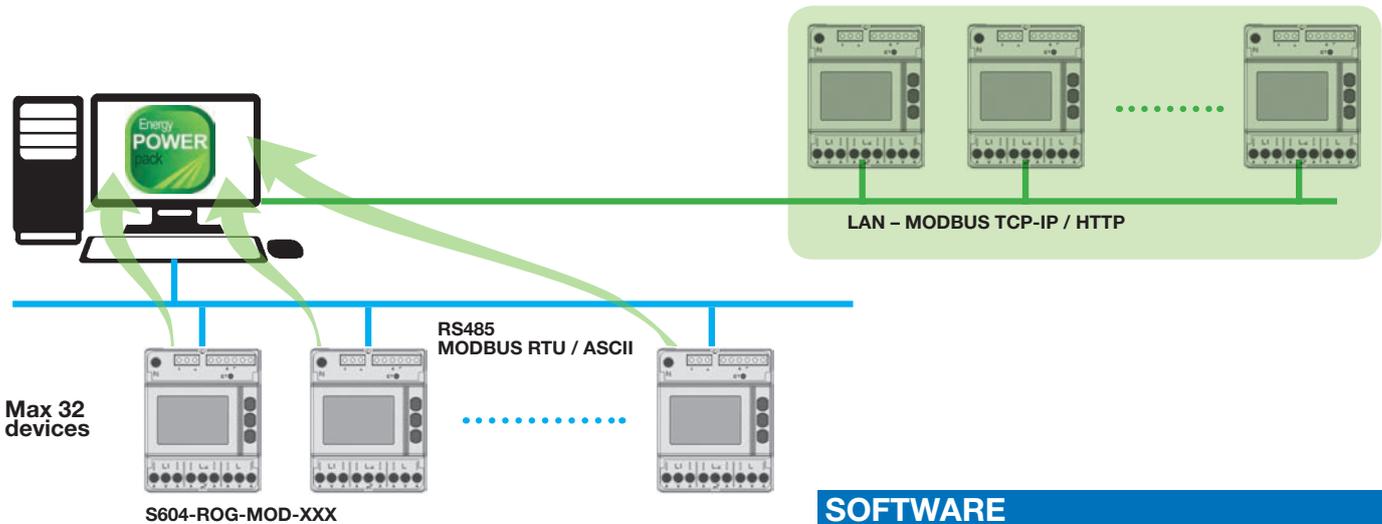
ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE DA QUADRO

	S711B	S711E	S711EROG
			
	Analizzatore di rete trifase LCD 96x96 versione BASIC	Analizzatore di rete trifase LCD 96x96 versione ENERGY Plus	Analizzatore di rete trifase LCD 96x96, versione ENERGY PLUS, con terna di sensori Rogowski
DATI GENERALI			
Alimentazione	230 Vac $\pm 15\%$, 50-60 Hz (versioni con porta RS485)		230 Vac $\pm 15\%$, 50-60 Hz (versioni con porta RS485) 85..265 Vac (versioni con porta Ethernet)
Display	LCD, retroilluminato 78x61 mm, 3 righe, 4 cifre + simboli		
Tasti funzione	4 tasti frontali		
Temperatura operativa	-25..+55°C		
Ampiezza vibrazioni sinusoidali	50 Hz ± 0.075 mm		
Calcolo valori medi (DMD)	Sincronizzazione con DI o a finestra fissa	Sincronizzazione con DI, a finestra fissa o a scorrimento	
Memoria (strumenti con porta di comunicazione)	1 MB	8 MB	
Registrazioni	Valori medi per potenze attive e reattive	Valori min/med/max per variabili istantanee Contatori di energia	
THD & Armoniche	Valori THD di tensione e corrente	Valori THD di tensione e corrente Valori armoniche di tensione e corrente fino alla 15-esima	
Contatori di Energia Apparente	Contatori totali o separati (induttivo / capacitivo)		
Modalità di collegamento	Trifase, 4 fili, 3 correnti Trifase, 3 fili, 2 correnti Monofase		
Grado di protezione frontale	IP51		
Grado di protezione morsetti	IP20		
Diametro filo per morsetti di misura	2,5 mm ² / 14 AWG	1,5.. 6 mm ² (modelli con TA)	
Diametro filo per morsetti I/O/alimentazione/COM	1,5 mm ² / 16 AWG	1,5.. 35 mm ² (modelli con inserzione 80A)	
Dimensioni	96x96x39 mm		
Peso	310 g		436 g
Certificazioni	CE		
PRECISIONE			
Tensione	$\pm 0,2\%$ lettura 10% FS...FS (FS=valore di fondo scala)		
Corrente	$\pm 0,4\%$ lettura in 5% FS...FS		
Potenza	$\pm 0,5\%$ lettura $\pm 0,1\%$ FS (PF=1)		
Frequenza	$\pm 0,1\%$ lettura ± 1 digit nel range 45..65 Hz		
Energia Attiva	Class 1 secondo IEC/EN 62053-21		
Energia Reattiva	Class 2 secondo IEC/EN 62053-23		
COMUNICAZIONE			
Porta Seriale	RS485 per comunicazione ModBUS RTU / ASCII (modelli ModBUS)		
Porta Ethernet	-	Ethernet 10/100 Mbps per comunicazione http, ModBUS TCP-IP (modelli Ethernet)	
Protocolli supportati	ModBUS RTU/ASCII (RS485)	ModBUS RTU/ASCII (RS485); http, Ntp, Dhcp, ModBUS TCP-IP (Ethernet)	
INGRESSI DI MISURA I/O			
Ingresso di tensione	Tensione max misurabile: 600 Vac max L-L 20/35 VCA (*rapp. TV, in caso di utilizzo TV) Impedenza d'ingresso: $\geq 1,3$ MOhm Frequenza: 45 -65 Hz		
Ingresso in corrente	Ingresso da TA Valore max: 7 A Corrente di avviamento (Ist): 2 mA Carico TA: max 0,15 VA per fase Valore min per il calcolo FFT: 100 mA * rapporto TA	3 scale selezionabili: 500 / 4.000 / 20.000 A tramite Sensori Rogowski	
Ingresso Digitale	Nr1 canale per sincronizzazione calcolo valori medi (DMD), optoisolato range 80..265 Vac/dc		Nr 1 canale attivo optoisolato (modelli senza porta di comunicazione), range sincronizzazione valori medi DMD 80..276 Vac/dc
Uscita digitale	Nr 2 canali per eventi di allarme / emissione impulsi, NPN/PNP optoisolata passiva, valora max 27 Vcc - 27 mA, durata impulso 50 \pm 2 ms, tempo max di reazione all'uscita 1 s		
Uscita analogica	Nr 1 canale optoisolato attivo 0/4..20 mA, carico max 500 W (modello S711E6MODAO)		
PROGRAMMAZIONE			
Sistemi di configurazione	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet)	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet) Webserver (modelli Ethernet)	
DOTAZIONE AGGIUNTIVA			
	-	-	Nr 3 bobine Rogoski RC150 da 30, 45 o 70 cm (diam interno 10/14/22 cm), cavo 3 m

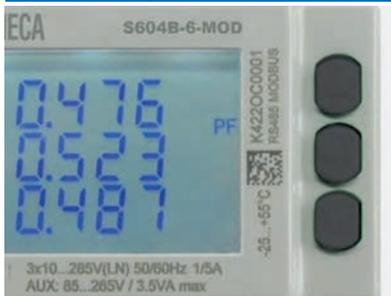
(*) per modelli provvisti

SISTEMI DI PROGRAMMAZIONE

CONNESSIONI MODBUS / ETHERNET



TASTI FRONTALI



Letture, impostazioni e registrazioni sono disponibili tramite tasti frontali con possibilità di gestire fino a 7 gruppi di pagine sul display dello strumento.

SOFTWARE



Il pacchetto ENERGY POWER PACK è un programma compatibile con tutti i modelli dell'analizzatore di rete S604. Comunica tramite protocollo Modbus RTU e ModBUS TCP ed effettua la gestione multipla di dispositivi, fino a un massimo di 32. ENERGY POWER PACK assicura la lettura e la visualizzazione di tutte le misure, fornisce un setup completo dei parametri, scarica e converte le registrazioni e gestisce la connessione remota.



Per le versioni con porta Ethernet integrata o con modulo di comunicazione esterno è disponibile un Web Server accessibile mediante browser. Con questo sistema è possibile visualizzare tutti i valori disponibili nel modulo e associare una registrazione con file esportabile in formato csv.

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ANALIZZATORI	
S604B-6-ETH	Analizz. BASIC, Ingresso per TA 1/5A, con Ethernet
S604B-6-MOD	Analizz. BASIC, Ingresso per TA 1/5A, con RS485
S604B-80-MOD	Analizz. BASIC, Ingresso diretto 80A, con RS485
S604E-6-ETH	Analizzatore Energy PLUS x TA1/5A-Ethernet, 8MB log. Arm.
S604E-6-MOD	Analizzatore Energy PLUS x TA1/5A-RS485 Modbus, 8MB log. Arm.
S604E-80-ETH	Analizzatore Energy PLUS 80A-Ethernet, 8MB log. Arm.
S604E-80-MOD	Analizzatore di Rete Energy PLUS 80A-RS485 Modbus, 8MB log. Armoniche
S604E-ROG-ETH-30	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 30 cm Øint. 9,5 cm
S604E-ROG-ETH-45	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm
S604EROGETH45-10	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm
S604EROGETH45-5	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm
S604E-ROG-ETH-70	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 70cm Øint. 22cm
S604E-ROG-MOD-30	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 30cm Øint.9,5cm
S604E-ROG-MOD-45	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 45cm Øint.14cm
S604E-ROG-MOD-70	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 70cm Øint.22cm
S711B6MOD	Analizzatore Base TA1/5A RS485 1MB 1 DI/ 1 DO LCD
S711E6ETH	Analizzatore Energy Plus TA1/5A ETHERNET 8MB DI/DO LCD
S711E6MOD	Analizzatore Energy Plus TA1/5A RS485 8MB DI/DO LCD
S711E6MODAO	Analizzatore Energy Plus TA1/5A RS485 8MB DI/DO 1AO LCD
S711EROGETH30	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L30010CM DI/DO LCD
S711EROGETH45	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L45014CM DI/DO LCD
S711EROGETH70	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L70022CM DI/DO LCD
S711EROGMOD30	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L30010CM DI/DO LCD
S711EROGMOD30AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L30010CM DI/DO/AO LCD
S711EROGMOD45	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L45014CM DI/DO LCD
S711EROGMOD45AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L45014CM DI/DO/AO LCD
S711EROGMOD70	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L70022CM DI/DO LCD
S711EROGMOD70AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L70022CM DI/DO/AO LCD

Codice	Descrizione
SENSORI ROGOWSKI	
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt

SERIE S604 / S711

Parametri di misura

Valori istantanei		Base	Energy Plus
TENSIONE	VL1-N - VL2-N - VL3-N - VL1-L2 - VL2-L3 - VL3-L1 - VΣ [V]	●	● MAM
CORRENTE (+/-)	IL1 - IL2 - IL3 - IN - IΣ [A]	●	● MAM
POTENZA ATTIVA (+/-)	PL1 - PL2 - PL3 - PΣ [W] AVG	● AVG	● MAM
POTENZA REATTIVA (+/-)	QL1 - QL2 - QL3 - QΣ [var] AVG	● AVG	● MAM
POTENZA APPARENTE (+/-)	SL1 - SL2 - SL3 - SΣ [VA]	●	● MAM
FATTORE DI POTENZA (ind&cap)	PFL1 - PFL2 - PFL3 - PFΣ	●	● MAM
DPF (+/-)	DPFL1 - DPFL2 - DPFL3 MAM	●	● MAM
TANGENTE Ø (+/-)	TANØL1 - TANØL2 - TANØL3 - TANØΣ	●	● MAM
THD DI TENSIONE	THDVL1 - THDVL2 - THDVL3 - THDVL1-L2 - THDVL2-L3 - THDVL3-L1 [V]	●	● MAM
THD DI CORRENTE	THDAL1 - THDAL2 - THDAL3 - THDAN [A]	●	● MAM
FREQUENZA	f [Hz]	●	● MAM
ORDINE DELLE FASI	Ph	●	●
VALORI MEDI (DMD)			
CORRENTE MEDIA (abs)	IL1DMD - IL2DMD - IL3DMD - INDMD - IΣDMD [A]		●
POTENZA ATTIVA MEDIA (imp&exp)	PL1DMD - PL2DMD - PL3DMD - PΣDMD [W]	●	●
BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA ATTIVA DI SISTEMA (+/-)	PΣDMDBAL [W]		●
POTENZA REATTIVA MEDIA (imp&exp)	QL1DMD - QL2DMD - QL3DMD - QΣDMD [var]	●	●
BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA REATTIVA DI SISTEMA (+/-)	QΣDMDBAL [var]		●
POTENZA APPARENTE MEDIA (imp&exp)	SL1DMD - SL2DMD - SL3DMD - SΣDMD [VA]		●
BILANCIO DEI VALORI MEDI DELLA POTENZA APPARENTE DI SISTEMA (+/-)	SΣDMDBAL [VA]		●
FATTORE DI POTENZA MEDIO (imp&exp)	PFL1DMD - PFL2DMD - PFL3DMD - PFΣDMD		●
VALORI MASSIMI			
TENSIONE MASSIMA	VL1-NMAX - VL2-NMAX - VL3-NMAX - VL1-L2MAX - VL2-L3MAX - VL3-L1MAX - VΣMAX [V]	●	●
CORRENTE MASSIMA (abs)	IL1MAX - IL2MAX - IL3MAX - INMAX - IΣMAX [A]	●	●
POTENZA ATTIVA MASSIMA (imp&exp)	PL1MAX - PL2MAX - PL3MAX - PΣMAX [W]		●
POTENZA REATTIVA MASSIMA (imp&exp)	QL1MAX - QL2MAX - QL3MAX - QΣMAX [var]		●
POTENZA APPARENTE MASSIMA (imp&exp)	SL1MAX - SL2MAX - SL3MAX - SΣMAX [VA]		●
FATTORE DI POTENZA MASSIMO (imp&exp)	PFL1MAX - PFL2MAX - PFL3MAX - PFΣMAX		●
TANGENTE Ø MASSIMA (imp&exp)	TANØL1MAX - TANØL2MAX - TANØL3MAX - TANØΣMAX		●
THD DI TENSIONE MASSIMO	THDVL1MAX - THDVL2MAX - THDVL3MAX - THDVL1-L2MAX - THDVL2-L3MAX - THDVL3-L1MAX [V]		●
THD DI CORRENTE MASSIMO	THDAL1MAX - THDAL2MAX - THDAL3MAX - THDANMAX [A]		●
CORRENTE MEDIA (DMD) MASSIMA	IL1MAXDMD - IL2MAXDMD - IL3MAXDMD - IΣMAXDMD [A]		●
POTENZA ATTIVA MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)	PL1MAXDMD - PL2MAXDMD - PL3MAXDMD - PΣMAXDMD [W]	●	●
POTENZA REATTIVA MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)	QL1MAXDMD - QL2MAXDMD - QL3MAXDMD - QΣMAXDMD [var]	●	●
POTENZA APPARENTE MEDIA (DMD) MASSIMA (imp&exp)	SL1MAXDMD - SL2MAXDMD - SL3MAXDMD - SΣMAXDMD [VA]		●
VALORI MINIMI			
POTENZA ATTIVA MINIMA	PΣMIN [W]	●	●
POTENZA REATTIVA MINIMA	QΣMIN [var]	●	●
POTENZA APPARENTE MINIMA	SΣMIN [VA]	●	●
CONTATORI			
ENERGIA ATTIVA (imp&exp)	kWhL1 - kWhL2 - kWhL3 - kWhΣ [Wh]	●	● EC
BILANCIO DELL'ENERGIA ATTIVA DI SISTEMA	kWhΣBAL [Wh]	●	● EC
ENERGIA REATTIVA (imp&exp) (ind&cap)	kvarhL1 - kvarhL2 - kvarhL3 - kvarhΣ [varh]	●	● EC
BILANCIO DELL'ENERGIA REATTIVA DI SISTEMA (ind&cap)	kvarhΣBAL [varh]	●	● EC
ENERGIA APPARENTE (imp&exp) (ind&cap a richiesta)	kVAhL1 - kVAhL2 - kVAhL3 - kVAhΣ [VAh]	●	● EC
BILANCIO DELL'ENERGIA APPARENTE DI SISTEMA (ind&cap a richiesta)	kVAhΣBAL [VAh]	●	● EC
CONTAORE D'INSTALLAZIONE	HRCNTi [h]		●
CONTAORE DI MISURA	HRCNTm [h]		●
ANALISI ARMONICA FINO ALLA 15°			
ARMONICHE DI TENSIONE	VL1-N - VL2-N - VL3-N - VL1-L2 - VL2-L3 - VL3-L1 [V]		● MAM
ARMONICHE DI CORRENTE	IL1 - IL2 - IL3 - IN [A]		● MAM

LEGENDA

● = Standard

AVG = Parametri per la registrazione dei valori medi (fissi)

MAM = Parametri per la registrazione dei valori MIN/MED/MAX (fino a 24 param. programmabili)

EC = Parametri per la registrazione dei contatori di energia (fissi)

imp&exp = Valori separati per importato ed esportato

abs = Valore assoluto

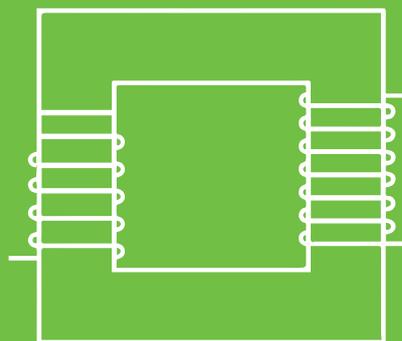
ind&cap = Valori separati per induttivo e capacitivo

DMDBAL = Differenza tra il valore medio positivo e il valore medio negativo:

[DMD+] - [DMD-]

BAL = Differenza tra il valore importato e il valore esportato: [imp] - [exp]

3.3



**TRASFORMATORI
AMPEROMETRICI
SERIE TAA / TAC**

TRASFORMATORI AMPEROMETRICI Serie TAA / TAC



I trasformatori di corrente Serie TAA / TAC sono componenti in classe di precisione 0,5 disponibili in versione a nucleo apribile (per applicazioni con installazione facilitata), a primario avvolto (per bassi valori di corrente primaria), a barra passante (per alti valore di corrente primaria). Sono utilizzabili per la misurazione di corrente sia con cavi che su sistemi a sbarre. Rappresentano l'ideale complemento di fornitura per misure di corrente in combinazione con analizzatori di rete, contatori di energia e convertitori di misure elettriche. I trasformatori di corrente della Serie TAA / TAC vengono installati per ridurre la corrente di linea ad un valore fino a 5 A sul circuito secondario in uscita.



COMPLEMENTO DI FORNITURA

per analizzatori, contatori, convertitori



AMPIEZZA DI GAMMA

Modelli a nucleo apribile
Modelli a primario avvolto
Modelli a barra passante



FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE



RAPPORTO DI TRASFORMAZIONE DA 20/5 A 1000/5



CLASSE DI PRECISIONE 0,5



CORRENTE SECONDARIA 5A



CORRENTE NOMINALE 2,5 I_{ter}@1s (dinamica) 40-80 I_{pN}@1s (termica)



PRESTAZIONI / CARICO Da 1 VA a 8 VA

TA CHIUSI A PRIMARIO AVVOLTO



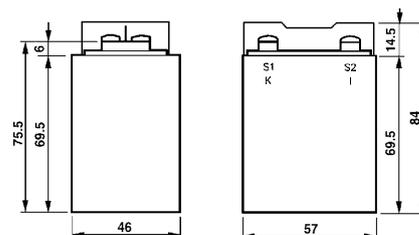
DATI COMUNI

Classe di Precisione	0,5
Prestazione nominale	3 VA
Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I _{ter} @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I _{pN} @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I _n
Coefficiente di sicurezza (FS)	=<5
Temperatura di utilizzo	-25..+50°C
Temperatura di magazzino	-40..+80°C
Umidità relativa	90% senza condensa
Isolamento in aria	Classe E
Classe di protezione	IP30 (CEI EN 60529)
Contenitore	ABS autoestinguente, coprimorsetti sigillabili
Tipo installazione	Guida DIN
Dimensioni poli	6 mm
Dimensioni	47x56x84 mm
Norme di riferimento	CEI 38-1, IEC 185, VDE 0414, EN600044-1, EN60044-1A

CODICI D'ORDINE

Codice d'ordine	Rapporto di trasformazione
TAC-0205-00-0000	20/5
TAC-0255-00-0000	25/5
TAC-0305-00-0000	30/5

DIMENSIONI



TA A NUCLEO APRIBILE



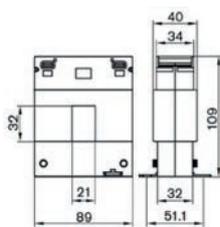
DATI COMUNI

Classe di Precisione	0,5
Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I _{ter} @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I _{pN} @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I _n
Coefficiente di sicurezza (FS)	=<5
Temperatura di utilizzo	-25...+50°C
Temperatura di magazzino	-40...+80°C
Temperatura max cavo passante	70°C
Umidità relativa	90% senza condensa
Isolamento in aria	Classe E
Classe di protezione	IP30 (CEI EN 60529)
Contenitore	ABS autoestinguente, morsetti protetti
Tipo installazione	Guida DIN
Norme di riferimento	CEI 38-1, IEC 185, VDE 0414, EN600044-1, EN60044-1A

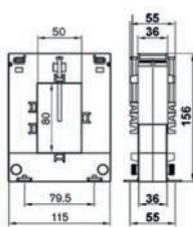
CODICI D'ORDINE

Codice d'ordine	Rapporto di trasformazione	Prestazione nominale	Dimensioni foro	Dimensioni
TAA-01005-2030	100/5	1,5 VA	20x30 mm	89x111x40 mm
TAA-01505-2030	150/5	1,5 VA	20x30 mm	89x111x40 mm
TAA-02005-2030	200/5	1,5 VA	20x30 mm	89x111x40 mm
TAA-02505-2030	250/5	1,5 VA	20x30 mm	89x111x40 mm
TAA-03005-2030	300/5	1,5 VA	20x30 mm	89x111x40 mm
TAA-02505-5080	250/5	1,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-04005-5080	400/5	1,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-05005-5080	500/5	2,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-06005-5080	600/5	2,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-07505-5080	750/5	2,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-08005-5080	800/5	2,5 VA	50x80 mm	114x145x82 mm
TAA-05005-8080	500/5	2,5 VA	80x80 mm	144x145x82 mm
TAA-08005-8080	800/5	2,5 VA	80x80 mm	144x145x82 mm
TAA-10005-8080	1000/5	2,5 VA	80x80 mm	144x145x82 mm

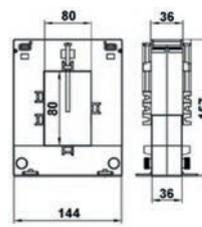
DIMENSIONI



TA A NUCLEO APRIBILE FORO 20x30 mm



TA A NUCLEO APRIBILE FORO 50x80 mm



TA A NUCLEO APRIBILE FORO 80x80 mm

TA CHIUSI A BARRA PASSANTE



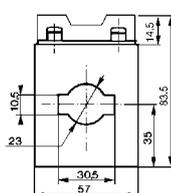
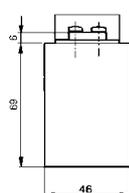
DATI COMUNI

Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I _{ter} @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I _{pN} @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I _n
Coefficiente di sicurezza (FS)	=<5
Temperatura di utilizzo	-25...+50°C
Temperatura di magazzino	-40...+80°C
Temperatura max cavo passante	70°C
Umidità relativa	90% senza condensa
Isolamento in aria	Classe E
Classe di protezione	IP30 (CEI EN 60529)
Contenitore	ABS autoestinguente, coprimorsetti sigillabili
Tipo installazione	Guida DIN
Dimensioni	46x57x83,5 mm
Norme di riferimento	CEI 38-1, IEC 185, VDE 0414, EN600044-1, EN60044-1A

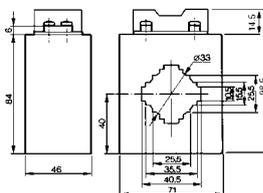
CODICI D'ORDINE

Codice d'ordine	Classe di precisione	Rapporto di trasformazione	Prestazione nominale	Dimensioni foro	Dimensioni
TAC-0505-22-3010	1	50/5	1 VA	Cavo: 22 mm Barra 30x10 mm	46x57x83,5 mm
TAC-0605-22-3010	1	60/5	1 VA	Cavo: 22 mm Barra 30x10 mm	46x57x83,5 mm
TAC-01005-22-3010	1	100/5	1,5 VA	Cavo: 22 mm Barra 30x10 mm	46x57x83,5 mm
TAC-01505-22-3010	1	150/5	1,5 VA	Cavo: 22 mm Barra 30x10 mm	46x57x83,5 mm
TAC-01005-32-4010	1	100/5	2 VA	Cavo: 32 mm Barra 40x10 mm	46x71x98,5 mm
TAC-02505-32-4010	0,5	250/5	2,5 VA	Cavo: 32 mm Barra 40x10 mm	46x71x98,5 mm
TAC-04005-32-4010	0,5	400/5	5 VA	Cavo: 32 mm Barra 40x10 mm	46x71x98,5 mm
TAC-05005-32-4010	0,5	500/5	6 VA	Cavo: 32 mm Barra 40x10 mm	46x71x98,5 mm
TAC-08005-32-4010	0,5	800/5	8 VA	Cavo: 32 mm Barra 40x10 mm	46x71x98,5 mm

DIMENSIONI



TA CHIUSI A BARRA PASSANTE cavo 22mm, barra 30x10 mm



TA CHIUSI A BARRA PASSANTE cavo 32mm, barra 40x10 mm

3.4



**SENSORI
ROGOWSKI**



SERIE RC150 / RC190

Una bobina flessibile senza nucleo magnetico, a forma di toroide, è posta attorno al conduttore di corrente. Il campo magnetico variabile prodotto dalla corrente induce una tensione nella bobina. La tensione in uscita è proporzionale alla velocità di variazione della corrente e, dopo un circuito integratore, è proporzionale al valore stesso della corrente (come per un trasformatore amperometrico). La lunghezza della bobina varia da 25 a 300 cm per un diametro della corda ridotto fino a circa 8 mm.

HIGHLIGHTS



TECNOLOGIA

- Punto di giunzione insensibile sia alla posizione del conduttore interno sia alle correnti di conduttori esterni
- Bobina e cavo schermati contro rumore elettromagnetico



INGEGNERIA

- Diametro della bobina ridotto fino a circa 8 mm
- Elevata flessibilità



CALIBRAZIONE

- Precisione migliore dell'1% anche vicino al punto di chiusura della bobina
- Punto di calibrazione facilmente accessibile per ricalibrazione



CHIUSURA OTTIMALE

- Chiusura sicura anche in presenza di vibrazioni e/o trazioni
- Chiusura stabile che assicura ripetibilità della misura



INSTALLAZIONE

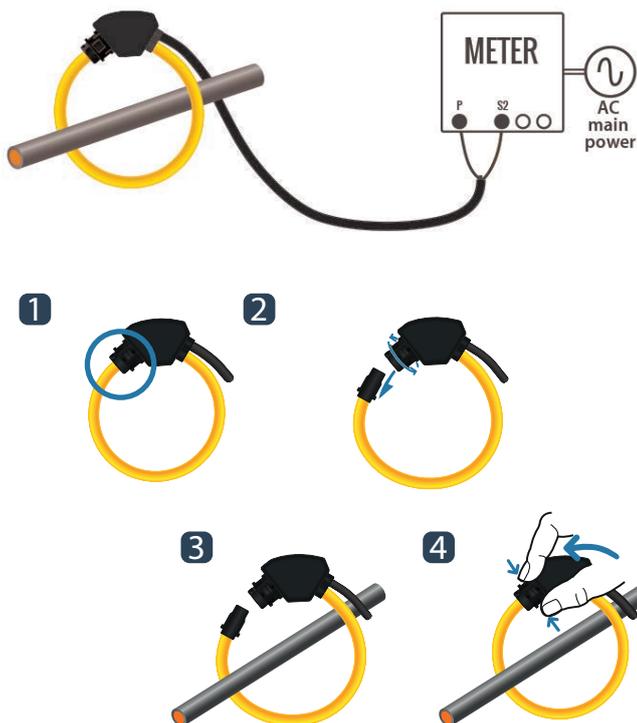
- Applicazioni con accesso difficoltoso
- Non intrusività nel circuito di misura



APPLICAZIONI TIPICHE

- Misura di corrente elevate
- Supervisione armoniche, transienti, carico macchinari, potenza e consumi
- Strumenti di misura da laboratorio
- Controllo di macchine per la saldatura

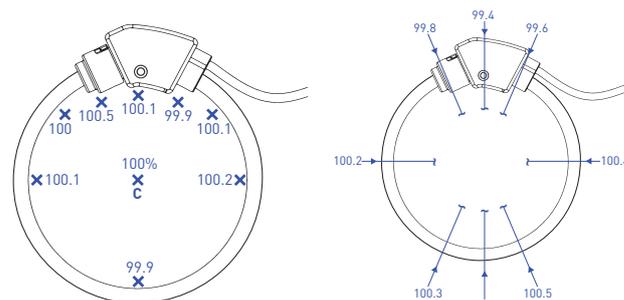
FASI DI INSTALLAZIONE



DIMENSIONI



RANGE DI PRECISIONE



C (conduttore in posizione centrata)

TRASDUTTORI FLESSIBILI ROGOWSKI AD ALTA EFFICIENZA

SERIE RC150 / RC190



Adatte alla misurazione di correnti da mA a centinaia di kA, le serie RC150 e RC190 assicurano elevata linearità, ampia gamma dinamica e sono molto utili con conduttori grandi o di forma irregolare. La leggerezza e la flessibilità li rendono ottimali anche in luoghi con accesso ridotto.

I trasduttori non presentano pericoli per secondari aperti e non possono essere danneggiati da grandi sovraccarichi. L'assenza di un nucleo magnetico conferisce a questa gamma una risposta in frequenza molto ampia. Tutto ciò li rende particolarmente indicati per la misura del contenuto armonico o di transienti.

La chiusura a baionetta garantisce una rilevazione lineare a qualsiasi distanza tra il conduttore e trasduttore, anche non perpendicolari tra loro.

SPECIFICHE TECNICHE

DATI GENERALI

Lunghezza bobina	Da 25 a 300 cm (per le versioni RC150) Da 30 a 300 cm (per le versioni RC190)
Diametro bobina	Da 8 ±0,2 mm a 57cm (RC150) Da 12 ±0,2 mm a 57cm (RC190)
Lunghezza cavo	3 m
Chiusura	A baionetta
Grado di protezione	IP67
Materiale	Termoplastico UL94-V0
Temperatura Operativa	-30..+80°C
Peso	da 150 a 500 g

SPECIFICHE ELETTRICHE

Livello di uscita (RMS)	100 mV / 1 kA @50 Hz (standard) (RC150) 333 mV / 1 kA @50 Hz (standard) (RC190)
Resistenza del trasduttore	70..900 Ω (RC150) 300..2.000 Ω (RC190)
Precisione	Migliore di ±1% della lettura (con un diametro conduttore di 15 mm) su tutto il diametro della bobina
Frequenza	da ca. 40 Hz a 20 kHz
Tensione di lavoro	1.000 Vrms CAT III, 600 Vrms CAT IV, grado di inquinamento 2
Tensione di prova	7.400 Vrms / 1 min

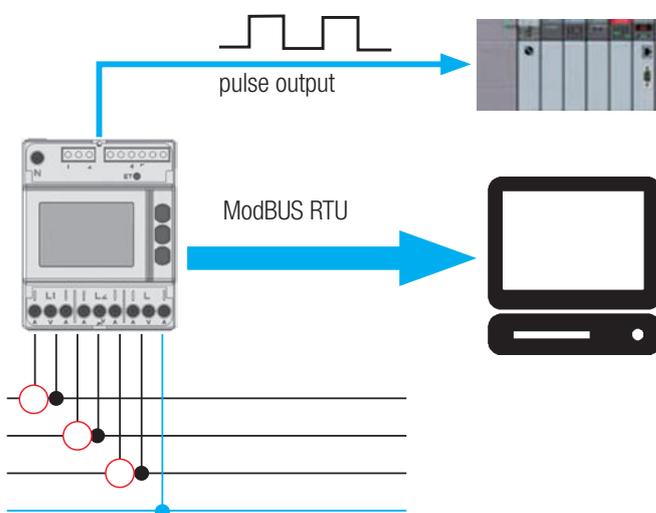
STANDARD

Certificazione	CE
----------------	----

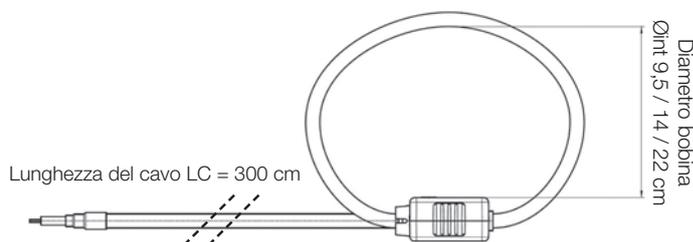
CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt

ESEMPIO APPLICATIVO



DIMENSIONI



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

VANTAGGI DELLA BOBINA DI ROGOWSKI

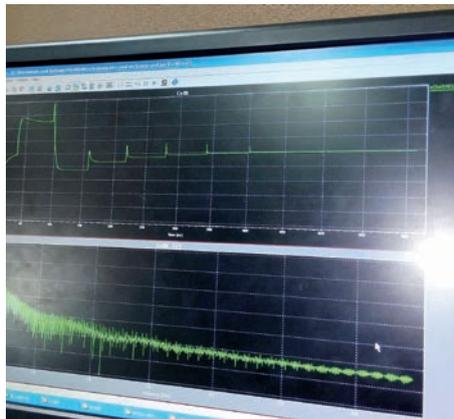
- Adatta alla misurazione di correnti fino a centinaia di kA
- Molto utile con grandi conduttori o di forma irregolare o in luoghi scarsamente accessibili
- Non intrusiva, non assorbe potenza dal circuito sotto misura
- Caratterizzata da elevata linearità
- Facilità di accoppiamento al conduttore da misurare

CAMPI DI IMPIEGO

Misura di correnti molto elevate



Supervisione di armoniche e transienti



Supervisione del carico di singoli macchinari



Supervisione della potenza e dei consumi



Strumenti di misura da laboratorio



Controllo di macchine per la saldatura



SENSORI DI ROGOWSKI VS TA

	Sensori di Rogowski	Trasformatori Amperometrici
Misura di correnti elevate	●	
Applicazioni con accesso difficoltoso	●	
Spazi di cablaggio ridotti		●
Linearità della misura	●	
Non intrusività nel circuito di misura	●	
Barriere all'adozione (abitudine elettricisti / quadristi)		●
Prezzo		●

3.5



**CONTATORI
DI ENERGIA**



Serie S500

CONTATORI DI ENERGIA

I contatori di energia della Serie S500 in formato DIN sono utilizzati per la misura dell'energia in ambiente industriale e civile. Sono disponibili con comunicazione integrata, remota e con certificazione MID. Sul display LCD vengono mostrati i totalizzatori e le potenze istantanee. Per la gestione remota sono disponibili i tool ENERGY MODBUS PACK per contatori con interfaccia ModBUS e ENERGY M-BUS PACK per contatori con interfaccia M-BUS oltre al Web Server per le versioni con interfaccia Ethernet. I contatori S500 sono costruiti in completa conformità alla norma EN 50470-1. La precisione dell'energia attiva è riferita alla norma IEC/EN 62053-21 classe 1. La precisione dell'energia reattiva è riferita alla norma IEC/EN 62053-23 classe 2.

HIGHLIGHTS



M-Bus

COMUNICAZIONE M-BUS

- Standard per la lettura remota di misuratori di energia, sensori e attuatori
- Connessione bus 2 fili semplificata
- Elevato numero di nodi di rete (max 250 per ramo)



MID

CERTIFICAZIONE MID

- Strumenti adatti per uso fiscale
- Direttiva europea 2014/22/CE per strumenti di misura
- Marcatura metrologica supplementare



I/O

USCITA S0 / INGRESSO TARIFFA

- Nr 1 ingresso per tariffa
- Nr 2 uscite S0 per riemissione di impulsi di energia



PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

- Moduli esterni di comunicazione con porta ottica laterale o integrata nel modulo
- Supporto protocolli ModBUS, Ethernet, M-BUS, Konnex



PRECISIONE

- Energia Attiva: classe B, EN 50470-3
- Energia Reattiva: classe 2 IEC EN 62053-23



CONNESSIONI

- Per reti a 3 / 4 fili con carico bilanciato / sbilanciato
- Corrente: connessione diretta o tramite TA
- Tensioni Monofase / Trifase



CONFIGURAZIONE

- Tramite tasti frontali
- Software ENERGY MODBUS PACK
- Software ENERGY M-BUS PACK
- Web Server



APPLICAZIONI TIPICHE

- Totalizzazione energia per macchinari industriali
- Monitoraggio remoto consumi
- Ripartizione energetica
- Contabilizzazioni energetiche e fiscali

SERIE 500

	S501-40	S502-80	S504C	S534
				
	Contatore di energia 40A monofase, 2 fili, 1 DIN, certif. MID	Contatore di energia 80A monofase, 2 fili, 2 DIN certif. MID	Contatore di energia 6A/80A trifase, 4 fili, 4 DIN, comunicazione integrata, certif. MID	Contatore di energia 6A/80A trifase, 3/4 fili, 4 DIN, certif. MID
DATI GENERALI				
Alimentazione	Tensione derivata dal circuito di misura			
Assorbimento max	1,5 VA - 1 W	7,5 VA - 0,5 W (per singola fase)	7,5 VA - 0,5 W (per singola fase) - versione M-BUS 3,5 VA - 1 W (per singola fase) - versione Modbus/Ethernet	7,5 VA - 0,5 W (per singola fase)
Precisione	Energia attiva classe 1 secondo IEC/EN 62053-21 e classe B secondo EN 50470-3 (MID)			
Ingresso tariffa	Attivo optoisolato Range di tensione per tariffa 2: 80...276 Vac/dc			
LED metrologico	Costante contatore 5000 imp/kWh Durata impulso 4±0,1 ms	Costante contatore 1000 imp/kWh		Costante contatore 10000 imp/kWh Durata impulso 10±2 ms
Reset contatori	Opzionale			
Temperatura Operativa	-25...+55°C			
Grado di protezione	IP51 (frontale), IP20 (morsetti)			
Dimensioni	18x90x64 mm	36x90x64 mm		72x90x64 mm
Certificazioni	CE, MID			
TENSIONE				
Valore nominale	230 V, 50-60 Hz	230 V 50 Hz 240 V 50 Hz 230 V 50/60 Hz 230...240 V 50/60 Hz	3x230/400...3x240/415 V 50/60 Hz	3x230/400 V 50 Hz 3x240/415 V 50 Hz 3x230/400 V 50/60 Hz 3x230/400...3x240/415 V 50/60 Hz
CORRENTE				
Corrente di avviamento Ist	20 mA		2 mA (S504C-6) / 20 mA (S504C-80)	2 mA (S534-6) / 20 mA (S534-80)
Corrente minima Imin	250 mA		10 mA (S504C-6) / 250 mA (S504C-80)	10 mA (S534-6) / 250 mA (S534-80)
Corrente di transizione Itr	500 mA		50 mA (S504C-6) / 500 mA (S504C-80)	50 mA (S534-6) / 500 mA (S534-80)
Corrente di riferimento Iref (Ib)	5 A		1 A (S504C-6) / 5 A (S504C-80)	1 A (S534-6) / 5 A (S534-80)
Corrente massima Imax	40 A		6 A (S504C-6) / 80 A (S504C-80)	6 A (S534-6) / 80 A (S534-80)
USCITE SO / EMISSIONE IMPULSI ENERGIA				
Q.tà/Tipo	1 passiva optoisolata		2 passive optoisolate	
Valori massimi	27 Vdc - 27 mA	250 Vac/dc - 100 mA	27 Vdc - 27 mA	250 Vac/dc - 100 mA
Durata impulso	100±0,5 ms		50±2 ms	
Costante contatore	1000 imp/kWh	-	-	-
COMUNICAZIONE				
Protocolli supportati	ModBUS, M-BUS, Ethernet	ModBUS, M-BUS, Ethernet, Konnex	ModBUS, M-BUS, Ethernet	ModBUS, M-BUS, Ethernet, Konnex
Comunicazione ModBUS	RS485 port, Modbus RTU/ASCII, 30...57600 bps	-	RS485 port, Modbus RTU/ASCII, 30...57600 bps	-
Comunicazione M-BUS	EN 1434-3 wired port, M-BUS, 300...38400 bps	-	EN 1434-3 wired port, M-BUS, 300...38400 bps	-
Comunicazione Ethernet	10/100BaseT, http, Ntp, Dhcp, Modbus TCP, 10/100 Mbps, data recording, web server	-	10/100BaseT, http, Ntp, Dhcp, Modbus TCP, 10/100 Mbps, data recording, web server	-
Tipo	Integrata / Tramite interfaccia esterna	Tramite interfaccia esterna	Integrata	Tramite interfaccia esterna
CONFIGURAZIONE				
Tasti frontali	Sì			
Software PC Windows	E-MODBUS-PACK, E-MBUS-PACK			
			Web Server	

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

SERIE S500 - PROGRAMMAZIONE

TASTI FRONTALI



Tramite tasti frontali presenti su tutti i modelli possono essere svolte le seguenti funzioni:

- **Scroll pagine e gruppi**
- **Visualizzazione temporanea valori secondari**
- **Accesso / uscita pagine di programmazione**
- **Avvio / stop / reset contatore parziale**
- **Impostazione parametri**
- **Test del display**



WEBSERVER



Tutti i contatori della Serie S500 in versione Ethernet con COM integrata o esterna hanno a disposizione un WEB SERVER accessibile mediante connessione protetta.

Il WEB SERVER mette a disposizione i valori presenti nel modulo e definisce una registrazione con file esportabile in .csv.

ENERGY MODBUS PACK



I modelli con comunicazione Modbus possono essere configurati tramite il pacchetto software ENERGY MODBUS PACK scaricabile da www.seneca.it.

- **Impostazione porta seriale**
- **Ricerca / aggiunta contatori in rete**
- **Configurazione dei parametri di rete per singolo contatore**

Download gratuito da www.seneca.it

ENERGY M-BUS PACK



I modelli con comunicazione M-BUS possono essere configurati tramite il pacchetto software ENERGY M-BUS PACK scaricabile da www.seneca.it.

- **Impostazione porta seriale**
- **Ricerca / aggiunta contatori in rete**
- **Configurazione dei parametri di rete per singolo contatore**

Download gratuito da www.seneca.it

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
CONTATORI	
S501-40-0	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN
S501-40-0-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, cert. MID
S501-40-MOD-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, RS485 Modbus, cert. MID
S501-40-MBU-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, M-Bus, cert. MID
S502-80-MOD	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, RS485 Modbus
S502-80-MBU	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, M-Bus
S502-80-ETH	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, Ethernet
S502-80-MID	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, certif. MID
S502-80-R	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, reset tutti contatori
S504C-6-MOD-MID	Contatore Energia 1/5A trifase 4 fili 4 DIN-RS485 Modbus, certif. MID
S504C-6-MBU-MID	Contatore Energia 1/5A trifase 3/4 fili 4 DIN-MBus, certif. MID
S504C-6-ETH-MID	Contatore Energia 1/5A trifase 4 fili 4 DIN-Ethernet, certif. MID
S504C-80-MOD-MID	Contatore Energia 80A trifase 4 fili 4 DIN-RS485 Modbus, certif. MID
S504C-80-MBU-MID	Contatore Energia 80A trifase 4 fili 4 DIN-MBus, certif. MID
S504C-80-ETH-MID	Contatore Energia 80A trifase 4 fili 4 DIN-Ethernet, certif. MID
S534-6-MID	Contatore Energia 1/5A trifase 3/4 fili 4 DIN, certif. MID
S534-80-MID	Contatore Energia 80A trifase 3/4 fili 4 DIN, certif. MID
ACCESSORI	
S107USB	Convertitore seriale USB/RS485 portatile
S117P1	Kit di configurazione K121, K120RTD, K111, T120, T121 - Convertitore seriale RS232-TTL-RS485/USB portatile
S107MBU	Convertitore / adattatore USB - M-BUS, versione portatile
S500-MOD	Interfaccia di comunicazione ottica - RS485 Modbus Rtu standard
S500-MBU	Interfaccia di comunicazione ottica - M-Bus
S500-ETH	Interfaccia di comunicazione ottica - LAN Modbus TCP-IP,web server
S500-KNX	Interfaccia di comunicazione ottica - KNX (Konnex)
SOFTWARE	
E-MODBUS PACK	Software di gestione contatori di energia Serie 500 con comunicazione Modbus / Ethernet
E-M-BUS PACK	Software di gestione contatori di energia Serie 500 con comunicazione M-BUS

SERIE S501

Parametri di misura	Simbolo	UdM/Stato	Display	Porta COM
Valori istantanei				
Tensione	V	V	●	●
Corrente	I	A	■	■
Fattore di potenza	PF		■	■
Potenza attiva	P	kW	■	■
Potenza apparente	S	kVA	■	■
Potenza reattiva	Q	kvar	■	■
Frequenza	f	Hz	●	●
Direzione della potenza	↔ display +/- (porta)		●	●
Dati Memorizzati				
Energia attiva		kWh	■	■
Energia apparente induttiva e capacitiva		kVAh	■	■
Energia reattiva induttiva e capacitiva		kvarh	■ ◇	■
Contatori di energia azzerabili (NO MID)		kWh, kVAh, kvarh	■ ◇	■
Contatori di energia parziali azzerabili		kWh, kVAh, kvarh	■ ◇	■
Altre informazioni				
Stato contatori parziali	P	Avviato / Fermo	●	●
Stato uscita S0	●	Attivo	●	

LEGENDA

- = Presente
- = Valore bidirezionale
- ◇ = varh non disponibile per lo strumento MID S

SERIE S502

Parametri di misura	Simbolo	UdM/Stato	Display	Porta COM
Valori istantanei				
Tensione	V	V		●
Corrente	I	A		■
Fattore di potenza	PF			■
Potenza attiva	P	kW	■	■
Potenza apparente	S	kVA	■	■
Potenza reattiva	Q	kvar	■	■
Frequenza	f	Hz		●
Direzione della potenza	↔		●	●
Dati Memorizzati				
Energia attiva		kWh	■	■
Energia apparente induttiva e capacitiva		kVAh	■ ◇	■ ◇
Energia reattiva induttiva e capacitiva		kvarh	■	■
Contatori di energia tariffe T1/T2		kWh, kVAh, kvarh	■ ◇	■
Contatori di energia parziali azzerabili		kWh, kVAh, kvarh	■ ◇	■
Bilancio energetico		kWh, kVAh, kvarh	■ ◇	■
Altre informazioni				
Tariffa attuale	T	1/2		●
Tensione sopra/sotto il limite	VOL, VUL	ON/OFF		●
Corrente sopra/sotto il limite	IOL, IUL	ON/OFF		●
Frequenza sopra/sotto il limite	fOL, fUL	ON/OFF		●
Contatori parziali	PAR	START/STOP	●	●
Stato delle uscite S0	1, 2	Attivo / Non attivo	●	

LEGENDA

- = Presente
- = Valore bidirezionale
- ◇ = varh non disponibile per lo strumento MID S

SERIE S504C - S534

Parametri di misura	Simbolo	UdM/Stato	Display	Porta COM	Sistema 3 fili	Sistema 4 fili
Valori istantanei						
Tensione di fase	VL1-N - VL2-N - VL3-N	V		●		●
Tensione di linea	VL1-L2 - VL2-L3 - VL3-L1	V		●	●	●
Tensione di sistema	$V\Sigma$	V		●	●	●
Corrente di fase	I1 - I2 - I3	A	■	■	●	●
Corrente di neutro	IN	A		■		●
Corrente di sistema	$I\Sigma$	A		■	●	●
Fattore di potenza di fase	PFL1 - PFL2 - PFL3	-		●		●
Fattore di potenza di sistema	$PF\Sigma$	-		●	●	●
Potenza apparente di fase	SL1 - SL2 - SL3	VA (kVA)	■	■		●
Potenza apparente di sistema	$S\Sigma$	VA (kVA)	■	■	●	●
Potenza attiva di fase	PL1 - PL2 - PL3	W (kW)	■	■		●
Potenza attiva di sistema	$P\Sigma$	W (kW)	■	■	●	●
Potenza reattiva di fase	QL1 - QL2 - QL3	var (kvar)	■	■		●
Potenza reattiva di sistema	$Q\Sigma$	var (kvar)	■	■	●	●
Frequenza	f	Hz		●	●	●
Ordine delle fasi	CW/CCW	-	●	●	●	●
Direzione dell'energia	↔	-	●	●	●	●
Dati Memorizzati						
Energia attiva di fase	L1 - L2 - L3	Wh (kWh)	■	■		●
Energia attiva di sistema	Σ	Wh (kWh)	■	■	●	●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di fase	L1 - L2 - L3	varh (kvarh)	■ ◊	■		●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di sistema	Σ	varh (kvarh)	■ ◊	■	●	●
Energia apparente induttiva e capacitiva di fase	L1 - L2 - L3	VAh (kVAh)	■	■		●
Energia apparente induttiva e capacitiva di sistema	Σ	VAh (kVAh)	■	■	●	●
Energia attiva di fase tariffa 1/2	L1 - L2 - L3	Wh (kWh)	■	■		●
Energia attiva di sistema tariffa 1/2	Σ	Wh (kWh)	■	■	●	●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di fase tariffa 1/2	L1 - L2 - L3	varh (kvarh)	■ ◊	■		●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di sistema tariffa 1/2	Σ	varh (kvarh)	■ ◊	■	●	●
Energia apparente induttiva e capacitiva di fase tariffa 1/2	L1 - L2 - L3	VAh (kVAh)	■	■		●
Energia apparente induttiva e capacitiva di sistema tariffa 1/2	Σ	VAh (kVAh)	■	■	●	●
Contatori di energia parziali azzerabili	Σ	Wh, varh, VAh (kWh, kvarh, kVAh)	■ ◊	■	●	●
Bilancio energetico	Σ	Wh, varh, VAh (kWh, kvarh, kVAh)	■ ◊	■	●	●
Altre informazioni						
Tariffa attuale	T	1/2		●		
Valori secondari	SEC	ON/OFF	●	●		
Rapporto TA	CT	Valore impostato	●	●		
Tensione sopra/sotto il limite	VOL, VUL	ON/OFF		●		
Corrente sopra/sotto il limite	IOL, IUL	ON/OFF		●		
Frequenza fuori range	fOUT	ON/OFF		●		
Contatori parziali	PAR	START/STOP	●	●		
Stato delle uscite S0	1, 2	Attivo	●			

LEGENDA

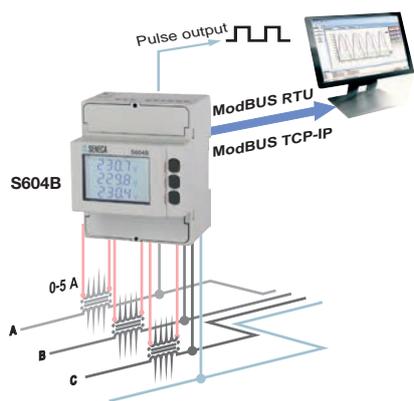
● = Presente

■ = Valore bidirezionale

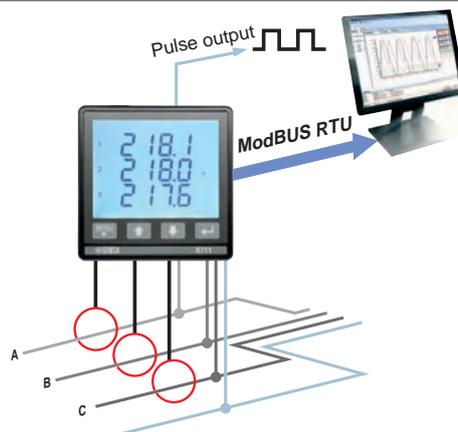
◊ = varh non disponibile per lo strumento MID S

SCHEMI APPLICATIVI

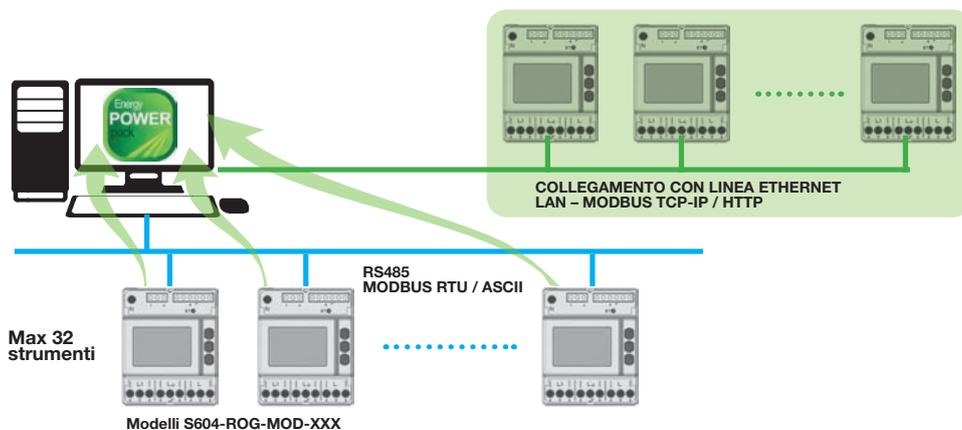
S604B/E



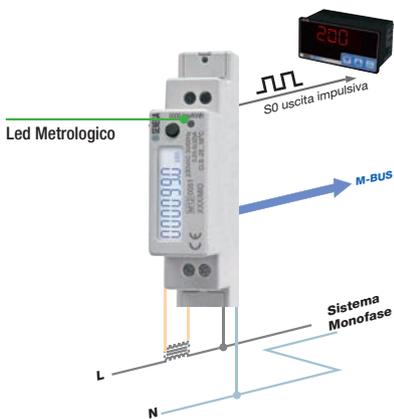
S711



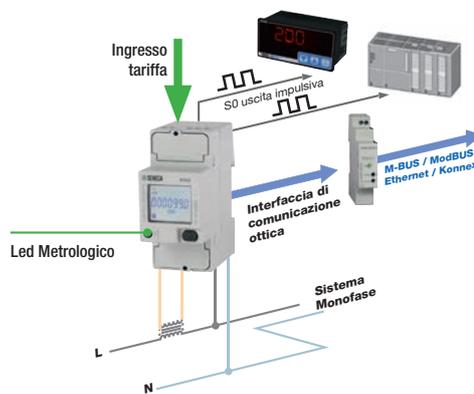
S604 / S711



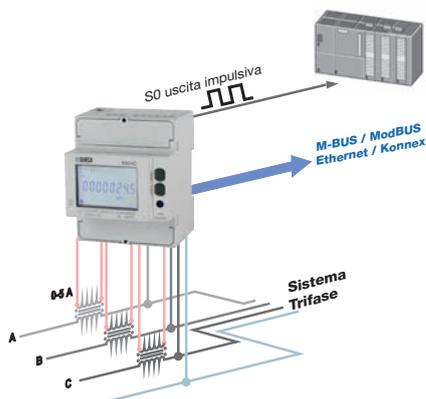
S501



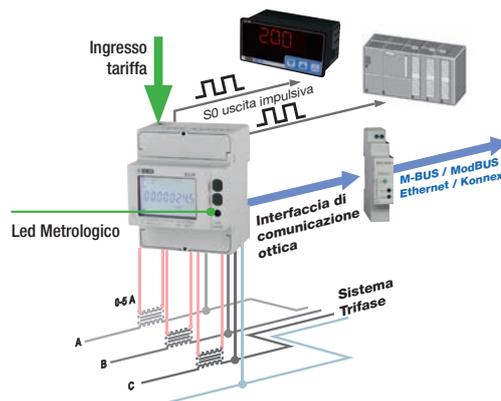
S502



S504C



S504 / S534



INTERFACCE OTTICHE DI COMUNICAZIONE

S500-ETH

Interfaccia di comunicazione ottica - LAN Modbus TCP-IP, web server



S500-KNX

Interfaccia di comunicazione ottica - KNX (Konnex)



S500-MBU

Interfaccia di comunicazione ottica - M-Bus



S500-MOD

Interfaccia di comunicazione ottica - RS485 Modbus Rtu standard



WEB SERVER

- Visualizzazione valori in tempo reale
- Contatori totali
- Archiviazione ed esportazione dati
- Bilanci energia attiva, reattiva, apparente

ID	Nome	Attivo	Reattivo	Apparente	Consumo
1	Contatore	1000	1000	1000	1000
2	Contatore	1000	1000	1000	1000
3	Contatore	1000	1000	1000	1000
4	Contatore	1000	1000	1000	1000
5	Contatore	1000	1000	1000	1000

SOFTWARE

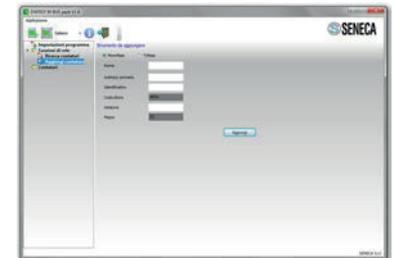
ENERGY MODBUS PACK

- Parametri di connessione seriale
- Gestione contatori
- Aggiornamento firmware
- Gestione misure, valori, allarmi



ENERGY M-BUS PACK

- Configurazione rete M-BUS
- Ricerca e aggiunta automatica contatori
- Parametri di comunicazione



CAMPI DI IMPIEGO

Totalizzazione dell'energia elettrica per macchinari industriali



Misura dell'energia generata da fonti rinnovabili



Contabilizzazione dei consumi per centri residenziali e strutture ricettive



Ripartizione energetica dei consumi in edifici e complessi a uso terziario



Sistemi di monitoraggio e controllo



Monitoraggio remoto dei consumi e calcolo dei costi



3.6



**TRASDUTTORI
DI CORRENTE**

COME MISURARE E CONVERTIRE LA CORRENTE

TRASDUTTORI DI CORRENTE CON USCITA ANALOGICA

Trasduttori di corrente con uscita in Volt o milliAmpère (disponibili anche con alimentazione da loop di misura, interfaccia ModBUS e contatti digitali per gestire allarmi) forniscono misure di corrente direttamente acquisibili da PLC, indicatori e sistemi di acquisizione e controllo, senza l'interposizione di trasduttori separati e senza cablaggio per l'alimentazione ausiliaria. Lo stadio di conversione della misura e la generazione del segnale di uscita è integrato all'interno del trasduttore. I convertitori modulari di corrente da quadro misurano la corrente alternata applicata all'ingresso o acquisita tramite sensori per poi fornire segnali standard mA o V direttamente proporzionale alla corrente misurata.

SOLUZIONI SENECA



TRASDUTTORI DI CORRENTE
SERIE T201 CON USCITA ANALOGICA



TRASDUTTORI DI CORRENTE APRIBILI SERIE T201
OPEN CON USCITA ANALOGICA



CONVERTITORI MODULARI CON
USCITA ANALOGICA

SENSORI DI CORRENTE E STRUMENTI DI MISURA

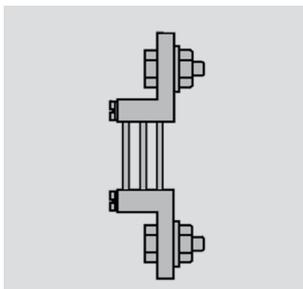
I sensori Rogowski sono bobine flessibili senza nucleo magnetico poste attorno al conduttore di corrente. Sono adatte per effettuare misure elevate di corrente avvolgendo grandi fasci di cavi, sbarre collettrici, conduttori di forma irregolare e con accesso difficoltoso. Gli shunt di corrente rilevano il flusso di corrente tramite un resistore di precisione a basso valore ohmico inserito nel percorso della corrente. I sensori di corrente Zero Flux utilizzano un avvolgimento che li rende ideali per misure ad alta precisione. Sono disponibili inoltre amperometri, pinze amperometriche e multimetri che consentono di misurare la corrente rapidamente con funzioni di diagnostica e senza interruzioni dei circuiti.

SOLUZIONI SENECA

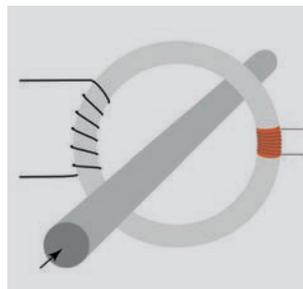


SENSORI ROGOWSKI - SERIE RC150 SENECA

ALTRE OPZIONI



SHUNT - DERIVATORI



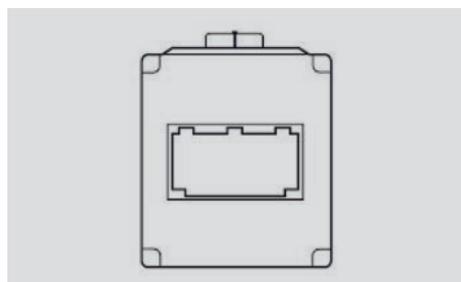
SENSORI ZERO FLUX



PINZE AMPEROMETRICHE

TRASFORMATORI AMPEROMETRICI (TA)

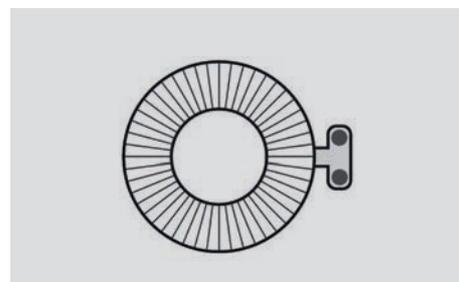
I trasformatori amperometri o TA sono costituiti da due avvolgimenti tra loro isolati e da un nucleo magnetico. L'avvolgimento primario è attraversato dalla corrente da misurare, mentre l'avvolgimento secondario alimenta gli strumenti di misura. I TA sono caratterizzati da dal rapporto di trasformazione tra la corrente primaria e quella secondaria. Possono essere a primario passante (cavo o sbarra) per ridurre la corrente primaria ad un valore secondario di pochi Ampère, a primario avvolto (con valori primari bassi o con elevata potenza associata a piccole dimensioni del TA), TA toroidali in cui il conduttore passa nel foro centrale e sul nucleo sono avvolte le spire dell'avvolgimento.



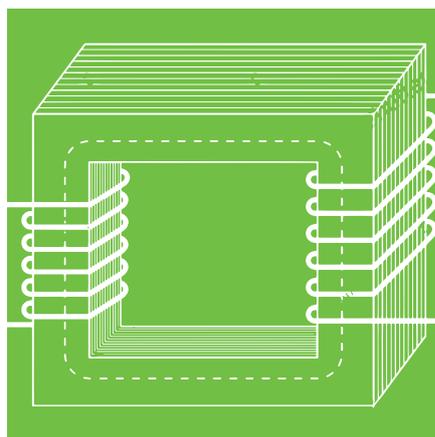
TA CON PRIMARIO PASSANTE



TA CON PRIMARIO AVVOLTO



TA TOROIDALI



**GUIDA
ALLA
SCELTA**

SERIE T201

TRASDUTTORI DI CORRENTE

GUIDA RAPIDA ALLA SCELTA

	INGRESSI	AC / AC TRMS				DC / DC Bipolare			
	USCITE	mA	V	ModBUS	Contatto	mA	V	ModBUS	Contatto
MODELLI	T201	X*	-	-	-	-	-	-	-
	T201DC	-	-	-	-	X	-	-	-
	T201DC100	-	-	-	-	X	-	-	-
	T201DCH50-LP	X	-	-	-	X	-	-	-
	T201DCH100-LP	X	-	-	-	X	-	-	-
	T201DCH300-LP	X	-	-	-	X	-	-	-
	T201DCH	-	X	-	-	-	X	-	-
	T201DCH100	-	X	-	-	-	X	-	-
	T201DCH300	-	X	-	-	-	X	-	-
	T201DCH50-M	-	X	X	-	-	X	X	-
	T201DCH100-M	-	X	X	-	-	X	X	-
	T201DCH300-M	-	X	X	-	-	X	X	-
	T201DCH50-MU	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH100-MU	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH300-MU	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH600-MU	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH100-OPEN	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH300-OPEN	-	X	X	X	-	X	X	X
	T201DCH600-OPEN	-	X	X	X	-	X	X	X

*NO TRMS

SERIE T201

TRASDUTTORI DI CORRENTE

GUIDA RAPIDA ALLA SCELTA

Modello	ALIMENTAZIONE	INGRESSI		USCITE			DIMENSIONI		DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI			Certificazioni	Classe di Precisione
		CORRENTE NOMINALE	TIPO DI MISURA	mA / V	ModBUS	Allarme	Totali	Foro Passante	Sez. max cavo	Diametro max cavo	Dimensione max sbarra passante		
T201	Loop powered (5..28 Vdc)	40 A	AC	4..20 mA	-	-	41x44x26 mm	12,3 mm	25 mm ²	10 mm	-	CE, UL	0,2
T201DC	Loop powered (6..100 V)	40 A	DC	4..20 mA	-	-	41x44x26 mm	12,3 mm	25 mm ²	10 mm	-	CE, UL, Brevetto EU	0,2
T201DC100	Loop powered (6..100 V)	100 A	DC	4..20 mA	-	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE, UL, Brevetto EU	0,2
T201DCH	10..28 Vdc	± 50 A	AC/DC TRMS	0..10 V	-	-	54x 41x30 mm	12,3 mm	25 mm ²	10 mm	-	CE, UL	0,5
T2012DCH100	12..28 Vdc	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	-	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE, UL	0,5 (AC) / 1 (DC)
T2012DCH300	12..28 Vdc	± 300 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	-	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE, UL	0,5 (AC) / 1 (DC)
T201DCH50-LP	Loop powered (9..28 Vdc)	± 50 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	4..20 mA	-	-	95x68x26 mm	12,3 mm	25 mm ²	10 mm	-	CE, UL	0,5 (AC) / 1 (DC)
T201DCH100-LP	Loop powered (9..28 Vdc)	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	4..20 mA	-	-	41x44x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE, UL	0,5 (AC) / 1 (DC)
T201DCH300-LP	Loop powered (9..28 Vdc)	± 300 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	4..20 mA	-	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE, UL	0,5 (AC) / 1 (DC)
T201DCH50-M	12..28 Vdc	± 50 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH100-M	12..28 Vdc	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH300-M	12..28 Vdc	± 300 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	-	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH50-MU	11,5..28 Vdc	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH100-MU	11,5..28 Vdc	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH300-MU	11,5..28 Vdc	± 300 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x68x26 mm	20,8 mm	120 mm ²	20 mm	12x5 mm (x2)*	CE	0,5
T201DCH600-MU	11,5..28 Vdc	± 600 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x75x35 mm	35 mm	300 mm ²	33 mm	32x5 mm (x2)**	CE	0,5
T201DCH100-OPEN	11,5..28 Vdc	± 100 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x75x35 mm	35 mm	300 mm ²	33 mm	32x5 mm (x2)**	CE	0,5
T201DCH300-OPEN	11,5..28 Vdc	± 300 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x75x35 mm	35 mm	300 mm ²	33 mm	32x5 mm (x2)**	CE	0,5
T201DCH600-OPEN	11,5..28 Vdc	± 600 A	AC/DC TRMS o DC Bipolare	0..10 V	x	x	95x75x35 mm	35 mm	300 mm ²	33 mm	32x5 mm (x2)**	CE	0,5

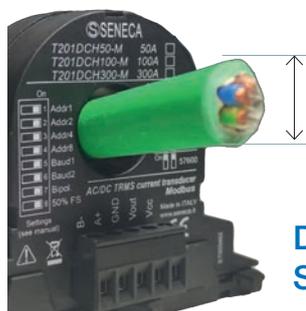
(*) Accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)

(**) Accoppiate con portata max 695 A (ΔT 30°C) o 920 A (ΔT 50°C)

SERIE T201

TRASDUTTORI AMPEROMETRICI

DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI - CAVI



$$D=2\sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

D=diametro
S=sezione

Per la determinazione della portata di corrente e del metodo di installazione dei cavi si è fatto riferimento alla norma IEC 60364-5-52 che considera la temperatura riferimento del conduttore a 70°C e quella ambientale a 30°C. Si fa presente comunque che la determinazione del dimensionamento dei cavi e delle barre isolate (sezione, spessore, diametro, lunghezza) in relazione all'intensità della corrente che li percorre va rapportata a diversi parametri e criteri quali il bilancio termico, gli isolamenti, le alimentazioni, i materiali, la caduta di tensione e la perdita potenza di ogni specifica installazione.

Pertanto i dati riportati in queste tabelle vanno interpretati e contestualizzati nell'ambito della progettazione elettrica, del cablaggio e dell'analisi delle caratteristiche elettriche dei dispositivi e dei componenti utilizzati.

TABELLA PORTATE (AMPÈRE)

Metodi di installazione B.52.1

Isolamento in PVC, conduttori in rame, temp. conduttore 70°C, temp. di riferimento 30°C

Area nominale della sezione trasversale del conduttore mm ²	Cavi multipolari		Cavi monopolari				
	2 conduttori carichi	3 conduttori carichi	2 conduttori a contatto	3 conduttori trefolo	3 conduttori carichi		
					A contatto	Distanziamento	
						Orizzontale	Verticale
	Metodo E	Metodo E	Metodo F	Metodo F	Metodo F	Metodo G	Metodo G
	2	3	4	5	6	7	8
1	22	18,5	-	-	-	-	-
1,5	30	25	-	-	-	-	-
2,5	40	34	-	-	-	-	-
4	51	43	-	-	-	-	-
6	70	60	-	-	-	-	-
10	94	80	-	-	-	-	-
16	119	101	131	110	114	146	130
25 (*)	148	126	162	137	143	181	162
35	180	153	196	167	174	219	197
50	232	196	251	216	225	281	254
70	282	238	304	264	275	341	311
95	328	276	352	308	321	396	362
120 (**)	379	319	406	356	372	456	419
150	434	364	463	409	427	521	480
185	514	430	546	485	507	615	569
240	593	497	629	561	587	709	659
300 (***)	-	-	754	656	689	852	795
400	-	-	878	749	789	982	920
500	-	-	1005	855	905	1138	1070
630	-	-	-	-	-	-	-

I conduttori circolari sono considerati per dimensioni fino a 16 mm² inclusi. I valori per dimensioni maggiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

(*) T201DCH

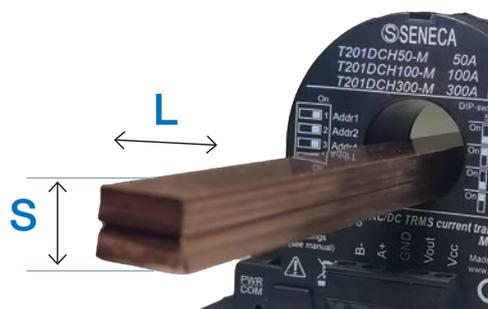
(**) T201DCH100..300

(***) T201DCH600

SERIE T201

TRASDUTTORI AMPEROMETRICI

DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI - BARRE ISOLATE



Le barre di Rame piene vengono utilizzate nei quadri elettrici, per distribuzioni di potenza e quando non sono disponibili punti di connessione, derivazione e fissaggio predefiniti. Le Barre di rame piene con spigoli arrotondati sono ottimi conduttori elettrici e sono apprezzate per duttilità, robustezza e resistenza. Oltre che nei quadri elettrici, si utilizzano per distribuzione o trasporto di elettricità, nella produzione di blindosbarre, condutture elettriche e linee di alimentazione elettrica nell'impiantistica elettrica industriale con spessori tipici di 4, 5, 10 mm e lunghezze di 1750 e 4200 mm.

TABELLA PORTATE (AMPÈRE) BARRE PIENE IN RAME

Rialzo termico ΔT secondo norma DIN 43671. Temperatura ambiente di riferimento $T_a = 35^\circ C$

Dimensioni	Sez mm ²	T 30° C				T 50° C			
		I	II	III	II II	I	II	III	II II
Numero di barre in parallelo									
12 x 4	48	160				212			
12 x 5	60	183	334 (*)	460	514	241	440	607	679
15 x 5	75	218	405 (*)	567	635	289	537	751	841
20 x 5	100	274	500	690	772	363	663	914	1023
25 x 5	125	327	586	795	890	433	776	1053	1179
30 x 5	150	379	672 (**)	896	1003	502	890	1187	1329
32 x 5	160	400	695 (**)	931	1043	530	920	1234	1382
40 x 5	200	482	836	1090	1220	639	1108	1444	1617
50 x 5	250	583	994	1260	1411	772	1317	1670	1870
60 x 5	300	688	1150	1440	1613	912	1524	1908	2137
63 x 5	315	718	1197	1494	1673	951	1586	1980	2217
80 x 5	400	885	1450	1750	1960	1173	1921	2319	2597
100 x 5	500	1080	1730	2050	2296	1431	2292	2716	3042
125 x 5	625	1300	2022	2381	2666	1723	2679	3155	3532
20 x 10	200	427	734	959	1151	564	970	1269	1522
30 x 10	300	573	986	1289	1547	756	1300	1701	2041
40 x 10	400	715	1230	1609	1931	944	1624	2124	2549
50 x 10	500	852	1510	2040	2448	1129	2001	2703	3243
60 x 10	600	985	1720	2300	2760	1305	2279	3048	3658
80 x 10	800	1240	2110	2790	3124	1643	2796	3697	4140
100 x 10	1000	1490	2480	3260	3651	1974	3286	4320	4838
120 x 10	1200	1740	2860	3740	4188	2306	3790	4956	5500
160 x 10	1600	2220	3590	4680		2942	4757	6201	
200 x 10	2000	2690	4310	5610		3564	5711	7433	

Esempio di scelta della barra

Per $I_n = 800$ A; temperatura massima di funzionamento $T_{max} = 85^\circ C$; numero di barre in parallelo = 1.

Essendo il rialzo termico $T = T_{max} - T_a = (85 - 35) = 50^\circ C$, dalle tabelle con T 50 °C si selezionano le barre con $I_n \geq 800$ A:

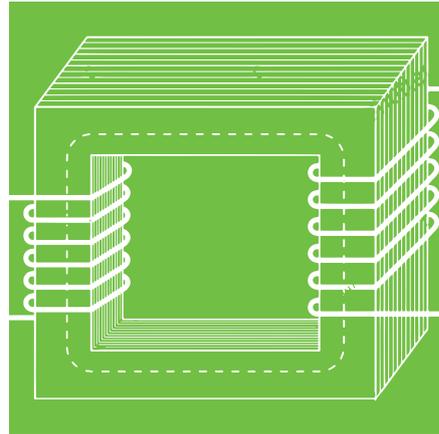
barra perforata in rame 63x5 ($I_n = 951$ A)

barre piene in rame: 63x5 ($I_n = 951$ A), 40 x 10 ($I_n = 944$ A)

barra piena in alluminio 50 x 10 ($I_n = 874$ A).

(*) T201DCH100..300

(**) T201DCH600



DATI TECNICI

Trasduttori di corrente AC/DC



I trasduttori di corrente AC/DC **Serie T201** sono dispositivi in grado di convertire il valore della corrente misurata (fino a 300 A) in un segnale industriale normalizzato 4..20 mA o 0..10 V. La maggior parte dei modelli della **Serie T201** è certificata UL ed è caratterizzata da bassi consumi, comode scale di misura impostabili tramite DIP-switch e un'elevata precisione garantita dall'assenza di deriva termica. Sono disponibili 16 modelli con differenti principi di misura: media rettificata, bilanciamento magnetico (con tecnologia brevettata), Effetto Hall o TRMS con range di ingresso bipolare. Alcuni modelli sono dotati di interfaccia RS485 con il supporto del protocollo ModBUS RTU.

INGRESSO
Fino a 600 A



USCITA
mA, V, PNP (Allarme)



ALIMENTAZIONE
Diretta
Tramite Loop



ASSORBIMENTO RIDOTTO
Nessuna deriva termica
<25mA



TIPI DI MISURA
AC TRMS / DC BIPOLARE
Effetto Hall



ELEVATA CLASSE DI PRECISIONE
0,2..05%



STANDARD GESTIONE DATI
(VERSIONI -M /-MU)



AMPIO RANGE DI TEMPERATURA
-20..+70°C



CONFIGURAZIONE BASE
TRAMITE DIP-SWITCH



CONFIGURAZIONE COMPLETA
VIA SOFTWARE
(VERSIONI -M/-MU)



BREVETTO INTERNAZIONALE
T201DC / T201DC100



CERTIFICAZIONE INTERNAZIONALE

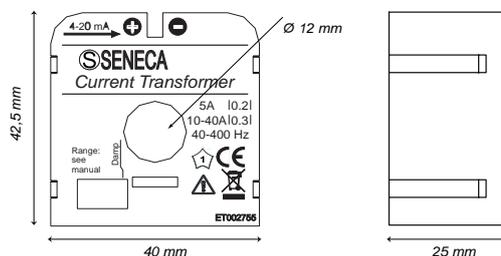


INSTALLAZIONE E DIMENSIONI

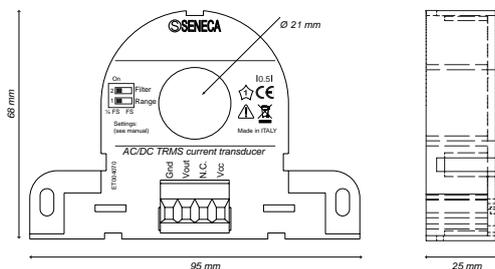
INSTALLAZIONE RAPIDA SU GUIDA DIN



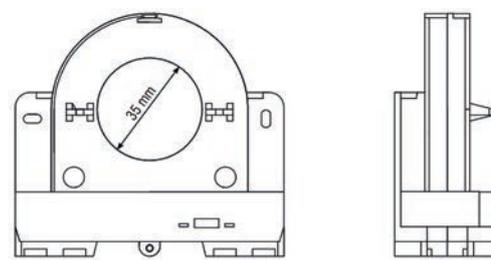
FORMATO 1



FORMATO 2



FORMATO 3



TRASDUTTORI DI CORRENTE AC/DC CON USCITA 4-20 mA

	T201	T201DC	T201DC100
	 <p>Trasformatore di corrente alternata 0..40 Aac, 8 scale di ingresso, uscita 4..20 mA loop powered</p>	 <p>TECNOLOGIA BREVETTATA</p> <p>Trasduttore di corrente continua bipolare 0..40 Adc, 8 scale di ingresso, uscita 4..20 mA, tecnologia di misura induttiva brevettata</p>	 <p>TECNOLOGIA BREVETTATA</p> <p>Trasduttore di corrente continua bipolare 0..100 Adc, 8 scale di ingresso, uscita 4..20 mA, tecnologia di misura induttiva brevettata</p>

DATI GENERALI				
Alimentazione	Loop powered (5..28 Vdc)		Loop powered (6..100 V)	
Assorbimento	< 21 mA			
Isolamento e protezioni	3 kVdc (su conduttori nudi) 300 V CAT III (conduttore nudo) 600 V CAT III (conduttore isolato)			
Categoria di sovratensione	Positivo (corrente entrante lato etichetta)			
Polarità di misura	IP20			
Grado di protezione	0,2% f.s. (AC)			
Classe di precisione	0,2% f.s. (DC)			
Configurazione	DIP switch			
Temperatura operativa	-20..+70°C			
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C			
Umidità	10rH..90% non condensante			
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m.			
Conessioni	Morsetti estraibili (5 poli), passo 5 mm per cavi fino a 2,5 mm ²			
Diametro foro passante	12,3 mm		20,8 mm	
Dimensioni (lxhxp)	41x44x26 mm		95x68x26 mm	
Montaggio	Libero o su Guida DIN IEC EN 60715 (35 mm) tramite accessori in dotazione			
Contenitore	PA6, colore nero			
Peso	47 g		120 g	
Certificazioni	CE, UL-UR		CE, UL-UR, brevetto europeo	
DATI DI INGRESSO				
Canali	1			
Range	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 A	Monopolare 0..5, 0..10, 0..20, 0..40 A Bipolare -5..5, -10..10, -5..20, -10..40 A	Monopolare 0..10, 0..25, 0..50, 0..100 A Bipolare -10..10, -25..25, -10..50, -25..100 A	
Tipo di Misura	Media rettificata	Bilanciamento magnetico		
Misura bipolare	No	Sì		
Sovraccarico	800 A		2000 A (impulsiva)	
Banda passante	20..1.000 Hz	n.d.		
Fattore di cresta	2	1,2		
DATI DI USCITA				
Canali	1			
Range	4..20 mA (2 fili)			
Risoluzione	infinita	12 bit		
Carico max	< 5000 Ohm @ 100 Vdc	-		
Errore per EMI	< 40µA	< 50µA	< 50µA	
Deriva termica	< 150 ppm/K			
Tempo di risposta	100 ms (senza filtro) 2,5 s (con filtro)	100 ms (senza filtro) 600 ms (con filtro)		
DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI				
Sezione max cavo	25 mm ²		120 mm ²	
Diametro max cavo	10 mm (H07V-K)		20 mm (H07V-K)	
Dimensione max barra passante	-		2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)	
CODICI D'ORDINE		T201	T201DC	T201DC100

TRASDUTTORI DI CORRENTE A EFFETTO HALL CON USCITA 0-10 V

	T201DCH	T201DCH100	T201DCH300
	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V</p>	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V</p>	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V</p>

DATI GENERALI			
Alimentazione	10..28 Vdc		
Assorbimento	< 25 mA		
Isolamento e protezioni	3 kVdc (su conduttori nudi) 300 V CAT III (conduttore nudo) 600 V CAT III (conduttore isolato)		
Categoria di sovratensione	Positivo (corrente entrante lato etichetta)		
Polarità di misura	IP20		
Grado di protezione	0,5% f.s. (DC bipolare, AC TRMS)		
Classe di precisione	DIP switch		
Configurazione			
Temperatura operativa	-10..+70°C		-20..+70°C
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C		-40..+85°C
Umidità	10rH..90% non condensante		
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m.		
Conessioni	Morsetti estraibili (5 poli), passo 5 mm per cavi fino a 2,5 mm ²		
Diametro foro passante	12,3 mm		20,8 mm
Dimensioni (lxhxp)	54 x 41 x 30 mm		95x68x26 mm
Montaggio	Libero o su Guida DIN IEC EN 60715 (35 mm) tramite accessori in dotazione		
Contenitore	PA6, colore nero		
Peso	47 g		120 g
Certificazioni	CE, UL-UR	CE, UL-UR	CE, UL-UR
DATI DI INGRESSO			
Canali	1		
Range	0..25, 0..50 Aac/dc TRMS	0-50 A, 0-100 Aac/dc TRMS ± 50 A, ± 100 A Bipolare	0-150 A, 0-300 Aac/dc TRMS ± 150 A, ± 300 A Bipolare
Tipo di Misura	AC/DC TRMS	AC/DC TRMS o DC Bipolare	
Misura bipolare	No	Si	
Istereresi	0,1 % f.s.		
Sovraccarico	300 A continuativi; 2.000 A impulsivi	300 A continuativi; 2.000 A impulsivi	500 A continuativi; 2.000 A impulsivi
Banda passante	1 kHz		
Fattore di cresta	1,2		2
DATI DI USCITA			
Canali	1		
Range	0..10 V		
Risoluzione	12 bit	12 bit	12 bit
Carico max	> 2 kOhm		
Deriva termica	< 200 ppm/K		
Tempo di risposta	Filtro fast: 800 ms Filtro slow: 2 s		
DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI			
Sezione max cavo	25 mm ²		120 mm ²
Diametro max cavo	10 mm (H07V-K)		20 mm (H07V-K)
Dimensione max barra passante	-	2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)	
CODICI D'ORDINE	T201DCH	T201DCH100	T201DCH300

TRASDUTTORI DI CORRENTE A EFFETTO HALL CON USCITA 4-20 mA

	T201DCH50-LP	T201DCH100-LP	T201DCH300-LP
	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>	 <p>EFFETTO HALL </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>
DATI GENERALI			
Alimentazione	Loop powered (9..28 Vdc)		
Assorbimento	< 22 mA		
Isolamento e protezioni	3 kVdc (su conduttori nudi)		
Categoria di sovratensione	300 V CAT III (conduttore nudo); 600 V CAT III (conduttore isolato)		
Polarità di misura	Positivo (corrente entrante lato etichetta)		
Grado di protezione	IP20		
Classe di precisione	AC: 0,5% f.s.; DC: 1% f.s.		
Configurazione	DIP switch		
Temperatura operativa	-20..+70°C		
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C		
Umidità	10RH..90% non condensante		
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m.		
Nucleo	Chiuso		
Conessioni	Morsetti estraibili (5 poli), passo 5 mm per cavi fino a 2,5 mm ²		
Diametro foro passante	12,3 mm	20,8 mm	
Dimensioni (lxhxp)	41x44x26 mm	95x68x26 mm	
Montaggio	Libero o su Guida DIN IEC EN 60715 (35 mm) tramite accessori in dotazione		
Contenitore	PA6, colore nero		
Peso	47 g	120 g	120 g
Certificazioni	CE, UKCA, UL-UR		
DATI DI INGRESSO			
Canali	1		
Range	0..50 Aac/dc TRMS ± 50 A dc bipolare	0-50 A, 0-100 Aac/dc TRMS ± 50 A, ± 100 A Bipolar	0-150 A, 0-300 Aac/dc TRMS ± 150 A, ± 300 A Bipolare
Tipo di Misura	AC/DC TRMS o DC Bipolare	AC/DC TRMS o DC Bipolare	AC/DC TRMS o DC Bipolare
Misura bipolare	No	Sì	
Istereresi	0,3% f.s.		
Sovraccarico	300 A continuativi 2.000 A (impulsivi)	500 A continuativi 2.000 A (impulsivi)	
Banda passante	1 kHz		
Fattore di cresta	1,3		
DATI DI USCITA			
Canali	1		
Range	4..20 mA nominale 3,6 mA indicazione guasto 22 mA indicazione max		
Risoluzione	12 bit		
Carico max	< 1.000 Ohm @ 28 Vdc		
Errore per EMI	< 1%		
Deriva termica	< 200 ppm/K		
Tempi di risposta	Filtro fast: 500 ms Filtro slow: 1 s		
DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI			
Sezione max cavo	25 mm ²	120 mm ²	
Diametro max cavo	10 mm	20 mm (H07V-K)	
Dimensione max barra passante	-	2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)	
CODICI D'ORDINE	T201DCH50-LP	T201DCH100-LP	T201DCH300-LP

TRASDUTTORI DI CORRENTE A EFFETTO HALL CON USCITA 0-10 V / MODBUS

	T201DCH50-M	T201DCH100-M	T201DCH300-M
			
	EFFETTO HALL ModBUS	EFFETTO HALL ModBUS	EFFETTO HALL ModBUS
	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V, interfaccia ModBUS	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V, interfaccia ModBUS	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V, interfaccia ModBUS

DATI GENERALI	
Alimentazione	12..28 Vdc
Assorbimento	< 25 mA
Isolamento e protezioni	3 kVdc (su conduttori nudi)
LED Frontale	Alimentazione / Comunicazione RS485
Categoria di sovratensione	300 V CAT III (conduttore nudo) 600 V CAT III (conduttore isolato)
Polarità di misura	Positivo (corrente entrante lato etichetta)
Grado di protezione	IP20
Classe di precisione	0,5% f.s. (DC bipolare, AC TRMS)
Configurazione	DIP switch, Software (EASY SETUP)
Log Dati	Sì
Temperatura operativa	-20..+70°C
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C
Umidità	10rH..90% non condensante
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m.
Conessioni	Morsetti estraibili (5 poli), passo 5 mm per cavi fino a 2,5 mm ²
Diametro foro passante	20,8 mm
Dimensioni (lxhxp)	95x68x26 mm
Montaggio	Libero o su Guida DIN IEC EN 60715 (35 mm) tramite accessori in dotazione
Contenitore	PA6, colore nero
Peso	120 g
Certificazioni	CE, UKCA

COMUNICAZIONE	
Porta di comunicazione	RS485
Protocollo	ModBUS RTU slave
Velocità	1.200..115200 bps

DATI DI INGRESSO			
Canali	1		
Range	0..25, 0..50 Aac/dc TRMS ±25 A, ±50 Adc Bipolare	0-50 A, 0-100 Aac/dc TRMS ±50 A, ±100 Adc Bipolare AC/DC TRMS o DC Bipolare	0-150 A, 0-300 Aac/dc TRMS ±150 A, ±300 Adc Bipolare
Tipo di Misura	AC/DC TRMS o DC Bipolare		
Misura bipolare	Sì		
Istereresi	0,3% f.s.		
Sovraccarico	300 A (continuativi) 2.000 A (impulsivi)	500 A continuativi; 2.000 A impulsivi	800 A continuativi; 2.000 A impulsivi
Banda passante	1 kHz		
Fattore di cresta	2		

DATI DI USCITA	
Canali	1
Range	0..10 V
Risoluzione	13 bit (10.000 punti)
Carico max	> 2 kOhm
Errore per EMI	<0,5%
Deriva termica	< 200 ppm/K
Tempo di risposta	Filtro fast: 800 ms Filtro slow: 2 s

DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI	
Sezione max cavo	120 mm ²
Diametro max cavo	20 mm (H07V-K)
Dimensione max barra passante	2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)

CODICI D'ORDINE	T201DCH50-M	T201DCH100-M	T201DCH300-M
-----------------	-------------	--------------	--------------

TRASDUTTORI DI CORRENTE A EFFETTO HALL CON USCITA 0-10 V - ALLARME / MODBUS - USB

	T201DCH50-MU	T201DCH100-MU	T201DCH300-MU	T201DCH600-MU
				
	ModBUS 	ModBUS 	ModBUS 	ModBUS 
	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 50 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 100 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 300 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata (± 600 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB
DATI GENERALI				
Alimentazione	11,5..28 Vdc			
Assorbimento	21 mA escluso carico			
Isolamento e protezioni	3 kVdc (su conduttori nudi)			
LED frontale	Alimentazione / Comunicazione USB / Uscita digitale			
Categoria di sovratensione	300 V CAT III (conduttore nudo); 600 V CAT III (conduttore isolato)			
Polarità di misura	Positivo (corrente entrante lato etichetta)			
Grado di protezione	IP20			
Classe di precisione	0,5% f.s. (DC bipolare, AC TRMS)			
Configurazione ed esportazione dati	DIP Switch, Software (EASY SETUP)			
Temperatura operativa	-20..+70°C			
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C			
Umidità				
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m			
Conessioni	Morsetti estraibili (5 poli), passo 5 mm per cavi fino a 2,5 mm ²			
Diametro foro passante	20,8 mm		35 mm	
Dimensioni (lxhxp)	95 x 68 x 25 mm		95 x 75 x 35 mm	
Montaggio	Libero o su Guida DIN IEC EN 60715 (35 mm) tramite accessori in dotazione			
Contenitore	PA6, colore nero			
Peso	120 g			
Certificazioni	CE, UKCA			
COMUNICAZIONE				
Porta di comunicazione	RS485 / Micro USB			
Protocollo	ModBUS RTU slave			
Velocità	1.200..115.200 bps			
DATI DI INGRESSO				
Canali	1			
Portata	0-25 / 50 Aac/dc TRMS; ± 25 / ± 50 Adc Bipolare	0-50 / 100 Aac/dc TRMS; ± 50 / ± 100 Adc Bipolare	0-150 / 300 Aac/dc TRMS; ± 150 / ± 300 Adc Bipolare	0-300 / 600 Aac/dc TRMS; ± 300 / ± 600 Adc Bipolare
Tipo di Misura	AC/DC TRMS o DC Bipolare	AC/DC TRMS o DC Bipolare	AC/DC TRMS o DC Bipolare	AC/DC TRMS o DC Bipolare
Misura bipolare	Sì			
Sovraccarico	3x ₁₀ continuativi; 2.000 A (impulsivi)			
Banda passante	1 kHz			
Fattore di cresta	2			
DATI DI USCITA				
Canali analogici	1			
Range	0..10 V			
Risoluzione	13 bit (10.000 punti)			
Carico min	2 kOhm			
Errore per EMI	<0,5%			
Deriva termica	< 200 ppm/K			
Isteresi misura	0,2% f.s.			
Tempo di risposta	Filtro fast: 800 ms Filtro slow: 2 s			
Canali digitali	1			
Funzione	Allarme (in alternativa al canale analogico)			
Tipo	Uscita attiva PNP, carico max 50 mA			
DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI				
Sezione max cavo	120 mm ²		300 mm ²	
Diametro max cavo	20 mm (H07V-K)		33 mm (FG16R16)	
Dimensione max barra passante	2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)		2 barre da 32x5 mm accoppiate con portata max 695 A (T 30°C) o 920 A (T 50°C)	
CODICI D'ORDINE	T201DCH50-MU	T201DCH100-MU	T201DCH300-MU	T201DCH600-MU

TRASDUTTORI DI CORRENTE APRIBILI A EFFETTO HALL CON USCITA 0-10 V

	T201DCH100-OPEN	T201DCH300-OPEN	T201DCH600-OPEN
	 <p>EFFETTO HALL ModBUS</p> <p>Trasduttore di corrente apribile AC/DC (± 100 A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V</p>	 <p>EFFETTO HALL ModBUS</p> <p>Trasduttore di corrente apribile AC/DC (± 300 A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V</p>	 <p>EFFETTO HALL ModBUS</p> <p>Trasduttore di corrente apribile AC/DC (± 600 A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V</p>

DATI GENERALI

Alimentazione	12..28 Vdc
Assorbimento	38 mA escluso carico
Isolamento e protezioni	3 kVac (su conduttori nudi)
LED Frontali	Alimentazione Comunicazione USB/RS485 Uscita digitale
Categoria di sovratensione	300 V CAT III (conduttore nudo); 600 V CAT III (conduttore isolato)
Polarità di misura	Positivo (corrente entrante lato etichetta)
Configurazione ed esportazione dati	DIP Switch, Software (EASY SETUP)
Grado di protezione	IP20
Classe di precisione	0,5% f.s. (DC bipolare, AC TRMS)
Temperatura operativa	-25..+70°C
Temperatura stoccaggio	-40..+85°C
Umidità	10rH..90% non condensante
Altitudine	Fino a 2.000 m s.l.m.
Nucleo	Apribile
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 5 vie, passo 5 mm per cavi fino a 2.5 mm ²
Diametro foro passante	35 mm
Dimensioni (lxhxp)	95x75x35 mm
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715 o fissaggio tramite fascette plastiche.
Contenitore	PA6, colore nero
Peso	145 g
Certificazioni	CE, UKCA

COMUNICAZIONE

Porta di comunicazione	RS485 / USB
Protocollo	ModBUS RTU slave
Velocità	1.200..115200 bps

DATI DI INGRESSO

Canali	1		
Range	0-50 A, 0-100 Aac/dc TRMS; ± 25 A, ± 50 A, ± 100 Adc Bipolare	0-75/150/300 Aac/dc TRMS; $\pm 150/300$ Adc Bipolare	0-150/300/600 Aac/dc TRMS; $\pm 300/300$ Adc Bipolare
Tipo di Misura	AC/DC TRMS o DC Bipolare		
Misura bipolare	Sì		
Istereresi	0,2% f.s.		
Sovraccarico	3xI _N continuativi; 2.000 A (impulsivi)		
Banda passante	1 kHz		
Fattore di cresta	2		

DATI DI USCITA

Canali analogici	1		
Range	0..10 V		
Risoluzione	13 bit (10.000 punti)		
Carico max	> 2 kOhm		
Errore per EMI	<0,5%		<1%
Deriva termica	< 200 ppm/K		
Tempo di risposta	Filtro fast: 800 ms Filtro slow: 2 s		
Canali digitali	1		
Funzione	Allarme (in alternativa al canale analogico)		
Tipo	Uscita attiva PNP, 50 mA max		

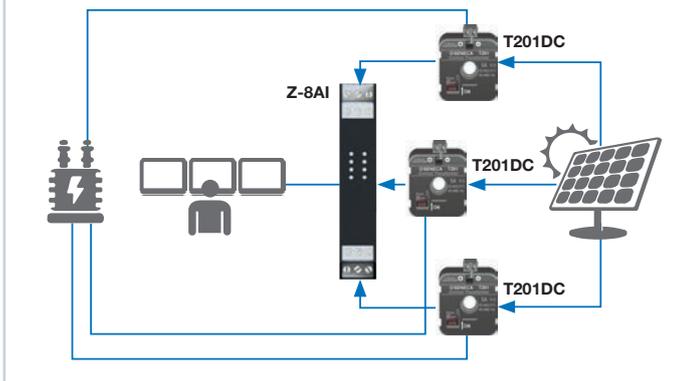
DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI

Sezione max cavo	300 mm ²
Diametro max cavo	33 mm (FG16R16)
Dimensione max barra passante	2 barre da 32x5 mm accoppiate con portata max 695 A (ΔT 30°C) o 920 A (ΔT 50°C)

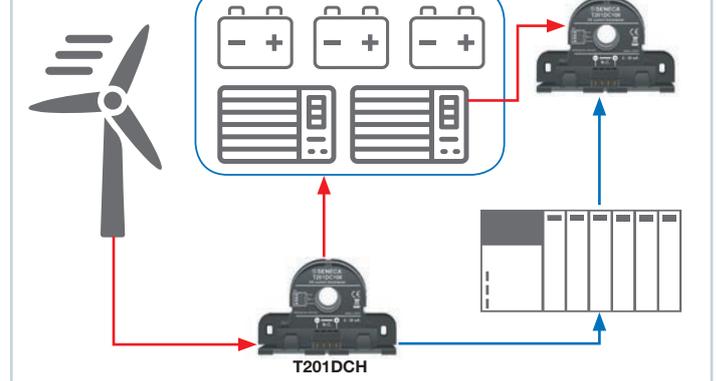
CODICI D'ORDINE	T201DCH100-OPEN	T201DCH300-OPEN	T201DCH600-OPEN
------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

SCENARI APPLICATIVI

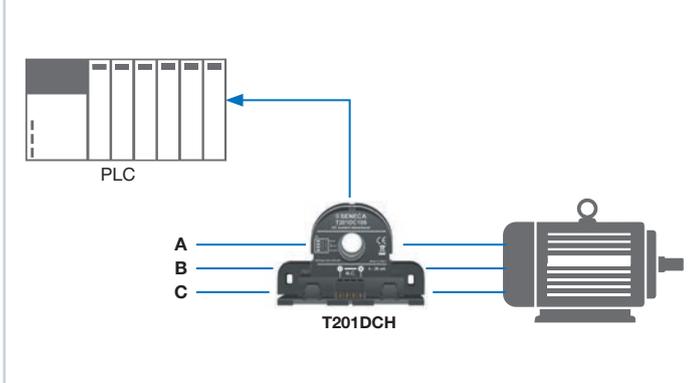
FOTOVOLTAICO



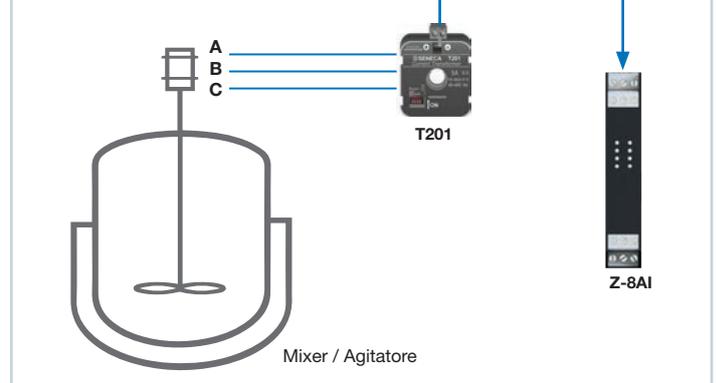
EOLICO



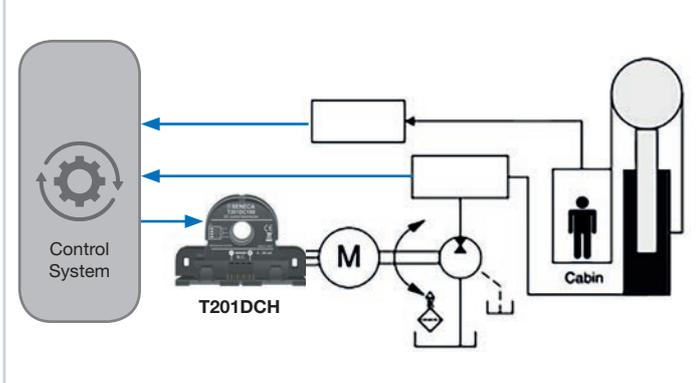
MOTORI ELETTRICI



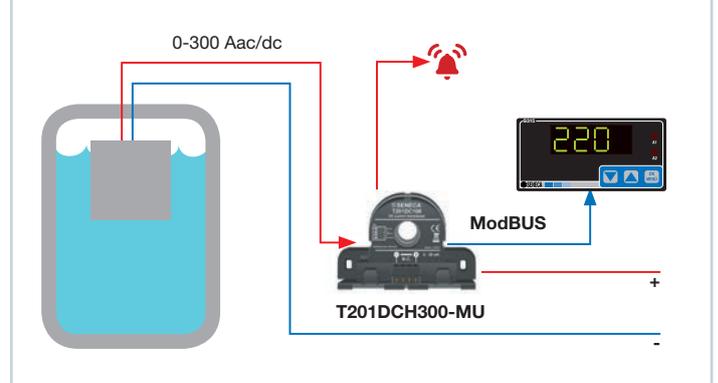
SINTESI CHIMICA



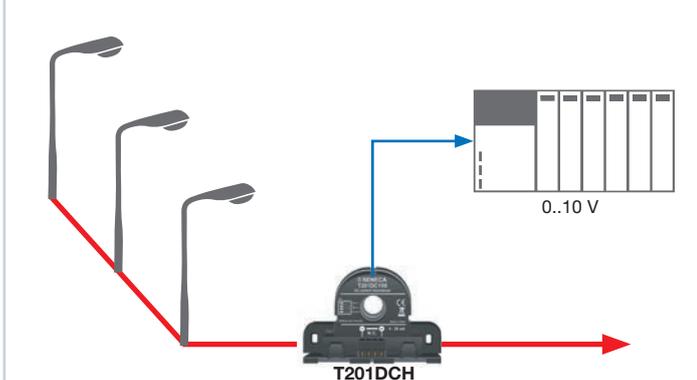
ASCENSORI



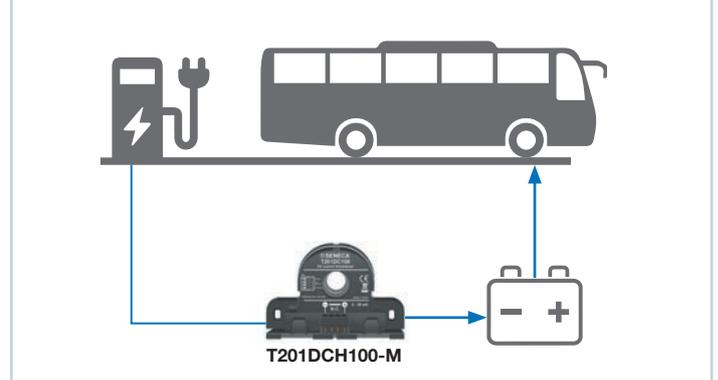
TRATTAMENTI GALVANICI



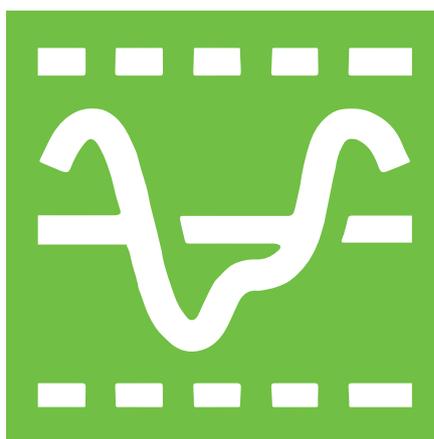
ILLUMINAZIONE PUBBLICA



MOBILITÀ ELETTRICA



3.7



**CONVERTITORI MODULARI
DI MISURE ELETTRICHE**



Convertitori modulari di misure elettriche

I moduli convertitori per misure elettriche misurano i valori di tensione e corrente (alternate e/o continue) convertendoli in un segnale normalizzato in corrente o in tensione ai morsetti d'uscita, proporzionale al valore dell'ingresso.

I parametri di scala degli ingressi e delle uscite sono selezionabili tramite software o DIP switch.

I moduli assicurano un'elevata classe di precisione (da 0,1 a 0,5%) e un elevatissimo isolamento galvanico multivie, fino a 4.000 Vac.

Oltre alla presenza di alimentazione o errore, i moduli provvisti di interfaccia ModBUS offrono anche l'indicazione LED RS485 sul pannello frontale.

HIGHLIGHTS



AMPIO RANGE DI MISURA PER CORRENTI E TENSIONI

- Alternate
- Continue
- TRMS



CONNESSIONI SEMPLIFICATE

Morsetti a vite 2,5 mm²



CONFIGURAZIONE FLESSIBILE

- DIP-switch
- Software



OPZIONI COMPLETE DI ALIMENTAZIONE

Vac/dc switching
Loop/Self powered



DIMENSIONI RIDOTTE

17,5 / 35 mm



NORMATIVE INTERNAZIONALI

CE, UL



ELEVATO ISOLAMENTO

Fino a 4.000 Vac



INTERFACCE DI SEGNALE E BUS

- Uscita Analogica
- RS485 Modbus RTU



ELEVATA CLASSE DI PRECISIONE

Da 0,1 a 0,5%



INDICATORI DI STATO PER CONTROLLO E DIAGNOSTICA

CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z201	Z201-H	Z202
	 Convertitore di corrente alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac	 Convertitore di corrente alternata, 85..265 Vac/dc	 Convertitore di tensione alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac
DATI GENERALI			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	85..265 Vac/dc	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	< 2,5 W	< 2,5 W	< 1,5 W
Isolamento	3.750 Vac (ingresso/uscita/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita/alimentazione)	3.750 Vac (ingresso/uscita; ingresso/ alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione
Tempo di risposta	< 200 ms	< 100 ms	< 30 ms
Interfacce			
Classe di precisione	0,3%	0,3%	0,25%
Deriva Termica	<200 ppm/K	<200 ppm/K	<150 ppm/K
Configurazione	DIP switch	DIP switch	DIP switch
Temperatura funzionamento	0..+55°C	-10..+65°C	0..+60°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Connessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO			
Canali	1	1	1
Tipo	CORRENTE ALTERNATA 0..5 / 0..10 Aac	CORRENTE ALTERNATA 0..5 / 0..10 Aac	TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac (41 scale), impedenza ingresso 2.000 Ω/V Frequenza 10 Hz..1 kHz
DATI DI USCITA			
Canali	1	1	1
Tipo	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω
CODICI D'ORDINE	Z201	Z201-H	Z202

CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1
				
	Convertitore di tensione alternata, 85..265 Vac/dc	Convertitore di tensione alternata, loop powered	Analizzatore di rete monofase	Convertitore di tensione alternata e continua TRMS
DATI GENERALI				
Alimentazione	85..265 Vac/dc	5..28 Vdc (dal loop)	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	< 1,5 W	<1 mA	< 2,5 W	< 1 W
Isolamento	3.750 Vac (ingresso/uscita; ingresso/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita)	3.750 Vac (ingresso/uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita; ingresso/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione Errore Comunicazione RS485	Alimentazione Errore Comunicazione RS485
Tempo di risposta	< 100 ms	< 100 ms	< 10 ms	Per una variazione a gradino: 1 s dal 10 al 90 %
Interfacce	-	-	Micro USB frontale per programmazione (baud rate, indirizzo, parità, bit data/stop) RS485 (backplane), in alternativa all'uscita analogica, velocità fino a 115.200 bps, protocollo ModBUS RTU	RS232 (connettore frontale per programmazione): baud rate, indirizzo, parità, bit data/stop RS485 (backplane), in alternativa all'uscita analogica, velocità fino a 115.200 bps, protocollo ModBUS RTU
Classe di precisione	0,3%	0,3%	0,5%	0,5% ingresso; 0,1% uscita
Deriva Termica	+150 ppm/K	+150 ppm/K	+150 ppm/K	+100 ppm/K
Configurazione	DIP switch	DIP switch	DIP switch Software (EASY SETUP)	DIP switch Software (EASY SETUP)
Temperatura funzionamento	-10..+65°C	-20..+65°C	-10..+65°C	-20..+65°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	35 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	35 x 100 x 112 mm
Conessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO				
Canali	1 (single phase load)	1	1 (single phase load)	1
Tipo	TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac (41 scale), impedenza ingresso 2.000 Ω/V Frequenza 10 Hz..1 kHz	TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac TENSIONE CONTINUA 0..540 Vdc, tensione max 710 Vpk Frequenza DC / 20 Hz..20 kHz	TENSIONE ALTERNATA Portata max 500 Vac, frequenza 50-60 Hz CORRENTE ALTERNATA Portata nominale 5 A rms, fattore di cresta max 3, corrente max 15 A, frequenza 50 – 60 Hz	TENSIONE CONTINUA: 0..1.200 Vdc; TENSIONE ALTERNATA 0..850 Vac Impedenza di ingresso: 800 kΩ Frequenza: 30..300 Hz
DATI DI USCITA				
Canali	1	1	1 analogico, 1 digitale	1
Tipo	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	TENSIONE 0-5, 0-10, 1-5, 2-10 V Ritrasmissione analogica: Vrms, Irms, Watt, Var, frequenza, cos φ, energia CORRENTE 0-20, 4-20 mA DIGITALE Contatore TBD	CORRENTE Range: 0..20 mA; impedenza max: 500 Ω TENSIONE Range: 0..10 V; impedenza min: 1 k Ω
CODICI D'ORDINE	Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1



S201RC-LP

CONVERTITORE LOOP-POWERED PER SENSORI ROGOWSKI

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	Da loop di uscita 4..20 mA
Assorbimento max	< 0,6 W
Grado di protezione	IP20
Indicatori di stato LED	Allarme di fuori scala
Tempo di risposta	0,5 / 1 s
Classe di precisione	0,5 % del f.s. (@ 40..120 MHz)
Deriva Termica	<200 ppm/°C
Configurazione	Scelta f.s. e filtro
Temperatura funzionamento	-25 ... 70°C
Temperatura magazzino	-40... 85°C
Umidità	10 - 90 % non condensante
Altitudine	Fino a 2000 m s.l.m.
Dimensioni (bxhxp)	18x105x62 mm compresi morsetti
Conessioni	Connettori estraibili passo 5mm per cavi fino a 2.5 mm ²
Custodia	Materiale PC-ABS autoestinguente, colore grigio
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Certificazioni	CE

DATI DI INGRESSO

Canali	1
Tipo	SENSORI ROGOWSKI 100 mV/kA (330 mV/kA) Tipo di misura: TRMS Scale: 250, 500, 1000, 2000, 4000 A (50-60 Hz) Banda passante: 3 kHz Sovraccarico: 10 kA (1 Vrms) Protezione: Sovratensione e inversione di polarità Filtro smorzatore: FAST = 0,5 s, SLOW = 1 s

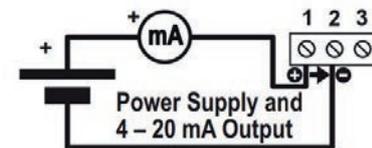
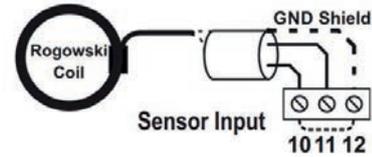
DATI DI USCITA

Canali	1
Tipo	CORRENTE Alimentazione / Uscita 4..20 mA Uscita massima: 22 mA Tensione di alimentazione: 9 - 28 Vdc Carico massimo: 600 Ohm

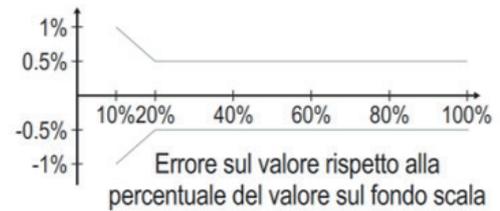
CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
S201RC-LP	Convertitore loop-powered per sensori Rogowski
RC150-025-100-3M	Sensore Rogowski L=25cm Øint.8cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-035-100-3M	Sensore Rogowski L=35cm Øint.11cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-040-100-3M	Sensore Rogowski L=40cm Øint.12cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-060-100-3M	Sensore Rogowski L=60cm Øint.19cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-090-100-3M	Sensore Rogowski L=90cm Øint.28cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-120-100-3M	Sensore Rogowski L=120cm Øint.38cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC150-180-100-3M	Sensore Rogowski L=180cm Øint.57cm, 100mV/1kA-50Hz, cavo L=3mt.
RC190-030-333-3M	Sensore Rogowski L=30cm Øint.9,5cm, 333mV/1kA-50H, cavo L=3mt.

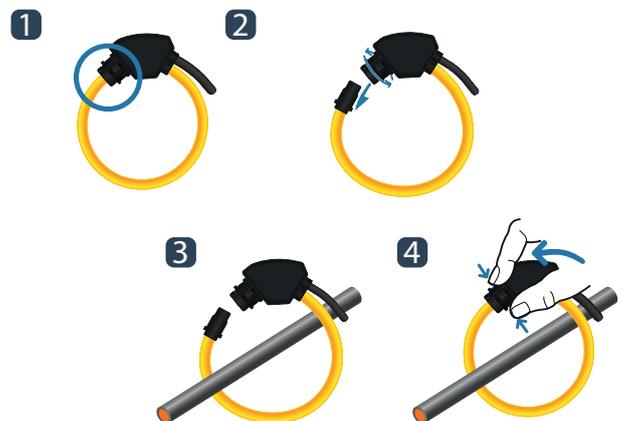
COLLEGAMENTI



ERRORE

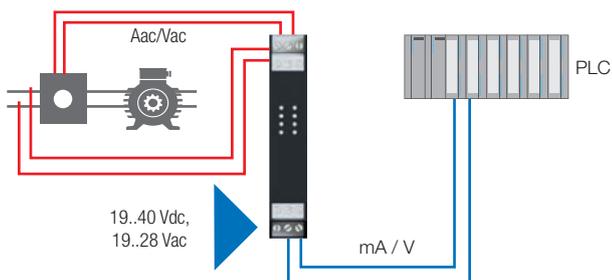


ESEMPIO DI INSTALLAZIONE SENSORI ROGOWSKI

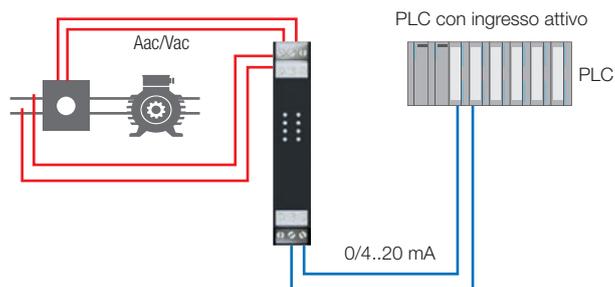


ESEMPI APPLICATIVI

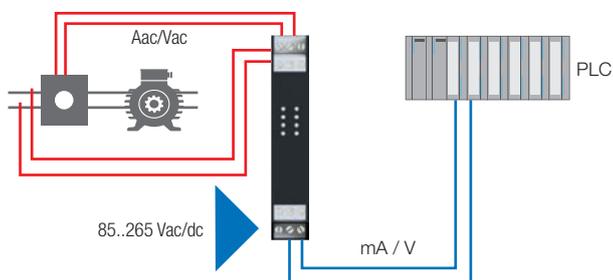
Z201



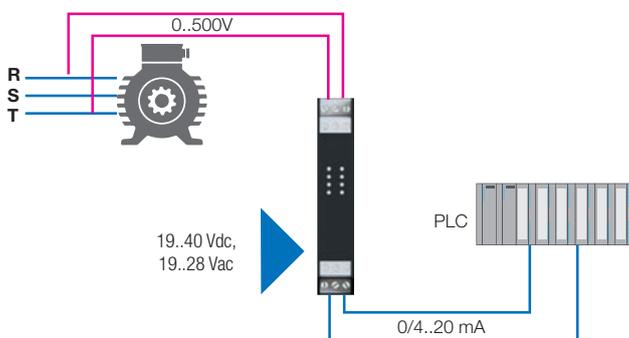
Z201-LP



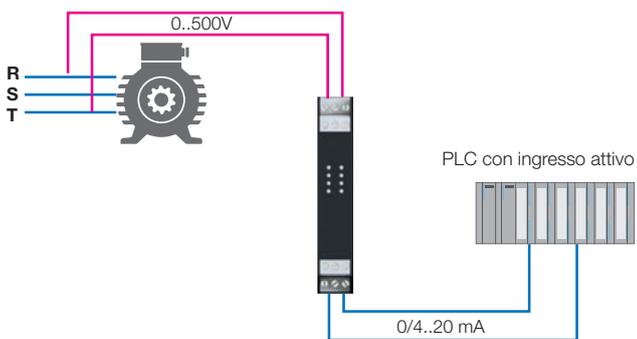
Z201-H



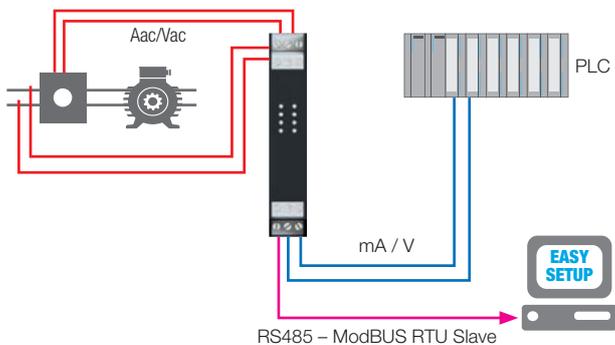
Z202



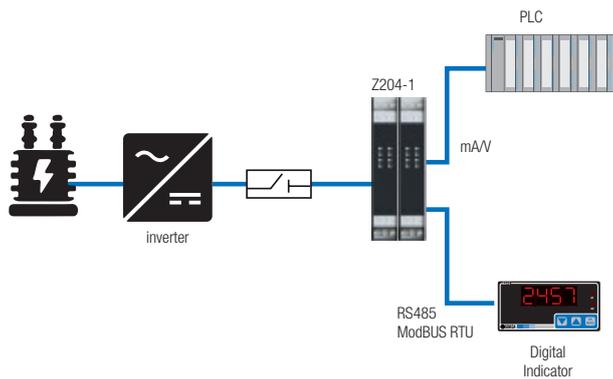
Z202-LP



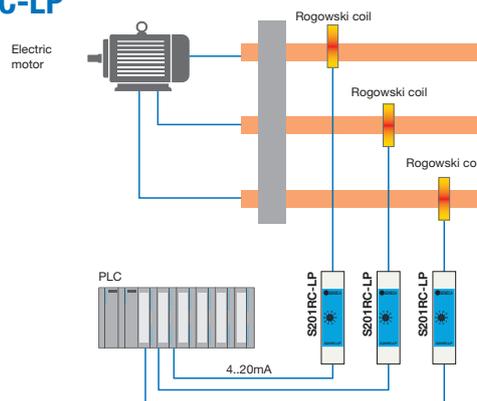
Z203-2



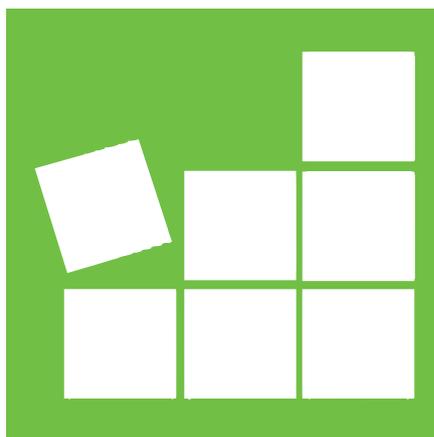
Z204



S201RC-LP

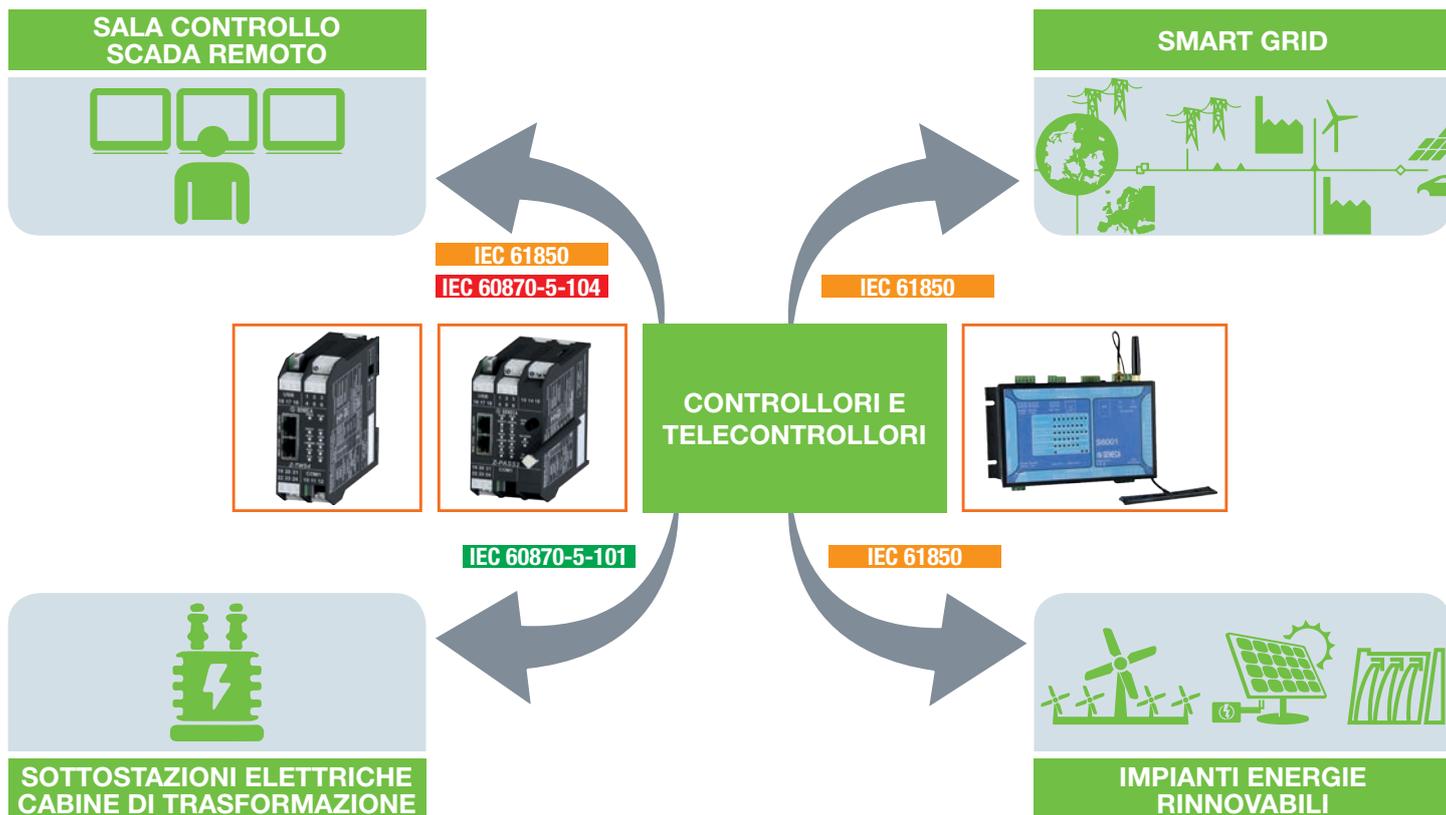


3.8



**CONTROLLORI
ENERGIA**

CONTROLLO E COMUNICAZIONE PER RETI ELETTRICHE



CONTROLLORI E TELECONTROLLORI ENERGIA

Per le applicazioni di Energy Management SENECA propone differenti tipi di controllore, Z-TWS4-E, Z-PASS2-S-E, S6001-RTU-E con il supporto dei protocolli di comunicazione IEC 60870-101/104 e IEC 61850. Queste unità possono essere impiegate come controllori ridondanti per automazioni di impianto, gestione dell'energia prodotta, gestione impianti energie rinnovabili (biomasse, fotovoltaico, eolico ecc.), sviluppo di smart grid ecc. Sono inoltre configurabili come web server e nodi TCP-IP e integrabili con le piattaforme di supervisione SCADA, EMS e Web.

IEC 60870 - TELECONTROLLO

Nel campo dell'ingegneria elettrica e dell'automazione delle centrali elettriche, lo standard internazionale IEC 60870 permette l'interoperabilità tra apparati di diversi produttori ed è suddiviso in sei parti che definiscono le informazioni generali, le condizioni di operabilità, le interfacce elettriche, i requisiti prestazionali e i protocolli di trasmissione standard. Lo stack (tipo di dato) utilizzato in Straton supporta in particolare:

- IEC 60870-5-101 (comunicazione seriale)
- IEC 60870-5-104 Slave (comunicazione via TCP/IP).

IEC 61850 & GOOSE - RETI ELETTRICHE

La norma IEC 61850 è stata concepita per inviare messaggi tra mittente e destinatario in modo ottimale, rendendo comunicazione il più diretta possibile per evitare perdite in prestazioni e funzionalità. Lo stack SENECA per il protocollo IEC 61850 server include la sorgente, il configuratore, il compilatore e il runtime. Il modello di dati astratto definito nell'IEC 61850 può essere "mappato" su un diverso numero di protocolli come nel caso di GOOSE (Generic Object Oriented Substation Events, meccanismo che permette l'invio di un qualsiasi dato raggruppato in un data set in un tempo inferiore a pochi millisecondi).

CONTROLLORI E RTU MULTIFUNZIONE CON PROTOCOLLI ENERGIA

	S6001-RTU ENERGY	R-PASS ENERGY	Z-PASS2-RT ENERGY	Z-TWS4-RT ENERGY
				
	Controllore remoto all-in-one I/O integrato, modem 4G WW LTE, IEC 61131, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850	Controllore Remoto Edge IloT, IEC 61131, I/O integrato, 4xETH, Wi-Fi (opz.) IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850	Controllore Remoto modem 4G WW LTE; Edge IloT, IEC 61131, I/O integrato, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850	Controllore Edge IloT, IEC 61131, I/O integrato, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850

DATI GENERALI

Alimentazione	24 Vac /dc	10..40 Vdc; 19..28 Vac	11..40 Vdc	
Assorbimento max	10 W	8 W	6 W	
Batteria / UPS	-	Con modulo aggiuntivo R-COMM	-	
Isolamento max			1,5 kVac	
Grado di protezione			IP20	
Connessioni		Morsettieria estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm ²	Connettore IDC10 alim./bus	
Flash Memory (dati)			≥4 GB	
RAM			512 MB	
Micro SD	-	-	Max 32 GB (slot per micro SD di tipo PUSH-PUSH)	
SIM card supportate	SIM standard con slot a pressione	SIM standard con modulo aggiuntivo R-COMM	SIM standard con slot a pressione	
Canali I/O	Nr.17DI, 4AI, 8DO, 2AO	Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)	Nr.6DI/DO configurabili, Nr.2AI (mA,V)	
Temperatura operativa	-10..+65°C	-20..+65°C	-25..+65 °C	
Dimensioni (lxhxp)	190x105x60 mm	106 x 90 x 32 mm	52,5 x 102,5 x 111 mm	52,5 x 112 x 100 mm
Peso	700 g	170 g	270 g circa	240 g circa
Custodia	Alluminio verniciato	PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero	PA6 fibra di vetro rinforzata, colore nero	
Installazione	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715	
Certificazioni			CE, UKCA	

COMUNICAZIONE

Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr 1 porta Ethernet 10/100 Mbps (RJ45)	Nr.4 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45	Nr.2 Fast Ethernet (LAN/1WAN), 10/100Tx su RJ45 frontale	
Porte seriali (COM1, COM2, COM4)	Nr.1 porta RS232 / RS485 su morsetti, max baud rate 115kbps Nr.3 RS485 (su morsetti o IDC10), max baud rate 115kbps Nr.1 porta RS232 (DB9M)	-	Nr.1 porta RS232 / RS485 su morsetti, max baud rate 115kbps Nr.1 porta RS485 su morsetti , max baud rate 115kbps	
Porte USB	-	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A		
Porta CAN	-	Nr.1 porta micro USB per debug		Nr.1 porta CAN (morsetti)
Modem / Router	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide (integrato)	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide (con modulo opzionale R-COMM)	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide (integrato)	-
Ricevitore Sat.	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS (con modulo opzionale R-COMM)	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	-
Wi-Fi (opz.)	-	WiFi 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷2,4835GHz, max Output Power: 17dBm (50 mW), sicurezza WEP / WPA / WPA2	-	-
Protocolli seriali / IT	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/SFTP Client/Server HTTP/HTTPS Server, SMTPs client, SNMP, Samba			
Protocolli IoT	MQTT, MQTTs, OPC UA Server, https, http post			
Protocolli Energia	IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850			
Connettività	Max Client TCP-IP 50, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 2.000 variabili (tag)			
Modalità di funzionamento	Industrial Gateway, Router LAN, Router Wi-Fi (opz.) Datalogger, Unità di Telegiunzione, Unità VPN accesso remoto, SoftPLC IEC 61131, Energy Controller IEC 60870/61850, Widget HMI, Display Remoto			

SICUREZZA

Separazione LAN / WAN		Sì		
Autenticazione		User / Password	A 2 fattori (Google Authenticator)	
Gestione permessi		Supervisore	Supervisore / Utenti / Gruppi	
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS		OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore	
Certificati SSL/TLS	-	-	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS	
Certificati cybersecurity (penetration test)	-	-	Sì, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443	
Algoritmo cifratura (data encryption)	OpenVPN BF-CBC + Auth SHA1		OpenVPN AES-256bit-CBC + Auth SHA256 bit o selezionabile dall'utente	

PROGRAMMAZIONE

Ambienti di configurazione		Z-NET4, Web Server		
Software gestione VPN		OpenVPN, VPN Client Communicator		
Supporto LET'S		Sì		
Programmazione PLC		IEC 61131-3 (Straton)		
Nr.max variabili/tag PLC		2.000		
Dimensione programma PLC		2.048kB		

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
R-PASS-0-4-E	Edge Controller IloT Straton con protocolli Energia e 4 porte Ethernet
R-PASS-W-4-E	Edge Controller IloT Straton con protocolli Energia, Wi-Fi e 4 porte Ethernet
S6001-RTU-E-4GWW	All-in-one RTU con I/O integrato, modem 4G WW LTE, Straton, protocolli Energia
Z-PASS2-RT-4G-E	Controllore IloT Edge, 4G, prot. Energia, GPS e I/O integrati
Z-TWS4-RT-E	Controllore Edge IloT, IEC 61131, I/O integrato, protocolli Energia

MYALARM2 CEI



MYALARM2-CEI 0-16 è un'unità di telegestione che consente il teledistacco, il riallaccio e la diagnostica da remoto di impianti di generazione di energia. Con 2 uscite a relè, porta USB, batteria tampone, alloggiamento per MicroSD, display LCD e LED diagnostici, il modulo GSM/GPRS integrato consente l'intervento del gestore di rete (GSE) e dei responsabili di impianto mediante SMS codificati fino ad un massimo di 20 utenti. L'unità elabora il segnale ricevuto dal gestore ed emette un comando verso il sistema di protezione interfaccia (SPI) cui è collegato in modo da consentire il distacco e l'inibizione dei gruppi di generazione. Studiata per l'installazione facilitata e sicura con guida DIN il modulo può gestire fino a 4 sistemi di protezione interfaccia. Seneca propone 4 versioni compatibili con tutte le SPI presenti sul mercato, con antenna integrata o esterna e alimentazione a 220 Vac o 12 Vdc. Per applicazioni in condizioni ambientali critiche il dispositivo è disponibile anche in custodia ABS con grado di protezione IP66.

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	5..15 Vdc @ 500 mA (*)
Assorbimento	3,5 W (max)
Grado di protezione	IP20
Batteria ricaricabile	Polimeri Litio (1.100 mAh), autonomia fino a 8 ore (senza relè ausiliario)
Segnalazioni di stato	Alimentazione GSM / GPRS Stato del dispositivo
Connessioni	Morsetti a molla sfilabili, passo 3,5 mm Connettore SMA per antenna GSM Porta Micro USB per configurazione e alimentazione SIM Push-Push per mini SIM (15 x 25 mm)
Slot	
SIM supportate	Mini SIM
O.S.	Real Time Multitasking
Display	LCD 128x32 Dots con area visibile 39 mm x 8,6 mm Display scroll button
GSM / GPRS	Quad band 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Dimensioni	80 x 105 x 30 mm
Peso	150 g
Temperatura operativa	-10..+55°C
Temperatura di stoccaggio	-20..+85°C
Materiale	Policarbonato ABS
Installazione	Guida DIN o parete
Dotazione	Alimentatore da rete per connessione su morsetti, staffa di supporto, Nr.2 viti, Nr.2 tasselli, antenna GSM, manuale di installazione, cavo USB

FUNZIONI E IMPOSTAZIONI

Configurazione base	Software (EASY CEI): SMS, utenti, PIN, POD, ingressi, uscite, debug
Aggiornamento firmware	Via software o tramite card
Gestione allarmi	SMS
Rubrica	20 numeri telefonici
Comandi	Aggancio, Sgancio

INGRESSI DIGITALI

Canali	4
Tipo	PNP Soglia OFF: 0 - 2 Vdc, I < 1 mA Soglia ON: 12 - 24 Vdc, I > 3 mA

USCITE DIGITALI

Canali	2
Tipo	Relè SPST 3 A / 240 Vac

USCITE ANALOGICHE

Canali	1
Tipo	12 Vdc

STANDARD

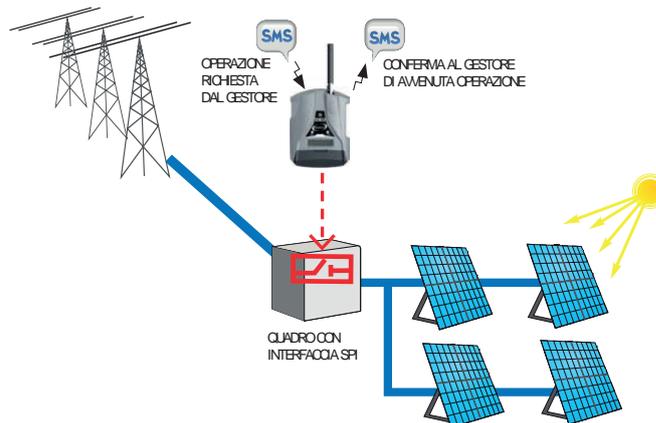
Certificazione	CE
Norme	ETSI EN 301489-7, EN 301511, EN 301489-1, IEC/EN 60950, CEI 0-16 (Allegato M)

* Range di alimentazione aggiuntivi 24 Vdc e 220 Vac tramite alimentatori / trasformatori in dotazione

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
UNITÀ	
MY2CEI-016-0-220	Unità gestione teledistacco, antenna integrata, alim. 220Vac - 12Vdc
MY2CEI-016-0-24	Unità gestione teledistacco, antenna integrata, alim. 24Vdc - 12Vdc
MY2CEI-016-A-220	Unità gestione teledistacco, antenna est. A-GSM, alim. 220Vac - 12Vdc
MY2CEI-016-A-24	Unità gestione teledistacco, antenna est. A-GSM, alim. 24Vdc - 12Vdc

SCHEMA APPLICATIVO



PROGRAMMAZIONE

MYALARM2-CEI-0-16 è accompagnato da un intuitivo tool di programmazione (EASY CEI) con cui è possibile configurare il codice POD, il codice PIN, i parametri dei canali I/O, i numeri di telefono abilitati alla ricezione delle notifiche, oltre alla personalizzazione delle stringhe SMS associate ai cambi di stato dell'impianto. Con EASY CEI è anche possibile salvare una copia della configurazione e aggiornare il firmware del dispositivo specie per eventuali implementazioni future.

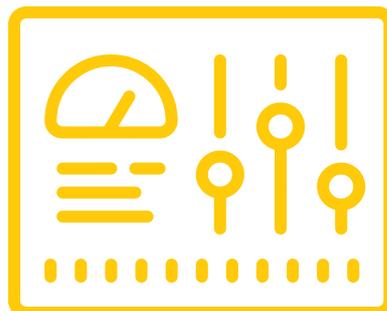
QUADRO NORMATIVO

L'adozione del MYALARM2-CEI-0-16 si colloca nell'ambito degli incentivi erogati dal GSE per l'adeguamento a regola d'arte degli impianti di generazione in media tensione non programmabili da fonte rinnovabile con potenza nominale complessiva maggiore o uguale a 100 kW. Tale adeguamento si rende necessario per garantire la sicurezza di esercizio richiesta dal Servizio Elettrico Nazionale in conformità alla Normativa CEI 0-16 allegato M, alla delibera 421 (A.E.E.G) e all'Allegato A72 (TERNA).

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ACCESSORI	
A-GSM	Antenna esterna multibanda con cavo di 3 m e attacco SMA maschio
ALIM-MY2	Alimentatore 230 V / 12 V
ALIM-MY2-12-24	Trasformatore 24-12Vdc
CU-A-MICRO-B	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P
MY2-KITIP66	KIT ABS per montaggio rapido, protezione IP66
PROGRAMMAZIONE	
EASY CEI	Software di gestione MYALARM2 CEI

4



STRUMENTAZIONE DA QUADRO E DI MISURA

4



STRUMENTAZIONE DA QUADRO E DI MISURA

Nella linea Strumentazione da Quadro e di Misura sono presenti convertitori di segnale, indicatori digitali, totalizzatori, predeterminatori, protezioni da sovratensioni, alimentatori stabilizzati, sonde di temperatura e umidità, calibratori multifunzione. Con un'ampia proposta dedicata alle strumentazione per il monitoraggio industriale SENECA offre le più avanzate tecnologie ottiche, capacitive e induttive per la normalizzazione dei segnali di campo provenienti da sensori e attuatori, l'isolamento galvanico, la protezione elettrica, la connessione dei loop di misura e il controllo dei parametri elettrici e ambientali. I prodotti per il condizionamento dei segnali possono essere utilizzati in applicazioni universali anche in combinazione con altri prodotti SENECA. La loro struttura elettrica e meccanica è tale da ridurre al minimo le attività di cablaggio e manutenzione.

4.1 CONVERTITORI ISOLATORI MULTISTANDARD



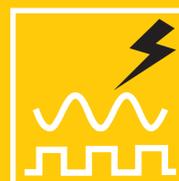
Serie Z

4.2 CONVERTITORI ISOLATORI COMPATTI



Serie K

4.3 CONVERTITORI AD ALTO ISOLAMENTO



Serie S

4.4 TRASMETTORI DI TEMPERATURA



4.5 PROTEZIONI CONTRO SOVRATENSIONI



Serie S400

4.6 INDICATORI DIGITALI LED



Serie S

4.7 BATCH CONTROLLER



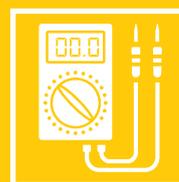
Serie S20N1-S21N1

4.8 SISTEMI DI MISURA PORTATILI PROFESSIONALI

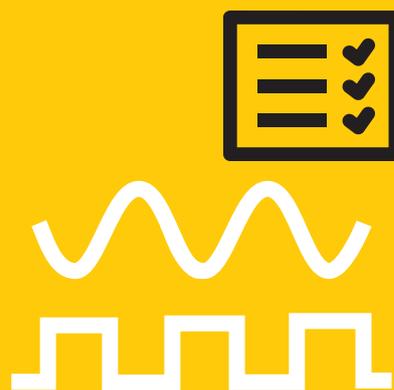


Serie MY

4.9 CALIBRATORI MULTIFUNZIONE



4.1



CONVERTITORI ISOLATORI MULTISTANDARD

Serie **Z**

Serie Z

Convertitori isolatori di segnale multistandard con alimentazione universale

I moduli della **Serie Z** sono condizionatori di segnale affidabili, orientati alla semplicità di utilizzo e di installazione. Disponibili in più standard di alimentazione, rispondono alle più diffuse esigenze di interfaccia e condizionamento. La maggior parte dei modelli è caratterizzata da separazione galvanica a 3 vie pari a 1,5 kVac, ingombri ridotti (larghezza standard 17,5 mm), installazione su guida DIN 42677, range di temperatura estesa, elevata precisione, possibilità di alimentare i sensori ad essi collegati. **Serie Z** è la soluzione ideale per il condizionamento di segnali industriali analogici, elettrici, da sensori di temperatura, da celle di carico, seriali, digitali, impulsivi.



ALIMENTAZIONE UNIVERSALE

Vac/dc switching;
alimentazione da loop
di misura



ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI

Alimentazione loop di
corrente in ingresso e
in uscita (min 20 Vdc)



ASSORBIMENTO RIDOTTO

< 2,5 W



ELEVATO ISOLAMENTO MULTI-VIE

Da 1,5 kVac
fino a 4kVac



PRECISIONE

Fino a 0,1%



SEGNALI STANDARD

mA, mV, A, V, Ohm,
RTD, TC, cella di carico,
Reed, Pnp, Npn, Effetto
hall, sens. fotoelettrico,
imp.24V



ROBUSTEZZA

Temperature operativa
fino a -20..+65%,
RH 90%

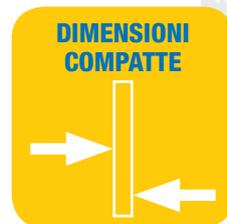


AFFIDABILITÀ

MTBF>500.000 h



CERTIFICAZIONI



DIMENSIONI COMPATTE

Larghezza 17,5 mm



CONFIGURAZIONE FLESSIBILE

I convertitori SENECA Serie Z offrono 3 modalità di configurazione.

La quasi totalità dei modelli consente la configurazione dei parametri standard mediante DIP switch accessibili sul lato dello strumento.

In aggiunta alcuni modelli assicurano funzionalità ampliate impostabili mediante software per PC "EASY SETUP".

Altri modelli ancora, dotati di porta Micro USB sul frontale, sono programmabili tramite App "EASY SETUP APP" per terminali Android.

DIP Switch



Software EASY SETUP



EASY SETUP APP



SELEZIONE RAPIDA

Modello	Nr. Ingressi	CONVERSIONE			TIPI DI COLLEGAMENTO mA / Loop di Misura				
		Tipo Ingressi	Nr. uscite	Tipo Uscite	Ingresso Attivo	Ingresso Passivo	Uscita Attiva	Uscita Passiva	
CONVERTITORI ANALOGICI									
Z102	1	Ohm	1	mA, V			x	x	
Z109REG	1	mA, mV, V, Ohm, TC (J,K,R,S,T,B,E,N), Pt100	1	mA, V	x	x	x	x	
Z109REG2-1	2	mA, mV, V, Ohm, TC (J,K,R,S,T,B,E,N), Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000, (Strobe)	2	mA, V, (Relè SPST)	x	x	x	x	
Z109REG2-H	2	mA, mV, V, Ohm, TC (J,K,R,S,T,B,E,N), Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000, (Strobe)	2	mA, V, (Relè SPST)	x	x	x	x	
Z109REG-BP	1	mA, mV, V, Ohm, TC (J,K,R,S,T,B,E,N), Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC	1	mA, V	x	x	x	x	
Z109S	1	mA	1	mA	x	x	x	x	
Z109S-DI	1	mA	1	mA	x	x	x	x	
Z109UI2-1	1	mA, V, mV	1	mA, V	x	x	x	x	
Z110D	2	mA	2	mA		x	x		
Z110S	1	mA	1	mA		x	x		
Z170REG-1	1	mA, mV, V, Ohm, TC (J,K,R,S,T,B,E,N), Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000, (Strobe)	2	mA, V, (Relè SPST)	x	x	x	x	
Z190	2	mA, V	1	mA, V	x	x	x	x	
Z-SG	1	mV, cella di carico	1	mA, V, RS485 ModBUS					
Z-SG3	1	mV, cella di carico	1	mA, V, RS485 ModBUS					
CONVERTITORI IN FREQUENZA									
Z104	1	mA, V	1	Contatto, NPN Open Collector, Reed Relè	x	x			
Z111	1	Contatto, Reed, NPN, Namur, Fotoelettrico, Hall, Riluttanza Var., Imp. 24 V, TTL, Contatore Volumetrico	1	mA, V			x	x	
CONVERTITORI MISURE ELETTRICHE									
Z201	1	Aac	1	mA, V			x	x	
Z201-H	1	Aac	1	mA, V			x	x	
Z202	1	Vac	1	mA, V			x	x	
Z202-H	1	Vac	1	mA, V			x	x	
Z202-LP	1	Vac/dc	1	mA, V				x	
Z203-2	1	A, V	1	mA, V, RS485 ModBUS					x
Z204-1	1	Vac/dc	1	mA, V, RS485 ModBUS					x
CONVERTITORI TEMPERATURE									
Z109PT2-1	1	Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000	1	mA, V			x	x	
Z109TC2-1	1	TC (J,K,R,S,T,B,E,N)	1	mA, V			x	x	
CONVERTITORI SOGLIE A RELÈ									
Z112A	1	Contatto, Reed, NPN, PNP, Namur, Fotoelettrico, Hall, Riluttanza Var., Imp. 24 V, TTL, Contatore Volumetrico	1	Relè SPDT					
Z112D	2	Contatto, Reed, NPN, PNP, Namur, Fotoelettrico, Hall, Riluttanza Var., Imp. 24 V, TTL, Contatore Volumetrico	2	Relè SPST					
Z113-1	1	mA, V, Ohm, RTD, TC	2	Relè SPST	x	x			
CONVERTITORI A/D									
Z-4AI-D	4	mA, V	3	Contatti digitali	x	x			
Z-4TC-D	4	TC	3	Contatti digitali					

ALIMENTAZIONE		CONFIGURAZIONE				ALTRE CARATTERISTICHE				
Alimentazione	Alimentazione trasduttori	Isolamento max	DIP Switch	Software	App	Classe di Previsione	Temperatura Operativa	Certificazioni	Funzioni / caratteristiche speciali	
x		1,5 kVac, 3 vie	x			0,2%	0..+50°C	CE, UKCA	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
x	18 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x	x		0,2%	0..+50°C	CE, UKCA	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
10..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x	x	x	0,1%	-10..+60°C	CE, UKCA, UL	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
85..265 Vac/dc	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x	x		0,1%	-10..+60°C	CE, UKCA	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
10..40 Vdc; 19..28 Vac	17 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x	x	x	0,1%	-10..+60°C	CE, UKCA	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x			0,2%	0..+50°C	CE, UKCA, UL		
10..40 Vdc; 19..28 Vac	17 Vdc	3,5 kVac, 3 vie	x			0,2%	-20..+60°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x	x	0,1%	0..+50°C	CE, UKCA, UL	Modo uscita elevazione di zero, inversione scala	
Esterna / Da loop di misura		1,5 kVac, 2 vie	x			0,1%	0..+50°C	CE, UKCA		
Esterna / Da loop di misura		1,5 kVac, 2 vie	x			0,1%	0..+50°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 4 vie	x	x	x	0,1%	-10..+60°C	CE, UKCA, UL	Estrazione radice, filtro ingresso, reiezione, burn-out	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac	x			0,2%	0..+50°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x		0,01%	-10..+60°C	CE, UKCA	Funzioni Tara (Reset, Acquisizione); Segnalazione pesata stabile	
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 5 vie	x	x		0,01%	-25..+70°C	CE, UKCA	Funzioni Tara (Silos, Reset, Acquisizione); Funzione Contapezzi; Segnalazione pesata stabile;	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x			0,2%	0..+50°C	CE, UKCA	Costante di integrazione programmabile	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x			0,2%	0..+50°C	CE, UKCA, UL		
19..40 Vdc; 19..28 Vac		3,75 kVac, 3 vie	x			0,3%	0..+55°C	CE, UKCA		
85..265 Vac/dc		4 kVac, 3 vie	x			0,3%	0..+55°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		3,75 kVac, 3 vie	x			0,25%	0..+60°C	CE, UKCA		
85..265 Vac/dc		4 kVac, 3 vie	x			0,25%	0..+60°C	CE, UKCA		
Esterna / Da loop di misura		4 kVac, 2 vie	x			0,25%	0..+60°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		3,75 kVac, 3 vie	x	x		0,5%	0..+55°C	CE, UKCA, UL		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		4 kVac, 3 vie	x	x		0,5%	-20..+65°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x	x	0,1%	-10..+60°C	CE, UKCA, UL	Modo uscita elevazione di zero, inversione scala	
10..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x	x	0,2%	0..+50°C	CE, UKCA, UL	Modo uscita elevazione di zero, inversione scala	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	3 kVac, 3 vie	x				0..+50°C	CE, UKCA	Ripetitore / divisore impulsi	
19..40 Vdc; 19..28 Vac	20 Vdc	1,5 kVac, 3 vie	x				0..+50°C	CE, UKCA		
10..40 Vdc; 19..28 Vac		3 kVac, 3 vie	x	x			-10..+65°C	CE, UKCA		
19..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x		0,1%	0..+55°C	CE, UKCA, UL	Interfaccia PLC (data, clock, strobe)	
19..40 Vdc; 19..28 Vac		1,5 kVac, 3 vie	x	x		0,1%	0..+55°C	CE, UKCA, UL	Interfaccia PLC (data, clock, strobe)	

CONVERTITORI PER SEGNALI ANALOGICI

	Z109REG	Z109REG2-1	Z109REG2-H
	 <p>Convertitore universale con separazione galvanica</p>	 <p>Convertitore universale con separazione galvanica, uscita a relè, Micro USB 9..40 Vdc/19..28 Vac</p>	 <p>Convertitore universale con separazione galvanica, micro USB, 85..265 Vac/dc</p>
DATI GENERALI			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac	85..265 Vac/dc
Alimentazione trasduttori	Ingresso attivo 2 fili (min 18 Vdc)	Ingresso attivo a 2 fili (min 20 Vdc)	Ingresso attivo a 2 fili (min 20 Vdc)
Assorbimento max	2.5 W	2,5 W (max) 1,6 W (24 Vdc, 20 mA)	2,5 W (max) 1,6 W (24 Vdc, 20 mA)
Isolamento	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (ingresso/uscita); 3.750 Vac (alim./ingresso-uscita)
Indicatori di stato LED	Alimentazione Errore	Alimentazione Errore	Alimentazione Errore
Tempo di risposta	35 ms	35 ms (11 bit)..140 ms (16 bit)	35 ms (11 bit)..140 ms (16 bit)
Interfacce	Jack frontale 3,5 mm RS232 (COM)	Micro USB	Jack frontale 3,5 mm RS232 (COM)
Classe di precisione	0,1%	0,1%	0,1%
Deriva Termica	0.01%/°K	0.01%/°K	0.01%/°K
Linearità	0,05% (V,I), 0,2% (RTD), 1°C (TC)	0,05% / 0.4%	0,05% / 0.4%
Configurazione	DIP switch Software (EASY SETUP)	DIP switch Software (EASY SETUP) App Android	DIP switch Software (EASY SETUP)
Temperatura funzionamento	-20..+60°C	-20..+60 °C	-20..+60 °C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Conessioni	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²
Custodia	Nylon 6 con 30% fibra di vetro	Nylon 6 con 30% fibra di vetro	Nylon 6 con 30% fibra di vetro
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)
Peso	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE- UL-UR CSA	CE- UL-UR CSA
DATI DI INGRESSO			
Canali	1	1 analogico, 1 strobe	1 analogico, 1 strobe
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (mV, V) Bipolare 0..2, 0..5, 0..10 V CORRENTE (mA) Bipolare 0..20 mA RTD Pt100 (-200..+600°C) TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N POTENZIOMETRO 0,5..15 kΩ 	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a 20 V Risoluzione 15 bit + segno CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC Misura 3, 4 fili Scala: -200..600 °C Risoluzione 0,1 °C TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N Risoluzione 2,5 µV POTENZIOMETRO: 500 Ω ..10 kΩ REOSTATO: 500 Ω ..25 kΩ STROBE: Alternativo al relè di uscita 	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a 20 V Risoluzione 15 bit + segno CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC Misura 3, 4 fili Scala: -200..600 °C Risoluzione 0,1 °C TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N Risoluzione 2,5 µV POTENZIOMETRO: 500 Ω ..10 kΩ REOSTATO: 500 Ω ..25 kΩ STROBE: Alternativo al relè di uscita
DATI DI USCITA			
Canali	1	1 analogica, 1 relè	1 analogica, 1 relè
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (V) 4 scale: 0..2, 0..10 V CORRENTE (mA) 2 scale: 0..20, 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω RELÈ Alternativo all'ingresso strobe NC / NA in caso di allarme 	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω RELÈ Alternativo all'ingresso strobe NC / NA in caso di allarme
CODICI D'ORDINE			
Codice	Z109REG	Z109REG2-1	Z109REG2-H

Z109UI2-1	Z109REG-BP	Z109S-DI	Z109S
    <p>Convertitore mA-V con separazione galvanica, micro USB</p>	    <p>Convertitore universale con uscita bipolare in tensione / corrente, micro USB</p>	 <p>Separatore galvanico per loop di corrente ad elevato isolamento</p>	  <p>Separatore galvanico per loop di corrente</p>
DATI GENERALI			
10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac	9..40 Vdc; 19..28 Vac
Ingresso attivo a 2 fili (min 20 Vdc)	Ingresso attivo a 2 fili (17 Vdc)	Ingresso attivo a 2 fili (17 Vdc)	Ingresso attivo a 2 fili (17 Vdc)
2,5 W	2,5 W	2,5 W	2,5W
1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (alim. / ingresso)	3500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)
Alimentazione	Alimentazione Errore	Alimentazione	Alimentazione
35 ms (11 bit)..140 ms (16 bit)	35 ms (11 bit)..140 ms (16 bit)	< 200 us	< 60 ms
Micro USB	Micro USB	-	
0,1%	0,1%	0,2% o 10µA	0,2%
0.01%/°K	0.01%/°K	0.02%/°K	0,02 % f.s. / °C
0,05 % (V,I), 0,01% (Vout)	-	-	0,05%
DIP switch Software (EASY SETUP) App (EASY SETUP) App Android	DIP switch Software (EASY SETUP) App Android	-	-
-20..+60°C	-20..+65°C	-20..+60°C	-20..+60°C
17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm ²
Nylon 6 con 30% fibra di vetro	Nylon 6 con 30% fibra di vetro	Nylon 6 con 30% fibra di vetro	Nylon 6 con 30% fibra di vetro
Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60175)
200 g	200 g	200 g	200 g
CE- UL-UR CSA	CE	CE	CE - UL
DATI DI INGRESSO			
1	1	1	1
<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a to 20 V 9 scale Risoluzione 15 bit + segno CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA 	<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE Bipolare da 75 mV a 20 V CORRENTE Bipolare fino 20 mA RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC Misura 2,3, 4 fili TERMOCOPPIA Type J, K, R, S, T, E, B, N POTENZIOMETRO: 500 Ω ..100 kΩ REOSTATO: 500 Ω..25 kΩ 	<ul style="list-style-type: none"> CORRENTE 0...20 / 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> CORRENTE 2 scale: 0/4..20 mA
DATI DI USCITA			
1	1 (bipolare)	1	1
<ul style="list-style-type: none"> TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω 	<ul style="list-style-type: none"> Tensione da -10 a +10 Vdc, min carico 1000 Ω Corrente da -20 a + 20 mA, max carico 500 Ω 	<ul style="list-style-type: none"> Corrente, 0/4..20 mA, max carico 600 Ω 	<ul style="list-style-type: none"> CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω
Z109UI2-1	Z109REG-BP	Z109S-DI	Z109S

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

CONVERTITORI PER SEGNALI ANALOGICI

	Z102	Z110S	Z110D	Z170REG-1
	 Convertitore potenziometrico	 Separatore galvanico autoalimentato a singolo canale	 Separatore galvanico autoalimentato a doppio canale	 Convertitore universale con 2 uscite analogiche separate galvanicamente, micro USB
DATI GENERALI				
Alimentazione	9..30 (opz.) - 19..40 Vdc 19..28 Vac	Autoalimentato dal loop di ingresso	Autoalimentato dal loop di ingresso	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Alimentazione trasduttori	-	-	-	Si max 25 mA, 17 Vdc
Assorbimento max	2,5 W	-	-	0,5..2 W
Isolamento	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac (4 vie)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione	-	-	Alimentazione Allarme
Tempo di risposta	< 40 ms	< 100 ms	< 100 ms	< 25 ms
Interface	-	-	-	Micro USB (frontale)
Comunicazione con PLC	-	-	-	-
Classe di precisione	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%
Deriva Termica	0,02 % f.s. / °C	0,02 % f.s. / °C	0,02 % f.s. / °C	0,01% /K
Linearità	0,05%	0,1 % f.s.	0,1 % f.s.	<1% (input), 0,01% (output)
Configurazione	DIP switch	-	-	DIP switch Software (EASY SETUP) App (EASY SETUP)
Temperatura funzionamento	0..+50 °C	0..+50 °C	0..+50 °C	-20..+60°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Conessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE	CE- UL-UR CSA
DATI DI INGRESSO				
Canali	1	1	2	1
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • REOSTATO 2 fili: 0..300 Ω (I=6mA); 0..500 Ω (I=3,6 mA); 0..1 K Ω (I=1,8 mA) • POTENZIOMETRO 3 fili: Vref=1,8 Vcc, da 200 Ω a 1 M Ω 	<ul style="list-style-type: none"> • CORRENTE (mA) 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • CORRENTE (mA) 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • TENSIONE scala configurabile 0..10 V • CORRENTE scala configurabile 0..20 mA (modulo attivo / passivo) • POTENZIOMETRO scala configurabile 1 kΩ ..100 kΩ TERMOCOPPIA: J,K,R,S,T,B,E,N • TERMORESISTENZA Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 Risoluzione 14 bit Periodo di campionamento configurabile da 5 a 20 ms
DATI DI USCITA				
Canali	1	1	2	2
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> • TENSIONE (V) 4 scale: 0..5, 1..5, 0..10, 0..10 V Impedenza di carico > 2,5 K Ω • CORRENTE (mA) 2 scale: 0..20, 4..20 mA Impedenza loop < 600 Ω 	<ul style="list-style-type: none"> • CORRENTE (mA) 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • CORRENTE (mA) 4..20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • TENSIONE scala configurabile 0..10 V • CORRENTE scala configurabile 0..20 mA (attiva / passiva) Risoluzione 14 bit
CODICI D'ORDINE				
Codice	Z102	Z110S	Z110D	Z170REG-1

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

CONVERTITORI PER SEGNALI ANALOGICI		CONVERTITORI A/D		
Z190	Z-SG	Z-SG3	Z-4AI-D	Z-4TC-D
	 		 	 
Sommatore sottrattore di segnale con separazione galvanica	Convertitore per cella di carico	Convertitore avanzato per cella di carico	Convertitore A/D per 4 segnali analogici	Convertitore A/D per 4 termocoppie
DATI GENERALI				
9..30 (opz.) - 19..40 Vdc 19..28 Vac	9..30 (opz.) - 19..40 Vdc 19..28 Vac	10..40 Vdc / 19..28 Vac	9..30 (opzione) - 19..40 Vdc 19..28 Vac (50..60 Hz)	9..30 (opzione) - 19..40 Vdc 19..28 Vac (50..60 Hz)
Ingresso attivo 2 fili (min 20 vdc) 2,5 W	- 2 W	- 2 W	- 2,5 W	- 2 W
1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)	1,5 kVac (5 vie)	1.500 Vac (a 3 vie)	1.500 Vac (a 3 vie)
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Alimentazione	Alimentazione Errore Trasmissione Dati Ricezione Dati	RX/TX RS485 Attivazione I/O Digitale Alimentazione Sovraccarico cella di carico	Alimentazione Stato del segnale RST Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Stato del segnale RST Trasmissione dati Ricezione dati
-	< 10 ms	<10 ms	-	-
-	Micro USB Frontale IDC10 ModBUS RTU RS485	Micro USB frontale IDC ModBUS RTU RS495	Jack frontale 3,5 mm RS232 (COM)	Jack frontale 3,5 mm RS232 (COM)
-	-	-	Seriale sincrona a tre fili: CLOCK, DATA, STROBE, livelli standard 24V pnp	Seriale sincrona a tre fili: CLOCK, DATA, STROBE, livelli standard 24V pnp
0,2%	0,01%	0,01%	-	-
0,02% f.s./°C	0,0025 % f.s. / °C	<25 ppm/°C	-	-
0,05%	0,01%	0,025%/°C	-	-
DIP switch	DIP switch Software (EASY SETUP) Funzioni Tara (Reset , Acquisizione); Segnalazione pesata stabile	DIP Switch, Web Server, Funzioni Speciali (Funzioni Tara (Silos, Reset, Acquisizione); Funzione Contapezzi; Segnalazione pesata stabile; Peer-To-Peer; Pass-Through)	Librerie PLC IEC 61131 DIP switch Z-PROG (PC software)	Librerie PLC IEC 61131 DIP switch Z-PROG (PC software)
0..50°C	-20..+65°C	-25° ..+70°C	0..+55°C	0..+55°C
17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 102,5 x 111 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Nylon 6 30% fibra vetro Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Nylon 6 30% fibra vetro Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Nylon 6 30% fibra vetro Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale	Nylon 6 30% fibra vetro Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Nylon 6 30% fibra vetro Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
200 g	200 g	110 g circa	200 g	200 g
CE	CE	CE, UKCA	CE, UL	CE, UL
DATI DI INGRESSO				
2	1 analogico, 1 digitale	1 analogico, 1 digitale	4	4
TENSIONE (V) 4 scale: 0..1, 0..5, 0..10, 2..10 V Impedenza ingresso 500 kΩ	• ANALOGICO Cella di carico strain gauge, connessione a 4 o 6 fili, min 87 Ω per 1..4 celle di carico (350 Ω) o 1..8 celle di carico (1.000 Ω); Sensibilità: 1..64 mV/V	• ANALOGICO Cella di carico strain gauge, connessione a 4 o 6 fili, min 87 Ω per 1..4 celle di carico (350 Ω) o 1..8 celle di carico (1.000 Ω); Sensibilità: 1..64 mV/V	TENSIONE (V) 2..10 V f.s Risoluzione 16.000 punti Impedenza: 100 KΩ	TENSIONE (mV) ± 80 mV Impedenza 10 MΩ
CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Collegamento attivo: loop powered 20 Vdc non stabilizzato Collegamento passivo: impedenza ingresso 100 Ω	• DIGITALE Calibrazione tara	• DIGITALE Calibrazione tara	CORRENTE (mA) ± 20 mA (bipolare) Risoluzione 16.000 punti Impedenza: 100 Ω	TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E; B, N
DATI DI USCITA				
1	1 analogico, 1 digitale	1 analogico, 1 digitale	-	-
TENSIONE (V) 4 scale: 0..5, 0..10, 1..5, 2..10 V, min resistenza di carico 2 kΩ	CORRENTE (mA) 0..20, 4..20 mA	CORRENTE (mA) 0..20, 4..20 mA	-	-
CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Collegamento passivo / attivo (max impedenza loop 600 Ω)	TENSIONE (V) 0..10, 0..5 Vdc DIGITALE Soglia di peso	TENSIONE (V) 0..10, 0..5 Vdc DIGITALE Soglia di peso	-	-
Z190	Z-SG	Z-SG3	Z-4AI-D	Z-4TC-D

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z201	Z201-H	Z202
			
	Convertitore di corrente alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac	Convertitore di corrente alternata, 85..265 Vac/dc	Convertitore di tensione alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac
DATI GENERALI			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	85..265 Vac/dc	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento max	< 2,5 W	< 2,5 W	< 1,5 W
Isolamento	3.750 Vac (ingresso/uscita/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita/alimentazione)	3.750 Vac (ingresso/uscita; ingresso/ alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione
Tempo di risposta	< 200 ms	< 100 ms	< 30 ms
Interfacce	-	-	-
Classe di precisione	0,3%	0,3%	0,25%
Deriva Termica	<200 ppm/K	<200 ppm/K	<150 ppm/K
Configurazione	DIP switch	DIP switch	DIP switch
Temperatura funzionamento	0..+55°C	-10..+65°C	0..+60°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Conessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)	35 mm DIN rail (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO			
Canali	1	1	1
Tipo	CORRENTE ALTERNATA 0..5 / 0..10 Aac	CORRENTE ALTERNATA 0..5 / 0..10 Aac	TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac (41 scale), impedenza ingresso 2.000 Ω/V Frequenza 10 Hz..1 kHz
DATI DI USCITA			
Canali	1	1	1
Tipo	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω
CODICI D'ORDINE			
Codice	Z201	Z201-H	Z202

CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1
			
Convertitore di tensione alternata, 85..265 Vac/dc	Convertitore di tensione alternata, loop powered	Analizzatore di rete monofase	Convertitore di tensione alternata e continua TRMS
85..265 Vac/dc	5..28 Vdc (dal loop)	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac
< 1,5 W	<1 mA	< 2,5 W	< 1 W
3.750 Vac (ingresso/uscita; ingresso/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita)	3.750 Vac (ingresso/uscita/alimentazione)	4.000 Vac (ingresso/uscita; ingresso/alimentazione) 1.500 Vac (uscita/alimentazione)
IP20	IP20	IP20	IP20
Alimentazione	Alimentazione	Alimentazione Errore Comunicazione RS485	Alimentazione Errore Comunicazione RS485
< 100 ms	< 100 ms	< 10 ms	Per una variazione a gradino: 1 s dal 10 al 90 %
-	-	Micro USB frontale RS485 (backplane), in alternativa all'uscita analogica, velocità fino a 115.200 bps, protocollo ModBUS RTU	RS232 (connettore frontale per programmazione): baud rate, indirizzo, parità, bit data/stop RS485 (backplane), in alternativa all'uscita analogica, velocità fino a 115.200 bps, protocollo ModBUS RTU
0,3%	0,3%	0,5%	0,5% ingresso; 0,1% uscita
+150 ppm/K	+150 ppm/K	+150 ppm/K	+100 ppm/K
DIP switch	DIP switch	DIP switch Software (EASY SETUP)	DIP switch Software (EASY SETUP)
-20..+65°C	-20..+65°C	-20..+65°C	-20..+65°C
17,5 x 100 x 112 mm	35 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	35 x 100 x 112 mm
Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
200 g	200 g	200 g	200 g
CE	CE	CE, UL	CE
1 (single phase load)	1	1 (single phase load)	1
TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac (41 scale), impedenza ingresso 2.000 Ω/V Frequenza 10 Hz..1 kHz	TENSIONE ALTERNATA 0..500 Vac TENSIONE CONTINUA 0..540 Vdc, tensione max 710 Vpk Frequenza DC / 20 Hz..20 kHz	TENSIONE ALTERNATA Portata max 500 Vac, frequenza 35-75 Hz CORRENTE ALTERNATA Portata nominale 5 A rms, fattore di cresta max 3, corrente max 15 A, frequenza 35-75 Hz	TENSIONE CONTINUA: 0..1.200 Vdc; TENSIONE ALTERNATA 0..850 Vac Impedenza di ingresso: 800 kΩ Frequenza: 30..300 Hz
1	1	1 analogico, 1 digitale	1
CORRENTE 0..20 / 4..20 mA, carico max 600 Ω, collegamento attivo / passivo TENSIONE 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 Vdc, carico min 2.500 Ω	CORRENTE 4..20 mA, passiva	TENSIONE 0-5, 0-10, 1-5, 2-10 V Ritrasmissione analogica: Vrms, Irms, Watt, Var, frequenza, cosφ, energia CORRENTE 0-20, 4-20 mA DIGITALE Contatore impulsivo (200ms)	CORRENTE Range: 0..20 mA; impedenza max: 500 Ω TENSIONE Range: 0..10 V; impedenza min: 1 k Ω
Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1

CONVERTITORI CON SOGLIE A RELÈ

	Z112A	Z112D	Z113S	Z113-1
				
	Alimentatore-amplificatore per contatti digitali, 1 uscita relè	Alimentatore-amplificatore per contatti digitali, 2 uscite relè	Soglia singola di allarme regolabile	Doppia soglia di allarme con ingresso analogico universale e uscita a relè
DATI GENERALI				
Alimentazione	19..40 (9..30 opz.) Vdc; 19..28 Vac	19..40 (9..30 opz.) Vdc; 19..28 Vac	19..40 (9..30 opz.) Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Alimentazione trasduttori	Si, ingresso attivo 2 fili (min 20 Vdc)	Si, ingresso attivo 2 fili (min 20 Vdc)	Si, ingresso attivo 2 fili (min 20 Vdc)	Si, ingresso attivo 2 fili
Assorbimento max	2,5 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Isolamento	1.500 Vac (alim./ingresso) 4.000 Vac (ingresso/alim./uscita)	1.500 Vac	1.500 Vac (alim./ingresso) 4.000 Vac (ingresso/alim./uscita)	1.500 Vac (3 vie)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione Relè attratto	Alimentazione Relè attratto	Alimentazione Superamento soglia	Alimentazione Allarme
Interfacce	-	-	-	Micro USB (frontale)
Deriva Termica	0,01%/°C	0,01%/°C	0,01%/°C	0,01%/°K
Linearità	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
Configurazione	DIP switch Trimmer	DIP switch Trimmer	DIP switch Trimmer	DIP switch Software (EASY SETUP)
Temperatura funzionamento	0..+50°C	0..+50°C	0..+50°C	-20..+65°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Connessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO				
Canali	1	2	1	1
Tipo	Impulso (contatto meccanico, reed, npn, pnp, Namur, imp. 24 Vdc, sensore fotoelettrico, sensore effetto Hall), freq. Max 400 Hz	Impulso (contatto meccanico, reed, npn, pnp, Namur, imp. 24 Vdc, sensore fotoelettrico, sensore effetto Hall), freq. Max 400 Hz	Tensione (V), 4 scale (0/1..5 Vdc, 0/2..10 Vdc); impedenza di ingresso 500 k Ω Corrente (mA), 2 scale (0..20, 4..20 mA); collegamento attivo/passivo; impedenza di ingresso 100 Ω	Tensione fino a 10 V Corrente bipolare fino a 20 mA Termoresistenze Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 Termocoppie tipo J,K,R,S,T,B,E,N Potenziometro fino a 100 k Ω
DATI DI USCITA				
Canali	1	2	1	2
Tipo	Relè SPDT 1A - 30Vdc / 5A - 250 Vac (carico resistivo)	Reed relè SPST, capacità max 0,5A - 100 Vac/dc (10 VA carico resistivo)	Relè SPDT 1A - 30Vdc / 5A - 250 Vac (carico resistivo)	Relè SPST, 1 contatto comune, 2 contatti NA, portata 250 Vac - 3 A
CODICI D'ORDINE				
Codice	Z112A	Z112D	Z113S	Z113-1

CONVERTITORI PER SENSORI DI TEMPERATURA		CONVERTITORI PER SEGNALI IN FREQUENZA		
	Z109PT2-1	Z109TC2-1	Z104	Z111
	 <p>Convertitore isolatore da termoresistenza con interfaccia Micro USB</p>	 <p>Convertitore isolatore da termocoppia con interfaccia Micro USB</p>	 <p>Convertitore mA / V - frequenza con separazione galvanica</p>	 <p>Convertitore frequenza - mA / V con separazione galvanica</p>
DATI GENERALI				
Alimentazione	9..40 Vdc; 19..28 Vac	9..40 Vdc; 19..28 Vac	19..40 Vdc; 19..28 Vac	19..40 Vdc; 19..28 Vac
Alimentazione trasduttori	-	-	Sì, 20 Vdc, max 20 mA, 2 fili	-
Assorbimento max	2,5 W	2 W	2,5 W	2,5 W
Isolamento	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)	1.500 Vac (3 vie)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Indicatori di stato LED	Alimentazione Errore impostazione Fuori scala	Alimentazione Errore	Alimentazione Uscita (Relè attratto)	Alimentazione Errore
Tempo di risposta	35..140 ms	35..140 ms	350 ms	250 ms
Interfacce	Micro USB (frontale)	Micro USB (frontale)	-	-
Classe di precisione	0,1% (RTD) - 0,3% (uscita in tensione)	0,1% (TC) - 0,3% (uscita in tensione)	0,2%	0,3%
Deriva Termica	0,01%/°K	0,01%/°K	0,02% f.s./°C	0,01% f.s./°C
Configurazione	DIP switch Software (EASY SETUP) APP Android	DIP switch Software (EASY SETUP) APP Android	DIP switch Trimmer (fondo scala)	DIP switch Trimmer (fondo scala)
Temperatura funzionamento	-20..+60°C	-20..+60°C	0..+50°C	0..+50°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm	17,5 x 100 x 112 mm
Conessioni	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite	Morsetti estraibili a vite
Custodia	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro	Nylon 6 30% fibra vetro
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g
Certificazioni	CE	CE	CE	CE, UL-UR CSA
DATI DI INGRESSO				
Canali	1	1	1	1
Tipo	RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100 Collegamento 2, 3, 4 fili Corrente di eccitazione 1 mA Risoluzione 0,1°C	TERMOCOPPIA Tipo: J, K, R, S, T, E, B, N Risoluzione 5 µV Rilevamento autom. interruzione	TENSIONE (V) 4 scale (0..1, 0..5, 0..10, 2..10 V); impedenza di ingresso 1 MΩ CORRENTE (mA) 2 scale (0/4..20 mA); collegamento attivo loop powered 15 Vdc non stabilizzato; collegamento passivo impedenza di ingresso 100 Ω	Impulso (contatto meccanico, reed, npn, pnp, Namur, imp. 24 Vdc, sensore fotoelettrico, sensore effetto Hall, riluttanza variabile TTL), freq. misurabile da 1 mHz a 9,99 kHz
DATI DI USCITA				
Canali	1	1	1	1
Tipo	TENSIONE (V) 4 scale: 0..5, 0..10, 1..5, 2..10 V Min impedenza di carico 2 kΩ Risoluzione: 2,5 µA / 1,25 mV CORRENTE (mA) 2 scale: 0..20, 4..20 mA Max impedenza di carico 600 Ω Risoluzione: 2,5 µA / 1,25 mV	TENSIONE (V) 4 scale: 0..5, 1..5, 0..10, 2..10 V Min impedenza di carico 2,5 kΩ Risoluzione: 0,025%..0,032 % CORRENTE (mA) Collegamento attivo / passivo 2 scale: 0..20, 4..20 mA Max impedenza di carico: 600 Ω Risoluzione: 0,025%..0,032 %	Impulso npn open collector, 30 Vcc, 300 mA; reed relè 30 Vac/dc, 100 mA, max frequenza 10 kHz	TENSIONE (V) 4 scale 0..5, 0..10, 1..5, 2..10 V, min resistenza di carico 2.500Ω CORRENTE (mA) 2 scale 0/4..20 mA, max resistenza di carico 600 Ω
CODICI D'ORDINE				
Codice	Z109PT2-1	Z109TC2-1	Z104	Z111

SOFTWARE & ACCESSORI

EASY SETUP / EASY SETUP 2

Software di configurazione



Modelli programmabili:
Z109REG, Z109REG2-1, Z109UI-2, Z109REG-BP,
Z170REG-1, Z-SG, Z203-1, Z204-1, Z113-1,
Z109PT2-1, Z109TC2-1

Requisiti hardware minimi:
CPU 1GHz, 256 MB liberi in HD, risoluzione scheda
grafica 1024x769 pixel

Download: gratuito da www.seneca.it

- Connessione automatica al modulo
- Impostazione parametri di funzionamento e comunicazione
- Monitoraggio parametri
- Configurazione automatica moduli
- Test e replica della configurazione

EASY SETUP APP

App di configurazione per terminali Android



Modelli programmabili:
Z109REG2-1, Z109UI2-1,
Z109REG-BP, Z170REG-1, Z109PT2-1, Z109TC2-1

Versione Android: 4.0 o successive

Terminali compatibili: Android Smartphone/Tablet con
funzione OTG

Download: Google Play Store



- Connessione automatica al modulo
- Impostazione parametri di funzionamento e comunicazione
- Monitoraggio parametri
- Configurazione automatica moduli
- Test e replica della configurazione

S117P1

CONVERTITORE SERIALE RS232↔USB, TTL↔USB, RS485↔USB



- Conversione seriale asincrona RS232, RS485, TTL
- Possibilità di connessione multipla di più unità S117P1 sullo stesso PC
- Compatibilità standard USB 1.0, 1.1, 2.0
- Comunicazione RS485, max 32 nodi
- Alimentazione moduli esterni (100 mA, 12 Vdc)
- Accessori in dotazione: cavo USB, cavo TTL, CD driver

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
S117P1	Convertitore seriale asincrono RS232↔USB, TTL↔USB, RS485↔USB

Z-POWER

Trasformatori 19 Vac per montaggio su guida DIN



- Tensione primaria 230 (115) Vac \pm 10%
- Custodia in materiale termoplastico autoestinguente (classe V-0)
- Protezione con termofusibile
- Dimensioni 3 moduli DIN (15 VA), 5 moduli DIN (25 VA)
- IP 40

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z-POWER 230-15VA	Trasformatore 19 Vac, 230-15 VA
Z-POWER 230-25VA	Trasformatore 19 Vac, 230-25 VA
Z-POWER 115-15VA	Trasformatore 19 Vac, 115-15 VA

CAVI



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
CS-JACK-DB9F	Cavo seriale di programmazione (Jack / DB9F)
CU-A-MICROB	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P
CU-A-MICRO-OTG	Cavo adattatore Micro USB OTG – USB Tipo A femmina

SISTEMA DI EGUALIZZAZIONE E CONNESSIONE PER CELLE DI CARICO



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
SG-EQ4	Scheda di egualizzazione e connessione fino a 4 celle di carico in parallelo
SG-EQ4-BOXPG7	Scheda di egualizzazione e connessione fino a 4 celle di carico in parallelo + scatola di contenimento IP67 completa di pressacavi di diametro 7 mm e 2 turafori

Z-SUPPLY

Alimentatore switching monofase 24V @ 1,5 A



- **Ingresso:** 110..230 Vac @ 47-63 Hz 0,7 A; 110..315 Vdc, 0,7 A
- **Uscita:** 24 Vdc \pm 2%
- **Ridondanza:** In parallelo di due moduli Z-SUPPLY (solo da connettore IDC10)
- **Corrente di uscita:** 1,5 A
- **Controllo uscita:** Relè uscita "Power Good"
- **Fusibile interno:** 1,25A di tipo T (ritardato)
- **Montaggio:** Su guida DIN 46277
- **Isolamento:** Fino a 3 KV in ingresso e tensione in uscita

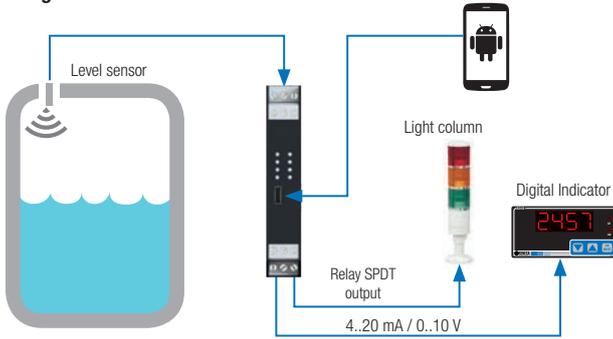
CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z-SUPPLY	Alimentatore switch monofase 24V @ 1,5 A

ESEMPI APPLICATIVI

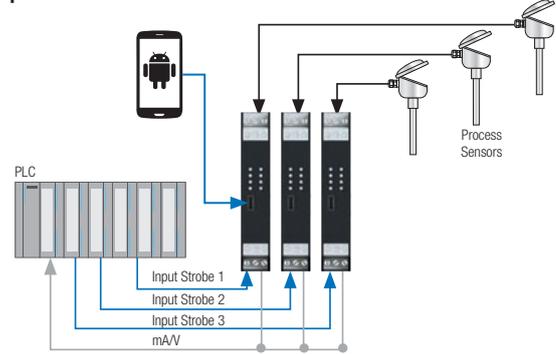
Z109REG2-1

Isolamento e conversione con soglia di allarme su ingresso analogico e ritrasmissione uscita su indicatore



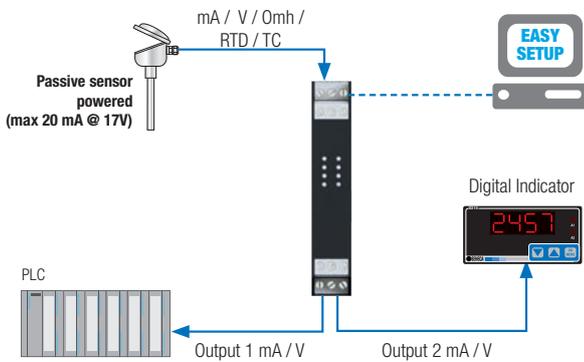
Z109REG2-1

Isolamento e conversione analogica con funzione di multiplexer su uscita ritrasmessa



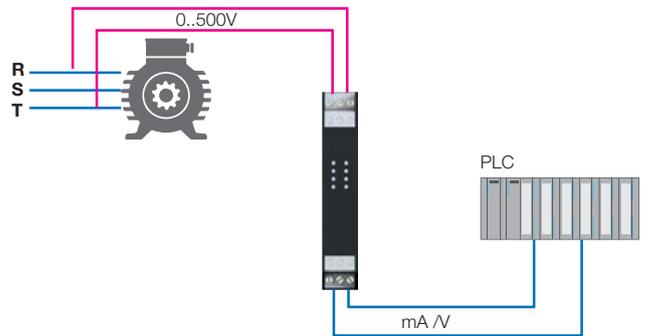
Z170REG-1

Duplicazione e ritrasmissione segnale analogico



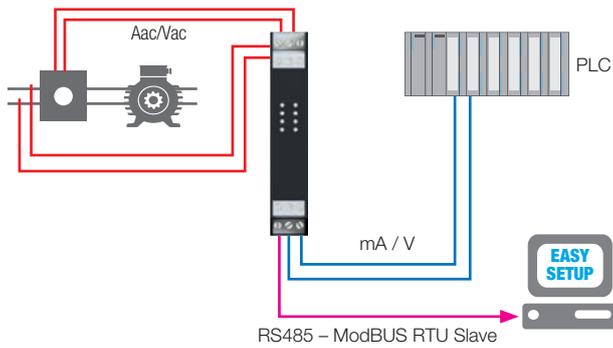
Z202

Conversione della tensione alternata in un segnale normalizzato mA/V



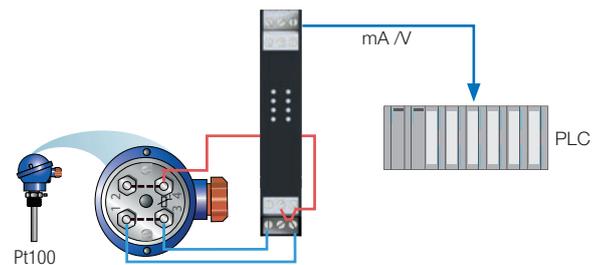
Z203-2

Analizzatore di rete monofase con ritrasmissione del segnale in uscita



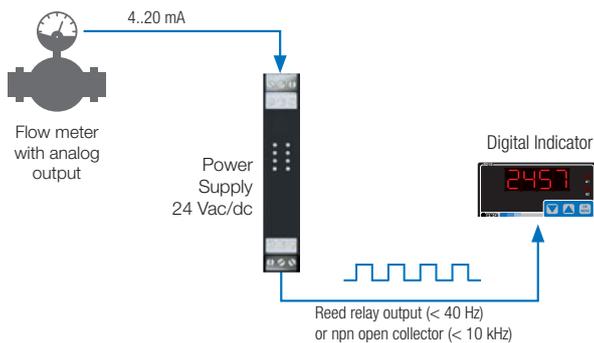
Z109PT2-1

Conversione della temperatura da Pt100 in un segnale analogico standard



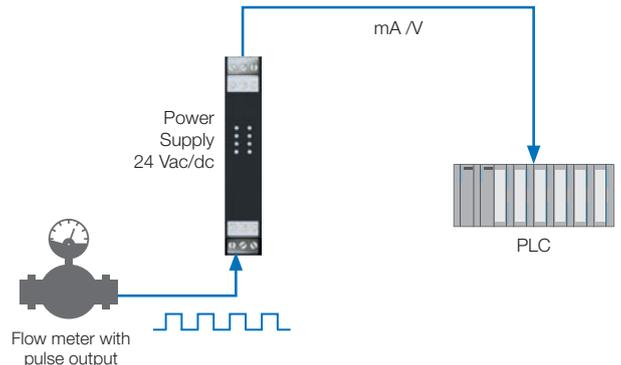
Z104

Conteggio impulsi da misuratore di portata con uscita analogica

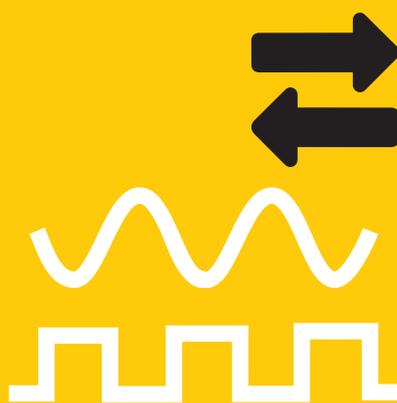


Z111

Acquisizione portata istantanea da misuratore con uscita impulsiva



4.2



CONVERTITORI
ISOLATORI COMPATTI

Serie K

Serie K

Convertitori di Segnale Isolatori galvanici compatti

I moduli convertitori SENECA **Serie K** sono caratterizzati da isolamento 1,5 kVac a 3 vie in tecnica digitale, classe di precisione 0,1%, range di alimentazione da 19,2 a 30 Vdc, dimensioni compatte (102,5x93,1x6,2 mm), consumi ridotti, Mtbf di oltre 500.000 ore. La configurazione dei segnali è immediata mediante DIP switch o software. La tecnica di alimentazione è di tipo standard (sul morsetto a molla) o con sistema distribuito, basato su connettore espandibile (K-BUS) inseribile a scatto sulle guide DIN 35 mm secondo la norma EN 60715..

PROGETTAZIONE INDUSTRIALE ROBUSTA

**ELEVATA
AFFIDABILITÀ**



>500.000 h

**AMPIO RANGE
TEMPERATURA OPERATIVA**



-20..+65°C

**CONSUMI
RIDOTTI**



<25mA

**ISOLAMENTO
MULTI-VIE**



1,5 kV

**DIMENSIONI
COMPATTE**



6,2 mm

**ELEVATA
PRECISIONE**



0,1%



FUNZIONI SPECIALI

FILTRO PER LA STABILIZZAZIONE DELLA LETTURA



INVERSIONE SCALE DI INGRESSO / USCITA



LINEARIZZAZIONE PER SERBATOI CILINDRICI ORIZZONTALI



ESTRAZIONE RADICE



IMPOSTAZIONI

CONFIGURAZIONE FLESSIBILE VIA DIP-SWITCH



PROGRAMMAZIONE TRAMITE PC



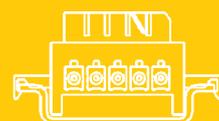
ALIMENTAZIONE

ALIMENTAZIONE DISTRIBUITA / DIRETTA SU MORSETTO



19,2..30 Vdc

CONNETTORE ESPANDIBILE DI ALIMENTAZIONE



CERTIFICAZIONI

STANDARD INTERNAZIONALI



CE, UL, CSA

CONFORMITÀ ATEX (K121)



II 3G Ex nA IIC T4 Gc X (gas)
II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X (dust)
EN 60079-0:2012
EN 60079-15:2010

SELEZIONE RAPIDA

Codice	Conversione	INGRESSI		USCITE		Alimentazione	Alimentazione Sensori
		N°	Tipo	N°	Tipo		
K121	Universale	1	mA, V, Ohm TC (J,K,R,S,T,B,E,N), RTD (Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000)	1	mA (passiva)	Esterna / da loop	-
K109UI	Analogica	1	mA, V	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
K109S	Analogica	1	mA (attivo), V	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	sì
K109LV	Analogica	1	mV	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
K111	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula, freq max 20 kHz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
K111D	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula; freq. max 20 kHz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
K112	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula; freq. Max 400 Hz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
K109PT	Temperatura	1	Pt100	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
K109PT-HPC	Temperatura	1	Pt100	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
K109PT1000	Temperatura	1	Pt1000	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
K120RTD	Temperatura	1	Pt100, Ni100	1	mA (passiva)	Esterna / da loop	-
K109TC	Temperatura	1	TC (J,K,R,S,T,B,E,N)	2	mA (attiva), V, relè (soglia allarmi)	19,2..30 Vdc	-
K107A	Seriale	1	RS485	1	RS485	19,2..30 Vdc	-
K107B	Seriale	1	RS232	1	RS485	19,2..30 Vdc	-
K107USB	Seriale	1	USB	1	RS485 (ModBUS)	Esterna / tramite USB del PC	-

				CONFIGURAZIONE		
Isolamento Max	Classe di Precisione	Temperatura Operativa	Certificazioni	DIP Switch	Software (EASY SETUP)	Funzioni speciali
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE, Atex Zona 2	x	x	Filtro di misura, uscita fail-safe, over-range, compensazione resistenza cavi, compensazione giunto freddo
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Reiezione programmabile, filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura, fuori-scala dell'ingresso programmabile, estrazione di radice, linearizzazione serbatoi cilindrici orizzontali
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Reiezione programmabile, filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura, fuori-scala dell'ingresso programmabile, estrazione di radice, linearizzazione serbatoi cilindrici orizzontali
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE	x	-	Rilevazione sgancio shunt, reiezione programmabile, filtro stabilizzazione lettura, sovraccarico dell'ingresso fino a ± 50 V
1,5 kVac	-	-10..+65°C	CE	x	x	Uscite indipendenti protette da cortocircuito, funzionamento a soglia, con isteresi, a finestra e con inversione, replicatore/invertitore ingresso, filtro d'ingresso programmabile
1,5 kVac	-	-20..+65°C	CE	x	x	Divisore di frequenza fino a 256 impulsi. uscite indipendenti, filtro d'ingresso attivabile con frequenza di taglio programmabile, replicatore ingresso
1,5 kVac	-	-10..+65°C	CE	x	-	
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE	x	-	Filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE	x	-	Filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura
-	0,1%	-20..+65°C	CE	x	x	Filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura
1,5 kVac	0,1%	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Filtro aggiuntivo stabilizzazione lettura
1,5 kVac	-	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Commutazione di direzione automatica temporizzata, handshake automatico temporizzato
1,5 kVac	-	-20..+65°C	CE, UL	x	-	Commutazione di direzione automatica temporizzata, handshake automatico temporizzato
1,5 kVac	-	-20..+65°C	CE, UL	-	-	Possibilità di connessione multipla di più unità sullo stesso PC

	UNIVERSALI		ANALOGICI	
	K121	K109UI	K109S	K109LV
	 <p>Convertitore universale (mA, V, Ohm, RTD, TC) isolato loop powered</p>	 <p>Convertitore optoisolato V-I / V-I</p>	 <p>Convertitore optoisolato V-I / V-I con ingresso attivo (alimentazione trasduttore)</p>	 <p>Convertitore optoisolato shunt / V-I</p>
DATI GENERALI				
Alimentazione	7..30 Vdc (da loop 4..20 mA)	19,2.. 30 Vdc	19,2.. 30 Vdc	19,2.. 30 Vdc
Alimentaz. su morsetti laterali		Si	Si	Si
Max corrente assorbita	24 mA	22 mA (24 Vdc)	23 mA (24 Vdc); 45 mA (con alim.aux)	22 mA (24 Vdc)
Potenza dissipata max	<660 mW	500 mW	500 mW	500 mW
Conversione A/D	16 bit	14 bit	14 bit	14 bit
Reiezione	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)
Configurabilità	Software (EASY SETUP)	DIP Switch	DIP Switch	DIP Switch
Filtro	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura
Dimensioni	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm
Isolamento	1,5 kVac (2 vie)	1,5 kVac (3-vie)	1,5 kVac (3-vie)	1,5 kVac (3-vie)
Tecnica di isolamento	Digitale / optoaccoppiatore	Digitale / optoaccoppiatore	Digitale / optoaccoppiatore	Digitale / optoaccoppiatore
Elaborazione	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit
Colore	Nero	Nero	Nero	Nero
Materiale custodia	PBT	PBT	PBT	PBT
Peso	45 g	45 g	45 g	45 g
Temperatura di funzionamento	-20..+65 °C	-20..+65 °C	-20..+65 °C	-20..+65 °C
Connessione	8 morsetti a molla	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS
Grado di protezione	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Classe di precisione	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Deriva termica	< 120 ppm/K	< 120 ppm/K	< 120 ppm/K	< 120 ppm/K
LED	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme
Funzioni speciali	Compensazione giunto freddo Filtro inseribile Inversione uscita	Estrazione radice Inversione segnale Scale tarabili Linearizzazione serbatoi Tosatura programmabile	Estrazione radice Inversione segnale Linearizzazione serbatoi Tosatura programmabile Alimentazione ausiliaria 17..20 V, corrente max 25 mA	Fault e tosatura programmabili Filtro inseribile
Omologazioni	CE, II 3G Ex nA IIC T4 Gc X, II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X	CE, UL-UR CSA	CE, UL-UR CSA	CE
DATI DI INGRESSO				
Canali	1	1	1	1
Tipo	TERMOCOPPIA J, K, R, S, T, E, B, N, L (EN 60584) RTD (Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu50, Cu100) con connessione a 2, 3, 4 fili TENSIONE (V): 30V, impedenza 200 kΩ TENSIONE (mV): 150 mV, impedenza 10 MΩ CORRENTE: 24 mA, impedenza 40 Ω Potenziometro: 500..100 kΩ, impedenza 10 MΩ Resistenza: 0..400 (1760) Ω	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 / 0..15 / 0..30 V (invertibili) Impedenza: 110 kΩ - 325 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Impedenza: 35 Ω	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Impedenza: 110 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Impedenza: 35 Ω	SHUNT Range: ±25, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 1000, 2000 mV (da Dip switch)
DATI DI USCITA				
Canali	1	1	1	1
Tipo	Corrente 4-20 mA	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500Ω Protezione: 25 mA	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500Ω Protezione: 25 mA	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500Ω Protezione: 25 mA
Relè statico ausiliario	-	-	-	-
Tempo di risposta (10-90%)	140..620ms	< 40 ms (senza filtro) < 88 ms (con filtro)	< 40 ms (senza filtro) < 88 ms (con filtro)	< 25 ms (senza filtro) < 55 ms (con filtro)
Conversione D/A risoluzione				
CODICI D'ORDINE				
Codice	K121	K109UI	K109S	K109LV

TEMPERATURA

K109PT	K109PT-HPC	K109PT1000	K120RTD	K109TC
 			 	 
Convertitore optoisolato Pt100 / V-I	Convertitore optoisolato Pt100 / V-I ad alta precisione	Convertitore optoisolato Pt1000 / V-I	Convertitore non isolato Pt100, Ni100 loop powered	Convertitore optoisolato TC / V-I con soglia regolabile
19,2..30 Vdc	19,2..30 Vdc	19,2..30 Vdc	Loop powered (5..30 Vdc)	19,2..30 Vdc
Si	Si	Si	-	Si
21..25 mA (24 Vdc)	21..25 mA (24 Vdc)	21..25 mA (24 Vdc)	21..25 mA (24 Vdc)	21..25 mA (24 Vdc)
500 mW	500 mW	500 mW	500 mW	500 mW
14 bit	14 bit	14 bit	14 bit	14 bit
50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)
DIP Switch	DIP Switch	DIP Switch	DIP Switch, Software (EASY SETUP)	DIP Switch
Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura	Aggiuntivo per stabilizzazione lettura
6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm
1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)	1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)	1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)	-	1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)
Digitale (optoaccoppiatore)	Digitale (optoaccoppiatore)	Digitale (optoaccoppiatore)	-	Digitale (optoaccoppiatore)
Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit
Nero	Nero	Nero	Nero	Nero
PBT	PBT	PBT	PBT	PBT
45 g	45 g	45 g	45 g	45 g
-20..+65 °C	-20..+65 °C	-20..+65 °C	-20..+65 °C	-20..+65 °C
Molla e/o BUS	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS	Molla	Molla e/o BUS
IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
0,1% (max range)	0,1% (max range)	0,1%	0,1%	0,1%
< 100 ppm/K	< 100 ppm/K	< 100 ppm/K	< 100 ppm/K	< 100 ppm/K
Anomalia, allarme	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme	Anomalia, allarme
Fault e tosatura programmabili Filtro inseribile	Fault e tosatura programmabili Filtro inseribile	Fault e tosatura programmabili Filtro inseribile	Tipo / connessione RTD, filtro range di misura, errore, inversione uscita e over-range	Fault e tosatura programmabili Filtro inseribile
CE, UL-UR CSA	CE	CE	CE	CE, UL-UR CSA
1	1	1	1	1
PT100 Standard IEC 751 / EN 60751 – ITS90 Range: -150..+650 °C Span minimo: 50 °C Corrente sul trasmettitore 900 µA Connessione 2, 3, 4 fili Resistenza max cavi: 20 Ω	PT100 Standard IEC 751 / EN 60751 – ITS90 Range: -200..+160 °C Span minimo: 20 °C Corrente sul trasmettitore 900 µA Connessione 2, 3, 4 fili Resistenza max cavi: 20 Ω	PT1000 Standard EN 60751/A2 – ITS90 Range: -200..+210 °C Span minimo: 30 °C Corrente sul trasmettitore < 350µA Connessione 2, 3, 4 fili Resistenza max cavi: 50 Ω	Pt100 (EN 60751/A2-ITS90) Range: -200..+650 °C Span minimo: 20 °C Connessione 2, 3, 4 fili Ni100 Range: -60..+250 °C Span minimo: 20 °C Connessione 2, 3, 4 fili	TERMOCOPPIA Tipo J,K,E,N,S,R,B,T (ITS90) Span minimo: 100°C Impedenza 10 MΩ Giunto freddo semiconduttore, ADC 13 bit, precisione 0,15°C, aggiornamento 10 s Tensione max ± 32V
1	1	1	1	1
TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500 Ω Protezione: 25 mA	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500 Ω Protezione: 25 m	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500 Ω Protezione: 25 mA	CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 (2 fili) Resistenza di carico: 1 kΩ Risoluzione: 0,5 µA (15 bit+segno) Protezione: 30 mA	TENSIONE Range: 0..10 / 10..0 / 0..5 / 1..5 V Minima resistenza di carico: 2 kΩ CORRENTE Range: 4..20 / 20..4 / 0..20 / 20..0 mA Max resistenza di carico: 500 Ω
-	-	-	-	Tensione nominale: 24 Vac/dc Corrente: 60 mA Protezione da sovratensioni: 50 V Isteresi / soglia allarme impostabili
< 50 ms (senza filtro) < 200 ms (con filtro) 1 mV, 2 µA	< 50 ms (senza filtro) < 200 ms (con filtro) 1 mV, 2 µA	< 50 ms (senza filtro) < 200 ms (con filtro) 1 mV, 2 µA	< 220 ms (senza filtro) < 620 ms (con filtro) 1 mV, 2 µA	< 40 ms (senza filtro) < 88 ms (con filtro) 1 mV, 2 µA
K109PT	K109PT-HPC	K109PT1000	K120RTD	K109TC

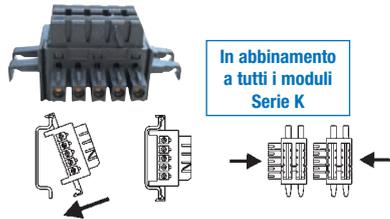
	FREQUENZA			SERIALI		
	K111	K111D	K112	K107A	K107B	K107USB
						
	Soglia di frequenza con due uscite isolate	Divisore e Ripetitore di frequenza con due uscite isolate	Accoppiatore digitale isolato a doppio canale di uscita	Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS485 / RS485	Convertitore seriale optoisolato RS232 / RS485	Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB
DATI GENERALI						
Alimentazione	19,2.. 30 Vdc	19,2..30 Vdc	19,2.. 30 Vdc	19,2..30 Vdc	19,2..30 Vdc	Tramite porta USB
Alimentaz. su morsetti laterali	Si	Si	Si	Si	Si	-
Hot swapping	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Max corrente assorbita	< 25 mA	< 25 mA	< 25 mA	22 mA (24 Vdc)	22 mA (24 Vdc)	60 mA
Potenza dissipata max	500 mW	500 mW	500 mW	500 mW	500 mW	-
Conversione A/D	14 bit	14 bit	14 bit	-	-	-
Reiezione	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)	50 o 60 Hz (programmabile)
Configurabilità	DIP Switch, Software (EASY SETUP)	DIP switch, Software (EASY SETUP)	DIP Switch	DIP Switch	DIP Switch	DIP Switch
Filtro	Programmabile	Programmabile	-	-	-	-
Dimensioni	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2x93,1x102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm	6,2 x 93,1 x 102,5 mm
Isolamento	1,5 kVac (3-vie)	1,5 kVac (3 vie)	1,5 kVac (3-vie)	1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)	1,5 kVac a 3 vie (50 Hz, 1 min)	1,5 kVac (USB / RS485)
Tecnica di isolamento	Digitale / Optoaccoppiatore	Digitale / Optoaccoppiatore	Digitale / Optoaccoppiatore	Digitale (optoaccoppiatore)	Digitale (optoaccoppiatore)	Digitale (optoaccoppiatore)
Elaborazione	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	Calcolo floating point 32 bit	-	-	-
Colore	Nero	Nero	Nero	Nero	Nero	Nero
Materiale custodia	PBT	PBT	PBT	PBT	PBT	PBT
Peso	45 g	45 g	45 g	45 g	45 g	45 g
Temperatura di funzionamento	-20...+65 °C	-20...+65°C	-20...+65 °C	-20...+65 °C	-20...+65 °C	-20...+65 °C
Connessione	Molla e/o BUS	Molla e/o Bus	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS	Molla e/o BUS
Grado di protezione	IP 20	IP20	IP 20	IP20	IP20	IP20
LED	Presenza alimentazione, soglie attive, errore	Stato uscite	Presenza alimentazione, stato uscita	Alimentazione Presenza dati Connessione invertita Handshake automatico Baud rate: 1.200..115.200 bps	Alimentazione Presenza dati Connessione invertita Handshake automatico Baud rate: 1.200..115.200 bps	Alimentazione Presenza dati Connessione invertita Terminazione della linea RS485 impostabile Baudrate: 1.200..115.200 bps Comunicazione Seriale RS485 tramite ModBUS RTU, max 32 nodi
Comunicazione	-	-	-	-	-	-
Funzioni speciali	Ripetizione dell'ingresso	Divisore di frequenza Misura media in una finestra di N impulsi (N <= 256) Funzionamento diretto	-	-	-	Sistemi operativi supportati: Windows 98, 2000, XP, Vista, 7, 10, Linux 2.24.0 e successivi CE, UL-UR CSA
Omologazioni	CE	CE	CE	CE, UL-UR CSA	CE, UL-UR CSA	CE, UL-UR CSA
DATI DI INGRESSO						
Canali	1	1	1	1	1	1
Tipo	Contatto IEC 1131.2 (tipo 1) Namur (DIN 19234, EN 60947-5-6) NPN / PNP (12 o 22 V) a 2/3 fili Reed Fotocellula Tensione max: ±28 Vdc Frequenza: Max 20 kHz, min 1 impulso ogni 116 minuti	Contatto IEC 1131.2 (tipo 1) Namur (DIN 19234, EN 60947-5-6) NPN / PNP (12 o 22 V) a 2/3 fili Reed Fotocellula Tensione max: ±28 Vdc Frequenza: Max 20 kHz, min 1 impulso ogni 116 minuti	Contatto IEC 1131.2 (tipo 1) Namur (DIN 19234, EN 60947-5-6) NPN / PNP (12 o 22 V) a 2/3 fili Reed Fotocellula Frequenza max: 400 Hz	SERIALE RS485 half duplex, 31 nodi, terminatore, protezione fino a 30 Vdc	SERIALE RS232B, protezione fino a 30 Vdc	SERIALE USB standard 1.0 e 2.0, connettori USB A e MINI USB B
DATI DI USCITA						
Canali	2	2	2	1	1	1
Tipo	Canali indipendenti PNP fino a 200 mA, protetti da cortocircuito	Canali indipendenti PNP fino a 200 mA, protetti da cortocircuito	Canali indipendenti PNP e NPN	SERIALE RS485 half duplex, 31 nodi, terminatore, protezione fino a 30 Vdc	SERIALE RS485 half duplex, 31 nodi, terminatore, protezione fino a 30 Vdc	SERIALE RS485, 31 nodi, morsetto a molla, protocollo ModBUS RTU Slave half duplex, max 1.200 m e 31 nodi
CODICI D'ORDINE						
Codice	K111	K111D	K112	K107A	K107B	K107USB (completo di cavo di programmazione e CD ROM)

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

ACCESSORI & SOFTWARE

K-BUS

Connettore espandibile per alimentazione rapida (EN 60175)



CODICI D'ORDINE

K-BUS Connettore espandibile a 2 posti per alimentazione rapida

K-SUPPLY

Alimentatore ridondante con protezione da sovratensioni



In abbinamento a tutti i moduli Serie K

CODICI D'ORDINE

K-SUPPLY Modulo di alimentazione con protezioni elettroniche della linea

EASY SETUP / EASY LP

Raccolta completa configuratori plug&play strumenti programmabili SENECA



K111
K121
K120RTD

Download gratuito da www.seneca.it

EASY USB Convertitore USB - UART TTL



Alimentazione Da PC 5V @ 100 mA
Grado di protezione IP20
Seriale UART TTL Connettore RJ11, baud rate da 300 bps fino a 250 Kbps
Seriale USB USB tipo A compatibile standard 1.0, 1.1 e 2.0
Dimensioni 84 x 21 x 17 mm
Sistemi operativi supportati Windows, Mac OS-X, Linux

CODICI D'ORDINE

EASY-USB Convertitore USB - UART TTL

S117P1 Convertitore Seriale RS232-USB, TTL-USB, RS485-USB



- Conversione seriale asincrona RS232, RS485, TTL
- Possibilità di connessione multipla di più unità S117P1 sullo stesso PC
- Compatibilità standard USB 1.0, 1.1, 2.0
- Comunicazione RS485, max 32 nodi
- Alimentazione moduli esterni (100 mA, 12 Vdc)
- Accessori in dotazione: cavo USB, cavo TTL, CD driver + EASYLP (software di configurazione K120RTD, K121, T120 e T121)

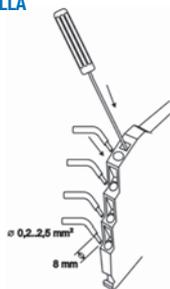
CODICI D'ORDINE

S117P1

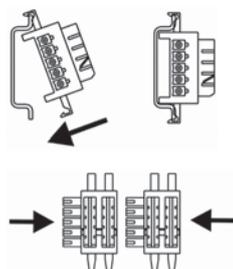
Convertitore seriale asincrono RS232 USB, TTL USB, RS485 USB completo di cavo USB, cavo TTL, Cd driver + EASYLP (software di configurazione K120RTD, K121, T120 e T121)

COLLEGAMENTI E INSTALLAZIONE

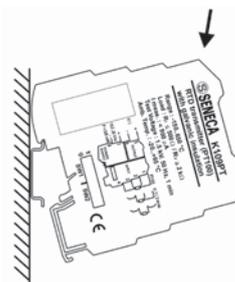
COLLEGAMENTO BASATO SU MORSETTI A MOLLA



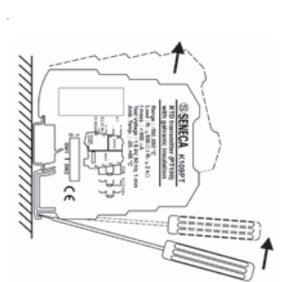
CONNETTORE K-BUS



INSERIMENTO DEL MODULO NELLA GUIDA



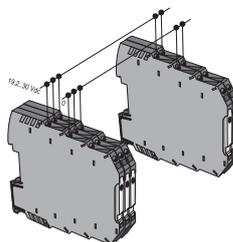
ESTRAZIONE DEL MODULO DALLA GUIDA



TECNICHE DI ALIMENTAZIONE

Ad eccezione di quelli "loop powered" non provvisti di alimentazione da bus, i condizionatori di segnale della Serie K, offrono 3 possibilità di alimentazione, una in tecnica tradizionale e due tramite il sistema distribuito SMART SUPPLY. L'alimentazione diretta dei moduli prevede il collegamento della sorgente (24 Vdc) ai morsetti di ciascuno strumento. Il sistema SMART SUPPLY si basa invece sull'utilizzo del connettore espandibile K-BUS. Tipicamente fino a 16 moduli la distribuzione dell'alimentazione tramite bus avviene alimentando un solo modulo, posto che l'assorbimento totale sia inferiore a 400 mA. K-SUPPLY, accessorio dotato di protezioni da sovratensioni e filtro di modalità differenziale, alimenta batterie fino a 75 moduli, con assorbimento totale massimo di corrente pari a 1,6 A (circa 21 mA per modulo), inoltre dotato di 2 ingressi indipendenti che ne consentono l'utilizzo come sistema di alimentazione ridondante, garantendo la presenza dell'alimentazione anche nel caso in cui la sorgente di uno degli ingressi venga a mancare.

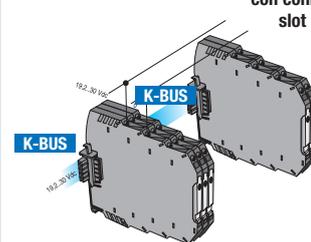
ALIMENTAZIONE DIRETTA SUL MORSETTO A MOLLA



1

SISTEMA SMART SUPPLY

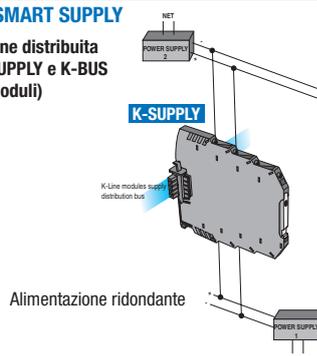
Alimentazione distribuita con connettore K-BUS a 2 slot (fino a 16 moduli)



2

SISTEMA SMART SUPPLY

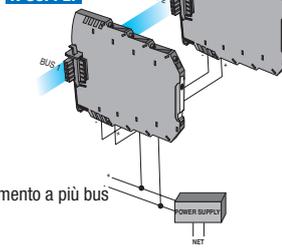
Alimentazione distribuita tramite K-SUPPLY e K-BUS (fino a 75 moduli)



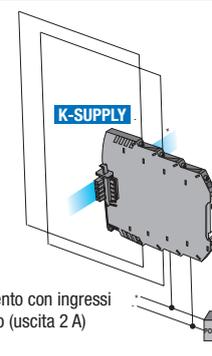
Alimentazione ridondante

K-SUPPLY

K-SUPPLY



Collegamento a più bus

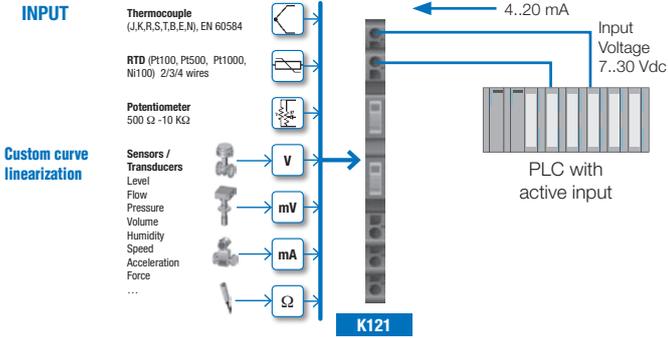


Collegamento con ingressi in parallelo (uscita 2 A)

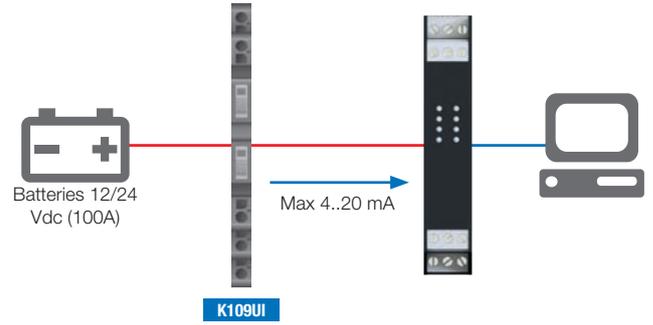
3

ESEMPI APPLICATIVI

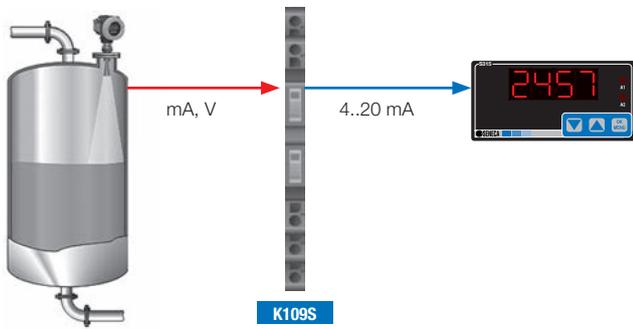
CONVERSIONE E TRASMISSIONE AL PLC DI UN SEGNALE UNIVERSALE ANALOGICO



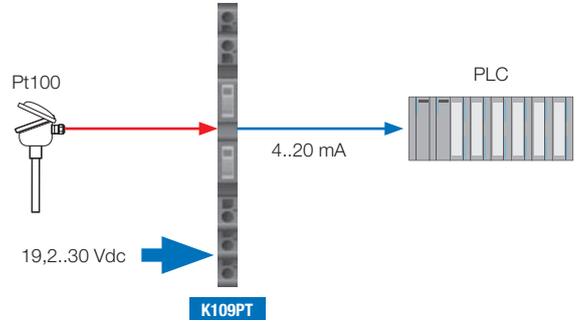
MONITORAGGIO DELLA TENSIONE DI CARICA DELLE BATTERIE



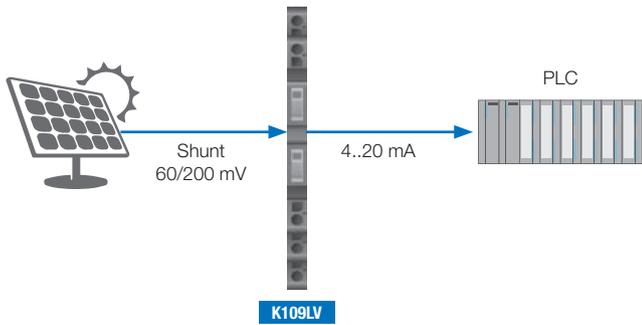
CONVERSIONE, ISOLAMENTO E RITRASMISSIONE SEGNALE ANALOGICO DA SENSORE IN TECNICA 2 FILI



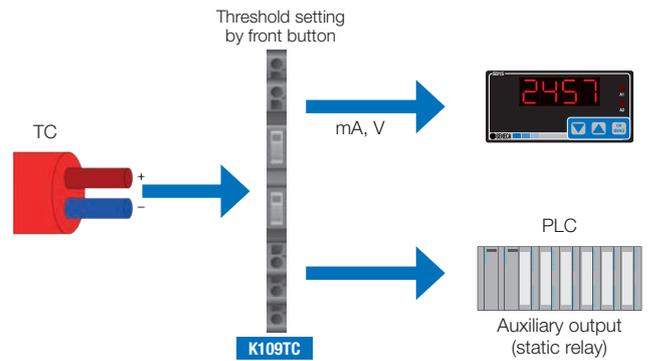
CONVERSIONE DELLA TEMPERATURA DA PT100 IN UN SEGNALE ANALOGICO STANDARD



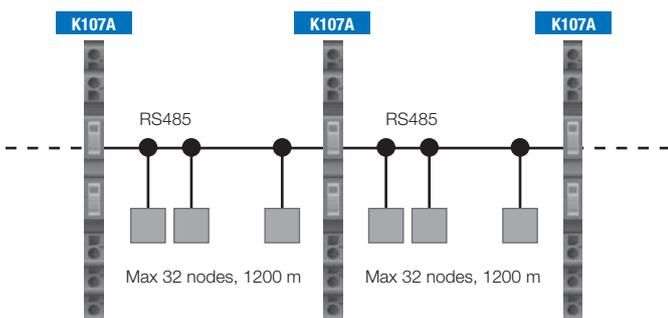
CONVERSIONE E MISURA DELLA CORRENTE DI STRINGA NEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI



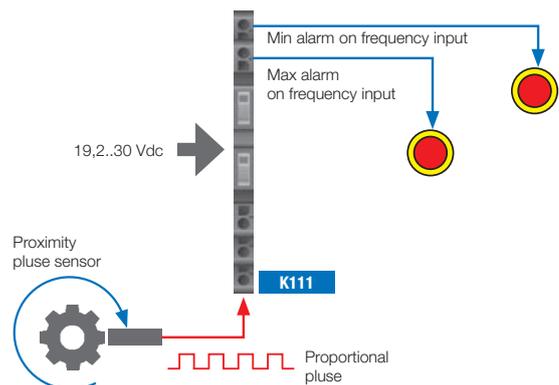
CONVERSIONE E RITRASMISSIONE VALORE DI TEMPERATURA DA TERMOCOPPIA



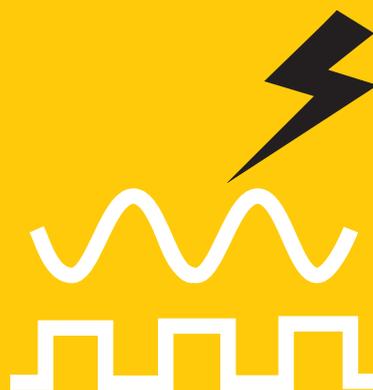
RIPETIZIONE SERIALE RS485 CON ISOLAMENTO GALVANICO



CONVERSIONE DI IMPULSI CON SOGLIA DI ALLARME



4.3



**CONVERTITORI
AD ALTO ISOLAMENTO**

Serie S

SERIE S Serie S comprende convertitori di segnale, isolatori galvanici, alimentatori industriali ad alto isolamento (fino a 4,5 kVac) gestiscono grandezze analogiche, Pt100, segnali impulsivi convertendoli in segnali di uscita in uscita mA, V, impulsi, relè SPDT/SPST. Progettati per Installazione Su profilato 35 mm (DIN 46277) sono alimentabili nei range 24 Vac/dc e 115/230 V.

CONVERTITORI ANALOGICI

	S109REG  Convertitore V-I / V-I	S109S  Separazione galvanica per loop 4..20 mA	S102  Convertitore Ohm / V-I	S109PT  Convertitore Pt100 / V-I
DATI GENERALI				
Alimentazione	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz
Alimentazione sensori	20 Vdc non stabilizzata	24 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata
Assorbimento max	3,5 VA	1,5 VA	1,5 VA	3,5 VA
Isolamento	4.500 Vac	4.500 Vac (alimentazione / ingresso-uscita) 2.000 vac (ingresso/uscita)	4.500 Vac	4.500 Vac
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Conessioni	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
Precisione	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,25\%$	$\pm 0,25\%$
Temperatura funzionamento	-10..+60 °C	-10..+60 °C	0..+50 °C	-10..+60 °C
Dimensioni	70 x 95 x 72 mm	35 x 95 x 72 mm	52,5 x 95 x 72 mm	70 x 95 x 72 mm
Peso	300 g	200 g	300 g	400 g
Montaggio	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)
Certificazioni	CE	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO				
Numero	1	1	1	1
Tipo	mA, V	mA	Ohm	Pt100 2,3 fili
DATI DI USCITA				
Numero	1	1	1	1
Tipo	mA, V	mA	mA, V	mA, V
CODICI D'ORDINE				
Modello	S109REG-1-ST (alimentazione 115/230 Vac) S109REG-1-X7 (con ingresso per dinamometro tachimetrica)	S109S-1-ST (alimentazione 115/230 Vac)	S102-1-ST (alimentazione 115/230 Vac)	S109PT-1-ST (alimentazione 115/230 Vac)

CONVERTITORI ANALOGICI

CONVERTITORI IMPULSIVI

	S170  Duplicatore di segnale	S2000  Modulo di calcolo a microprocessore	S104  Convertitore V-I / frequenza	S111  Convertitore frequenza / V-I
DATI GENERALI				
Alimentazione	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz
Alimentazione sensori	20 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata
Assorbimento max	3,5 VA	3,5 VA	1,5 VA	3,5 VA
Isolamento	4.500 Vac (da / verso alimentazione) 2.000 Vac (ingresso / uscita)	4.500 Vac	4.500 Vac	4.500 Vac (da / verso alimentazione) 2.000 Vac (ingresso / uscita)
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Conessioni	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
Precisione	-	$\pm 0,1\%$	-	-
Temperatura funzionamento	-10..+60 °C	-10..+60 °C	0..+50 °C	-10..+60 °C
Dimensioni	70 x 95 x 72 mm	157,5 x 95 x 72 mm	52,5 x 95 x 72 mm	105 x 95 x 72 mm
Peso	300 g	500 g	300 g	450 g
Montaggio	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)
Certificazioni	CE	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO				
Numero	1	1	1	1
Tipo	mA, V	2DI, 4AI	mA, V	Contatto pulito, reed, NPN 2/3 fili, PNP 24 Vdc, sensori NAMUR, fotoelettrici, impulsi 24 Vdc, freq. Max 680 Hz
DATI DI USCITA				
Numero	2	6	1	1
Tipo	mA, V	4DO, 2AO	NPN open collector	mA, V
CODICI D'ORDINE				
Modello	S170-1-ST (115 / 230 Vac)	S2000-1-ST (115 / 230 Vac)	S104-1-ST (115 / 230 Vac)	S111-1-ST (115 / 230 Vac)

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

RELÈ DI CONTROLLO		ALIMENTATORI INDUSTRIALI	
	S112	S113	S50
			
	Amplificatori per sensori on/off	Soglie di allarme	Alimentatore per loop di corrente
DATI GENERALI			
Alimentazione	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz; 24 Vac/dc (S112M-23-ST)	115 / 230 Vac $\pm 10\%$, 50-60 Hz	115/230 Vac $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Alimentazione sensori	20 Vdc non stabilizzata	20 Vdc non stabilizzata	-
Assorbimento max	1,5 VA	1,5 VA (S113S); 3,5 VA (S113D, S113T)	1,5 VA
Isolamento	4.500 Vac; 2.000 Vac (ingresso/uscita S112M)	4.500 Vac	4.500 Vac
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Conessioni	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²
Temperatura funzionamento	-10...+60 °C	-10...+60 °C	-10...+60 °C
Dimensioni	52,5 x 95 x 72 mm (S112A); 70 x 95 x 72 mm (S112D, S112M)	52,5 x 95 x 72 mm (S113S); 70 x 95 x 72 mm (S113D, S113T)	35 x 95 x 72 mm
Peso	250 g (S112A); 270 g (S112D); 280 g (S112M)	290 g (S113S); 280 g (S113D); 350 g (S113T)	150 g
Montaggio	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)
Certificazioni	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO			
Numero	1, 2	1	-
Tipo	Contatto pulito, reed NPN 2/3 fili 12/24 Vdc, PNP 2/3 fili 24 Vdc, sensori NAMUR, fotoelettrici, a effetto hall, impulsi 24 Vdc (freq. max 400 Hz)	mA, V	-
DATI DI USCITA			
Numero	1, 2, 5	1, 2, 3	1
Tipo	S112A: 1 Relè SPDT S112D: 2 relè SPDT S112M: 5 Reed relè SPST	S113S: 1 relè SPDT S113D: 2 relè SPDT S113T: 3 relè iSPDT	Stabilizzata 24 Vdc, 40 mA
CODICI D'ORDINE			
Modello	S112A-1-ST (115/230 Vac, 1 ingresso, 1 uscita a relè) S112D-1-ST (115/230 Vac, 2 ingressi, 2 uscite a relè) S112M-1-ST (115/230 Vac, 1 ingresso, 5 uscite a relè) S112M-1-ST (115/230 Vac, 1 ingresso, 5 uscite a relè) S112M-23-ST (24 Vac/dc, 1 ingresso, 5 uscite a relè)	S113S-1-ST (115/230 Vac, 1 uscita a relè) S113T-1-ST (115/230 Vac, 3 uscite a relè)	S50-1-ST (115 / 230 Vac) S50-3-ST (24 Vac)

ALIMENTATORI INDUSTRIALI			
	S100S	S200	S200REG
			
	Alimentatore doppio per loop di corrente	Alimentatore stabilizzato duale	Alimentatore stabilizzato regolabile
DATI GENERALI			
Alimentazione	115/230 Vac $\pm 10\%$, 50/60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$ 50 / 60 Hz	115 / 230 Vac $\pm 10\%$ 50 / 60 Hz
Assorbimento max	3,5 VA	7,5 VA	10 VA
Isolamento	4.500 Vac	4.500 Vac	4.500 Vac
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20
Conessioni	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm ²	-	-
Temperatura funzionamento	-10...+60 °C	- 10...+ 60 °C	- 10...+ 60 °C
Dimensioni	52,5 x 95 x 72 mm	70 x 95 x 105 mm	70 x 95 x 105 mm
Peso	300 g. circa	700 g circa	700 g circa
Montaggio	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)	Aggancio su profilato 35 mm (DIN 46277)
Certificazioni	CE	CE	CE
DATI DI INGRESSO			
Numero	-	-	-
Tipo	-	-	-
DATI DI USCITA			
Numero	2	-	-
Tipo	indipendenti stabilizzate e galvanicamente isolate 24 Vdc 50 mA	+ 15 Vdc 350 mA - 15 Vdc 75 mA	S200REG-16 : 14 / 18 Vdc 500 mA S200REG-24 : 22 / 26 Vdc 350 mA
CODICI D'ORDINE			
Modello	S100-1-ST (115 / 230 Vac) S100-3-ST (24 Vac)	S200-1-ST (115 / 230 Vac)	S200REG-24 (da 22 a 26 Vdc, corrente max 350 mA)

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.



S91 / S91-400 RELÈ MULTIPROTEZIONE PER MOTORI

S91 e S91-400 sono dispositivi di protezione per motori elettrici che consente il rilevamento dell'errata sequenza delle fasi o della mancanza di una fase, dell'eccesso di corrente assorbita, del funzionamento a vuoto con la misura del fattore di potenza. Dotato di selettori rotativi di programmazione e di un display di segnalazione di allarme, il dispositivo è caratterizzato da un ingresso per PTC per la protezione del motore da sovratemperatura e da un ingresso di abilitazione per l'avvio del motore. S91 opera in 3 modalità di funzionamento: monofase o trifase, range di corrente massima 5 o 16 A, funzionamento con o senza PTC. Le applicazioni principali riguardano la protezione di pompe monofasi o trifasi per eventuale blocco del rotore e per sovratemperatura oltre che il rilevamento della rottura dei dispositivi di trasmissione meccanica (es. cinghie o catene) con protezione dal blocco del sistema di trasmissione.

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	195 ÷ 255 Vac (S91); 400 Vac ± 10 % (S91-400)
Assorbimento	1,5 W (max)
Tensione di tenuta	2,5 kV
Tensione di tenuta impulso	4 kV
Tensione nominale isolamento	600 V (cat II); 300 V (cat III)
Grado di protezione	IP20
Temperatura operativa	-20 ÷ +65°C
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715
Peso	250 g
Dimensioni (lxhxp)	53,5 x 73 x 90 mm
Custodia	UL94 V0, colore ral7035

SEGNALAZIONI E IMPOSTAZIONI

Indicatore di stato LED	Stato relè Dispositivo disabilitato; Tempo di inibizione (rotazione lenta); Motore in rotazione (rotazione veloce); Linea del sensore PTC in cortocircuito; Linea del sensore PTC interrotta; Allarme mancanza fase o di minima tensione; Allarme sequenza fase; Allarme di massima corrente; Allarme P.F. minimo; Allarme temperatura
Display frontale	Misura monofase o trifase; range di corrente massima 5 o 16 A; funzionamento con o senza PTC
Selettore frontale	Impostazione tempo di autoreset, tempo di inibizione, fattore di potenza minimo, tempo di intervento, corrente max
Regolazione trimmer frontale	Tramite ingresso di abilitazione con impostazione tempo di inibizione
Attivazione / disattivazione motore	Stato relè

MISURA DI CORRENTE

Tipo di inserzione	Diretta o mediante Trasformatore Amperometrico
Corrente nominale	16 Aac
Limiti misura corrente	0,1 ÷ 16 Aac, precisione misura < 5%
Tipo di ingresso	Shunt
Tipo di misura	TRMS
Limite termico continuativo	16 Aac
Limite termico impulsivo	45 Aac per 1 s
Limite dinamico	200 Aac per 10 ms
Autoconsumo	1,3 W
Intervento mancanza fase	< 200 ms

MISURA DI TENSIONE

Tensione nominale Ue	347 (L-N) / 600 (L-L) Vac Cat II; 277 (L-N) / 480 (L-L) Vac Cat III
Limiti misura tensione	60 ÷ 660 Vac, precisione misura < 5%
Limiti di frequenza	50 – 60 Hz ± 5%
Modalità di collegamento	L1-L2-L3 o L-N
Soglia intervento mancanza tensione	80 Vac (monofase e trifase)
Differenza fase max - min	>20% (solo per trifase)

INGRESSO COMANDO MOTORE

Tensione nominale	195 ÷ 255 Vac (S91); 400 Vac ± 10 % (S91-400)
Limiti di funzionamento	0,85 ÷ 1,1 della tensione nominale
Potenza assorbita/dissipata	0,17 W
Durata minima comando	≥40 ms

USCITA RELÈ

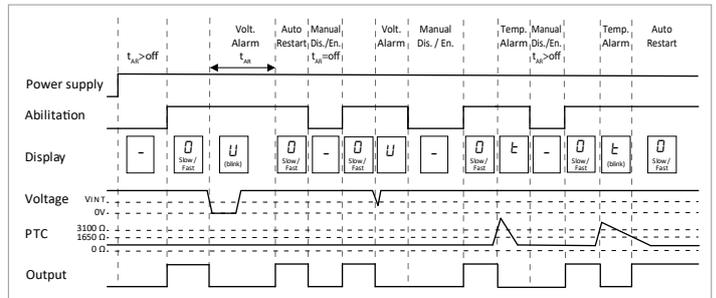
Tipo di uscita	SPDT
Tensione di lavoro	250 Vac
Corrente di lavoro	8 A

MISURA PTC

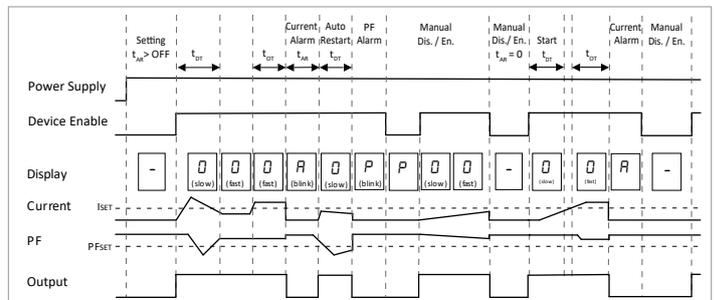
Ingresso	Non isolato dalla rete elettrica, lunghezza massima dei cavi 30 m
Precisione	1650 ÷ 3100 Ω; errore < 5%
Rilevamento corto circuito	<25 Ω±5
Rilevamento circuito aperto	>14 Ω±0,2kΩ

DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

TENSIONE / PTC

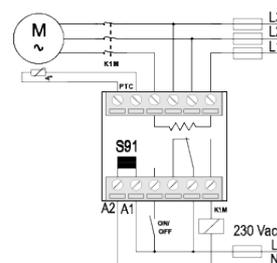


CORRENTE / POWER FACTOR

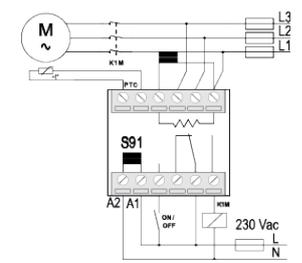


ESEMPI DI COLLEGAMENTO

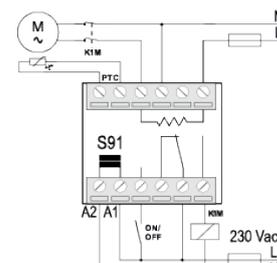
MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA



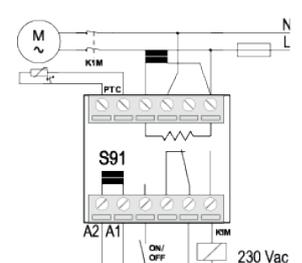
MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATORE AMPEROMETRICO



MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA



MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATORE AMPEROMETRICO



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
S91	Relè multiprotezione per motori, 195 ÷ 255 Vac
S91-400	Relè multiprotezione per motori, 400 Vac ± 10 %

4.4



**TRASMETTITORI
E SENSORI
DI TEMPERATURA**



T120 / T121

I trasmettitori di temperatura ad elevata precisione per montaggio in testina, T120 e T121, sono progettati per un utilizzo universale su macchine, impianti, installazioni e nell'industria di processo. Convertono i segnali in ingresso e li ritrasmettono in un segnale normalizzato in corrente attraverso un loop 4-20 milliAmpère. I segnali in ingresso possono provenire da sensori RTD a 2, 3, 4 fili come Pt100 (EN 60751) e Ni100 (DIN 43760). Il modello T121 acquisisce anche termoresistenze Cu50, Cu100, Ni121 e Ni1000 e segnali da termocoppie tipo J, K, R, S, T, B, E, N, L (EN 60584), tensione e resistenza. T120 e T121 sono caratterizzati da ingombri ridotti e connessioni tramite morsetti a molla. Tutti parametri di funzionamento disponibili sono configurabili mediante software dedicato EASY SETUP / EASY LP.

HIGHLIGHTS

TEMPERATURA OPERATIVA
-40..+85°C



RISOLUZIONE
FINO A 16 BIT



CLASSE DI PRECISIONE
0,1%



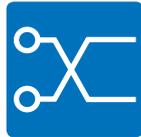
CONNESSIONE TRAMITE MORSETTI A MOLLA



INGRESSO UNIVERSALE
RTD, TC, mV, Ω



LOOP DI USCITA / ALIMENTAZIONE
4..20 mA / 20..4 mA
(2 fili); 5/7..30 Vdc



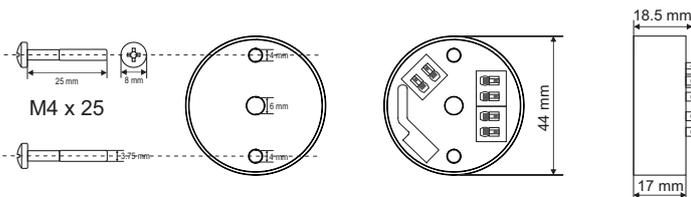
CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE



PROTEZIONE ATEX ZONA 2 (T121)

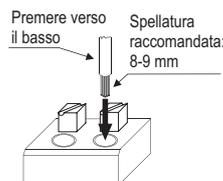


DIMENSIONI E INGOMBRI

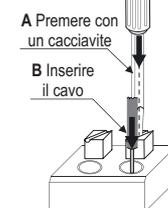


CONNESSIONE MORSETTI PUSH-WIRE

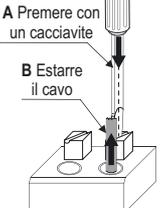
Inserimento di un cavo rigido



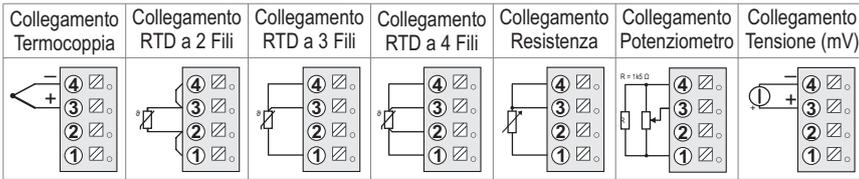
Inserimento di un cavo sottile



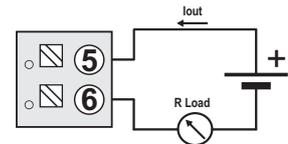
Estrazione di un cavo



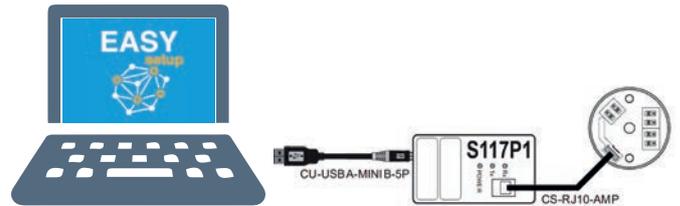
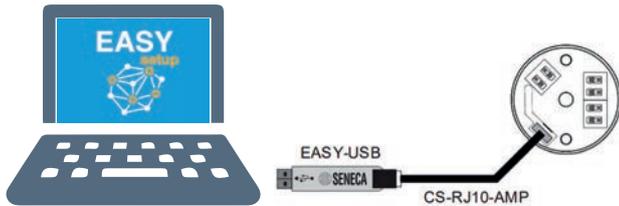
COLLEGAMENTO 2 / 3 / 4 FILI



USCITA / LOOP IN CORRENTE



PROGRAMMAZIONE



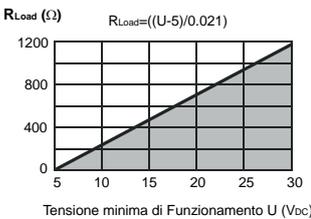
La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite lo strumento EASY USB, che converte il segnale seriale dall'USB del PC in un segnale seriale UART TTL e viceversa, e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione tramite il connettore di programmazione.

La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite S117P1, convertitore USB - RS232/TTL e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione tramite il connettore di programmazione.

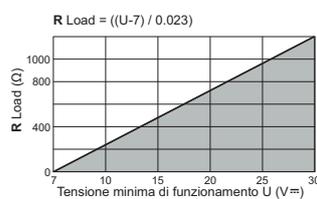
Il software EASY SETUP / EASY LP permette di configurare il trasmettitore T121 per linearizzare anche sensori custom con range di lavoro compreso in determinati limiti. Sono incluse nel software le curve di tutti i sensori gestiti. È presente anche un tool per configurare correttamente l'indicatore S311A collegato al T121.

DIAGRAMMI DI CARICO

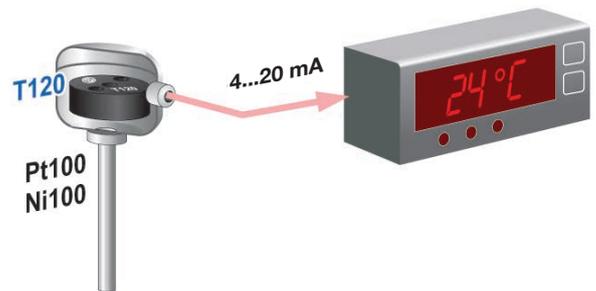
T120



T121

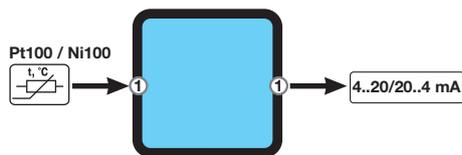


ESEMPI APPLICATIVI

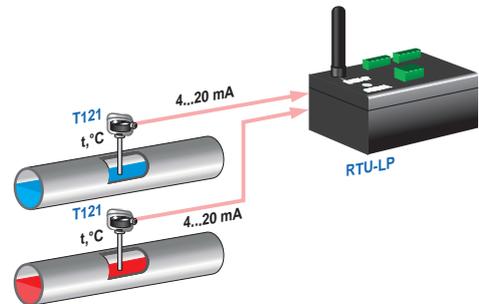
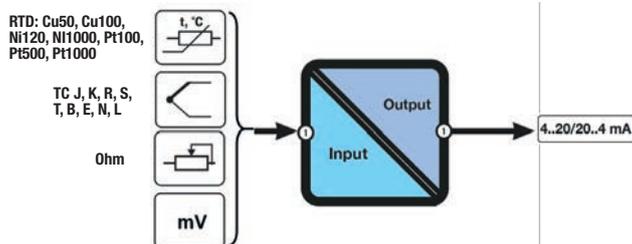


DIAGRAMMI SEGNALI - ISOLAMENTO

T120



T121



T120



Trasmittitore per sonde Pt100 e Ni100 a 2 fili loop powered

T121



Trasmittitore di temperatura universale isolato loop powered

DATI GENERALI

Alimentazione	5..30 Vdc (loop powered)	7..30 Vdc (loop powered)
Isolamento e Protezioni	-	1,5 kVac
Grado di protezione	IP20	IP20
Periodo di campionamento	100 ms (300 ms con reiezione 50/60 Hz)	300 ms
Reiezione freq. di rete	50 / 60 Hz impostabile	>60 dB a 50 e 60 Hz
Tempo di risposta	<220 ms (<620 ms con reiezione 50-60 Hz)	< 620 ms
Classe di Precisione	0,1%	0,1% (min 0,1°C per RTD e 1°C per TC)
Deriva Termica	< 100 ppm (30 ppm tipico)	< 100 ppm (30 ppm tipico)
Conversione misura	16 bit	16 bit
Errore di trasmissione	Max tra 0,1% del campo di misura o 0,1°C	Max tra 0,1% del campo di misura o 0,1°C
Errore per EMI	<0,5%	<0,5%
Temperatura operativa	-40..+85°C	-40..+85°C
Conessioni	6 morsetti a molla per cavo da 0,2 a 2,5 mm2, spellatura consigliata 8 mm, 1 connettore di programmazione seriale TTL a 4 pin	6 morsetti a molla per cavo da 0,2 a 2,5 mm2, spellatura consigliata 8 mm, 1 connettore di programmazione seriale TTL a 4 pin
Contenitore	Nylon / Vetro, colore nero	Nylon / Vetro, colore nero
Dimensioni	Ø 43,7 x 20 mm	Ø 43,7 x 20 mm
Peso	35 g	35 g

DATI DI INGRESSO

Numero	1	1
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> Pt100 Standard: EN 60751/A2 (ITS-90) Range di misura: -200..+650°C Span minimo: 20°C Collegamento 2,3,4 fili Ni100 Range di misura: -60..+650°C Span minimo: 20°C Collegamento 2,3,4 fili 	<ul style="list-style-type: none"> Cu50 (-180..+200°C, min span 20°C) Cu100 (-180..+200°C, min span 20°C) Ni100 (-60..+250°C, min span 20°C) Ni120 (-80..+260°C, min span 20°C) Pt100 (EN 60751/A2, -200..+650°C, min span 20°C) Pt500 2,3,4 fili (-200..650°C, min span 20°C) Pt1000 2,3,4 fili (-200..+200°C, min span 20°C) TC J, K, R, S, T, B, E, N, L; impedenza ingresso 10 MΩ Tensione: -150..+150 mV; impedenza ingresso 10 MΩ Potenzimetro: 500 Ω..100 kΩ Resistenza 0..+400 (1.760) Ω
Risoluzione	Circa 6 mΩ	Circa 6 mΩ

DATI DI USCITA

Numero canali	1	1
Tipo	CORRENTE (mA) 4..20, 20..4 mA (2 fili)	CORRENTE (mA) 4..20, 20..4 mA (2 fili)
Risoluzione	1µA (>14bit)	2µA (>13bit)
Protezione uscita in corrente	Circa 30 mA	Circa 30 mA

PROGRAMMAZIONE

PC software EASY SETUP / EASY LP	Configurazione inizio / fondo scala di misura, collegamento e tipo RTD, reiezione, filtro di misura, resistenza cavi, uscita guasto / over-range	Configurazione inizio / fondo scala di misura, collegamento e tipo RTD, reiezione, filtro di misura, resistenza cavi, uscita guasto / over-range
----------------------------------	--	--

STANDARD

Certificazione	CE	CE, II 3G Ex nA IIC T4 Gc X, II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
Norme	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61010-1

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
T120	Trasmittitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, standard
T120-C	Trasmittitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, calibrato
T121	Trasmittitore di temperatura universale isolato standard loop powered
T121-C	Trasmittitore di temperatura universale isolato calibrato loop powered
SOFTWARE	
EASY LP	Raccolta configuratore plug&play strumenti loop powered (K120RTD, K121, T120, T121)
ACCESSORI	
FLEX-DIN	Attacco guida DIN T120 / T121
EASY-USB	Convertitore USB - UART TTL
S117P1	Convertitore seriale optoisolato e asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB
PT100	
POZZ-100	Pozzetto termico saldato lunghezza 100 mm
POZZ-150	Pozzetto termico saldato lunghezza 150 mm
POZZ-200	Pozzetto termico saldato lunghezza 200 mm
POZZ-250	Pozzetto termico saldato lunghezza 250 mm
POZZ-300	Pozzetto termico saldato lunghezza 300 mm
POZZ-50	Pozzetto termico saldato lunghezza 50 mm

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
PT100	
PT-150-3-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, attacco connettore M12
PT-250-2-M12	PT100 classe B, d=2 mm, L= 250 mm, attacco connettore M12
PT-150-3R-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, terminale rastremato, attacco connettore M12
PT100-100	Pt100 std Lung. 100 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-100-MA	Pt100 std Lung. 100 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-150	Pt100 std Lung. 150 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-150-MA	Pt100 std Lung. 150 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-200	Pt100 std Lung. 200 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-200-MA	Pt100 std Lung. 200 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-250	Pt100 std Lung. 250 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-250-MA	Pt100 std Lung. 250 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-300	Pt100 std Lung. 300 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-300-MA	Pt100 std Lung. 300 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-50	Pt100 std Lung. 50 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-50-MA	Pt100 std Lung. 50 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-A	Pt100 ambiente
PT100-A-MA	Pt100 ambiente con uscita 4-20mA
PT100-SOLAR	Sensore a singolo elemento Pt100 3 Fili per moduli fotovoltaici
PT100-SOLAR-MA	Sensore a singolo elemento Pt100 3 Fili per moduli fotovoltaici, uscita 4-20 mA



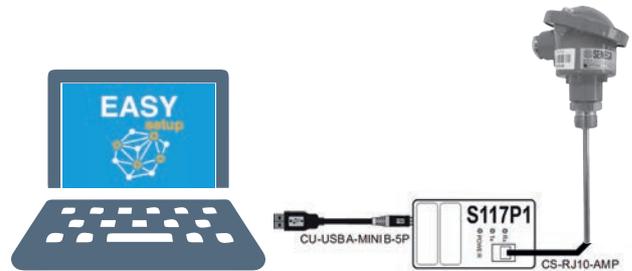
PT100 SONDE DI TEMPERATURA AL PLATINO

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Tipo di sensore	PT100
Esecuzione	Standard, ambiente, solare, con uscita analogica 4-20 mA
Tipo collegamento	3 fili
Testa di connessione	DIN B, stagna in alluminio pressofuso verniciato
Lunghezza inserzione	50, 100, 150, 200, 250, 300 mm
Attacco filettato	1/2" G.M.
Norma	IEC / EN 60751, DIN 43760
Classe di precisione	A ($\pm 0.15\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $1/10\text{ DIN a } 0\text{ }^{\circ}\text{C}$) o B ($\pm 0.3\text{ }^{\circ}\text{C a } 0\text{ }^{\circ}\text{C}$)
Isolatore ceramico	Interno per isolamenti dei fili di collegamento dalla guaina di protezione
Materiale guaina	AISI 316
Diametro guaina	$\varnothing 6 - 8\text{ mm}$ (altri valori a richiesta)
Connessione elettrica	M20x1,5
Grado di protezione	Minimo IP54

PROGRAMMAZIONE



La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 montati sulla testa della PT100 può avvenire tramite S117P1, convertitore USB - RS232/TTL e software EASY SETUP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione tramite il connettore di programmazione.

POZZETTO TERMOMETRICO

In condizioni particolari è opportuno ricoprire la guaina con un ulteriore protezione costituita da un pozzetto termometrico ricavato da tubo con connessione al processo filettata. Con attacchi al processo con filettatura cilindrica.



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
SONDE STANDARD	
PT100-100	Pt100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-100-MA	Pt100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA
PT100-150	Pt100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-150-MA	Pt100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA
PT100-200	Pt100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-200-MA	Pt100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA
PT100-250	Pt100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-250-MA	Pt100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA
PT100-300	Pt100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-300-MA	Pt100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA
PT100-50	Pt100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.
PT100-50-MA	Pt100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
SONDE PER FOTOVOLTAICO	
PT100-SOLAR	PT100 solare con piastrina 25x25x3 mm, cavo 3 m
PT100-SOLAR-MA	Sonda di temperatura moduli fotovoltaici, uscita 4-20mA
POZZETTI TERMOMETRICI	
POZZ-100	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=100mm
POZZ-150	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=150mm
POZZ-200	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=200mm
POZZ-250	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=250mm
POZZ-300	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=300mm
POZZ-50	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=50mm
TRASMETTITORI	
T120	Trasmettitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, standard
T120-C	Trasmettitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, calibrato
T121	Trasmettitore di temperatura universale isolato standard loop powered
T121-C	Trasmettitore di temperatura universale isolato calibrato loop powered
ACCESSORI	
FLEX-DIN	Attacco guida DIN T120 / T121
S117P1	Convertitore seriale optoisolato e asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB
SOFTWARE	
EASY SETUP	Software di configurazione per strumenti programmabili SENECA

4.5



**PROTEZIONI CONTRO
SOVRATENSIONI**

Serie S400

SERIE S400

Protezioni contro Sovratensioni ad alta efficienza

Le protezioni contro sovratensioni SENECA **S400** sono progettate per proteggere i sistemi e le apparecchiature elettriche contro le sovratensioni transitorie e impulsive causate da fenomeni di origine atmosferica e manovre elettriche. La gamma S400 comprende:

- Scaricatori di tipo 2 e 3 per sistemi di alimentazione industriali
- Protezioni per sistemi di controllo, misura e regolazione impiegabili in circuiti binari e analogici, come impulsi, segnali 0..10 Vdc e loop di corrente 0/4..20 mA
- Protezioni contro le sovratensioni per reti informatiche e di comunicazione (token Ring, ISDN, DS1, Ethernet, Power over Ethernet, RS232/422/485 ecc.) con velocità di trasmissione e capacità di dispersione estremamente elevate.

S400HV-2



S400LV-1-N



K400CL



S400CL-1



S400CL-1-N

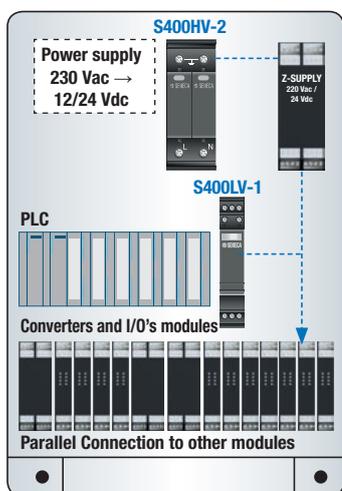


S400NET-1



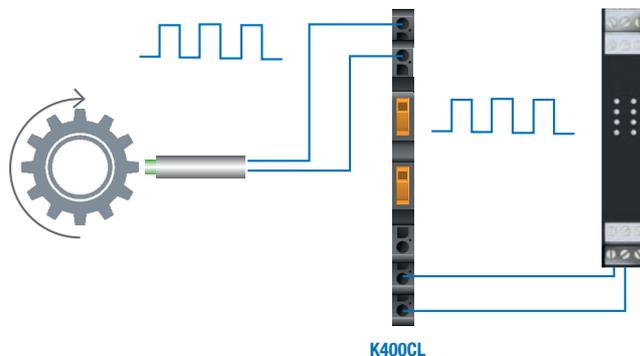
ESEMPI APPLICATIVI

PROTEZIONE E ISOLAMENTO PER L'ALIMENTAZIONE TIPO 2 E TIPO 3

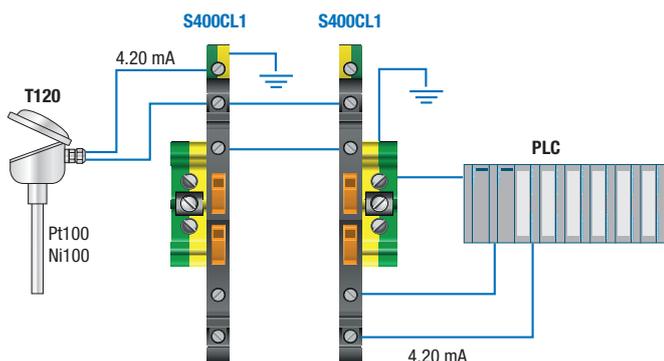


Quadri di automazione, quadri di marshalling, quadri di comando PLC/DCS e controllo macchine, quadri di distribuzione, quadri elettrici power center, quadri MCC

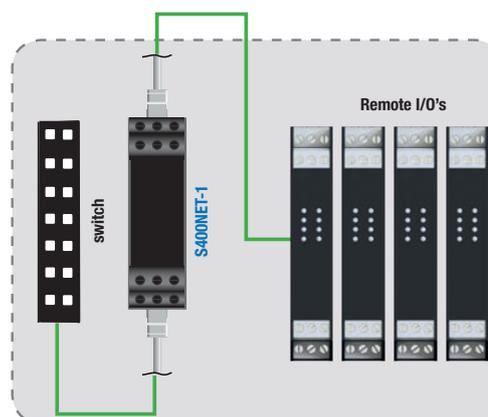
PROTEZIONE DI UN DISPOSITIVO DI MISURA IMPULSIVA (REED, NAMUR, PNP, NPN, EFFETTO HALL ECC.)



PROTEZIONE DI UN DISPOSITIVO DI MISURA ANALOGICA



PROTEZIONE SEGNALI IT



Collegamento Ethernet con lo switch posizionato nel Quadro Elettrico in locale

PROTEZIONI DA SOVRATENSIONI INTELLIGENTI AD ALTA EFFICIENZA

	PROTEZIONI TIPO 2/3 PER SISTEMI DI ALIMENTAZIONE		PROTEZIONE PER DISPOSITIVI DI MISURA E CONTROLLO			PROTEZIONE PER RETI INFORMATICHE E TLC
	S400HV-2	S400LV-1-N	K400CL	S400CL-1	S400CL-1-N	S400NET-1
						
	NEW		FINO A ESAURIMENTO SCORTE	FINO A ESAURIMENTO SCORTE	COMING SOON	
	Protezione da sovratensioni 230 Vac, tipo 2 a 3 conduttori (L, N, PE)	Protezione contro la sovratensione di tipo 3, tensione nominale: 24 V AC/DC	Protezione da sovratensioni per segnali analogici e logici, formato slim. 6,2 mm	Protezione da sovratensione per segnali analogici e logici con sezionatore a coltelli	Protezione contro la sovratensione con indicatore di stato integrato e sezionatore a coltello per un circuito del segnale a potenziale zero a 2 fili	Protezione da sovratensioni per reti Ethernet, seriali e bus di campo, 5 fili

DATI ELETTRICI DI PROTEZIONE (L-N / N-PE / L-PE)

Classe di prova IEC / Tipo EN	II / T2	III / T3	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Tensione nominale U_n	240 / 415 Vac (TN-S); 240 / 415 Vac (TT)	24 Vac (TN-S)	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	5 Vdc
Max. tensione permanente U_c	L-N 335 Vac (L-N); 260 Vac (N-PE)	34 Vac	36 Vdc / 25 Vac	30 Vdc / 21 Vac	30 Vdc / 21 Vac	5,2 Vdc / 3,6 Vac
Corrente nominale dispersa I_n (8/20) μ s	L-N 20 kA / L-PE 20 kA / N-PE 20 kA	1 kA	(filo-filo) 5 kA / (filo-terra) 5 kA / 10 kA (totale)	(filo-filo) 5 kA / (filo-terra) 5 kA	5 kA	(filo-filo) 10 kA / (filo-terra) 10 kA
Max. Corrente dispersa I_{max} (8/20) μ s	L-N 40 kA / L-PE 40 kA / N-PE 40 kA	1 kA	(filo-filo) 10 kA / (filo-terra) 10 kA / 20 kA (totale)	500 A	500 A	(filo-filo) 10 kA / (filo-terra) 10 kA
Corr. atmosferica di prova I_{imp} (10/350) μ s per conduttore						
Corrente di carico nominale I_c	80 A	16 Aac (@63°C); 10 Adc				
Corrente cumulativa (8/20) μ s				10 kA		
Livello di protezione Up	L-N $\leq 1,5$ kV / L-PE $\leq 1,8$ kV / N-PE $\leq 1,5$ kV	$\leq 0,18$ kV (L-N) / $\leq 0,55$ kV (L-PE) / $\leq 0,55$ kV (N-PE)	(conduttore-conduttore) ≤ 70 V (C2-10 kV / 5 kA) / ≤ 50 V (C3-10A) / ≤ 80 V (D1 - 500 A) (conduttore-terra) ≤ 650 V (C1-500 V / 250 A) / ≤ 700 V (C2-10 kV / 5 kA) / ≤ 700 V (D1 - 500 A)	(conduttore-conduttore) ≤ 45 V (C1 - 500 V / 250 A) / ≤ 55 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	(conduttore-conduttore) ≤ 55 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 65 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 50 V (C3 - 25 A) (conduttore-terra) ≤ 55 V (C3 - 100 A) / ≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 700 V (C3 - 25 A) / ≤ 750 V (C3 - 100 A) (conduttore-conduttore) ≤ 50 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 65 V (C2 - 10 kV / 5 kA) (conduttore-terra) ≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 750 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	Conduttore-conduttore: ≤ 70 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 100 V (C2 - 10 kV / 5 kA) Conduttore-terra: ≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 70 V (6kV / 3 kA) / ≤ 100 V (6 kV / 3 kA) / ≤ 45 V (C3 - 25 A) Conduttore-GND: ≤ 45 V (C3 - 25 A)
Tensione residua a 5 kA	L-N $\leq 1,2$ kV / L-PE $\leq 1,2$ kV / N-PE ≤ 150 V					
Combination wave Uoc		≤ 25 ns				
Tempo di intervento t_A	L-N ≤ 25 ns / N-PE ≤ 100 ns	L-N ≤ 25 ns / L-PE ≤ 100 ns / N-PE ≤ 100 ns	(filo-filo) ≤ 1 ns / (filo-terra) ≤ 100 ns	(filo-filo) ≤ 1 ns / (filo-terra) ≤ 100 ns		(filo-filo) ≤ 500 ns / (filo-terra) ≤ 500 ns

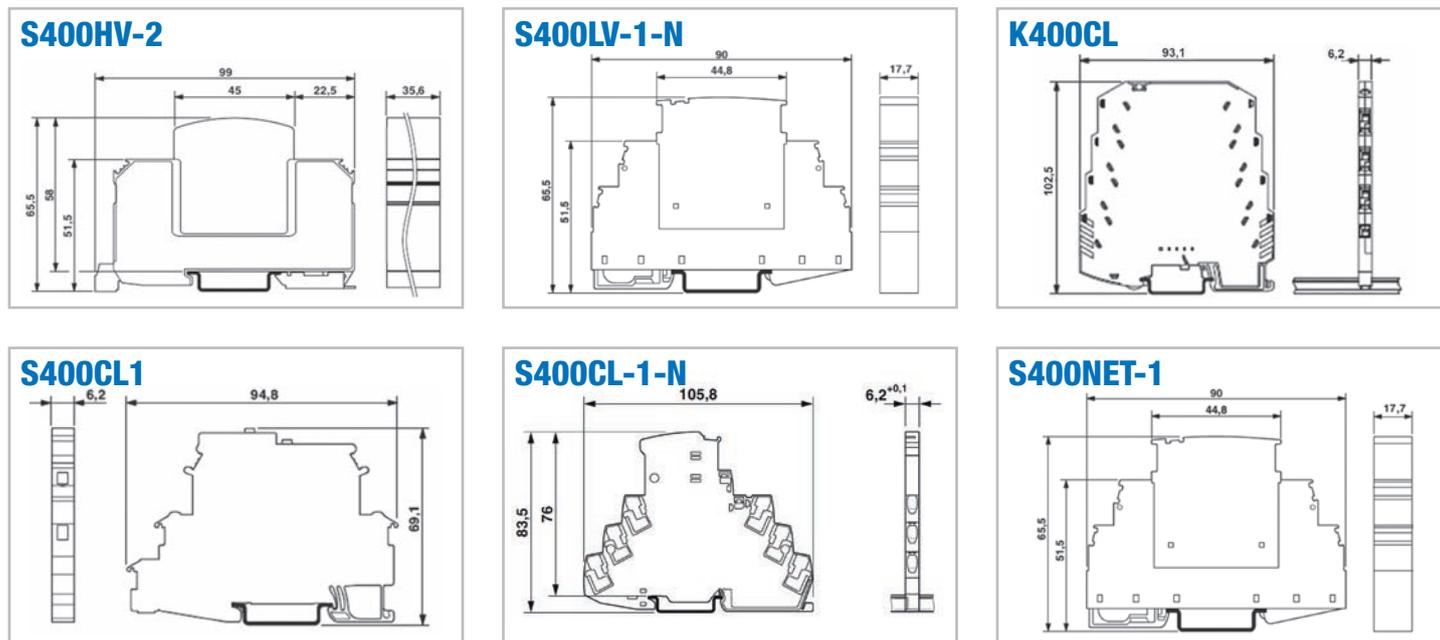
DATI ELETTRICI DI PROTEZIONE (L-N / N-PE / L-PE)

Prefusibile max. per cablaggio standard	125 Aac (gG)	16 Aac - 10 Adc	315 mA	315 mA	630 mA (FF)	500 mA
Prefusibile max. per cablaggio di tipo passante	80 Aac (gG)					
Resistenza ai corto circuiti I_{SCCR}	25 kA					
Frequenza limite fg (3dB) simmetrico nel sistema a 50 Ohm			tip.6 MHz	tip.6 MHz	tip. 940 kHz	
Resistenza per conduttore			3,3 Ohm	3,3 Ohm	1,65 Ohm ± 20 %	2,2 Ohm
Limitazione tensione di uscita a 1 kV/ μ s (spike/stat.)			(filo-filo) ≤ 60 V / (filo-terra) ≤ 650 V	≤ 45 V (filo-filo) / ≤ 650 V (filo-terra)		Filo-filo spike: ≤ 55 V Filo-terra spike: ≤ 55 V (PT 2x2-BE) / ≤ 1 μ A (on PT 2x2+F-BE) Filo-filo stat ≤ 15 V Filo-terra stat.: ≤ 15 V / ≤ 30 V (PT 2x2+F-BE)
Dimensioni (lxhxp)	35,6 x 90 x 58 mm	17,7 x 90 x 65,5 mm	6,2 x 93 x 102,5 mm	6,2 x 94,8 x 69,1 mm	6,2 x 105 x 83 mm	17,7 x 90 x 65,5 mm
Range di temperatura	-40°C.. +80°C	-40°C.. +80°C	-40°C.. +80°C	-40°C.. +80°C	-40..+70°C	-40°C.. +85°C
Grado di Protezione	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Classe di combustibilità a norma UL 94	V0	V0	V0	V0	V0	V0
Materiale custodia	PA 6.6 - PBT	PA 6.6	PBT	PA 6.6	PBT	PA
Interfaccia di collegamento	Connessione a vite	Connessione a vite	Connessione a vite	Connessione a vite	Connession push-in	Connessione a vite (insieme all'elemento base)
Omologazioni	CE, UL	CE	CE, UL	CE, UL	CE	CE, UL

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

SERIE S400

DIMENSIONI



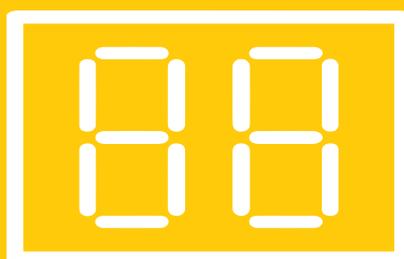
ACCESSORI



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
K400CL	Protezione da sovratensioni per segnali analogici e logici, formato slim, 6,2 mm
K400CL-10	Kit 10 p.zi K400CL
S400HV-2	Protezione da sovratensioni 230 Vac, tipo 2 a 3 conduttori (L, N, PE)
S400HV-2-RIC-SL	Ricambio spina 1L-N/PE per S400HV-2, no contatto FM
S400HV-2-RIC-SN	Ricambio spina N/PE per S400HV2
S400LV-1	Protezione da sovratension 24VAac/dc, con contatto FM, tipo 3 a 3 conduttori (L, N, PE)
S400LV-1-RIC-SL	Ricambio spina 24VAC/DC per S400LV-1, con contatto FM
S400CL-1	Protezione da sovratensione per segnali analogici e logici con sezionatore a coltelli
S400CL-1-15	Kit 15 p.zi S400CL-1
S400CL-1-P5	Confezione da 5 p.zi parete chiusura per modulo S400CL-1
S400NET-1	Protezione da sovratensioni per reti Ethernet, seriali e bus di campo, 5 fili
S400NET-1-RIC-CL	Ricambio spina per S400NET-1
S400ETH-DSK	Protezione da sovratensioni per reti Ethernet Class.D/Cat.5 (100 Mbps)/5e (1 Gbps), PoE

4.6



**INDICATORI
DIGITALI**

Serie S

Serie S

Indicatori digitali LED ad elevata luminosità e precisione

Serie S è una famiglia di indicatori digitali LED ad alta luminosità ed elevata precisione per applicazioni industriali. Dotati di display scalabili a 4, 6, 8, 4+7 cifre, gli indicatori digitali della Serie S gestiscono ingressi universali di tipo analogico, digitale e da sensori di temperatura con ritrasmissione dell'uscita, con interfaccia ModBUS e attivazione degli allarmi a relè tramite scheda opzionale. I range di alimentazione disponibili sono 80-265 Vac, 10-40 Vdc, 19-28 Vac.

Gli indicatori permettono la visualizzazione multipla di valori istantanei, integrati e totalizzati a incremento o decremento. Oltre che con tasti frontali la programmazione avviene tramite software EASY SETUP 2.

Display scalabile ad alta luminosità (4, 6, 8, 4+7 cifre)



INGRESSO UNIVERSALE

Analogico, Digitale, Temperature (RTD, TC)



USCITA RITRASMESSA

Analogica o digitale



SCHEDA OPZIONALE

Interfaccia ModBUS RS485, uscite a relè SPDT, ingresso reset



ATTIVAZIONE ALLARMI (RELÈ)

Gestione su soglia o isteresi



ALIMENTAZIONE ESTESA

Range 80-265 Vac; 10-40 Vdc / 19-28 Vac loop powered (S315)



ALIMENTAZIONE TRASDUTTORI



FUNZIONI SPECIALI

TOTALIZZATORE



S311A
S311D

Valori integrati (S311A) e totalizzati a incremento / decremento (S311D)

GENERATORE



S311G

Generazione segnali mA/V in modalità auto/man, filtro di bumpless

CONTATORE BATCH



S311D

Conteggio batch associato a soglia (allarme / azione su totalizzatore)



LED di allarme

Tasti frontali di navigazione e impostazione

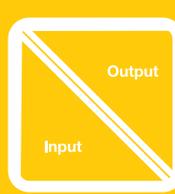
Contenitore PPO autoestinguente da incasso secondo DIN 43700

PRECISIONE



Classe 0,1%
Conv. A/D 14-16 bit

ISOLAMENTO



1.500 Vac

PROGRAMMAZIONE



Software PC - Windows
EASY SETUP
accessibile tramite conv. seriale (es.S107USB)

CUSTODIA OPZ. IP66

S315



ACCESSO PROTETTO



FILTRO IN FREQUENZA



S311D

INDICATORI DIGITALI LED AD ELEVATA LUMINOSITÀ E PRECISIONE

INDICATORI / TOTALIZZATORI
CON INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALEINDICATORI /
GENERATORI
CON INGRESSO
ANALOGICO

	S311A-4	S311A-6	S311A-8	S311A-11	S311G
					
	Indicatore / Totalizzatore a 4 cifre con ingresso analogico universale	Indicatore / Totalizzatore a 6 cifre con ingresso analogico universale	Indicatore / Totalizzatore a 8 cifre con ingresso analogico universale	Indicatore / Totalizzatore a 11 cifre con ingresso analogico universale	Indicatore / Generatore a 4 cifre con ingresso analogico

DATI GENERALI

Alimentazione	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)
Alimentazione trasduttori	Max 18 V, 25 mA				
Assorbimento max	3 W	3 W	3 W	3 W	3 W
Isolamento	1.500 Vac				
Interfacce di comunicazione	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)				
Temperatura di funzionamento	-10..+60 °C				
Protezione frontale	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Morsettiere	A estrazione, passo 3,5 - 5,08 mm				
Dimensioni	96x48x98 mm				
Peso	200 g				
Display	LED 4 cifre	LED 6 cifre	LED 8 cifre	LED 4+7 cifre	LED 4 cifre
Indicatori di stato	2 led di allarme (attivabili su soglia)	2 led Automatico / Manuale			
Tasti frontali	3 tasti di navigazione				
Precisione	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Programmazione	Software EASY SETUP, tasti frontali				
Funzioni Speciali	Integratore	Integratore	Integratore	Integratore	Modalità Auto/Man, Generatore di Segnale, Filtro di bumpless
Certificazioni	CE	CE	CE	CE	CE

DATI DI INGRESSO

Canali	1	1	1	1	1
Tipo e range	Tensione: 0-10 V Corrente attiva / passiva: 0-20 mA Potenziometro: 1..100 k Ω Pt100 2,3,4 fili (IEC 751 / EN 60751 - ITS90) Termocoppia J,K,R,S,T,B,E,N	Tensione: 0-10 V Corrente attiva / passiva: 0-20 mA Potenziometro: 1..100 k Ω Pt100 2,3,4 fili (IEC 751 / EN 60751 - ITS90) Termocoppia J,K,R,S,T,B,E,N	Tensione: 0-10 V Corrente attiva / passiva: 0-20 mA Potenziometro: 1..100 k Ω Pt100 2,3,4 fili (IEC 751 / EN 60751 - ITS90) Termocoppia J,K,R,S,T,B,E,N	Tensione: 0-10 V Corrente attiva / passiva: 0-20 mA Potenziometro: 1..100 k Ω Pt100 2,3,4 fili (IEC 751 / EN 60751 - ITS90) Termocoppia J,K,R,S,T,B,E,N	Tensione: 0-10 V Corrente attiva / passiva: 0-20 mA Potenziometro: 1..100 k Ω
Frequenza	-	-	-	-	-
Reset	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali	-

DATI DI USCITA

Canali	1	1	1	1	1
Tipo e range	0-10 V (min 1 k Ω) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1 k Ω) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1 k Ω) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1 k Ω) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1 k Ω) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)
Uscite a relè	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	-

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

INDICATORI / COMPATTI
CON INGRESSO ANALOGICO

INDICATORI / TOTALIZZATORI / CONTATORI BATCH
COMPONIBILI CON INGRESSO DIGITALE

S311AK	S312A	S315	S311D-4	S311D-6	S311D-8	S311D-11
Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico mA/V	Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico universale, 4 uscite a relè, interfaccia ModBUS	Indicatore a 4 cifre con ingresso 4-20 mA, loop powered	Indicatore / Totalizzatore / Contatore Batch a 4 cifre con ingresso digitale / in frequenza	Indicatore / Totalizzatore / Contatore Batch a 6 cifre con ingresso digitale / in frequenza	Indicatore / Totalizzatore / Contatore Batch a 8 cifre con ingresso digitale / in frequenza	Indicatore / Totalizzatore / Contatore Batch a 11 cifre con ingresso digitale / in frequenza
10-40 Vdc, 19-28 Vac	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	Da loop di misura (max 30 V)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)	80-265 Vac (versione H) 10-40 Vdc / 19-28 Vac (versione L)
Max 16 V, 25 mA	Max 16 V, 25 mA	-	Max 18 V, 25 mA			
0,9 W	3 W	-	3 W	3 W	3 W	3 W
1.500 Vac	1.500 Vac	-	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac
-	ModBUS RTU slave	-	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)			
-10..+65°C	-10..+65°C	-10..+65°C	-10..+60 °C	-10..+60 °C	-10..+60 °C	-10..+60 °C
IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
A vite sfilabile, passo 5,08 mm	A vite sfilabile, passo 5,08 mm	A vite sfilabile, passo 5,08 mm	A estrazione, passo 3,5 – 5,08 mm	A estrazione, passo 3,5 – 5,08 mm	A estrazione, passo 3,5 – 5,08 mm	A estrazione, passo 3,5 – 5,08 mm
96 x 48 x 40 mm	96x 48x 96 mm	96 x 48 x 40 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm
100 g	200 g	100 g	200 g	200 g	200 g	200 g
LED 4 cifre	LED 4 cifre	LED 4 cifre	LED 4 cifre	LED 6 cifre	LED 8 cifre	LED 4+7 cifre
-	Allarmi	-	2 led di allarme (attivabili su soglia)			
3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione
0,05%	0,05%	0,05%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali
-	-	-	Totalizzatore, Allarme su soglia (batch)			
CE	CE	CE	CE	CE	CE	CE
1	1	1	1	1	1	1
Tensione: 0-10 V Corrente: 0-20 mA	Tensione: 0..10 V Corrente: 0..20 mA Potenziometro: 1..100 kΩ Pt100 2,3,4 fili (IEC 751/EN 60751 – ITS90) Termocoppia J,K,R,S,T,B,E,N	Corrente 4..20 mA	Contatto meccanico, Reed, Npn a 2 e 3 fili, Pnp a 3 fili con alimentazione 24 Vdc, Namur, Fotoelettrico, Riluttanza variabile, Impulsi 24V, TTL	Contatto meccanico, Reed, Npn a 2 e 3 fili, Pnp a 3 fili con alimentazione 24 Vdc, Namur, Fotoelettrico, Riluttanza variabile, Impulsi 24V, TTL	Contatto meccanico, Reed, Npn a 2 e 3 fili, Pnp a 3 fili con alimentazione 24 Vdc, Namur, Fotoelettrico, Riluttanza variabile, Impulsi 24V, TTL	Contatto meccanico, Reed, Npn a 2 e 3 fili, Pnp a 3 fili con alimentazione 24 Vdc, Namur, Fotoelettrico, Riluttanza variabile, Impulsi 24V, TTL
-	-	-	0.00015 Hz .. 10 kHz			
-	-	-	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali	Si: da input digitale e da tasti frontali
-	1 analogico, 4 relè	-	1	1	1	1
-	0-10 V (min 1kΩ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	-	0-10 V (min 1kΩ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1kΩ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1kΩ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)	0-10 V (min 1kΩ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 Ω)
-	Relè portata 5A - 250 Vac	-	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.	N°2 SPDT 220 Vac 5A (resistivo), 2A (induttivo) - scheda opz.

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

UNA GAMMA COMPLETA

INDICATORI / TOTALIZZATORI COMPONIBILI
CON INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALE

S311A



INDICATORI / TOTALIZZATORI / CONTATORI BATCH
COMPONIBILI CON INGRESSO DIGITALE

S311D



INDICATORI LED 4 CIFRE CON INGRESSO ANALOGICO

S311G



S311AK



S312A



S315



CODICI D'ORDINE

INDICATORI / TOTALIZZATORI COMPONIBILI CON INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALE

Codice	Descrizione
Modello base S311A	Indicatore / totalizzatore con ingresso analogico universale
Display	-4 LED 4 cifre -6 LED 6 cifre -8 LED 8 cifre -11 LED 4+7 cifre
Alimentazione	-L 10-40 Vdc / 19-28 Vac -H 80-265 Vac
Scheda opzionale	-0 Scheda n.2 relè SPDT, interfaccia ModBUS RTU, ingresso reset

INDICATORI / GENERATORI CON INGRESSO ANALOGICO

Codice	Descrizione
Modello base S311G	Indicatore / generatore di segnale con ingresso analogico
Display	-4 LED 4 cifre
Alimentazione	-L 10-40 Vdc / 19-28 Vac -H 80-265 Vac
Scheda opzionale	-0 ModBUS RTU

INDICATORI / TOTALIZZATORI COMPATTI CON INGRESSO ANALOGICO

Codice	Descrizione
S311AK-4-L	Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico mA/V, 10-40 Vdc, 19-28 Vac
S311AK-4-L-IP66	Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico mA/V, 10-40 Vdc, 19-28 Vac, con custodia IP66 (130x80x60 mm)
S311AK-4-L-IP66D	Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico mA/V, 10-40 Vdc, 19-28 Vac, 2 strumenti e custodia IP66 doppia
S312A-4-H-4R	Indicatore con display a 4 cifre, ingresso analogico universale, 4 uscite a relè, interfaccia ModBUS, 85-265 Vac
S312A-4-L-4R	Indicatore con display a 4 cifre, ingresso analogico universale, 4 uscite a relè, interfaccia ModBUS, 10-40 Vdc, 19-28 Vac
S315	Indicatore loop powered a 4 cifre, ingresso 4-20 mA
S315-IP66	Indicatore loop powered a 4 cifre, ingresso 4-20 mA con custodia IP66 (130x80x60 mm)
S315-IP66D	Indicatore loop powered a 4 cifre, ingresso 4-20 mA, 2 strumenti e custodia IP66 doppia

INDICATORI / TOTALIZZATORI / CONTATORI BATCH COMPONIBILI CON INGRESSO DIGITALE

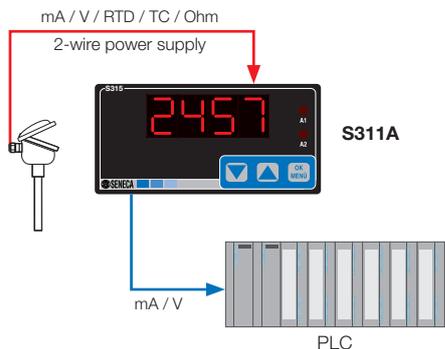
Codice	Descrizione
Modello base S311D	Indicatore / totalizzatore / contatore batch con ingresso digitale / in frequenza
Display	-4 LED 4 cifre -6 LED 6 cifre -8 LED 8 cifre -11 LED 4+7 cifre
Alimentazione	-L 10-40 Vdc / 19-28 Vac -H 80-265 Vac
Scheda opzionale	-0 Scheda n.2 relè SPDT, interfaccia ModBUS RTU, ingresso reset

ACCESSORI E SOFTWARE

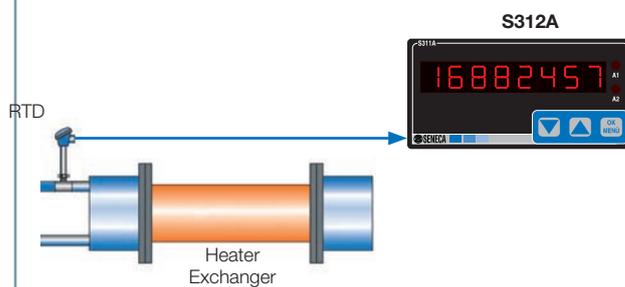
Codice	Descrizione
EASY SETUP	Software di configurazione per modelli S311A, S311D, S312A
S311OPZ	Scheda opzionale 2 allarmi relè SPDT, interfaccia Modbus, ingresso reset per indicatori S311A / S311D / S311G (solo ModBUS)
S311-T	Servizio di taratura per indicatori - totalizzatori Serie S311

SCHEMI APPLICATIVI

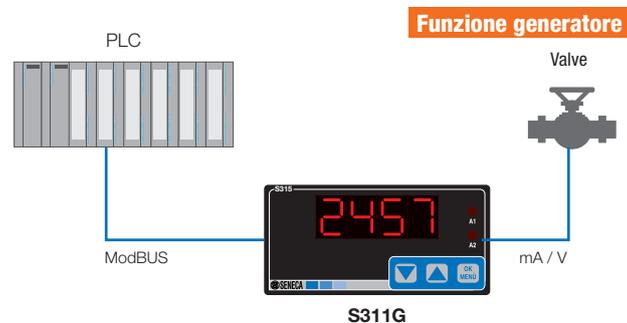
VISUALIZZAZIONE DI SEGNALE ANALOGICO E RITRASMISSIONE A PLC



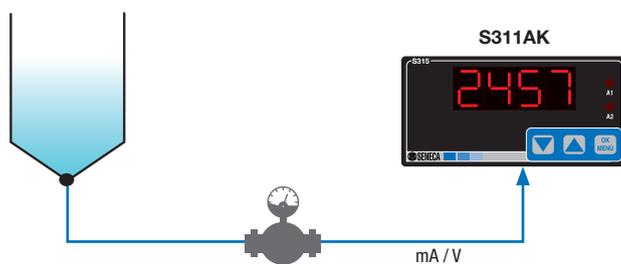
VISUALIZZAZIONE DATI PER CALCOLO CONSUMI – SCAMBIATORE DI CALORE



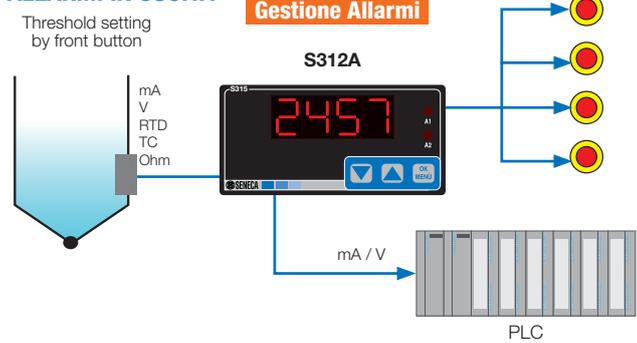
GENERAZIONE DI SEGNALE IN MODALITÀ AUTO/MAN E FUNZIONE BUMPLESS



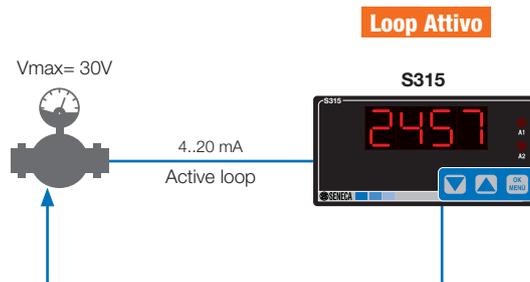
VISUALIZZAZIONE ISTANTANEA SEGNALE ANALOGICO DA SENSORE



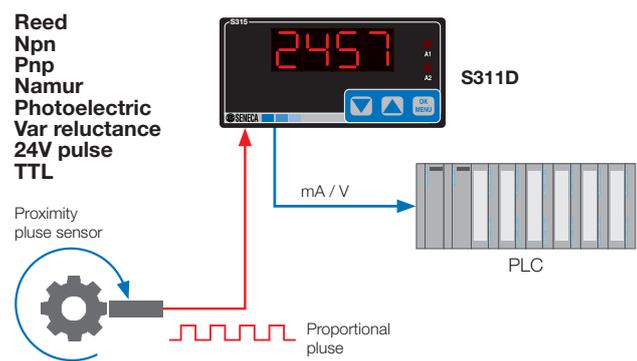
VISUALIZZAZIONE E RITRASMISSIONE SEGNALE CON ALLARMI IN USCITA



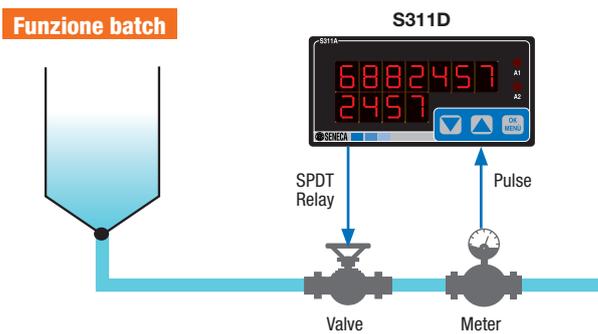
VISUALIZZAZIONE SEGNALE ANALOGICO DA TRASDUTTORE CON LOOP ATTIVO



VISUALIZZAZIONE E TOTALIZZAZIONE DI SEGNALE IMPULSIVO



ATTIVAZIONE USCITA CON FUNZIONE TOTALIZZATORE / CONTATORE BATCH



INDICATORI LED AD ALTA LUMINOSITÀ CON INGRESSO ANALOGICO

S200 / S201



Indicatori digitali a 3 ½ cifre

S301 / S301 B



Indicatori a 4 cifre con ingresso analogico universale e uscita ritrasmissione

S310 / S320A



Indicatori a 3 ½ cifre con ingresso analogico (V,I) e allarmi a relè SPDT

DATI GENERALI

Alimentazione	115 - 230 Vac \pm 10% 50 - 60 Hz	115 - 230 Vac \pm 10% 50 - 60 Hz	115 - 230 Vac \pm 10% 50 - 60 Hz
Alimentazione trasduttori	+15 Vdc 350 mA e -15 Vdc 75 mA; 24 Vdc, 500 mA	-	-
Assorbimento max	11 VA	4 VA	3,5 VA
Reiezione	40 dB	-	-
Interfacce comunicazione	-	RS232 / RS485, 9.600 bbs, max 1.000 m e 31 strumenti	-
Memorie	-	EEPROM, 10 anni	-

VISUALIZZAZIONE E MISURA

Display	3 ½ cifre LED rossi 14 mm	4 cifre Bargraph 20 elementi (50 mm) LED rossi 14 mm	3 ½ cifre LED rossi 14 mm
Precisione	0,3%	0,1% (ingresso in tensione / corrente, uscita ritrasmissione) 0,2% (termo resistenza, potenziometro)	0,3%
Stabilità	0,01%/°C	0,01%/°C	0,01%/°C
Linearità	-	From 0,01 to 0,5%	-
Giunto freddo	-	1°C (20-40°C)	-

DATI DI INGRESSO

Canali	1	1	1
Tipo e range	Corrente: 0 - 20, 4 - 20 mA Tensione: 0 - 5/ 1-5/ 0 -10/ 2 -10 Vdc	Tensione da 200 mV a 10 V (4 scale) Corrente fino a 20 mA Potenziometro fino a 15 kOhm Pt100 (-200...+650°C) TC J,K,R,S,T,B 3 letture al secondo	Corrente 0-20, 4-20 mA Tensione 0-2/0,4-2/0-5/1-5 (0-10, 2-10 a richiesta) Vdc Pt100 (opzionale) TC K,J (opzionale)
Frequenza	-	-	-

DATI DI USCITA (ANALOGICA)

Canali	1	1	1
Tipo e range	Setpoint potenziometro di precisione (0/1-5 Vdc; 4-20mA attivo	Corrente impressa 0..20/4..20 mA Tensione 0..5 / 0..10 / 1..5 / 2..10 v From 0,025% to 0,032%	Uscita ritrasmissione attiva/passiva optoisolata 0..20 / 4..20 mA
Risoluzione	-	-	-

DATI DI USCITA (ALLARMI)

Contatti	-	3, 4	1, 2
Tipo	-	Relè SPDT 5A - 250 Vac Open collector 35 Vdc - 200 mA	Relè SPDT 5A - 250 Vac (carico resistivo)

DATI TERMOMECCANICI

Temperatura funzionamento	-10...+60°C	-10...+55°C	0..50°C
Contenitore	Noryl autoestinguente "V0" antiurto	Noryl autoestinguente "V0" antiurto	Noryl autoestinguente "V0" antiurto
Protezione frontale	IP41	IP41	IP41
Morsettiere	Estraibili	Estraibili	Estraibili
Dimensioni	96x96x117 mm	96x48x148 mm (S301); 96x96x148 mm (S301B)	96x48x148 mm (S310); 96x96x148 mm (S320A)
Peso	750 g	500 g (S301); 600 g (S301B)	500 g (S310); 600 g (S320A)

IMPOSTAZIONI, NORME

Software	-	Richiesta e scrittura dati	-
Tasti frontali	-	Diagnostica e programmazione	-
Trimmer	Zero, span di visualizzazione (da -999 a 1.999)	-	Zero, span di visualizzazione (da -999 a 1.999); allarmi
Ponticelli / Shunt	Punto decimale	-	Fondo scala, allarmi, tipo ingresso, punto decimale, uscita ritrasmissione
Conformità	CE	CE	CE

CODICI D'ORDINE

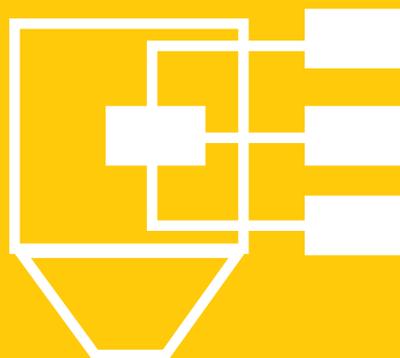
Codice	Descrizione
S200-1-ST	Alimentatore stabilizzato duale, Alim. 115 / 230 Vac
S200D-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac
S201D-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac, alim. Trasduttore 24 Vdc
S201DP-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac, alim. Trasduttore 24 Vdc + setpoint
S301-1-R	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac
S301-1-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac, 4 allarmi open collector, RS232/RS485
S301-1-R-AR-S	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac, 3 allarmi SPDT, RS232/RS485
S301-23-R	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc
S301-23-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc, 4 allarmi open collector, RS232/RS485
S301-23-R-AR-S	Indicatore a 4 cifre a μ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc, 3 allarmi SPDT, RS232/RS485

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
S301B-1-R	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac
S301B-1-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac, allarmi open collector, RS232/RS485
S301B-1-R-AR-S	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac, 3 allarmi SPDT, RS232/RS485
S301B-23-R	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc
S301B-23-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc, 4 allarmi open collector, RS232/RS485
S301B-23-R-AR-S	Indicatore a 4 cifre a μ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc, 3 allarmi SPDT, RS232/RS485
S320A-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con ingresso V / I e 2 allarmi a relè, dim. 96x96, Alim. 115 / 230 Vac
S320A-1-ST-R	Indicatore a 3 ½ cifre con ingresso V / I e 2 allarmi a relè, dim. 96x96, Alim. 115 / 230 Vac, uscita ritrasmissione
S320A-23-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con ingresso V / I e 2 allarmi a relè, dim. 96x96, Alim. 24 Vac / dc
S320A-23-ST-R	Indicatore a 3 ½ cifre con ingresso V / I e 2 allarmi a relè, dim. 96x96, Alim. 24 Vac / dc, uscita ritrasmissione

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

4.7



**BATCH
CONTROLLER**

Serie S20N1-S21N1

S20N1 / S21N1

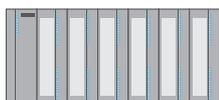
BATCH CONTROLLER CON INGRESSO IMPULSIVO, DISPLAY LED E INTERFACCIA MODBUS



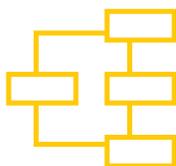
I batch controller SENECA S20N1 e S21N1 rappresentano soluzioni economiche, semplificate e sicure per l'automazione di processo. Muniti di membrana frontale in policarbonato da 72x144 mm con 2 display numerici a 5 cifre a LED rossi ad alta luminosità, 7 LED di indicazione degli stati di funzionamento e 6 pulsanti per la programmazione frontale, S20N1 e S21N1 acquisiscono segnali digitali da contatto pulito, contatto reed, transistor NPN, sensore namur, sensore ad effetto hall o sensore fotoelettrico.

I sistemi sono concepiti per controllare sonde di misura e azionare valvole o motori in modo da gestire processi di dosaggio, riempimento, prelievo e rigenerazione dei fluidi in forma automatica, temporizzata ed estremamente precisa. I batch controller S20N1 e S21N1 possono essere utilizzati come unità di dosaggio "stand-alone" o come stazione "auto-manuale". In questa seconda modalità agiscono come unità di controllo locali in modo da correggere, integrare o interrompere «manualmente» i dosaggi comandati via remoto dal PLC. Vengono così migliorate la flessibilità e la ridondanza del sistema, la capacità di dosaggio e di sviluppo ricette, l'efficienza energetica dei processi controllati.

**FUNZIONAMENTO STAND-ALONE
O STAZIONE AUTO-MANUALE IN
ABBINAMENTO A PLC**



**GESTIONE FLESSIBILE
RICETTE**



**1 INGRESSO IMPULSIVO
CONFIGURABILE
(FREQ. MAX 2,2 kHz)**



**2 USCITE DIGITALI A RELÈ
SPDT (PORTATA 5 A, 250 V,
CARICO RESISTIVO)**



**PORTA SERIALE
CONFIGURABILE RS485
MODBUS**

**RS485
ModBUS**

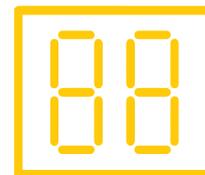
**PORTA SERIALE RS232
SU CONNETTORE PER
STAMPANTE A IMPATTO**



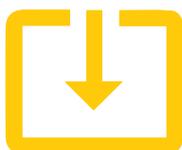
**SCHEDA DI COMANDO
S20N1KIT PER PULSANTI E
LAMPADE ESTERNE**



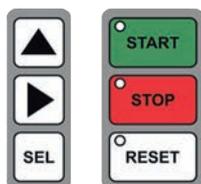
**2 DISPLAY NUMERICI A 5
CIFRE A LED ROSSI AD ALTA
LUMINOSITÀ (SET+DOSAGGIO)**



**CONNETTORE MICRO
USB PER AGGIORNAMENTO
SW/FW**



**6 PULSANTI FRONTALI DI
PROGRAMMAZIONE**



**VERSIONI SPECIALI
EX E IP65**



**SCHEDE AUTOALIMENTATE
DI AMPLIFICAZIONE
DI INGRESSO**



SETTORI APPLICATIVI

TRATTAMENTO ACQUE



**FOOD &
BEVERAGE**



ACQUE REFLUE



**FARMACEUTICO E
BIOINGEGNERIA**



**PRODUZIONE VINO,
BIRRA E ALCOLICI**



**OIL
& GAS**



CARTIERE

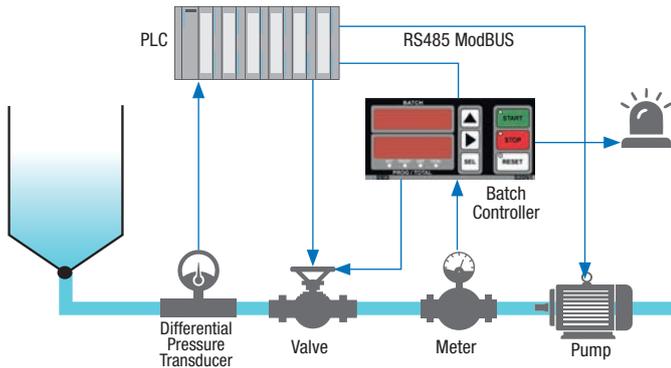


**PRODUZIONE SOLVENTI,
DILUENTI, VERNICI**

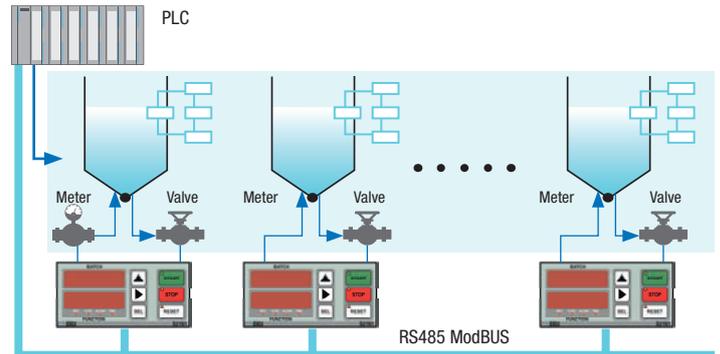


ESEMPI APPLICATIVI

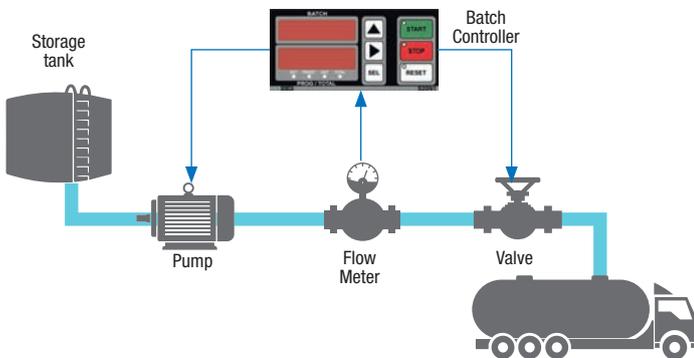
GESTIONE BATCH IN ABBINAMENTO A PLC



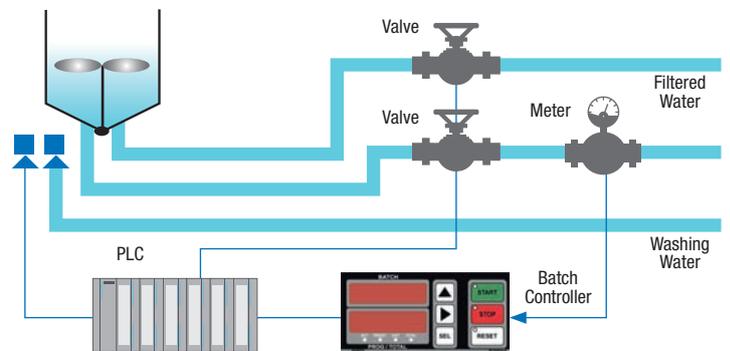
GESTIONE MULTI-RICETTE DA COMANDO REMOTO (PLC) O LOCALE (STAZIONE AUTO-MANUALE)



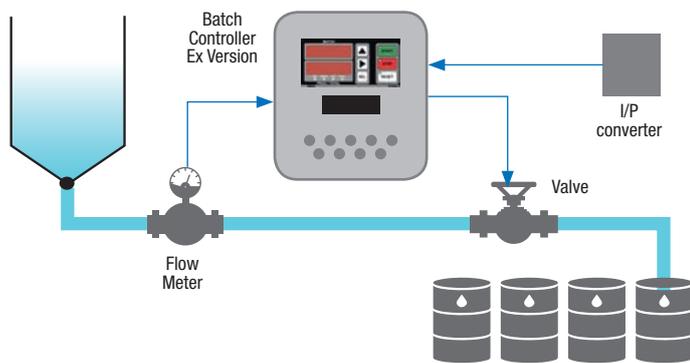
CONTROLLO BATCH PER RIEMPIMENTO CAMION CISTERNA



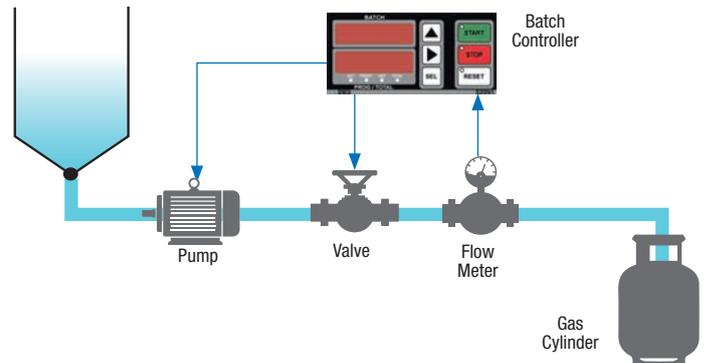
SISTEMA DI RIGENERAZIONE FILTRI PER SETTORE ACQUEDOTTISTICO



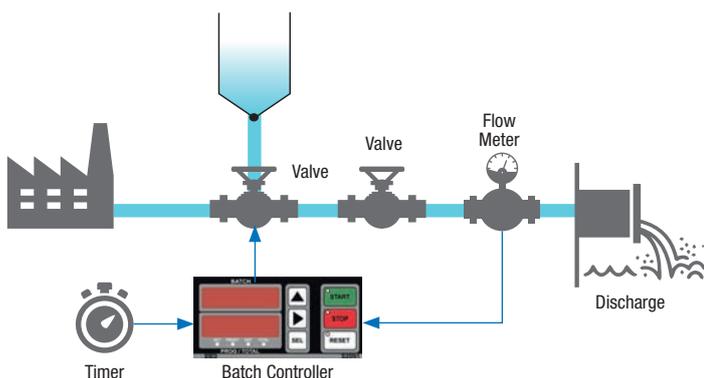
SISTEMA DI INFUSTAGGIO IN AMBIENTE PERICOLOSO



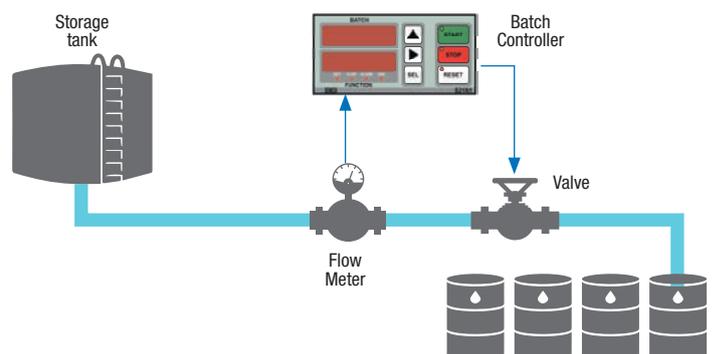
SISTEMA DI REINTEGRO GAS PER SETTORE ENELGICO



SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI SCARICHI INDUSTRIALI



SISTEMA INFUSTAGGIO RIPETITIVO CON CONTROLLO VALVOLA A 2 VELOCITÀ



PREDETERMINATORI

S20N1



Predeterminatore base

S21N1



Predeterminatore con clock

DATI GENERALI

Alimentazione	115/230 Vac ± 50/60 Hz; 24 Vac/dc	115/230 Vac ± 50/60 Hz; 24 Vac/dc
Alimentazione trasduttori	12/24 Vdc, 30 mA (max)	12/24 Vdc, 30 mA (max)
Assorbimento max	10 VA	10 VA
Archiviazione dati	EEPROM, dati	EEPROM, dati
Clock	-	Clock con batteria autonoma, memoria dati, correzione automatica dell'ora legale
Interfacce	Nr.1 RS232 (comando stampante) Nr.1 RS485 / MosBUS (controllo e monitoraggio dati) Nr.1 Micro USB (aggiornamento firmware)	Nr.1 RS232 (comando stampante) Nr.1 RS485 / MosBUS (controllo e monitoraggio dati) Nr.1 Micro USB (aggiornamento firmware)

VISUALIZZAZIONE E MISURE

Display	2 display numerici LED 5 cifre	2 display numerici LED 5 cifre
Indicatori di stato	Start, stop, reset	Start, stop, reset

DATI DI INGRESSO

Numero di canali	1 (isolato)	1 (isolato)
Tipo	Da sensore reed, npn (2/3 fili), Namur, effetto Hall, fotoelettrico	Da sensore reed, npn (2/3 fili), Namur, effetto Hall, fotoelettrico
Frequenza	1.000 Hz, durata min impulso 0,1 ms	1.000 Hz, durata min impulso 0,1 ms
Controllo	3 ingressi (start, stop, reset)	3 ingressi (start, stop, reset)

DATI DI USCITA

Numero di canali	2	2
Tipo	Relè SPDT, portata 5 A 250 B (carico resistivo)	Relè SPDT, portata 5 A 250 B (carico resistivo)

DATI TERMOMECCANICI

Temperatura Operativa	0..50°C	0..50°C
Contenitore	Noryl autoestinguente VO	Noryl autoestinguente VO
Protezione Frontale	Membrana frontale policarbonato	Membrana frontale policarbonato
Conessioni	Morsettiere posteriori estraibili	Morsettiere posteriori estraibili
Dimensioni (l x h x p)	144 x 72 x 130 mm	144 x 72 x 130 mm
Dimensioni foratura pannello	135 x 67 mm	135 x 67 mm
Peso	800 g	800 g

IMPOSTAZIONI, NORME

Programmazione / Dosaggio	Tramite tasti frontali	Tramite tasti frontali
Modalità di funzionamento	Stand-alone o Auto-Manuale in abbinamento alla gestione remota da PLC (via RS485 - ModBUS)	Stand-alone o Auto-Manuale in abbinamento alla gestione remota da PLC (via RS485 - ModBUS)
N° max ricette	1	8
Conformità	CE	CE

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Batch Controller - Versioni Standard	
S20N1-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS, alim. 115 / 230 Vac
S20N1-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS, alim. 24 Vac/dc
S21N1-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato, alim. 115 / 230 Vac
S21N1-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato, alim. 24 Vac/dc
Batch Controller - Versioni EX	
S20N1EX-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS in custodia antideflagrante Eexd, alim. 115 / 230 Vac
S20N1EX-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS in custodia antideflagrante Eexd, alim. 24 Vac/dc
S21N1EX-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato in custodia antideflagrante Eexd, alim. 115 / 230 Vac
S21N1EX-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato in custodia antideflagrante Eexd, alim. 24 Vac/dc

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Batch Controller - Versioni IP65	
S20N1IP65-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS in custodia con grado di protezione IP65, alim. 115 / 230 Vac
S20N1IP65-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED e interfaccia ModBUS in custodia con grado di protezione IP65, alim. 24 Vac/dc
S21N1IP65-1-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato in custodia con grado di protezione IP65, alim. 115 / 230 Vac
S21N1IP65-23-ST	Batch controller con ingresso impulsivo, display LED, interfaccia ModBUS e orologio autoalimentato in custodia con grado di protezione IP65, alim. 24 Vac/dc
Accessori	
FH190-24	Stampante ad impatto a 24 colonne per S21N1, alim. 9-40 Vdc
S20ADP	Scheda di amplificazione ingresso standard
S20ADP-CM	Scheda di amplificazione ingresso in contenitore modulare
S20ADP-IP65	Scheda di amplificazione ingresso in contenitore stagno
S20N1-KIT-1-ST	Scheda per alimentazione tasti, alim. 115 / 230 Vac
S20N1-KIT-23-ST	Scheda per alimentazione tasti, alim. 24 Vac/dc

4.8



**SISTEMI DI MISURA
PORTATILI PROFESSIONALI**

Serie MY



Serie MY

SONDE PROFESSIONALI PORTATILI PER MISURE DI TEMPERATURA E UMIDITÀ

La **Serie MY** è una gamma di trasmettitori portatili in grado di trasformare i device mobili come smartphone o tablet in sistemi di acquisizione dati Android.

Facilmente configurabili tramite app dedicata, la Serie MY permette la visualizzazione di valori di temperatura (RTD, TC) e umidità in forma analogica o digitale, permettendo la condivisione della misura corrente tramite SMS, email e altre piattaforme dati.

La Serie MY è il candidato ideale per misure professionali e industriali in svariati contesti (macchinari, camere climatiche, conservazione e trasporto alimenti, laboratori, sistemi HVAC) sia a scopo diagnostico sia per il monitoraggio dei parametri ambientali.



HIGHLIGHTS



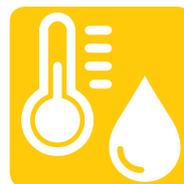
VISUALIZZAZIONE IMMEDIATA DATI DEI SENSORI SU SMARTPHONE O TABLET



APP GRATUITA DISPONIBILE PER DISPOSITIVI ANDROID CON MICRO USB OTG



MISURA ISTANTANEA E CONDIVISIONE VIA EMAIL, SMS, SOCIAL E MESSAGGISTICA



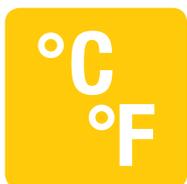
SONDE DISPONIBILI TIPO RTD, TERMOCOPPIA, UMIDITÀ RELATIVA E TEMPERATURA



VISUALIZZAZIONE ANALOGICA O DIGITALE DELLA MISURA



GESTIONE DI PIÙ TRASMETTITORI CON LA STESSA APP



RAPIDA SELEZIONE DELLE SCALE E DELLE UNITÀ DI MISURA



CONNETTORE M121 PER ACCOPPIAMENTO AFFIDABILE E PRECISO CON ELEMENTO SENSIBILE

SONDE PT100 • MY-PT

	MY-PT-150-3	MY-PT-250-2	MY-PT-150-3R
			
	Sonda portatile PT100 classe B, d=3 mm, L=150 mm, punta arrotondata, connettore M12M	Sonda portatile PT100 classe B, d=2 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M	Sonda portatile PT100 classe B, d=3 mm, L=150 mm, punta appuntita, connettore M12M

DATI GENERALI

Tipo di Misura	Temperatura	Temperatura	Temperatura
Alimentazione	Fornita dalla porta USB	Fornita dalla porta USB	Fornita dalla porta USB
Condizioni ambientali	-20..+50°C (impugnatura)	-20..+50°C (impugnatura)	-20..+50°C (impugnatura)
Interfaccia	Micro USB	Micro USB	Micro USB
Precisione	Classe B (sensore), errore di conversione (il maggiore tra 1% misura / 0.5°C)	Classe B (sensore), errore di conversione (il maggiore tra 1% misura / 0.5°C)	Classe B (sensore), errore di conversione (il maggiore tra 1% misura / 0.5°C)
Campo di Misura	-30..300°C	-30..300°C	-30..300°C
Tempo di risposta	15 s	15 s	15 s
Connettore sonda	M12	M12	M12
Sistema di configurazione	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG
Funzioni / impostazioni (tramite app)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)
Marcatura	CE	CE	CE

SENSORE

Termoelemento	Pt100, precisione secondo IEC 751	Pt100, precisione secondo IEC 751	Pt100, precisione secondo IEC 751
Isolamento	100 MΩ a 100 Vcc	100 MΩ a 100 Vcc	100 MΩ a 100 Vcc
Connessione Elettrica	Connettore in Nylon costampato a 4 contatti con innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica	Connettore in Nylon costampato a 4 contatti con innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica	Connettore in Nylon costampato a 4 contatti con innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica
Grado di Protezione	IP67	IP67	IP67
Costruzione	Ad alto isolamento minerale compatto (MgO), guaina in acciaio inox AISI 316	Ad alto isolamento minerale compatto (MgO), guaina in acciaio inox AISI 316	Ad alto isolamento minerale compatto (MgO), guaina in acciaio inox AISI 316
Diametro	3 mm	2 mm	3 mm
Lunghezza	150 mm	250 mm	150 mm

CODICI D'ORDINE

SISTEMA DI MISURA PER PT100

Codice	Descrizione
TRASMETTITORE	
MY-PT-150-3	Trasmettitore portatile per PT100 con sonda PT-150-3-M12
MY-PT-250-2	Trasmettitore portatile per PT100 con sonda PT-250-2-M12
MY-PT-150-3R	Trasmettitore portatile per PT100 con sonda PT-150-3R-M12
ACCESSORI / RICAMBI	
PT-150-3-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, attacco connettore M12
PT-250-2-M12	PT100 classe B, d=2 mm, L= 250 mm, attacco connettore M12
PT-150-3R-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, terminale rastremato, attacco connettore M12
KIT COMPLETO DI MISURA	
MY-PT-KIT	Trasmettitore portatile per PT100 con sonde PT-150-3-M12, PT-250-3-M12 e PT-150-3R-M12



I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

SONDE TERMOCOPPIA TIPO K • MY-TC

SONDE UM./TEMP.

	MY-TC-250-3	MY-TC-250-1.5	MY-TC-AC	MY-UT
				
	Sonda portatile termocoppia K, d=3 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M	Sonda portatile termocoppia K, d=1.5 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M	Sonda portatile termocoppia tipo K ad archetto, connettore M12M	Sonda portatile per misura della temperatura e umidità relativa, connettore M12M

DATI GENERALI

Tipo di Misura	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura / Umidità relativa
Alimentazione	Fornita dalla porta USB			
Condizioni ambientali	-20..+50°C (impugnatura)	-20..+50°C (impugnatura)	-20..+50°C (impugnatura)	-20..+50°C (impugnatura)
Interfaccia	Micro USB	Micro USB	Micro USB	Micro USB
Precisione	Maggiore tra 1% della misura / 2°C	Maggiore tra 1% della misura / 2°C	Maggiore tra 1% della misura / 2°C	±3% UR (20..80% UR) ±5% (<20%UR, >80%UR) ±0.5°C a 25°C 1.5°C tra -10..+60°C
Campo di Misura	0..1.150 °C	0..1.150 °C	0..1.150 °C	-40..+120°C (Temp.) / 0..100% (UR)
Tempo di risposta	15 s	15 s	15 s	10 s
Connettore sonda	M12	M12	M12	M12
Sistema di configurazione	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG	App Android PIV APP tramite smarphone USB OTG
Funzioni / impostazioni (tramite app)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)	Visualizzazione analogica e digitale della misura Memorizzazione massimo e minimo della sessione Reset della sessione di misura con indicazione del tempo di misura Modifica della scala in modalità analogica Modifica della unità di misura K, °C, °F, °R Registrazione della misura corrente con data, ora, valore e possibilità di inviarla tramite share (su SMS, Email, Whatsapp)
Marcatura	CE	CE	CE	CE

SENSORE

Termoelemento	Termocoppia singolo elemento K secondo IEC 584 classe 2 (ASTM e 230)	Termocoppia singolo elemento K secondo IEC 584 classe 2 (ASTM e 230)	Termocoppia ad archetto T/C K versione compatta	Sensore integrato capacitivo di temperatura e umidità relativa
Isolamento	100 MΩ a 500 Vcc	100 MΩ a 500 Vcc	100 MΩ a 500 Vcc	
Connessione Elettrica	Connettore compensato maschio in nylon costampato a innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica	Connettore compensato maschio in nylon costampato a innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica	Connettore compensato maschio in nylon costampato a innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica	Connettore maschio in nylon costampato a innesto avvitato M12x1 (DIN-VDE0627) con filettatura metallica
Grado di Protezione	IP67	IP67		
Costruzione	Ad isolamento minerale compatto (MgO) con giunto caldo isolato, guaina Inconel 600	Ad isolamento minerale compatto (MgO) con giunto caldo isolato, guaina Inconel 600	Ad isolamento minerale compatto (MgO) con giunto caldo isolato	Acciaio AISI 316 S.S. (d=6 mm)
Diametro	3 mm	1,5 mm	12 mm	6 mm
Lunghezza	250 mm	250 mm	82 mm	120 mm
Dotazione aggiuntiva	Termocoppia K, L=1000 mm, filo FEP piatto ANSI connettore M12M	Termocoppia K, L=1000 mm, filo FEP piatto ANSI connettore M12M	Termocoppia K, L=1000 mm, filo FEP piatto ANSI connettore M12M	-

CODICI D'ORDINE

SISTEMA DI MISURA PER TC-K

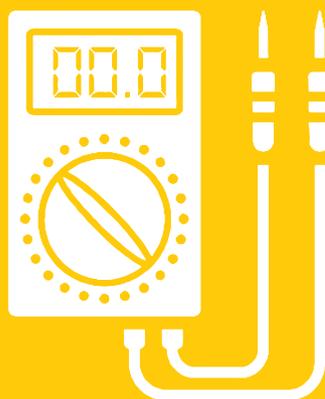
Codice	Descrizione
TRASMETTITORE	
MY-TC-250-3	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-250-3-M12 e TCK-W-1000-M12
MY-TC-250-1.5	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-250-1.5-M12 e TCK-W-1000-M12
MY-TC-AC	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-AC-M12 e TCK-W-1000-M12
ACCESSORI / RICAMBI	
TCK-250-3-M12	Termocoppia K, d=3 mm, L=250 mm, attacco connettore M12
TCK-250-1.5-M12	Termocoppia K, d=1.5 mm, L=100 mm, attacco connettore M12
TCK-W-1000-M12	Termocoppia K, giunto esposto, L=1000 mm, attacco connettore M12
TCK-AC-M12	Termocoppia tipo K ad archetto, attacco connettore M12
KIT COMPLETO DI MISURA	
MY-TC-KIT	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonde TCK-AC-M12, TCK-250-3-M12, TCK-250-1.5-M12 e TCK-W-1000-M12

SISTEMA DI MISURA PER TEMPERATURA/UMIDITÀ

Codice	Descrizione
TRASMETTITORE	
MY-UT	Trasmettitore portatile temperatura/umidità con sonda UT-M12
ACCESSORIES/SPARE	
UT-M12	Sonda temperatura/umidità relativa, attacco connettore M12
APP DI CONFIGURAZIONE	
PIV-APP	App Android per visualizzazione, scalatura e condivisione dei dati. Funzionante con smartphone USB OTG

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

4.9



**CALBRATORI
MULTIFUNZIONE**



TEST-4 GENERATORE / MISURATORE PORTATILE PER SEGNALI ANALOGICI

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	2 batterie NiMh di tipo AA da 2650 mAh Autonomia: 8 ore (minima max carico), 20 ore (media) Da rete 220 Vac tramite apposito alimentatore/carica batterie
Grado di protezione	IP 20
Temper. operativa	0..50°C (consigliata)
Umidità	30..90 % non condensante
Dimensioni	140 x 75 x 33 mm
Peso	250 g
Isolamento	Strumento alimentato a batteria, intrinsecamente isolato
Reiezione	50-60 Hz
Freq. Campionamento	10 Hz
Segnali ingresso / uscita	Misura/generazione tensione: 0..11 V Misura/generazione corrente: 0..21 mA Protezione ± 30 V
Precisione	0.1% per ogni tipo di ingresso/uscita
Risoluzione	0.002 mA 0.001 V
Norme	EN61000-6-4; EN61000-6-2; EN61010-1

DATI DI FUNZIONAMENTO

Tasti di funzionamento	Il tasto ESC per funzioni ESC / ON/OFF dispositivo e ripristino da screensaver dopo 7 minuti di inutilizzo La manopola: aumento / diminuzione valore corrente / tensione (esercitando la rotazione); variazione del "peso" con valore*10N, N=0, 1, 2, 3 (esercitando la pressione)
Lingue disponibili	Italiano, inglese, tedesco, francese, spagnolo
Contrasto	15 livelli
Screensaver	Scroll verticale contenuto del display dopo 7 minuti di mancato utilizzo. Ripristino alla pressione del tasto ESC/ ON/OFF
Menu funzioni	Setup generale (selezione tipo di funzionamento, tipo di segnale, lingua, contrasto display, sensibilità encoder) Generazione (selezione tensione / corrente / corrente passiva) Misura (selezione tensione / corrente) Generazione di correnti e tensioni in modalità rampa
Segnalazioni di errore	Overvoltage Lettura di tensione superiore a 11 V Under voltage Lettura di tensione inferiore a -0,2 V Over current Lettura di corrente superiore a 21 mA Under current Lettura di corrente inferiore a -0,1 mA Valore lampeggiante Generazione tensione / corrente non riuscita

CONNESSIONI

Ingresso / Uscita	Puntali diametro 2 mm
Alimentazione	Presca carica batterie, vano batteria sul retro, sotto la copertura in gomma protettiva
Micro USB	Per future implementazioni

ESEMPI

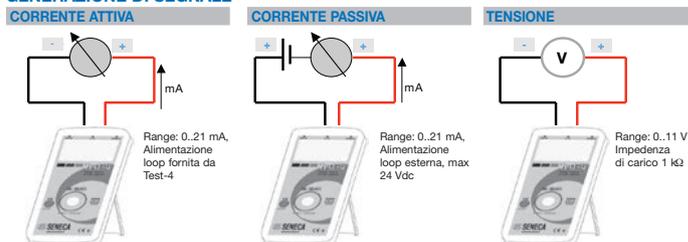


- (1) Custodia portatile,
- (2) Test-4 completo di batterie NiMh 2650 mAh,
- (3) alimentatore, (4) puntali,
- (5) manuale operativo

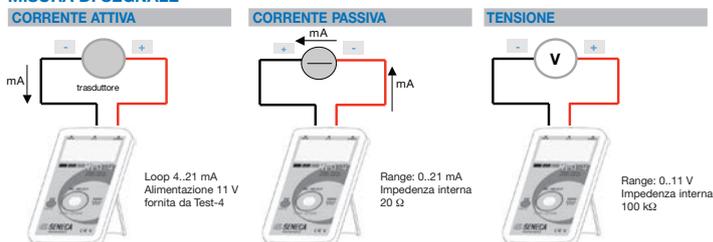
Test-4 è un valido supporto per sessioni di calibrazione, prove in laboratorio e per simulazione di misure analogiche controllate da dispositivi industriali (PLC, regolatori, sistemi di acquisizione dati, ecc.). Con una precisione totale inferiore allo 0,1%, una risoluzione di $1 \mu\text{A} / 1 \text{ mV}$, Test-4 garantisce risultati di calibrazione ottimali. Consente la simulazione di rampe sia di tensione che di corrente (attiva o passiva). È dotato di display Oled a basso consumo, manopola trimmer multigiro, guscio antiscivolo. Test-4 è alimentabile da rete 220 Vac tramite apposito alimentatore o con 2 batterie NiMh che assicurano un'autonomia media di 20 ore.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

GENERAZIONE DI SEGNALE

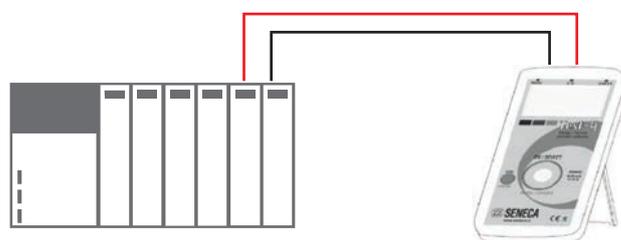


MISURA DI SEGNALE



ESEMPI

SIMULAZIONE SEGNALI DAL CAMPO



CALIBRAZIONE DI PROCESSO PER SENSORI, ATTUATORI, POSIZIONATORI, PLC, REGOLATORI ECC.



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
TEST-4	Generatore di segnale, misuratore portatile V-mA con simulazione rampe
TEST-4-PK	Precision Kit (set puntali di precisione e pinze a coccodrillo) per Test-4
TEST-4-R	Set puntali di precisione per Test-4
TEST-4-T	Certificato di taratura ISO 9001 per Test-4



MSC MULTIFUNCTION SMART CALIBRATOR

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione da rete	Da rete 230 Vac tramite carica batteria USB standard
Alimentazione da batteria	1 batterie Lithium Polymer (LiPo) 3400 mAh; autonomia 8 ore (minima @ max carico), 20 ore (max) IP20
Grado di protezione	
Temperatura operativa	-20...50°C (non in carica), 0-45°C durante carica
Temperatura stoccaggio	0...35°C
Umidità	30...90 % non condensante
Isolamento	Strumento alimentato a batteria, intrinsecamente isolato. Nessun isolamento rispetto alla porta USB
Protezione sovratensione	230 Vac max senza danni permanenti
Reiezione	50/60 Hz
Freq. Campionamento	10 Hz
Modalità Operative	Misuratore, Generatore, Datalogger Rampe
Dimensioni	88 x 147 x 25 mm
Peso	330 g
Dotazione	Cavetti di connessione (4), carica batteria da rete
Certificato di taratura di fabbrica	In dotazione
Omologazione	CE
Norme	EN61326-1; EN61010-1

PRECISIONE DI MISURA

Precisione	0,03% di base, 0,04% per la corrente
Risoluzione	1 µA; 1 mV; 5 µV; 0,1°C; 0,1uV/V

PRECISIONE DI GENERAZIONE

Precisione	0,03% di base, 0,04% per la corrente
Risoluzione	1 µA; 1 mV; 5µV; 0,1°C; 0,02 Ohm; 0,1 uV/V;

INTERFACCE E SEGNALAZIONI

Pulsanti	On / Off / Pairing Led indicazione accensione Led indicazione comunicazione Led indicazione errore
LED	Led indicazione PAIRING BT Led indicazione datalogger on (futuro) Led indicazione stato batteria
Buzzer	Buzzer per segnalazione di overload ed impossibilità di simulare il valore richiesta.
Boccole standard	Nr. 4 boccole 4mm
Attacco termocoppie	Mini plug (7,9mm) per misura e simulazione termocoppia
Alimentazione	Micro USB
Micro USB	Per aggiornamento fw o comunicazione modbus (virtual com)
Comunicazione wireless	Bluetooth Low Energy 4.1 verso Smart phone e Tablet Android o ios

FUNZIONI DI MISURA

Corrente	0..24 mA attiva e passiva; protezione ± 28 V
Tensione (V)	0,0÷27 V
Tensione (mV)	-10mV÷+90mV
Termocoppia	Tipo J,K,T,E,N,R,S,B,L
Termoresistenze (2,3,4 fili)	Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100, Ni100, Ni120
Cella di carico	350 Ohm; -0,2..+2,4mV/V
Impulso	Conteggio max 1000 Hz
Frequenza	0,1..1000 Hz

FUNZIONI DI GENERAZIONE

Corrente	0,1..24 mA attiva e passiva; protezione ± 28 V
Tensione (V)	0,1÷26 V
Tensione (mV)	-10mV÷+90mV
Termocoppia	Tipo J,K,T,E,N,R,S,B,L
Termoresistenze (2 fili)	Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100, Ni100, Ni120
Cella di carico	350 Ohm; -0,2..+2,4mV/V
Impulso	Min 0,5 ms (1..24V) numero impulsi impostabile
Frequenza	0,1..1000 Hz

DATALOGGER

Datalogger	Si
Tempo di campionamento	>500 ms

FUNZIONE DI RAMPA

Segnale	Corrente/Tensione/TC/RTD/Cella di carico
Funzioni	Singolo o a Loop
Tipo	Massimo 9 segmenti, risoluzione della rampa 100ms, rampa minima 1 secondo

APP DI GESTIONE

Lingue disponibili	APP in lingua iOS 10.3 o superiori (App Store) / Android 4.0.3 o superiori (Play Store)
OS / Store	Setup generale (selezione tipo di funzionamento, tipo di segnale, lingua Misura (selezione tensione / corrente / corrente passiva/termo coppie/ termo resistenze/load cell/ impulsi; valore medio-min-max, reset contatore, pausa misura; condivisione valore; cambio scala)
Menù funzioni	Generazione (selezione tensione / corrente / corrente passiva/termo coppie/termo resistenze/load cell/impulsi; on-off; cambio scala)
Segnalazioni di errore	Fuori scala di misura Segnalazione generazione in sovraccarico Batteria scarica Anomalia interna

LEGENDA



1. Presa per misura/generazione termocoppia
2. Boccia di misura/generazione -EX
3. Boccia di misura/generazione -SN
4. Boccia di misura/generazione +SN
5. Boccia di misura/generazione +EX
6. Tasto di accensione e spegnimento
7. Tasto RESET Bluetooth
8. Led PWR accensione
9. Led Bind avvenuta connessione
10. Led indicatore stato batteria
11. Led comunicazione Bluetooth/USB
12. Led registrazione dati
13. Led segnalazione di errore
14. Connettore micro USB per alimentazione/comunicazione
15. Pulsante RESET
16. Led segnalazione di carica della batterie

DOTAZIONE



- (1) Custodia portatile, (2) MSC completo di batterie, (3) spina elettrica, (4) cavo dati e ricarica USB, (5) rapporto di taratura, (6) manuale operativo, (7) cavi di test

RANGE MISURE

GRANDEZZA	U.M.	GENERAZIONE	MISURA
Voltage (hi range)	[dc V]	0..26 V	0..26 V
Voltage (low range)	[dc mV]	-10..+90 mV	-10..+90 mV
Active current	[dc mA]	0,1..+24 mA	0..+24 mA
Passive current	[dc mA]	0,1..+24 mA (3..29 V)	0..+24 mA
Pt100	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
Pt500	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
Pt1000	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
Cu50 / Cu100	[°C]	-180..+200°C	-180..+200°C
Ni100 / Ni120	[°C]	-80..+260°C	-60..+250°C
Thermocouple J	[°C]	-210..+1200°C	-210..+1200°C
Thermocouple K	[°C]	-270..+1372°C	-200..+1372°C
Thermocouple T	[°C]	-270..+400°C	-200..+400°C
Thermocouple E	[°C]	-270..+1000°C	-200..+1000°C
Thermocouple N	[°C]	-270..+1300°C	-200..+1300°C
Thermocouple R	[°C]	-50..+1768°C	-50..+1768°C
Thermocouple S	[°C]	-50..+1768°C	-50..+1768°C
Thermocouple B	[°C]	0..+1820°C	250..+1820°C
Thermocouple L	[°C]	-200..+800°C	-200..+800°C
Load Cell 350 Ohm	[mV/V]	-0,2..+2,4 mV/V	-0,2..+2,4 mV/V
Pulse / Frequency	[Hz]	0,1..1000 Hz (1..24 V)	0,1..1000 Hz (3..24 Vdc)

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
MSC	Multifunction Smart Calibrator - Generatore / Misuratore di segnale, calibratore bluetooth app-based
MSC TOOL	Applicazione Windows gratuita per aggiornamento fw ed estrazione dati in formato .csv
USB-ISO	Isolatore PC-USB (accessorio)
MSC-POWER	Alimentatore 1A / 5V (ricambio)



MSC-D MULTIFUNCTION SMART CALIBRATOR CON DISPLAY LCD

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione da rete	Da rete 230 Vac tramite carica batteria USB standard
Alimentazione da batteria	1 batterie Lithium Polymer (LiPo) 3400 mAh; autonomia 8 ore (minima @ max carico), 20 ore (max)
Grado di protezione	IP20
Temperatura operativa	-20...50°C (non in carica), 0-45°C durante carica
Temperatura stoccaggio	0...35°C
Umidità	30...90 % non condensante
Isolamento	Strumento alimentato con display LCD. Nessun isolamento rispetto alla porta USB
Protezione sovratensione	230 Vac max senza danni permanenti
Reiezione	50/60 Hz
Freq. Campionamento	10 Hz
Modalità Operative	Misuratore, Generatore, Datalogger Rampe
Dimensioni	88 x 147 x 25 mm
Peso	330 g
Dotazione	Cavetti di connessione (4), carica batteria da rete
Certificato di taratura di fabbrica	In dotazione
Omologazione	CE
Norme	EN61326-1; EN61010-1

PRECISIONE DI MISURA

Precisione	0,03% di base, 0,04% per la corrente
Risoluzione	1 µA; 1 mV; 5 µV; 0,1°C; 0,1uV/V

PRECISIONE DI GENERAZIONE

Precisione	0,03% di base, 0,04% per la corrente
Risoluzione	1 µA; 1 mV; 5µV; 0,1°C; 0,02 Ohm; 0,1 uV/V;

INTERFACCE E SEGNALAZIONI

Display	Display touch capacitivo, TFT-LCD colori da 3,5", risoluzione 320x480, con retroilluminazione
Pulsanti	On / Off / Pairing
LED	Led indicazione accensione Led indicazione comunicazione Led indicazione errore Led indicazione PAIRING BT Led indicazione datalogger on (futuro) Led indicazione stato batteria
Buzzer	Buzzer per segnalazione di overload ed impossibilità di simulare il valore richiesta.
Boccole standard	Nr. 4 boccole 4mm
Attacco termocoppie	Mini plug (7,9mm) per misura e simulazione termocoppia
Alimentazione	Micro USB
Micro USB	Per aggiornamento fw o comunicazione modbus (virtual com)
Comunicazione	Ethernet

FUNZIONI DI MISURA

Corrente	0..24 mA attiva e passiva; protezione ± 28 V
Tensione (V)	0,0÷27 V
Tensione (mV)	-10mV÷+90mV
Termocoppia	Tipo J,K,T,E,N,R,S,B,L
Termoresistenze (2,3,4 fili)	Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100, Ni100, Ni120
Cella di carico	350 Ohm; -0,2÷+2,4mV/V
Impulso	Conteggio max 1000 Hz
Frequenza	0,1..1000 Hz

FUNZIONI DI GENERAZIONE

Corrente	0,1..24 mA attiva e passiva; protezione ± 28 V
Tensione (V)	0,1 ÷ 26 V
Tensione (mV)	-10mV÷+90mV
Termocoppia	Tipo J,K,T,E,N,R,S,B,L
Termoresistenze (2 fili)	Pt100, Pt500, Pt1000, Cu50, Cu100, Ni100, Ni120
Cella di carico	350 Ohm; -0,2..+2,4mV/V
Impulso	Min 0,5 ms (1..24V) numero impulsi impostabile
Frequenza	0,1..1000 Hz

DATALOGGER

Datalogger	Sì
Tempo di campionamento	>500 ms

FUNZIONE DI RAMPA

Segnale	Corrente/Tensione/TC/RTD/Cella di carico
Funzioni	Singolo o a Loop
Tipo	Massimo 9 segmenti, risoluzione della rampa 100ms, rampa minima 1 secondo

APP DI GESTIONE

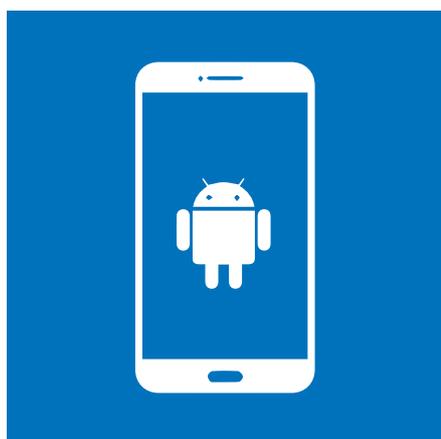
Lingue disponibili	APP in lingua
O.S / Store	IoS 10.3 o superiori (App Store) / Android 4.0.3 o superiori (Play Store)
Menù funzioni	Setup generale (selezione tipo di funzionamento, tipo di segnale, lingua Misura (selezione tensione / corrente / corrente passiva/termo coppie/ termo resistenze/load cell/ impulsi; valore medio-min-max, reset contatore, pausa misura; condivisione valore; cambio scala) Generazione (selezione tensione / corrente / corrente passiva/termo coppie/termo resistenze/load cell/impulsi; on-off; cambio scala)
Segnalazioni di errore	Fuori scala di misura Segnalazione generazione in sovraccarico Batteria scarica Anomalia interna

RANGE MISURE

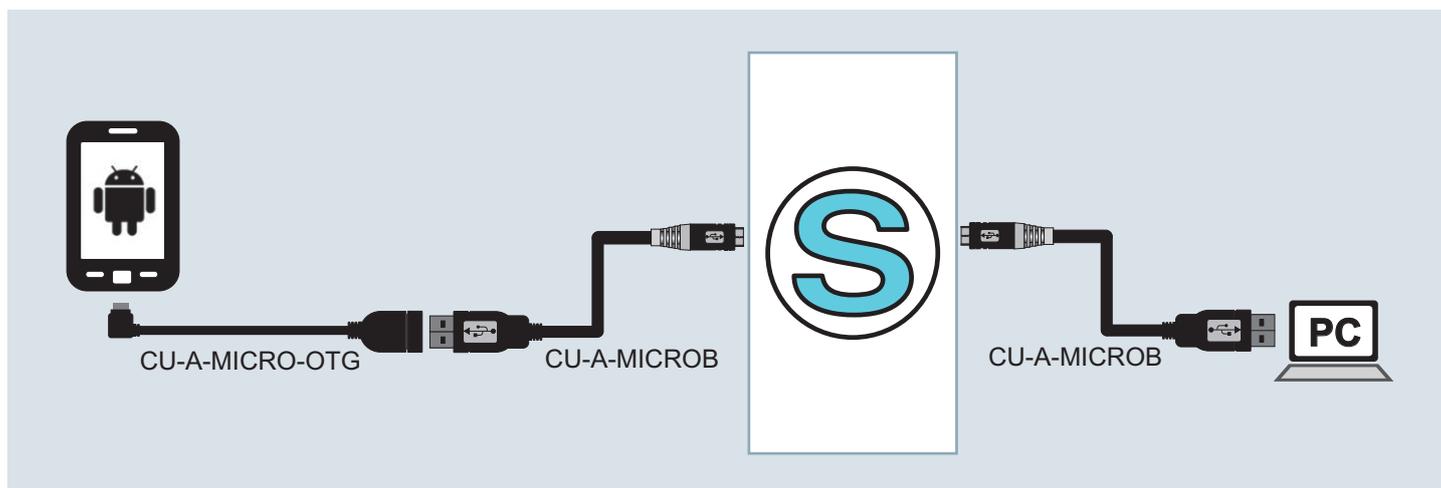
GRANDEZZA	U.M.	GENERAZIONE	MISURA
Voltage (hi range)	[dc V]	0..26 V	0..26 V
Voltage (low range)	[dc mV]	-10..+90 mV	-10..+90 mV
Active current	[dc mA]	0,1..+24 mA	0..+24 mA
Passive current	[dc mA]	0,1..+24 mA (3..29 V)	0..+24 mA
Pt100	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
Pt500	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
PT1000	[°C]	-200..+859°C	-200..+850°C
Cu50 / Cu100	[°C]	-180..+200°C	-180..+200°C
Ni100 / Ni120	[°C]	-80..+260°C	-60..+250°C
Thermocouple J	[°C]	-210..+1200°C	-210..+1200°C
Thermocouple K	[°C]	-270..+1372°C	-200..+1372°C
Thermocouple T	[°C]	-270..+400°C	-200..+400°C
Thermocouple E	[°C]	-270..+1000°C	-200..+1000°C
Thermocouple N	[°C]	-270..+1300°C	-200..+1300°C
Thermocouple R	[°C]	-50..+1768°C	-50..+1768°C
Thermocouple S	[°C]	-50..+1768°C	-50..+1768°C
Thermocouple B	[°C]	0..+1820°C	250..+1820°C
Thermocouple L	[°C]	-200..+800°C	-200..+800°C
Load Cell 350 Ohm	[mV/V]	-0,2..+2,4 mV/V	-0,2..+2,4 mV/V
Pulse / Frequency	[Hz]	0,1..1000 Hz (1..24 V)	0,1..1000 Hz (3..24 Vdc)

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
MSC-D	Multifunction Smart Calibrator - Generatore / Misuratore di segnale, calibratore bluetooth app-based con display LCD
MSC TOOL	Applicazione Windows gratuita per aggiornamento fw ed estrazione dati in formato .csv
USB-ISO	Isolatore PC-USB (accessorio)
MSC-POWER	Alimentatore 1A / 5V (ricambio)



**APP SENECA
PER TERMINALI
ANDROID / IOS**



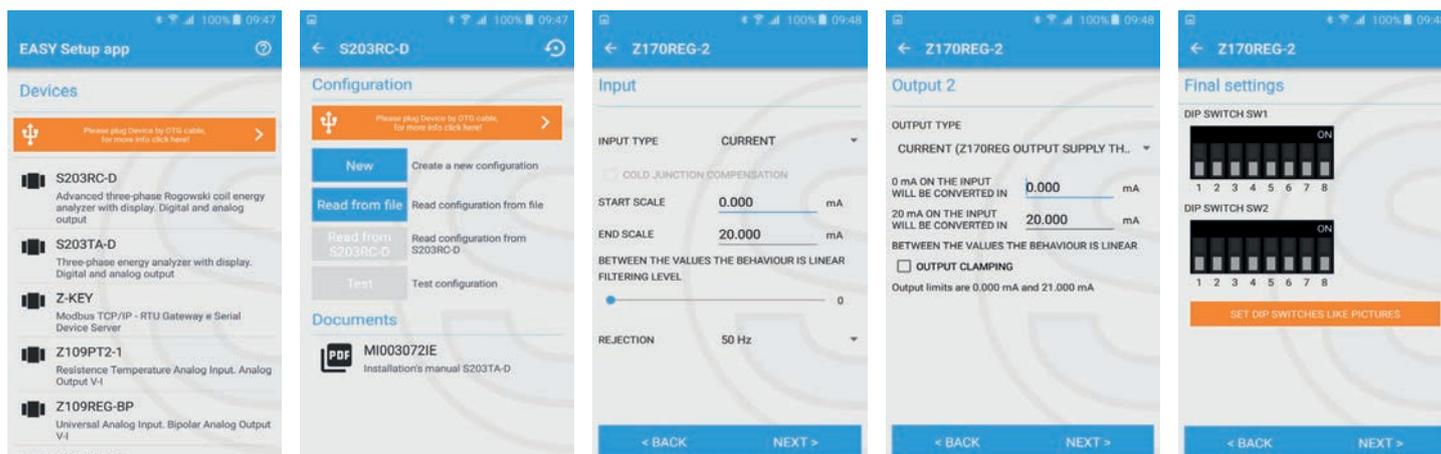




Mobile Phone with
USB OTG support



- Accesso diretto e impostazioni tramite interfaccia user friendly
- Non richiede competenze di programmazione
- Upload/Download configurazione rapida e replica della configurazione
- Disponibilità dei manuali operativi su smartphone
- Il tuo smartphone diventa il miglior configuratore



App	Prodotti programmabili	Play Store	Versioni Android supportate	APP Store	Versioni iOS supportate	OTG obbligatorio	Download da sito SENECA
MYALARM3 CLOUD	MyALARM3 Cloud; MyALARM3 Cloud W-AIR	Sì	10+	Sì	10+	-	-
EASY SETUP APP	Z170REG-1, Z109REG2-1, Z1090REG-BP, Z109PT2-1, Z109UI2-1, Z109TC-1, Z-KEY, S203RC-D, S203TA-D	Sì	4.0.1+	-	-	Sì	-
MSC	MSC	Sì	5+	Sì	12.1+	-	-
SENECA SMS	B-ALARM, MYALARM2, MY ALARM SEAL, Z-GPRS3, Z-LTE, Z-PASS1, Z-PASS2, R-PASS, Z-PASS2-RT	Sì	-	Sì	-	-	-
VPN CC	VPN BOX	Sì	4.1+	-	-	-	-
PIV app	MY-PT, MY-UT, MY-TC	Sì	Da 4.0.1 a 8	-	-	Sì	-
SENECA TEMP (*)	MYALARM2, Z-GPRS3, Z-LTE	-	-	-	-	-	Sì

(*) App non più supportate



**PRODOTTI
INTERCONNESSI
E GREEN**

L'approccio SENECA a Industria 4.0 e 5.0



SENECA propone un vasto catalogo di prodotti e sistemi altamente performanti e cost-effective con cui è possibile alimentare, isolare, convertire, acquisire, visualizzare e trasmettere in sicurezza via cavo, bus o radio la maggior parte dei segnali industriali, ovvero assicurare l'integrità del ciclo di trattamento del dato.

SENECA propone un vasto catalogo di prodotti e sistemi altamente performanti e cost-effective. Le soluzioni di raccolta dati, interconnessione, telecontrollo e visualizzazione proposte da SENECA affiancano strategicamente il business del cliente nel processo di trasformazione digitale e di riduzione dei consumi, pertanto è allineata ai modelli di Industria 4.0 e 5.0.

Controllori, datalogger e unità di teleallarme, teleassistenza e telecontrollo SENECA consentono di rispondere alle crescenti esigenze di raccolta dati, analisi in tempo reale, monitoraggio attivo e integrazione con i sistemi IT presenti nell'automazione e nella supervisione di impianto, con il supporto dei protocolli IoT come Mqtt, OPC UA, http post.

In termini di risparmio energetico SENECA propone sistemi con elevati standard di connettività: i valori registrati dagli analizzatori di rete di nuova generazione sono disponibili in formati standard per sistemi di supervisione, telecontrollo, IoT e Cloud.

Prodotti SENECA per progetti Industria 4.0/5.0



Corrispondenza prodotti - tecnologie di interconnessione

	TCP-IP	Industrial Ethernet	OPC UA	MQTT(s)	http Post	Web API, Cloud	FTP / HTTP / HTTPS / SMTP / SNMP	VPN / Accesso Remoto	Wireless (UHF, BLE, LoRa, Wi-Fi)
Moduli I/O Ethernet / Profinet	x	x							
CPU / RTU IEC 61131-3	x	x	x	x	x		x	x	
HMI VISUAL	x								
MYALARM2							x		
MYALARM3						x			
Datalogger			x	x	x	x			
Gateway Convertitori Protocollo	x	x							
Gateway Edge IIoT	x	x	x	x	x	x	x	x	
Moduli Radio									x
Analizzatori di Rete	x			x					
Contatori di Energia	x								



INDICE ALFABETICO

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
A		
A-169DV12	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 5 mt	126
A-169DV12-10	Antenna 169MHz, dip. verticale lambda/2, BNC M, cavo 10 mt	126
A-169DV14	Ant. 169MHz, stilo vert. lambda/4, BNC M, L=450 mm	126
A-169DV16	Antenna 169MHz, ¼ lambda, lunghezza 45 cm, + BNC M	126
A-169YAGI	Antenna 169MHz, Yagi a 3 elementi, BNC M, cavo 10 mt	126
A-DIN-T201	Aggancio in plastica da guida DIN per Serie T201	178
A-GPS	Antenna GPS esterna con base magnetica MMCX, cavo 3 mt	80
A-GPS-SMA	Antenna GPS con attacco SMA	80
A-GSM	Antenna esterna GSM dual band swing cavo 3,2 m	80
A-GSM-DIR-5M	Antenna direz. triband GSM-DECT-UMTS SMA-M, cavo 5 mt	80
A-GSM-MG	Antenna esterna magnetica dual band SMA cavo 2,5 mt	80
A-GSM-OMNIDIR	Antenna Omnidir. GSM-UMTS-WIFI, 5.1 dB, SMA-M cavo 5 mt	80
A-GSM-OMNIDIR-10	Antenna Omnidir. GSM-UMTS-WIFI, 5.1 dB, SMA-M cavo 10 mt	80
A-GSM-QUAD-N	Antenna esterna omnidirezionale 4G/WI-FI, FME, cavo 5 mt	80
ALIM-MY2	Alimentatore 230 V / 12 V per MYALARM2 e R-KEY-LT	80
ANTENNA-ST-4G	Antenna 2G/4G (spare part) per unità di teleallarme	80
B		
B-ALARM	Unità di teleallarme 1DI / 1DO, funzioni di base	75,79
BATT-2S	Pacco doppio batterie litio3 celle 11,1 V - 14,5 Ah	90
BATT-GP80	Batteria di ricambio per B-ALARM	75,79
BATT-MY2	Batteria lito 3,7V - 1.200mAh per MYALARM2	80
BATT-S	Pacco singolo batterie litio3 celle 11,1 V - 14,5 Ah	90
BOX-RTU-IP65	Cassetta IP65 con supporto installazione batterie	90
C		
CE-RJ45-RJ45-C	Cavo Ethernet incrociato (RJ45 / RJ45) 1,5 MT	68
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet dirittito (RJ45 / RJ45) 1,5 MT	68
COMPOSITOR	Tool di configurazione e test per convertitori f.o.	124
CS-DB9F-CFV10	Cavo di collegamento RS232 (DB9F-CFV10) per M-RTU	68
CS-DB9F-CLAMP	Cavo ser. RS485 (DB9F / morsetti) 1,5 MT - VISUAL/Z-FLOW	68
CS-DB9F-DB25M	Cavo seriale colleg. S21N - Stampante a impatto FH190-24	68
CS-DB9F-DB9F	Cavo seriale RS232 (DB9F / DB9F)	68
CS-DB9F-TIP	Cavo di comunicazione K107B RS232 (DB9F - puntali)	68
CS-DB9F-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9F / puntali) 1,5 MT - VISUAL1/2/3	68
CS-DB9M-DB9F	Cavo seriale RS232 diritto per prog. (DB9M / DB9F)	68
CS-DB9M-DB9F-CR	Cavo seriale firmware 2mt [DB9M / DB9F] per RTU-LP	68
CS-DB9M-DB9M	Cavo seriale RS232 (DB9M / DB9M)	68
CS-DB9M-MEF-1012	Cavo com.seriale Z-KEY (DB9M / MEF 10-12) 1,5 MT	68
CS-DB9M-MEF-PH	Cavo com. seriale (DB9M / MEF PH) 3 fili 1,5 MT	68
CS-DB9M-TIP	Cavo seriale RS485 per radiomodem (DB9M / Puntali)	68
CS-DB9M-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9M / puntali) per HMI VISUAL4	68
CS-JACK-DB9F	Cavo seriale di programmazione (Jack / DB9F)	68
CS-JACK-JACK	Cavo di programmazione Z109REG2 / Test-3 (Jack / Jack)	68
CS-RJ10-AMP	Cavo prog. T120/T121/ K120RTD/K121/K111/MY2 (RJ10 / AMP MODU II 4 F)	68
CS-RJ10-DB25M-1	Cavo comunicazione modem (RJ10 / DB25M)	68
CS-RJ10-DB25M-2	Cavo comunicazione modem e HMI (RJ10 / DB25M)	68
CS-RJ10-DB9F	Cavo seriale RS232 (RJ10 / DB9F)	68
CS-RJ10-DB9M	Cavo seriale modem (RJ10 / DB9M)	68
CS-RJ10-TIP	Cavo comunicazione seriale (RJ10/ 4 Puntali) mt 1,5	68
CS-TIP-MEF-PH	Cavo com. seriale (Puntali / Connettore 4 vie)	68
CS-TPW-TIP	Cavo seriale RS485 Tp-wire (Tp-wire / Puntali)	68
CS-TPW-TPW	Cavo Tp-Wire (Tp-wire / Tp-wire)	68
CU-A-MICROB	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5P (KIT-USB, MY2, Z109REGBP)	68
CU-A-MICRO-OTG	Cavo adattatore Micro USB OTG - USB Tipo A femmina	68
CU-A-MINIB-1	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 1 mt	68
CU-A-MINIB-2	Cavo plug USB-A Mini USB-B 5 P, 2 mt	68
D		
DR-02	Software DAQ "Data Recorder" 2 canali	61
DR-04	Software DAQ "Data Recorder" 4 canali	61
DR-04-PLUS	Software DAQ "Data Recorder" 4 canali + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-08	Software DAQ "Data Recorder" 8 canali	61
DR-08-PLUS	Software DAQ "Data Recorder" 8 canali + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-16	Software DAQ "Data Recorder" 16 canali	61
DR-16-PLUS	Software DAQ "Data Recorder" 16 canali + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-32	Software DAQ "Data Recorder" 32 canali	61
DR-32-PLUS	Software DAQ "Data Recorder" 32 canali + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-64	Software DAQ "Data Recorder" 64 canali	61
DR-64-PLUS	Software DAQ "Data Recorder" 64 canali + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-UN	Software DAQ "Data Recorder" canali illimitati	61
DR-UN-PLUS	Data Recorder canali illimitati + pacchetto plus (multi-client)	61
DR-UPGRADE	Data Recorder pacchetto upgrade	61
E		
EASY CEI	Software di gestione MYALARM2 CEI	194
EASY LOG VIEWER	Software DAQ e visualizz. dati per datalogger GSM/GPRS	83

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
EASY LP	Raccolta configuratore plug&play strumenti loop powered	210
EASY MYALARM2	Configuratore MYALARM2	74
EASY RTU LP	RTU-LP devices software configurator	90
EASY SETUP	Suite configuratori strumenti programmabili SENECA	210
EASY SETUP APP	App iOS / Android Suite Completa EASY SETUP	210
EASY SETUP2	Suite configuratori strumenti programmabili SENECA	210
EASYFLOWCOMPUTER	Software di gestione Z-FLOWCOMPUTER	48
EASY-USB	Convertitore USB - UART TTL con software di programmazione	119
EB PRO	Software di configurazione pannelli operatore VISUAL	56
EDS	Raccolta file EDS per moduli I/O CANopen	31, 32
E-M-BUS PACK	Software di gestione contatori energia Serie S500 - M-BUS	164
E-MODBUS PACK	Software di gestione contatori energia Serie S500 - Modbus / Ethernet	164
E-POWER PACK	Software di gestione analizzatori di rete Serie S604	151
F		
FD01	Fotorilevatore "pulsecap" per conteggio impulsi, max freq 10 Hz	68, 80
FH190-24	Stampante a impatto 24 colonne per batch controller S20N1/S21N1, alim. 9-40 Vdc	248
FO TEST	Software test automatico per convertitori fibra ottica	121
K		
K107A	Amplificatore seriale RS485/RS485 isolato - alim. 24 Vdc	118, 220
K107B	Convertitore seriale RS232/RS485 isolato - alim. 24 Vdc	118, 220
K107USB	Convertitore USB - RS485	118, 220
K109LV	Isolatore convertitore shunt, 24 Vdc, 6,2 mm	218
K109PT	Convertitore optoisolato PT100 / V-mA, 24 Vdc, 6,2 mm	219
K109PT1000	Convertitore optoisolato PT1000 / V-mA, 24 Vdc, 6,2 mm	219
K109PT-HPC	Convertitore optoisolato PT100 / V-mA ad alta precisione, 24 Vdc, 6,2 mm	219
K109S	Isolatore galvanico - alim. 24 Vdc, 6,2 mm	218
K109TC	Convertitore TC / V-mA - alim. 24 Vdc, 6,2 mm	219
K109UI	Convertitore V-mA / V-mA - alim. 24 Vdc, 6,2 mm	218
K111	Soglia di frequenza con 2 uscite isolate	220
K111-C	Soglia di frequenza con 2 uscite isolate - configurata	220
K111D	Divisore ripetitore di frequenza con due uscite isolate	220
K111D-C	Divisore ripetitore di frequenza con due uscite isolate configurato	220
K112	Accoppiatore digitale isolato a doppio canale di uscita	220
K120RTD	Convertitore di RTD loop powered non isolato 4...20mA	219
K120RTD-C	Convertitore di RTD loop powered non isolato configurato	219
K121	Convertitore universale optoisolato loop powered, Atex Zona 2	218
K121-C	Convertitore universale optoisolato loop powered, Atex Zona 2, preconfigurato	218
K400CL	Protez.sovratensioni 25VAC/36VDC,C1/2/3/D1 per segnali analogici e digitali	236
K400CL-10	Kit 10 p.zi prot. sovrat. K400CL-1	235
K-BUS	Connettore 2 slot guida DIN 35 mm per alim. rapida	221
K-SUPPLY	Modulo alim. con protezioni elettroniche della linea	221
L		
LOG FACTORY	Tool di visualizzazione e archiviazione dati	83
M		
MSC	Calibratore bluetooth multifunzione	255
MSC BY SENECA	App di gestione MSC	255
MSC DESKTOP	Software di esportazione dati e aggiornamento firmware MSC	255
MSC-POWER	Alimentatore MSC	255
MSC-D	Calibratore multifunzione con display LCD	256
MSC-T	Rapporto di taratura MSC	255
MSD	Micro SD memory card con adattatore	68
MY2B-0-0-M-B	Unità di teleallarme, base / datalogger, morsetti, blu	76, 79
MY2B-0-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, base / datalogger, morsetti, blu, Custodia IP66	76, 79
MY2B-0-0-M-G	Unità di teleallarme, base / datalogger, morsetti, grigio	76, 79
MY2B-0-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, base / datalogger, morsetti, grigio, Custodia IP66	76, 79
MY2B-R-0-M-B	Unità di teleallarme, base / datalogger, relè, morsetti, blu	76, 79
MY2B-R-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, base / datalogger, relè, morsetti, blu, Cust. IP66	76, 79
MY2B-R-0-M-G	Unità di teleallarme, base / datalogger, relè, morsetti, grigio	76, 79
MY2B-R-0-M-G-4X	Unità di teleallarme base / datalogger, relè, morsetti, grigio, Cust. IP66	76, 79
MY2CEI-016-0-220	Unità di teledistacco CEI 0-16, ant. integrata, alim. 220Vac - 12Vdc	194
MY2CEI-016-0-224	Unità di teledistacco CEI 0-16, ant.a integrata, alim. 24Vdc - 12Vdc	194
MY2CEI-016-A-24	Unità di teledistacco CEI 0-16, ant. est. A-GSM, alim. 220Vac - 12Vdc	194
MY2CEI-016-A-24	Unità di teledistacco CEI 0-16, ant. est. A-GSM, alim. 24Vdc - 12Vdc	194
MY2-CONV24-12	Convertitore DC DC 24 -> 12 V per MY2, MY3, MYCEI, MYSEAL	76, 79
MY2G-0-0-M-B	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, blu	76, 79
MY2G-0-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, blu, IP66	76, 79
MY2G-0-0-M-G	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, grigio	76, 79
MY2G-0-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, grigio, IP66	76, 79
MY2G-R-0-M-B	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, relè, morsetti, blu	76, 79
MY2G-R-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, relè, morsetti, blu, IP66	76, 79
MY2G-R-0-M-G	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, relè, morsetti, grigio	76, 79
MY2G-R-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, relè, morsetti, grigio, IP66	76, 79
MY2GL-0-0-M-B	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia blu	76, 79
MY2GL-0-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia blu IP66	76, 79

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
MY2GL-0-0-M-G	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia	76, 79
MY2GL-0-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia IP66	76, 79
MY2GL-R-0-M-B	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu	76, 79
MY2GL-R-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu IP66	76, 79
MY2GL-R-0-M-G	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia	76, 79
MY2GL-R-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia IP66	76, 79
MY2-KITIP66	KIT ABS per montaggio rapido, protezione IP66	76, 79
MY2S-0-0-M-B	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, blu	76, 79
MY2S-0-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, blu, Cust. IP66	76, 79
MY2S-0-0-M-G	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, grigio	76, 79
MY2S-0-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, grigio, Cust. IP66	76, 79
MY2S-R-0-M-B	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, blu	76, 79
MY2S-R-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, blu, IP66	76, 79
MY2S-R-0-M-G	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, grigio	76, 79
MY2S-R-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, grigio, IP66	76, 79
MY2SL-0-0-M-B	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia blu	76, 79
MY2SL-0-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia blu IP66	76, 79
MY2SL-0-0-M-G	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia	76, 79
MY2SL-0-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia IP66	76, 79
MY2SL-R-0-M-B	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu	76, 79
MY2SL-R-0-M-B-4X	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu IP66	76, 79
MY2SL-R-0-M-G	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia	76, 79
MY2SL-R-0-M-G-4X	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia IP66	76, 79
MY3C-1Y	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud	77,79
MY3C-2Y	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud	77,79
MY3CLOUD-APP	App di gestione iOS / Android MyAlarm3 Cloud	77,79
MY3CLOUD-R-0-0-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, colore grigio	77,79
MY3CLOUD-R-0-G-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, GPS, colore grigio	77,79
MY3CL-R-0-0-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, 4G/LTE, relè, colore grigio	77,79
MY3CL-R-0-G-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, 4G/LTE, GPS, colore grigio	77,79
MY3W-AIR-R-0-G	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, Wi-Fi, colore grigio	77,79
MY-PT-150-3	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-150-3-M12	251
MY-PT-150-3R	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-150-3R-M12	251
MY-PT-250-2	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-250-2-M12	251
MY-PT-KIT	Trasmettitore portatile per PT100 con 3 sonde PT	251
MY-SEAL-0-0-0-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore blu	85
MY-SEAL-0-0-0-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore grigio	85
MY-SEAL-0-0-G-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore blu	85
MY-SEAL-0-0-G-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore grigio	85
MY-SEAL-R-0-0-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore blu	85
MY-SEAL-R-0-0-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore grigio	85
MY-SEAL-R-0-G-B	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore blu	85
MY-SEAL-R-0-G-G	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore grigio	85
MY-TC-250-1.5	Trasmettitore portatile per termocoppia con 2 sonde TCK	252
MY-TC-250-3	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK	252
MY-TC-AC	Trasmettitore portatile per termocoppia con 2 sonde TCK	252
MY-TC-KIT	Trasmettitore portatile per termocoppia con 4 sonde TCK	252
MY-UT	Trasmettitore portatile temp./umidità con sonda UT-M12	252
N		
NTC-150	Sonda NTC esterna 1,5 m per MyALARM2	80
P		
PCCV150	Cavo di alimentazione con connettore per stampante ad aghi FH190-24	248
PIV APP	App Android per conf. sonde portali MY-PT, MY-TC, MY-UT	250
POZZ-100	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=100mm	231
POZZ-150	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=150mm	231
POZZ-200	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=200mm	231
POZZ-250	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=250mm	231
POZZ-300	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=300mm	231
POZZ-50	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=50mm	231
PT100-100	PT100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-100-MA	PT100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-150	PT100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-150-MA	PT100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-200	PT100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-200-MA	PT100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-250	PT100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-250-MA	PT100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-300	PT100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-300-MA	PT100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-50	PT100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	231
PT100-50-MA	PT100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	231
PT100-A	Termoresistenza aria-ambiente IP66 standard	231
PT100-A-MA	Termoresistenza aria-ambiente IP66 uscita 4-20 mA	231
PT100-SOLAR	PT100 solare con piastrina 25x25x3 mm, cavo 3 m	231

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
PT100-SOLAR-MA	Sonda di temperatura moduli fotovoltaici, uscita 4-20mA	231
PT-150-3-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, attacco M12	251
PT-150-3R-M12	PT100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, term. rast. att. M12	251
PT-250-2-M12	PT100 classe B, d=2 mm, L= 250 mm, attacco M12	251
R		
R-16DI-8DO	Modulo 16 DI / 8 DO a relè Modbus TCP-IP / Modbus RTU (2 ETH)	29
R-16DI-8DO-P	Modulo 16 DI / 8 DO a relè Profinet IO (2 ETH)	33
R203-2-L	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP	138
R203-2-H	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP	138
R203-2-L-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, Profinet IO	138
R203-2-H-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Profinet IO	138
R203-2-L-E	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, Ethernet/IP	138
R203-2-H-E	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Ethernet/IP	138
R203-2-L-U	Analizz. rete trifase, 2xETH, 24 Vdc, OPC UA	138
R203-2-H-U	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, OPC UA	138
R-32DIDO-2	Modulo 32 ingressi/uscite digitali Modbus TCP-IP / Modbus (2 ETH)	29
R-32DIDO-2-P	Modulo 32 ingressi/uscite digitali Modbus TCP-IP / Profinet IO (2 ETH)	33
R-4RTD-8DIDO	Modulo 4 ingressi RTD / 8 ingressi / uscite digitali Modbus (2 ETH)	30
R-4RTD-8DIDO-P	Modulo 4 ingressi RTD / 8 ingressi / uscite digitali Profinet IO (2 ETH)	34
R-4AO-8DIDO	Modulo 4 uscite analogiche / 8 ingressi / uscite digitali Modbus (2 ETH)	30
R-4AO-8DIDO-P	Modulo 4 uscite analogiche / 8 ingressi / uscite digitali Profinet IO (2 ETH)	34
R-8AI-8DIDO-2	Modulo 8 ingressi analogici, 8 ingressi/uscite digitali Modbus (2 ETH)	30
R-8AI-8DIDO-2-P	Modulo 8 ingressi analogici / 8 ingressi / uscite digitali Profinet IO (2 ETH)	34
RADIO SETUP	Software di configurazione Z-AIR-1, RM169-1, RTURADIO 169	127
R-BT1	Pacco batteria singolo	90
R-BT2	Pacco batteria doppio	90
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt	159
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt	159
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt	159
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt	159
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt	159
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt	159
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt	159
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt	159
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt	159
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m	159
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m	159
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m	159
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m	159
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m	159
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m	159
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m	159
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt	159
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt	159
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt	159
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt	159
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt	159
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt	159
R-COMM-0-4GWW	Modulo di comunicazione con modem 4GWW	104
R-COMM-B-4GWW	Modulo di comunicazione con mini UPS e modem 4GWW	104
RC-V250-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz Ø 65 mm	136
RC-V400-050	Sensore Rogowski 50mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt	136
RC-V400-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt	136
RC-V500-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt	136
R-GWR	Gateway ModBUS per sensori wireless	130
R-GWR-AF	Cavo sensore antiaggancio	130
R-GWR-IP-1	Sensore industriale LoRa con ingresso analogico/digitale	130
R-GWR-IP-2	Sensore industriale LoRa con ingresso analogico/digitale, batteria doppia	130
R-GWR-S-1	Sensore domestico LoRa con ingresso analogico/digitale e antiaggancio	130
R-KEY-LT	Gateway ModBUS RTU/ASCII TCP-IP, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet	96
R-KEY-LT-E	Gateway ModBUS Ethernet/IP (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	99
R-KEY-LT-I	Gateway ModBUS IEC 61850 (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	101
R-KEY-LT-P	Gateway ModBUS Profinet IO (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	98
R-KEY-LT-U	Gateway ModBUS OPC UA (1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	100
R-KEY-MBUS	Gateway ModBUS M-BUS (1 porta M-BUS, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet)	97
RM169-1	Radiomodem 169MHZ, 1DI,1DO, RS485 connett. BNC F, RED	127
RM169-1-169DV12	Radiomodem 169MHZ, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. lambda/2, RED	127
RM169-1-DV12-10	Radiomodem 169MHZ, 1DI,1DO, RS485, ant. dip. 10 mt, lambda/2, RED	127
RM169-1-169DV14	Radiomodem 169MHZ, 1DI,1DO, RS485, ant. stilo lambda/4, RED	127

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
RM169-1-169YAGI	Radiomodem 169MHZ, 1DI,1DO, RS485 + ant. Yagi 3 el., dir. RED	127
R-PASS-0-4-0	Edge Gateway IloT con 4 porte Ethernet	106
R-PASS-0-4-E	Edge Controller IloT Straton con protocolli Energia e 4 porte Ethernet	91, 108
R-PASS-0-4-S	Edge Controller IloT Straton con 4 porte Ethernet	91, 107
R-PASS-W-4-0	Edge Gateway IloT con Wi-Fi e 4 porte Ethernet	106
R-PASS-W-4-E	Edge Controller IloT Straton con protocolli Energia, Wi-Fi e 4 porte Ethernet	91, 108
R-PASS-W-4-S	Edge Controller IloT Straton con Wi-Fi e 4 porte Ethernet	91, 107
R-SG3	Modulo convertitore strain gauge Modbus TCP-IP / Modbus RTU	29
R-SG3-P	Modulo convertitore strain gauge Profinet IO	29
RTU-LP-ST	RTU low power, versione FTP, 4DI, 2AI, 2DO	90
RTU-LP-ST1	RTU low power, versione FTP, 4DI, 2AI, 2DO, batterie std	90
RTU-LP-ST2	RTU low power, versione FTP, 4DI, 2AI, 2DO, batteria doppia	90
RTURADIO-169	RTU Radio 169MHZ, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2 AO, 2 AI, RS485	127
RTURADIO-169DV12	RTU Radio 169MHZ, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2 AO, 2 AI, RS485	127
RTURADIO-DV12-10	RTU Radio 169MHZ, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2AO, 2AI, RS485, ant.dip. 10mt	127
RTURADIO-169DV14	RTU Radio 169MHZ, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2 AO, 2 AI, RS485	127
RTURADIO-169YAGI	RTU Radio 169MHZ, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2 AO, 2 AI, RS485	127
S		
S100S-1-ST	Alim. doppio per loop di corrente, alim. 115 / 230 Vac	225
S107P	Convertitore seriale RS232-RS485/422 (portatile)	119
S107USB	Convertitore seriale USB/RS485 portatile	119
S109REG-1-ST	Convertitore isolatore Pt100 / V-I alim. 115 / 230 Vac	224
S109REG-1-X7	Convertitore isolatore V-I / V-I ingresso fino a 200 Vdc	224
S109S-1-ST	Isolatore per loop 4..20 mA, alim. 115 / 230 Vac	224
S112A-1-ST	Alim. - amplif. on-off, 1 uscita relè, 115/230 Vac	225
S112M-1-ST	Alim. - amplif. on-off, 5 uscite relè, 115/230 Vac	225
S112M-23-ST	Amplificatore per contatti digitali multiplo, 24 Vac/dc	225
S117P1	Convertitore Seriale RS232-TTL-RS485/USB	119
S170-1-ST	Duplicatore convertitore di segnale, alim.115/230 Vac	225
S201RC-LP	Convertitore di corrente loop powered per sens. Rogowski	189
S203RC-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 1000 Arms, Rogowski, uscite analogica e impulsiva, display LCD, app Micro USB	136
S203TA-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 5 Arms, uscite analogica e impulsiva, TA standard, display LCD, app Micro USB	136
S20ADP	Scheda adattatrice ingressi - standard	68, 248
S20ADP-CM	Scheda adattatrice ingressi, contenitore modulare	68, 248
S20ADP-CM-S	Scheda adattatrice impulsi sinusoidali NPN onda quadra	68, 248
S20ADP-IP65	Scheda adattatrice ingressi, contenitore stagno	68, 248
S20N1-1-ST	Batch controller base, alim. 115 / 230 Vac	248
S20N1-23-ST	Batch controller base, alim. 24 Vac / dc	248
S20N1EX-1-ST	Batch controller base in custodia Eexd, alim. 115 / 230 Vac	248
S20N1EX-23-ST	Batch controller base in custodia Eexd, alim. 24 Vac / dc	248
S20N1IP65-1-ST	Batch controller base in custodia IP65, alim. 115 / 230 Vac	248
S20N1IP65-23-ST	Batch controller base in custodia IP65, alim. 24 Vac/dc	248
S20N1-KIT-1-ST	Kit comandi esterni per S20N / S21 - ALIM. 115/230 Vac	248
S20N1-KIT-23-ST	Kit comandi esterni per S20N / S21 - ALIM. 24 Vac/dc	248
S21N1-1-ST	Batch controller con funzioni avanzate, 115 / 230 Vac	248
S21N1-23-ST	Batch controller con funzioni avanzate, 24 Vac/dc	248
S21N1EX-1-ST	Batch controller con funzioni avanzate Eexd, 115 / 230 Vac	248
S21N1EX-23-ST	Batch controller con funzioni avanzate Eexd, 24 Vac/dc	248
S21N1IP65-1-ST	Batch controller con funzioni avanzate IP65, 115/230 Vac	248
S21N1IP65-23-ST	Batch controller con funzioni avanzate IP65, 24 Vac/dc	248
S232-FO-MONO-DL	Convertitore RS232 in fibra monomodale double loop	123
S232-FO-MONO-SL	Convertitore RS232 in fibra monomodale single loop	123
S232-FO-MULTI-DL	Convertitore multi-drop fibra ottica - RS232 double loop	123
S232-FO-MULTI-SL	Convertitore multi-drop fibra ottica - RS232 single loop	123
S301-1-R	Ind. 4 cifre a µP ingr.univ e uscita ritr. 115 / 230 Vac	244
S301-1-R-AOC-S	Ind. 4 cfr uscita rit. 115/230 Vac, 4 all., RS232/RS485	244
S301-1-R-AR-S	Ind. 4 cfr uscita rit. 115/230 Vac 3 all. RS232/RS485	244
S301-23-R	Ind. 4 cifre uscita rit. 24 Vac/dc	244
S301-23-R-AOC-S	Ind. 4 cfr uscita rit. 24 Vac/dc 4 all. RS232/RS485	244
S301-23-R-AR-S	Ind. 4 cfr uscita rit. 24 Vac/dc 3 all. SPDT RS232/RS485	244
S301B-1-R	Ind. 4 cifre, bargraph, uscita rit, alim. 115 / 230 Vac	244
S301B-1-R-AOC-S	Ind.4 cifre 4 all.open coll. Bargraph out ritr.+seriale	244
S301B-1-R-AR-S	Ind. 4 cfr barg. out rit. 115/230 Vac 3 all. RS232/RS485	244
S301B-23-R	Ind. 4 cifre bargraph uscita rit. alim. 24 Vac/dc	244
S301B-23-R-AOC-S	Ind. 4 cfr barg. out rit. 24 Vac/dc, 4 all. RS232/RS485	244
S301B-23-R-AR-S	Ind. 4 cfr barg. out rit. 24 Vac/dc, 3 all. RS232/RS485	244
S311A-11-H	Ind.tot. 11 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac	240
S311A-11-H-0	Ind.tot. 11 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac scheda opz.	240
S311A-11-L	Ind.tot. 11 cifre ingr. univ. 10-40 Vdc / 19-28 Vac	240
S311A-11-L-0	Ind.tot. 11 cfr ingr.univ. 10-40Vdc/19-28Vac scheda opz.	240
S311A-4-H	Ind.tot. 4 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac	240
S311A-4-H-0	Ind.tot. 4 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac, scheda opz.	240
S311A-4-L	Ind.tot. 4 cifre ingr. univ. 10-40 Vdc / 19-28 Vac	240
S311A-4-L-0	Ind.tot. 4 cfr ingr.univ. 10-40Vdc/19-28 Vac scheda opz.	240

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
S311A-6-H	Ind.tot. 6 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac	240
S311A-6-H-0	Ind.tot. 6 cifre, ingresso univ. 80-265 Vac, scheda opz.	240
S311A-6-L	Ind.tot. 6 cifre ingr. univ. 10-40 Vdc / 19-28 Vac	240
S311A-6-L-0	Ind.tot. 6 cfr ingr.univ. 10-40Vdc/19-28Vac scheda opz.	240
S311A-8-H	Ind.tot. 8 cifre ingr. univ. 80-265 Vac	240
S311A-8-H-0	Ind.tot. 8 cifre ingr. univ. 80-265 Vac, scheda opz.	240
S311A-8-L	Ind.tot. 8 cifre ingr. univ. 10-40 Vdc / 19-28 Vac	240
S311A-8-L-0	Ind.tot. 8 cfr ingr.univ. 10-40Vdc/19-28Vac scheda opz.	240
S311AK-4-L	Indicatore 4 cfr ing. analogico, 10-40 Vdc, 19-28 Vac	241
S311AK-4-L-IP66	Indicatore 4 cfr ing. analogico, 10-40 Vdc, 19-28 Vac, IP66	241
S311AK-4-L-IP66D	Ind. 4 cfr ing. analogico, 10-40 Vdc, 19-28 Vac, IP66 (x2)	241
S311D-11-H	Ind.tot. ingr.dig./freq., 80-265 Vac, 11 cifre	241
S311D-11-H-0	Ind.tot. ingr.dig./freq., 80-265 Vac, 11 cifre, scheda opz.	241
S311D-11-L	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 10-40 Vdc / 19-28 Vac, 11 cifre	241
S311D-11-L-0	Ind.tot. ingr.dig/freq 10-40 Vdc/19-28 Vac, 11 cfr, sch. opz.	241
S311D-4-H	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 80-265 Vac, display 4 cifre	241
S311D-4-H-0	Ind.tot. Ingr.dig/freq 80-265 Vac, display 4 cfr, sch. opz.	241
S311D-4-L	Ind.tot. Ingr.dig./freq, 10-40 Vdc / 19-28 Vac, 4 cifre	241
S311D-4-L-0	Ind.tot. Ingr. dig. 10-40 Vdc / 19-28 Vac, 4 cfr, sch. opz.	241
S311D-6-H	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 80-265 Vac, display 6 cifre	241
S311D-6-H-0	Ind.tot. Ingr.dig./freq, 80-265 Vac, 6 cifre, scheda opz.	241
S311D-6-L	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 10-40 Vdc / 19-28 Vac, 6 cifre	241
S311D-6-L-0	Ind.tot. ingr.dig/freq 10-40 Vdc/19-28 Vac, 6 cfr, sch. opz.	241
S311D-8-H	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 80-265 Vac, 8 cifre	241
S311D-8-H-0	Ind.tot. Ingr.dig./freq., 80-265 Vac, 8 cifre, scheda opz.	241
S311D-8-L	Ind.tot. Ingr. dig./freq., 10-40 Vdc / 19-28 Vac, 8 cifre	241
S311D-8-L-0	Ind.tot. ingr. dig/freq 10-40 Vdc/19-28 Vac, 8 cfr. sch. opz.	241
S311G-4-H	Ind. Gen. con ing. analogico univ. a 4 cifre, 80-265 Vac	240
S311G-4-H-0	Ind. Gen. con Al univ. 4 cifre, 80-265 Vac, scheda opz.	240
S311G-4-L	Ind. Gen. con Al universale, 4 cifre, 10-40 Vdc / 19-28 Vac	240
S311G-4-L-0	Ind. Gen. Al univ. 4 cifre, 10-40 Vdc/19-28 Vac, scheda opz.	240
S311OPZ	Scheda opzionale per indicatori famiglia S311	242
S311-T	Servizio di taratura indicatori famiglia S311	242
S312A-4-H-4R	Indicatore analogico universale con display a 4 cifre	241
S312A-4-L-4R	Indicatore analogico universale con display a 4 cifre	241
S315	Indicatore loop powered, ingresso 4..20mA	241
S315-IP66	Indicatore loop powered, ingresso 4..20mA	241
S315-IP66D	Due indicatori loop powered, ingresso 4..20mA	241
S320A-1-ST	Ind. 3 ½ cifre ing. V-I 2 all.relè, 96x96 mm 115/230 Vac	244
S320A-23-ST	Ind. 3 ½ cifre, V/I, 2 relè, 96x96, 24 Vac/dc	244
S320A-23-ST-R	Ind.3 ½ cifre, V/I, 2 relè, 96x96, 24 Vac/dc uscita rit	244
S400CL-1	SPD 21Vac/30Vdc C1/2/3/D1 per segn. mA/V/digit. con sez.	235
S400CL-1-15	Kit 15 p.zi protezione da sovratensioni S400CL-1	235
S400CL-1-P5	5 pcs - Parete finale chiusura modulo S400CL-1	235
S400HV-2	Prot. sovrat. 230Vac tipo 2, 3 cond.(L,N,PE) no conto FM	235
S400HV-2-RIC-SL	Ricambio spina 1L-N/PE per S400HV-2, no contatto FMI/IT2	235
S400HV-2-RIC-SN	Ricambio spina N/PE per S400HV2 II/IT2 335Vac/260Vac/-	235
S400LV-1	Prot. sovrat. 24V tipo 2, 3 cond. (L,N,PE) con contatto FM	235
S400LV-1-RIC-SL	Ricambio spina 24Vac/dc per S400LV-1, contatto FM III/T3	235
S400NET-1	Prot. Sovrat. C1/2/3 D1, LINEE BUS 5F, RS232/422/485, LAN	235
S400NET-1-RIC	Ricambio spina per S400NET-1 C1/C2/C3/D1	235
S401-L	Indicatore con visualizzatore Oled e interfaccia ModBUS	50
S485-FO-MONO-DL	Convertitore RS485 in fibra monomodale double loop	123
S485-FO-MONO-SL	Convertitore RS485 in fibra monomodale single loop	123
S485-FO-MULTI-DL	Convertitore rame/fibra RS485 double loop	123
S485-FO-MULTI-SL	Convertitore rame/fibra RS485 single loop	123
S500-ETH	Interfaccia di comunicazione ottica - LAN Modbus TCP-IP,web server	163
S500-MBU	Interfaccia di comunicazione ottica - M-Bus	163
S500-MOD	Interfaccia di comunicazione ottica - RS485 Modbus Rtu	163
S501-40-0	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN	163
S501-40-0-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, MID	163
S501-40-MBU	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, M-Bus, MID	163
S501-40-MBU-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, M-Bus, MID	163
S501-40-MOD-MID	Contatore Energia 40A monofase 2 fili 1 DIN, RS485 Modbus, MID	163
S50-1-ST	Alimentatore per loop di corrente, alim. 115/230 Vac	163
S502-80-ETH	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, Ethernet	163
S502-80-MBU	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, M-Bus	163
S502-80-MID	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, certif. MID	163
S502-80-MOD	Contatore Energia 80A monofase 2 fili 2 DIN, RS485 Modbus	163
S504C-6-ETH-MID	Contatore Energia 1/5A 3fase 4 fili 4 DIN-Ethernet, MID	163
S504C-6-MBU-MID	Contatore Energia 1/5A 3fase 3/4 fili 4 DIN-MBus, MID	163
S504C-6-MOD-MID	Contatore Energia 1/5A 3fase 4 fili 4 DIN-RS485,MID	163
S504C-80-ETH-MID	Contatore Energia 80A 3fase 4 fili 4 DIN-Ethernet, MID	163
S504C-80-MBU-MID	Contatore Energia 80A 3fase 4 fili 4 DIN-MBus, MID	163

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
S504C-80-MOD-MID	Contatore Energia 80A 3fase 4 fili 4 DIN-RS485, MID	163
S534-6-MID	Contatore Energia 1/5A 3fase 3/4 fili 4 DIN, cert.MID	163
S534-80-MID	Contatore Energia 80A 3fase 3/4 fili 4 DIN, cert.MID	163
S6001-4GEUJPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/EMEA c/o laboratorio	42, 91, 115
S6001-4GUPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/WW c/o laboratorio	42, 91, 115
S6001-PC-4GWW	Controllore pompe con I/O integrato, 4G WW LTE, sistema di programmazione Straton e HMI 7"	47
S6001-RTU-4GWW	All-in-one RTU con I/O integrato, modem 4G WW LTE, Straton	42, 91, 115
S6001-RTU-E-4GWW	All-in-one RTU con I/O integrato, modem 4G WW LTE, Straton, protocolli Energia	193
S604B-6-ETH	Analizz. BASIC, Ingresso per TA 1/5A, con Ethernet	149
S604B-6-MOD	Analizz. BASIC, Ingresso per TA 1/5A, con RS485	149
S604B-80-MOD	Analizz. BASIC, Ingresso diretto 80A, con RS485	149
S604E-6-ETH	Analizzatore Energy PLUS x TA1/5A-Ethernet,8MB log. Arm.	149
S604E-6-MOD	Analizzatore Energy PLUS x TA1/5A-RS485 Modbus,8MB log. Arm.	149
S604E-80-ETH	Analizzatore Energy PLUS 80A-Ethernet,8MB log. Arm.	149
S604E-80-MOD	Analizzatore di Rete Energy PLUS 80A-RS485 Modbus,8MB log. Armoniche	149
S604E-ROG-ETH-30	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 30 cm Øint. 9,5 cm	149
S604E-ROG-ETH-45	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm	149
S604EROGETH45-10	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm	149
S604EROGETH45-5	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 45 cm Øint. 14cm	149
S604E-ROG-ETH-70	Kit Energy PLUS Ethernet + 3 Rog. RC150 L= 70cm Øint. 22cm	149
S604E-ROG-MOD-30	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 30cm Øint.9,5cm	149
S604E-ROG-MOD-45	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 45cm Øint.14cm	149
S604E-ROG-MOD-70	Kit Energy PLUS RS485 Modbus +3 Rog. RC150 L= 70cm Øint.22cm	149
S711B6MOD	Analizzatore Base TA1/5A RS485 1MB 1 DI/ 1 DO LCD	150
S711E6ETH	Analizzatore Energy Plus TA1/5A ETHERNET 8MB DI/DO LCD	150
S711E6MOD	Analizzatore Energy Plus TA1/5A RS485 8MB DI/DO LCD	150
S711E6MODAO	Analizzatore Energy Plus TA1/5A RS485 8MB DI/DO 1AO LCD	150
S711EROGETH30	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L30010CM DI/DO LCD	150
S711EROGETH45	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L45014CM DI/DO LCD	150
S711EROGETH70	Analizzatore Energy Plus ETH. 8MB+3ROG L70022CM DI/DO LCD	150
S711EROGMOD30	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L30010CM DI/DO LCD	150
S711EROGMOD30AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L30010CM DI/DO/AO LCD	150
S711EROGMOD45	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L45014CM DI/DO LCD	150
S711EROGMOD45AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L45014CM DI/DO/AO LCD	150
S711EROGMOD70	Analizzatore Energy Plus RS485 8MB+3ROG L70022CM DI/DO LCD	150
S711EROGMOD70AO	Analizzatore Energy Plus 485 8MB+3ROG L70022CM DI/DO/AO LCD	150
S91	Relè multiprotezione per motori, 195 ÷ 255 Vac	226
S91-400	Relè multiprotezione per motori, 400 Vac ± 10 %	226
SCAN-FO-MONO-DL	Convertitore CAN in fibra monomodale double loop	123
SCAN-FO-MONO-SL	Convertitore CAN in fibra monomodale single loop	123
SCAN-FO-MULTI-DL	Convertitore CAN in fibra multimodale double loop	123
SCAN-FO-MULTI-SL	Convertitore CAN in fibra multimodale single loop	123
S-DIN	Accessorio RTU-LP, aggancio per guida DIN in poliammide	90
SEAL	SENECA Advanced language, software prog. avanzata datalogger	83
SENECA-SMS	App iOS / Android per gestione remota MYALARM2 e Z-GRPS2	258
SENECA-TEMP	App iOS MYALARM2 per controllo temperature	258
SETH-FO-MONO-DL	Convertitore Ethernet in fibra monomodale double loop	123
SETH-FO-MONO-SL	Convertitore Ethernet in fibra monomodale single loop	123
SETH-FO-MULTI-DL	Convertitore Ethernet in fibra multimodale double loop	123
SETH-FO-MULTI-SL	Convertitore Ethernet in fibra multimodale single loop	123
SG-EQ4	Scheda di equalizzazione fino a 4 celle di carico	210
SG-EQ4-BOXPG7	Scheda + box di equalizzazione fino a 4 celle di carico	210
SSD-0-0-0-0	HMI touchscreen avanzato con I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-0-0-1	HMI touchscreen avanzato con IloT e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-0-V-0	HMI touchscreen avanzato con VPN e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-0-V-1	HMI touchscreen avanzato con IloT, VPN e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-L-0-0	HMI touchscreen avanzato con logica e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-L-0-1	HMI touchscreen avanzato con IloT, logica e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-L-V-0	HMI touchscreen avanzato con logica, VPN e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-0-L-V-1	HMI touchscreen avanzato con IloT, logica, VPN e I/O integrati	60, 109, 115
SSD-UPG-I	SSD - Upgrade funzioni "IloT/MQTT/Cloud"	60, 109, 115
SSD-UPG-L	SSD - Upgrade funzioni "logica"	60, 109, 115
SSD-UPG-L-I	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "IloT/MQTT/Cloud"	60, 109, 115
SSD-UPG-L-V	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "VPN"	60, 109, 115
SSD-UPG-L-V-I	SSD - Upgrade funzioni "logica", "VPN" e "IloT/MQTT/Cloud"	60, 109, 115
SSD-UPG-V	SSD - Upgrade funzioni "VPN"	60, 109, 115
SSD-UPG-V-I	SSD - Upgrade funzioni "VPN" e "IloT/MQTT/Cloud"	60, 109, 115
SSP	Straton SENECA Package - CPU Seneca Installer suite	60, 109, 115
STRATON-256-UPD	Straton IDE 256 Tags update da versione precedente	43
STRATON-256-UPD2	Straton IDE 256 Tags update da 2 versioni precedenti o più	43
STRATON-512-UPD	Straton IDE 512 Tags update da versione precedente	43
STRATON-512-UPD2	Straton IDE 512 Tags update da 2 versioni precedenti o più	43
STRATON-870-850	Lic. IEC 60870-5-101/104 Master / Slave + IEC 61850 Client / Server	43
STRATON-870M	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Master	43

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
STRATON-870S	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Slave	43
STRATON-870S-850	Lic. att. IEC 60870-5-101/104 Slave+IEC 61850 Client/Server	43
STRATON-D-USB	Straton dongle USB	43
STRATON-IDE256	Ambiente Straton 256 tag con chiave di attivazione USB	43
STRATON-IDE512	Ambiente Straton 512 tag con chiave di attivazione USB	43
STRATON-IDEUN	Straton IDE unlimited tag - ambiente di sviluppo IEC 61131	43
STRATON-UN-UPD	Straton IDE Unlimited Tags update da versione precedente	43
STRATON-UN-UPD2	Straton IDE Unlimited Tags update da 2 versioni precedenti o più	43
STRATON-UPGRADE1	Straton upgrade da 256 a 512 tag	43
STRATON-UPGRADE2	Straton upgrade da 512 a tag illimitati	43
STRATON-UPGRADE3	Straton upgrade da 256 a tag illimitati	43
STRATON-WB	Straton workbench IEC 61131 free editor	43
T		
T120	Trasmettitore a 2 filii loop powered per Pt100 e Ni100	228
T120-C	Trasmitt. 2 filii loop powered per Pt100 e Ni100 calibr.	228
T121	Trasmettitore di temperatura universale isolato standard	228
T121-C	Trasmettitore di temperatura univ. isolato calibrato	228
T201	Trasduttore di corrente AC 0..40Aac, 8 scale, out 4-20mA, D 12mm, loop powered	178
T201DC	Trasduttore di corrente DC 0..40Adc, 8 scale, out 4-20mA, D 12mm loop powered (patented technology)	178
T201DC100	Trasduttori di corrente DC 100 Adc, 8 scale, out 4-20 mA, D 12mm, per loop di corrente 4..20 mA	178
T201DCH	Trasduttore di corrente a effetto Hall 0-25/50A (AC/DC), out 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
T201DCH100	Trasformatore di corrente a effetto Hall 0-50/100A (AC/DC), uscita bipolare 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
T201DCH100-LP	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
T201DCH100-M	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
T201DCH100-MU	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
T201DCH300	Trasduttore di corrente a effetto Hall 0-150/300A (AC/DC), uscita bipolare 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
T201DCH300-LP	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
T201DCH300-M	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
T201DCH300-MU	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
T201DCH50-LP	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
T201DCH50-M	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
T201DCH50-MU	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
T201DCH600-MU	Trasduttore di corrente AC/DC (± 600 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
T201DCH100-OPEN	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 100 Aac/dc uscita 0..10 V	183
T201DCH300-OPEN	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 300 Aac/dc uscita 0..10 V	183
T201DCH600-OPEN	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 600 Aac/dc uscita 0..10 V	183
T203PM100-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 100 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
T203PM300-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 300 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
T203PM600-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 600 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
TAA-01005-2030	Trasformatore amperometrico apribile 100/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
TAA-01505-2030	Trasformatore amperometrico apribile 150/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
TAA-02005-2030	Trasformatore amperometrico apribile 200/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
TAA-02505-2030	Trasformatore amperometrico apribile 250/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
TAA-03005-2030	Trasformatore amperometrico apribile 300/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
TAA-02505-5080	Trasformatore amperometrico apribile 250/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-04005-5080	Trasformatore amperometrico apribile 400/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-05005-5080	Trasformatore amperometrico apribile 500/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-06005-5080	Trasformatore amperometrico apribile 600/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-07505-5080	Trasformatore amperometrico apribile 750/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-08005-5080	Trasformatore amperometrico apribile 800/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
TAA-10005-8080	Trasformatore amperometrico apribile 1000/5A CL.0,5 D80X80mm	153
TAA-05005-8080	Trasformatore amperometrico apribile 500/5A CL. 0,5 D80X80mm	153
TAA-08005-8080	Trasformatore amperometrico apribile 800/5A CL. 0,5 D80X80mm	153
TAC-0205-00-0000	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 20/5A CL. 0,5	153
TAC-0255-00-0000	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 25/5A CL. 0,5	153
TAC-0305-00-0000	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 30/5A CL. 0,5	153
TAC-0505-22-3010	Trasformatore amperometrico a barra passante 50/5A CL.1, cavo 22mm	153
TAC-0605-22-3010	Trasformatore amperometrico a barra passante 60/5A CL.1, cavo 22mm	153
TAC-01005-22-3010	Trasformatore amperometrico a barra passante 100/5A CL.1, cavo 22mm	153
TAC-01505-22-3010	Trasformatore amperometrico a barra passante 150/5A CL.1, cavo 22mm	153
TAC-01005-32-4010	Trasformatore amperometrico a barra passante 100/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
TAC-02505-32-4010	Trasformatore amperometrico a barra passante 250/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
TAC-04005-32-4010	Trasformatore amperometrico a barra passante 400/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
TAC-05005-32-4010	Trasformatore amperometrico a barra passante 500/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
TAC-08005-32-4010	Trasformatore amperometrico a barra passante 800/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
TCK-250-1.5-M12	Termocoppia K , d=1.5 mm, L=100 mm, connettore M12	252
TCK-250-3-M12	Termocoppia K , d=3 mm, L=250 mm, attacco connettore M12	252
TCK-AC-M12	Termocoppia tipo K ad archetto, attacco connettore M12	252
TCK-W-1000-M12	Termocoppia K, giunto esposto, L=1000 mm, connettore M12	252
TEST-4	Generatore segnale, misuratore V-mA con simulaz. rampe	254
TEST-4-C	Valigetta per trasporto e protezione TEST-4	254
TEST-4-PK	Precision Kit (set puntali e pinze a cocc.) per Test-4	254
TEST-4-PWR	Alimentatore per Test-4	254
TEST-4-R	Set puntali di precisione per Test-4	254

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
TEST-4-T	Certificato di taratura ISO 9001 per Test-4	254
TREND VIEWER	Tool di visualizzazione dati	67
U		
USB-DR-OPC-KEY	Chiave USB per attivazione licenze DR e OPC (ricambio)	61
USB-ISO	Isolatore galvanico USB	119
UT-M12	Sonda temperatura/umidità relativa, attacco M12	252
V		
VISUAL11E	HMI 9.7" XGA TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	51
VISUAL12E	HMI 15" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	51
VISUAL1E	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash	51
VISUAL2E	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash	51
VISUAL3	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 128MB Flash, UL	51
VISUAL3-FLOW	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash, UL (ver. Z-FLOWCOMPUTER)	51
VISUAL4	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 128MB Flash, UL, Atex Zona 2, -20...+55°C	51
VISUAL4ET	HMI 7" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL, -20...+55°C	51
VISUAL5-PC	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash (ver. S6001-PC)	51
VISUAL5-WB	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash	51
VISUAL6E	HMI 7" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	51
VISUAL7N	HMI 10.1" WVA Display, 1xETH, 256MB Flash	51
VISUAL8E	HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	51
VISUAL9E	HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 128MB Flash	51
VISUALEA	Card teleassistenza HMI Serie VISUAL	51
VISUALTV	HMI with external touchscreen, 2xETH, 4GB Flash, UL	51
VISUALWIFI	Modulo espansione WIFI Serie VISUAL	51
VPN-BOX-2	PC Box - Server VPN per connessioni simultanee e bassa latenza Point-To-Point / Single LAN	116
VPN-BOX-2-D	Servizio di test su VPN-BOX-2 Point-to-Point valido per 30 gg max 2 device	116
VPN-BOX-2-VM	Macchina Virtuale VPN-BOX-2	116
VPN-BOX-2-VM-D	Macchina Virtuale VPN-BOX-2 Point-to-Point / Single LAN max 2 device	116
VPN-CC-2	VPN Client Communicator, software accesso remoto VPN-BOX-2	116
W		
WEB FACTORY	HMI / Web Editor integrato in Z-NET4	67
Z		
Z102	Convertitore potenziometrico, 24 Vac/dc	204
Z104	Convertitore V - I / frequenza, 24 Vac/dc	209
Z107	Convertitore seriale RS232 - RS485/422, 24 Vac/dc	118
Z109PT2-1	Convertitore isolatore da RTD, config. da App/MicroUSB	209
Z109REG	Convertitore universale standard, 24 Vac/dc	202
Z109REG2-1	Conv. Univ. 10-40 Vdc, 19-28 Vac, prog. da App/microUSB	202
Z109REG2-H	Conv. univ. con range esteso, 85-265 Vac/dc	202
Z109REG-BP	Convertitore universale con uscita bipolare V / I	203
Z109S	Separatore galvanico per loop 4..20 mA	203
Z109S-DI	Sep. galvanico per loop di corrente a elevato isolamento	203
Z109TC2-1	Convertitore da TC, prog. Via Micro USB / App, 24 Vac/dc	209
Z109UI2-1	Convertitore mA-V, prog. via MicroUSB/App, 24 Vac/dc	203
Z-10-D-IN	Modulo 10 ingressi digitali / RS485 - ModBUS RTU	22
Z-10-D-OUT	Modulo 10 uscite digitali / RS485 - ModBUS RTU	22
Z110D	Sep. galvanico autoalimentato bicanale per loop 4-20 mA	204
Z110S	Sep. galvanico autoalim. monocanale per loop 4-20 mA	204
Z111	Convertitore frequenza / V - I, 24 Vac/dc	209
Z112A	Amplificatore per contatti digitali 1 canale	208
Z112D	Amplificatore per contatti digitali 2 canali	208
Z113-1	Doppia soglia allarme con ingresso univ. e uscita a relè	208
Z170REG-1	Conv. universale, prog. via Micro USB/App, 24 Vac/dc	204
Z190	Sommatore - sottrattore, 24 Vac/dc	205
Z201	Convertitore 5-10 Aac / V-I, alim. 10-40 Vdc, 19-28 Vac	206
Z201-H	Convertitore 5-10 Aac / V-I, alim. 85-265 Vac/dc	206
Z202	Convertitore 0..500 Vac / V-I, alim. 10-40 Vdc, 19-28 Vac	206
Z202-H	Convertitore 0..500 Vac / V-I, alim. 85-265 Vac/dc	207
Z202-LP	Conv. 0..500 Vac / V-I, loop powered (5-28 Vdc)	207
Z203-2	Analizzatore di rete monofase 500 Vac / 5A Micro USB	207
Z204-1	Convertitore Vac/dc TRMS con uscita analogica e ModBus	207
Z-3AO	Modulo 3 uscite analogiche / RS485 - ModBUS RTU	23
Z-4AI	Modulo a 4 ingressi analogici V-I / RS485 - ModBUS RTU	23
Z-4AI-D	Convertitore A/D 4 ingressi analogici 24 Vac/dc	205
Z-4DI-2AI-2DO	Modulo misto 4DI, 2 AI, 2DO, RS485 - ModBUS RTU	25
Z-4RTD2	Modulo 4 ingressi RTD / RS485 - ModBUS RTU, isolamento 6 vie, 14 bit	25
Z-4RTD2-SI	Modulo 4 ingressi RTD / RS485 - ModBUS RTU, isolamento 3 vie, 24 bit	25
Z-4TC	Modulo ingressi analogici 4 TC / RS485 - ModBUS RTU	25
Z-4TC-D	Convertitore A/D 4 termocoppie, 24 Vac/dc	205
Z-5DI-2DO	Modulo 5 DI 2 DO RS485 - ModBUS RTU	24
Z-8AI	Modulo 8 ingressi analogici / RS485 - ModBUS RTU	23
Z-8NTC	Modulo 8 ingressi NTC / RS485 ModBUS RTU	25
Z-8R-10A	Scheda interfaccia 8 relè 24 Vdc, portata 250 Vac - 10 A	68
Z-8TC-1	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @14bit	26

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
Z-8TC-LAB	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @15 bit e morsetti interscambiabili	26
Z-8TC-SI	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @24bit	26
Z-8TC-SI-LAB	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS @24 bit e morsetti interscambiabili	26
Z-AIR-1	Radiomodem 868MHz con antenna omnidirettiva, RED, cavo 5 mt	127
Z-AIR-1-10M	Radiomodem 868MHz con antenna omnidirettiva, RED, cavo 10 mt	127
ZC-16DI-8DO	Modulo 16 DI - 8 DO CANopen / ModBUS	31
ZC-24DI	Modulo 24 ingressi digitali CANopen / ModBUS	31
ZC-24DO	Modulo 24 uscite digitali CANopen / ModBUS	31
ZC-3AO	Modulo 3 uscite analogiche (mA, V) CANopen	32
ZC-4RTD	Modulo 4 ingressi P100, Ni100, Pt500, Pt1000 / CANopen	32
ZC-8AI	Modulo 8 ingressi analogici (mA, V) CANopen	32
ZC-8TC	Modulo 8 ingressi termocoppia (J,K,E,N,S,R,B,T) CANopen	32
ZC-SG	Modulo 1 ingresso strain gauge CANopen	32
Z-DAQ-PID	Modulo I/O universale PID / RS485 - ModBUS RTU	23
Z-D-IN	Modulo 5 ingressi digitali / RS485 - ModBUS RTU	22
Z-D-IO	Modulo di controllo 6 DI, 2 DO / RS485 ModBUS RTU	22
Z-D-OUT	Modulo 5 uscite a relè / RS485 - ModBUS RTU	22
ZE-2AI	Modulo 2 ingressi analogici, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP	28
ZE-2AI-P	Modulo 2 ingressi analogici, Profinet IO	35
ZE-4DI-2AI-2DO	Modulo misto 2 AI 2 DO, 4 DI, ModBUS RTU / TCP-IP	28
ZE-4DI-2AI-2DO-P	Modulo misto 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali, 4 ingressi digitali, Profinet IO	35
ZE-SG3	Modulo convertitore strain gauge ModBUS RTU / TCP-IP	28
ZE-SG3-P	Modulo convertitore strain gauge Profinet IO	35
Z-FLOWCOMPUTER	Flow computer per liquidi, gas e vapore, HMI 4,3"	48
Z-FLOWCOMPUTER-B	Flow computer per liquidi, gas e vapore	48
Z-GPRS3	Datalogger avanzato GSM/GPRS, I/O integrato, all. vocali	85
Z-KEY-0	Gateway ModBUS, 2 porte seriali, 1 porta Ethernet	96
Z-KEY-2ETH	Gateway ModBUS, 2 porte seriali, 2 porte Ethernet	96
Z-KEY-2ETH-E	Gateway ModBUS Ethernet/IP (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)	99
Z-KEY-2ETH-I	Gateway ModBUS IEC 61850 (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)	101
Z-KEY-2ETH-P	Gateway ModBUS Profinet IO (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)	98
Z-KEY-2ETH-U	Gateway ModBUS OPC UA (2 porte seriali, 2 porte Ethernet)	100
Z-KEY-E	Gateway ModBUS Ethernet/IP (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)	99
Z-KEY-I	Gateway ModBUS IEC 61850 (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)	101
Z-KEY-MBUS	Gateway ModBUS M-BUS (1 porta M-BUS, 2 porte seriali, 2 porte Ethernet)	97
Z-KEY-P	Gateway ModBUS Profinet IO (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)	98
Z-KEY-U	Gateway ModBUS OPC UA (2 porte seriali, 1 porta Ethernet)	100
Z-LINK2-L0	Wireless LoRa gateway / ripetitore	127
Z-LOGGER3	Modulo avanzato gestione allarmi, datalogger, webserver	85
Z-LTE-WW	Datalogger 4G worldwide con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e comandi vocali	85
Z-MBUS	Adattatore M-BUS RS232-RS485	119
Z-NET4	Configuratore sistemi I/O e controller Serie Z-PC	37, 67
Z-PASS1-RT	Gateway IIoT Edge, I/O integrati	104, 112
Z-PASS2-4GWW-UPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/WW Z-PASS2	104, 112
Z-PASS2-54GWWUPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/WW (Z-PASS2-S)	40, 91, 104, 112
Z-PASS2SE4GEUJPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/EMEA (Z-PASS2-S-E)	40, 91, 104, 112, 193
Z-PASS2SE4GWWUPG	Aggiornamento e sostituzione Modem 3G 4GLTE/WW (Z-PASS2-S-E)	40, 91, 104, 112, 193
Z-PASS2-RT-4G	Gateway IIoT Edge / Router 4G, GPS, I/O integrati	104, 112
Z-PASS2-RT-4G-S	Controllore IIoT Edge, 4G, GPS e I/O integrati	40, 91, 104, 112
Z-PASS2-RT-4G-E	Controllore IIoT Edge, 4G, prot. Energia, GPS e I/O integrati	40, 91, 104, 112, 193
Z-PC-DIN1-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 1 slot passo 35 mm	36
Z-PC-DIN2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 2 slot passo 17.5 mm	36
Z-PC-DIN4-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 4 slot passo 35 mm	36
Z-PC-DIN8-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 8 slot passo 17.5 mm	36
Z-PC-DINAL1-35	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 1 slot passo 35 mm	36
Z-PC-DINAL2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 2 slot passo 17.5 mm	36
Z-PC-DINAL2-52.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 3 slot passo 17.5 mm	36
Z-SG	Modulo convertitore strain gauge / RS485 - ModBUS RTU	27, 205
Z-SG3	Modulo avanzato convertitore strain gauge / RS485 - ModBUS RTU	27, 205
Z-SUPPLY	Alimentatore switching monofase 24V @ 1,5A	210
Z-TWS1	Controllore multifunzione IEC 61131, embedded PLC Straton con I/O integrato	42
Z-TWS4-RT-S	Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, workbench Straton	42, 90, 115
Z-TWS4-RT-E	Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, protocolli Energia	42, 90, 193

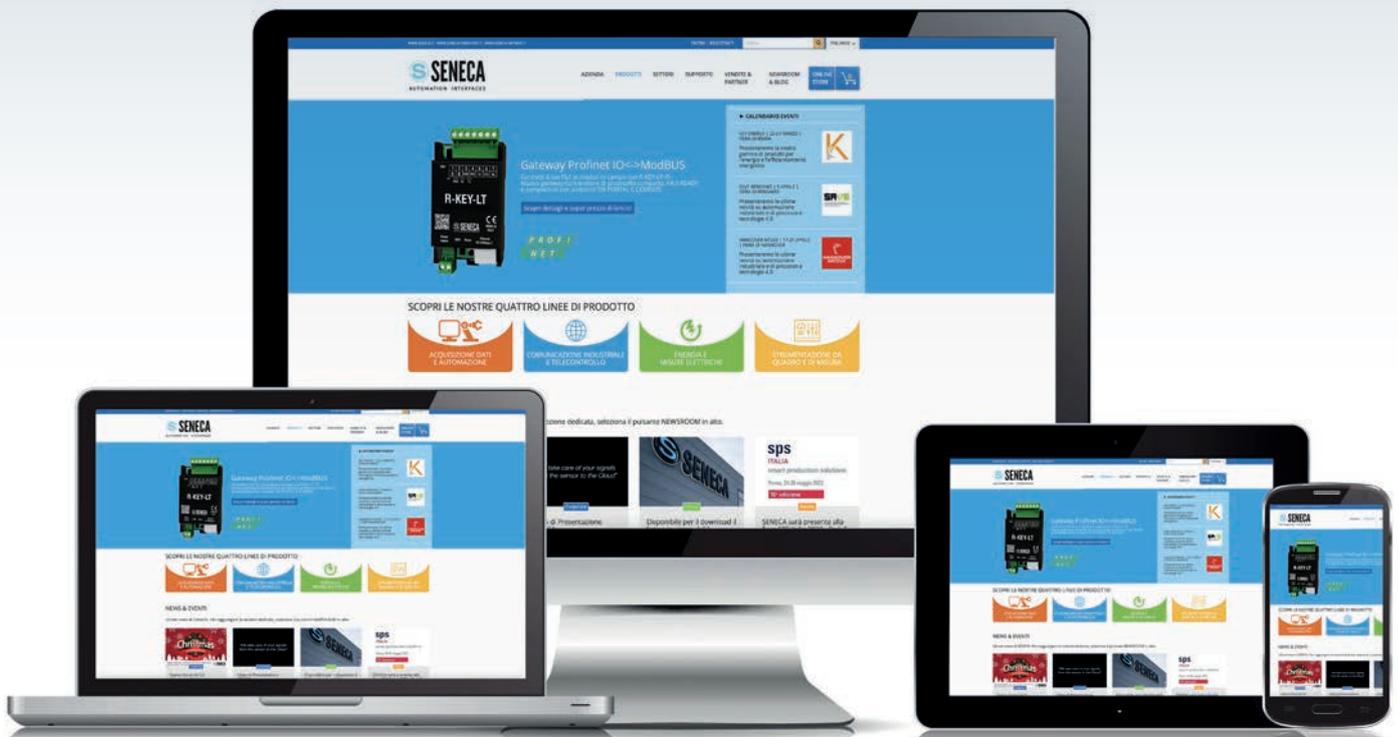
GUARDA IL NOSTRO VIDEO AZIENDALE



<https://www.youtube.com/@SENECAutomation>



WEBSITE



Visita il nostro sito internet e scopri un mondo di prodotti e soluzioni efficienti per l'automazione
www.seneca.it



CONTATTI E INFORMAZIONI

Recapiti

Indirizzo Sede Legale e Operativa:
Via Austria 26: Via Austria 26 - 35127 Padova (I)
Tel. +39 049 8705 359 (408)
Fax +39 049 8706287

Web

Sito internet: www.seneca.it
Documentazione: www.seneca.it/cataloghi-flyers/
Supporto: www.seneca.it/supporto-e-assistenza/
E-commerce: www.seneca.it/vetrina/

E-mail

Informazioni generali: info@seneca.it
Ufficio commerciale: commerciale@seneca.it
Assicurazione Qualità: qualita@seneca.it
Supporto tecnico prodotti: supporto@seneca.it

Seguici sui social network

