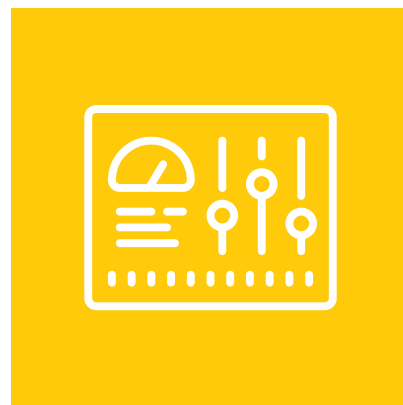


# INTERFACCE PER L'AUTOMAZIONE

## CATALOGO GENERALE

  
100% Made & Designed in Italy

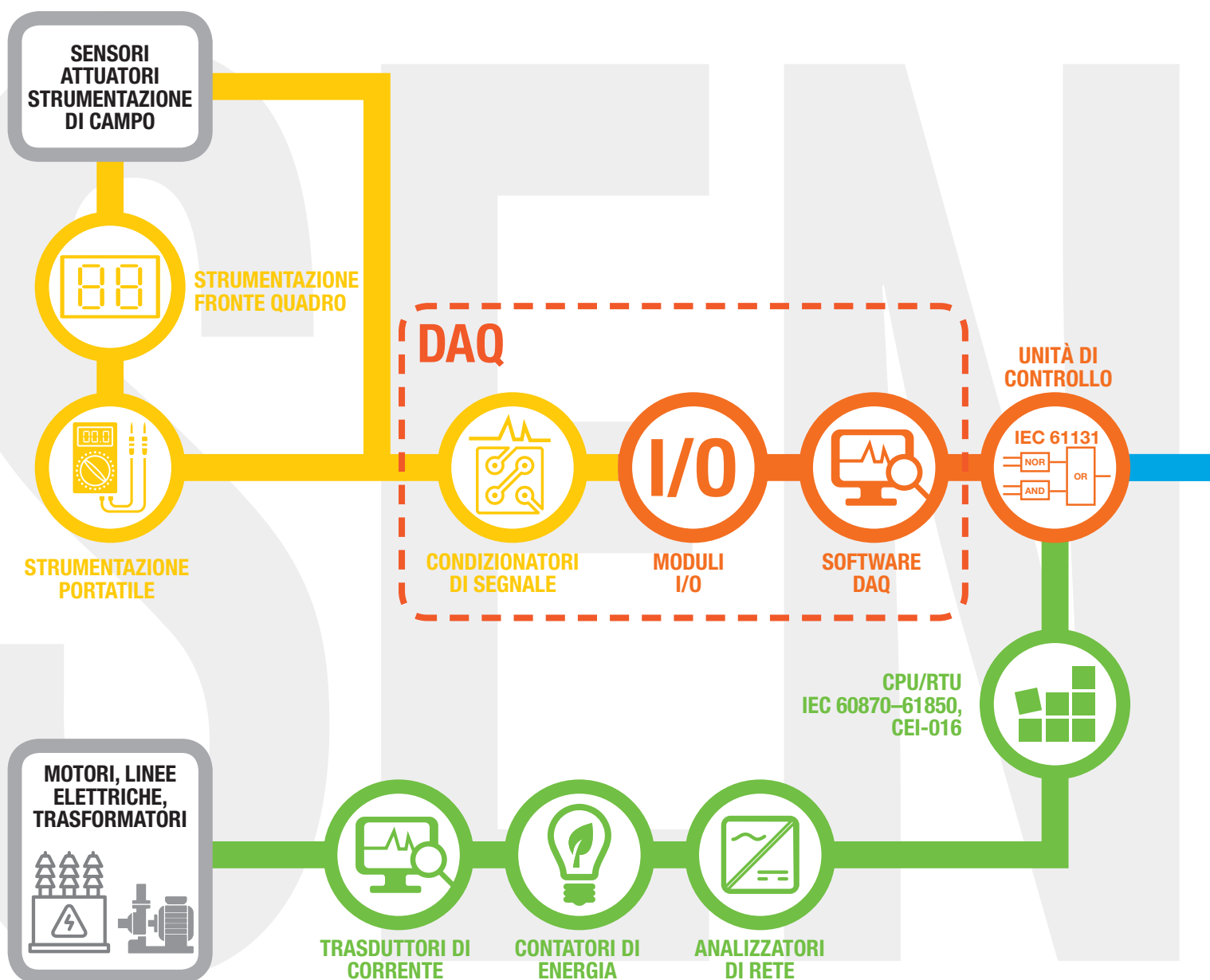


 **SENECA**  
www.seneca.it

# 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**

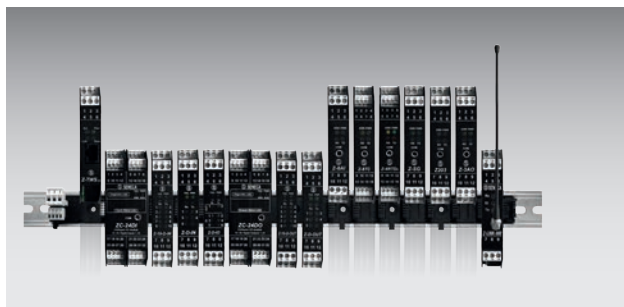
# MADE IN ITALY AD ALTA TECNOLOGIA

  
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**



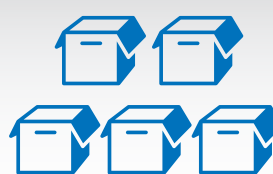
**2  
Business Unit  
sinergiche**



**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**



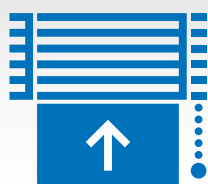
**Tempo medio  
evasione ordine  
48 h**



**Oltre 2.500  
clienti attivi**



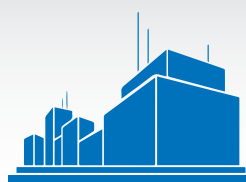
**Supporto tecnico  
Multicanale  
entro 48 h h**



**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

<b>1 - ACQUISIZIONE DATI E AUTOMAZIONE</b>	<b>9</b>
<b>1.1 MODULI I/O</b>	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
<b>1.2 CONTROLLORI MULTIFUNZIONE IEC 61131-3</b>	39
Controllori	40
Straton	43
Schemi applicativi	44
<b>1.3 CONTROLLO DI PROCESSO</b>	45
S6001 Pump Controller	46
Z.FLOWCOMPUTER	48
<b>1.4 HMI OLED</b>	49
S401	49
<b>1.5 HMI PANNELLI OPERATORE</b>	51
Serie VISUAL	51
<b>1.6 HMI IIoT</b>	57
SSD (Surprise Smart Display)	57
<b>1.7 SOFTWARE DAQ</b>	61
Data Recorder	61
<b>1.8 SOFTWARE E ACCESSORI</b>	65
<b>2 - COMUNICAZIONE INDUSTRIALE E TELECONTROLLO</b>	<b>69</b>
<b>2.1 UNITÀ DI TELEALLARME</b>	71
B-ALARM, MYALARM2, MYALARM3 CLOUD	71
<b>2.2 SMART DATALOGGER</b>	81
Z-LOGGER3, Z-GRPS3, Z-LTE	81
<b>2.3 RTU PER APPLICAZIONI DI TELECONTROLLO</b>	87
<b>2.4 GATEWAY INDUSTRIALI</b>	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
<b>2.5 IIoT EDGE GATEWAY</b>	103
Gateway IIoT	104
Gateway IIoT + SoftPLC	105
Gateway + SoftPLC + Protocolli Energia	106
Gateway IIoT + HMI	107
Schemi applicativi	108
<b>2.6 LET'S PIATTAFORMA VPN DI ACCESSO REMOTO</b>	111
<b>2.7 CONVERTITORI SERIALI / USB</b>	117
<b>2.8 CONVERTITORI PER FIBRA OTTICA</b>	121
<b>2.9 MODULI RADIO</b>	125
<b>2.10 SISTEMI DI MISURA RADIO</b>	129

<b>3 - ENERGIA E MISURE ELETTRICHE</b>	<b>131</b>
<b>3.1 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE</b>	133
Serie S203, Z203, R203, TPM203	133
<b>3.2 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE</b>	147
Serie S604 / S711	147
<b>3.3 TRASFORMATORI AMPEROMETRICI</b>	153
Serie TAA / TAC	153
<b>3.4 SENSORI ROGOWSKI</b>	157
Serie RC150 / RC190	157
<b>3.5 CONTATORI DI ENERGIA</b>	161
Serie S500	161
<b>3.6 TRASDUTTORI DI CORRENTE</b>	169
Guida alla Scelta	171
Dati Tecnici - Serie T201	176
<b>3.7 CONVERTITORI MODULARI DI MISURE ELETTRICHE</b>	185
<b>3.8 CONTROLLORI ENERGIA</b>	191
<b>4 - STRUMENTAZIONE DA QUADRO E DI MISURA</b>	<b>195</b>
<b>4.1 CONVERTITORI ISOLATORI MULTISTANDARD - SERIE Z</b>	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
<b>4.2 CONVERTITORI ISOLATORI COMPATTI - SERIE K</b>	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
<b>4.3 CONVERTITORI AD ALTO ISOLAMENTO - SERIE S</b>	224
Convertitori analogici	224
Convertitori di frequenza	225
Relè di controllo	225
Alimentatori industriali	226
Relè multiprotezione motori	227
<b>4.4 TRASMETTITORI E SENSORI DI TEMPERATURA</b>	228
T120 / T121	231
PT100	233
<b>4.5 PROTEZIONI CONTRO SOVRATENSIONI - SERIE S400</b>	237
<b>4.6 INDICATORI DIGITALI - SERIE S</b>	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
<b>4.7 BATCH CONTROLLER</b>	245
S20N1 / S21N1	249
<b>4.8 SISTEMI DI MISURA PORTATILI PROFESSIONALI - SERIE MY</b>	253
<b>4.9 CALIBRATORI MULTIFUNZIONE</b>	253
TEST-4, MSC	253
<b>APP SENECA</b>	257
<b>PRODOTTI INTERCONNESSI E GREEN</b>	259
<b>Indice Alfabetico</b>	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



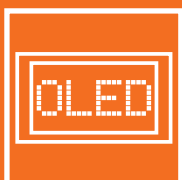
### 1.2 CONTROLLORI MULTIFUNZIONE IEC 61131



### 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

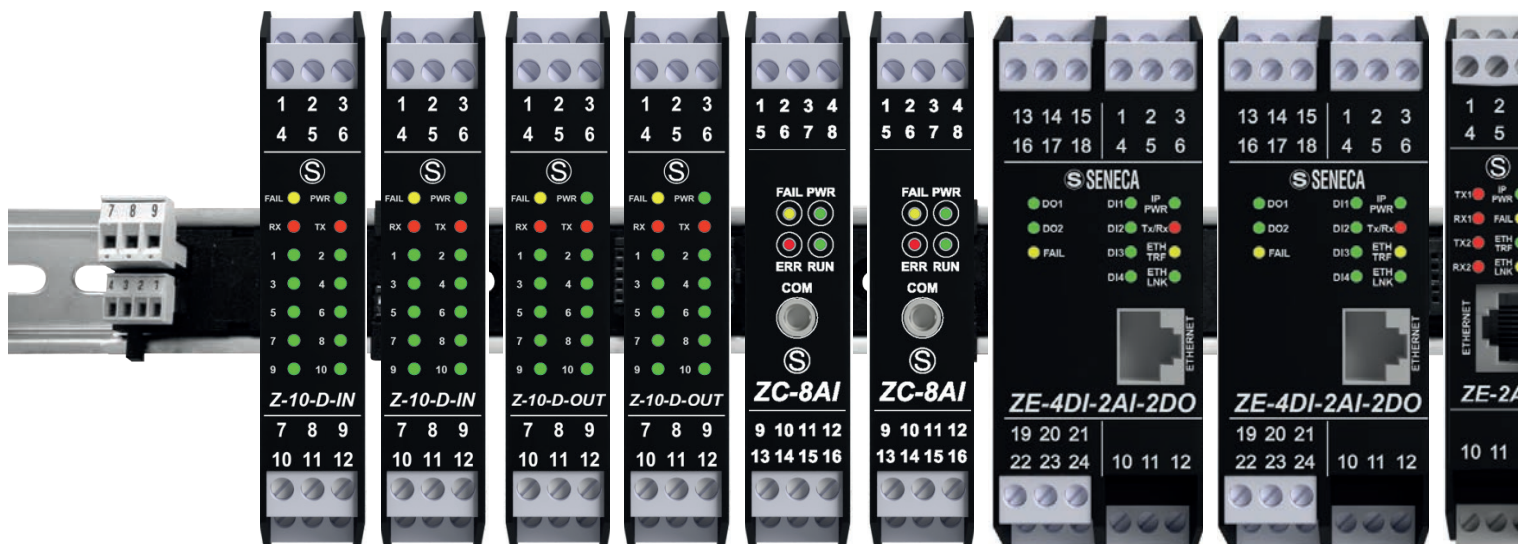


Gestione modulare del sistema di acquisizione, dal singolo segnale alle migliaia di I/O con un ampio range di segnali analogici, digitali, da sensori di temperatura e celle di carico fino a 24 segnali digitali e 8 analogici nello stesso modulo.

### 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

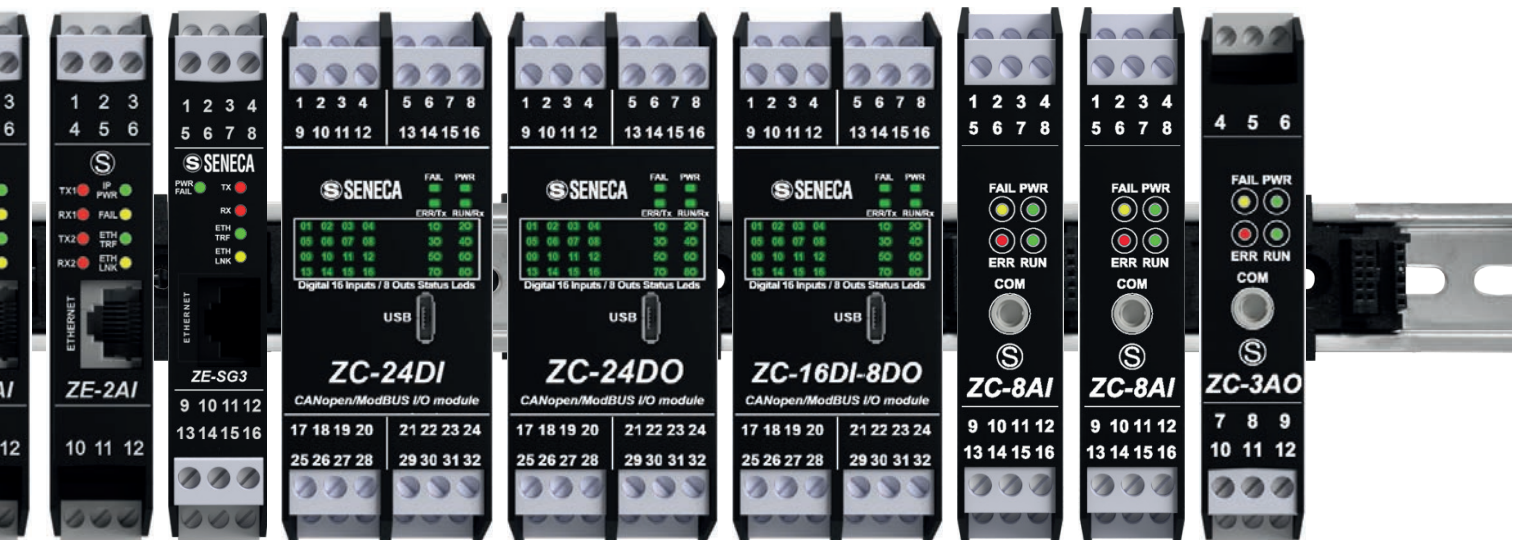


I moduli I/O Serie Z-PC con protocollo Profinet IO RT Class 1 sono caratterizzati da tempo di ciclo minimo di 2 ms e velocità Ethernet pari a 100 Mbps. Supportano architetture di rete a stella, albero e anello.

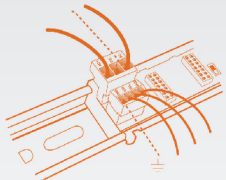
## Modelli CANopen



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

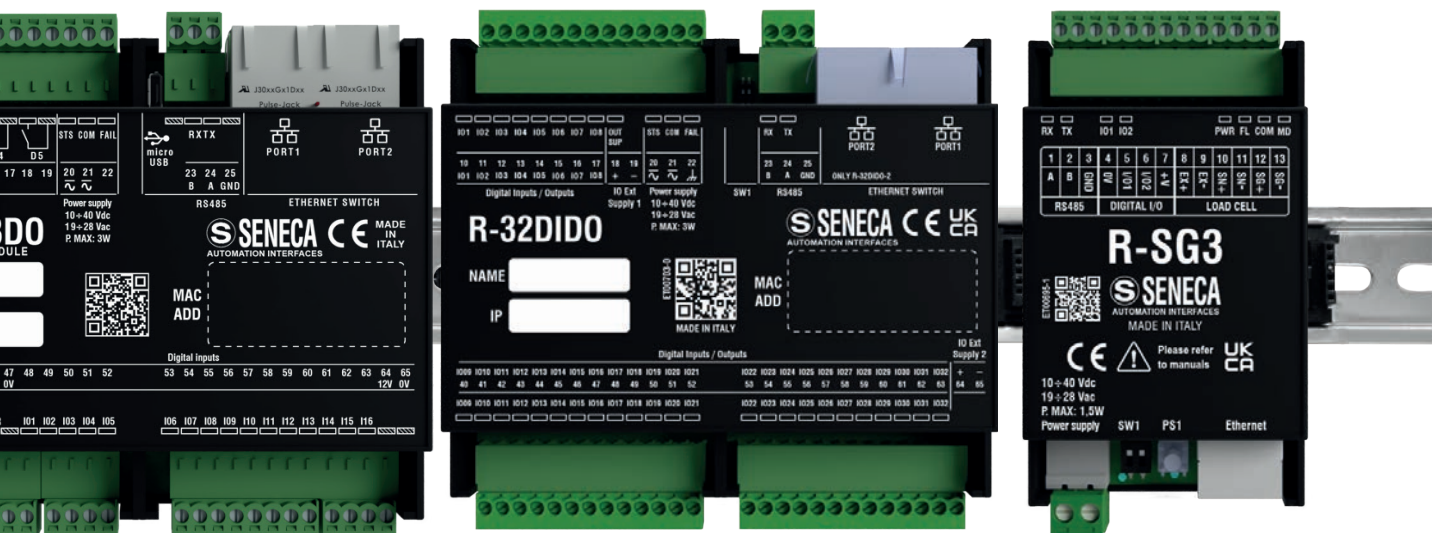


I moduli I/O Serie R con protocollo Profinet IO RT Class 1 sono caratterizzati da tempo di ciclo minimo di 2 ms e velocità Ethernet pari a 100 Mbps. Supportano architetture di rete a stella, albero e anello.

## 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.

# GUIDA ALLA SCELTA / DATI GENERALI E CONFIGURAZIONE

Modello	Alimentazione	Alim. Trasduttori	Isolamento Max	Formato	Dimensioni	Temp. Operativa	UL
<b>DIGITALI</b>							
R-16DI-8DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 Vdc / 40 mA	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-16DI-8DO-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 Vdc / 40 mA	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-32DIDO-2	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-32DIDO-2-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
Z-10-D-OUT	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	x
Z-10-D-IN	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 17 Vdc / 40 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	x
Z-5DI-2DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 16 V / 30 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-20..+65°C	x
ZC-16DI-8DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 16V / 40 mA	1,5 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZC-24DI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 16V / 70 mA	1,5 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZC-24DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
Z-D-IN	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 17Vdc / 20 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
Z-D-IO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 20 V / 30 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
Z-D-OUT	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
<b>ANALOGICI</b>							
Z-3AO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	x
Z-4AI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 20 Vdc, 40 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	x
Z-8AI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 13 Vdc / 90+90 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZC-3AO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZC-8AI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 22 mA / 16 V	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
Z-DAQ-PID	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 17 Vdc / 25 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZE-2AI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 V / 40 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
ZE-2AI-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 V / 40 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
<b>MISTI</b>							
R-4AO-8DIDO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-4AO-8DIDO-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-4RTD-8DIDO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-4RTD-8DIDO-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-8AI-8DIDO-2	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
R-8AI-8DIDO-2-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	R	106 x 90 x 32 mm	-25..+65°C	-
Z-4DI-2AI-2DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 V / 40 mA, 12 V / 20 mA	3 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
ZE-4DI-2AI-2DO	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 V / 40 mA, 12 V / 20 mA	3 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
ZE-4DI-2AI-2DO-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 12 V / 40 mA, 12 V / 20 mA	3 kVac	Z-PC	35x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
<b>TEMPERATURA</b>							
Z-4RTD2	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-20..+70°C	x
Z-4RTD2-SI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
Z-4TC	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+65°C	-
Z-8NTC	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-20..+70°C	-
Z-8TC-1	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-20..+65°C	-
Z-8TC-LAB	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-20..+65°C	-
Z-8TC-SI	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
Z-8TC-SI-LAB	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
ZC-4RTD	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZC-8TC	10..40 Vdc; 19..28 Vac	-	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
<b>PESATURA</b>							
R-SG3	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5 Vdc / 60 mA	1,5 kVac	R	53,3x90x32,2 mm	-25..+65°C	-
R-SG3-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5 Vdc / 60 mA	1,5 kVac	R	53,3x90x32,2 mm	-25..+65°C	-
ZC-SG	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5 Vdc	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
ZE-SG3	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5Vdc / 60 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
ZE-SG3-P	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5Vdc / 60 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-
Z-SG	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5Vdc / 60 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-10..+65°C	-
Z-SG3	10..40 Vdc; 19..28 Vac	Si, 5Vdc / 60 mA	1,5 kVac	Z-PC	17,5x102,5x111 mm	-25..+70°C	-



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		
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		
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	-		

## GUIDA ALLA SCELTA / COMUNICAZIONE E I/O

Modello	Protocolli				Interfacce					N°	Tipo	DI
	ModBUS RTU	ModBUS TCP-IP	CANopen	Profinet IO	Porte Ethernet	Porte Seriali	Porte USB	Jack	Porta CAN			
<b>DIGITALI</b>												
R-16DI-8DO	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	16	PNP, NPN	
R-16DI-8DO-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	16	PNP, NPN	
R-32DIDO-2	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
R-32DIDO-2-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	-	-	
Z-10-D-OUT	x	-	-	-	-	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
Z-10-D-IN	x	-	-	-	-	1 (RS485)	-	-	-	10	Reed, Contatto, Proximity, PNP, NPN	
Z-5DI-2DO	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	5	Reed, Contatto, Proximity, PNP, NPN	
ZC-16DI-8DO	x	-	x	-	-	1 (RS485)	1	-	1	16	PNP	
ZC-24DI	x	-	x	-	-	1 (RS485)	1	-	1	24	PNP	
ZC-24DO	x	-	x	-	-	1 (RS485)	1	-	1	-	-	
Z-D-IN	x	-	-	-	-	1 (RS485)	-	-	-	5	Reed, Contatto, proximity PNP, NPN	
Z-D-IO	x	-	-	-	-	1 (RS485)	-	-	-	6	Reed, Contatto, Proximity, PNP, NPN	
Z-D-OUT	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
<b>ANALOGICI</b>												
Z-3AO	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-4AI	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8AI	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
ZC-3AO	-	-	x	-	-	1 (RS232)	-	1	1	-	-	
ZC-8AI	-	-	x	-	-	1 (RS232)	-	1	1	-	-	
Z-DAQ-PID	x	-	-	-	-	1 (RS232/RS485)	-	1	-	-	-	
ZE-2AI	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
ZE-2AI-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	-	-	
<b>MISTI</b>												
R-4AO-8DIDO	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
R-4AO-8DIDO-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	-	-	
R-4RTD-8DIDO	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
R-4RTD-8DIDO-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	-	-	
R-8AI-8DIDO-2	x	x	-	-	2	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
R-8AI-8DIDO-2-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	-	-	
Z-4DI-2AI-2DO	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	4	PNP, NPN	
ZE-4DI-2AI-2DO	x	x	-	-	1	1 (RS485)	-	-	-	4	PNP, NPN	
ZE-4DI-2AI-2DO-P	-	-	-	x	2	-	-	-	-	4	PNP, NPN	
<b>TEMPERATURA</b>												
Z-4RTD2	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-4RTD2-SI	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-4TC	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8NTC	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8TC-1	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8TC-LAB	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8TC-SI	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-8TC-SI-LAB	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
ZC-4RTD	-	-	x	-	-	1 (RS232)	-	1	1	-	-	
ZC-8TC	-	-	x	-	-	1 (RS232)	-	1	1	-	-	
<b>PESATURA</b>												
R-SG3	x	x	-	-	1	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
R-SG3-P	-	-	-	x	1	-	-	-	-	-	-	
ZC-SG	-	-	x	-	-	1 (RS232)	-	1	1	-	-	
ZE-SG3	x	x	-	-	1	1 (RS485)	-	-	-	-	-	
ZE-SG3-P	-	-	-	x	1	-	-	-	-	-	-	
Z-SG	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	
Z-SG3	x	-	-	-	-	1 (RS485)	1	-	-	-	-	

Contatori	DO		DI/DO		AI		AO		Risoluzione max (AI/AO)
	N°	Tipo	N°	Tipo	N°	Tipo	N°	Tipo	
16, 5kHz, 32bit	8	Relè SPST	-	-	-	-	-	-	-
-	8	Relè SPST	-	-	-	-	-	-	-
32, 500Hz, 32 bit	-	-	32	PNP, Mosfet	-	-	-	-	-
-	-	-	32	PNP, Mosfet	-	-	-	-	-
-	10	Mosfet	-	-	-	-	-	-	-
10, 2,5kHz, 32 bit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5, 5kHz, 32bit	2	Relè SPST	-	-	8	-	-	-	-
8, 10kHz, 32bit	8	Mosfet	-	-	-	-	-	-	-
8, 10kHz, 32bit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	24	Mosfet	-	-	-	-	-	-	-
4, 100Hz, 16bit; 1, 10 kHz, 32bit	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	2	Relè SPST	-	-	-	-	-	-	-
-	5	Relè SPST	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	3	mA, V	12 bit
-	-	-	-	-	4	mA, V	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	8	mA, V	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	-	-	3	mA, V	14 bit
-	-	-	-	-	8	mA, V	-	-	15 bit
-	-	-	-	-	1	mA, V, mV, Ohm, TC J,K,T,E,N,R,S,B,L, PT100, PT500, PT1000, NI100	1	mA, V	14 bit
-	-	-	-	-	2	mA, V	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	2	mA, V	-	-	16 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	-	-	4	mA, V	16 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	-	-	4	mA, V	16 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	4	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Cu50, Cu100, Ni120, Ni1000	-	-	14 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	4	Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Cu50, Cu100, Ni120, Ni1000	-	-	14 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	8	mA, V, mV, TC J,K,T,E,N,R,S,B,L, PT100	-	-	24 bit
-	-	-	8	PNP, Mosfet	8	mA, V, mV, TC J,K,T,E,N,R,S,B,L, PT100 (1 canale)	-	-	24 bit
4, 5kHz, 32bit	2	Relè SPDT	-	-	2	mA, V	-	-	16 bit
4, 5kHz, 32bit	2	Relè SPDT	-	-	2	mA, V	-	-	16 bit
-	2	Relè SPDT	-	-	2	mA, V	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	4	PT100, PT500, PT1000, NI100	-	-	14 bit
-	-	-	-	-	4	PT100, PT500, PT1000, NI100, CU50, CU100, NI120, NI1000	-	-	24 bit
-	-	-	-	-	4	TC J,K,R,S,T,B,E,N, mV	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	8	NTC	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	8	TC J, K, E, N, S, R, B, T	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	8	TC J, K, E, N, S, R, B, T	-	-	16 bit
-	-	-	-	-	8	TC J,K,R,S,T,B,E,N,L mV	-	-	24 bit
-	-	-	-	-	8	TC J,K,R,S,T,B,E,N,L mV	-	-	24 bit
-	-	-	-	-	4	Pt100, Ni100, Pt500, Pt1000	-	-	14 bit
-	-	-	-	-	8	TC J,K,E,N,S,R,B,T, mV	-	-	15 bit
-	-	-	2	PNP, NPN, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	-	-	24 bit
-	-	-	2	PNP, NPN, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	-	-	24 bit
-	-	-	1	PNP, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	-	-	15 bit
-	-	-	2	PNP, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	1	mA, V	24 bit
-	-	-	2	PNP, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	-	-	24 bit
-	-	-	1	PNP, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	1	mA, V	24 bit
-	-	-	2	PNP, Mosfet	1	Cella di carico (mV)	1	mA, V	24 bit

# 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**



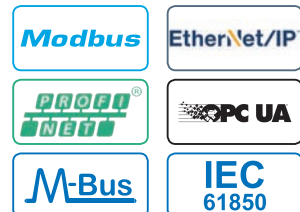
**Gateway  
convertitori di  
protocollo**










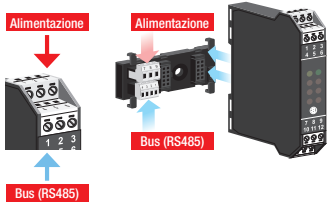
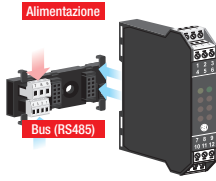
**Piattaforme IoT /  
Cloud**



**Data Center**











## MODULI I/O DIGITALI MODBUS RTU

	Z-D-IN	Z-D-OUT	Z-10-D-IN	Z-10-D-OUT
				
				
	<b>Modulo 5 ingressi digitali ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 5 uscite digitali ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 10 ingressi digitali ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 10 uscite digitali ModBUS RTU</b>
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>				
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 antirimbalzo 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)
<b>COMUNICAZIONE</b>				
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			
<b>DATI GENERALI</b>				
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	-	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 <sup>2</sup>			
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				
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> 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 ANALOGICI MODBUS RTU**

Z-DAQ-PID	Z-4AI	Z-8AI	Z-3AO
			
			
<b>Modulo I/O analogico universale con regolazione PID ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 4 ingressi analogici ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 8 ingressi analogici ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 3 uscite analogiche ModBUS RTU</b>

**DATI DI INGRESSO / USCITA**

Numero Canali	1 ingresso, 1 uscita	4 ingressi	8 ingressi	3 uscite (attive)
<b>Tipo</b>	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	Tensione bipolare ±10 Vdc o ±2 Vdc, impedenza 100 KΩ Corrente bipolare in corrente continua ± 20 mA, impedenza 100 Ω	Ingressi bipolari programmabili in tensione (±2,5 Vdc, ±10 Vdc, impedenza >100 kΩ) o in corrente (±20 mA)	Tensione (±10 V, 0/2..10 V, impedenza pilotabile > 600 W) o in corrente (0/4..20 mA, impedenza pilotabile < 600 Ω)
<b>Risoluzione</b>	14 bit	16 bit	16 bit	12 bit
<b>Classe di precisione</b>	0,1%			
<b>Stabilità</b>	0,01%/°C			

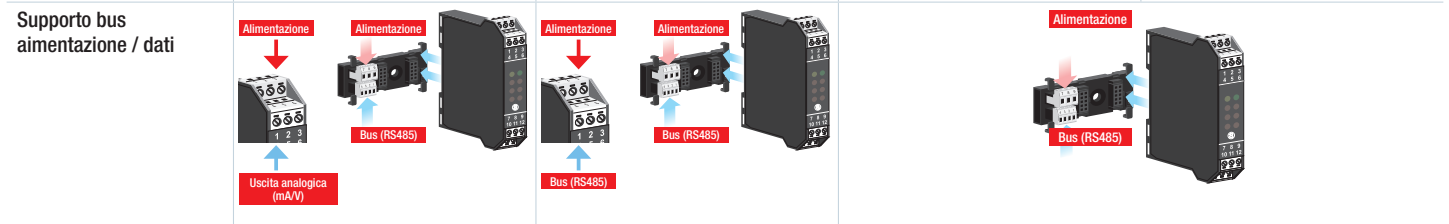
**COMUNICAZIONE**

<b>Interfacce</b>	RS485 2 fili		Micro USB	
	RS232 (jack stereo 3.5 mm)			
<b>Velocità</b>	Fino a 115.20 bps			
<b>Protocolli</b>	ModBUS RTU slave			
<b>Tempo di comunicazione</b>	< 10 ms (@38.400 bps)			
<b>Distanza max</b>	Fino a 1.200 m			
<b>Connettività</b>	Max 32 nodi			

**DATI GENERALI**

<b>Alimentazione</b>	10..40 Vdc; 19..28 Vac			
<b>Assorbimento max</b>	2,5 W			
<b>Isolamento</b>	1.500 Vac a 3 vie			
<b>Alimentazione trasduttori</b>	SI, 17 Vdc / 40 mA	-	SI, 17 Vdc / 40 mA	-
<b>Grado di protezione</b>	IP20			
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-10..+65°C		-20..+65°C	
<b>Dimensioni</b>	17.5 x 100 x 112 mm			
<b>Peso</b>	140 g circa			
<b>Custodia</b>	Nylon 6 caricato 30% fibra vetro classe autoestinguenza V0			
<b>Conessioni</b>	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm2 Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277			
<b>Montaggio</b>	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale			
<b>Programmazione</b>	Z-NET4 (software di sistema) EASY SETUP (configuratore plug&play) DIP switch			
<b>Memoria Dati</b>	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni			






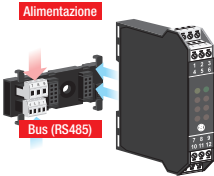
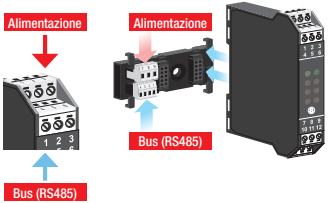
<b>Certificazioni</b>	CE, UKCA	CE, UKCA	CE, UKCA, UL-UR	CE, UKCA, UL-UR
-----------------------	----------	----------	-----------------	-----------------



**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
			
			
	<b>Modulo I/O analogico universale con regolazione PID ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 4 ingressi analogici ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 8 ingressi analogici ModBUS RTU</b>
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>			
Numero Canali	1 ingresso, 1 uscita	4 ingressi	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 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	Ingressi bipolari programmabili in tensione (±2,5 Vdc, ±10 Vdc, impedenza >100 kΩ) o in corrente (±20 mA)
Risoluzione	14 bit	16 bit	16 bit
Classe di precisione	0,1%		
Stabilità	0,01%/°C		
<b>COMUNICAZIONE</b>			
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	
<b>DATI GENERALI</b>			
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	
	Jack 3,5 mm (COM)		Micro USB frontale
Montaggio		Guida 35 mm DIN 46277	
Programmazione		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			
		<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm	

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



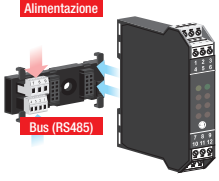
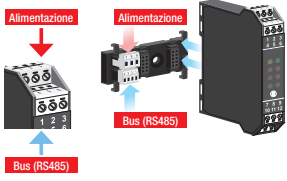
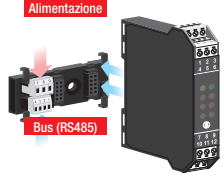
**MODULI I/O TEMPERATURA MODBUS RTU**

Z-4RTD2	Z-4RTD2-SI	Z-4TC	Z-8NTC
  			
<b>Modulo 4 ingressi termoresistenze ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 4 ingressi termoresistenze @24bit ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 4 ingressi termocoppie ModBUS RTU</b>	<b>Modulo 8 ingressi termoresistenze NTC ModBUS RTU</b>

DATI DI INGRESSO / USCITA				
Numero canali	4 ingressi		8 ingressi	
Tipo	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	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 Ni120 DIN 43760, -60..+250°C	TC tipo J,K,R,S,T,B,E,N Rilevamento automatico di TC interrotta Impedenza di ingresso: > 10 Ohm DMRR: > 60dB (50Hz); > 54dB (60Hz). Errore di compensazione del giunto freddo: <2°C (tra 0 e 50°C) Tensione F.S ± 150 mV con risoluzione 16 bit; impedenza ingresso >10 MOhm	NTC generico, curva definibile da utente. Valori nominali 1K, 10K, 50K @25°C; Resistenza da 100 Ohm a 10 kOhm; da 1 kOhm a 100 KOhm; da 5 kOhm a 500 kOhm
Risoluzione	14 bit	24 bit	16 bit	16 bit
Classe di precisione	0,05	0,05	0,1%	0,5%
Deriva termica	< 50 ppm/K	< 50 ppm/K	< 50 ppm/K	<100ppm/K







COMUNICAZIONE	
RS485	Nr.1 RS485 IDC10
Protocollo	ModBUS RTU
Tempo di comunicazione	< 10 ms (@38.400 bps)
Velocità max	115.200 bps
Distanza max	1.200 m
Nr max nodi	32
USB	Nr.1 Micro USB

DATI GENERALI				
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac			
Assorbimento max	0,7 W		1 W	0,6 W
Isolamento max	1,5 kVac a 6 vie		1,5 kVac a 3 vie	
Grado di protezione	IP20			
Temperatura di funzionamento	-20..+70°C	-25..+70°C	-25..+65°C	-20..+70°C
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm			
Peso	120 g		110 g	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 <sup>2</sup> Connettore IDC10 per barra DIN Micro USB			
Montaggio	Guida 35 mm DIN 46277			
Programmazione	DIP switch EASY SETUP			
	EASY SETUP 2	-		EASY SETUP 2
	Z-NET4			
Memoria Dati	EEPROM per parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni			
Certificazioni	CE, UKCA, UL		CE, UKCA	

Supporto bus alimentazione / dati			
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> 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	
<b>INGRESSI / USCITE / MISURA</b>					
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: $\pm 150$ mV		
	Shunt fino a 70 mV				
Formato misura	Tensione ( $\mu$ V), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped				
Distanza	Fino a 1.200 m				
<b>COMUNICAZIONE</b>					
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				
<b>DATI GENERALI</b>					
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)				
Assorbimento	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 <sup>2</sup>	Morsettiera estraibili 4 vie, interscambiabili, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm <sup>2</sup>	Morsettiera estraibili 4 vie, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm <sup>2</sup>	Morsettiera estraibili 4 vie, interscambiabili, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm <sup>2</sup>	
	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				
<b>IMPOSTAZIONI COPPIE DI INGRESSI</b>					
Filtro stabilizzazione lettura	Sì				
Reiezione	50 / 60 Hz				
Comp.giunto freddo	Sì				
<b>ADC</b>					
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					
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> 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 PESATURA MODBUS RTU**

Z-SG

Z-SG3



Moduli convertitori strain gauge con porta Micro USB frontale

Modulo convertitore avanzato strain gauge ModBUS RTU

**DATI DI INGRESSO / USCITA**

Ingresso Analogico fino a 8 celle di carico in parallelo	Nr.1 INGRESSO ANALOGICO Misura differenziale a 4 o 6 fili / Impedenza di ingresso: > 1 MΩ / Fondo scala: ± 10 mV / ± 320 mV / Errore: 0,01% f.s. / Stabilità termica: 0.0025%/°C f.s. CARICO Tensione di alimentazione: 5 Vdc / Impedenza minima: 87 Ω equivalenti / Sensibilità: Da ±1 mV/V a ±64 mV/V / Celle di carico: A 4 o 6 fili	
Trimming celle di carico	Sì	
Uscita Analogica ritrasmessa (peso netto)	Nr.1 USCITA ANALOGICA Tensione: Configurabile tra 0 - 10 Vdc, minima resistenza di carico 2 kΩ Corrente: Configurabile tra 0 - 20 mA, massima resistenza di carico 500 Ω Errore di ritrasmissione: 0.1 % del campo massimo / Tempo di risposta ( 10%..90%): 5 ms	
Ingresso / Uscita Digitale (calibrazione tara o soglia di peso)	Nr.1 INGRESSO/USCITA DIGITALE Ingresso Digitale Optoisolato: Min. tensione 12 V / Max tensione 30 V / Uscita Digitale Optoisolata: Min. corrente 50 mA / Max tensione 30 V	

**COMUNICAZIONE**

Interfacce	RS485 2 fili su morsetti / RS485 su connettore IDC10 / Nr.1 Micro USB (programmazione)	
Velocità	Fino a 115.200 bps	
Protocolli	ModBUS RTU	
Tempo di comunicazione	< 10 ms (@38.400 bps)	
Distanza max	Fino a 1.200 m	
Connettività	Max 32 nodi	
Comunicazione ModBUS	Fino a 128 nodi senza ripetitore e velocità max 115 kbps	

**DATI GENERALI**

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento max	2 W	
Isolamento	1,5 kVac	
Protezione contro scariche ESD	Sì, 4 kV	
Alimentazione trasduttori	Sì, 5Vdc / 60 mA	
Grado di protezione	IP20	
Temp. di funzionamento	-10..+65°C	-25..+70°C
Dimensioni	17,5x100x112 mm	
Peso	110 g circa	
Custodia	Nylon 6 caricato 30% fibra vetro classe autoestinguenza V0	
Conessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm
Montaggio	Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 / Micro USB frontale	
Certificazioni	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale CE, UKCA	

**PROGRAMMAZIONE**

DIP Switch	X	X
Z-NET4	X	-
EASY SETUP	X	-
EASY SETUP 2	-	X

**MISURE**

ADC	24 bit	
Classe di precisione	0,01%	
Stabilità	0,025%/°C	
Deriva termica	<25 ppm/°C	
Valore intero / floating point	X (solo peso)	X
Valore min/max peso netto	-	X
Misura stabilizzata con filtro antirumore e algoritmo predittivo	-	X
Misura ratiometrica	X	X

**FUNZIONI AVANZATE**

Funzioni Tara (Silos, Reset, Acq)	-	X
Funzione Contapezzi	-	X
Datalogging su EASY Setup	-	X
Segnalazione pesata stabile	X	X
Peer-To-Peer	-	X
Pass-Through	-	X

**FUNZIONI AVANZATE**






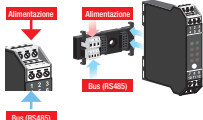
Firmware aggiornabile	-	X
I/O digitale indipendente	-	X
Frequenza di campionamento	-	X
Soglia allarme con isteresi	-	X
Risoluzione	-	X
Ordine floating point	-	-

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 MODBUS RTU/TCP-IP

	ZE-4DI-2AI-2DO	ZE-2AI	ZE-SG3
	 		
			
	<b>Modulo misto 4 ingressi digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP</b>	<b>Modulo 2 ingressi tensione - corrente / ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP</b>	<b>Modulo convertitore avanzato strain gauge ModBUS RTU/ModBUS TCP-IP</b>
<b>INGRESSI DIGITALI</b>			
Numero	N°4 Ingressi Digitali	-	8 ingressi
Tipo	PNP / NPN; Ingresso Tens. OFF < 4V, ON > 8V (max. 24 Vdc). Ingresso Corr. 20mA	-	16 bit
Frequenza max	5 kHz	-	
Corrente assorbita	3mA @ 12Vdc, 10mA @ 24Vdc	-	
ADC	12..16 bit @10..150ms	-	
Contatori	N.4 contatori resettabili @32 bit max 5 kHz	-	
<b>USCITE DIGITALI</b>			
Numero	2 uscite digitali	-	
Tipo	Relè NA / NC SPDT, max 250Vac - 5A	-	
<b>INGRESSI/USCITE DIGITALI</b>			
Numero	-	-	Nr.2 ingressi/uscite digitali
Tipo	-	-	Ingresso Digitale Optoisolato: Min. tensione 12 V / Max tensione 30 V Uscita Digitale Optoisolata: Min. corrente 50 mA / Max tensione 30 V
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>			
Numero	Nr.2 ingressi analogici	Nr.2 ingressi analogici	Nr.1 ingresso analogico (fino a 4 celle in parallelo)
Tipo	0-20 mA / 0-30 V; Risoluzione 16 bit (1..300 ms); camp. 0.1% f.s.; protezione 40V / 25mA	0-20 mA / 0-30 V; Risoluzione 16 bit (1..300 ms); camp. 0.1% f.s.; protezione 40V / 25mA	Misura differenziale a 4 o 6 fili Impedenza di ingresso: > 1 MΩ Fondo scala: ± 10 mV / ± 320 mV Errore: 0,01% f.s. Stabilità termica: 0.0025%/°C f.s. CELLA DI CARICO Tensione di alimentazione: 5 Vdc Impedenza minima: 87 Ω equivalenti Sensibilità: Da ±1 mV/V a ±64 mV/V
<b>USCITE ANALOGICHE</b>			
Numero	-	-	Nr.1 uscita analogica
Tipo	-	-	Tensione: Configurabile tra 0 - 10 Vdc, minima resistenza di carico 2 kΩ Corrente: Configurabile tra 0 - 20 mA, massima resistenza di carico 500 Ω Errore di ritrasmissione: 0.1 % del campo massimo Tempo di risposta (10%..90%): 5 ms
<b>COMUNICAZIONE</b>			
Interfacce	Nr.1 Ethernet 10/100 Mbps		Nr.1 porta Ethernet (100 baseT su RJ45 con funzione LAN fault bypass)
	Nr.2 porte RS485		Nr.1 porta RS485 su morsetti / IDC10
Velocità	Fino a 115.200 bps (RS485) / 100 Mbps (TCP-IP)		
Protocolli	ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP		
<b>DATI GENERALI</b>			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Assorbimento max	4W		2 W
Isolamento	1,5 kVac a 3 vie	1,5 kVac a 2 vie	1,5 kVac a 6 vie
Grado di protezione	IP20		
Temp. di funzionamento	-25..+70°C		
Temp. di stoccaggio	-25..+85°C		
Umidità	30..90% non condensante		
Dimensioni	35x102,5x111 mm		17,5x102,5x111 mm
Peso	200 g circa		110 g circa
Custodia	PA6, colore nero		
Conessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup> Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277		Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm
Montaggio	RJ45 (x2) Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale		RJ45 (x1)
Programmazione	DIP Switch / Web Server		
Funzioni speciali	LAN ModBUS TCP Server		Funzione Tara (Silos, Reset, Acquisizione); Funzione Contapezzi; Peer-To-Peer; Pass-Through; impostazioni avanzate (firmware aggiornabile); I/O digitale indipendente; soglia di allarme con isteresi; frequenza di campionamento; risoluzione)
Memoria Dati	Memoria Dati		Flash 512 kB, FeRAM 64 kB (contatori)
Certificazioni	Certificazioni	CE, UKCA	CE, UKCA, UL-UR
<b>MISURE</b>			
ADC	16 bit	16 bit	24 bit
Classe di precisione	0,01%	0,01%	0,01%
Stabilità termica	-	-	0,025%/°C
Valore intero / floating point	-	-	Si
Valore min/max peso netto	-	-	Si
Misura stabilizzata	-	-	Si, con filtro antirumore e filtro predittivo
Misura ratiometrica	-	-	Si
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		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 MODBUS RTU/TCP-IP**






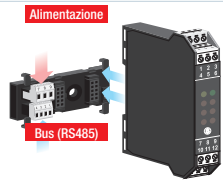
	R-16DI-8DO	R-32DIDO-2	R-SG3
	 	 	
	<b>Modulo 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè Modbus TCP-IP / Modbus RTU</b>	<b>Modulo 32 ingressi/uscite digitali Modbus TCP-IP / Modbus RTU</b>	<b>Modulo convertitore strain gauge Modbus TCP-IP / Modbus RTU</b>
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
Numero Canali	16 Digitali		1 Analogico
Tipo e Range	PNP con alim. interna/esterna, NPN con alim. Interna; soglia Off / On: <8V; >9V	-	"Lettura 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
Frequenza max	5 kHz, contatori ritentivi 32 bit	-	-
Corrente assorbita	2,25 mA	-	-
Conformità	IEC 6113-2 Type 1 & 3	-	-
<b>DATI DI USCITA</b>			
Numero Canali	8 Digitali, isolati tra loro	-	-
Tipo	Relè a contatto pulito SPST	-	-
Tensione / Corrente max	30 Vac/dc / 1 A	-	-
Tempo di risposta	20 ms (P2P)	-	-
Durata dei contatti	5*106 op. mec. / 105 op. con carico	-	-
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>			
Numero Canali	-	32 Ingressi/Uscite digitali configurabili	1 Ingresso/Uscita digitale
Tipo e Range	-	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
<b>COMUNICAZIONE</b>			
Interfacce	Nr.2 porte Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45	Nr.1 porta RS485 su morsetti Nr.1 Micro USB (programmazione)	Nr.1 porta Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45
Velocità		Fino a 115.200 bps (RS485) / 100 Mbps (TCP-IP)	
Protocolli		ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, http	
Cavo comunicazione Ethernet		CAT5 o CAT5e non schermato	
Comunicazione ModBUS		Fino a 128 nodi senza ripetitore e velocità max 115 kbps	
<b>DATI GENERALI</b>			
Alimentazione		10..40 Vdc; 19..28 Vac	
Assorbimento max	3 W		1,5 W
Isolamento		1,5 kVac (3 punti)	
Grado di protezione		IP20	
Temp. di funzionamento		-25..+65°C	
Dimensioni	106 x 90 x 32 mm		53,3 x 90 x 32,2 mm
Peso	170 g		80 g
Custodia		Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero	
Conessioni	Morsetti passo 3,5 mm, connettore Micro USB e doppio connettore RJ45		Morsetti a vite estraibili passo 5 mm
Montaggio		Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	
Installazione		Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello	
Programmazione		Web Server integrato DIP Switch	
Funzioni Speciali	Doppia connessione Ethernet 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)		Taratura di fabbrica o con peso campione - - - -
Memoria dati		FeRAM per backup contatori	-
Certificazioni		CE, UKCA	

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

## MODULI I/O MODBUS RTU/TCP-IP







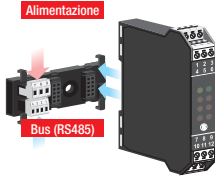
	R-4RTD-8DIDO	R-4AO-8DIDO	R-8AI-8DIDO-2
			
	<b>Modulo 4 ingressi RTD, 8 ingressi/uscite digitali Modbus RTU/TCP-IP</b>	<b>Modulo 4 uscite analogiche, 8 ingressi/uscite digitali Modbus RTU/TCP-IP</b>	<b>Modulo 8 ingressi analogici, 8 ingressi/uscite digitali Modbus RTU/TCP-IP</b>
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
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 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	14 bit	-	-
Classe di precisione	0,05	-	-
Deriva termica	< 50ppm/K	-	-
<b>DATI DI USCITA</b>			
Numero Canali	-	4	-
Tipo	-	Tensione (±10 V) o corrente (0..20 mA); bipolare	-
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>			
Numero Canali	8 Ingressi/Uscite digitali		
Tipo e Range	Ingressi: ON/OFF: > 9 V; < 4 V; Vmax: 24 V Uscite: MOSFET, PNP; tensione / corrente max.: 0,2 A / 24 V		
<b>COMUNICAZIONE</b>			
Interfacce	Nr.2 porte Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45 Nr.1 porta RS485 su morsetti Nr.1 Micro USB (programmazione)		
Velocità	Fino a 115.200 bps (RS485) / 100 Mbps (TCP-IP)		
Protocolli	ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, http		
Cavo comunicazione Ethernet	CAT5 o CAT5e non schermato		
Comunicazione ModBUS	Fino a 128 nodi senza ripetitore e velocità max 115 kbps		
<b>DATI GENERALI</b>			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Absorbimento max	3 W		
Isolamento	1,5 kVac (3 punti)		
Indicatori di stato LED	Alimentazione Stato Ingressi / Uscite STS (indirizzo IP / DHCP) RX / TX (Ricezione / trasmissione dati su RS485) Ethernet TRF / LNK (Transito pacchetti / connessione Ethernet)		
Grado di protezione	IP20		
Temp. di funzionamento	-25..+65°C		
Temperatura operativa	-25..+65°C		
Dimensioni (lxhxp)	106 x 90 x 32 mm		
Peso	170 g		
Custodia	Materiale PC / ABS autoestinguento UL94-V0, colore nero		
Connessioni	Morsetti passo 3,5 mm, connettore Micro USB e doppio connettore RJ45		
Installazione	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello		
Programmazione	Web Server integrato DIP Switch		
Funzioni Speciali	Doppia connessione Ethernet 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)		
Memoria dati	FeRAM per backup contatori		
Certificazioni	CE, UKCA		

**MODULI I/O DIGITALI MODBUS RTU / CANOPEN**

	ZC-24DI	ZC-24DO	ZC-16DI-8DO
	 		
			
	<b>Modulo 24 ingressi digitali ModBUS/CANopen</b>	<b>Modulo 24 uscite digitali ModBUS/CANopen</b>	<b>Moduli 16 ingressi digitali, 8 uscite digitali ModBUS/CANopen</b>
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>			
Numero Canali	24 ingressi	24 uscite	16 ingressi, 8 uscite
Tipo	Nr. 24 ingressi digitali con polarità EN 61131-2 type 2, synq (pnp); Nr 8 @ 32 bit, freq. max 10 kHz; Configurazione incremento, reset, preset; Indicazione di overflow; Vmax=30V; ampiezza impulso 250µs; ritardo on/off < 3ms; TPDO < 1ms	Nr.24 uscite Mosfet (open source con negativo in comune); tensione di alimentazione 5..30 Vc; Imax=0,5A (da morsetti) / 25 mA (da connettori); ritardo on/of < 1ms; RPDO < 1,25 ms	Nr.16 ingressi digitali con polarità EN 61131-2 type 2, synq (pnp); Nr 8 @ 32 bit, freq. max 10 kHz; Configurazione incremento, reset, preset; Indicazione di overflow; Vmax=30V; ampiezza impulso 250µs; ritardo on/off < 3ms; TPDO < 1ms Nr.8 uscite Mosfet (open source con negativo in comune); tensione di alimentazione 5..30 Vc; Imax=0,5A (da morsetti) / 25 mA (da connettori); ritardo on/of < 1ms; RPDO < 1,25 ms
<b>COMUNICAZIONE</b>			
Interfacce	RS485, RS232		
Velocità	1Mbps (CANopen)		
Protocolli	CAN bus standard (2.0A, 2.0B); CANopen (profilo CiA 401 v.2.01); ModBUS RTU (via RS485)		
Tempo di comunicazione	2,5 ms	1,2 ms	1,2..2,5 ms
Funzioni speciali	CANopen/ModBUS protocol switching		
<b>DATI GENERALI</b>			
Alimentazione	10..40 Vdc / 19..28 Vac		
Assorbimento max	2,5 W		
Isolamento	1,5 kVdc (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		
Temp. di funzionamento	-10..-65°C		
Dimensioni	35 x 100 x 112 mm		
Peso	170 g		
Custodia	Nylon 6 caricato 30% fibra di vetro, classe autoestinguenza V0		
Conessioni	Morsetti a vite sfilabili a 4 vie, passo 3.5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN		
Montaggio	Micro USB	Micro USB	Micro USB
Programmazione	Per guida 35 mm DIN 46277		
Norme e Standard	DIP switch, Z-NET4, EASY SETUP, EDS, Codesys (IEC 61131-3) CE, CAN 2.0A, 2.0B CiA 401 v.2.01 , IEC EN 61131-2		
<b>REQUISITI CANOPEN</b>			
NMT	Slave		
Error Control	Node Guarding		
Node ID	Software, DIP-switch		
Nr PDO	RX 5		
Modi PDO	Event triggered, synq (ciclico), synq (aciclico)		
PDO linking	Si		
PDO mapping	Variabile		
Nr SDO Server	1		
Messaggio di emergenza	Si		
Application Layer	CiA 301 v4.02		
Profilo	CiA 401 v2.01		
Stabilità	0,01%/°C		
Supporto bus alimentazione / dati			
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm		

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


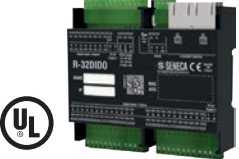

## MODULI I/O ANALOGICI CANOPEN

	ZC-8AI	ZC-4RTD	ZC-8TC	ZC-SG	ZC-3AO
					
	<b>Modulo 8 ingressi analogici (mA, V) CANopen</b>	<b>Modulo 4 ingressi da termoresistenza CANopen</b>	<b>Modulo 8 ingressi da termocoppia CANopen</b>	<b>Modulo 1 ingresso per cella di carico CANopen</b>	<b>Modulo 3 uscite analogiche (mA, V) CANopen</b>
<b>DATI DI INGRESSO / USCITA</b>					
Numero canali	8 ingressi (isolati a coppie)	4 ingressi isolati da RTD, misura a 2, 3, 4 fili	8 ingressi (misura da termocoppia o mV)	1 ingresso analogico, 1 ingresso/1 uscita digitali	3 uscite
Tipo	Tensione (0-10 V); corrente (0-20 mA)	PT100 (EN 60751/A2-ITS90), -200..+650°C PT500 (EN 60751/A2-ITS90), -200..+750°C PT1000 (EN 60751/A2-ITS90), -200..+210°C Ni100 (EN 60751/A2-ITS90), -60..+250°C	Termocoppia: J,K,E,N,S,R,B,T; EN - 60584-1 (ITS-90) Span mV: -10,1 mV..+81,4 mV Impedenza ingresso: 10 MΩ	INGRESSO ANALOGICO Misura differenziale a 4/6 fili (±5 mV..±320 mV) Celle di carico (strain gauge) Tensione alimentazione 5 Vdc; impedenza min 87 equivalenti; sensibilità da ±1mV/V a ±64 mV/V INGRESSO DIGITALE Calibrazione tara e span (max 30 V)	Tensione (± 10 V); Corrente (0-20, 4-20 mA)
Risoluzione	15 bit	14 bit	15 bit	24 bit	14 bit
Classe di precisione	0,05%		0,1%	0,01%	0,01%
Deriva termica	<100 ppm/°C	<50 ppm/°C	<100 ppm/°C	<25 ppm/°C	<100 ppm/°C
<b>COMUNICAZIONE</b>					
Interfacce	RS485, RS232				
Velocità	1Mbps (CANopen)				
Protocolli	CAN bus standard (2.0A, 2.0B); CANopen (profilo CiA 401 v.2.01);				
Tempo di comunicazione	< 28 ms		< 7 ms		< 7 ms
<b>DATI GENERALI</b>					
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac				
Alimentazione trasduttori	Si, 22 mA / 16 V	-		Si, 5 Vdc	-
Absorbimento max	5 W	1 W		2 W	2,5 W
Protezione Ingressi	Fino a 4 kV				
Grado di protezione	IP20				
Temperatura di funzionamento	-20..+65°C				
Dimensioni	17,5x102,5x111 mm				
Peso	170 g				
Custodia	Nylon 6 caricato 30% fibra di vetro, classe autoestinguenza V0 Morsetti a vite sfilabili a 4 vie, passo 3.5 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN Jack frontale stereofonico 3.5 mm per RS232 (COM)				
Conessioni	Per guida 35 mm DIN 46277				
Montaggio	DIP switch, Z-NET4, EASY SETUP, EDS, Codesys (IEC 61131)				
Programmazione	-				
Funzioni speciali	Acquisizione tara, pesata stabile				
Norme e Standard	CE, CAN 2.0A, 2.0B, CiA 401 v2.01, IEC 61131-2				
<b>REQUISITI CANOPEN</b>					
NMT	Slave				
Error Control	Node Guarding				
Node ID	Software, DIP-switch				
Nr PDO	RX 5				
Modi PDO	Event triggered, synq (ciclico), synq (aciclico)				
PDO linking	Si				
PDO mapping	Variabile				
Nr SDO Server	1				
Messaggio di emergenza	Si				
Application Layer	CiA 301 v4.02				
Profilo	CiA 401 v2.01				
Supporto bus alimentazione / dati					
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> 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
			
	<b>Modulo 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè Profinet IO</b>	<b>Modulo 32 ingressi/uscite digitali Modbus Profinet IO</b>	<b>Modulo convertitore strain gauge Profinet IO</b>
<b>INGRESSI DIGITALI</b>			
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
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>			
Numero			1
Tipo			Ritrasmissione del peso netto in corrente (0..20, 4..20 mA) o (tensione (0..5/10 V), Risoluzione 24 bit
<b>USCITE DIGITALI</b>			
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	-	-
<b>USCITE ANALOGICHE</b>			
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
<b>INGRESSI/USCITE DIGITALI (DI/DO)</b>			
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
<b>COMUNICAZIONE</b>			
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		
<b>DATI GENERALI</b>			
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, conteggi
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	




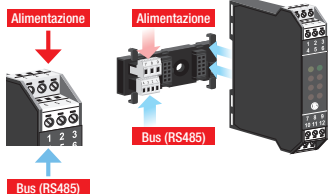
## COMUNICAZIONE

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 autoestinguento UL94-V0, colore nero
Connessioni	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

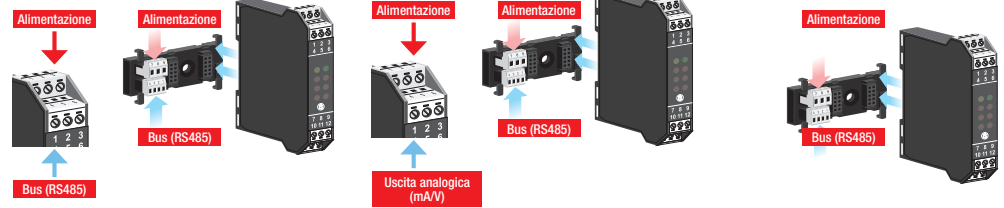
MODULI I/O PROFINET

	ZE-2AI-P	ZE-SG3-P	ZE-4DI-2AI-2DO-P
			
	<b>Modulo 2 ingressi analogici Profinet IO</b>	<b>Modulo convertitore strain gauge Profinet IO</b>	<b>Modulo 4 ingressi digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali Profinet IO</b>
<b>INGRESSI DIGITALI</b>			
Numero	-	1	4
Tipo	-	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	PNP o NPN; ingresso Tens. OFF < 4V, ON > 8V (max. 24 Vdc); ingresso corr. 20mA; corrente assorbita 3mA@12Vdc, 10mA@24Vdc
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>			
Numero	2	1	2
Tipo	Tensione 0..30 V, Corrente 0..20 mA, Precisione 0.1% f.s., Risoluzione 16 bit, Protezione ingressi 40V / 25mA	Ritrasmissione del peso netto in corrente (0..20, 4..20 mA) o (tensione (0..5/10 V), Risoluzione 24 bit	Tensione 0..30 V, Corrente 0..20 mA, Precisione 0.1% f.s., Risoluzione 16 bit, Protezione ingressi 40V / 25mA
<b>USCITE DIGITALI</b>			
Numero	-	-	2
Tipo	-	-	Relè a contatto pulito SPDT; Tensione Max. 250Vac. Corrente Max. 2A.
<b>USCITE ANALOGICHE</b>			
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	-
<b>INGRESSI/USCITE DIGITALI (DI/DO)</b>			
Numero	-	1	-
Tipo	-	Calibrazione tara o soglia di peso Sensibilità da 1 a 64 mV/V	-
<b>COMUNICAZIONE</b>			
Interfacce	Nr.1 porta Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 100 baseT su RJ45 Nr.1 porta RS845 su IDC10 (COM1); RS232/RS485 su morsetti		
Tempo di scansione	10 ms		2 / 10 ms
Protocolli	Profinet IO		
Cavo Ethernet tra dispositivi	CAT5 o CAT5e non schermato		
<b>DATI GENERALI</b>			
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		
Alimentazione trasduttori	Sì, 12 V / 40 mA	Sì, 5Vdc / 60 mA	Sì, 12 V / 40 mA, 12 V / 20 mA
Assorbimento (max)	2 W		4 W
Isolamento (max)	1,5 kVac		3 kVac
Grado di protezione	IP20		
Temp. di funzionamento	-25..+70°C		
Dimensioni (xhxp)	17,5 x 102,5 x 111 mm		35 x 102,5 x 111 mm
Peso	110 g		
Custodia	PA6, colore nero		
Connessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2.5mm2 Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello		
Installazione			
Programmazione	DIP Switch Piattaforme IEC 61131-3 di terze parti (CoDeSys, TIA Portal ecc.)		
Funzioni Speciali	-	Acquisizione tara, pesata stabile, filtro predittivo, conteggi CE, UKCA	-
Certificazioni			
Supporto bus alimentazione / dati			
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm		<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - TESTA +2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 2 SLOT P=17.5mm <b>Z-PC-DIN8-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN - 8 SLOT P=17.5mm

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

## MODALITÀ DI CONNESSIONE Z-PC-DIN

I moduli I/O con formato serie Z-PC possono essere connessi al bus attraverso il loro connettore posteriore IDC10. Il bus è usato per fornire il segnale di comunicazione e l'alimentazione. Ci sono diversi tipi di Z-PC-DIN dipendenti dalla dimensione del modulo da connettere.



Modello	Bus (RS485): Morsetti o IDC10 Alimentazione: Morsetti o IDC10	Bus (RS485): Solo IDC10 Alimentazione: Morsetti o IDC10	Bus (RS485): Solo IDC10 Alimentazione: Solo IDC10
<b>DIGITALI</b>			
Z-10-D-OUT			X
Z-10-D-IN			X
Z-5DI-2DO		X	
ZC-16DI-8DO			X
ZC-24DI			X
ZC-24DO			X
Z-D-IN	X		
Z-D-IO		X	
Z-D-OUT	X		
<b>ANALOGICI</b>			
Z-3AO	X		
Z-4AI	X		
Z-8AI			X
ZC-3AO			X
ZC-8AI			X
Z-DAQ-PID		X	
ZE-2AI	X		
ZE-2AI-P	X		
<b>MISTI</b>			
Z-4DI-2AI-2DO	X		
ZE-4DI-2AI-2DO	X		
ZE-4DI-2AI-2DO-P	X		
<b>TEMPERATURA</b>			
Z-4RTD2			X
Z-4RTD2-SI			X
Z-4TC	X		
Z-8NTC			X
Z-8TC-1			X
Z-8TC-LAB			X
Z-8TC-SI			X
Z-8TC-SI-LAB			X
ZC-4RTD			X
ZC-8TC			X
<b>PESATURA</b>			
ZC-SG			X
ZE-SG3	X		
ZE-SG3-P	X		
Z-SG		X	
Z-SG3	X		

### MODELLI Z-PC-DIN

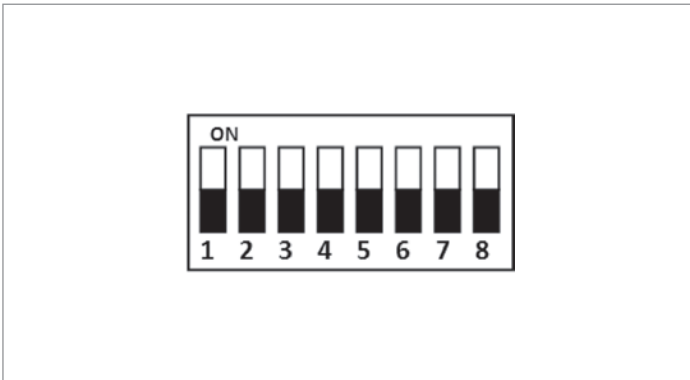
	DESCRIZIONE	SLOT	PASSO	TERMINALE ALIMENTAZIONE / BUS	HOT SWAPPING	MONTAGGIO GUIDA DIN
	<b>Z-PC-DINAL1-35</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – testa +1 slot P=35 mm	1	35 mm	Si	Si	Si
	<b>Z-PC-DINAL2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – testa +2 slot P=17,5 mm	2	17,5 mm	Si	Si	Si
	<b>Z-PC-DINAL2-52.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – testa +1 slot 52,5 mm + 1slot 17,5 mm	2	52,5 mm	Si	Si	Si
	<b>Z-PC-DIN1-35</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – 1 slot P=35 mm	1	35 mm	-	Si	Si
	<b>Z-PC-DIN2-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – 1 slot P=17,5 mm	2	17,5 mm	-	Si	Si
	<b>Z-PC-DIN4-35</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – 4 slot P=35 mm	4	35 mm	-	Si	Si
	<b>Z-PC-DIN8-17.5</b> Supporto montaggio rapido guida DIN – 8 slot P=17,5 mm	8	17,5 mm	-	Si	Si

# 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

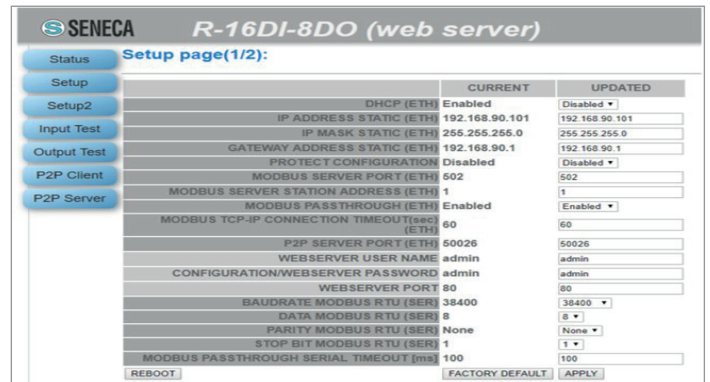
## DIP SWITCH

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'utente.



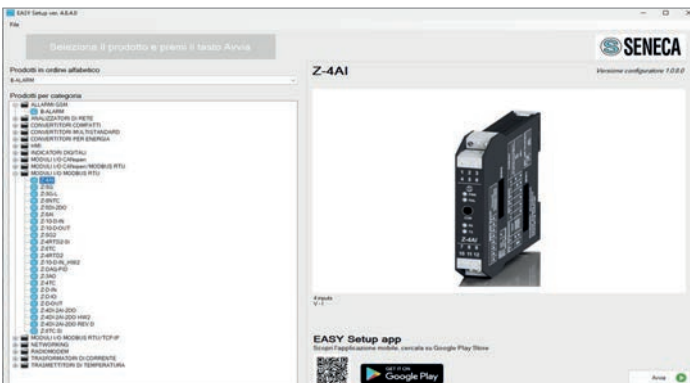
## WEB SERVER

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



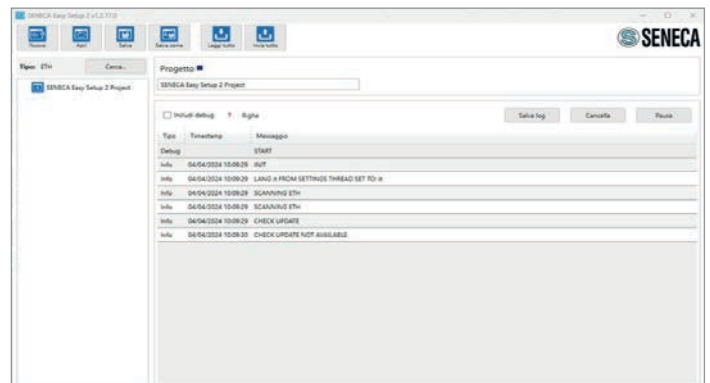
## EASY SETUP

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.



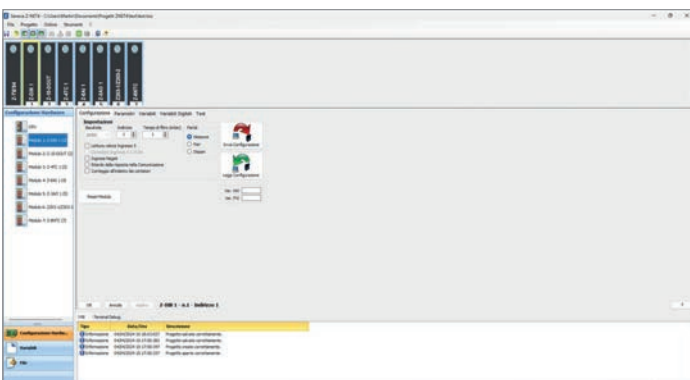
## EASY SETUP 2

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.



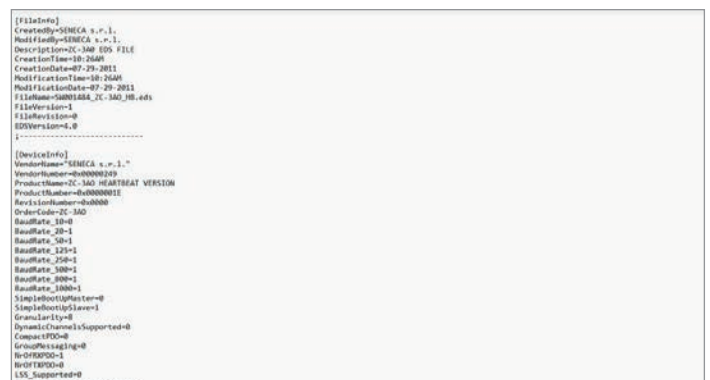
## Z-NET4

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.



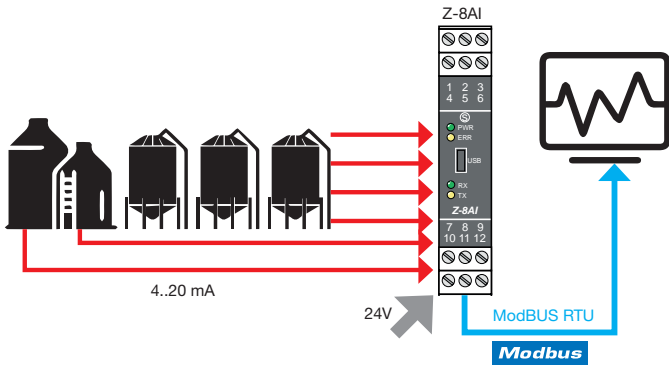
## EDS / GSDML

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.

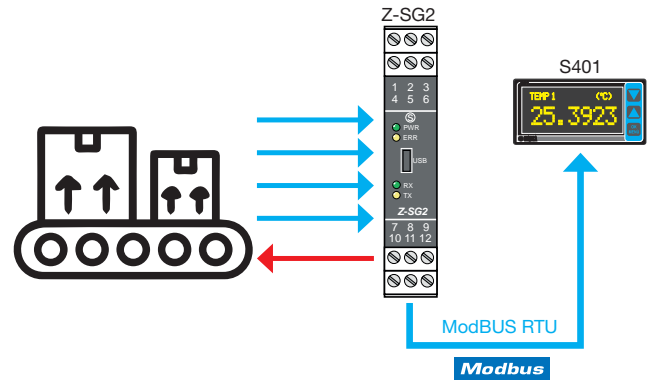


MODULI I/O – SCHEMI APPLICATIVI

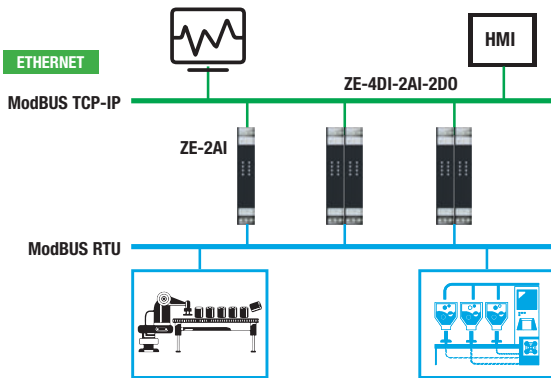
ACQUISIZIONE MISURE DI PROCESSO E RISTRASMISSIONE VIA MODBUS RTU



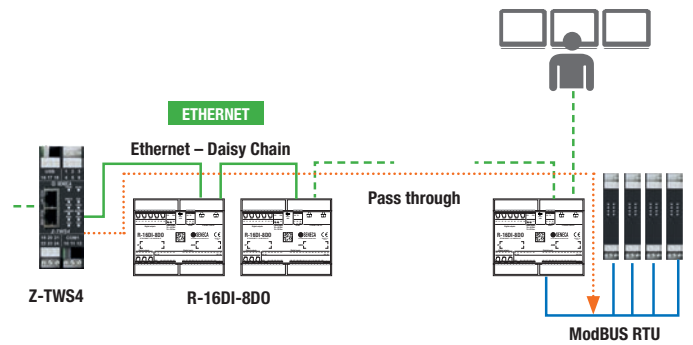
ACQUISIZIONE E VISUALIZZAZIONE MODBUS PER SISTEMI DI PESATURA



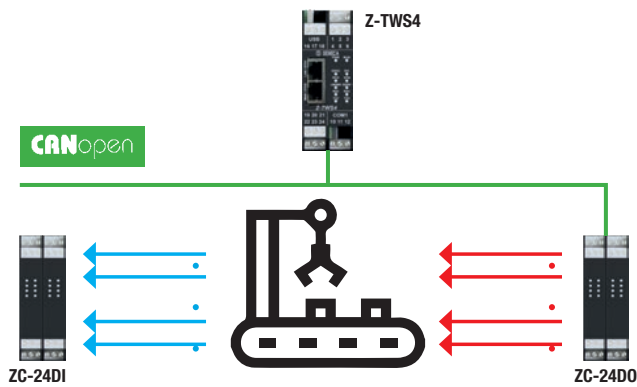
ACQUISIZIONE DATI SU ETHERNET



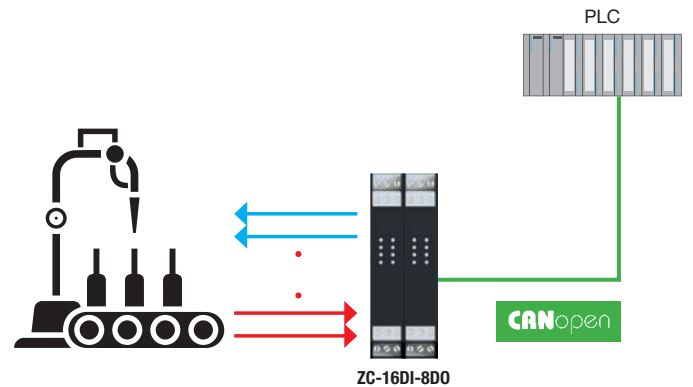
CONNESSIONE ETHERNET DAISY CHAIN E MODBUS PASS-THROUGH



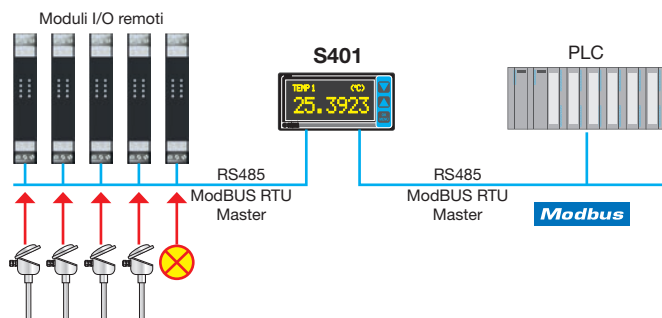
SISTEMA DI MANIPOLAZIONE PROGRAMMABILE



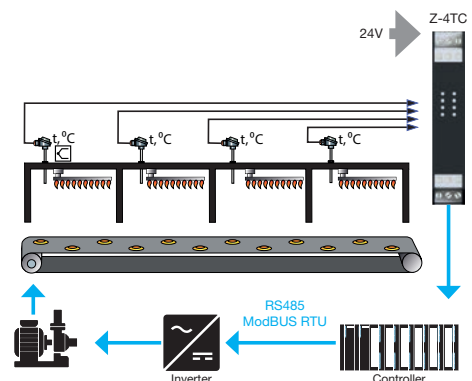
SISTEMA DI IMBOTTIGLIAMENTO AUTOMATICO



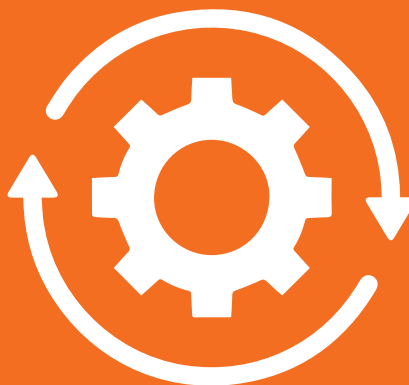
CONTROLLO LOCALE VIA PLC E I/O REMOTO



ACQUISIZIONE E TRASMISSIONE TEMPERATURE A SISTEMA DI CONTROLLO IN CATENA CHIUSA



**1.2**



**CONTROLLORI  
MULTIFUNZIONE  
IEC 61131-3**

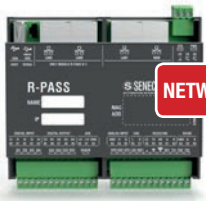
## LA GAMMA

I controllori multifunzione SENECA (Z-TWS-11, R-PASS-S, Z-TWS-4-RT, Z-PASS2-S-RT, S6001-RTU) sono moderni apparati ad alta connettività modulari / all-in-one.

Combinano task PLC basati su piattaforma softPLC Straton IEC 61131-3 con funzionalità di web server, datalogger, telecontrollo, teleassistenza ed energy management (in conformità ai protocolli IEC 60870-101/104, IEC 61850).

I controllori sono utilizzabili con differenti architetture e configurazioni a seconda della complessità del sistema e dei requisiti hardware richiesti.

### R-PASS-S



R-PASS-S rappresenta una famiglia di soluzioni Industrial IoT Edge computing flessibili e salva spazio con connessione multipla daisy chain. Oltre alle funzioni softPLC IEC 61131-3 e di routing avanzato, gli R-PASS-S integrano 10 canali I/O e 1 modulo Wi-Fi (opzionale). Sono inoltre espandibili con il modem R-COMM. R-PASS-S supporta protocolli industriali/IT/Energy tra cui ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, MeterBUS master, SNMP, S7 Client, OPC UA Server, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, IEC 61850.

### Z-TWS11



Soluzione di automazione modulare in grado di gestire 100 tag per applicazioni universali.

Forte di un'elevata connettività grazie ai protocolli FTP client, SMTP client, http, ModBUS TCP, ModBUS RTU, 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 ModBUS / Ethernet della Serie Z-PC.

### S6001-RTU



S6001-RTU è un'unità compatta all-in-one con 31 canali I/O e 1 modem 4G LTE a bordo. Grazie alla connettività estesa (4G/LTE, Ethernet, ModBUS RTU/TCP, Seriale) è espandibile e interfacciabile con altri sistemi e consente le comunicazioni da e verso le unità centrali e il monitoraggio remoto degli impianti. S6001-RTU è utilizzabile anche come controllore di impianto stand-alone.

### Z-PASS2-S-RT



Z-PASS2-S-RT è un controllore ad elevate prestazioni con 6 I/O digitali integrati 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. Z-PASS2-S-RT può supportare connessioni Point-ToPoint Teleassistenza o Single LAN Telecontrollo.

### Z-TWS4-RT



Z-TWS4-RT è un sistema di controllo avanzato con 4 I/O integrati, 1 porta CAN, 4 porte seriali, 2 porte USB, doppia porta Ethernet. Ideato per automazioni di impianto (Straton - Soft PLC IEC 61131-3) e applicazioni di Energy Management (grazie ai protocolli IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-104, IEC 61850), Z-TWS4 e anche una CPU Linux-based concepita per applicazioni di acquisizione dati e controllo.

## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
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-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
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-TWS11	Controllore multifunzione IEC 61131, embedded PLC Straton con I/O integrato
Z-TWS4-RT-E	Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, protocolli Energia
Z-TWS4-RT-S	Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, workbench Straton



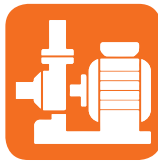
## MULTIFUNZIONALITÀ



**Controllori Polivalenti**  
(SoftPLC, telecontrollori, gateway, datalogger)



**Soft PLC**  
IEC 61131-3



**Librerie funzioni tecnologiche**  
pronte all'uso



**Campi di applicazione**  
universali



**Funzionalità Datalogger**



**Allarmistica Avanzata**



**Robustezza industriale**

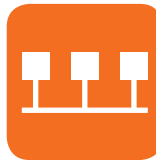


**Apertura SCADA e sistemi DAQ**



**Supporto tecnico avanzato**

## CONNETTIVITÀ



**Fieldbus (ModBUS RTU/CTP IP, M BUS, S7 Protocol)**



**Protocolli Energia**  
IEC 61850  
IEC 60870-5-101/104



**Protocolli IT**  
(HTTP/HTTPS, FTP/FTPS, SMTP, SNMP)



**Inerscambio dati con standard OPC UA/DA**



**Protocolli IIoT**  
(MQTT, http post)



**Supporto piattaforme Cloud**

## INTEGRAZIONE



**Integrazione con HMI**



**Integrazione con interfacce di comunicazione**



**Integrazione con moduli radio**



**Integrazione con moduli IO**  
(a bordo ed esterni fino a 1.000 punti)



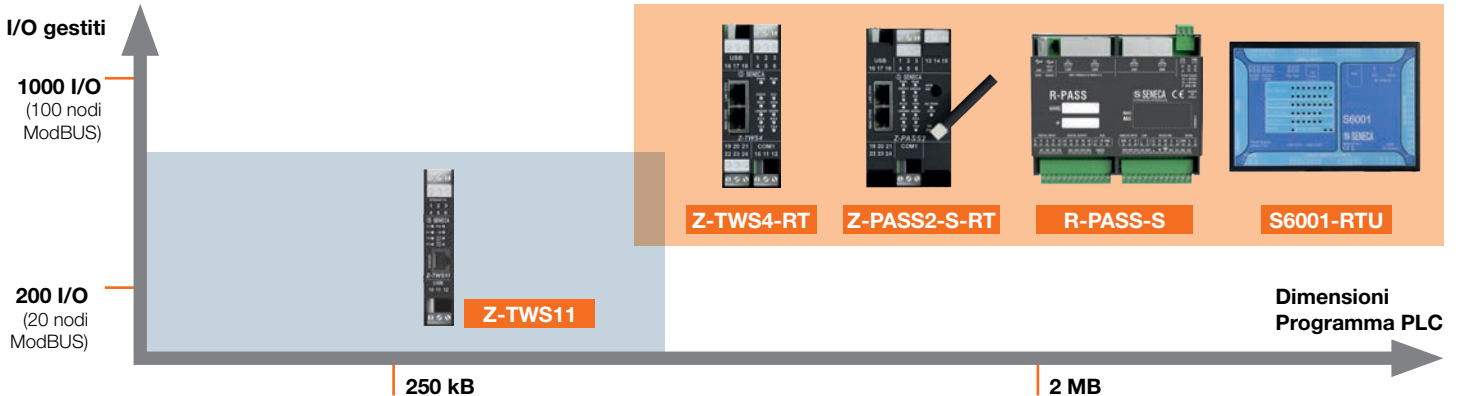
**Integrazione con energy meter**



**Integrazione con dispositivi di terze parti**




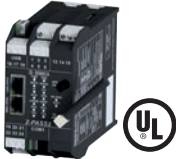

## GUIDA ALLA SCELTA

	Z-TWS11	R-PASS-S	Z-TWS4-RT	Z-PASS2-S-RT	S6001-RTU
SoftPLC IEC 61131-3	x	x	x	x	x
Energy Controller IEC 60870-101/104, IEC 61850	-	x (ver.- -E)	x (ver.- -E)	x (ver.- -E)	x (ver.- -E)
Datalogger	x	x	x	x	x
Gateway	x	x	x	x	x
Router LAN	-	x	x	x	x
Router 4G/LTE/GPS	-	x (opz. ext)	x (opz. ext)	x	x
Router/AP Wi-Fi	-	x (ver. -W)	-	-	-
Unità di Teleassistenza/Telecontrollo	-	x (con modem/router ext)	-	x	x



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

## CONTROLLORI MULTIFUNZIONE IEC 61131-3

	Z-TWS11	R-PASS-S	S6001-RTU	Z-PASS2-RT-4G-S	Z-TWS4-RT
					
	<b>Controllore IEC 61131, I/O integrati</b>	<b>Controllore Remoto Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, 4xETH, Wi-Fi opz.</b>	<b>Controllore remoto all-in-one I/O integrato, modem 4G WW LTE, IEC 61131</b>	<b>Controllore Remoto modem 4G WW LTE; Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato</b>	<b>Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato</b>
<b>DATI GENERALI</b>					
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac		24 Vac /dc	11..40 Vdc	
Assorbimento max	2 W	8 W	10 W	6 W	
Batteria / UPS	-	Con modulo aggiuntivo R-COMM		-	-
Isolamento max	1,5 kVac			-	
Grado di protezione	IP20				
Connessioni	Morsettiere estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm <sup>2</sup>				
	Connettore IDC10 alim./bus	-	-	Connettore IDC10 alim./bus	
Flash Memory (dati)	256 MB	≥4 GB	1 GB	≥4 GB	≥4 GB
RAM	256 KByte	512 MB	64 MB	512 MB	
Micro SD	Max 32 GB (slot per micro SD di tipo PUSH-PUSH)	-	-	Max 32 GB (slot per micro SD di tipo PUSH-PUSH)	
SIM card supportate	-	SIM standard con modulo aggiuntivo R-COMM	SIM standard con slot a pressione		
Canali I/O	Nr.2 AI mA/V a 16 bit	Nr.4DI, Nr.4DO, Nr.2AI (mA, V)	Nr.17DI, 4AI, 8DO, 2AO	Nr.6DI/DO configurabili, Nr.2AI (mA,V)	
Temperatura operativa	-10..+50°C	-20..+65°C	-10..+65°C	-25..+65 °C	
Dimensioni (lxhxp)	100 x 17,5 x 112 mm	106 x 90 x 32 mm	190x105x60 mm	52,5 x 102,5 x 111 mm	35 x 112 x 100 mm
Peso	110 g	170 g	700 g	270 g circa	240 g circa
Custodia	Nylon 6 con 30% fibra vetro, classe autoestingente V0	Materiale PC / ABS autoestingente UL94-V0, colore nero	Alluminio verniciato	PA6 fibra di vetro rinforzata, colore nero	
Installazione	Per guida DIN 35 mm IEC EN 60715				
Certificazioni	CE, UKCA			CE, UKCA, UL	
<b>COMUNICAZIONE</b>					
Porte Ethernet (ETH1, ETH2)	Nr.1 Fast Ethernet (LAN/1WAN), 10/100Tx su RJ45 frontale	Nr.4 porte Fast Ethernet 10/100Tx con connettore frontale RJ45	Nr 1 porta Ethernet 10/100 Mbps (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				
	N°1 RS485 (su IDC10), max baud rate 115kbps	Nr.1 porta RS485 su morsetti , max baud rate 115kbps	N°3 RS485 (su morsetti o IDC10), max baud rate 115kbps	N°1 RS485 (su morsetti o IDC10), max baud rate 115kbps	
Porte USB	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A				
	-	Nr.1 porta micro USB per debug	-	Nr.1 porta micro USB per debug	
Porta CAN	-	Nr.1 porta CAN (morsetti)	-	Nr.1 porta CAN (morsetti)	
Modem (Opz.)	-	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide con modulo aggiuntivo R-COMM	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide		
Ricevitore Sat.	-	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS con modulo aggiuntivo R-COMM	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS		
Wi-Fi (Opz.)	-	WiFi integrato 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷ 2,4835GHz, max Output Power: 17dBm (50 mW), sicurezza WEP / WPA / WPA2	-		
Protocolli industriali	ModBUS TCP-IP, ModBUS RTU, protocolli custom, FTP client, SMTP client, http	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/ FTPs Client, FTP/sFTP Server, HTTP/HTTPS server, SMTPs client, Samba	ModBUS TCP client / server, ModBUS RTU master/ slave, solo SFTP server, HTTP/HTTPS server, SNMP, SAMBA, ftp client		
Protocolli IIoT	-	MQTT, MQTTs, OPC UA Server, https, http post			
Protocolli Energia (Opz.)	-	IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850			
Connettività	Max Client TCP-IP 1, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 200 variabili (tag)	Max Client TCP-IP 50, Max nodi slave ModBUS RTU/ASCII 128 per porta, Area di memoria 2.000 variabili (tag)			
<b>SICUREZZA</b>					
Separazione LAN / WAN	Sì				
Autenticazione	User / Password				
Gestione permessi	Supervisore	Supervisore / Utenti / Gruppi			
Algoritmo cifratura VPN	-	OpenVPN AES-256bit-CBC + Auth SHA256 bit o selezionabile dall'utente			
Protocolli di sicurezza	-	OpenVPN, SSL, HTTPS Server, MQTT over SSL/TLS, TLS 1..2 o superiore			
Certificati SSL/TLS	-	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS	-	Gestione automatizzata certificati TLS per HTTPS	
Certificati cybersecurity (penetration test)	-	-			Sì, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443
<b>IMPOSTAZIONI</b>					
Programmazione	Z-NET4, Web Server				
Software gestione VPN	-	OpenVPN, VPN Client Communicator			
Supporto Accesso Remoto LET'S	No	Sì			
Programmazione PLC	IEC 61131-3 (Straton)				
Nr.max variabili/tag PLC	200	-		2.000	-
Dimensione programma PLC	250kB	-		2.048kB	-

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

# STRATON

## PROGRAMMAZIONE IEC 61131-3



Evoluzione della IEC 1131 pubblicata nel 1992, la norma IEC 61131 rappresenta il più riuscito sforzo di uniformare le tecnologie di controllo industriale riportandole a un sistema di standardizzazione internazionale. La terza parte della norma, IEC61131-3, si occupa dei linguaggi di programmazione utilizzati nei controllori industriali. Nello standard sono definiti linguaggi di programmazione testuali (lista istruzioni, testo strutturato) e grafici (diagramma a contatti, diagramma a blocchi funzione, diagramma funzionale sequenziale). In base allo standard IEC 61131-3 i programmi Plc sono costituiti da un certo numero di elementi software, implementati nei diversi linguaggi.



### PACKAGE

#### SENECA Straton Package

è una suite SoftPLC platform-independent di software necessari per l'utilizzo delle CPU Straton di SENECA quali Z-TWS11, Z-TWS4-RT, R-PASS-S, Z-PASS2-RT-4G-S, S6001-RTU. Questa suite ha lo scopo di agevolare l'utente nell'installazione di tutti i pacchetti software necessari tramite un unico installer.



### IDE

#### SENECA Straton IDE

(Integrated Development Environment) è disponibile in versione demo o con tag 256, 512 e illimitati. Funge da interfaccia di progettazione, programmazione e test con supporto dei linguaggi dello standard IEC 61131-3 (ST, IL, FBD, SFC, LD). Include tool di configurazione I/O e fieldbus, conversione linguaggi, esportazione dati e librerie di scambio dati e telecontrollo.

## CHIAVE DI ATTIVAZIONE STRATON IDE



- **Interfaccia: USB 1.1, USB 3.0/2.0 compatibile e certificata**
- **Conservazione dei dati: 10 anni a 25°C**
- **Durata dei dati: >500.000 cicli di scrittura**
- **Alimentazione: 5 V max.**
- **Consumo energetico: 25 mA max. (tipico 5 mA / 190 µA configurato / non configurato)**
- **Temperatura: 0...55° C, senza condensa**
- **MTBF (Mean Time Between Failures): 28 Mio. ore@25°C secondo lo standard SN29500-1**
- **Durata di vita: 10 anni tipici**
- **Dimensioni: 54 mm x 16 mm x 8 mm**
- **Peso: 6 g**

RoHS compliant  
WEEE-Reg-No:  
DE 90465365

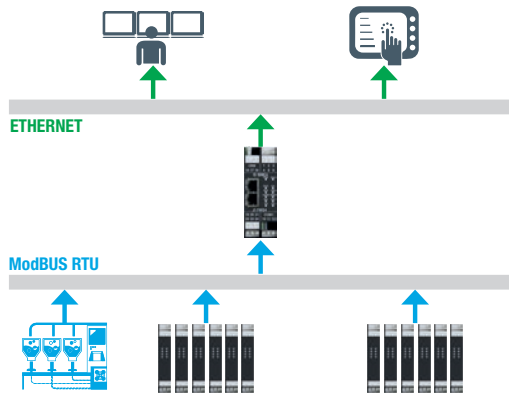


## CODICI D'ORDINE

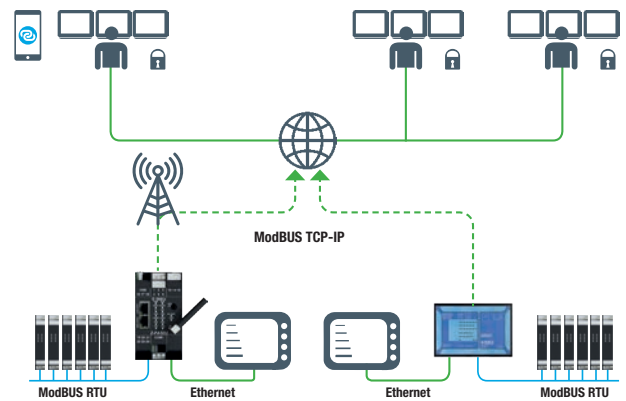
Codice	Descrizione
SSP	SENECA Straton Package - CPU Seneca Installer suite (in dotazione)
STRATON-256-UPD	STRATON IDE 256 Tags UPGRADE da V8 a V9
STRATON-512-UPD	STRATON IDE 512 Tags UPGRADE da V8 a V9
STRATON-UN-UPD	STRATON IDE Unlimited Tags UPGRADE da V8 a V9
STRATON-870-850	Licenza attivazione IEC 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	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Slave + IEC 61850 Client / Server
STRATON-D-USB	Chiave attivazione Straton per controllori IEC 61131
STRATON-FULL01	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Master / Slave + IEC 61850 Client / Server + estensione SNMP
STRATON-IDE256	Ambiente di sviluppo Straton 256 tag con chiave di attivazione USB
STRATON-IDE512	Ambiente di sviluppo Straton 512 tag con chiave di attivazione USB
STRATON-IDEUN	Ambiente di sviluppo Straton tag illimitati con chiave di attivazione USB
STRATON-SNMP	Estensione Straton SNMP agent driver
STRATON-UPGRADE1	Straton upgrade da 256 a 512 tag
STRATON-UPGRADE2	Straton upgrade da 256 a tag illimitati
STRATON-UPGRADE3	Straton upgrade da 512 a tag illimitati
STRATON-WB	Straton workbench IEC 61131 free editor (in dotazione)

## SCHEMI APPLICATIVI

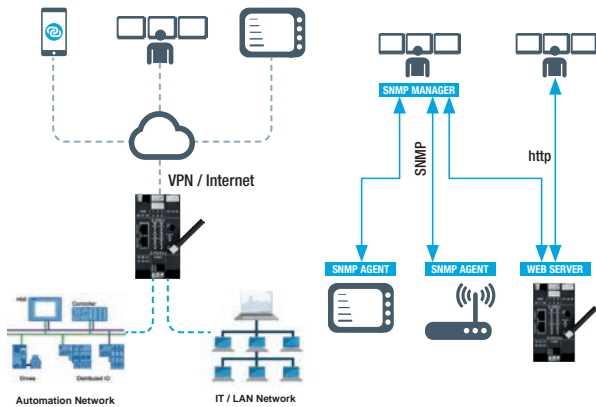
### AUTOMAZIONE DISTRIBUITA



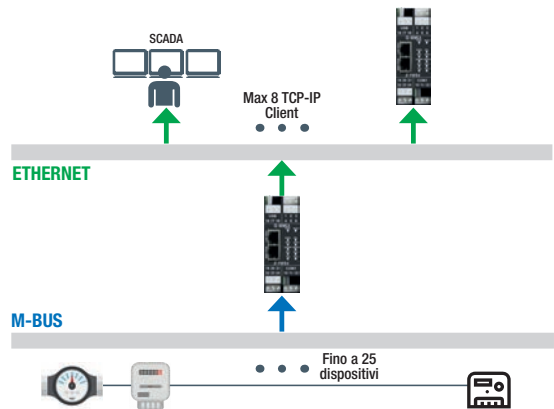
### TELECONTROLLO / TELEASSISTENZA



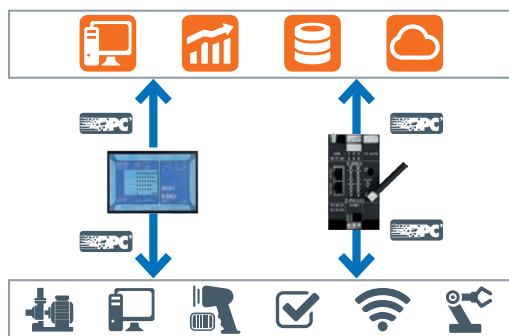
### NETWORKING



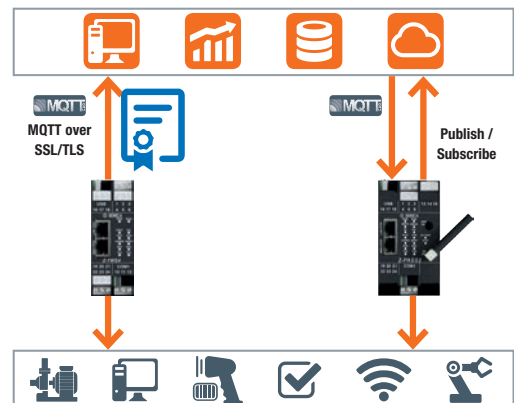
### SMART METERING



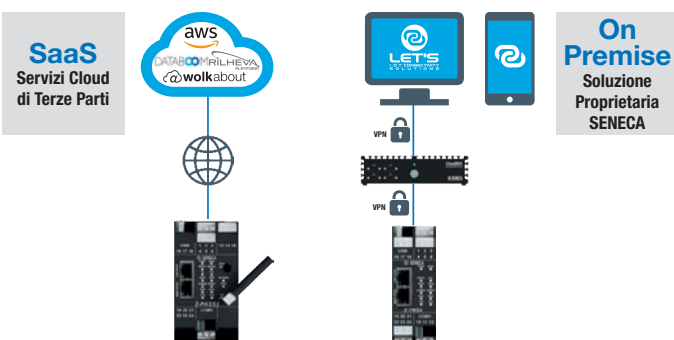
### CONTROLLO CON OPC UA/DA



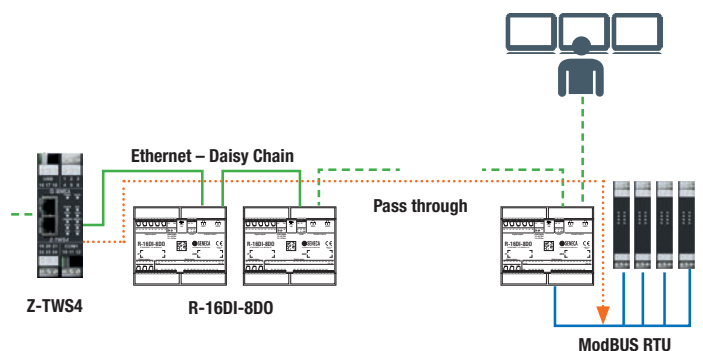
### CONTROLLO CON MQTT



### INTEGRAZIONE CLOUD



### MODBUS PASS THROUGH



**1.3**



**CONTROLLO  
DI PROCESSO**

## Unità di controllo e calcolo per l'automazione di processo

In molte applicazioni di automazione di processo, devono essere rispettati precisi requisiti di misura, controllo e sicurezza. A ciò si aggiungono rapidi cambiamenti della domanda, fluttuazioni dei mercati, innovazioni tecnologiche e richieste di maggiore flessibilità produttiva. I moderni sistemi di automazione devono quindi essere affiancati da unità di regolazione dedicate in grado di accorciare i tempi di progettazione, realizzazione e messa in servizio degli impianti.

SENECA propone soluzioni modulari e integrabili in:

- Nuovi sistemi
- Vecchi sistemi
- Estensioni di sistema
- Ottimizzazioni
- Revamping

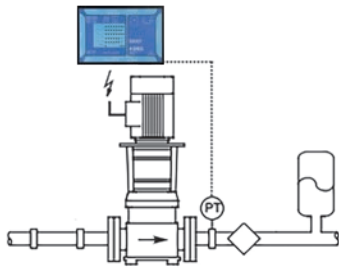
### S6001 PUMP CONTROLLER

RTU CON I/O INTEGRATO, MODEM 4G/LTE E CONTROLLO POMPE / GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE, HMI 7"

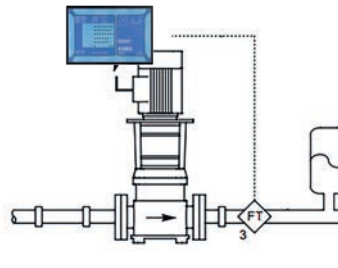


**S6001 Pump Controller** è un controllore per sistemi di pompaggio e gruppi di pressurizzazione in grado di gestire da 2 a 6 pompe (con eventuali moduli I/O di espansione Z-D-IO), con regolazione costante di portata, livello e pressione e scambio utenze tramite inverter. S6001 Pump Controller consente di ricevere comandi via SMS (on/off, auto/man) alle stazioni di pompaggio e di calcolare la portata stimata in base alla curva caratteristica delle utenze motorizzate. Permette inoltre di inviare informazioni sullo stato di funzionamento e di allarme a seguito di comandi SMS. La configurazione di base e la gestione di allarmi, trend e dati storici avviene facilmente tramite interfaccia touchscreen HMI 7", ergonomica ed intuitiva.

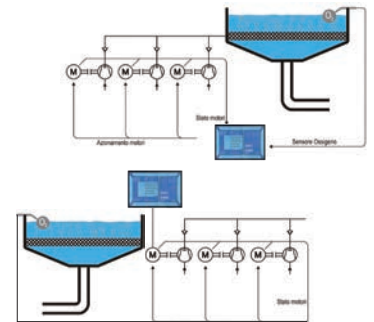
MODALITÀ DI REGOLAZIONE



Schema di regolazione pompe basato sulla misura di pressione



Schema di regolazione pompe basato sulla misura di portata



Schema di regolazione pompe basato sulla misura di livello

### Z-FLOW COMPUTER

UNITÀ PER IL CALCOLO E LA COMPENSAZIONE DELLA PORTATA DI VAPORI, LIQUIDI E GAS



**Z-FLOWCOMPUTER** è un calcolatore ideale per il calcolo e la compensazione della portata di vapori, liquidi e gas. In particolare effettua il calcolo di massa ed energia per acqua/vapore e la compensazione di portata e la correzione di volume per i gas. Il sistema è dotato di 1 ingresso digitale PNP, 2 ingressi analogici tensione/corrente, 1 ingresso analogico universale, 2 uscite digitali a relè, 1 uscita analogica tensione/corrente, 1 slot per micro SD card fino a 32 GB. Z-FLOWCOMPUTER viene fornito con un HMI touchscreen 4,3" con cui comunica tramite porta Ethernet. La versatilità di questo flow computer, garantita dai vari ingressi di segnale, ne consente l'utilizzo in applicazioni come compensatore di portata o nel calcolo per l'efficienza energetica per il rilascio dei certificati bianchi. Per acqua e vapore lo standard di calcolo utilizzato è lo IAPWS IF-97. Per i gas le norme di calcolo impiegate sono AGA8 e SGERG 88 selezionabili tramite configurazione.

STANDARD DI CALCOLO



#### VAPORE/ACQUA

La comprimibilità è calcolata mediante lo standard internazionale IAPWS IF-97



#### GAS REALI

La comprimibilità è calcolata tramite le equazioni di Redlich-Kwong (RK) o Redlich-Kwong-Soave (RKS) sui gas più comuni nel campo industriale e dei quali si conoscono tutte le proprietà ed informazioni.



#### GAS IDEALI

Effettua la correzione per variazioni di temperatura e pressione dove non è richiesto il calcolo della comprimibilità.



#### GAS NATURALI

La comprimibilità dei gas naturali è calcolata tramite gli standard internazionali: AGA8-92DC (ISO 12213-2); SGERG88 (ISO 12213-3); AGA8 GROSS METHOD 1 e METHOD 2.



# S6001 PUMP CONTROLLER

CONTROLLORE POMPE CON I/O INTEGRATO, MODEM 4G/LTE, HMI 7"



DATI GENERALI	
Alimentazione	24 Vac /dc
Assorbimento	10 VA max, 6 VA (tipico)
Sezione morsetti estraibili	0,2..2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-12)
Isolamento	1.500 Vac
Indicatori di stato LED	Alimentazione Comunicazione Seriale Comunicazione Ethernet Livello segnale GSM-UMTS Stato I/O Digitali
Grado di protezione	IP20
Temperatura Operativa	-10...+65°C
Dimensioni	190x105x60 mm
Peso	1250 g
Custodia	Alluminio verniciato
Conessioni	Morsetti estraibili, dimensione max conduttori 2,5 mm <sup>2</sup>
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC EN 60715)

COMUNICAZIONE	
Ethernet	Nr 1 porta 10/100 Ethernet 10/100Tx (RJ45)
RS485	Nr.2 Porte RS485 da 110 bps a 115 kbps
RS232	Nr.1 porta RS232 D9M
USB	Nr 1. porta USB host A corrente max 300 mA
Modem / Router	Modem 4G LTE (modello S6001-PC-4GWW) 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
SIM card supportate	Mini SIM con slot a pressione
Protocolli supportati	ModBUS RTU/TCP (Slave), https, ftp, sftp, smtp, ppp, snmp, Open VPN
Accesso Remoto LET'S	Sì

DATI DI INGRESSO	
Canali	Nr. 15 ingressi digitali PNP optoisolati (tensione max 24 Vdc) Nr. 2 ingressi digitali per controllo livello fluidi di tipo conduttivo, sensibilità regolabile Nr. 4 ingressi analogici 0..20 mA @12bit, precisione ±0,3% f.s., impedenza 50 Ohm

DATI DI USCITA	
Canali	Nr 8 uscite relè SDPT 5A - 250 Vac Nr 1 Uscita Analogica 0..10 V, @12bit, precisione ±0,3% f.s., impedenza min 1kOhm Nr 1 Uscita Analogica 0..20 mA, @12bit, precisione ±0,3% f.s., impedenza max 500 Ohm Nr.1 Uscita 12V/50mA per allarmi

PROCESSORE / MEMORIA	
CPU	ARM 32 bit
Flash Memory (dati)	1 GB
RAM / FeRAM	64 MB / 8 kB
Slot Micro SD	Sì per SD card fino a 32 GB

CONFIGURAZIONE	
Programmazione PLC	-
Configurazione di sistema	App HMI: regolazione pressione / portata / livello (galleggianti e/o sonda) da 2 a 6 pompe
Web server	Sì
Datalogger	Sì

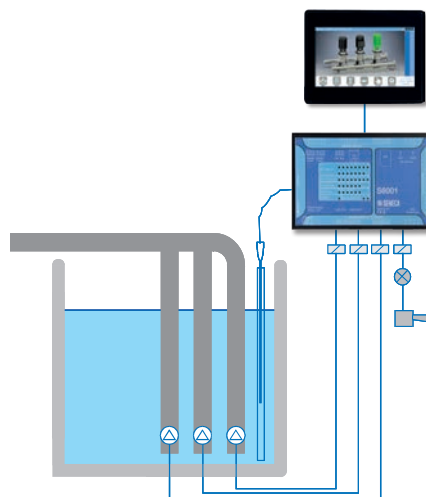
STANDARD	
Certificazioni	CE

HMI	
Display	TFT Color/LED 7", touchscreen resistivo, 800x400
Memorie	30 MB Flash / 512 MB DDR
Comunicazione	Nr.1 RS232, Nr.1 Ethernet 10/100 Mbps, Nr. 1 USB host 2.0
Orologio hardware	Orologio/calendario con batteria tampone (< 100 ppm)
Tensione / Corrente nominale	18-32 Vdc / 0,3 A
Impostazioni	Gestione pompe, allarmi, report, trend, setpoint

DATI TECNICI HMI	
<b>DISPLAY</b>	
Display	TFT Color/LED
Tecnologia schermo	Resistiva
Colori	6k
Risoluzione	800x480
Diagonale	7"
Dimming	Sì
Durata retroilluminazione LED	20.000 ore o più
Lamina anteriore	10 anni con temp.aria pari a 25°C
Resistenza UV	Applicazioni in interno, dopo 300 di test di invecchiamento accelerato per umidità possono comparire alcuni ingiallimenti e fragilità

DATI GENERALI	
Memoria utente	30 MB Flash
RAM	512 MB DDR
Porta Seriale	RS232
Porta Ethernet	10/100 Mbps
Porta USB	Interfaccia host V2.0 max 500 mA
Orologio hardware	Orologio/calendario con batteria tampone
Fuso orario	Automatico
Precisione orologio	<100 ppm
Tensione	18-32 Vdc
Corrente nominale	0,3 A

## ESEMPIO APPLICATIVO



CODICI D'ORDINE	
Codice	Descrizione
S6001-PC	Controllore pompe con I/O integrato, modem 4G LTE, HMI 7"
S6001-PC-4GWW	Controllore pompe con I/O integrato, modem 4G LTE, HMI 7"
<b>ACCESSORI</b>	
CE-RJ45-RJ45-C	Cavo Ethernet incrociato (RJ45 / RJ45) 1,5 MT
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diritto (RJ45 / RJ45) 1,5 MT
A-GSM	Antenna esterna GSM dual band swing cavo 3,2 m
A-GSM-DIR-5M	Antenna direzionale compatta triband GSM-DECT-UMTS SMA-M, cavo 5 mt
A-GSM-OMNIDIR	Antenna Omnidirezionale GSM-UMTS-WIFI, 5.1 dB, SMA-M. cavo 5 mt
A-GSM-OMNIDIR-10	Antenna Omnidirezionale GSM-UMTS-WIFI, 5.1 dB, SMA-M. cavo 10 mt
A-GSM-QUAD-N	Antenna esterna quadband GSM SMA-M, cavo 4 mt
MSD	Micro SD memory card con adattatore
Z-D-10	Modulo di controllo 6 ingressi digitali, 2 uscite digitali / RS485 ModBUS RTU

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



## Z-FLOWCOMPUTER

### FLOW COMPUTER MULTIFUNZIONE

#### DATI TECNICI

##### DATI GENERALI

Alimentazione	11..40 Vdc; 19..28 Vac
Assorbimento	Max 4 W
Isolamento	1.500 Vac
Indicatori di stato	Alimentazione Comunicazione seriale Link e trasmissione Ethernet SD Card Stato I/O digitali
Standard di calcolo	IAPWS IF-97 AGA8 GROSS METHOD 2 AGA8-92DC (ISO 12213-2), SGERG88 (ISO 12213-3) Formula di Redlich-Kwong (RK) Formula di Redlich-Kwong-Soave (RKS) Legge dei gas ideali
Grado di protezione	IP20
Temperatura Operativa	-10..+55°C
Dimensioni	52,5 x 100 x 112 mm
Custodia	Nylon 6 prearicato 30% fibra vetro, classe autoestinguenza V0
Conessioni	Morsetti estraibili a 3 vie, passo 5 mm
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC EN 60175)

##### COMUNICAZIONE

Ethernet	Nr.1 porta 10/100 Ethernet 10/100Tx (RJ45)
Seriale	Nr. 1 porta RS485 baud rate 115k su morsetti
USB	Nr. 1 porta Micro USB su connettore laterale
Protocolli supportati	ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, http, ftp

##### DATI DI INGRESSO

Canali	Nr.1 ingresso digitale PNP, (tensione max 30Vdc) Nr 2 ingressi analogici 0..20 mA / 0..30 Vdc @16bit Nr. 1 ingresso universale V / mA / RTD
--------	---

##### DATI DI USCITA

Canali	Nr. 2 uscite relè SPDT max 2A 250 Vac Nr. 1 uscita analogica V – mA @14 bit
--------	--

##### PROCESSORE / MEMORIA

CPU	ARM 32 bit
Flash Memory (dati)	1MB+2MB
RAM	256 kB
FeRAM	256 byte
Slot Micro SD (ext. Memory)	Si, max 32 GB

##### HMI (SOLO PER MODELLO Z-FLOWCOMPUTER)

Alimentazione	24 vdc
Display	4,3", 480x272, ARM 600 MHz, TFT 16 milioni colori
RAM	128 MB
Comunicazione	N.1 USB host 2.0 N.1 Ethernet
Dimensioni	128x102x32 mm

##### CONFIGURAZIONE

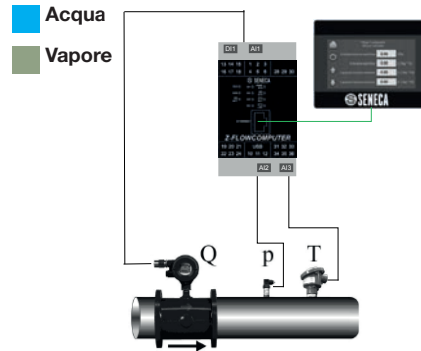
Software	EASY FLOW COMPUTER
Webserver	-
Datalogger	Si

##### STANDARD

Certificazioni	CE
----------------	----

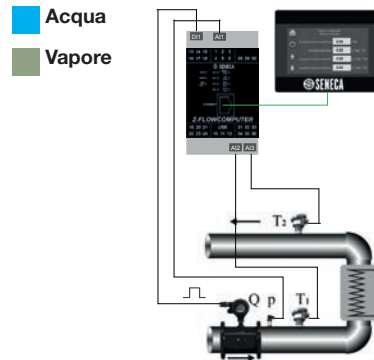
#### APPLICAZIONI DI MISURA

##### CALCOLO DI MASSA E VAPORE



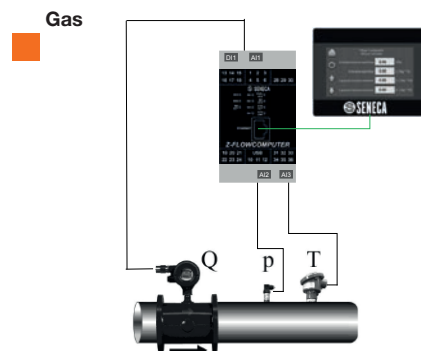
Questa applicazione ha come scopo la misura della quantità di calore e della massa di fluido che scorre nella tubazione. Per la misura su vapore surriscaldato sono necessari le misure di portata, misura di temperatura e di pressione. Per la misura su vapore saturo sono sufficienti le misure di portata e di pressione o di temperatura (solamente una delle due). Per la misura su acqua sono necessari solamente la portata e la temperatura.

##### DIFFERENZA TERMICA VAPORE-ACQUA



Questa applicazione ha come scopo la misura della potenza e dell'energia scambiata con un altro sistema. Z-FLOWCOMPUTER calcola la potenza in transito nella tubazione di mandata e nella tubazione di ritorno e ne esegue la differenza; il risultato è la potenza termica scambiata.

##### CORRETTORE DI VOLUME PER GAS NATURALI / REALI



Questa applicazione ha come scopo la compensazione della portata e la correzione del volume di un gas con riferimento alle condizioni di base di temperatura ( $T_b$ ) e pressione ( $P_b$ ), a partire dalla misura alle condizioni di lavoro  $Q$ ,  $P$  e  $T$ . Per effettuare le compensazioni si utilizzano gli algoritmi di calcolo normati richiamati nella tabella sottostante.

#### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z-FLOWCOMPUTER	Flow computer per il calcolo di portata di acqua, vapori e gas con HMI 4,3" integrato
Z-FLOWCOMPUTER-B	Flow computer per Z-FLOWCOMPUTER-B il calcolo di portata di acqua, vapori e gas

#### ACCESSORI

MSD	Micro SD memory card con adattatore
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diritto (RJ45 / RJ45) 1,5 MT
CS-DB9F-CLAMP	Cavo seriale RS485 (DB9F / morsetti) 1,5 MT
CU-A-MICROB	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P

#### SOFTWARE

EASY FLOW COMPUTER	Software di gestione Z-FLOWCOMPUTER scaricabile da <a href="http://www.seneca.it">www.seneca.it</a>
--------------------	---



**1.4**

**OLED**

**HMI  
OLED**

# S401

## INDICATORE OLED CON INTERFACCIA MODBUS



### VISUALIZZAZIONE

Fino a 30 grandezze  
(20 dirette, 10 calcolate)



### FUNZIONI MASTER

27 funzioni matematiche,  
20 letture da moduli slave,  
10 scritture su moduli slave



### SCROLLING AUTOMATICO

Scrolling automatico messaggi  
di testo



### CABLAGGIO RIDOTTO

N°2 interfacce RS485  
ModBUS (1 Master / Slave)



### ELEVATA LUMINOSITÀ

70 cd/m<sup>2</sup>



### DIMENSIONI RIDOTTE

96x48x40 mm



### PROGRAMMAZIONE

Da tastiera  
o via software



### GESTIONE ALLARMI

Gestione allarmi su soglia  
o su evento



## DATI TECNICI

### DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc / 19-28 Vac
Assorbimento max	1 W
Isolamento	1.500 Vac
Interfacce comunicazione	2 x RS485 ModBUS RTU Master / Slave Speed 1.200..115.200 bps
Memorie	RAM: 256 byte XRAM: 4kB Flash: 32 kB

### VISUALIZZAZIONE E MISURA

Display	OLED 2,7", 128 x 64 pixel
Tasti frontali	3 tasti di navigazione
Visualizzazione	Fino a 20 misure (max 3 per pagina) liberamente programmabili
Comunicazione seriale	Indirizzo, parità, baud rate, ritardo della risposta, ritardo in trasmissione, timeout di ricezione
Archiviazione dati	RAM, tabella 20x4 byte

### DATI TERMOMECCANICI

Temperatura funzionamento	-10..+60°C
Protezione frontale	IP65
Dimensioni (w x h x d)	96x48x40 mm

### IMPOSTAZIONI, NORME

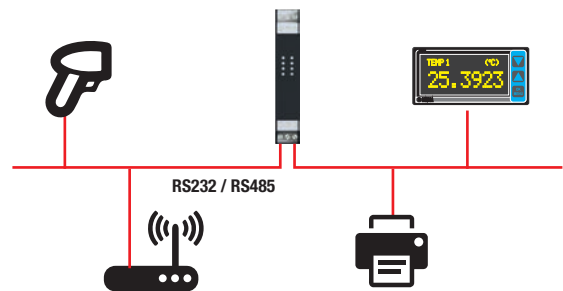
Software	Max 20 interrogazioni liberamente impostabili, gestione dati (EASY S401)
Impostazioni	Parametri di comunicazione, lingua, contrasto, luminosità, scala, offset unità di misura
Certificazioni	CE

### CODICI D'ORDINE

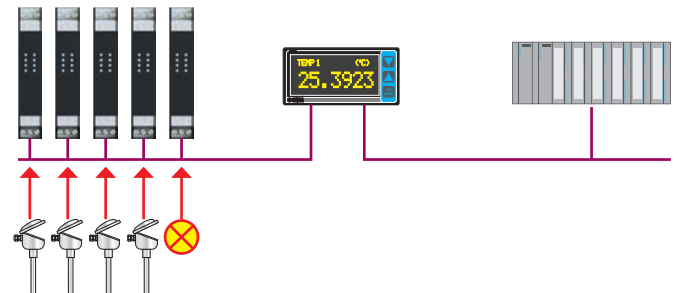
Codice	Descrizione
S401-L	Indicatore con visualizzatore OLED e interfaccia ModBUS

## ESEMPI APPLICATIVI

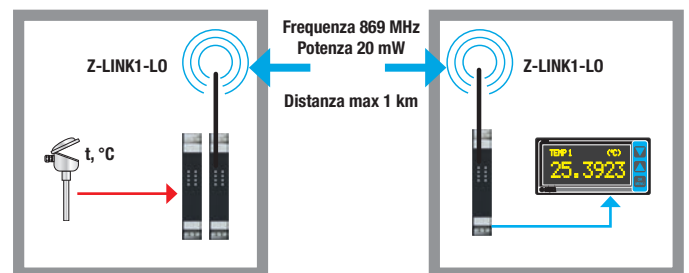
### CONNESSIONE SERIALE



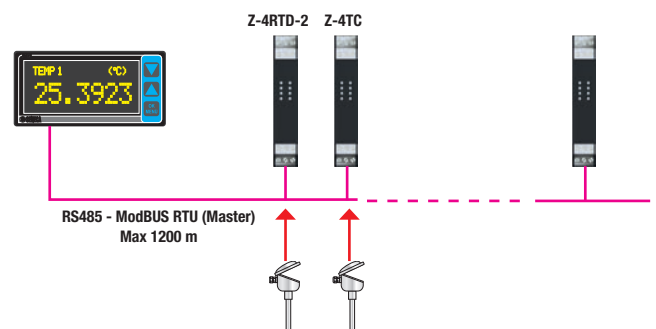
### CONTROLLO LOCALE PLC



### RITRASMISSIONE DEL SEGNALE



### ACQUISIZIONE TEMPERATURA



**1.5**



**HMI PANNELLI  
OPERATORE  
VISUAL**

I pannelli operatori touchscreen **VISUAL** sono adatti per rispondere ad ogni esigenza applicativa, dalle piccole automazioni fino al controllo di processi industriali complessi.

Con display 4,3", 7", 9,7", 10,1", 15" e formato widescreen permettono la visualizzazione di un maggior numero di informazioni rispetto a un tradizionale display, assicurando al tempo stesso il contenimento degli ingombri esterni.

I pannelli operatore possono essere orientati liberamente in orizzontale o in verticale, in base alle necessità dell'applicazione. I display sono di tipo TFT fino a 16 milioni di colori con retroilluminazione LED e alta risoluzione.

I terminali **VISUAL** sono progettati per essere installati nelle condizioni ambientali più severe grazie al frontale con grado di protezione frontale IP65/66.

La gamma **VISUAL** è personalizzabile attraverso l'ambiente di progettazione EASY BUILDER PRO dotato di un editor potente e un'interfaccia utente semplice e intuitiva. Tramite interfacce di comunicazione Ethernet, USB, RS232, RS485, con il supporto dei protocolli ModBUS RTU / TCP-IP, i terminali sono abbinabili ai controllori industriali più diffusi e ad altri sistemi di supervisione e automazione.

## DATI TECNICI

### VISUAL1E



HMI 4.3" TFT Display, 1xEth,  
256MB Flash

### VISUAL2E



HMI 7" TFT Display, 1xEth, 256MB  
Flash

### VISUAL3



HMI 4.3" TFT Display, 1xEth,  
128MB Flash, UL

### VISUAL3-FLOW



HMI 4.3" TFT Display, 1xEth,  
256MB Flash, UL  
(ver. Z-FLOWCOMPUTER)

## DISPLAY

	VISUAL1E	VISUAL2E	VISUAL3	VISUAL3-FLOW
Dimensione	4.3" TFT LCD	7" TFT LCD	4,3 " TFT LCD	4,3 " TFT LCD
Risoluzione	480x272	800x480	480x272	480x272
Formato	16:9	16:9	16:9	16:9
Luminosità	400 cd/m2	350 cd/m2	500 cd/m2	500 cd/m2
Contrasto	500:1	500:1	500:1	500:1
Retroilluminazione	LED > 30.000 ore	LED > 30.000 ore	LED, > 30.000 ore	LED, > 30.000 ore
Colori	16,7 milioni	16 milioni	16 milioni	16 milioni
Touchscreen	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo
Precisione	±2%	±2%	±2%	±2%
Precisione	±2%	±2%	±2%	±2%

## COMUNICAZIONE

	VISUAL1E	VISUAL2E	VISUAL3	VISUAL3-FLOW
USB Host 2.0	1	1	1	1
Ethernet 10/100	1	1	1	1
Ethernet 10/100/1000	-	-	-	-
RS232	-	-	-	-
RS485	-	-	-	-
RS232/RS485	1	1	1	1
RS232/RS485/RS422	-	-	-	-
Supporto CAN bus	-	-	-	-
SD Card Slot	-	-	-	-
Wi-Fi	-	-	-	-
HDMI	-	-	-	-

## DATI GENERALI

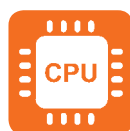
	VISUAL1E	VISUAL2E	VISUAL3	VISUAL3-FLOW
Flash	256MB	256MB	128 MB	128 MB
RAM	128MB	128 MB	128 MB	128 MB
Processore	Dual Core RISC	Dual Core RISC	32 bit RISC 600 MHz	32 bit RISC 600 MHz
RTC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Alimentazione	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc
Assorbimento	350 mA @ 24 Vdc	450 mA @ 24 Vdc	450 mA @ 24 Vdc	450 mA @ 24 Vdc
Custodia	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica
Dimensioni (lxhxp)	128 x102 x 32 mm	200,4 x146,5 x 34 mm	128x102x32 mm	128x102x32 mm
Dimensioni foro	119x93 mm	192x138 mm	119x93 mm	119x93 mm
Peso	250 g	520 g	250 g	250 g
Temperatura operativa	0..55°C	0..55°C	0..45°C	0..45°C
Grado di protezione	NEMA4 / IP65	NEMA4 / IP65	NEMA4 / IP65	NEMA4 / IP65
Fanless	Sì	Sì	Sì	Sì
Certificazione	CE	CE	CE, (UL)	CE, (UL)

## CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

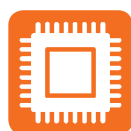
	VISUAL1E	VISUAL2E	VISUAL3	VISUAL3-FLOW
EASY BUILDER PRO	Sì	Sì	Sì	-
EASY ACCESS	opz.	opz.	opz.	-
Dashboard	-	-	-	-
CODESYS	-	-	-	-
Jmobile	-	-	-	-
Web Server	-	-	-	Sì
Applicativo HMI	-	-	-	Sì



Display TFT ad alta risoluzione fino a 16 milioni di colori, retroilluminati a LED



Processori RISC, Dual Core, Quad Core ad alte prestazioni



Memoria Flash fino a 4GB



Comunicazione RS232/RS485 ed Ethernet con supporto dei protocolli ModBUS RTU e ModBUS TCP-IP



Certificazioni CE, UL, Atex Zona2



Robustezza industriale con grado di protezione NEMA4/IP65 /IP66 frontale



Tool di programmazione Windows con funzionalità editing evolute



Touchscreen resistivo 4 fili

## DATI TECNICI

### VISUAL4



HMI 7" TFT Display, 1xETH, 128MB Flash, UL, Atex Zona 2, -20..+60°C

### VISUAL 4ET



HMI 7" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL, -20..+55°C

### VISUAL5-PC



HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash (ver. S6001-PC)

### VISUAL5-WB



HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash

## DISPLAY

	VISUAL4	VISUAL 4ET	VISUAL5-PC	VISUAL5-WB
Dimensione	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT	7" TFT
Risoluzione	800x480	800x480	800X480	800X480
Formato	16:9	16:9	16.9	16.9
Luminosità	350 cd/m2	450 cd/m2	200 cd/m2	200 cd/m2
Contrasto	800:1	800:1	N.D.	N.D.
Retroilluminazione	LED, > 30.000 ore	LED, > 30.000 ore	LED>20000 ore	LED>20000 ore
Colori	16,7 milioni	16,7 milioni	64 k	64 k
Touchscreen	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	-	-
Precisione	±2%	±2%	N.D.	N.D.

## COMUNICAZIONE

	VISUAL4	VISUAL 4ET	VISUAL5-PC	VISUAL5-WB
USB Host 2.0	1	1	1	1
Ethernet 10/100	1	2	1	1
Ethernet 10/100/1000	-	-	-	-
RS232	1	1	-	-
RS485	1	1	-	-
RS232/RS485	-	-	-	-
RS232/RS485/RS422	-	-	1	1
Supporto CAN bus	-	-	-	-
SD Card Slot	-	-	-	-
Wi-Fi	-	-	-	-
HDMI	-	-	-	-

## DATI GENERALI

	VISUAL4	VISUAL 4ET	VISUAL5-PC	VISUAL5-WB
Flash	128 MB	4 GB	4 GB	4 GB
RAM	128 MB	1 GB	512 MB	512 MB
Processore	32 bit RISC 600 MHz	Quad Core RISC	32-bit RISC 1 GHz	32-bit RISC 1 GHz
RTC	Integrato	Integrato	integrato	integrato
Alimentazione	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc
Assorbimento	450 mA @ 24 Vdc	350 mA @ 24 Vdc	300 mA @ 24 Vdc	300 mA @ 24 Vdc
Custodia	Plastica	Alluminio	Plastica	Plastica
Dimensioni (lxhxp)	200,4 x146,3 x 34 mm	200,3 x 146,3 x 34 mm	187X147 X29 mm	187X147 X29 mm
Dimensioni foro	192x138 mm	192 x 138 mm	-	-
Peso	600 g	800 g	600 g	600 g
Temperatura operativa	-20..+60°C	-20..55°C	0..50 °C	0..50 °C
Grado di protezione	NEMA4 / IP65	NEMA4 / IP66	Front IP66 REAR IP20	Front IP66 REAR IP20
Fanless	Sì	Sì	-	-
Certificazione	CE, UL, Atex Zona 2	CE, UL	CE ,UL, Atex Zona 2	CE ,UL, Atex Zona 2

## CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

	VISUAL4	VISUAL 4ET	VISUAL5-PC	VISUAL5-WB
EASY BUILDER PRO	Sì	Sì	-	-
EASY ACCESS	Opzionale	Opzionale	-	-
Dashboard	-	Opzionale	-	-
CODESYS	-	Opzionale	-	-
Jmobile	-	-	Sì	Sì
Web Server	-	-	Sì	Sì
Applicativo HMI	-	-	Sì	-

## DATI TECNICI

## VISUAL 6E



HMI 7" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL

## VISUAL7N



HMI 10.1" WVA Display, 1xETH, 256MB Flash

## VISUAL8E



HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL

## VISUAL 9E



HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 128MB Flash

## DISPLAY

Dimensione	7" TFT LCD	10,1" TFT LCD	10,1" TFT LCD	10,1" TFT
Risoluzione	800x480	800x480	1024x600	1024x600
Formato	16:9	16:9	16:9	16:9
Luminosità	400 cd/m2	300 cd/m2	350 cd/m2	350 cd/m2
Contrasto	800:1	1000:1	500:1	500:1
Retroilluminazione	LED > 30.000 ore	LED > 50.000 ore	LED, > 50.000 ore	LED, > 50.000 ore
Colori	16,7 milioni	16,7 milioni	16,7 milioni	16,7 milioni
Touchscreen	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo	4 fili, resistivo
Precisione	±2%	±2%	±2%	±2%
Precisione	±2%	±2%	±2%	±2%

## COMUNICAZIONE

USB Host 2.0	1	1	1	1
Ethernet 10/100	2	1	1	1
Ethernet 10/100/1000	-	-	1	1
RS232	1	1	1	1
RS485	1	1	1	1
RS232/RS485	-	-	-	-
RS232/RS485/RS422	-	-	-	-
Supporto CAN bus	-	-	Sì	Sì
SD Card Slot	-	-	-	-
Wi-Fi	-	-	Opzionale	Opzionale
HDMI	-	-	-	-

## DATI GENERALI

Flash	4 GB	128 MB	4 GB	128 MB
RAM	1 GB	128 MB	1 GB	128 MB
Processore	Quad Core RISC	Dual Core RISC	Quad Core RISC	Quad Core RISC
RTC	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Alimentazione	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc
Assorbimento	820 mA @ 24 Vdc	510 mA @ 24 Vdc	1A @ 24 Vdc	1A@24Vdc
Custodia	Plastica	Plastica	Plastica	Plastica
Dimensioni (lxhxp)	200,3 x 146,3 x 34 mm	271 x 213 x 40 mm	271 x 213 x 36,4 mm	271 x 213 x 36,4 mm
Dimensioni foro	192 x 138 mm	260 x 202 mm	260 x 202 mm	260 x 202 mm
Peso	600 g	1000 g	1200 g	1200 g
Temperatura operativa	0..55°C	0..55°C	0..50°C	0..50°C
Grado di protezione	NEMA4 / IP66	NEMA4 / IP65	NEMA4 / IP65	UL Type4X / NEMA4 / IP66
Fanless	Sì	Sì	Sì	Sì
Certificazione	CE, UL	CE	CE, UL	CE, UL

## CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE

EASY BUILDER PRO	Sì	Sì	Sì	Sì
EASY ACCESS	Sì	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dashboard	Sì	-	Opzionale	Opzionale
CODESYS	Sì	-	Opzionale	Opzionale
Jmobile	-	-	-	-
Web Server	-	-	-	-
Applicativo HMI	-	-	-	-

**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

<b>DISPLAY</b>			
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%	-
<b>COMUNICAZIONE</b>			
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
<b>DATI GENERALI</b>			
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 (lxhxp)	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
<b>CONFIGURAZIONE E PROGRAMMAZIONE</b>			
EASY BUILDER PRO	Sì	Sì	Sì
EASY ACCESS	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Dashboard	Opzionale	Opzionale	Opzionale
CODESYS	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Jmobile	-	-	-
Web Server	-	-	-
Applicativo HMI	-	-	-



### EASY BUILDER PRO

#### AMBIENTE DI PROGRAMMAZIONE HMI

- Ambiente di sviluppo windows integrato, barre strumenti, finestre di dialogo, barre menù, oggetti di disegno drag & drop
- Oggetti multifunzione ad uso dinamico a supporto delle schermate utente (grafici, pulsanti, storico allarmi ecc.)
- Supporto visualizzazione multilingue
- Disponibili più di 250 drivers per assicurare una facile connessione a PLC, controllori di temperatura, barcode readers ecc.



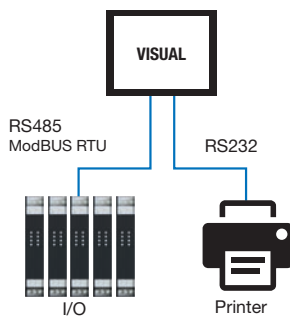
### VISUAL EA

#### TOOL DI ASSISTENZA REMOTA

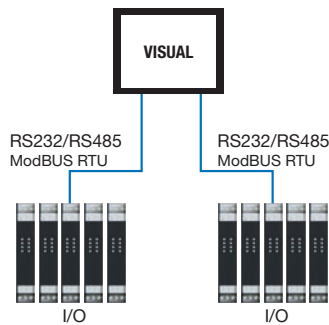
- Sistema di teleassistenza attivabile su HMI VISUAL dotati di porta Ethernet
- Accesso remoto al pannello operatore e, in modalità passthrough, a PLC e dispositivi ad esso connessi (in modalità seriale o Ethernet) senza alcuna configurazione di rete
- Connessione VPN protetta SSL per scambio sicuro di dati e informazioni con impiego minimo di banda

## ESEMPI DI COLLEGAMENTO

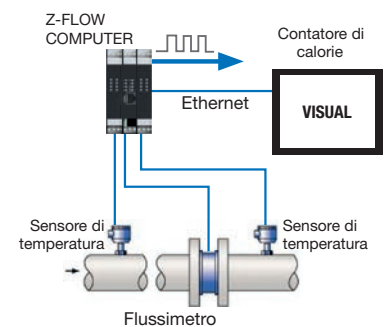
### SERIALE



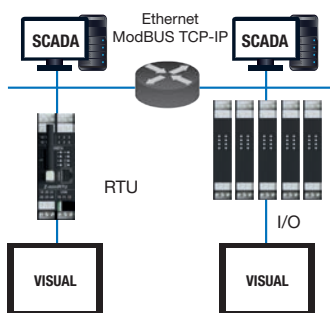
### RETE SERIALE DISTRIBUITA



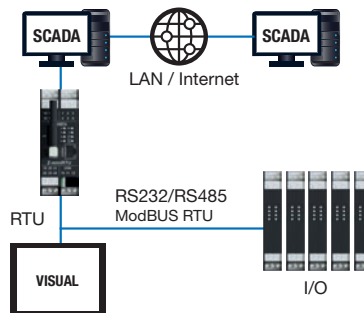
### HMI PER FLOW COMPUTER



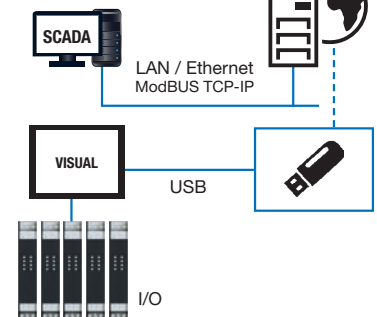
### ETHERNET



### CONTROLLO REMOTO



### ARCHIVIAZIONE DATI



## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione	Codice	Descrizione
VISUAL11E	HMI 9.7" XGA TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	VISUAL5-PC	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash (ver. S6001-PC)
VISUAL12E	HMI 15" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL	VISUAL5-WB	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 4GB Flash
VISUAL1E	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash	VISUAL6E	HMI 7" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL
VISUAL2E	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash	VISUAL7N	HMI 10.1" WVA Display, 1xETH, 256MB Flash
VISUAL3	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 128MB Flash, UL	VISUAL8E	HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 4GB Flash, UL
VISUAL3-FLOW	HMI 4.3" TFT Display, 1xETH, 256MB Flash, UL (ver. Z-FLOWCOMPUTER)	VISUAL9E	HMI 10.1" TFT Display, 2xETH, 128MB Flash
VISUAL4	HMI 7" TFT Display, 1xETH, 128MB Flash, UL, Atex Zona 2, -20...+60°C	VISUALTV	HMI with external touchscreen, 2xETH, 4GB Flash, UL
VISUAL4ET	HMI 7" WVA Display, 2xETH, 4GB Flash, UL, -20...+55°C	VISUALWIFI	Modulo espansione WiFi Serie VISUAL

## ACCESSORI e SOFTWARE

CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diritto (RJ45 / RJ45)
CS-DB9F-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9F / puntali)
CS-DB9M-TIP-V	Cavo seriale RS485 (DB9M / puntali)
EB PRO	Ambiente di programmazione
VISUAL EA	Tool di assistenza remota

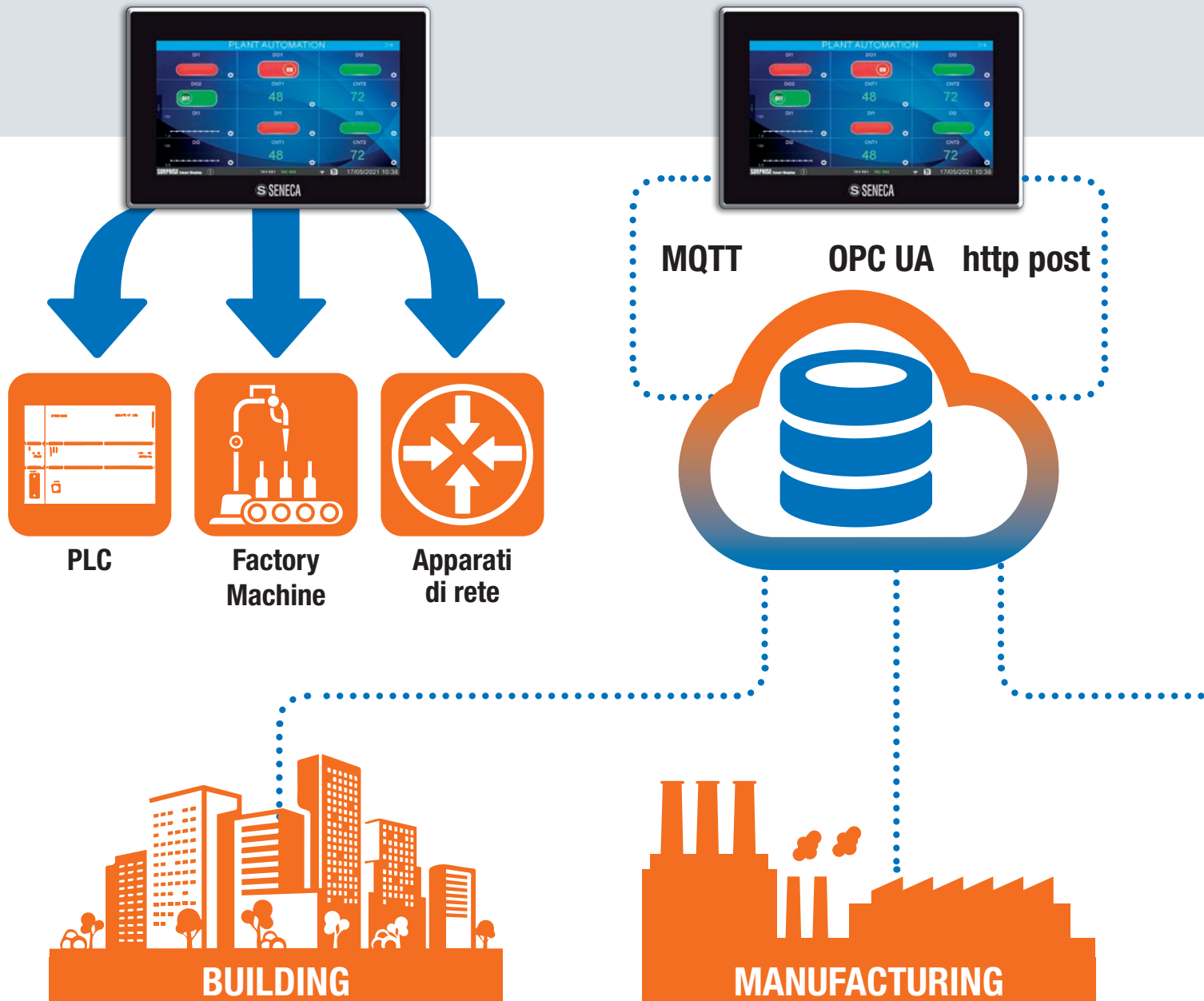


**1.6**

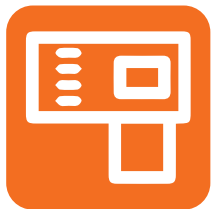


**HMI  
IIOT**

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



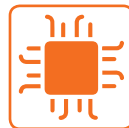
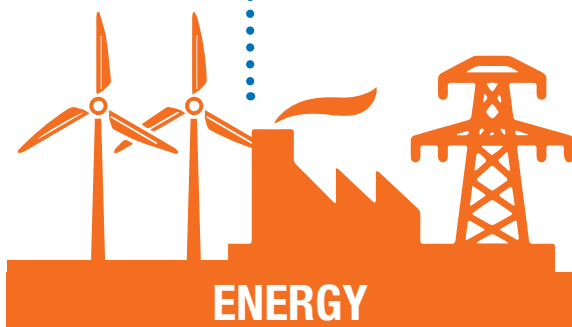
	Funzioni	Versione Base	Opzione -L (Logic)	Opzione -V (VPN)	Opzione -I (IoT)
1	Widget-based HMI 7" touchscreen	X			
2	Display Remoto	X			
3	Display On Display	X			
4	ModBUS Gateway (serial Ethernet, shared memory, transparent)	X			
5	IoT / Cloud Gateway (con supporto MQTT e http post)				X
6	Datalogger	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)



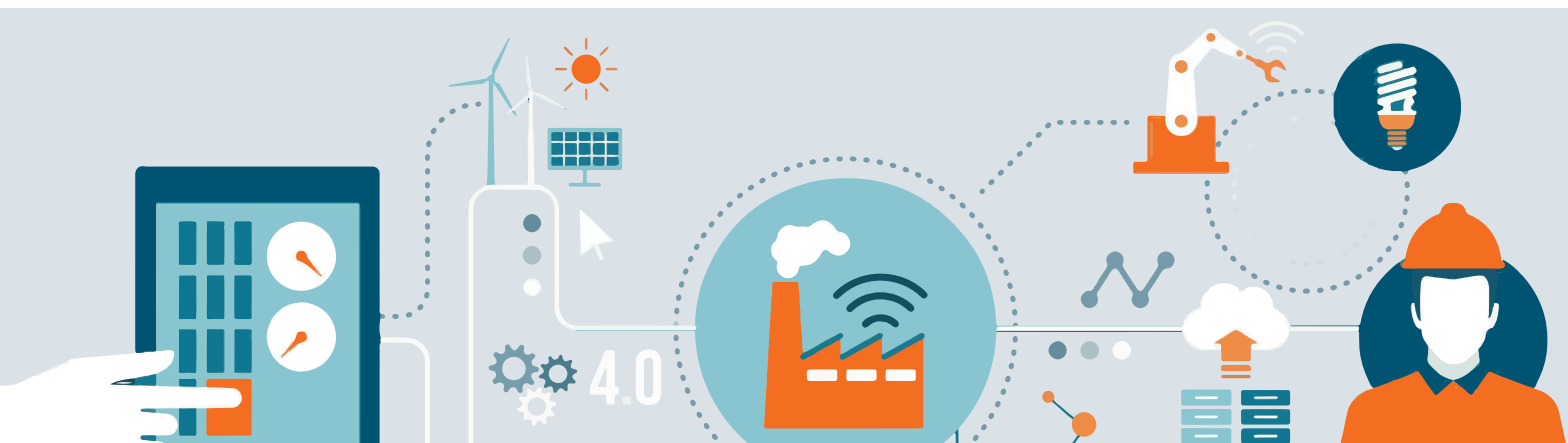
#### PROTOCOLLI IIOT

- 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





## HMI 7" touchscreen con funzioni di gateway, datalogger, teleassistenza e I/O integrato

### DATI TECNICI

#### DATI HMI

Schermo	7" LCD TFT retroilluminato, vetro antigraffio
Risoluzione	800 x 480 pixel
Formato	16/9
Luminosità	350 cd/m2
Colori	16 M
Touchscreen	Capacitivo
Durata	30.000 h (livello di retroilluminazione 5)
Angoli di visione	70° / 50° / 70° / 70° (Top, Bottom, Left, Right)
Funzionalità Display	Display standard widget-based Display remoto (su PC e device con qualunque O.S.) Display on Display (emulazione display)

#### DATI GENERALI

Alimentazione	24 Vdc/ac +/- 10%
Assorbimento	AC: Max. 16 VA, 10 W; DC: Max. 9W
Indicatori di stato	Link e traffico Ethernet
Conessioni	Nr.1 Morsetto rimovibile passo 3,5 mm 10 vie
Grado di protezione	IP64 (sul frontale con membrana)
Temperatura di esercizio	-20...+55°C
Dimensioni (lxhxp)	192 x 127 x 32 mm
Dimensioni foratura pannello (lxh)	157x102 mm
Peso	420 g circa
Custodia	ABS, colore nero
Installazione	Tramite staffe di fissaggio o supporto a parete

#### COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr.2 porte Fast Ethernet 10/100Tx su RJ45 posteriore
Porte Seriali	Nr.1 porta seriale RS232 / 485 commutabile max 115K Nr.1 porta RS485, baud rate max 115kbps
Porte USB	Nr.1 porta Micro USB OTG Nr.1 porta Micro USB seriale per software debug
Modulo WiFi	Wi-Fi 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷ 2,4835 GHz
Protocolli	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/SFTP Server/Client, HTTP/HTTPS server, OpenVPN, SSL, MQTT, OPC UA, http post
Modalità di funzionamento	ModBUS Gateway (Ethernet - Seriale, shared memory, transparent gateway, tunnelling seriale), IoT/Cloud-based gateway, datalogger, unità di gestione allarmi, sniffer seriale, router wi-fi, unità ridondante di rete, modulo VPN di teleassistenza/ telecontrollo, microcontrollore, separatore LAN/WAN

#### I/O

DI/DO configurabili	Nr.2 canali digitali (ingressi PNP con alim. interna)
---------------------	---

#### ELABORAZIONE & MEMORIA

Processore	ARM 800 MHz
Flash Memory (dati)	2 / 4 GB
RAM	512 GB
Scheda Micro SD	no

#### SICUREZZA

Data Encryption	Blowfish — Blowfish (128bit) in CBC mode
Data Authentication	SHA1 — HMAC using Secure Hash Algorithm (160bit)
Handshake Encryption	TLSv1/SSLv3 RSA-2048 — 2048bit Ephemeral Diffie-Helman (DH)
Service Channel	TLSv1/SSLv3 2048bit certificate
Autenticazione web server	Sì
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL

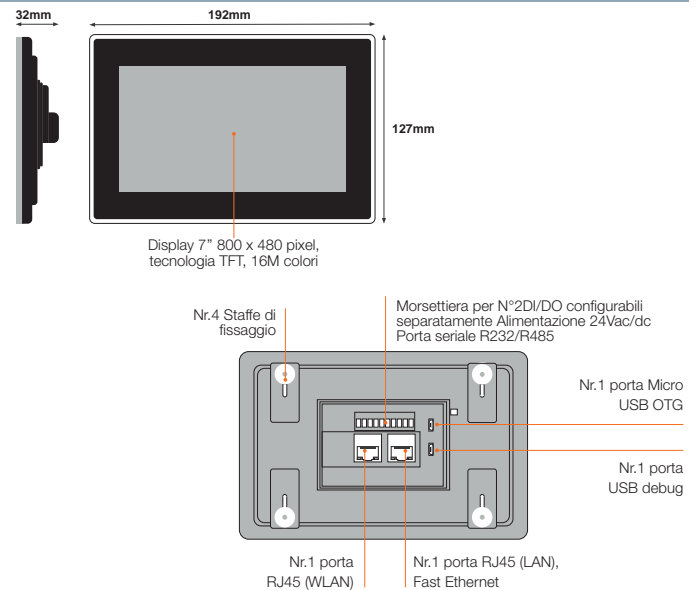
#### IMPOSTAZIONI & SOFTWARE

DIP switch	Factory reset
Web server	Sì, informazioni di stato, setup, allarmi, chart, widget
Software gestione VPN	VPN BOX Manager, OpenVPN, VPN Client Communicator
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	Sì
Aggiornamento Firmware	Da pagina web o da chiavetta USB (FAT32)

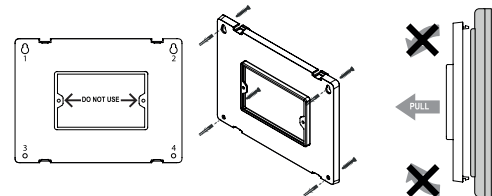
#### NORME

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

### LAYOUT E INGOMBRI



### MONTAGGIO A PARETE CON SCATOLE DA INCASSO 503



### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>HMI MULTIFUNZIONE</b>	
SSD-0-0-0-0	HMI touchscreen avanzato con I/O integrati
SSD-0-L-0-0	HMI touchscreen avanzato con logica e I/O integrati
SSD-0-0-V-0	HMI touchscreen avanzato con VPN e I/O integrati
SSD-0-0-0-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT e I/O integrati
SSD-0-L-V-0	HMI touchscreen avanzato con logica, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-0-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica e I/O integrati
SSD-0-0-V-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-V-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica, VPN e I/O integrati
<b>UPGRADE</b>	
SSD-UPG-L	SSD - Upgrade funzioni "logica"
SSD-UPG-V	SSD - Upgrade funzioni "VPN"
SSD-UPG-I	SSD - Upgrade funzioni "IIoT"
SSD-UPG-L-V	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "VPN"
SSD-UPG-L-I	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "IIoT"
SSD-UPG-V-I	SSD - Upgrade funzioni "VPN" e "IIoT"
SSD-UPG-L-V-I	SSD - Upgrade funzioni "logica", "VPN" e "IIoT"
<b>SERVER VPN</b>	
VPN BOX	Codici e caratteristiche consultabili all'indirizzo <a href="http://www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/lets-connectivity-solutions/modulo-server-di-connettivita/vpn-box">www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/lets-connectivity-solutions/modulo-server-di-connettivita/vpn-box</a>
<b>SOLUZIONE IOT/CLOUD</b>	
CLOUD BOX	Codici e caratteristiche consultabili all'indirizzo <a href="http://www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/soluzioni-iiot-scada-cloud/cloud-box">www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/soluzioni-iiot-scada-cloud/cloud-box</a>
<b>TOOL SOFTWARE</b>	
SDD	SENECA Discovery Device, IP scanner
SESC	SENECA Ethernet to Serial Connection
<b>ACCESSORI</b>	
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo ethernet diritto (RJ45 / RJ45)
CU-A-MICRO-OTG	Cavo adattatore Micro USB OTG – USB Tipo A femmina
MSD	Micro SD memory card con adattatore

**1.7**



**SOFTWARE  
DAQ**



## SOFTWARE DI ACQUISIZIONE E REGISTRAZIONE DATI MODBUS



Licenza 2 canali  
gratuita scaricabile da  
[www.seneca.it/data-recorder](http://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

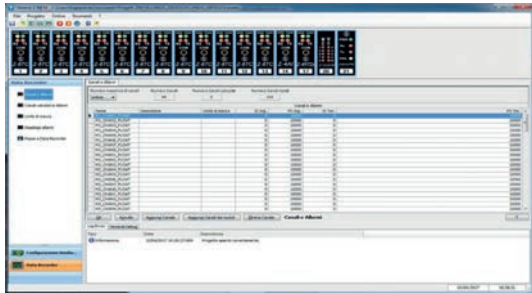


## DATI TECNICI

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

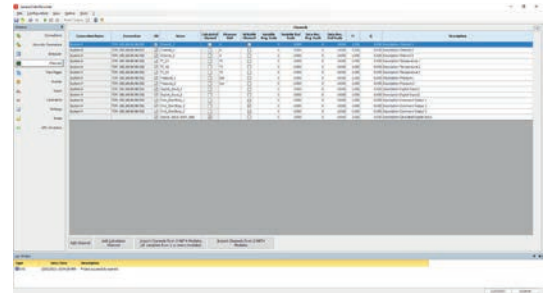
# FUNZIONI PRINCIPALI

## CONFIGURAZIONE PROGETTO



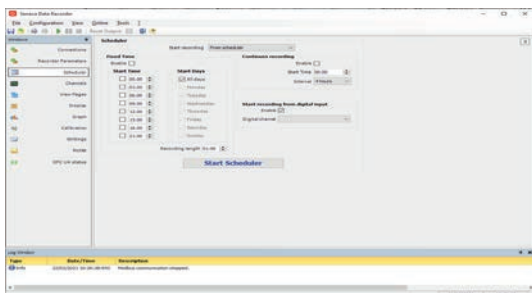
A partire dall'ambiente Z-NET4 sono create le pagine di visualizzazione contenenti gruppi di canali che mostrano i valori istantanei acquisiti dal sistema.

## IMPOSTAZIONE CANALI



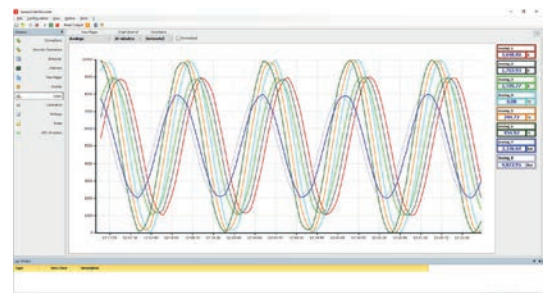
La pagina Canali permette di importare o impostare i singoli. È possibile abilitare/disabilitare il salvataggio su database, selezionare l'unità di misura da assegnare al canale oltre a fissare inizio/fine di registrazione e descrizione.

## SCHEDULATORE



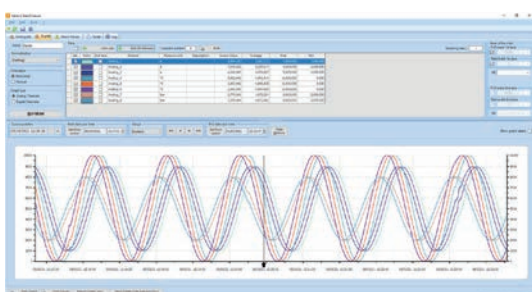
Una schedulazione flessibile permette la registrazione in modalità manuale o la registrazione automatica fino a 8 orari prefissati, in continua e con avvio da ingresso digitale.

## GRAFICO VALORI Istantanei



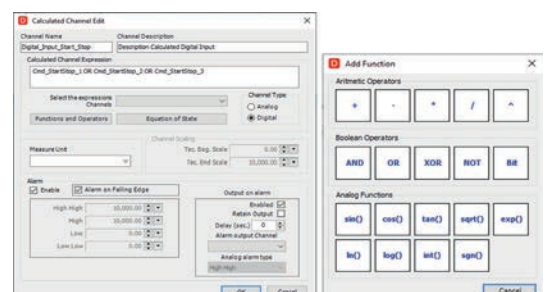
Ad ogni pagina di visualizzazione corrisponde un grafico temporale real-time contenente al massimo 8 penne contemporanee o display personalizzabili, con asse dei tempi impostabile

## ARCHIVIAZIONE / EXPORT DATI



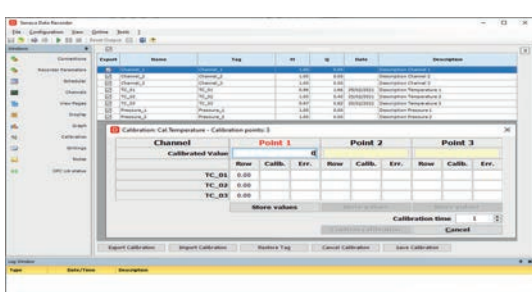
Ogni registrazione genera un database in cui per ogni campione viene scritto il valore istantaneo, massimo, minimo e medio. L'archiviazione ed esportazione dati è disponibile nei formati csv, oppure server UA/DA, Sqlite.

## CANALI CALCOLATI



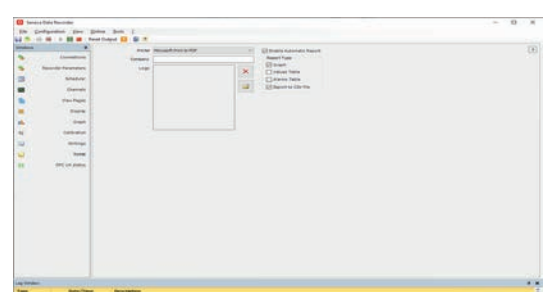
Oltre ai canali fisici il software permette la creazione di canali calcolati a partire da combinazione dei canali importati e operatori matematici, dà la possibilità di inserire una eventuale scalatura diversa per ogni canale

## 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

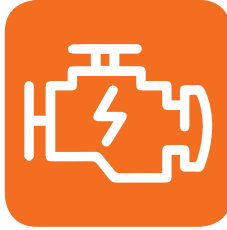


È possibile far generare al software al termine di ogni registrazione dei report automatici di tutte le pagine di visualizzazione del progetto o solo di alcune che possono includere grafici, tabelle dei valori e tabelle degli allarmi registrati.

## AREE DI IMPIEGO



**SALE  
PROVE**



**SALE  
MOTORI**



**LABORATORI  
ELETTRONICA**



**LABORATORI  
DIDATTICI**



**BANCHI DI  
COLLAUDO**



**CAMERE  
CLIMATICHE**



**FORNI  
INDUSTRIALI**



**UFFICI  
METROLOGICI**



**REPARTI  
TECNICI**

## CONFIGURAZIONI

Codice		Descrizione
<b>Pacchetto Base</b>	DR-	Software di acquisizione e visualizzazione dati per moduli I/O e device Modbus RTU/TCP-IP con funzioni di gestione allarmi, elaborazioni matematiche, report
<b>Canali</b>	-02	Acquisizione e gestione 2 canali registrabili (tracce video) - gratuito scaricabile da <a href="https://www.seneca.it/richiedi-data-recorder/">https://www.seneca.it/richiedi-data-recorder/</a>
	-04	Acquisizione e gestione 4 canali registrabili (tracce video)
	-08	Acquisizione e gestione 8 canali registrabili (tracce video)
	-16	Acquisizione e gestione 16 canali registrabili (tracce video)
	-32	Acquisizione e gestione 32 canali registrabili (tracce video)
	-64	Acquisizione e gestione 64 canali registrabili (tracce video)
<b>Opzioni</b>	-UN	Acquisizione e gestione canali illimitati registrabili (tracce video)
	-PLUS	Pacchetto plus multi-client
	-UPGRADE	Servizio di upgrade licenza Data Recorder

## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>MODULI I/O</b>	
R-16DI-8DO	Modulo Ethernet 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè Modbus TCP-IP / Modbus RTU
Z-10-D-IN	Modulo 10 ingressi digitali / RS485 - ModBUS RTU
Z-10-D-OUT	Modulo 10 uscite digitali / RS485 - ModBUS RTU
Z-4DI-2AI-2DO	Modulo misto 4 ingressi digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali, RS485 - ModBUS RTU
Z-3AO	Modulo 3 uscite analogiche / RS485 - ModBUS RTU
Z-4AI	Modulo a 4 ingressi analogici V-I / RS485 - ModBUS RTU
Z-4RTD2	Modulo 4 ingressi termoresistenze / RS485 - ModBUS RTU
Z-4TC	Modulo ingressi analogici 4 termocoppie / RS485 - ModBUS RTU
Z-5DI-2DO	Modulo 5 ingressi digitali, 2 uscite digitali RS485 - ModBUS RTU
Z-8AI	Modulo 8 ingressi analogici single ended o 4 differenziali / RS485 - ModBUS RTU
Z-8NTC	Modulo 8 ingressi da termoresistenza NTC / RS485 - ModBUS RTU
Z-8TC-1	Modulo 8 ingressi da termocoppie / RS485 - ModBUS RTU, porta Micro USB
Z-8TC-LAB	Modulo 8 ingressi da termocoppie / RS485 - ModBUS RTU, porta Micro USB con morsetti interscambiabili
Z-DAQ-PID	Modulo I/O universale con regolazione PID / RS485 - ModBUS RTU
Z-D-IN	Modulo 5 ingressi digitali / RS485 - ModBUS RTU
Z-D-IO	Modulo di controllo 6 ingressi digitali, 2 uscite digitali / RS485 ModBUS RTU
Z-D-OUT	Modulo 5 uscite a relè / RS485 - ModBUS RTU
ZE-2AI	Modulo 2 ingressi analogici, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP
ZE-4DI-2AI-2DO	Modulo misto 2 ingressi analogici, 2 uscite digitali, 4 ingressi digitali, ModBUS RTU / ModBUS TCP-IP
Z-SG	Modulo convertitore strain gauge / RS485 - ModBUS RTU
Z-SG3	Modulo avanzato convertitore strain gauge / RS485 - ModBUS RTU
<b>ANALIZZATORI DI RETE</b>	
S203RC-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 1000 Arms, Rogowski, uscite analogica e impulsiva, display LCD, app Micro USB
R2032-L	Analizzatore di rete, Dual Ethernet con ingresso universale (alim. 24V)
R2032-H	Analizzatore di rete, Dual Ethernet con ingresso universale (alim. 230V)
S203TA-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 5 Arms, uscite analogica e impulsiva, TA standard, display LCD, app Micro USB
S604B-6-MOD	Analizzatore di Rete BASE x TA1/5A-RS485 Modbus, 1MB mem. log.
S604B-6-ETH	Analizzatore di Rete BASE x TA1/5A-Ethernet, 1MB mem. log.

## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>ANALIZZATORI DI RETE</b>	
S604B-80-MOD	Analizzatore di Rete BASE 80A-RS485 Modbus, 1MB mem. log.
S604B-80-ETH	Analizzatore di Rete BASE 80A-Ethernet, 1MB mem. log.
S604E-6-ETH	Analizzatore di Rete Energy PLUS x TA1/5A-RS485 Modbus, 8MB log. Armoniche
S604E-6-MOD	Analizzatore di Rete Energy PLUS x TA1/5A-Ethernet, 8MB log. Armoniche
S604E-80-ETH	Analizzatore di Rete Energy PLUS 80A-Ethernet, 8MB log. Armoniche
S604E-80-MOD	Analizzatore di Rete Energy PLUS 80A-RS485 Modbus, 8MB log. Armoniche
S711B6MOD	Analizzatore di Rete LCD 96x96 BASIC per TA1/5A-RS485 Modbus, 1MB mem. log., 1 DI 2 DO
S711E6MOD	Analizzatore di Rete LCD 96x96 Energy PLUS x TA1/5A-RS485 Modbus, 8MB log., 1 DI 2 DO, Armoniche
S711E6MODAO	Analizzatore di Rete LCD 96x96 Energy PLUS x TA1/5A-RS485 Modbus, 8MB log., 1 DI 2 DO 1AO, Armoniche
S711E6ETH	Analizzatore di Rete LCD 96x96 Energy PLUS x TA1/5A-Ethernet, 8MB log., 1 DI 2 DO, Armoniche
<b>INTERFACCE DI COMUNICAZIONE</b>	
EASY-USB	Convertitore USB - UART TTL con CD e software di programmazione
R-KEY-LT	Gateway industriale ModBUS compatto
RM169-1	Radiomodem 169 MHz con interfaccia RS232/RS485 conforme alla direttiva RED 2014/53/UE
RTURADIO-169	Rtu Radio 169MHz 0.5W, 4DI, 2 DO, 1 contatore, 2 AO, 2 AI, 1 RS485, connettore BNC-F
S107P	Convertitore seriale RS232 - RS485/422, versione portatile
S107USB	Convertitore seriale USB/RS485 portatile
S117P1	Kit di configurazione K121, K120RTD, K111, T120, T121 - Convertitore seriale RS232-TTL-RS485/USB portatile
Z107	Convertitore seriale RS232 - RS485/422 da retroquadro, 24 Vac/dc
Z-AIR-1	Radiomodem 868MHz 0.5W con antenna omnidirezionale integrata, 1 RS485, direttiva RED, cavo 5 mt, IP65 staffa INOX
Z-KEY-0	Industrial Gateway - Serial Device Server
Z-KEY-MBUS	Gateway - convertitore di protocollo ModBUS RTU / TCP-IP M-BUS
Z-LINK2-LO	Radiomodem 869 Mhz con interfaccia RS232/RS485 con tecnologia LoRa
Z-LINK1-NM	Radiomodem 869 Mhz con interfaccia RS232/RS485
Z-MBUS	Adattatore interfaccia M-BUS RS232-RS485



**1.8**



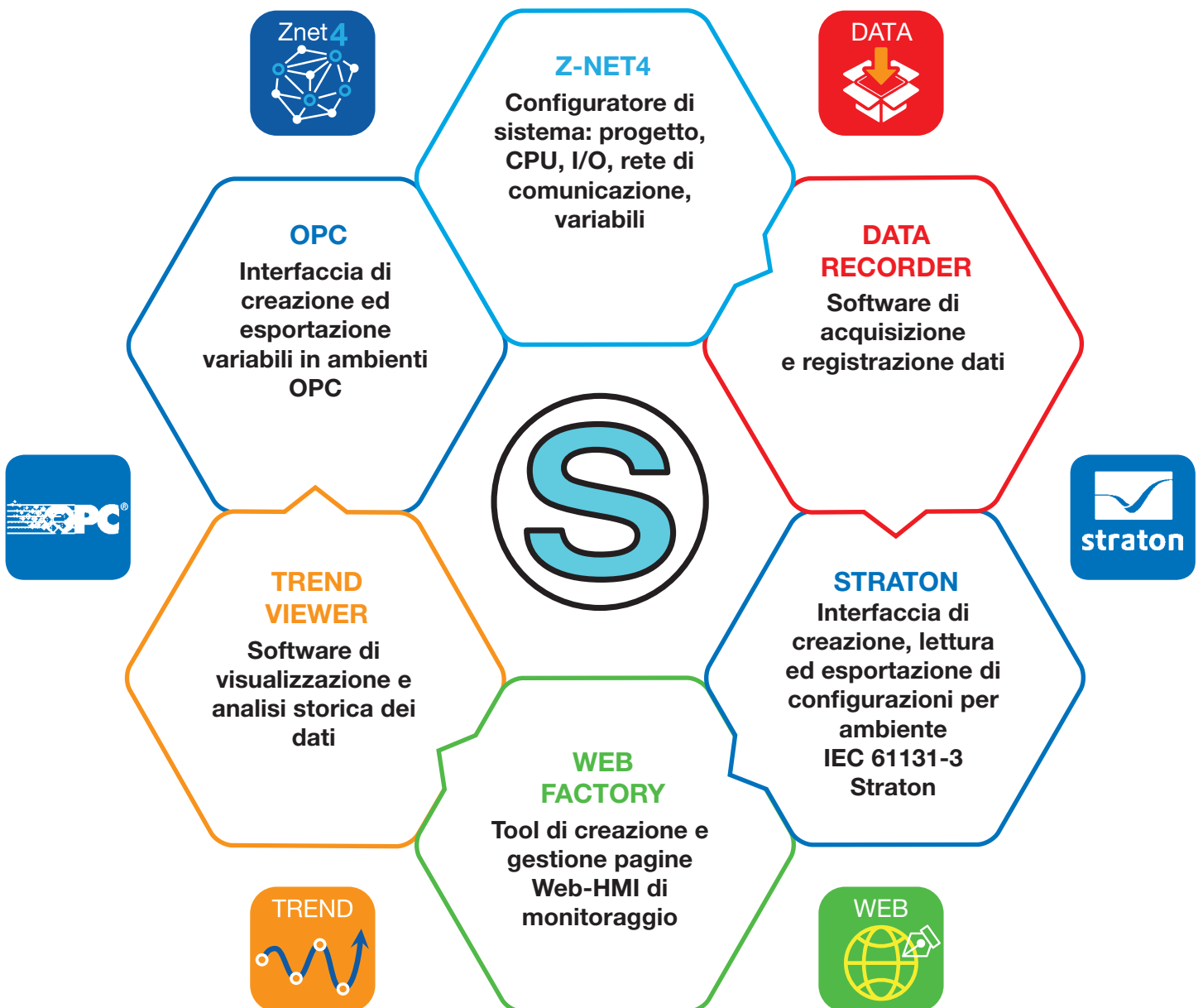
**SOFTWARE E  
ACCESSORI**

# 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.



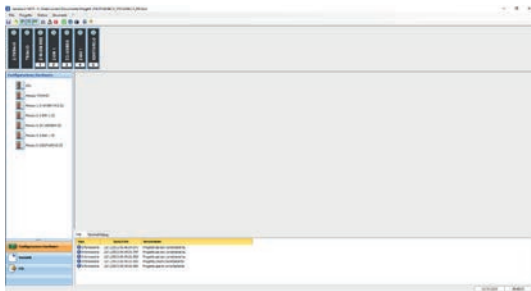
# Z-NET4

## INGEGNERIA E CONFIGURAZIONE



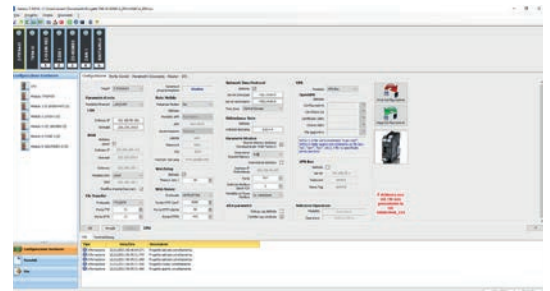
Z-NET4 è un ambiente di programmazione grafico utilizzato per configurare moduli Modbus slave e per realizzare progetti di acquisizione dati, automazione e telecontrollo gestiti da controllori e RTU SENECA funzionanti su piattaforme IEC 61131-3. Tramite Z-NET4 è possibile generare in modo automatico 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



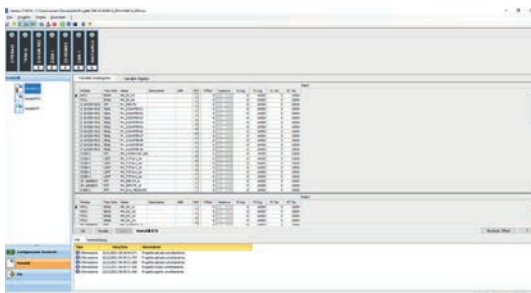
Un progetto di automazione ZNET4/Straton si basa su file di configurazione generati da ZNET4 che includono: le variabili relative ai moduli I/O, le variabili PLC definite, dall'utente, i task ModBUS RTU Master per la lettura/scrittura variabili di I/O, la definizione delle variabili PLC accessibili tramite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

### CONFIGURAZIONE HARDWARE



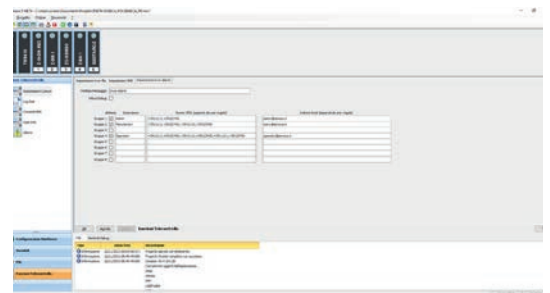
Tramite Z-NET4 è possibile definire il tipo di controllore utilizzato e configurarne le caratteristiche funzionali: porte seriali, parametri ModBUS, parametri di comunicazione modem ecc. Dopo aver configurato la CPU, mediante comunicazione via Ethernet, è possibile configurare i moduli I/O o altri device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

### 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".

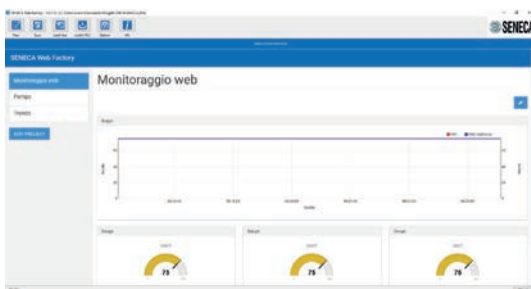
### LIBRERIE FUNZIONI TECNOLOGICHE



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

### 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.

### 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

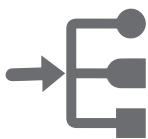
## MEMORIE



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



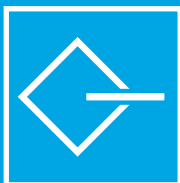
### 2.5 IIoT EDGE GATEWAY



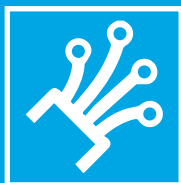
### 2.6 PIATTAFORMA DI TELEASSISTENZA TELECONTROLLO IOT / VPN



### 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.

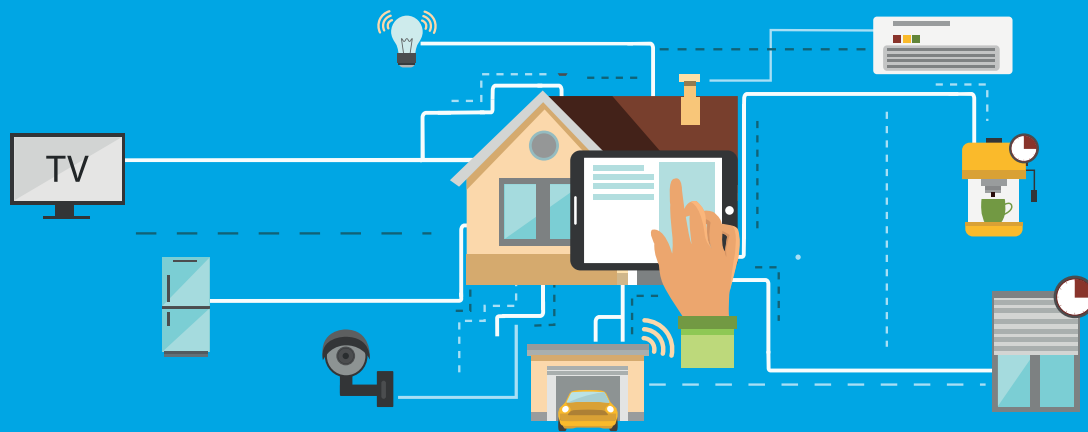
## LA GAMMA

 <p><b>B-ALARM</b></p> <p>2G 1DI 1DO</p>	 <p><b>MYALARM2 BASE</b></p> <p>2G 4DI, 2AI 2DO (opz)</p>	 <p><b>MYALARM2 SECURITY AUDIO</b></p> <p>2G 4G 4DI, 2AI 2DO (opz)</p>
 <p><b>MYALARM2 GPS</b></p> <p>2G 4G 4DI, 2AI 2DO (opz) GPS</p>	 <p><b>MyALARM3 Cloud</b></p> <p>2G 4DI, 2AI 2DO (opz) GPS opz.</p>	 <p><b>MyALARM3 Cloud W-AIR</b></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
<b>DOMOTICA &amp; BUILDING</b>					
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
<b>MONITORAGGIO ENERGIA</b>					
Controllo tensione di rete e gestione blackout	x	x	x	x	x
<b>AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO</b>					
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	
<b>SICUREZZA</b>					
Combinatore telefonico			x	x	
Comandi con toni DTMF			x	x	
Invio automatico comandi e notifiche push allarmi					x
<b>GEOLOCALIZZAZIONE</b>					
Geolocalizzazione macchinari, veicoli, imbarcazioni				x	(x opz.)
Controllo recinto virtuale				x	(x opz.)
<b>APP MOBILI iOS / Android</b>					
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**



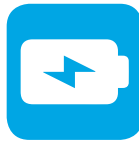
**COMANDI SMS / SQUILLO A COSTO ZERO**



**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](http://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

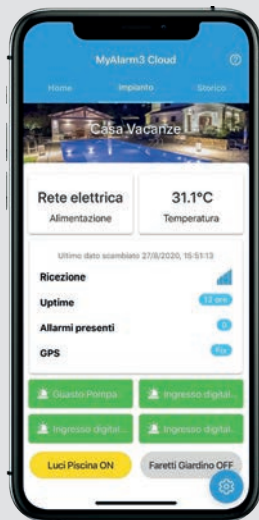
## La più potente e facile app per il monitoraggio impianti



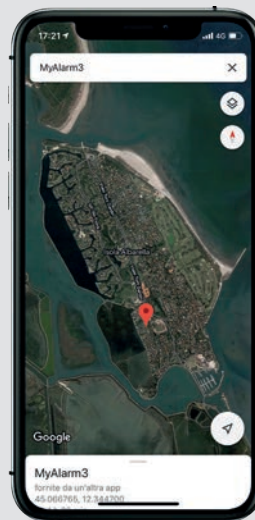
### CONFIGURAZIONE AVANZATA



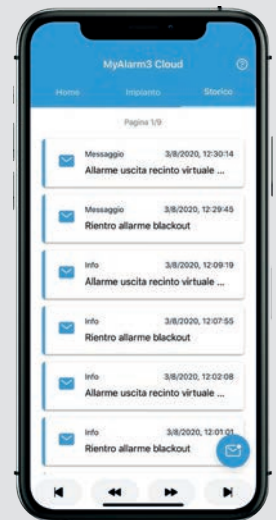
### GESTIONE ALLARMI E COMANDI



### GEOLOCALIZZAZIONE



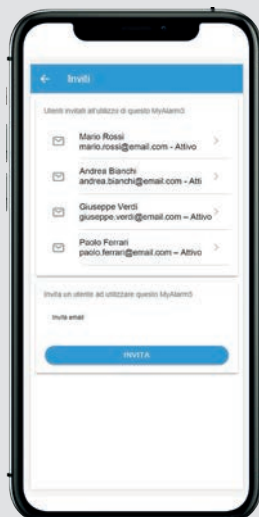
### STORICO ALLARMI ED EVENTI



### TUTORIAL E SUPPORTO ON-LINE



### GESTIONE DISPOSITIVI E INVITI









### CALENDARIO E SCHEDULAZIONI



### FUNZIONE TERMOSTATO



## DATI TECNICI

	B-ALARM	MYALARM2 MY2B	MYALARM2 MY2S	MYALARM2 MY2G	MYALARM3 CLOUD	MYALARM3 CLOUD W-AIR	
							
	Unità di teleallarme 2G, 1DI, 1DO con funzioni di base	Unità di teleallarme 2G, 4DI, 2AI 2DO (opz), versione base	Unità di teleallarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO (opz), versione security audio	Unità di teleallarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO (opz), versione GPS	Unità di teleallarme 2G (4G), 4DI, 2AI 2DO, controllo remoto, app based	Unità di teleallarme Wi-Fi, 4DI, 2AI 2DO, controllo remoto, app based	
<b>DATI GENERALI</b>							
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	FTP client, SMTP client, SMTPS con client SSL				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						2,4GHz (802.11b/g/n; Up to 150Mbps)	
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	-	
Conessioni	Morsetti a molla passo 3,5 mm Micro USB Connettore SMA Connettore MMCX						
Dimensioni	114x54x32 mm			80 x 105 x 30 mm			
Peso	80 g			150 g			
Temperatura operativa	-10...+55°C	0...+45°C (consigliata) -20...+55°C (con alimentazione) -20...+45°C (in scarica)					
Materiale	Policarbonato ABS						
Installazione	Guida DIN o parete						
Certificazione	CE, UKCA						
<b>FUNZIONI E IMPOSTAZIONI</b>							
Datalogger	-	Sì				-	
Configurazione base	Software (EASY SETUP), comandi SMS, squilli	Software (EASY SETUP, EASY MYALARM2), comandi SMS, squilli				Web o Mobile App (MyALARM3 CLOUD)	
App gestione	-	SENECA SMS				MyALARM3 Cloud	
Servizio Cloud	12 mesi gratuiti dall'attivazione						
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				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 Allarmi push tramite App		
Comandi e allarmi	Comandi fast e temporizzati (SMS) tramite squillo, allarmi SMS	Comandi fast e temporizzati (SMS) tramite squillo, DTMF, allarmi SMS o vocal					
Gestione email	-	Sì					
Storico	Log allarmi, eventi, calendario						
Rubrica	5 utenze (1 amministratore), 250 contatti (per comando squillo)	20 utenze (multiadministratore), 1000 contatti (per comando squillo)				-	
Gestione contatori e timer	1 contatore / totalizzatore	4 contatori / totalizzatori, 10 timer				4 contatori / totalizzatori, 10 timer	
<b>INGRESSI DIGITALI</b>							
Canali	1			4			
Tipo	Contatto, tensione 6-24 V			Reed, Contatto, PNP, Pulscap			
Frequenza max	-			30 Hz			
<b>INGRESSI ANALOGICI</b>							
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.					
<b>USCITE DIGITALI</b>							
Canali	1			2 (opzionali)	2		
Tipo	Relè SPDT 3 A / 250 Vac			Relè SPST 3 A / 250 Vac			

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

## 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



- Alimentazione 12 V
- Batteria ricaricabile 1100 mAh, autonomia fino a 5h
- Nr.4 ingressi digitali REED Contact, PNP, Pulscap, 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
<b>HARDWARE</b>				
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	-	-	-
<b>DATI/ALLARMI</b>				
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
<b>COMUNICAZIONE / IoT</b>				
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 &amp; 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.

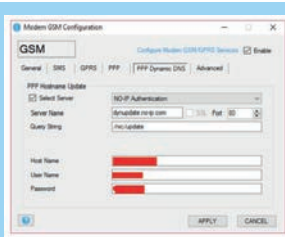
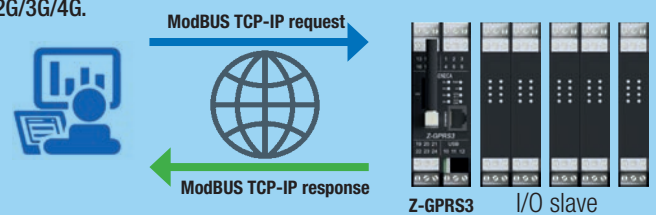


## INVIO COMANDI AUDIO

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-GPRS3 (Server Modbus TCP-IP) è possibile effettuare una stima della potenza tipica media totale per l'utilizzo con pannelli solari.

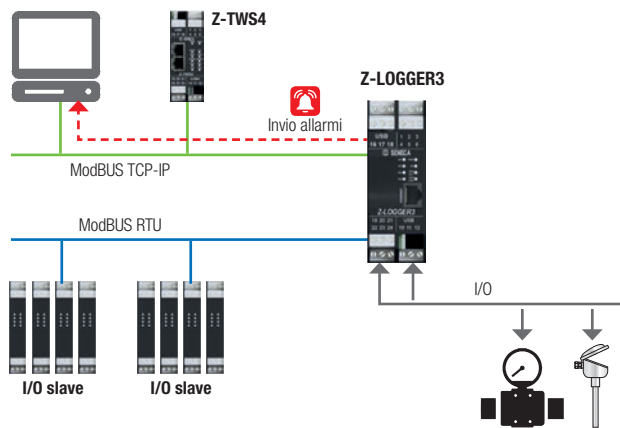
	MYALARM SEAL	Z-LOGGER3	Z-GPRS3	Z-LTE
	 	 	 	 
	Datalogger remoto con logica programmabile	Datalogger con I/O integrato e funzioni di gestione allarmi	Datalogger GSM/GPRS con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e allarmi vocali	Datalogger 4G / LTE WW con I/O integrato, funzioni di telecontrollo e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

DATI GENERALI				
Alimentazione	6..15 Vdc	11..40 Vdc/ 19..28 Vac		19..40 Vdc/ 19..28 Vac
Alimentazione trasduttori	No	Si		
Isolamento max	-	1.500 Vac	1.500 Vac	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 DTMF	Si	No	Si	
Grado di protezione		IP20		
SIM	Slot SIM push-push per mini SIM 15x25 mm	-	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	No	No
Peso	150 g	250 g	280 g	
Dimensioni (bxhxp)	80x105x30 mm	100x112x35 mm		
Installazione	Guida DIN o parete	Guida DIN 35 mm IEC EN60715		
Custodia	Polycarbonato ABS	PBT, nera		
Certificazioni		CE		
CANALI I/O				
Ingressi Digitali	N°4 canali Reed, contatto, PNP, Pulscap (fotodiode) 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	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	
Modem / GPS / Radio	GSM/GPRS Quad band (850 / 900 / 1800 / 1900 MHz)	No	2G - GSM/GPRS Quad Band 850/900/1800/1900 MHz	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)		

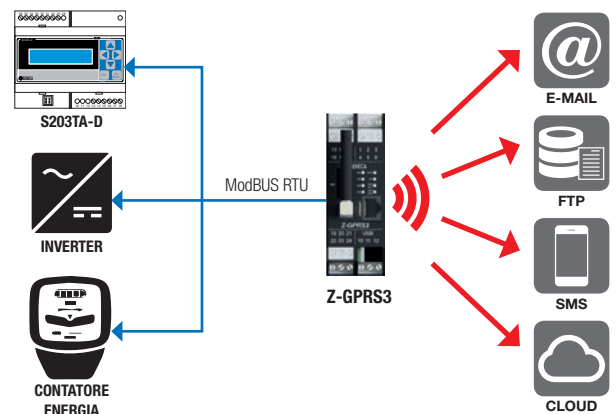
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

## SCHEMI APPLICATIVI

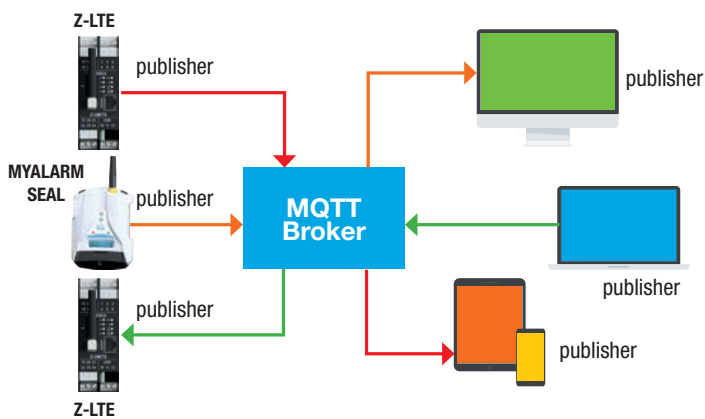
## ACQUISIZIONE E RITRASMISSIONE DATI



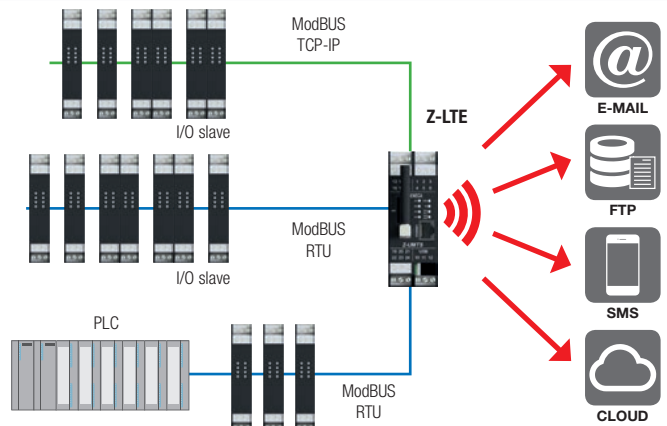
## SUPERVISIONE E CONTROLLO MISURE DI ENERGIA



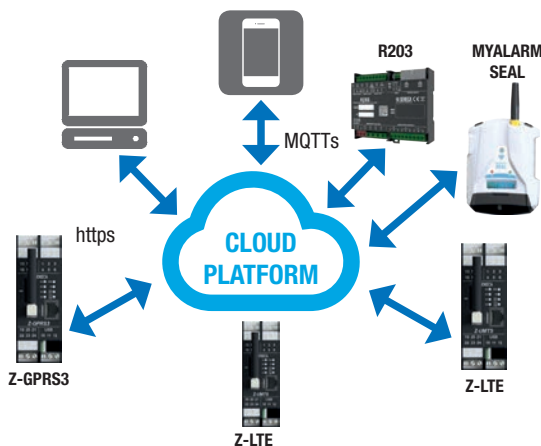
## ARCHITETTURA MQTT / MQTTS



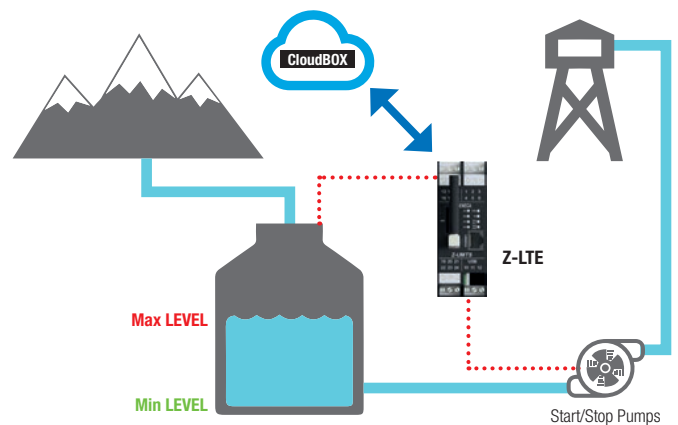
## DATA LOGGING E RITRASMISSIONE DATI



## 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



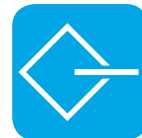
APERTURA VERSO  
SCADA / OPC



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



INTERFACCE SERIALI /  
MODBUS / ETHERNET



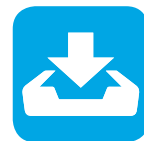
RIDUZIONE  
COSTI OPERATIVI



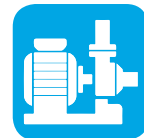
COMANDI E NOTIFICA VIA  
EMAIL/SMS/APP



I/O  
INTEGRATO



APPLICAZIONI SPECIALI  
(PUMP CONTROLLER, LOW POWER)





## FUNZIONI CHIAVE

### ACQUISIZIONE DATI



**SERIE Z-PC**

- 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



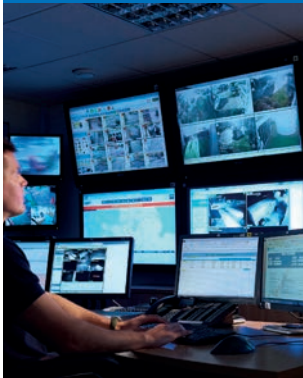
- Modem / Router 2G/3G+/4G/
- Porte Fast Ethernet, seriali, USB
- Connessioni punto-punto, punto-multipunto
- Gestione connessioni «Always ON» e «ON Demand»
- Supporto ModBUS RTU, /TCP-IP/, ASCII
- Protocolli ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP, CANopen, M BUS, Profinet IO
- Trasferimento log dati via ftp, smtp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

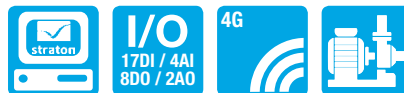
Z-LTE risponde alle crescenti esigenze di raccolta dati, analisi in tempo reale e integrazione con i sistemi IT. Tale apparato 4G/LTE è disponibile con 4 porte di comunicazione integrate (1 Ethernet 10/100, 1 RS232/RS485, 1 RS485, 1 MicroUSB) e supporto ai protocolli industriali e IT/IoT.



## 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.



- straton
- I/O 4DI / 2AI 2DO
- Modem/Router Esterno
- LET'S
- 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.

- straton
- I/O 4DI / 2AI 2DO
- Modem/Router Esterno
- LET'S
- 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.



- straton
- I/O 6DI / DIO 2AI
- 4G GPS
- LET'S
- PENETRATION TEST PASSED
- 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.



- straton
- I/O 17DI / 4AI 8DO / 2AO
- 4G GPS
- LET'S
- 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.



- straton
- I/O 4DI / 2AI 2DO
- Modem/Router Esterno
- LET'S
- 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.



- straton
- I/O 6DI / DIO 2AI
- Modem/Router Esterno
- LET'S
- 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.



- straton
- I/O 4DI / 2AI 2DO
- Modem/Router Esterno
- LET'S
- WiFi
- IEC 60870 IEC 61850

### 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.



- straton
- I/O 6DI / DIO 2AI
- 4G GPS
- LET'S
- PENETRATION TEST PASSED
- IEC 60870 IEC 61850

### 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.



- straton
- I/O 17DI / 4AI 8DO / 2AO
- 4G GPS
- LET'S
- IEC 60870 IEC 61850
- 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 riallaccio 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.

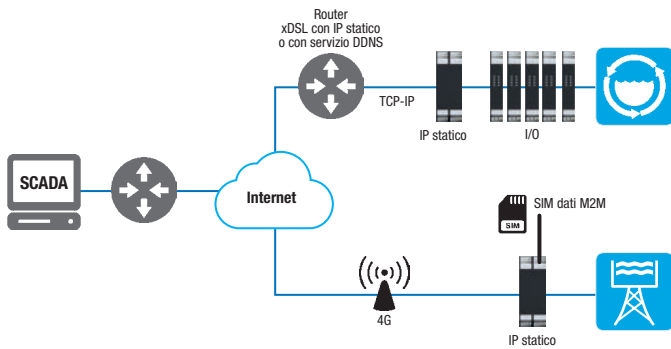


- EASY CEI
- I/O 4DI 2DO
- GSM GPRS
- CEI -016

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

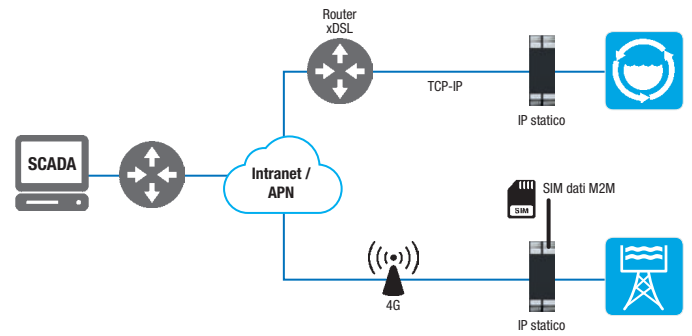
## ARCHITETTURE DI TELECONTROLLO

### TELECONTROLLO VIA WEB



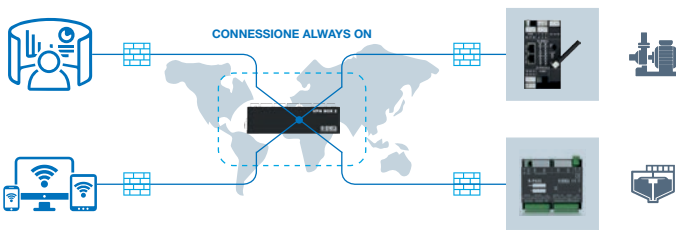
Il telecontrollo via Internet offre servizi di visualizzazione remota, notifica allarmi, gestione remota impianti, supervisione raccolta e analisi dati, sfruttando Internet, lo standard 4G e la tecnologia DDNS.

### TELECONTROLLO INTRANET / APN PRIVATO



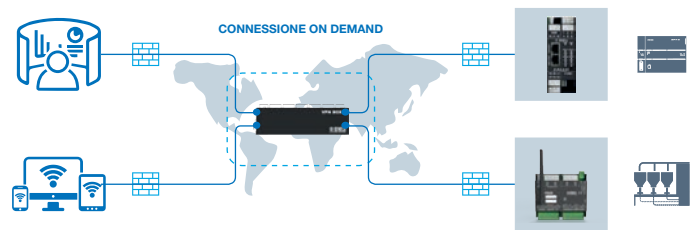
I sistemi di telecontrollo intranet / APN prevedono una rete intranet con APN privato (indirizzi IP statici sulle SIM periferiche).

### TELECONTROLLO ALWAYS ON



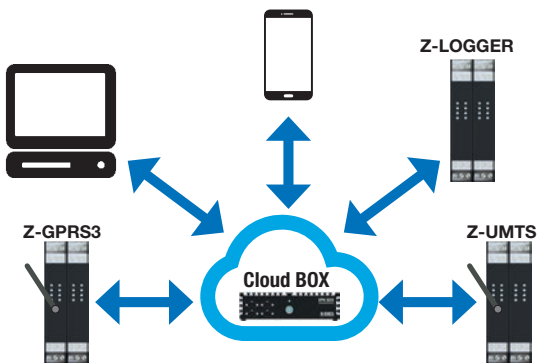
In modalità Telecontrollo Single LAN (connessione always on) viene assegnato un IP statico e pubblico al server VPN BOX. La comunicazione risulta simultanea e sempre attiva tra tutti i siti remoti e le diverse sottoreti che fanno parte del sistema complessivo.

### TELEASSISTENZA ON DEMAND



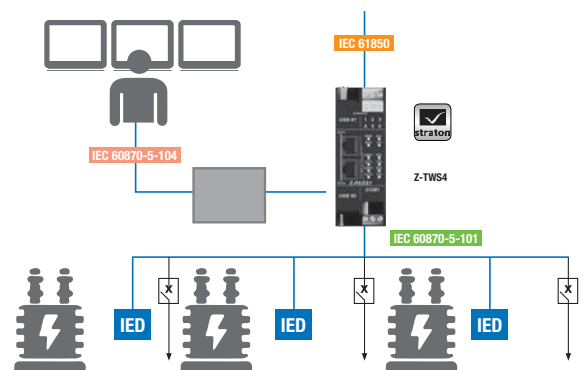
La modalità Teleassistenza Point-To-Point (comunicazione on demand) stabilisce una connessione punto-punto tra supervisione e macchina. Ideale per applicazioni di manutenzione e diagnostica remota.

### MONITORAGGIO IOT / CLOUD



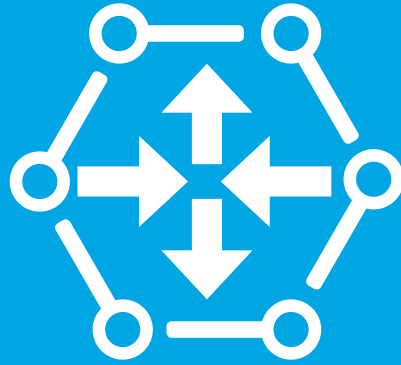
La soluzione Cloud - IoT proposta da SENECA consente di centralizzare i dati, gestire le connessioni remote, creare pagine di supervisione personalizzabili multiutente.

### 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.

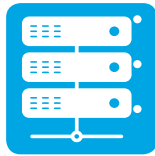
I gateway disponibili con formato R (32x53x90mm) o Z (17,5x100x112mm) sono utilizzabili all'interno dell'infrastruttura per mettere in comunicazione reti e sistemi con differenti protocolli. La configurazione avviene tramite Web Server o software dedicato EASY SETUP 2. Disponibili in diverse configurazioni 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/IP, 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



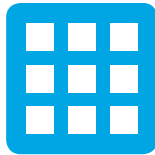
### CONNETTIVITÀ

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	PROFIBUS-DP	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"

<p><b>1</b> Collegare via Ethernet il PC al modulo SENECA</p>	<p><b>2</b> Lanciare il software SENECA DISCOVERY DEVICE e scansionare la rete ModBUS / Ethernet</p>	<p><b>3</b> Effettuare il cambio di protocollo da ModBUS a Profinet o Ethernet/IP</p>
<p><b>4</b> A modulo spento posizione i DIP Switch «ON» (reset impostazione di fabbrica)</p>	<p><b>5</b> Riaccendere il modulo e posizionare i DIP Switch «OFF», lettura configurazione da Flash</p>	<p><b>6</b> Ora il modulo funziona con un'altra combinazione di protocolli</p>

Per maggiori informazioni: [www.seneca.it/flex](http://www.seneca.it/flex)

### ESEMPIO DI TRASFORMAZIONE DA GATEWAY MODBUS A GATEWAY PROFINET

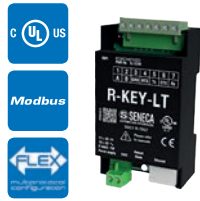


## DATI TECNICI

## Gateway ModBUS

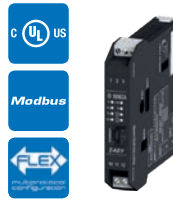
Questa famiglia di gateway consente di connettere PLC con interfaccia seriale, ModBUS o Ethernet a dispositivi ModBUS RTU/ASCII Master/Slave e TCP-IP Client/Server

## R-KEY-LT



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

## Z-KEY-0



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

## Z-KEY-2ETH



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

## CODICI D'ORDINE

R-KEY-LT

Z-KEY-0

Z-KEY-2ETH

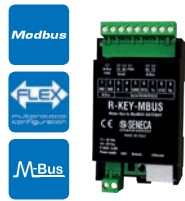


**DATI TECNICI**

**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**



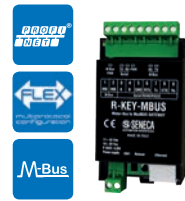
Gateway ModBUS RTU/TCP-IP ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

**Z-KEY-MBUS**



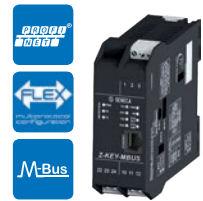
Gateway ModBUS RTU/TCP-IP ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

**R-KEY-MBUS-P**



Gateway Profinet ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 1 porta seriale, 1 porta Ethernet)

**Z-KEY-MBUS-P**



Gateway Profinet ↔ M-BUS (1 porta M-BUS, 2 porte seriali, 1 porta Ethernet)

**DATI GENERALI**

<b>Alimentazione</b>	10..40 Vdc; 19..28 Vac			
<b>Assorbimento max</b>	Max 1 W	6,5 W (3,5 W tipico)	Max 1 W	6,5 W (3,5 W tipico)
<b>Isolamento max</b>	1.500 Vac	1.500 Vac a 3 vie	1.500 Vac	1.500 Vac a 3 vie
<b>LED indicatori di stato</b>	Alimentazione Alimentazione M-BUS Rx/Tx RS232/R485 M-BUSTx/Rx			
<b>Grado di protezione</b>	IP20			
<b>Temperatura di esercizio</b>	-25..+65°C			
<b>Conessioni</b>	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
<b>Dimensioni (lxhxp)</b>	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
<b>Peso</b>	80 g	190 g	80 g	190 g
<b>Custodia</b>	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
<b>Installazione</b>	Su guida DIN IEC EN 60715 o a parete		Su guida DIN IEC EN 60715 o a parete	
<b>Certificazioni</b>	CE, UKCA		CE, UKCA	

**COMUNICAZIONE**

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

**CONFIGURAZIONE**

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

## 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



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

#### Z-KEY-E



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

#### Z-KEY-2ETH-E



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 115kbps 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)	Sì		
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	Sì
Web Server	Sì
EASY SETUP 2	Sì
EDS/GSDML	Sì
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-
<b>CODICI D'ORDINE</b>	R-KEY-LT-E                      Z-KEY-E                      Z-KEY-2ETH-E

## 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)	-
<b>CODICI D'ORDINE</b>	R-KEY-LT-U                      Z-KEY-U                      Z-KEY-2ETH-U

## DATI TECNICI

## Gateway IEC 81850

## R-KEY-LT-I



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

## Z-KEY-I



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

## Z-KEY-2ETH-I



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

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

## 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

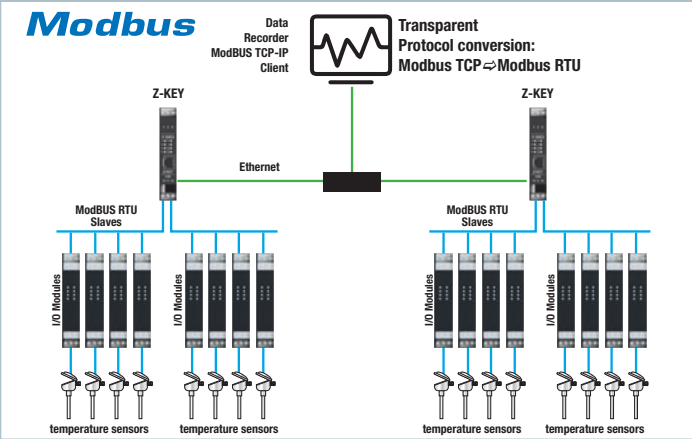
Porte Ethernet	Nr 1 porta Fast Ethernet 100 Tx, RJ45	Nr 2 porte Fast Ethernet 100 Tx, RJ45 frontale (configurazione switch)	
Porte Seriali	Nr. 1 porta seriale RS232 / RS485 commutabile, baud rate max 115kbps su connettore		
Protocolli supportati	ModBUS TCP-IP ModBUS RTU ModBUS ASCII IEC 61850 Server		
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

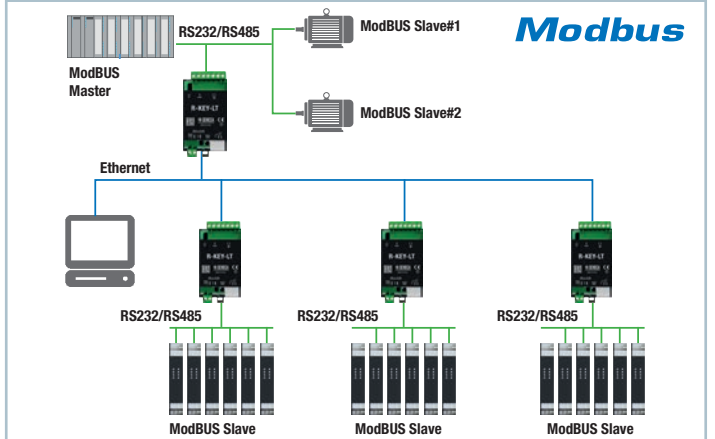
DIP Switch	Sì
Web Server	Sì
EASY SETUP 2	Sì
EDS/GSDML	Sì
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	-
<b>CODICI D'ORDINE</b>	R-KEY-LT-I                      Z-KEY-I                      Z-KEY-2ETH-I

# SCHEMI APPLICATIVI

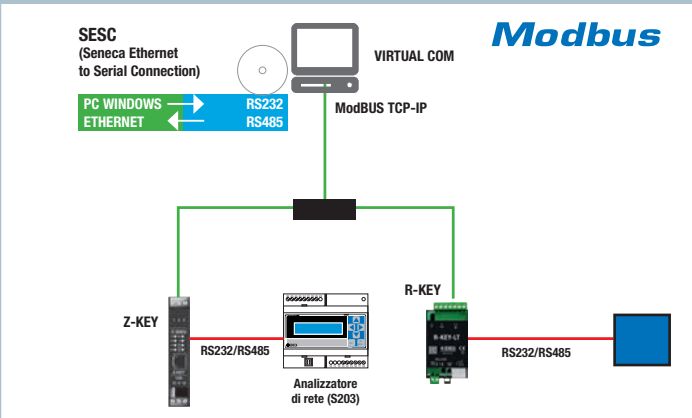
## MODBUS GATEWAY - ETHERNET TO SERIAL



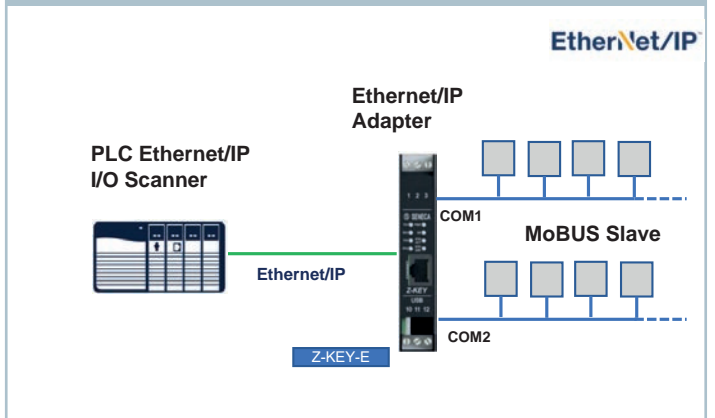
## EXTENDED SERIAL OVER ETHERNET



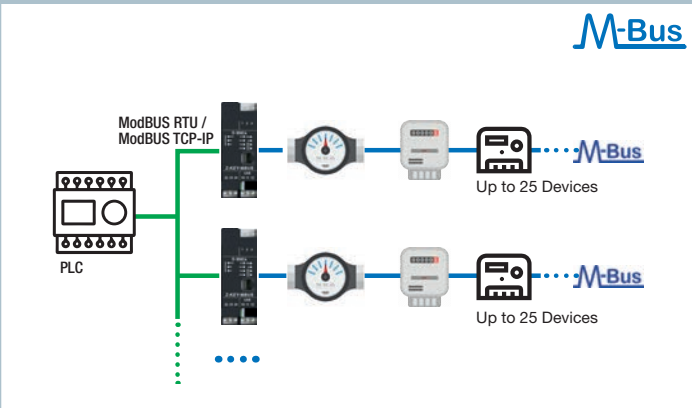
## SERIAL DEVICE SERVER - VIRTUAL COM



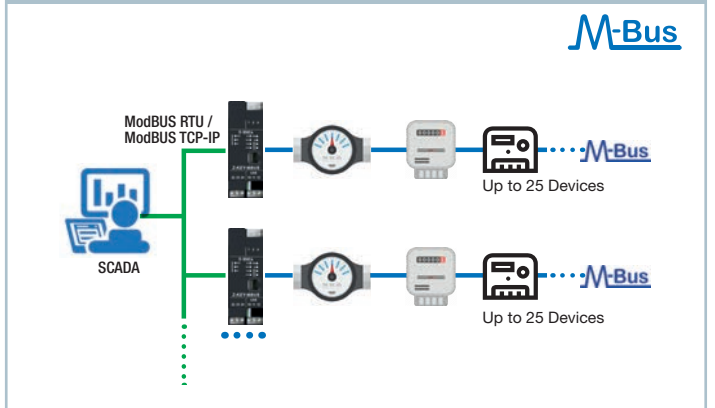
## ETHERNET/IP GATEWAY - ADAPTER



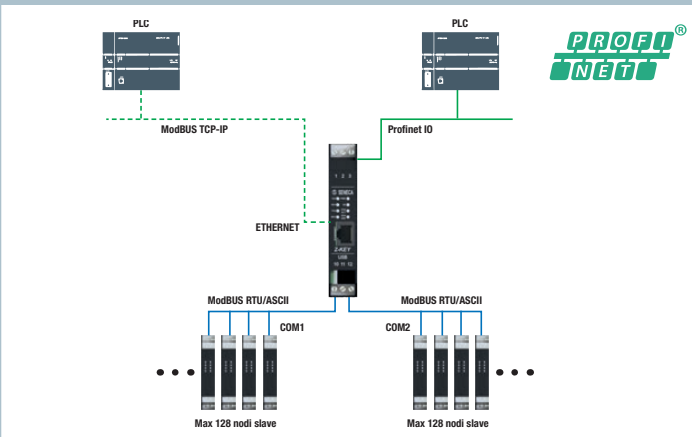
## M-BUS GATEWAY - PLC CONNECTION



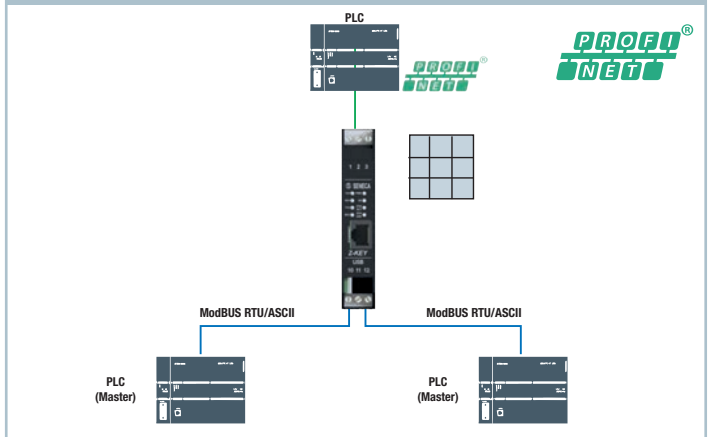
## M-BUS GATEWAY - SCADA CONNECTION



## 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

IEC 60870  
IEC 61850


Z-PASS2-RT-4G-E



R-PASS-0-4-E




R-PASS-W-4-E



HMI

SSD

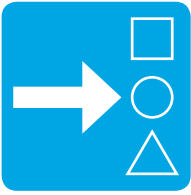


## FUNZIONAMENTO E CONNETTIVITÀ

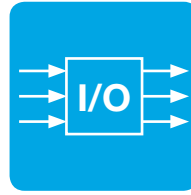
	GATEWAY				GATEWAY + SOFTPLC			GATEWAY+SOFTPLC+PROT. ENERGIA			GATEWAY+HMI
	R-PASS-0-4-0	R-PASS-W-4-0	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT-4G	R-PASS-0-4-S	R-PASS-W-4-S	Z-PASS2-RT-4G-S	R-PASS-0-4-E	R-PASS-W-4-E	Z-PASS2-RT-4G-E	SSD
<b>FUNZIONALITÀ GATEWAY</b>											
ModBUS / Ethernet Serial Gateway	X	X	X	X	X	X	X	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.
<b>ROUTING</b>											
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
<b>FUNZIONALITÀ AVANZATE</b>											
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	-
<b>HMI</b>											
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.

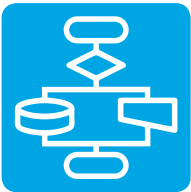
I gateway dispongono anche di I/O analogici per scambiare dati con il campo,

**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**

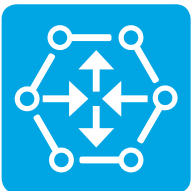
Nei gateway IoT la cybersecurity è di fondamentale importanza. In particolare assicurare la sicurezza a livello di Edge, consente di ridurre la superficie di attacco ed è garantita da blocco meccanico accesso remoto, separazione LAN/WAN, autenticazione a 2 fattori, gestione avanzata accessi, data encryption,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

**Logica integrata If-Then-Else**

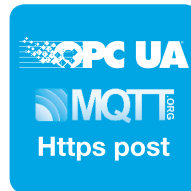
I gateway Edge IoT consentono l'implementazione di regole logiche che interessano I/O integrati o esterni (acquisiti o scritti in sharedmemory). Le logiche di controllo impostabili (es. scritture continue o su evento, invio allarmi, elaborazioni dati ecc.) prevedono un numero massimo di 2.000 regole.

**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 Telemetry Transport), 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 datalogging e 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**


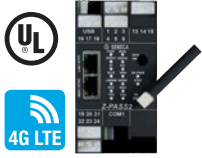


I gateway Edge IIoT possono connettere macchine, impianti e migliaia di I/O in campo, garantendo la compatibilità con le più diffuse piattaforme IoT Cloud tramite protocolli MQTT(s) e http(s) e semplificando la procedura di configurazione con alcune di esse.

**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 access point Wi-Fi esistente) o Access Point (cui potranno collegarsi altri dispositivi).

**SoftPLC IEC 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.

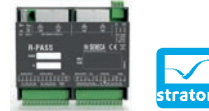
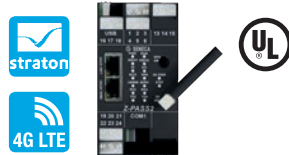
	Z-PASS1-RT	Z-PASS2-RT-4G	R-PASS-0-4-0	R-PASS-W-4-0
				
	Gateway IIoT Edge, I/O integrati	Gateway IIoT Edge / Router 4G, GPS, I/O integrati	Gateway IIoT multifunzione compatto 4 porte Ethernet	Gateway IIoT multifunzione compatto, Wi-Fi, 4 porte Ethernet
<b>DATI GENERALI</b>				
Alimentazione	11..40 Vdc		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 <sup>2</sup> Connettore IDC10 alim./bus			
Flash Memory (dati)	≥4 GB			
RAM	512 MB			
Slot per SD card	Sì 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			
<b>COMUNICAZIONE</b>				
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, MQTTs, 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)			
<b>SICUREZZA</b>				
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)	Sì, OWASP, NIST 800-115, Risk Analysis, IEC62443		-	-
<b>IMPOSTAZIONI</b>				
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	Sì			
Supporto LET'S	Sì			
<b>CODICI D'ORDINE</b>	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; Stato I/O		Alimentazione; Log; Status; Comunicazione Seriale; Comunicazione Ethernet; Connessione VPN; Comunicazione Wi-Fi Stato I/O
Grado di protezione	IP20	
Conessioni	Morsetteria estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm <sup>2</sup>	
Flash Memory (dati)	Connettore IDC10 alim./bus	-
RAM		≥4 GB 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

### 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	-
Porta CAN	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A	Nr.1 porta USB host su connettore laterale tipo A
Modem		Nr.1 porta micro USB per debug
Ricevitore Sat.	Multibanda M2M/IoT, 4G / LTE World Wide	Nr.1 porta CAN (morsetti)
Wi-Fi	GPS / GLONASS / BeiDou (compass) / Galileo / QZSS	Opzionale (R-COMM)
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
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 <sup>2</sup>	
Flash Memory (dati)	≥4 GB	
RAM	512 MB	
Slot per SD card	Sì 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	
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 115kpbs Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kpbs su morsetti	
Porte USB	Nr.1 porta RS485, max baud rate 115kpbs su connettore IDC10 per bus e morsetti	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)	Sì, 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	Sì	
Supporto LET'S	Sì	
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

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



## HMI 7" touchscreen con funzioni di gateway, datalogger, teleassistenza e I/O integrato

### DATI TECNICI

#### DATI HMI

Schermo	7" LCD TFT retroilluminato, vetro antigraffio
Risoluzione	800 x 480 pixel
Formato	16/9
Luminosità	350 cd/m2
Colori	16 M
Touchscreen	Capacitivo
Durata	30.000 h (livello di retroilluminazione 5)
Angoli di visione	70° / 50° / 70° / 70° (Top, Bottom, Left, Right)
Funzionalità Display	Display standard widget-based Display remoto (su PC e device con qualunque O.S.) Display on Display (emulazione display)

#### DATI GENERALI

Alimentazione	24 Vdc/ac +/- 10%
Absorbimento	AC: Max. 16 VA, 10 W; DC: Max. 9W
Indicatori di stato	Link e traffico Ethernet
Conessioni	Nr.1 Morsetto rimovibile passo 3,5 mm 10 vie
Grado di protezione	IP64 (sul frontale con membrana)
Temperatura di esercizio	-20 °C...+60 °C
Dimensioni (lxhxp)	192 x 127 x 32 mm
Dimensioni foratura pannello (lxh)	157x102 mm
Peso	420 g circa
Custodia	ABS , colore nero
Installazione	Tramite staffe di fissaggio o supporto a parete

#### COMUNICAZIONE

Porte Ethernet	Nr.2 porte Fast Ethernet 10/100Tx su RJ45 posteriore
Porte Seriali	Nr.1 porta seriale RS232 / 485 commutabile max 115k Nr.1 porta RS485, baud rate max 115kbps
Porte USB	Nr.1 porta USB OTG Nr.1 porta USB seriale per software debug
Modulo WiFi	Wi-Fi 802.11 b/g/n, banda 2.4 ÷ 2,4835 GHz
Protocolli	ModBUS TCP-IP Server/Client, ModBUS RTU Master/Slave, FTP/SFTP Server/Client, HTTP/HTTPS server, OpenVPN, SSL, MQTT, OPC UA, http post
Modalità di funzionamento	ModBUS Gateway (Ethernet - Seriale, shared memory, transparent gateway, tunnelling seriale), IoT/Cloud-based gateway, datalogger, unità di gestione allarmi, sniffer seriale, router wi-fi, unità ridondante di rete, modulo VPN di teleassistenza/ telecontrollo, microcontrollore, separatore LAN/WAN

#### I/O

DI/DO configurabili	Nr.2 canali digitali (ingressi PNP con alim. interna)
---------------------	---

#### ELABORAZIONE & MEMORIA

Processore	ARM 800 MHz
Flash Memory (dati)	2 / 4 GB
RAM	512 GB
Scheda Micro SD	no

#### SICUREZZA

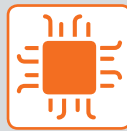
Data Encryption	Blowfish — Blowfish (128bit) in CBC mode
Data Authentication	SHA1 — HMAC using Secure Hash Algorithm (160bit)
Handshake Encryption	TLSv1/SSLv3 RSA-2048 — 2048bit Ephemeral Diffie-Helman (DH)
Service Channel	TLSv1/SSLv3 2048bit certificate
Autenticazione web server	Sì
Protocolli di sicurezza	OpenVPN, SSL

#### IMPOSTAZIONI & SOFTWARE

DIP switch	Factory reset
Web server	Sì, informazioni di stato, setup, allarmi, chart, widget
Software gestione VPN	VPN BOX Manager, OpenVPN, VPN Client Communicator
SDD (Seneca Discovery Device)	Sì
SESC (Seneca Ethernet to Serial Connection)	Sì
Aggiornamento Firmware	Da pagina web o da chiavetta USB (FAT32)

#### NORME

Marcatura / Certificazioni	CE
Norme	EN 300328, EN 301489-17, EN 301489-1, EN 60368-1, EN 62311



#### HARDWARE

- Alimentazione 24Vac/dc
- Flash Memory 2 / 4 GB
- Nr.2 DI/DO
- Grado di protezione IP64 con membrana
- Temperatura operativa -20...+60°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

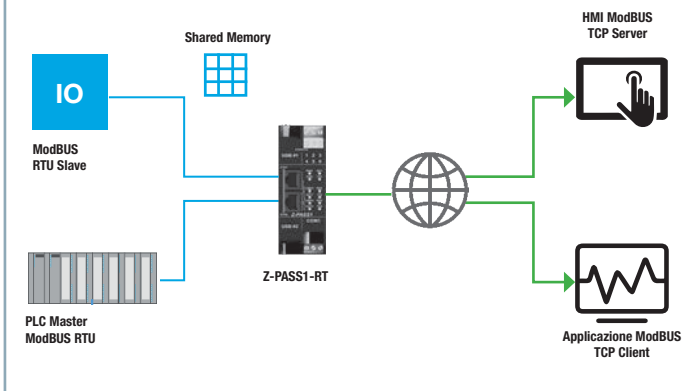
#### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>HMI MULTIFUNZIONE</b>	
SSD-0-0-0-0	HMI touchscreen avanzato con I/O integrati
SSD-0-L-0-0	HMI touchscreen avanzato con logica e I/O integrati
SSD-0-0-V-0	HMI touchscreen avanzato con VPN e I/O integrati
SSD-0-0-0-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT e I/O integrati
SSD-0-L-V-0	HMI touchscreen avanzato con logica, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-0-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica e I/O integrati
SSD-0-0-V-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, VPN e I/O integrati
SSD-0-L-V-I	HMI touchscreen avanzato con IIoT, logica, VPN e I/O integrati
<b>UPGRADE</b>	
SSD-UPG-L	SSD - Upgrade funzioni "logica"
SSD-UPG-V	SSD - Upgrade funzioni "VPN"
SSD-UPG-I	SSD - Upgrade funzioni "IIoT"
SSD-UPG-L-V	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "VPN"
SSD-UPG-L-I	SSD - Upgrade funzioni "logica" e "IIoT"
SSD-UPG-V-I	SSD - Upgrade funzioni "VPN" e "IIoT"
SSD-UPG-L-V-I	SSD - Upgrade funzioni "logica", "VPN" e "IIoT"
<b>SERVER VPN</b>	
VPN BOX	Codici e caratteristiche consultabili all'indirizzo <a href="http://www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/lets-connectivity-solutions/modulo-server-di-connettivita/vpn-box">www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/lets-connectivity-solutions/modulo-server-di-connettivita/vpn-box</a>
<b>SOLUZIONE IOT/CLOUD</b>	
CLOUD BOX	Codici e caratteristiche consultabili all'indirizzo <a href="http://www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/soluzioni-iiot-scada-cloud/cloud-box">www.seneca.it/linee-di-prodotto/comunicazione-industriale-e-telecontrollo/soluzioni-iiot-scada-cloud/cloud-box</a>
<b>TOOL SOFTWARE</b>	
SDD	SENECA Discovery Device, IP scanner
SESC	SENECA Ethernet to Serial Connection
<b>ACCESSORI</b>	
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo ethernet diritto (RJ45 / RJ45)
CU-A-MICRO-OTG	Cavo adattatore Micro USB OTG – USB Tipo A femmina
MSD	Micro SD memory card con adattatore

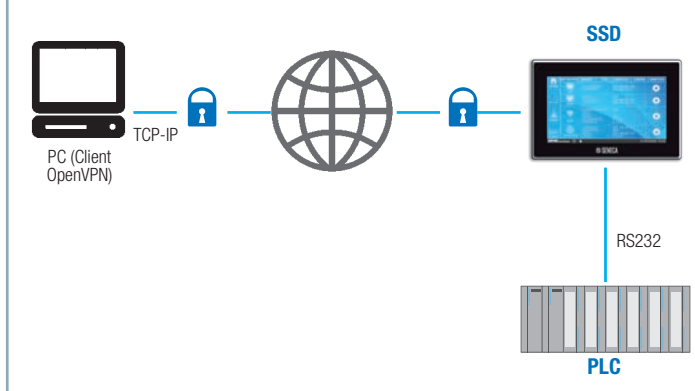
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

## SCHEMI APPLICATIVI

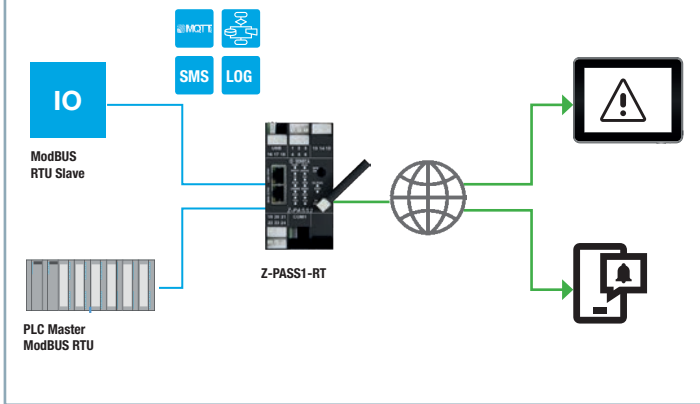
### GATEWAY MODBUS SHARED MEMORY



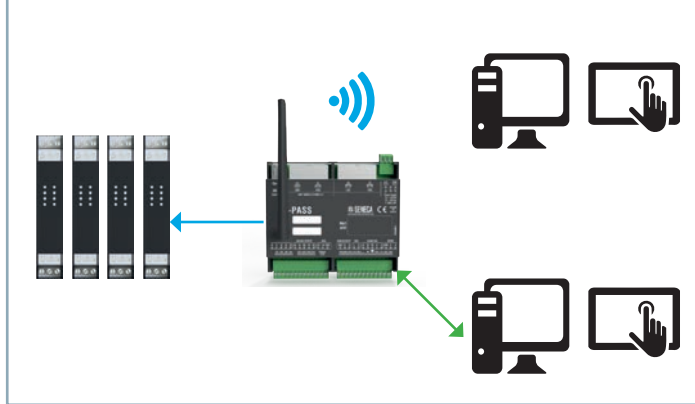
### TRANSPARENT GATEWAY



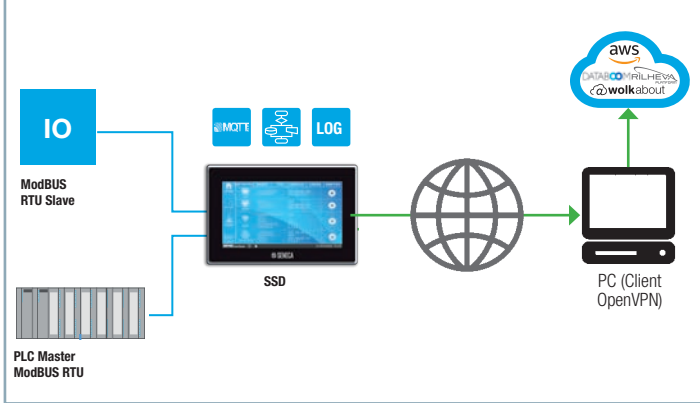
### TELEALLARME



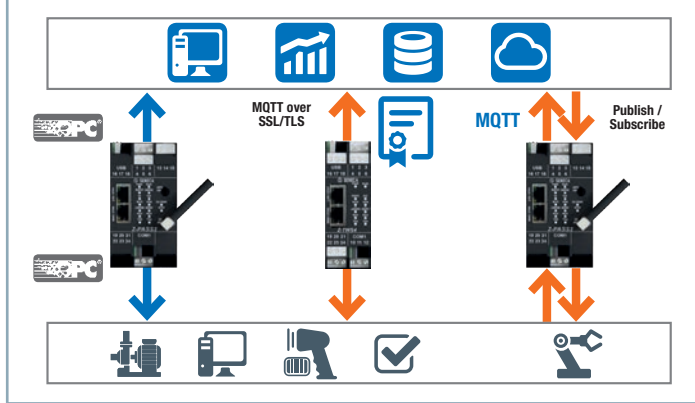
### GATEWAY Wi-Fi



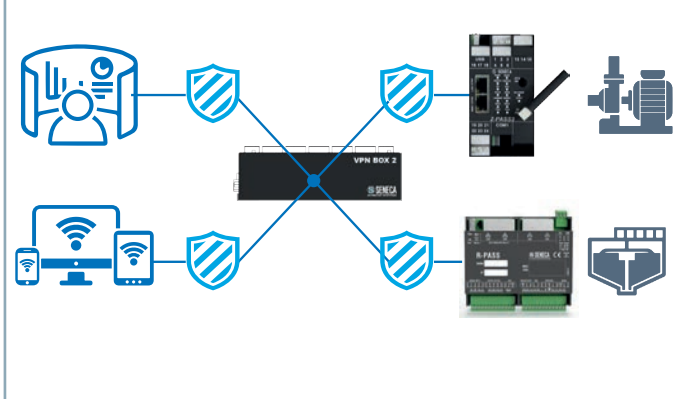
### DATALOGGER/ CLOUD GATEWAY



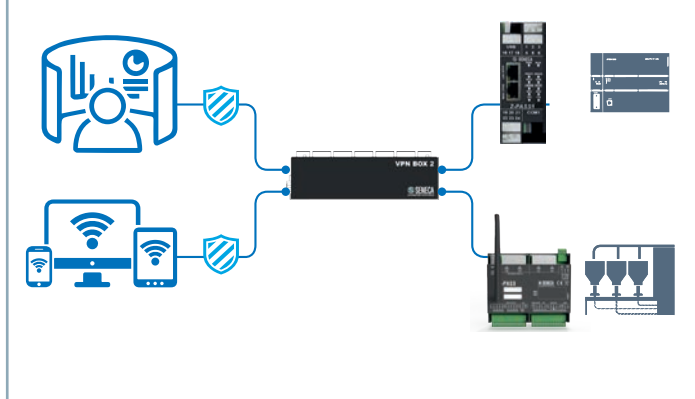
### CONNESSIONI IIoT



### TELECONTROLLO SINGLE LAN



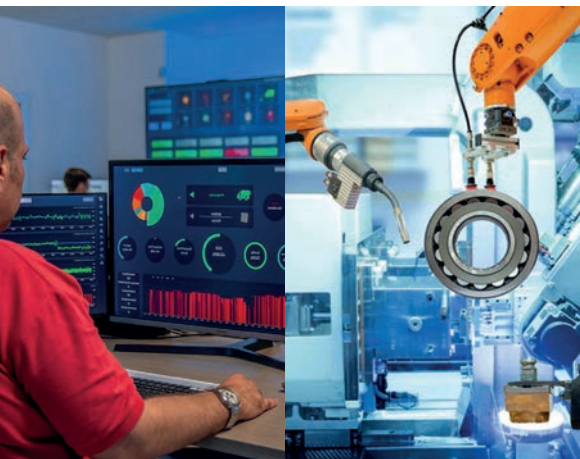
### TELEASSISTENZA POINT-TO-POINT



**2.6**

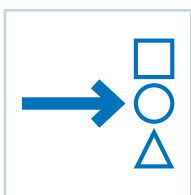


**PIATTAFORMA  
VPN DI TELEASSISTENZA  
E TELECONTROLLO**


**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

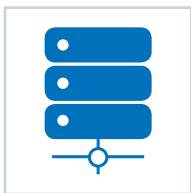
a supportare architetture complesse e applicazioni safety critical. Il modello Z-PASS2-RT, con modem integrato 4G LTE, svolge anche funzioni di router, DynDNS Server e dispositivo di comunicazione ridondante. SSD (Surprise Smart Display) è un dispositivo polivalente che include funzionalità di gateway, 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**

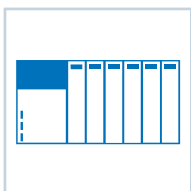
I dispositivi LET'S segnalano allarmi configurabili da Web Server con l'associazione ad I/O integrati o tag Modbus e l'invio di SMS/Email/notifiche con protocolli http, MQTT o logiche di controllo.

**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**

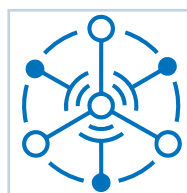
I dispositivi LET'S sono compatibili con i PLC più diffusi supportando numerosi fieldbus compreso il protocollo S7 di Siemens per comunicazioni IIoT.

**MQTT**

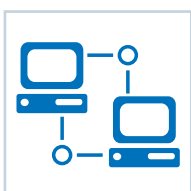
I dispositivi LET'S si aprono al mondo IIoT grazie al supporto del protocollo MQTT (Message Queue Telemetry Transport), ideale per la trasmissione dei dati in tempo reale e per le connessioni M2M. La parametrizzazione del Client MQTT avviene tramite Web Server.

**CONTROL LOGIC E SOFTPLC**

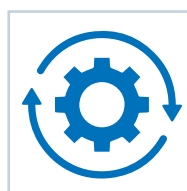
I gateway/router LET'S svolgono funzioni di microcontrollo grazie a un set di istruzioni integrate ifthen-else. I controllori remoti sono invece veri e propri SoftPLC IEC 61131-3 Straton based.

**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.

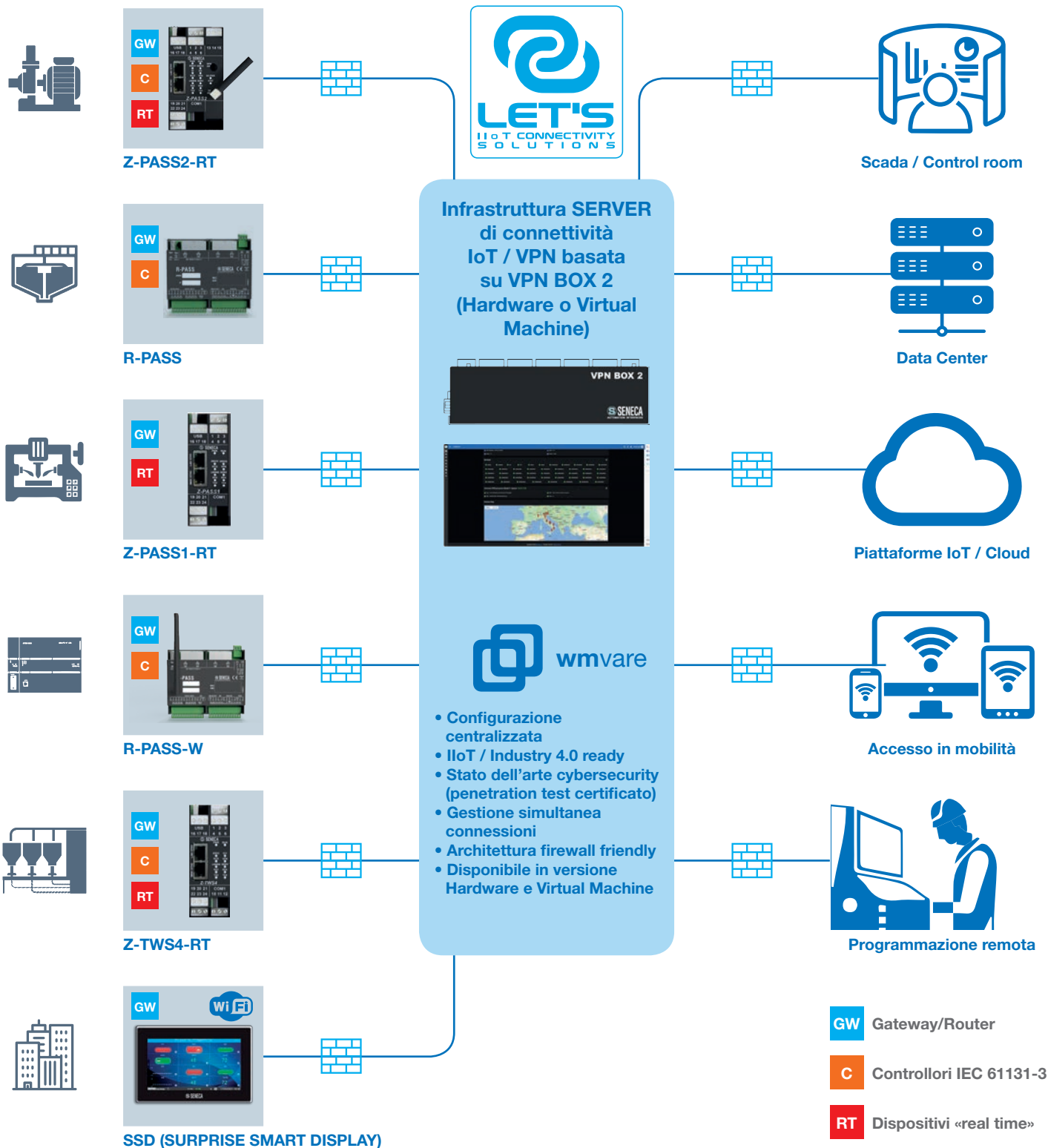
**DATALOGGING**

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.

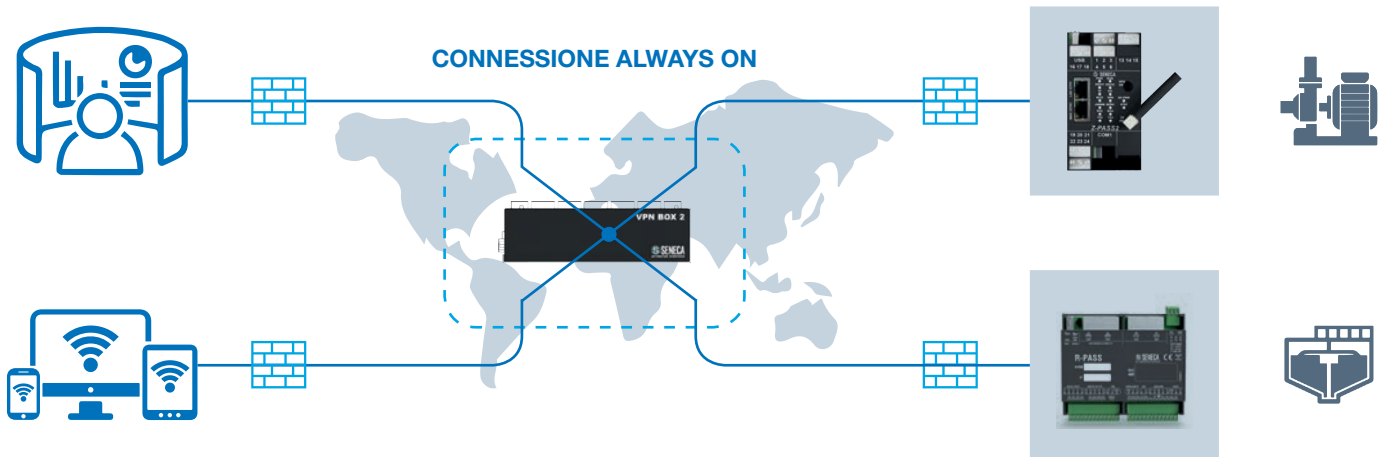




## MODALITÀ OPERATIVE SIMULTANEE

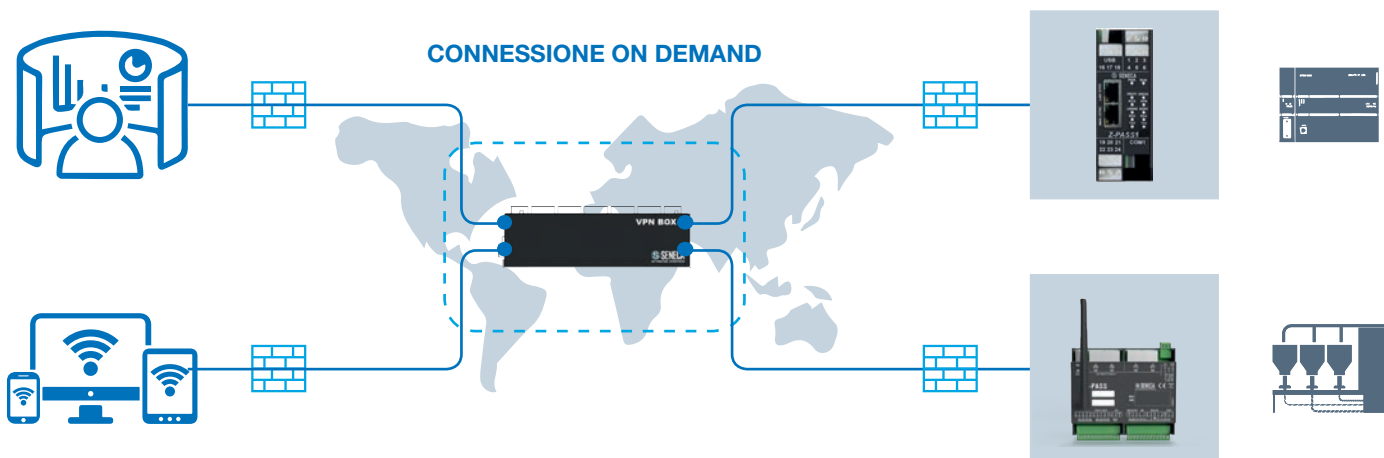
### SINGLE LAN - TELECONTROLLO

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
<b>Applicazioni tipiche</b>	Monitoraggio, manutenzione, supervisione, acquisizione dati, automazione locale, allarmistica	Manutenzione, diagnostica, avviamento Impianto, assistenza clienti in tempo reale
<b>Tipo di connessione</b>	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.
<b>Comunicazione tra sottoreti VPN</b>	Sì, impianti visibili/ accessibili da tutti i client VPN	No , impianti differenti con utenti differenti
<b>Accesso sottoreti</b>	Tramite indirizzi locali	Tramite indirizzi locali / supporto Layer 2
<b>Gestione multiutenza</b>	No	Sì
<b>Configurazioni di rete</b>	Differenziate nei diversi siti , per evitare conflitti di rete	Uguali nei diversi siti (es. 192.168.20.x)
<b>SIM supportate</b>	Tutte	Tutte
<b>Benefici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso remoto a diverse LAN</li> <li>• Possibilità di interrogare i dispositivi come se si fosse in campo (locale)</li> <li>• Integrazione reti eterogenee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbattimento costi di logistica e manutenzione</li> <li>• Controllo remoto macchine</li> <li>• Profilazione Utenza Multilivello e per singolo impianto</li> </ul>

## LA PIATTAFORMA

### VPN CLIENT / IIoT GATEWAY / ROUTER

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

### VPN CLIENT / IIoT MULTIFUNCTION STRATON CONTROLLER

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



## 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

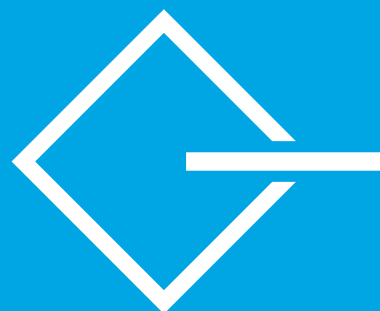
1 - Soluzione SENECA VPN BOX 2  
APPLIANCE HARDWARE2 - Soluzione SENECA VPN BOX 2  
VIRTUAL MACHINE1 - Soluzione con Server  
OPEN VPN

## CODICI D'ORDINE

CODICI D'ORDINE	
Codice	Descrizione
<b>VPN CONNECTIVITY SERVER</b>	
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
<b>VPN CLIENT / IIoT GATEWAY / ROUTER</b>	
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
<b>VPN CLIENT / IIoT MULTIFUNCTION CONTROLLER</b>	
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
<b>IMPOSTAZIONI E PROGRAMMAZIONE</b>	
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

	<b>K107A</b>	<b>K107B</b>	<b>S107P</b>
	  <b>Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS485 / RS48</b>	  <b>Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS232 / RS485</b>	 <b>Convertitore seriale RS232 - RS485/422 portatile</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
Connessioni	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)
<b>COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE</b>			
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, morsetteria 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
<b>CONFIGURAZIONI, NORME</b>			
Programmazione	DIP switch	DIP switch	DIP switch (velocità, comunicazione, cambio direzione)
Standard	UL-UR, CE	UL-UR, CE	CE
<b>CODICI D'ORDINE</b>	<b>K107A</b>	<b>K107B</b>	<b>S107P</b>
	<b>Z107</b>	<b>Z-4AI-D</b>	<b>Z-4TC-D</b>
	  <b>Convertitore seriale RS232 - RS485/422 da quadro</b>	  <b>Convertitore A/D per 4 segnali analogici</b>	  <b>Convertitore A/D per 4 termocoppie</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
Connessioni	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
<b>COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE</b>			
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 TERMOCOPIA 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	-	-	-
<b>CONFIGURAZIONI, NORME</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>	<b>Z107</b>	<b>Z-4AI-D</b>	<b>Z-4TC-D</b>

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

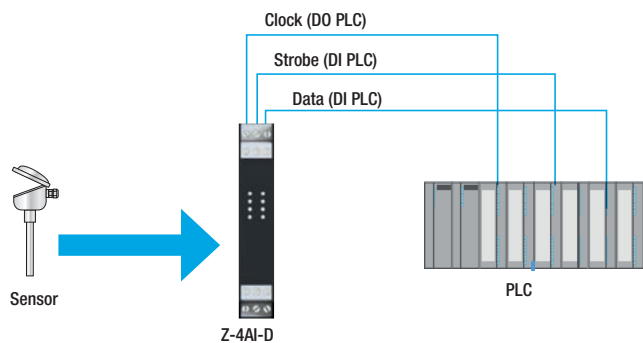
## CONVERTITORI USB

	K107USB	S117P1	S107USB
	 <p><b>Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB (vers. da quadro)</b></p>	 <p><b>Convertitore seriale asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB</b></p>	 <p><b>Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB (vers. portatile)</b></p>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
<b>CARATTERISTICHE TERMOMECCANICHE</b>			
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
Conessioni	Morsetti a molla	DB9 (connettore RS232) RJ10 (connettore TTL)	Morsettiera a 5 poli
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	-	-
<b>COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE</b>			
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 and 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
<b>CONFIGURAZIONI, NORME</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>	<b>K107USB</b>	<b>S117P1</b>	<b>S107USB</b>
	<b>Z-MBUS</b>	<b>USB-ISO</b>	<b>EASY-USB</b>
	 <p><b>Adattatore Seriale RS232 ↔ M-BUS</b></p>	 <p><b>Isolatore galvanico USB</b></p>	 <p><b>Convertitore USB - UART TTL</b></p>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
<b>CARATTERISTICHE TERMOMECCANICHE</b>			
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 x 21 x 17 mm
Peso	140 g	25 g	-
Custodia	Plastica nera PA6 caricata vetro, colore nero	ABS, nero	PVC, trasparente
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2,5 mm <sup>2</sup> Connettore IDC10 posteriore	-	USB
Montaggio	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm per cavo fino a 2,5 mm <sup>2</sup> Connettore IDC10 posteriore	-	-
<b>COMUNICAZIONE, ELABORAZIONE</b>			
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	-
<b>CONFIGURAZIONI, NORME</b>			
Programmazione	Web Server, SDD	Cd con driver, cavo collegamento USB	Cd con driver, cavo collegamento TTL
Certificazione	CE	CE	CE
<b>CODICI D'ORDINE</b>	<b>Z-MBUS</b>	<b>USB-ISO</b>	<b>EASY-USB</b>

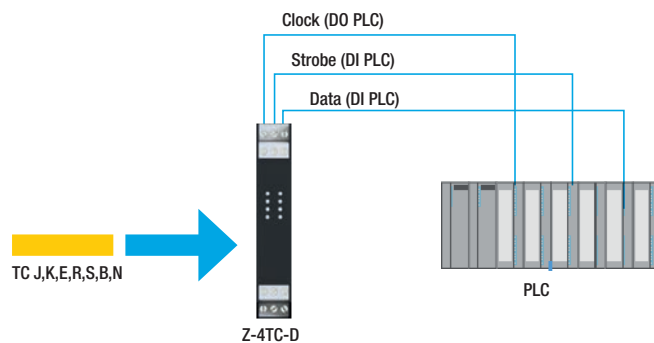
I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.

## SCHEMI APPLICATIVI

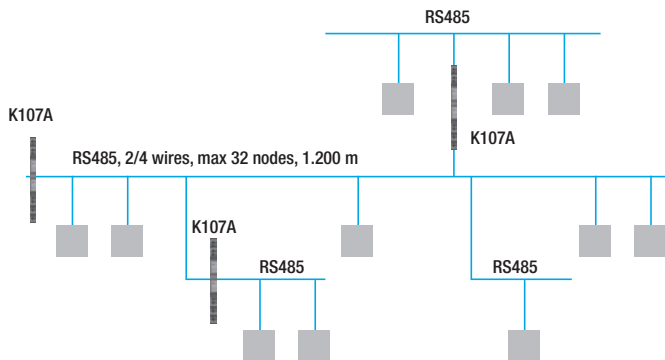
### Conversione A/D per segnali di ingresso mA/V



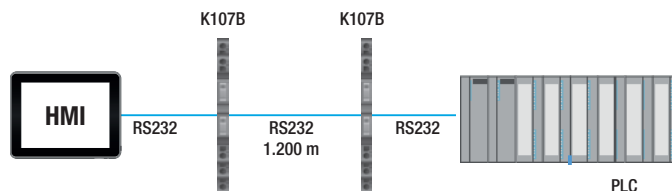
### Conversione A/D per termocoppie



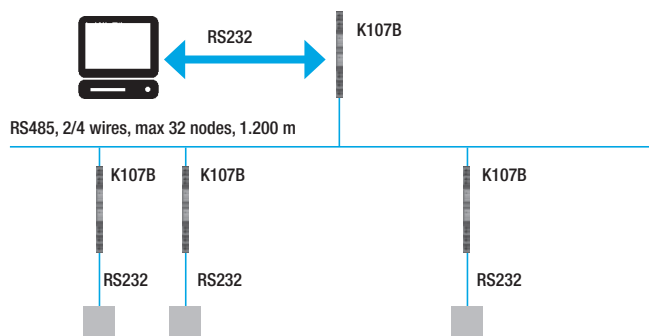
### Collegamento di più linee seriali RS485 (ModBUS) con isolamento elettrico



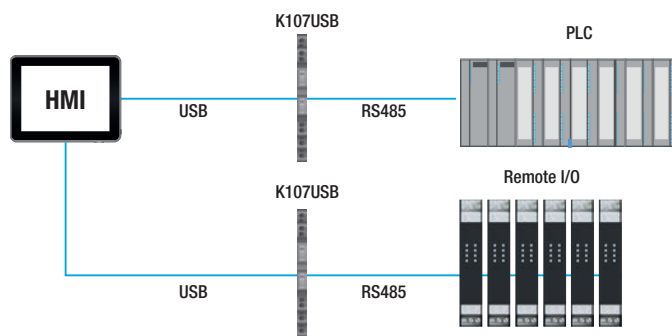
### Trasmissione remota RS232 / RS485 bidirezionale con isolamento elettrico



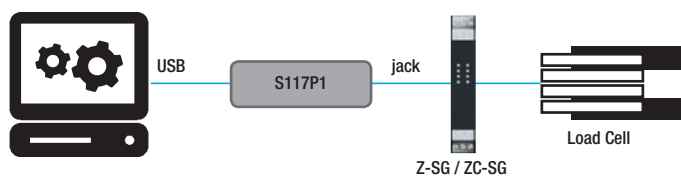
### Trasmissione remota RS232 / RS485 bidirezionale con isolamento elettrico fino a 32 nodi



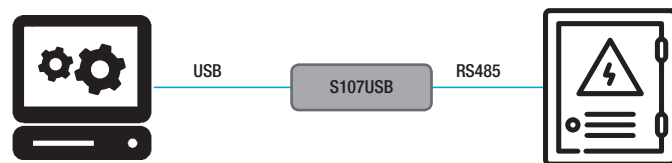
### Connessione multipla e trasmissione dati con isolamento elettrico USB / RS485



### Connessione per configurazione modulo strain gauge

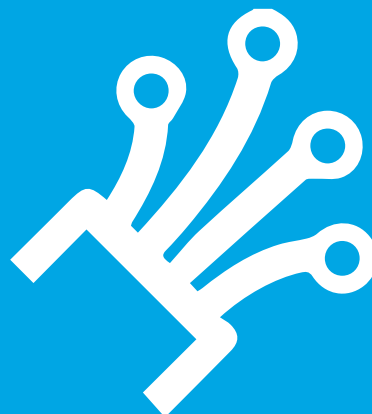


### Diagnostica a bordo quadro





**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**



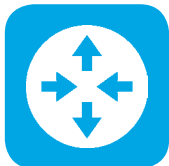
**PROTEZIONE ASSOLUTA  
DA SCARICHE  
ELETTRICHE**



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



**TRASMISSIONE  
DATI IN  
REAL TIME**



**MEZZO DI  
COMUNICAZIONE  
DURATURO**



**ESTENSIONE  
DELLE  
DISTANZE**

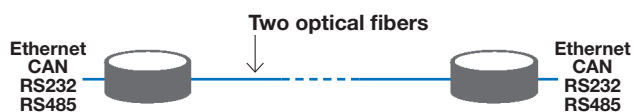


**IMMUNITÀ  
TOTALE AL  
RUMORE**

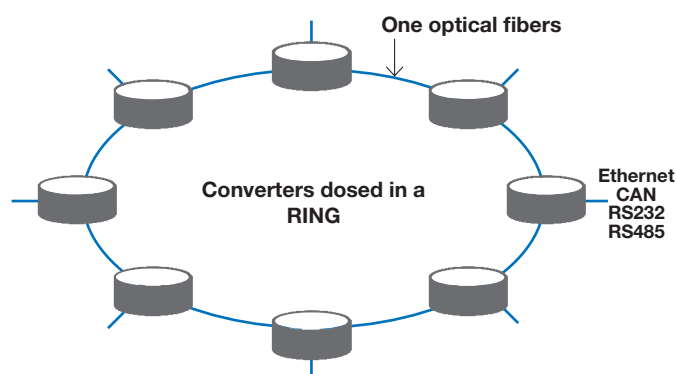


## TOPOLOGIE DI COLLEGAMENTO

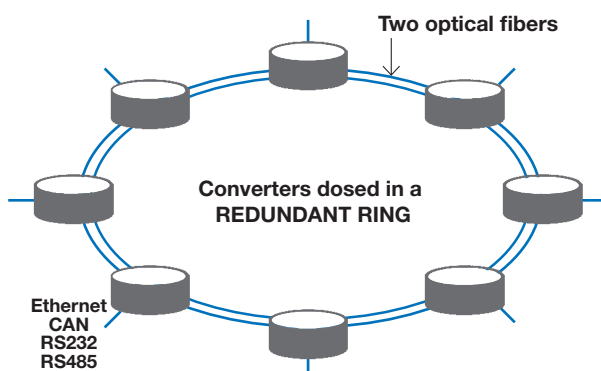
### 1. POINT TO POINT (LINKED DIRECTLY)



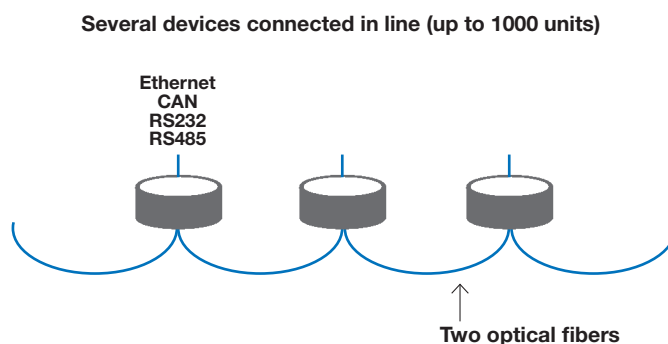
### 2. RING (SINGLE LOOP)







### 3. REDUNDANT RING (DOUBLE LOOP)

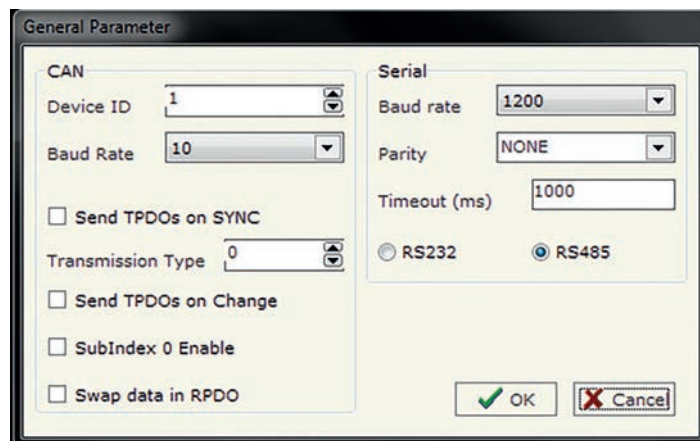
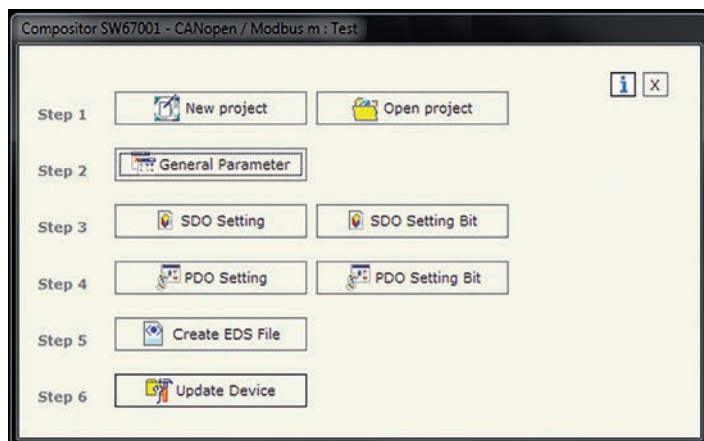


### 4. MULTI-DROP (IN-LINE)



	CONVERTITORI SERIALI		CONVERTITORI BUS	
	S232-FO	S485-FO	SETH-FO	SCAN-FO
				
	<b>Convertitore RS232 in fibra monomodale / multimodale single / double loop</b>	<b>Convertitore RS485 in fibra monomodale / multimodale single / double loop</b>	<b>Convertitore Ethernet in fibra monomodale / multimodale single / double loop</b>	<b>Convertitore CAN in fibra monomodale / multimodale single / double loop</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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
<b>COMUNICAZIONE</b>				
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](http://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
	<b>A-169DV12</b>	5m	1^ scelta per RM 169-1 cod. RM169-1-169DV12	1^ scelta per RM 169-1 cod. RTURADIO-169DV12	-
	<b>A-169DV12-10</b>	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169DV14</b>	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169DV16</b>	-	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-169YAGI</b>	10m	Alternativa a A-169DV12	Alternativa a A-169DV12	-
	<b>A-GSM-MG</b>	3m	-	-	Opzionale
	<b>A-STIL-D</b>	-	-	-	Dotazione

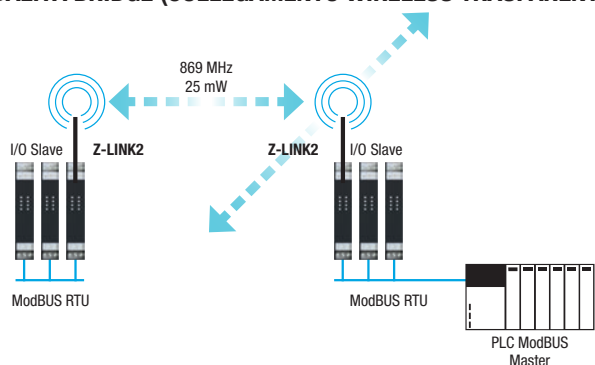


	Z-LINK2	Z-AIR-1	RM169-1	RTURADIO
				
	Wireless LoRa gateway / ripetitore	Radiomodem simplex/half duplex, 868 - 870 MHz, con antenna integrata, alim. 9-32 Vdc	Radiomodem 169MHz, custodia alluminio, interfaccia RS232/RS485	Radiomodem 169MHz con I/O integrato 4DI, 2DO, 1 COUNT, RS485
<b>DATI GENERALI</b>				
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	-	-	-	Si
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	Si	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, digirepetear ; supporto tabelle di routing per indirizzamento	Punto-punto, Punto-multipunto, broadcasting, digirepetear ; 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
<b>COMUNICAZIONE</b>				
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
<b>STANDARD</b>				
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

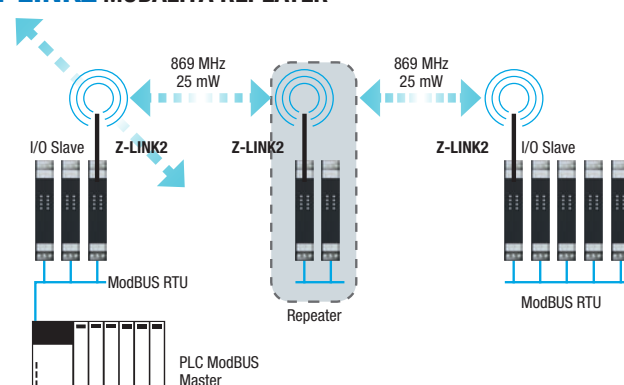
## SCHEMI APPLICATIVI

## Z-LINK2

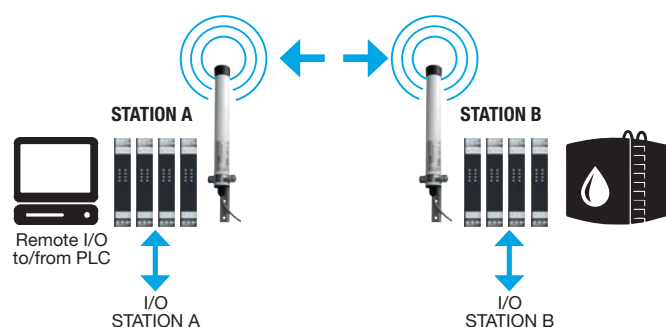
## MODALITÀ BRIDGE (COLLEGAMENTO WIRELESS TRASPARENTE)



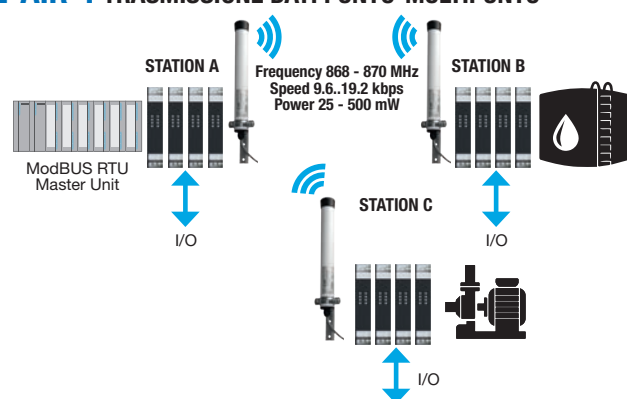
## Z-LINK2 MODALITÀ REPEATER



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



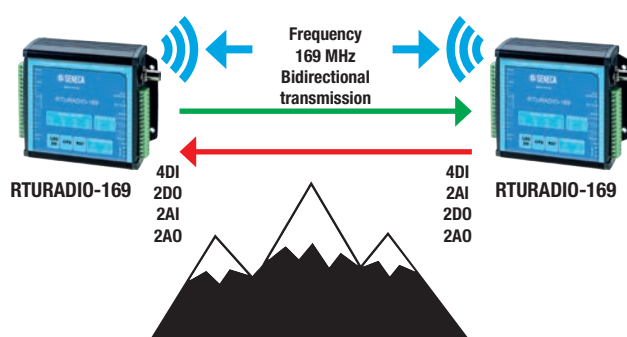
## Z-AIR-1 TRASMISSIONE DATI PUNTO-MULTIPUNTO



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



## RTURADIO MIRRORING I/O - REPLICA A DISTANZA DEI SEGNALI



## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>Z-LINK2</b>	
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
<b>Z-AIR-1</b>	
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
<b>RM169-1</b>	
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
<b>RTURADIO-169</b>	
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
<b>ANTENNE</b>	
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

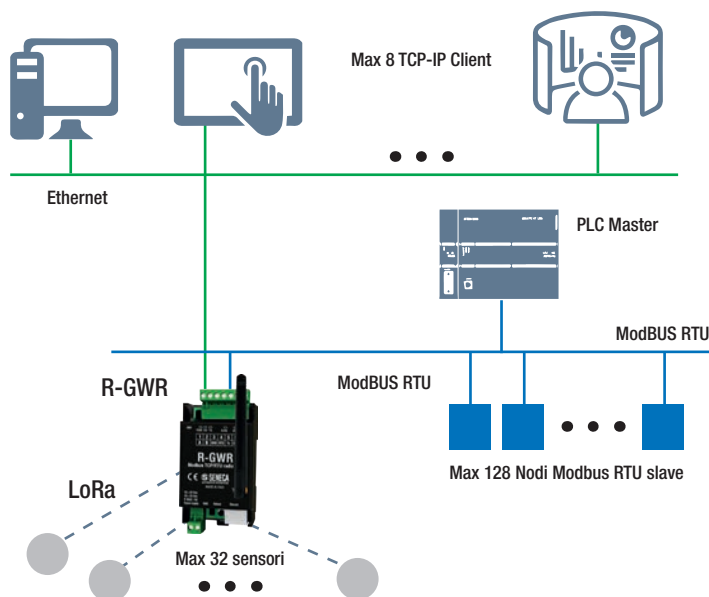
##### SENSORS

R-GWR-IP-1	Sensore industriale con ingresso digitale / analogico
R-GWR-S-1	Sensore domestico con ingresso digitale / analogico e anti-allagamento

##### 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 domestico con ingresso digitale / analogico e anti-allagamento

#### 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 anti-allagamento
Montaggio	A parete tramite viti o biadesivo	A parete tramite viti o biadesivo
Programmazione	Web Server Pulsante accoppiamento	Web Server Pulsante accoppiamento

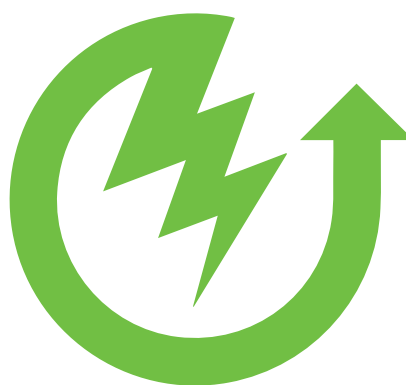
#### COMUNICAZIONE RADIO

	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 (INO)	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 anti-allagamento (opzionale)
Ingresso Digitale (IN2)	-	Contatto antimanomissione (tamper) calotta di apertura

**3**



**ENERGIA E  
MISURE ELETTRICHE**

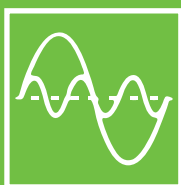
# 3



## 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 $\phi$ ) 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.

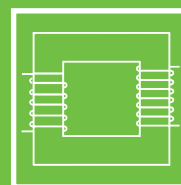
### 3.1 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE SERIE 203



### 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



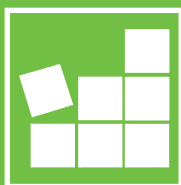
### 3.6 TRASDUTTORI DI CORRENTE SERIE T201



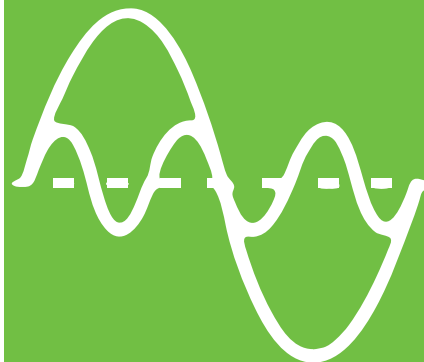
### 3.7 CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE



### 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

<b>Classe di Precisione</b>	0,2	0,5	0,5	1	0,5
<b>Interfaccia Ethernet</b>	-	-	X	-	-
<b>Interfaccia ModBUS RTU</b>	X	X	X	X	X
<b>Interfaccia USB</b>	X	X	-	X	X
<b>Alimentazione</b>	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
<b>Display</b>	LCD frontale	LCD frontale	Widget su HMI esterno	-	-

## PROGRAMMAZIONE

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

## INGRESSI / USCITE

<b>Ingresso</b>	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
-----------------	-------------------------	--------------------------------------	--	---	----------------------

<b>Uscita analogica ritrasmissione</b>	X	X	X	X	X
<b>Uscita digitale (allarm/impulsi)</b>	X	X	X	X	X

## MISURE

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

## FUNZIONI SPECIALI

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

**Modbus**

#### 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	
<b>COMUNICAZIONE</b>		
Interfacce	N°1 porta RS485, N° 1 porta USB	
Velocità	1 lettura ogni 25 ms	
Protocollo	ModBUS RTU	
Distanza	Fino a 1.200 m	
<b>MISURE E I/O</b>		
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
<b>ANALIZZATORI</b>	
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
<b>ACCESSORI</b>	
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



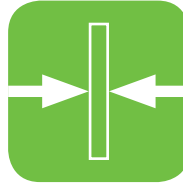
CONNESSIONI  
SEMPLIFICATE



IMPOSTAZIONI  
FLESSIBILI



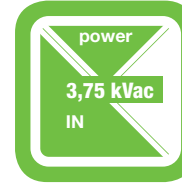
VAC/DC



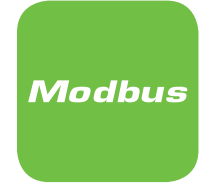
DIMENSIONI  
RIDOTTE



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

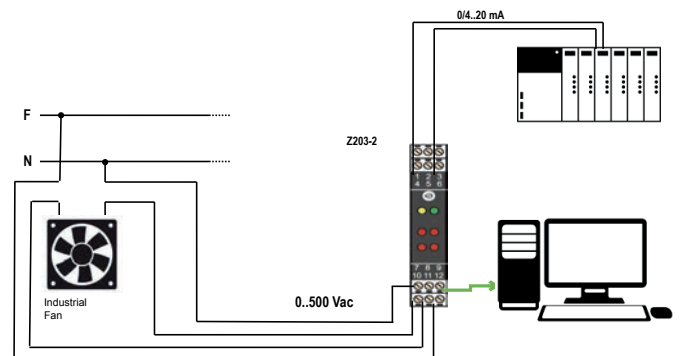
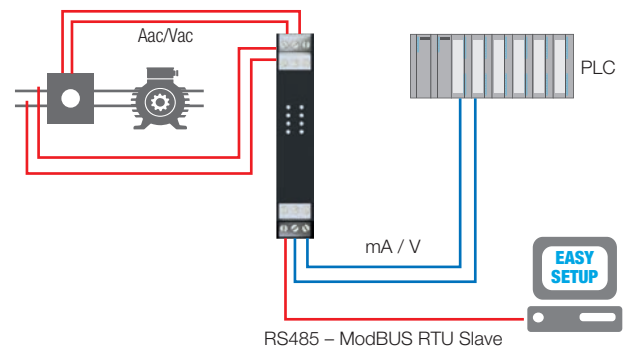
### COMUNICAZIONE

<b>RS485 / MODBUS RTU</b>	
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
<b>USB</b>	
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; Imax=V/ R=50 mA

### SCHEMI APPLICATIVI



### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z203-2	Analizzatore di rete monofase 500 Vac / 5A Micro USB
<b>SOFTWARE</b>	
(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
<b>DATI GENERALI</b>				
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	
<b>TEMPI DI MISURA E CALCOLO</b>				
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	
<b>PROGRAMMAZIONE</b>				
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
<b>FUNZIONI SPECIALI</b>				
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			-
<b>COMUNICAZIONE</b>				
<b>RS485 / ModBUS RTU</b>				
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			-
<b>Ethernet / Profinet</b>				
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	
<b>CONNETTIVITÀ</b>				
Daisy Chain			x	
LAN Fault By-Pass			x	
Peer-To-Peer	x			-
ModBUS Pass-Through	x			-
Protocolli IIoT	http(s), Ftp, MQTT(s)			-
<b>MISURE E I/O</b>				
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 <sub>max</sub> = 50 mA V <sub>max</sub> = 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
				
	ETHERNET/IP FLEX	ETHERNET/IP FLEX	OPC UA FLEX	OPC UA FLEX
	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
<b>DATI GENERALI</b>				
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 autoestinguento UL94-V0, colore nero			
Certificazione	CE, UKCA			
<b>TEMPI DI MISURA E CALCOLO</b>				
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			
<b>PROGRAMMAZIONE</b>				
Web Server	Diagnostica di connessione, aggiornamento firmware		Diagnostica di connessione, configurazione dispositivo, aggiornamento firmware	
GSD/GSDML/ EDS	Configurazione, gestione progetto e I/O		-	-
<b>COMUNICAZIONE</b>				
Porte	N°2 porte Ethernet 100BaseT			
Velocità	100 Mbps			
Protocolli	Ethernet/IP		OPC UA Server	
Connettività	Daisy Chain, LAN Fault By-Pass			
<b>MISURE E I/O</b>				
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 <sub>max</sub> = 50 mA V <sub>max</sub> = 28V			

**DISPOSITIVI FLESSIBILI E RICONFIGURABILI CON LA TECNOLOGIA FLEX**



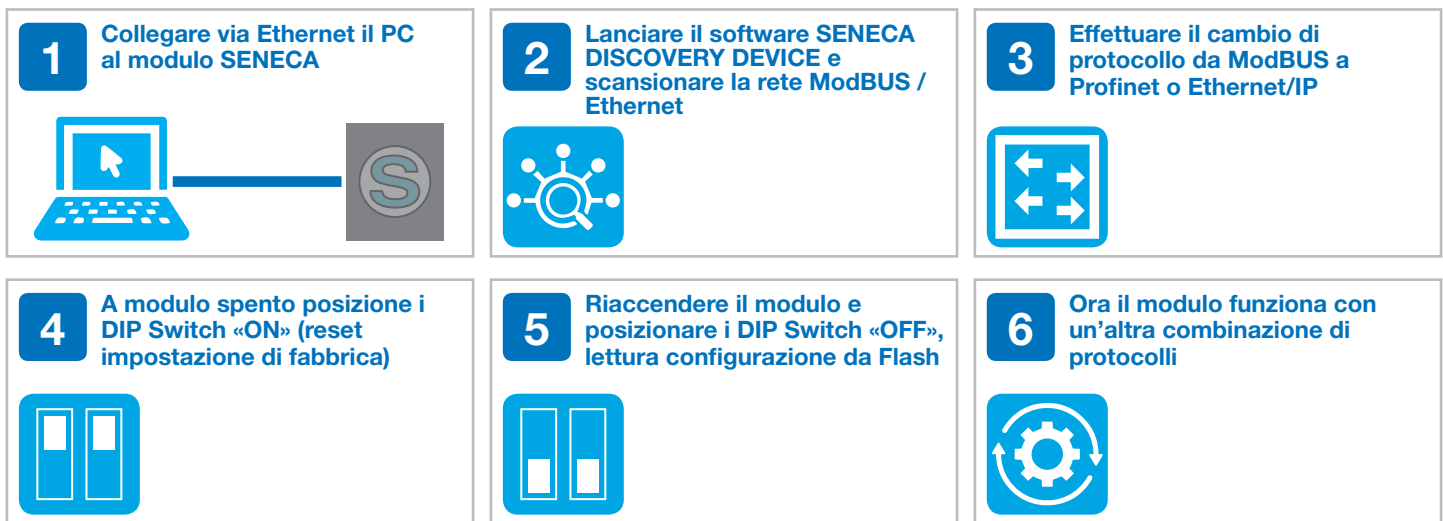
La tecnologia proprietaria FLEX di SENECA consente di collegare un unico dispositivo in grado di supportare diversi protocolli nelle reti di comunicazione seriali ed Ethernet industriali. A partire dallo stesso analizzatore di rete, ad esempio, è possibile cambiare in pochi passi il tipo di conversione 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](http://www.seneca.it/flex)

**ESEMPIO DI TRASFORMAZIONE DA ANALIZZATORE MODBUS AD ANALIZZATORE PROFINET**

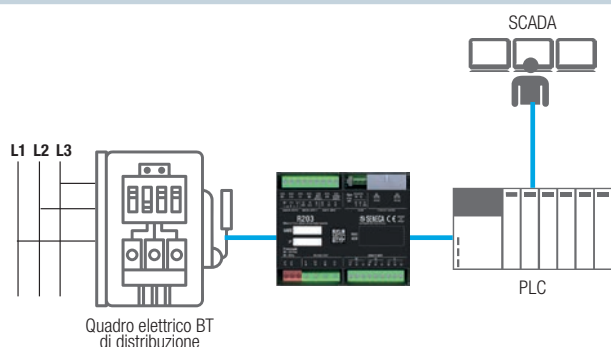


## PRINCIPALI MISURE

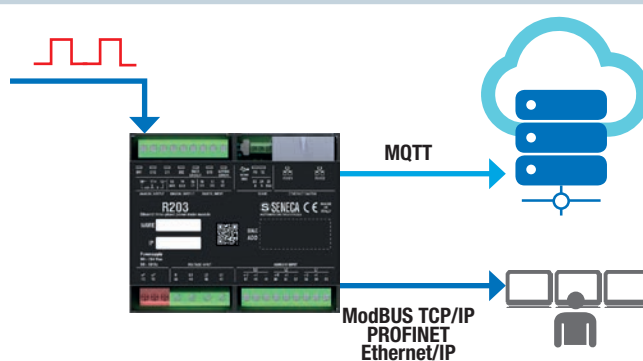
VALORI ISTANTANEI	
Tensione	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1, VL1-N, VL2-N, VL3-N
Corrente (+/-)	IL1, IL2, IL3, IN
Potenza Attiva (+/-)	P1, P2, P3, Ptot
Potenza Reattiva (+/-)	Q1, Q2, Q3 e Qtot
Potenza Apparente (+/-)	S1, S2, S3 e Stot
Fattore di Potenza (induttivo e capacitivo)	PF1, PF2, PF3 e PFtot
Frequenza	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	
<b>ENERGIA ATTIVA [Wh]</b>	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 (+/-)
<b>ENERGIA REATTIVA [VARh]</b>	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 (+/-)
<b>ENERGIA APPARENTE [VAh]</b>	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

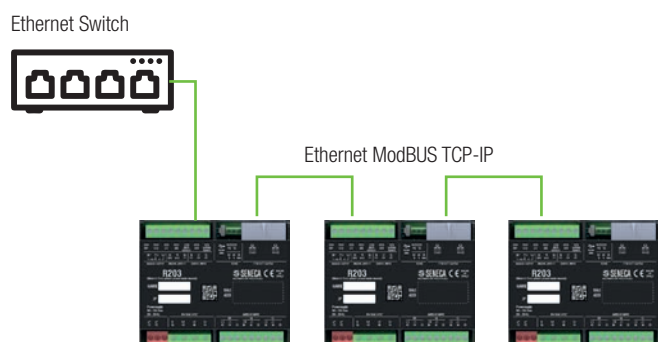
### MONITORAGGIO ENERGETICO CON PLC E SCADA



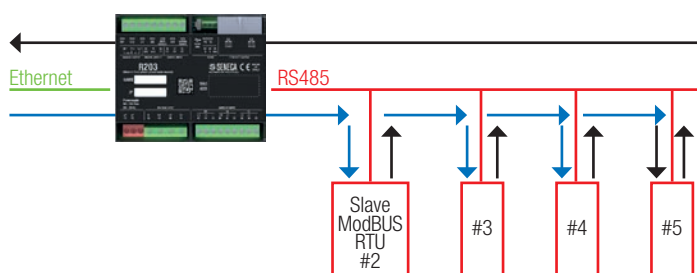
### MONITORAGGIO ENERGETICO MQTT



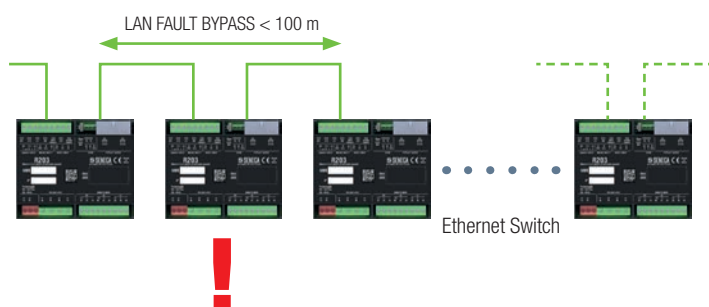
### DAISY CHAIN



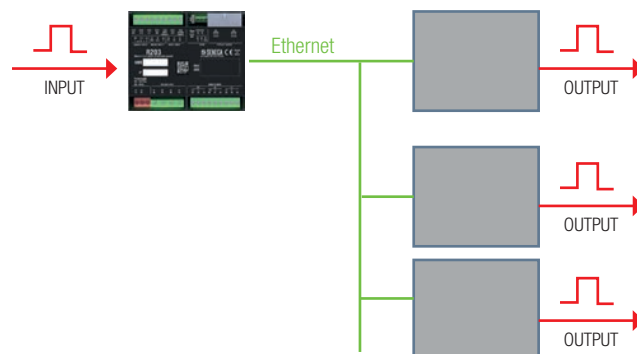
### ModBUS Pass-Through



### Fault By-Pass



### Copia I/O Peer-To-Peer



## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>ANALIZZATORI</b>	
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
<b>SENSORI ROGOWSKI</b>	
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



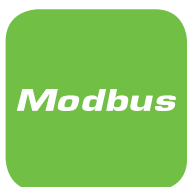
### ANALISI ARMONICA

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

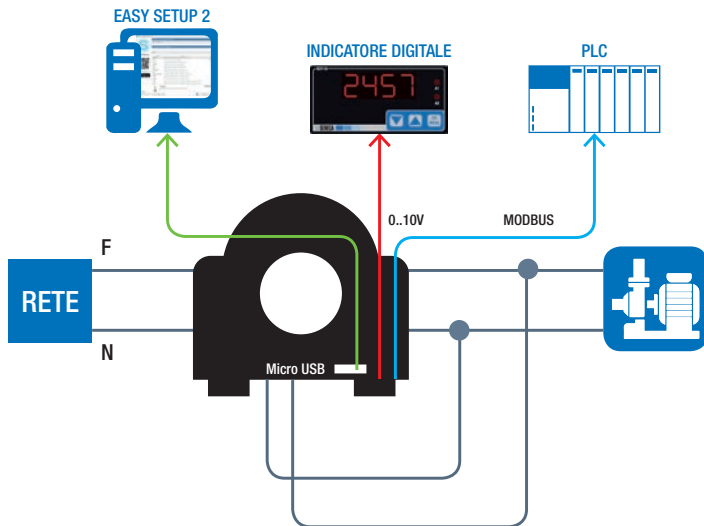
Gli analizzatori dispongono di contatori interi a 64 bit i cui valori di energia (attiva, reattiva, apparente) sono salvati su memoria (FeRAM.).



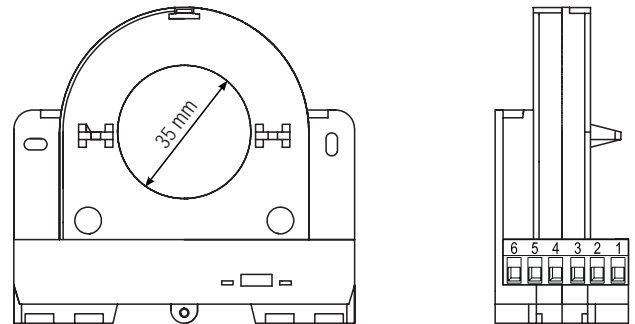
**DATI TECNICI**

	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
<b>DATI GENERALI</b>			
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 <sup>2</sup>		
	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		
<b>TEMPI DI MISURA E CALCOLO</b>			
Tempo di campionamento	47.000 sps		
Tempo assestamento valori RMS	500..1000 ms		
<b>PARAMETRI MISURATI</b>			
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		
<b>PRECISIONE</b>			
Classe di precisione	1% del fondo scala a 50/60 Hz, 23 °C		
<b>COMUNICAZIONE</b>			
<b>SERIALE</b>			
Interfacce	N°1 porta RS485		
Protocollo	ModBUS RTU		
Distanza	Fino a 1.200 m		
Connettività	Max 32 nodi		
<b>USB</b>			
Porte	N°1 porta Micro USB di programmazione		
<b>INGRESSI DI MISURA</b>			
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		
<b>INGRESSI DI MISURA</b>			
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		

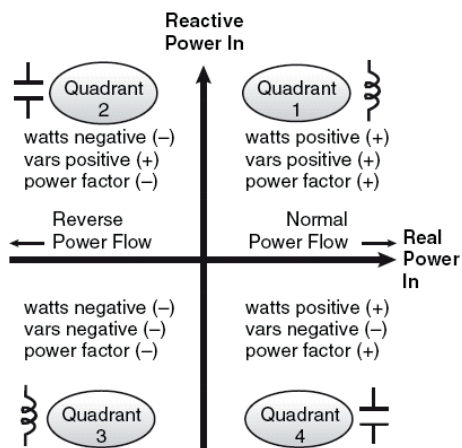
## APPLICAZIONE TIPICA



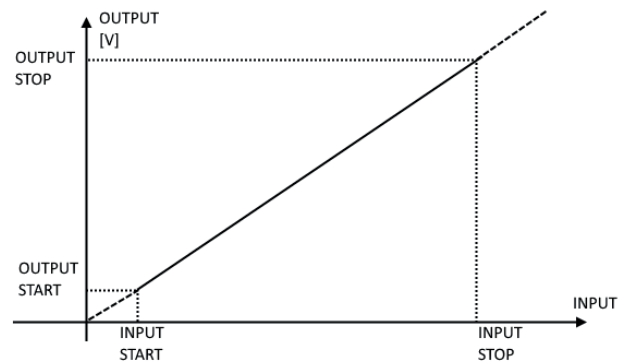
## LAYOUT DEL MODULO



## 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
			
	<b>Analizzatori di rete trifase per ingressi da TA 1/5 A, diretto 80 A, versione BASIC</b>	<b>Analizzatori di rete trifase per ingressi da TA 1/5 A, diretto 80 A, versione ENERGY PLUS</b>	<b>Analizzatori di rete trifase, vers. ENERGY PLUS con terna di sensori Rogowski</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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	Valori min/med/max per tutte le potenze, selezionabili	
THD & Harmonics	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	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		
<b>PRECISIONE</b>			
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		
<b>COMUNICAZIONE</b>			
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)		
<b>I/O</b>			
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		
<b>PROGRAMMAZIONE</b>			
Sistemi di configurazione	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet) Webserver (modelli Ethernet)		
<b>DOTAZIONE AGGIUNTIVA</b>			Nr. 3 bobine Rogowski RC150

\* In alternativa

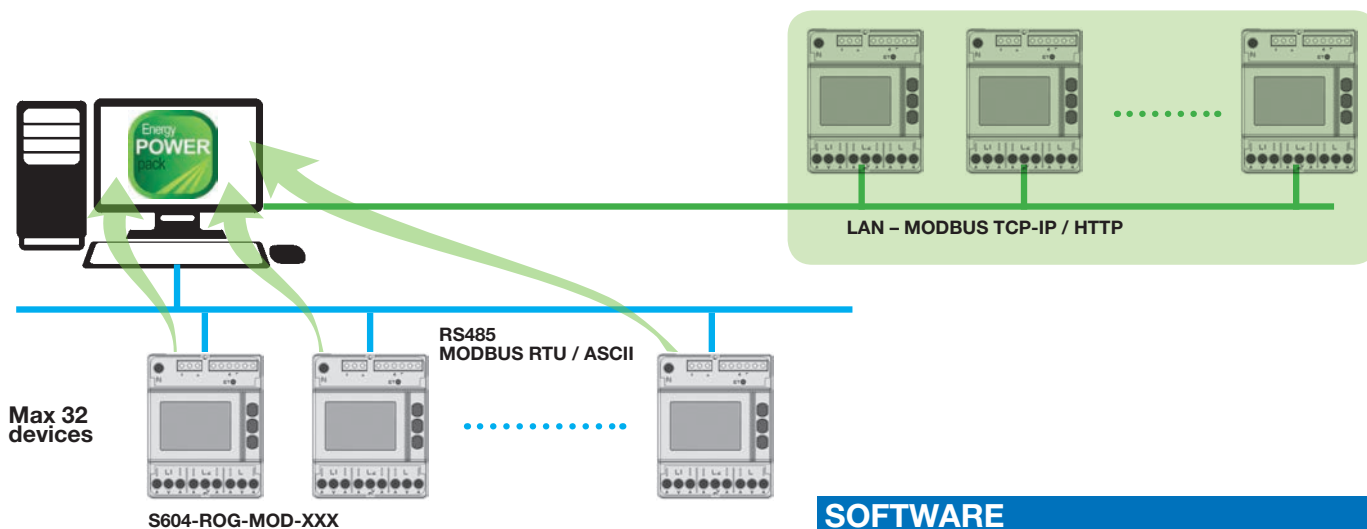
## ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE DA QUADRO

	S711B	S711E	S711EROG
			
	<b>Analizzatore di rete trifase LCD 96x96 versione BASIC</b>	<b>Analizzatore di rete trifase LCD 96x96 versione ENERGY Plus</b>	<b>Analizzatore di rete trifase LCD 96x96, versione ENERGY PLUS, con terna di sensori Rogowski</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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 $\pm$ 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 <sup>2</sup> / 14 AWG	1,5.. 6 mm <sup>2</sup> (modelli con TA)	
Diametro filo per morsetti I/O/alimentazione/COM	1,5 mm <sup>2</sup> / 16 AWG	1,5.. 35 mm <sup>2</sup> (modelli con inserzione 80A)	
Dimensioni	96x96x39 mm		
Peso	310 g		436 g
Certificazioni	CE		
<b>PRECISIONE</b>			
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 $\pm$ 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		
<b>COMUNICAZIONE</b>			
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)	
<b>INGRESSI DI MISURA I/O</b>			
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)		
<b>PROGRAMMAZIONE</b>			
Sistemi di configurazione	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet)	Tasti frontali Energy Power Pack software (modelli ModBUS/Ethernet) Webserver (modelli Ethernet)	
<b>DOTAZIONE AGGIUNTIVA</b>			
			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



## SOFTWARE

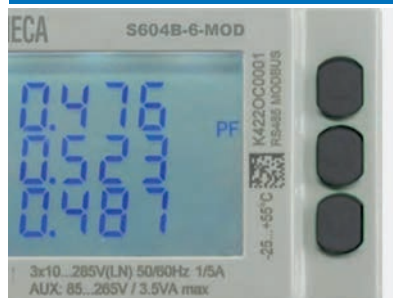


Il pacchetto ENERGY POWER PACK è un programma compatibile con tutti i modelli dell'analizzatore di rete S604. Comunica tramite protocollo Modbus RTU e Modbus TCP ed effettua la gestione multipla di dispositivi, fino a un massimo di 32. ENERGY POWER PACK assicura la lettura e la visualizzazione di tutte 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.

## 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.

## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>ANALIZZATORI</b>	
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
<b>SENSORI ROGOWSKI</b>	
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 - PFS	●	● 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	●	●
<b>VALORI MEDI (DMD)</b>			
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 - PFSMDMD		●
<b>VALORI MASSIMI</b>			
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 - PFSMAX		●
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]		●
<b>VALORI MINIMI</b>			
POTENZA ATTIVA MINIMA	PΣMIN [W]	●	●
POTENZA REATTIVA MINIMA	QΣMIN [var]	●	●
POTENZA APPARENTE MINIMA	SΣMIN [VA]	●	●
<b>CONTATORI</b>			
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]		●
<b>ANALISI ARMONICA FINO ALLA 15°</b>			
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&amp;exp = Valori separati per importato ed esportato

abs = Valore assoluto

ind&amp;cap = Valori separati per induttivo e capacitivo

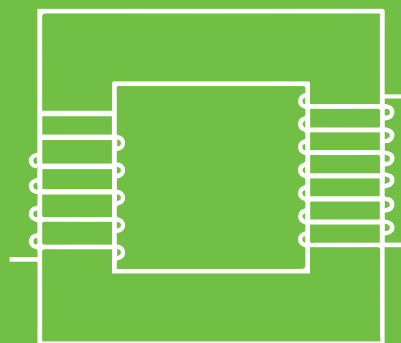
DMDBAL = Differenza tra il valore medio positivo e il valore medio negativo:

[DMD+] - [DMD-]

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

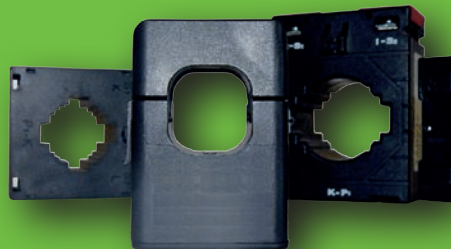


# 3.3



**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<sub>ter</sub>@1s (dinamica)  
40-80 I<sub>pN</sub>@1s (termica)



## PRESTAZIONI / CARICO

Da 1 VA a 8 VA

## TA CHIUSI A PRIMARIO AVVOLTO



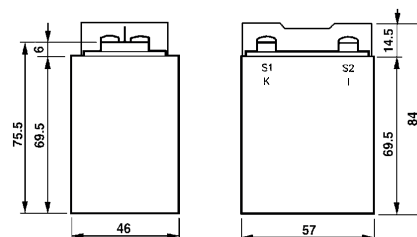
### DATI COMUNI

Classe di Precisione	0,5
Prestazione nominale	3 VA
Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I <sub>ter</sub> @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I <sub>pN</sub> @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I <sub>n</sub>
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



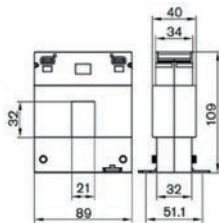
### DATI COMUNI

Classe di Precisione	0,5
Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I <sub>ter</sub> @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I <sub>pN</sub> @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I <sub>n</sub>
Coefficiente di sicurezza (FS)	=<5
Temperatura di utilizzo	-25...+50°C
Temperatura di magazzinaggio	-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

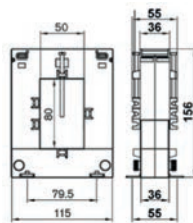
### CODICI D'ORDINE

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

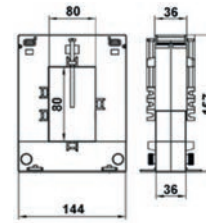
### DIMENSIONI



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



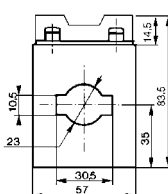
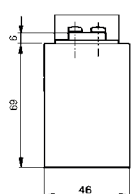
### DATI COMUNI

Corrente secondaria	5A
Frequenza	40-60 Hz
Corrente nominale dinamica cc	2,5 I <sub>ter</sub> @1s
Corrente nominale termica cc	40-80 I <sub>pN</sub> @1s
Tensione di riferimento	0,72 kV
Tensione di prova	3kV@50Hz (1 min)
Sovracorrente permanente	1,2 I <sub>n</sub>
Coefficiente di sicurezza (FS)	=<5
Temperatura di utilizzo	-25...+50°C
Temperatura di magazzinaggio	-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

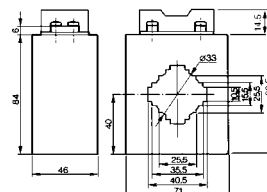
### CODICI D'ORDINE

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



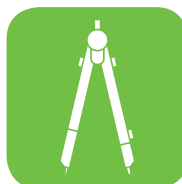
#### CALIBRAZIONE

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



#### INSTALLAZIONE

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



#### INGEGNERIA

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



#### CHIUSURA OTTIMALE

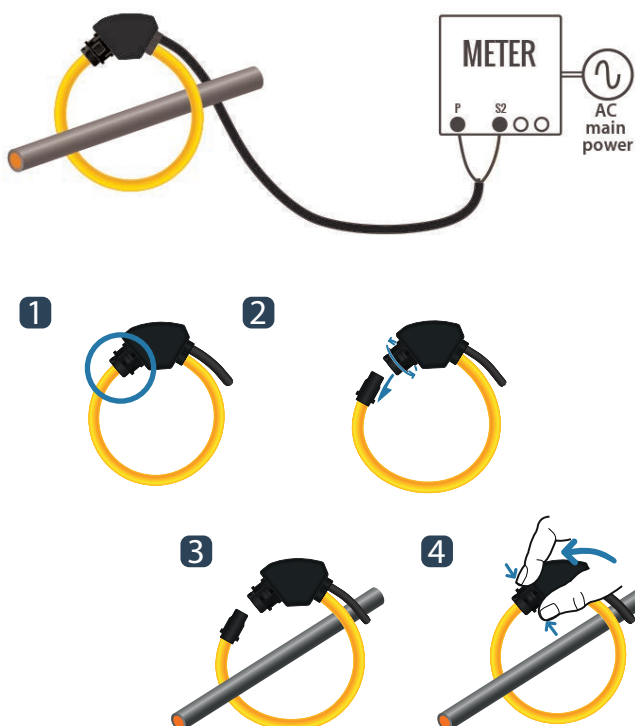
- Chiusura sicura anche in presenza di vibrazioni e/o trazioni
- Chiusura stabile che assicura ripetibilità della misura



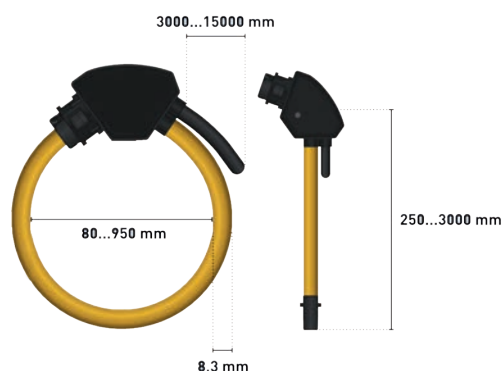
#### APPLICAZIONI TIPICHE

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

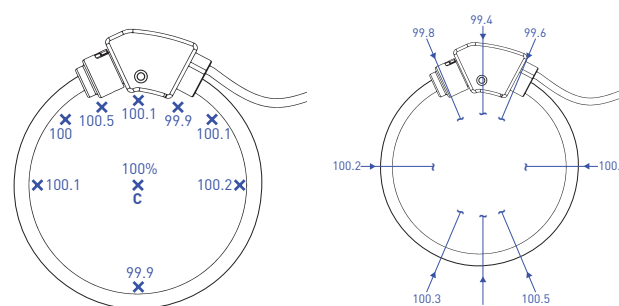
### FASI DI INSTALLAZIONE



### DIMENSIONI



### RANGE DI PRECISIONE



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

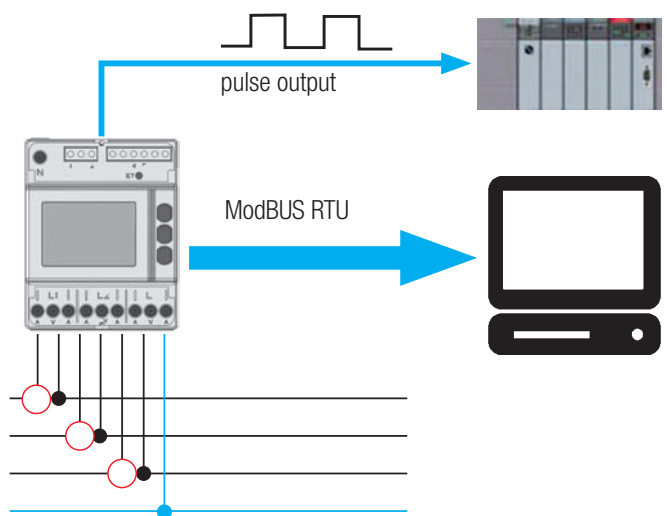
STANDARD

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

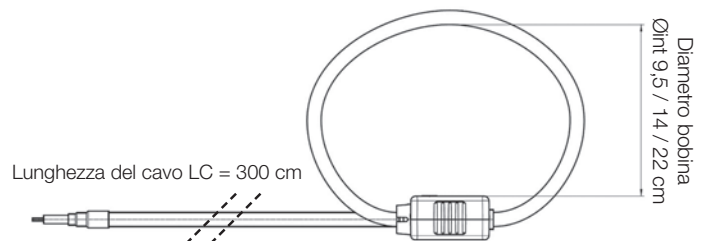
CODICI D'ORDINE

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

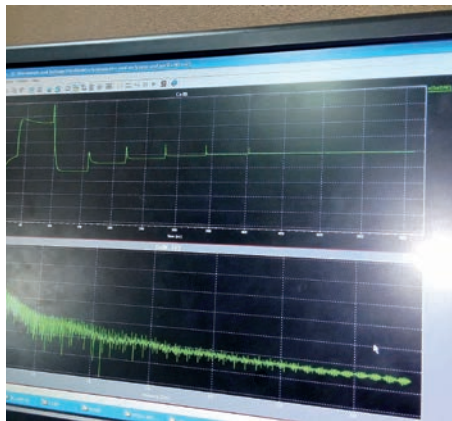
- Adatta alla misurazione di correnti fino a centinaia di kA
- Molto utile con grandi conduttori o di forma irregolare o in luoghi scarsamente accessibili
- Non intrusiva, non assorbe potenza dal circuito sotto misura
- Caratterizzata da elevata linearità
- Facilità di accoppiamento al conduttore da 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
				
	<b>Contatore di energia 40A monofase, 2 fili, 1 DIN, certif. MID</b>	<b>Contatore di energia 80A monofase, 2 fili, 2 DIN certif. MID</b>	<b>Contatore di energia 6A/80A trifase, 4 fili, 4 DIN, comunicazione integrata, certif. MID</b>	<b>Contatore di energia 6A/80A trifase, 3/4 fili, 4 DIN, certif. MID</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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			
<b>TENSIONE</b>				
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
<b>CORRENTE</b>				
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)	
<b>USCITE SO / EMISSIONE IMPULSI ENERGIA</b>				
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	-	-	-
<b>COMUNICAZIONE</b>				
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
<b>CONFIGURAZIONE</b>				
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

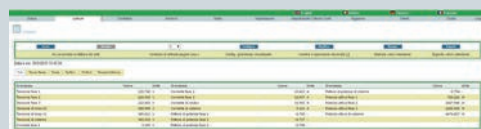


Tramite tasti frontali presenti su tutti i modelli possono essere svolte le seguenti funzioni:

- **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](http://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](http://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](http://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](http://www.seneca.it)

## CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
<b>CONTATORI</b>	
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
<b>ACCESSORI</b>	
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)
<b>SOFTWARE</b>	
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
<b>Valori istantanei</b>				
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)		●	●
<b>Dati Memorizzati</b>				
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	■ ◊	■
<b>Altre informazioni</b>				
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
<b>Valori istantanei</b>				
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	↔		●	●
<b>Dati Memorizzati</b>				
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	■ ◊	■
<b>Altre informazioni</b>				
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
<b>Valori istantanei</b>						
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	↔	-	●	●	●	●
<b>Dati Memorizzati</b>						
Energia attiva di fase	L1 - L2 - L3	Wh (kWh)	■	■		●
Energia attiva di sistema	$\Sigma$	Wh (kWh)	■	■	●	●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di fase	L1 - L2 - L3	varh (kvarh)	■ ◊	■		●
Energia reattiva induttiva e capacitiva di sistema	$\Sigma$	varh (kvarh)	■ ◊	■	●	●
Energia apparente induttiva e capacitiva di fase	L1 - L2 - L3	VAh (kVAh)	■	■		●
Energia apparente induttiva e capacitiva di sistema	$\Sigma$	VAh (kVAh)	■	■	●	●
Energia attiva di fase tariffa 1/2	L1 - L2 - L3	Wh (kWh)	■	■		●
Energia attiva di sistema tariffa 1/2	$\Sigma$	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	$\Sigma$	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	$\Sigma$	VAh (kVAh)	■	■	●	●
Contatori di energia parziali azzerabili	$\Sigma$	Wh, varh, VAh (kWh, kvarh, kVAh)	■ ◊	■	●	●
Bilancio energetico	$\Sigma$	Wh, varh, VAh (kWh, kvarh, kVAh)	■ ◊	■	●	●
<b>Altre informazioni</b>						
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

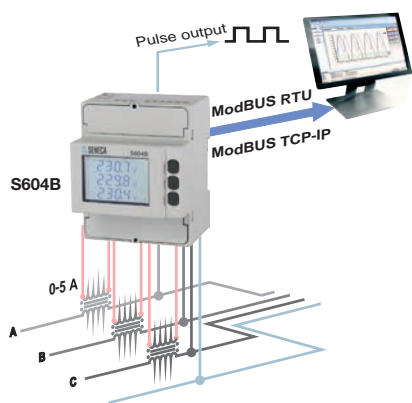
● = Presente

■ = Valore bidirezionale

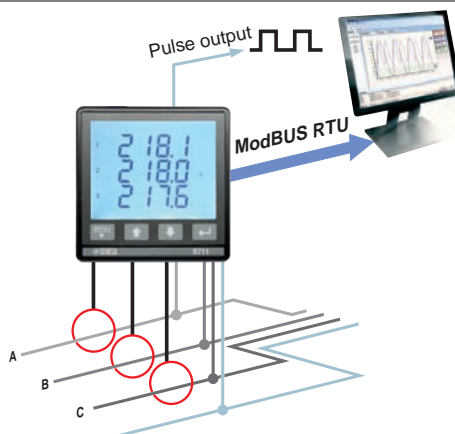
◊ = varh non disponibile per lo strumento MID S

## SCHEMI APPLICATIVI

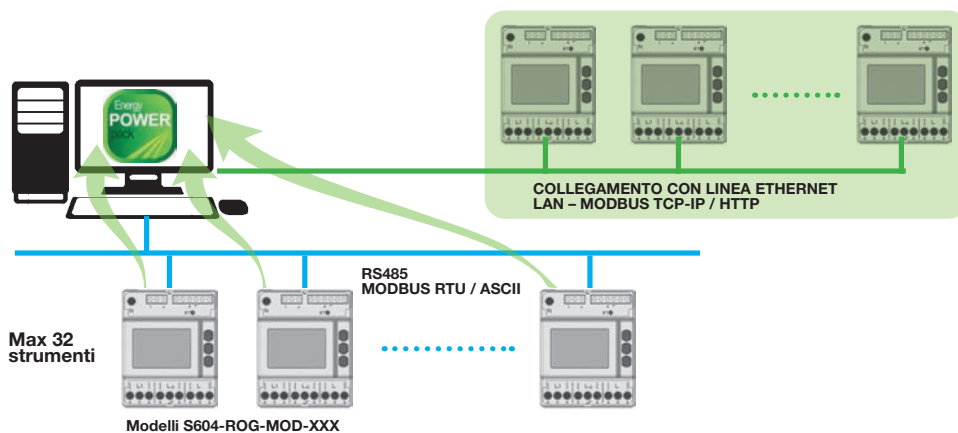
S604B/E



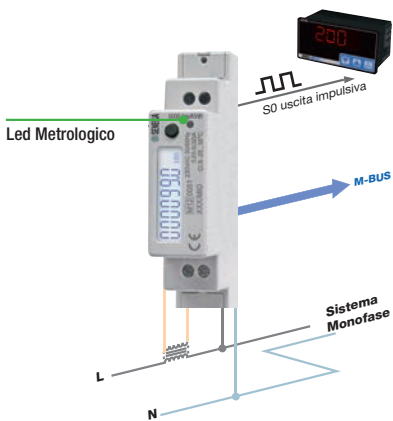
S711



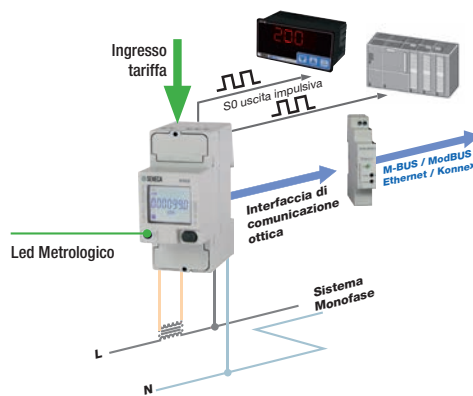
S604 / S711



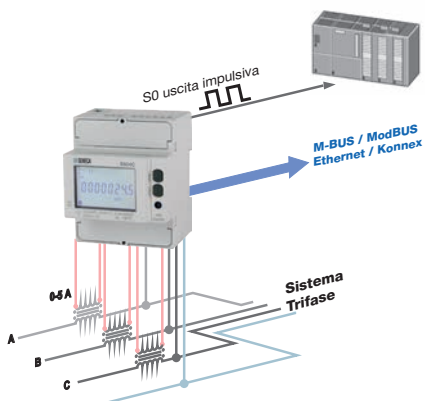
S501



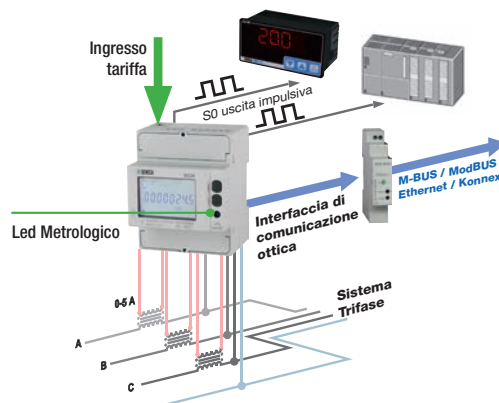
S502



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	Valore	Unità
1	Contatore Totale	12345	kWh
2	Contatore Attivo	5678	kWh
3	Contatore Reattivo	9012	kVarh
4	Contatore Apparente	3456	kVAh

### SOFTWARE

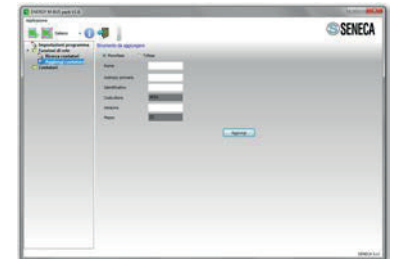
#### ENERGY MODBUS PACK

- 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

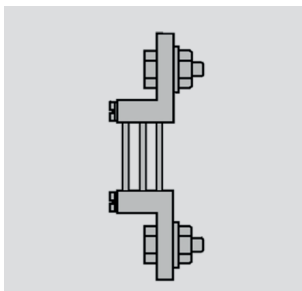
I sensori Rogowski sono bobine flessibili senza nucleo magnetico poste attorno al conduttore di corrente. Sono adatte per effettuare misure elevate di corrente avvolgendo grandi fasci di cavi, sbarre collettrici, conduttori di forma irregolare e con accesso difficoltoso. Gli shunt di corrente rilevano 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

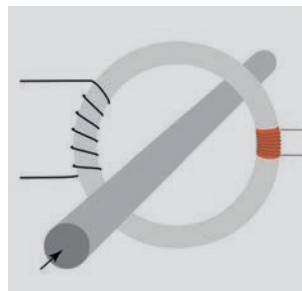


SENSORI ROGOWSKI - SERIE RC150 SENECA

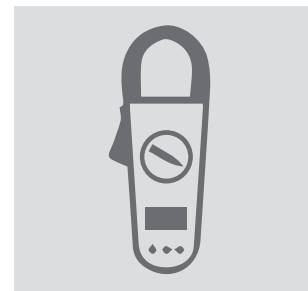
#### ALTRE OPZIONI



SHUNT - DERIVATORI



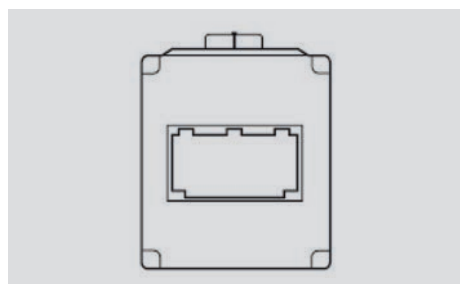
SENSORI ZERO FLUX



PINZE AMPEROMETRICHE

## TRASFORMATORI AMPEROMETRICI (TA)

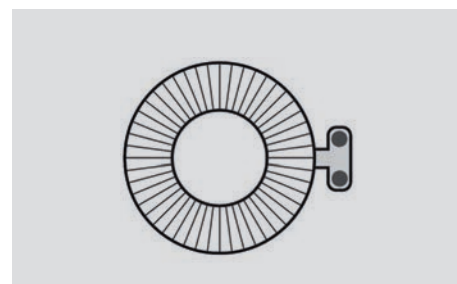
I trasformatori amperometri o TA sono costituiti da due avvolgimenti tra loro isolati e da un nucleo magnetico. L'avvolgimento primario è attraversato dalla corrente da misurare, mentre l'avvolgimento secondario alimenta gli strumenti di misura. I TA sono caratterizzati da dal rapporto di trasformazione 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.



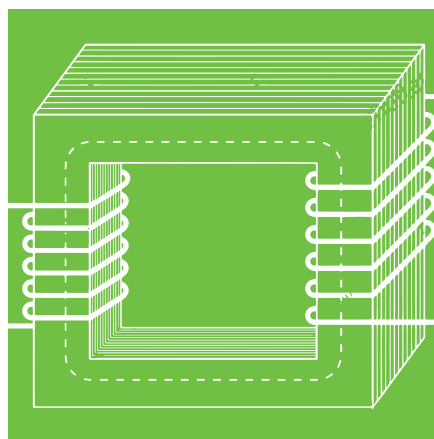
TA CON PRIMARIO PASSANTE



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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	33 mm	32x5 mm (x2)**	CE	0,5

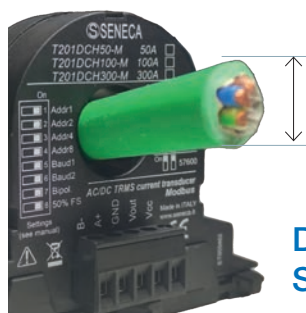
(\*) Accoppiate con portata max 334 A (ΔT 30°C) o 440 A (ΔT 50°C)

(\*\*) 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 <sup>2</sup>	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 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni maggiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

(\*) T201DCH

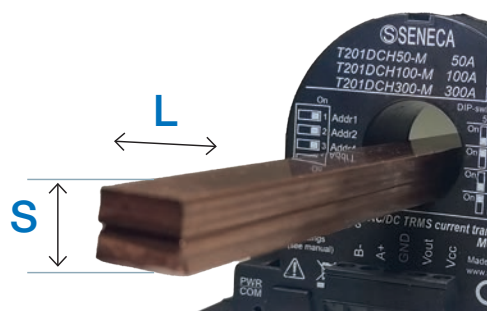
(\*\*) T201DCH100..300

(\*\*\*) 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  $\Delta T$  secondo norma DIN 43671. Temperatura ambiente di riferimento  $T_a = 35^\circ C$

Dimensioni	Sez mm <sup>2</sup>	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:

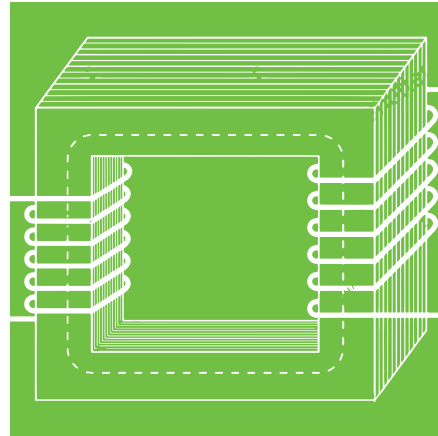
barra perforata in rame 63x5 ( $I_n = 951$  A)

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



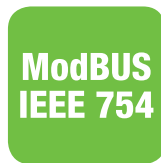
**TIPI DI MISURA**  
AC TRMS / DC BIPOLARE  
Effetto Hall



**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

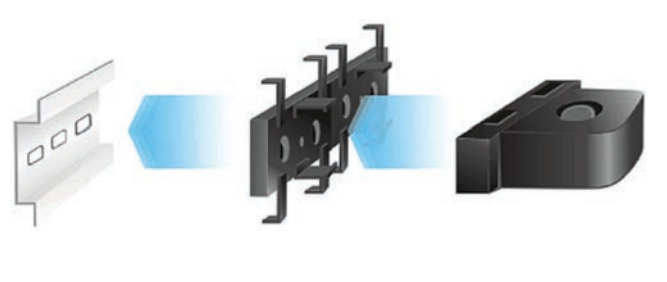


**CERTIFICAZIONE INTERNAZIONALE**

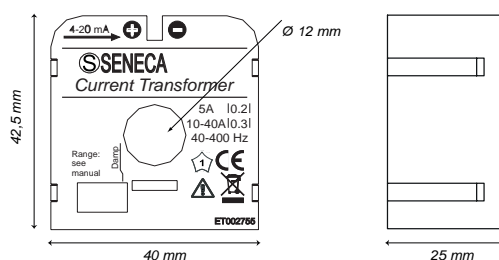


## INSTALLAZIONE E DIMENSIONI

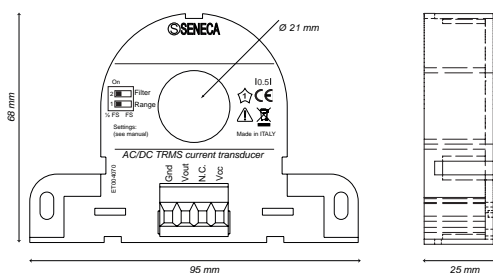
### INSTALLAZIONE RAPIDA SU GUIDA DIN



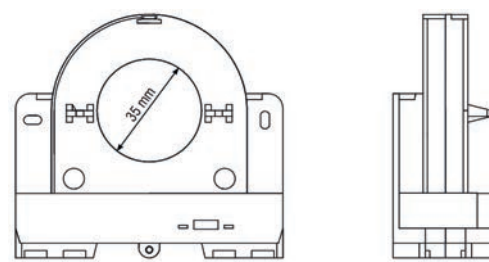
### FORMATO 1




### 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 <sup>2</sup>			
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 <sup>2</sup>		120 mm <sup>2</sup>	
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><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 50</math> A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V</p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 100</math> A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10 V</p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 300</math> 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 <sup>2</sup>		
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 $\pm 50$ A, $\pm 100$ A Bipolare	0-150 A, 0-300 Aac/dc TRMS $\pm 150$ A, $\pm 300$ 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 <sup>2</sup>		120 mm <sup>2</sup>
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 ( $\Delta T$ 30°C) o 440 A ( $\Delta T$ 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><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 50</math> A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 100</math> A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> </p> <p>Trasduttore di corrente continua o alternata (<math>\pm 300</math> A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered</p>
<b>DATI GENERALI</b>			
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 <sup>2</sup>		
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		
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
Canali	1		
Range	0..50 Aac/dc TRMS $\pm 50$ Adc bipolare	0-50 A, 0-100 Aac/dc TRMS $\pm 50$ A, $\pm 100$ A Bipolar	0-150 A, 0-300 Aac/dc TRMS $\pm 150$ A, $\pm 300$ 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		
<b>DATI DI USCITA</b>			
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		
<b>DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI</b>			
Sezione max cavo	25 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	
Diametro max cavo	10 mm	20 mm (H07V-K)	
Dimensione max barra passante	-	2 barre da 12x5 mm accoppiate con portata max 334 A ( $\Delta T$ 30°C) o 440 A ( $\Delta T$ 50°C)	
<b>CODICI D'ORDINE</b>	T201DCH50-LP	T201DCH100-LP	T201DCH300-LP

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

	T201DCH50-M	T201DCH100-M	T201DCH300-M
			
	<b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b>	<b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b>	<b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b>
	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 <sup>2</sup>		
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 <sup>2</sup>		
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
				
	<b>ModBUS</b> 	<b>ModBUS</b> 	<b>ModBUS</b> 	<b>ModBUS</b> 
	Trasduttore di corrente continua o alternata ( $\pm 50$ Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata ( $\pm 100$ Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata ( $\pm 300$ Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	Trasduttore di corrente continua o alternata ( $\pm 600$ Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB
<b>DATI GENERALI</b>				
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 <sup>2</sup>			
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			
<b>COMUNICAZIONE</b>				
Porta di comunicazione	RS485 / Micro USB			
Protocollo	ModBUS RTU slave			
Velocità	1.200..115.200 bps			
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
Canali	1			
Portata	0-25 / 50 Aac/dc TRMS; $\pm 25$ / $\pm 50$ Adc Bipolare	0-50 / 100 Aac/dc TRMS; $\pm 50$ / $\pm 100$ Adc Bipolare	0-150 / 300 Aac/dc TRMS; $\pm 150$ / $\pm 300$ Adc Bipolare	0-300 / 600 Aac/dc TRMS; $\pm 300$ / $\pm 600$ 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 <sub>IN</sub> continuativi; 2.000 A (impulsivi)			
Banda passante	1 kHz			
Fattore di cresta	2			
<b>DATI DI USCITA</b>				
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			
<b>DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI</b>				
Sezione max cavo	120 mm <sup>2</sup>		300 mm <sup>2</sup>	
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 ( $\Delta T$ 30°C) o 440 A ( $\Delta T$ 50°C)		2 barre da 32x5 mm accoppiate con portata max 695 A (T 30°C) o 920 A (T 50°C)	
<b>CODICI D'ORDINE</b>	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><b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b></p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b></p>	 <p><b>EFFETTO HALL</b> <b>ModBUS</b></p>
	Trasduttore di corrente apribile AC/DC ( $\pm 100$ A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V	Trasduttore di corrente apribile AC/DC ( $\pm 300$ A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V	Trasduttore di corrente apribile AC/DC ( $\pm 600$ A) a effetto Hall, bipolare/TRMS, uscita 0..10 V

### 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 <sup>2</sup>
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; $\pm 25$ A, $\pm 50$ A, $\pm 100$ 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 <sub>N</sub> 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		

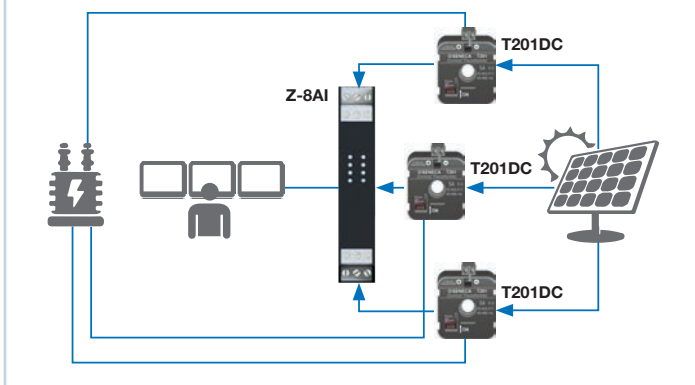
### DIMENSIONAMENTO CONDUTTORI

Sezione max cavo	300 mm <sup>2</sup>
Diametro max cavo	33 mm (FG16R16)
Dimensione max barra passante	2 barre da 32x5 mm accoppiate con portata max 695 A ( $\Delta T$ 30°C) o 920 A ( $\Delta T$ 50°C)

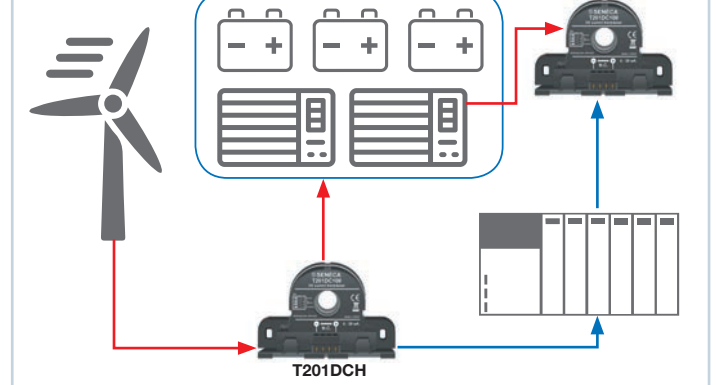
<b>CODICI D'ORDINE</b>	T201DCH100-OPEN	T201DCH300-OPEN	T201DCH600-OPEN
------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

## SCENARI APPLICATIVI

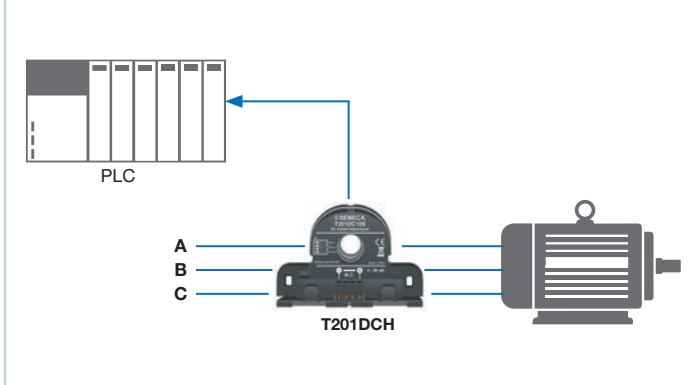
## FOTOVOLTAICO



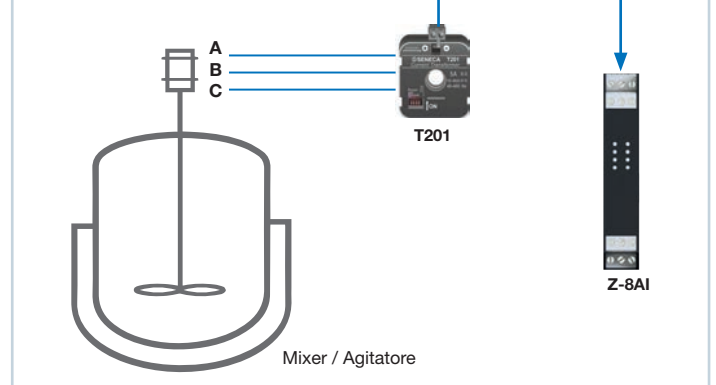
## EOLICO



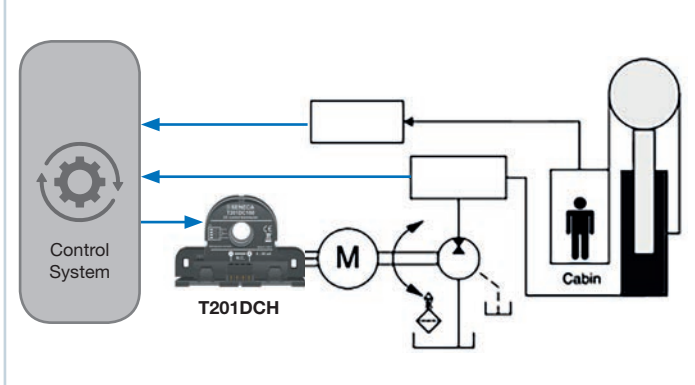
## MOTORI ELETTRICI



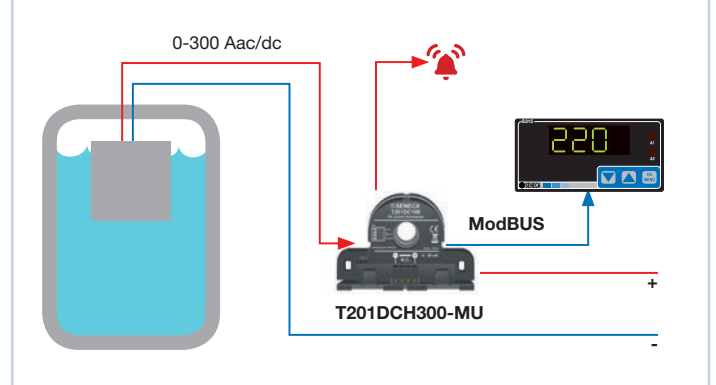
## SINTESI CHIMICA



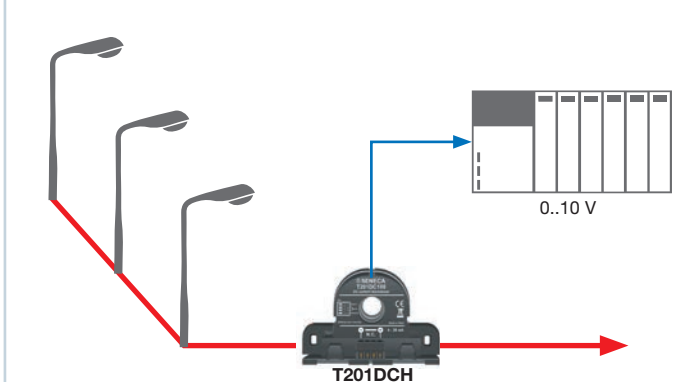
## ASCENSORI



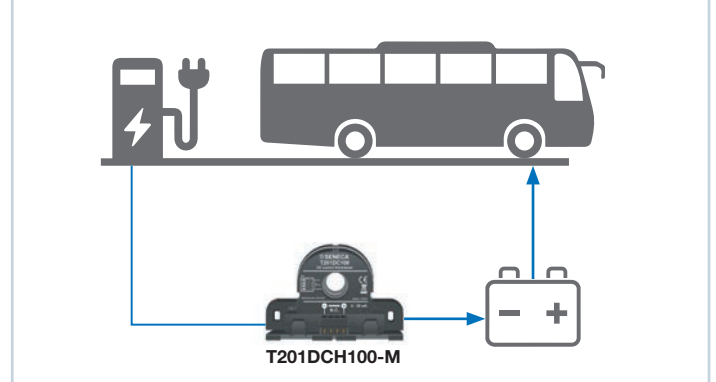
## TRATTAMENTI GALVANICI



## 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 mm<sup>2</sup>



#### 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%



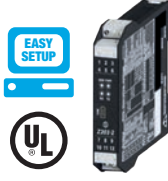



#### INDICATORI DI STATO PER CONTROLLO E DIAGNOSTICA

## CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z201	Z201-H	Z202
	 <b>Convertitore di corrente alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac</b>	 <b>Convertitore di corrente alternata, 85..265 Vac/dc</b>	 <b>Convertitore di tensione alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
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
<b>DATI DI USCITA</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>	Z201	Z201-H	Z202

## CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1
				
	<b>Convertitore di tensione alternata, 85..265 Vac/dc</b>	<b>Convertitore di tensione alternata, loop powered</b>	<b>Analizzatore di rete monofase</b>	<b>Convertitore di tensione alternata e continua TRMS</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
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
<b>DATI DI USCITA</b>				
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>	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 <sup>2</sup>
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

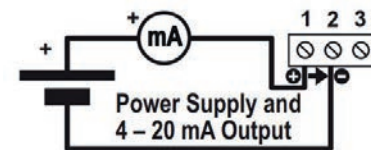
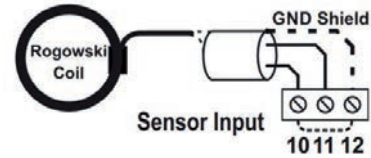
##### DATI DI USCITA

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

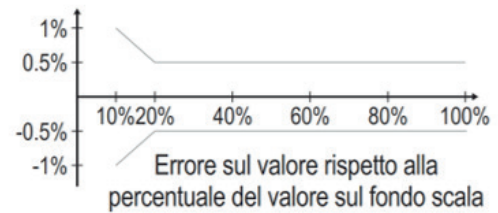
#### CODICI D'ORDINE

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.

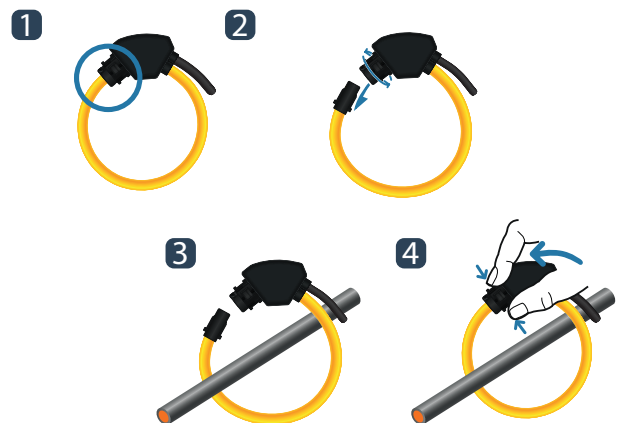
#### COLLEGAMENTI



#### ERRORE

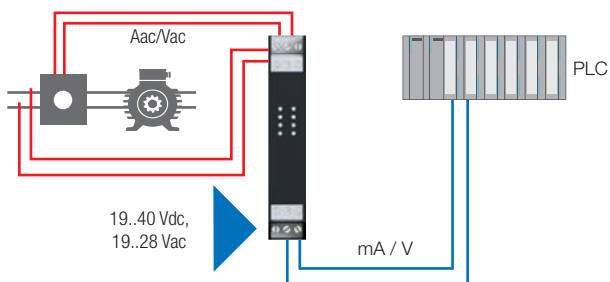


#### ESEMPIO DI INSTALLAZIONE SENSORI ROGOWSKI

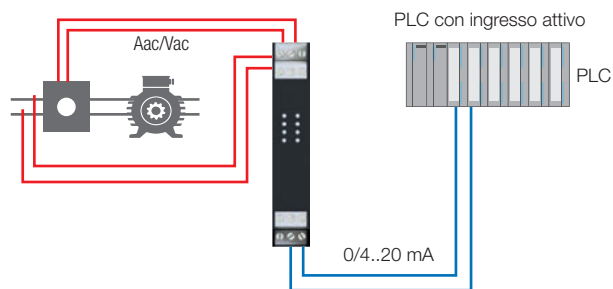


ESEMPI APPLICATIVI

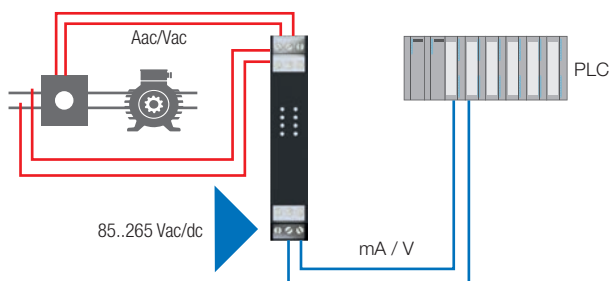
Z201



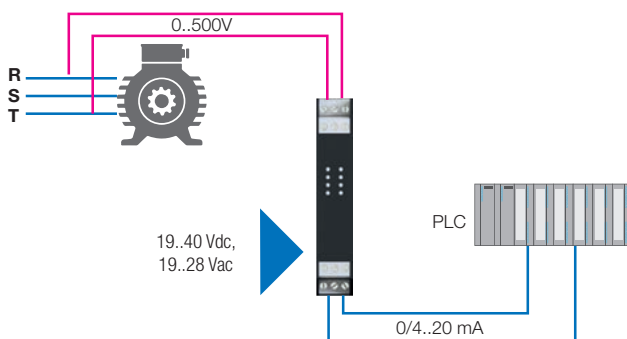
Z201-LP



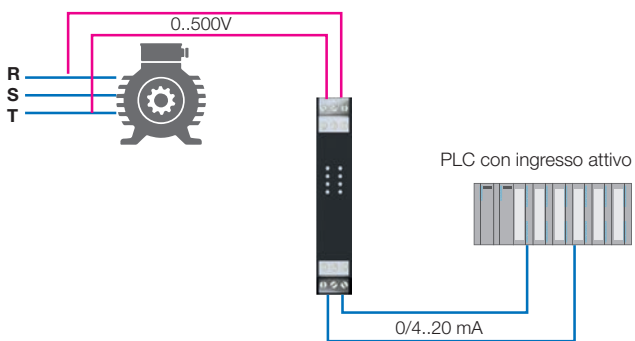
Z201-H



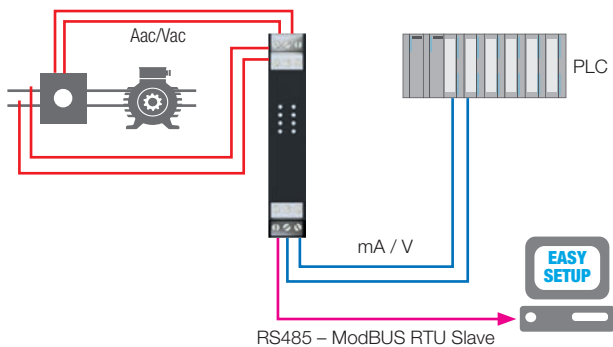
Z202



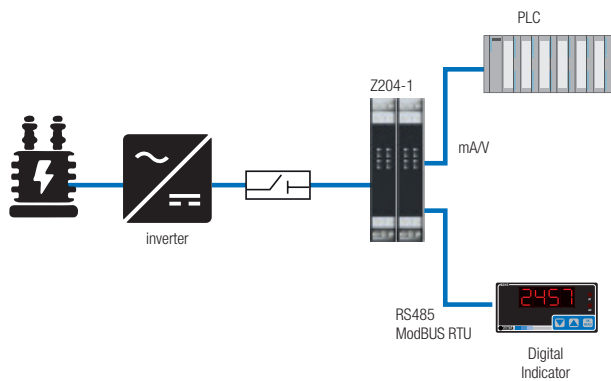
Z202-LP



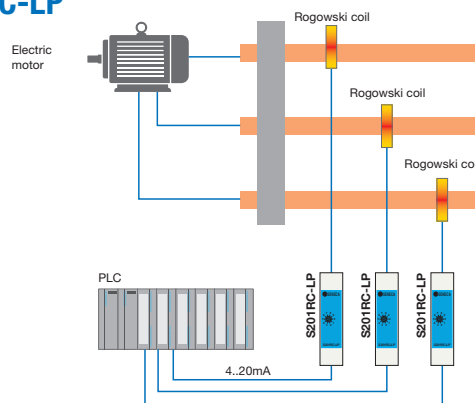
Z203-2



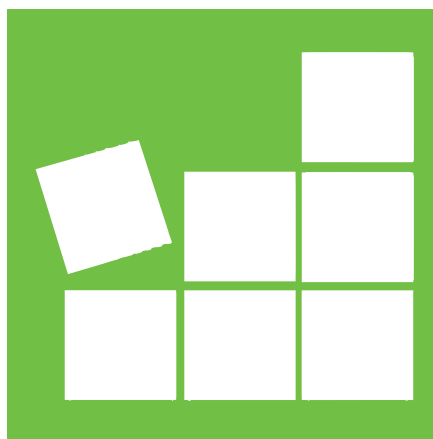
Z204



S201RC-LP

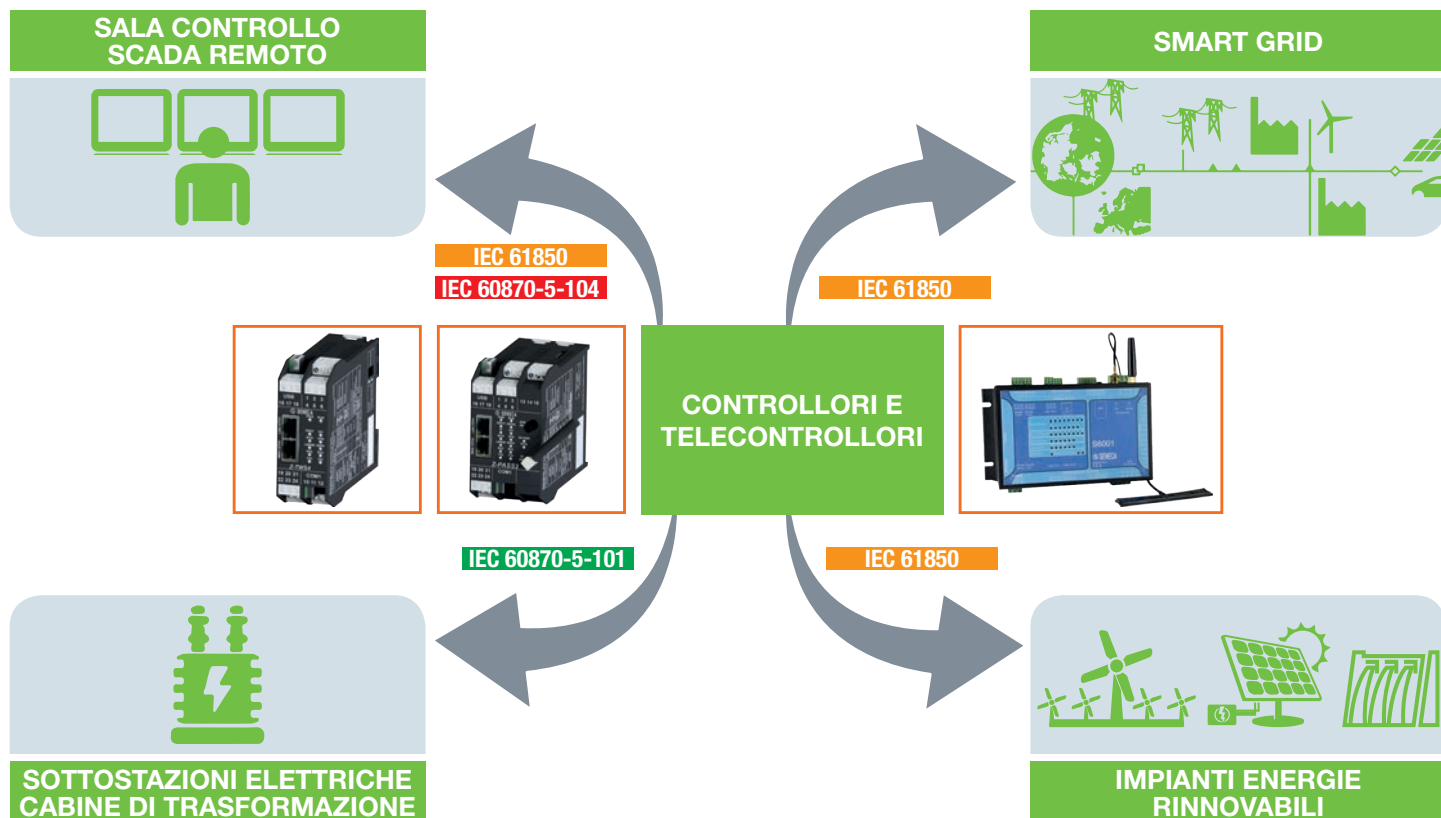


**3.8**



**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
				
	<b>Controllore remoto all-in-one I/O integrato, modem 4G WW LTE, IEC 61131, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850</b>	<b>Controllore Remoto Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, 4xETH, Wi-Fi (opz.) IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850</b>	<b>Controllore Remoto modem 4G WW LTE; Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850</b>	<b>Controllore Edge IIoT, IEC 61131, I/O integrato, IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850</b>

### 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	
Conessioni		Morsettieria estraibile passo 3,5 mm, sezione cavo 1,5 mm <sup>2</sup>	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 102,5 111 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/WAN), 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 CAN (morsetti)	Nr.1 porta micro USB per debug	
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)	Nr.1 porta CAN (morsetti)
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 IIoT Straton con protocolli Energia e 4 porte Ethernet
R-PASS-W-4-E	Edge Controller IIoT 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 IIoT Edge, 4G, prot. Energia, GPS e I/O integrati
Z-TWS4-RT-E	Controllore Edge IIoT, 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

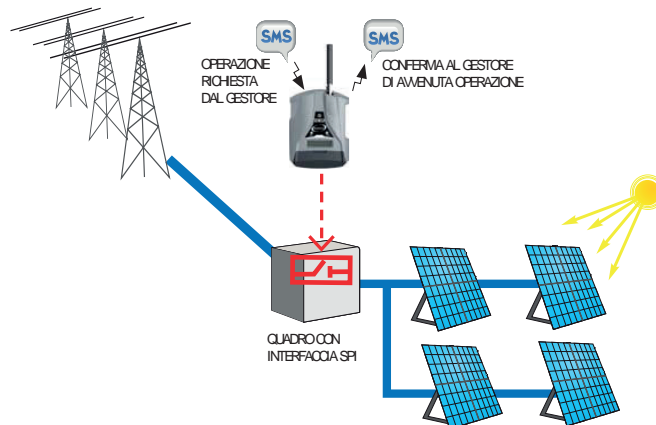
Certificazione	CE
Norme	ETSI EN 301489-7, EN 301511, EN 301489-1, IEC/EN 60950, CEI 0-16 (Allegato M)

\* 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.

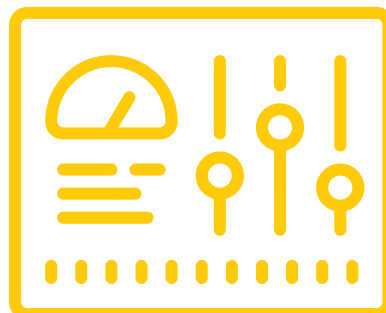
## QUADRO NORMATIVO

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

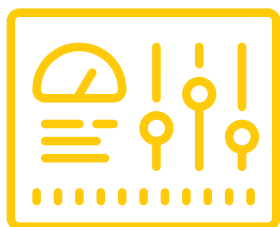
Codice	Descrizione
ACCESSORI	
A-GSM	Antenna esterna multibanda con cavo di 3 m e attacco SMA maschio
ALIM-MY2	Alimentatore 230 V / 12 V
ALIM-MY2-12-24	Trasformatore 24-12Vdc
CU-A-MICRO-B	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P
MY2-KITIP66	KIT ABS per montaggio rapido, protezione IP66
PROGRAMMAZIONE	
EASY CEI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



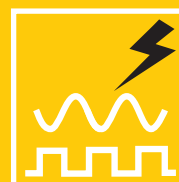
Serie Z

### 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



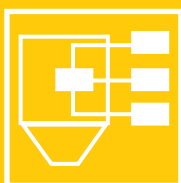
Serie S400

### 4.6 INDICATORI DIGITALI LED



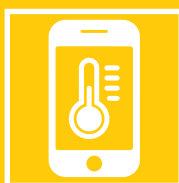
Serie S

### 4.7 BATCH CONTROLLER



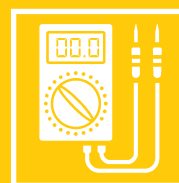
Serie S20N1-S21N1

### 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%

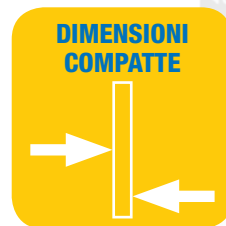


### AFFIDABILITÀ

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	
<b>CONVERTITORI ANALOGICI</b>									
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					
<b>CONVERTITORI IN FREQUENZA</b>									
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	
<b>CONVERTITORI MISURE ELETTRICHE</b>									
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
<b>CONVERTITORI TEMPERATURE</b>									
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	
<b>CONVERTITORI SOGLIE A RELÈ</b>									
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			
<b>CONVERTITORI A/D</b>									
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><b>Convertitore universale con separazione galvanica</b></p>	 <p><b>Convertitore universale con separazione galvanica, uscita a relè, Micro USB 9..40 Vdc/19..28 Vac</b></p>	 <p><b>Convertitore universale con separazione galvanica, micro USB, 85..265 Vac/dc</b></p>
<b>DATI GENERALI</b>			
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 <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm <sup>2</sup>
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
Canali	1	1 analogico, 1 strobe	1 analogico, 1 strobe
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (mV, V) Bipolare 0..2, 0..5, 0..10 V</li> <li>CORRENTE (mA) Bipolare 0..20 mA</li> <li>RTD Pt100 (-200..+600°C)</li> <li>TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N</li> <li>POTENZIOMETRO 0,5..15 kΩ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a 20 V Risoluzione 15 bit + segno</li> <li>CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA</li> <li>RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC Misura 3, 4 fili Scala: -200..600 °C Risoluzione 0,1 °C</li> <li>TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N Risoluzione 2,5 µV</li> <li>POTENZIOMETRO: 500 Ω ..10 kΩ</li> <li>REOSTATO: 500 Ω ..25 kΩ</li> <li>STROBE: Alternativo al relè di uscita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a 20 V Risoluzione 15 bit + segno</li> <li>CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA</li> <li>RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC Misura 3, 4 fili Scala: -200..600 °C Risoluzione 0,1 °C</li> <li>TERMOCOPPIA Tipo J, K, R, S, T, E, B, N Risoluzione 2,5 µV</li> <li>POTENZIOMETRO: 500 Ω ..10 kΩ</li> <li>REOSTATO: 500 Ω ..25 kΩ</li> <li>STROBE: Alternativo al relè di uscita</li> </ul>
<b>DATI DI USCITA</b>			
Canali	1	1 analogica, 1 relè	1 analogica, 1 relè
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (V) 4 scale: 0..2, 0..10 V</li> <li>CORRENTE (mA) 2 scale: 0..20, 4..20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ</li> <li>CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω</li> <li>RELÈ Alternativo all'ingresso strobe NC / NA in caso di allarme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ</li> <li>CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω</li> <li>RELÈ Alternativo all'ingresso strobe NC / NA in caso di allarme</li> </ul>
<b>CODICI D'ORDINE</b>			
Codice	Z109REG	Z109REG2-1	Z109REG2-H






Z109UI2-1	Z109REG-BP	Z109S-DI	Z109S
    <p><b>Convertitore mA-V con separazione galvanica, micro USB</b></p>	    <p><b>Convertitore universale con uscita bipolare in tensione / corrente, micro USB</b></p>	 <p><b>Separatore galvanico per loop di corrente ad elevato isolamento</b></p>	  <p><b>Separatore galvanico per loop di corrente</b></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 <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti estraibili a vite 2,5 mm <sup>2</sup>
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"> <li>TENSIONE (mV, V) Bipolare da 75 mV a to 20 V 9 scale Risoluzione 15 bit + segno</li> <li>CORRENTE (mA) Bipolare fino a 20 mA Risoluzione 1 µA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE Bipolare da 75 mV a 20 V</li> <li>CORRENTE Bipolare fino 20 mA</li> <li>RTD Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, KTY81, KTY84, NTC</li> <li>Misura 2,3, 4 fili</li> <li>TERMOCOPPIA Type J, K, R, S, T, E, B, N</li> <li>POTENZIOMETRO: 500 Ω ..100 kΩ</li> <li>REOSTATO: 500 Ω..25 kΩ</li> </ul>	CORRENTE 0...20 / 4..20 mA	CORRENTE 2 scale: 0/4..20 mA
DATI DI USCITA			
1	1 (bipolare)	1	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>TENSIONE (V) 4 scale: 0/1..5V, 0/2..10V Min resistenza di carico: 2 kΩ</li> <li>CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω</li> </ul>	Tensione da -10 a +10 Vdc, min carico 1000 Ω Corrente da -20 a + 20 mA, max carico 500 Ω	Corrente, 0/4..20 mA, max carico 600 Ω	<ul style="list-style-type: none"> <li>CORRENTE (mA) 2 scale: 0/4..20 mA Max resistenza di carico: 600 Ω</li> </ul>
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
	 <b>Convertitore potenziometrico</b>	 <b>Separatore galvanico autoalimentato a singolo canale</b>	 <b>Separatore galvanico autoalimentato a doppio canale</b>	 <b>Convertitore universale con 2 uscite analogiche separate galvanicamente, micro USB</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
Canali	1	1	2	1
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REOSTATO 2 fili: 0..300 Ω (I=6mA); 0..500 Ω (I=3,6 mA); 0..1 K Ω (I=1,8 mA)</li> <li>• POTENZIOMETRO 3 fili: Vref=1,8 Vcc, da 200 Ω a 1 M Ω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORRENTE (mA) 4..20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORRENTE (mA) 4..20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TENSIONE scala configurabile 0..10 V</li> <li>• CORRENTE scala configurabile 0..20 mA (modulo attivo / passivo)</li> <li>• POTENZIOMETRO scala configurabile 1 kΩ ..100 kΩ</li> <li>TERMOCOPPIA: J,K,R,S,T,B,E,N</li> <li>• TERMORESISTENZA Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100</li> <li>Risoluzione 14 bit</li> <li>Periodo di campionamento configurabile da 5 a 20 ms</li> </ul>
<b>DATI DI USCITA</b>				
Canali	1	1	2	2
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TENSIONE (V) 4 scale: 0..5, 1..5, 0..10, 0..10 V Impedenza di carico &gt; 2,5 K Ω</li> <li>• CORRENTE (mA) 2 scale: 0..20, 4..20 mA Impedenza loop &lt; 600 Ω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORRENTE (mA) 4..20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORRENTE (mA) 4..20 mA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TENSIONE scala configurabile 0..10 V</li> <li>• CORRENTE scala configurabile 0..20 mA (attiva / passiva)</li> <li>Risoluzione 14 bit</li> </ul>
<b>CODICI D'ORDINE</b>				
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
				
<b>Sommatore sottrattore di segnale con separazione galvanica</b>	<b>Convertitore per cella di carico</b>	<b>Convertitore avanzato per cella di carico</b>	<b>Convertitore A/D per 4 segnali analogici</b>	<b>Convertitore A/D per 4 termocoppie</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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 <sup>2</sup>	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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
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
<b>DATI DI USCITA</b>				
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	-	-
<b>Z190</b>	<b>Z-SG</b>	<b>Z-SG3</b>	<b>Z-4AI-D</b>	<b>Z-4TC-D</b>

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





## CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

	Z201	Z201-H	Z202
			
	<b>Convertitore di corrente alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac</b>	<b>Convertitore di corrente alternata, 85..265 Vac/dc</b>	<b>Convertitore di tensione alternata, 10..40 Vdc; 19..28 Vac</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
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
<b>DATI DI USCITA</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>			
Codice	Z201	Z201-H	Z202

## CONVERTITORI PER MISURE ELETTRICHE

Z202-H	Z202-LP	Z203-2	Z204-1
			
<b>Convertitore di tensione alternata, 85..265 Vac/dc</b>	<b>Convertitore di tensione alternata, loop powered</b>	<b>Analizzatore di rete monofase</b>	<b>Convertitore di tensione alternata e continua TRMS</b>
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
				
	<b>Alimentatore-amplificatore per contatti digitali, 1 uscita relè</b>	<b>Alimentatore-amplificatore per contatti digitali, 2 uscite relè</b>	<b>Soglia singola di allarme regolabile</b>	<b>Doppia soglia di allarme con ingresso analogico universale e uscita a relè</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
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 $\Omega$ Corrente (mA), 2 scale (0..20, 4..20 mA); collegamento attivo/passivo; impedenza di ingresso 100 $\Omega$	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 $\Omega$
<b>DATI DI USCITA</b>				
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>				
Codice	Z112A	Z112D	Z113S	Z113-1



**CONVERTITORI PER SENSORI DI TEMPERATURA**
**CONVERTITORI PER SEGNALI IN FREQUENZA**

	Z109PT2-1	Z109TC2-1	Z104	Z111
	 <p><b>Convertitore isolatore da termoresistenza con interfaccia Micro USB</b></p>	 <p><b>Convertitore isolatore da termocoppia con interfaccia Micro USB</b></p>	 <p><b>Convertitore mA / V - frequenza con separazione galvanica</b></p>	 <p><b>Convertitore frequenza - mA / V con separazione galvanica</b></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](http://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

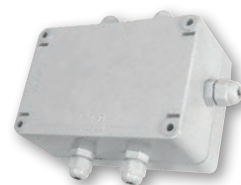
### CAVI



#### 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 equalizzazione e connessione fino a 4 celle di carico in parallelo
SG-EQ4-BOXPG7	Scheda di equalizzazione 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

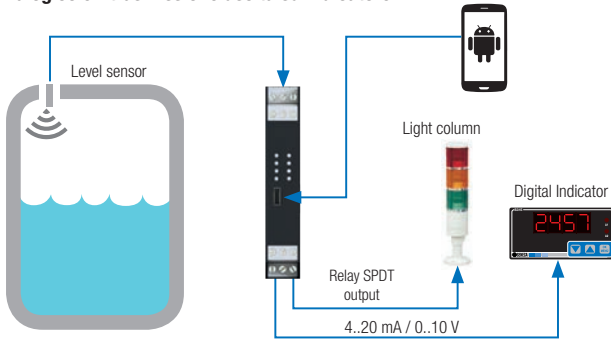
#### CODICI D'ORDINE

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

## ESEMPI APPLICATIVI

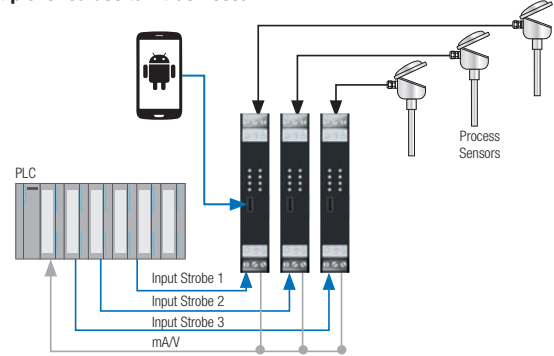
### Z109REG2-1

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



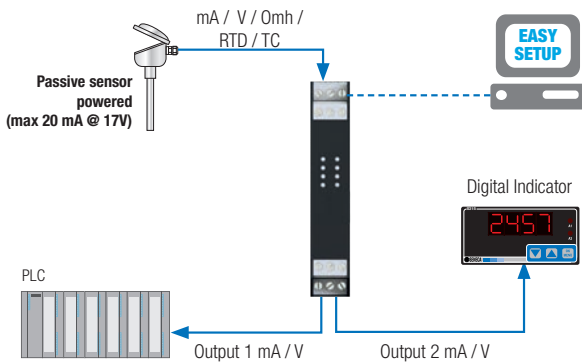
### Z109REG2-1

Isolamento e conversione analogica con funzione di multiplexer su uscita ritrasmessa



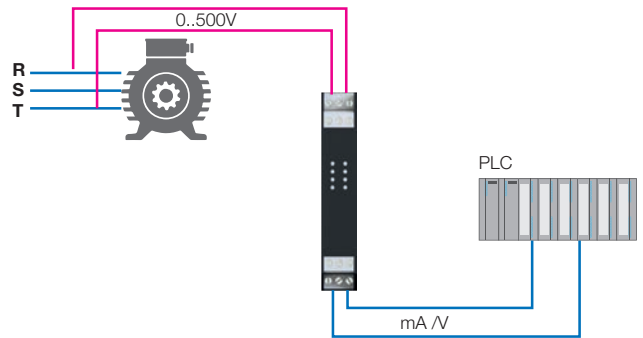
### Z170REG-1

Duplicazione e ritrasmissione segnale analogico



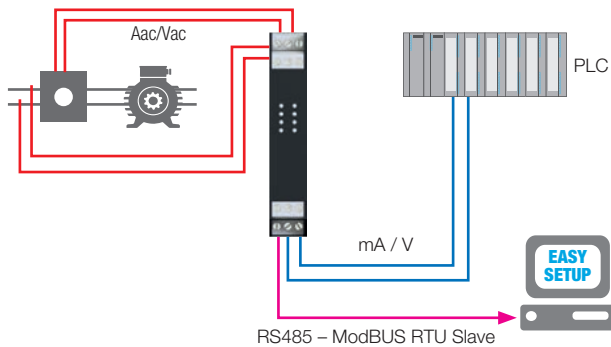
### Z202

Conversione della tensione alternata in un segnale normalizzato mA/V



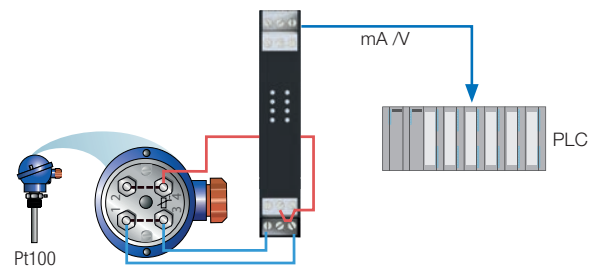
### Z203-2

Analizzatore di rete monofase con ritrasmissione del segnale in uscita



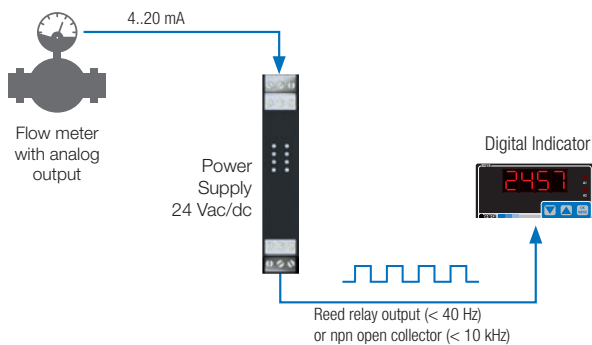
### Z109PT2-1

Conversione della temperatura da Pt100 in un segnale analogico standard



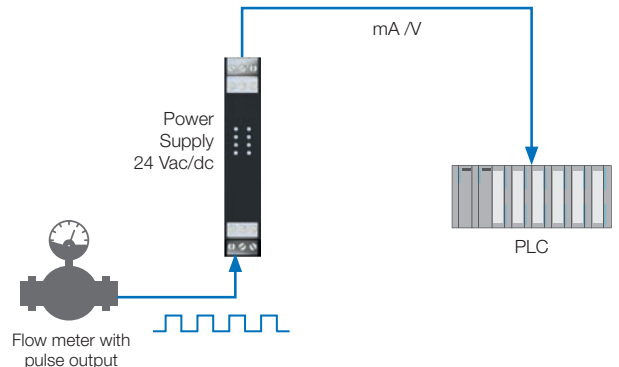
### Z104

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



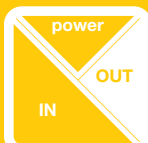
-20..+65°C

CONSUMI  
RIDOTTI



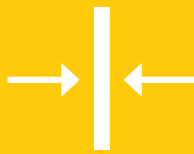
<25mA

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



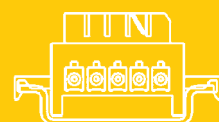
## ALIMENTAZIONE

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		
<b>K121</b>	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	-
<b>K109UI</b>	Analogica	1	mA, V	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
<b>K109S</b>	Analogica	1	mA (attivo), V	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	sì
<b>K109LV</b>	Analogica	1	mV	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
<b>K111</b>	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula, freq max 20 kHz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
<b>K111D</b>	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula; freq. max 20 kHz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
<b>K112</b>	Impulsiva/Digitale	1	Contatto, Namur, PNP/NPN 2/3 fili, reed, fotocellula; freq. Max 400 Hz	2	PNP, NPN	19,2..30 Vdc	sì
<b>K109PT</b>	Temperatura	1	Pt100	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
<b>K109PT-HPC</b>	Temperatura	1	Pt100	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
<b>K109PT1000</b>	Temperatura	1	Pt1000	1	mA (attiva), V	19,2..30 Vdc	-
<b>K120RTD</b>	Temperatura	1	Pt100, Ni100	1	mA (passiva)	Esterna / da loop	-
<b>K109TC</b>	Temperatura	1	TC (J,K,R,S,T,B,E,N)	2	mA (attiva), V, relè (soglia allarmi)	19,2..30 Vdc	-
<b>K107A</b>	Seriale	1	RS485	1	RS485	19,2..30 Vdc	-
<b>K107B</b>	Seriale	1	RS232	1	RS485	19,2..30 Vdc	-
<b>K107USB</b>	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 $\pm 50$ 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><b>Convertitore universale (mA, V, Ohm, RTD, TC) isolato loop powered</b></p>	 <p><b>Convertitore optoisolato V-I / V-I</b></p>	 <p><b>Convertitore optoisolato V-I / V-I con ingresso attivo (alimentazione trasduttore)</b></p>	 <p><b>Convertitore optoisolato shunt / V-I</b></p>
<b>DATI GENERALI</b>				
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
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)
<b>DATI DI USCITA</b>				
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				
<b>CODICI D'ORDINE</b>				
Codice	K121	K109UI	K109S	K109LV

## TEMPERATURA

K109PT	K109PT-HPC	K109PT1000	K120RTD	K109TC
 			 	 
<b>Convertitore optoisolato Pt100 / V-I</b>	<b>Convertitore optoisolato Pt100 / V-I ad alta precisione</b>	<b>Convertitore optoisolato Pt1000 / V-I</b>	<b>Convertitore non isolato Pt100, Ni100 loop powered</b>	<b>Convertitore optoisolato TC / V-I con soglia regolabile</b>
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

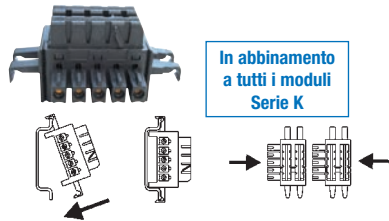
	FREQUENZA			SERIALI		
	K111	K111D	K112	K107A	K107B	K107USB
						
	Soglia di frequenza con due uscite isolate	Divisore e Ripetitore di frequenza con due uscite isolate	Accoppiatore digitale isolato a doppio canale di uscita	Convertitore ripetitore seriale optoisolato RS485 / RS485	Convertitore seriale optoisolato RS232 / RS485	Convertitore seriale optoisolato RS485 / USB
<b>DATI GENERALI</b>						
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>						
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
<b>DATI DI USCITA</b>						
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>						
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



#### 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](http://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)

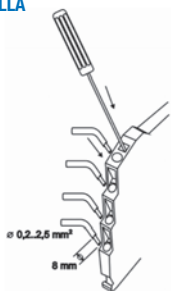
#### CODICI D'ORDINE

S117P1

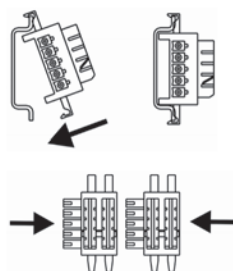
Convertitore seriale asincrono RS232 USB, TTL USB, RS485 USB completo di cavo Usb, cavo TTL, Cd driver + EASYLP (software di configurazione K120RTD, K121, T120 e T121)

## COLLEGAMENTI E INSTALLAZIONE

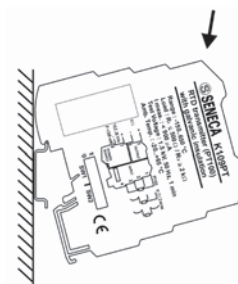
#### COLLEGAMENTO BASATO SU MORSETTI A MOLLA



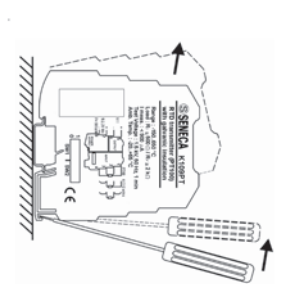
#### CONNETTORE K-BUS



#### INSERIMENTO DEL MODULO NELLA GUIDA



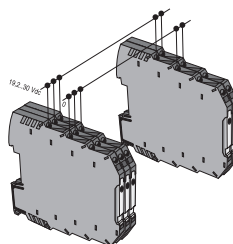
#### ESTRAZIONE DEL MODULO DALLA GUIDA



## 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.

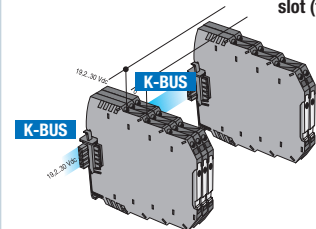
#### ALIMENTAZIONE DIRETTA SUL MORSETTO A MOLLA



1

#### SISTEMA SMART SUPPLY

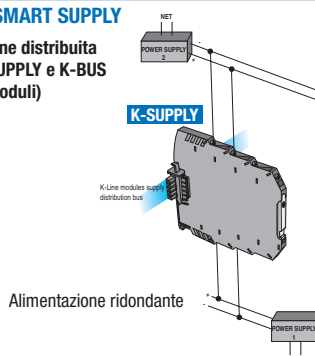
Alimentazione distribuita con connettore K-BUS a 2 slot (fino a 16 moduli)



2

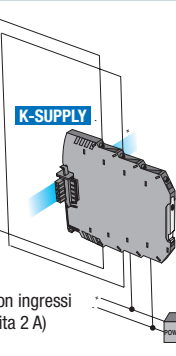
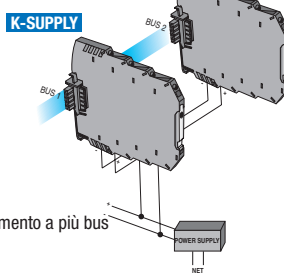
#### SISTEMA SMART SUPPLY

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



#### K-SUPPLY

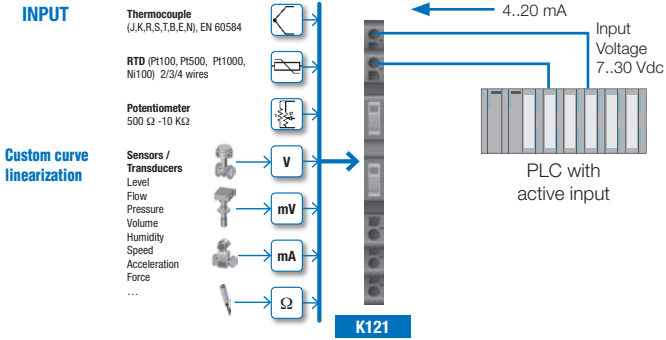
#### K-SUPPLY



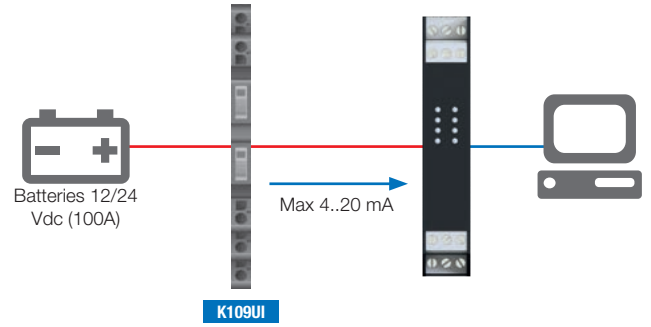
3

## ESEMPI APPLICATIVI

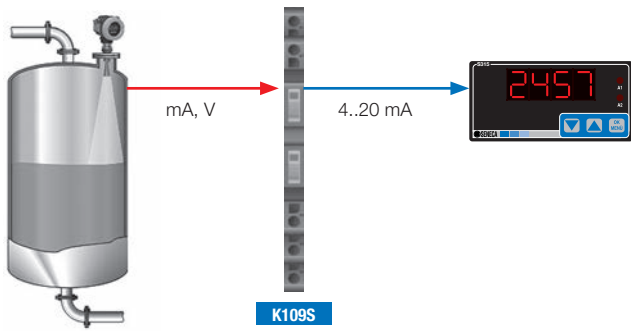
### CONVERSIONE E TRASMISSIONE AL PLC DI UN SEGNALE UNIVERSALE ANALOGICO



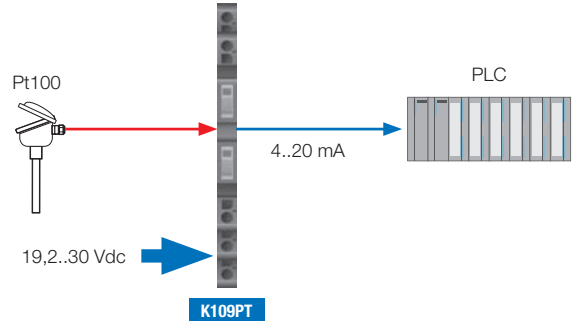
### MONITORAGGIO DELLA TENSIONE DI CARICA DELLE BATTERIE



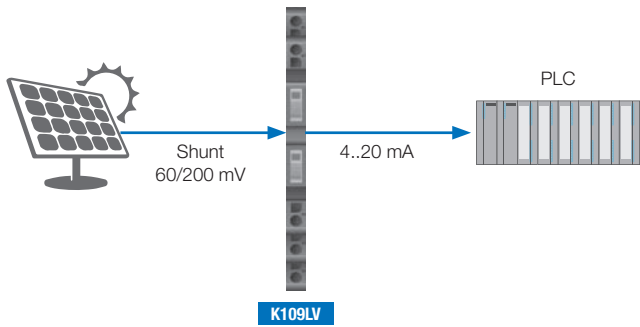
### CONVERSIONE, ISOLAMENTO E RITRASMISSIONE SEGNALE ANALOGICO DA SENSORE IN TECNICA 2 FILI



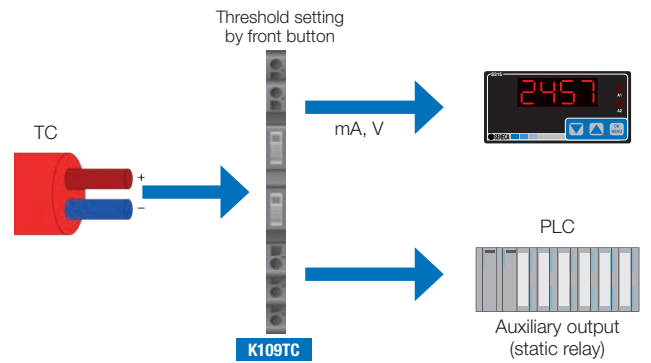
### CONVERSIONE DELLA TEMPERATURA DA PT100 IN UN SEGNALE ANALOGICO STANDARD



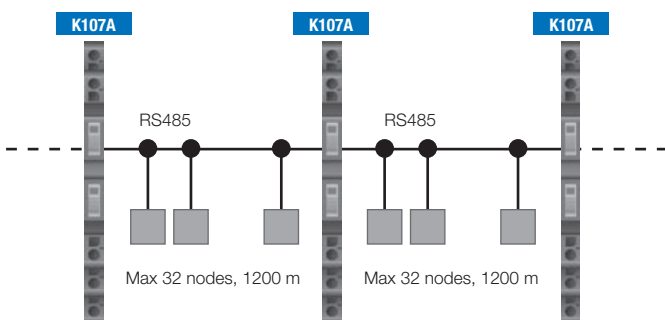
### CONVERSIONE E MISURA DELLA CORRENTE DI STRINGA NEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI



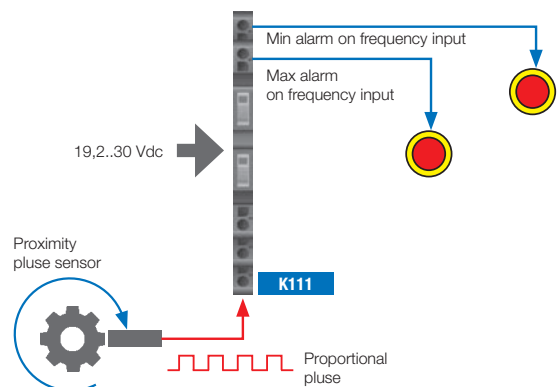
### CONVERSIONE E RITRASMISSIONE VALORE DI TEMPERATURA DA TERMOCOPPIA



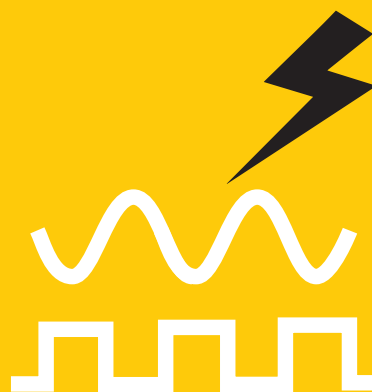
### RIPETIZIONE SERIALE RS485 CON ISOLAMENTO GALVANICO



### 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

	<b>S109REG</b>  Convertitore V-I / V-I	<b>S109S</b>  Separazione galvanica per loop 4..20 mA	<b>S102</b>  Convertitore Ohm / V-I	<b>S109PT</b>  Convertitore Pt100 / V-I
<b>DATI GENERALI</b>				
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 <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
Numero	1	1	1	1
Tipo	mA, V	mA	Ohm	Pt100 2,3 fili
<b>DATI DI USCITA</b>				
Numero	1	1	1	1
Tipo	mA, V	mA	mA, V	mA, V
<b>CODICI D'ORDINE</b>				
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

	<b>S170</b>  Duplicatore di segnale	<b>S2000</b>  Modulo di calcolo a microprocessore	<b>S104</b>  Convertitore V-I / frequenza	<b>S111</b>  Convertitore frequenza / V-I
<b>DATI GENERALI</b>				
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 <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>				
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
<b>DATI DI USCITA</b>				
Numero	2	6	1	1
Tipo	mA, V	4DO, 2AO	NPN open collector	mA, V
<b>CODICI D'ORDINE</b>				
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
			
	<b>Amplificatori per sensori on/off</b>	<b>Soglie di allarme</b>	<b>Alimentatore per loop di corrente</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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 <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>	Morsetti a vite per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup>
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
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	-
<b>DATI DI USCITA</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>			
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
			
	<b>Alimentatore doppio per loop di corrente</b>	<b>Alimentatore stabilizzato duale</b>	<b>Alimentatore stabilizzato regolabile</b>
<b>DATI GENERALI</b>			
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 <sup>2</sup>	-	-
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
<b>DATI DI INGRESSO</b>			
Numero	-	-	-
Tipo	-	-	-
<b>DATI DI USCITA</b>			
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
<b>CODICI D'ORDINE</b>			
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 VO, 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	Tramite ingresso di abilitazione con impostazione tempo di inibizione

#### 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

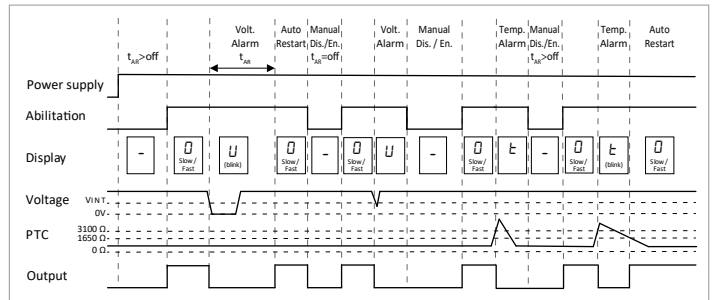
Tipo di uscita	SPDT
Tensione di lavoro	250 Vac
Corrente di lavoro	8 A

#### MISURA PTC

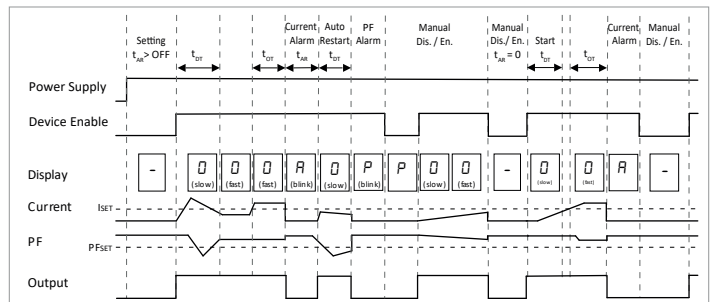
Ingresso	Non isolato dalla rete elettrica, lunghezza massima dei cavi 30 m
Precisione	1650 ÷ 3100 Ω; errore < 5%
Rilevamento corto circuito	<25 Ω±5
Rilevamento circuito aperto	>14 Ω±0,2kΩ

### DIAGRAMMI DI FUNZIONAMENTO

#### TENSIONE / PTC

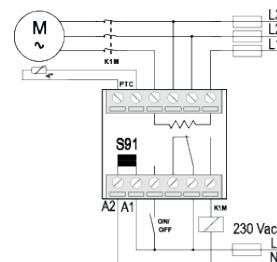


#### CORRENTE / POWER FACTOR

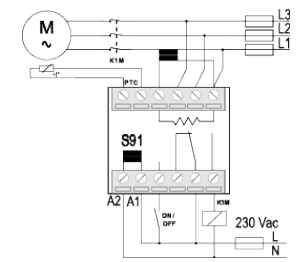


### ESEMPI DI COLLEGAMENTO

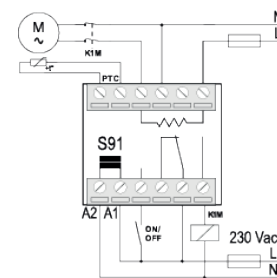
#### MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA



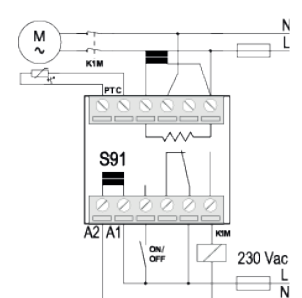
#### MOTORE TRIFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATORE AMPEROMETRICO



#### MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE DIRETTA



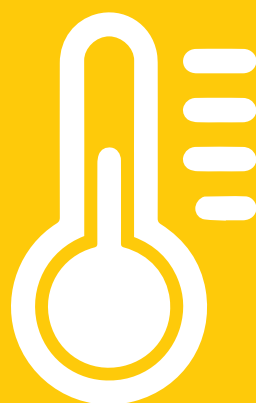
#### MOTORE MONOFASE CON MISURA DI CORRENTE CON TRASFORMATORE AMPEROMETRICO



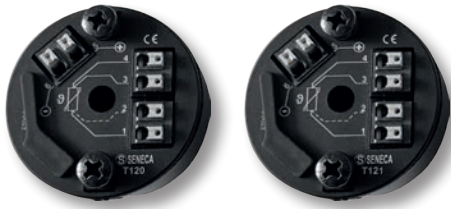
#### CODICI D'ORDINE

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



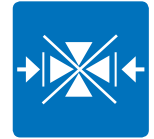
**RISOLUZIONE**  
FINO A 16 BIT



**CLASSE DI PRECISIONE**  
0,1%



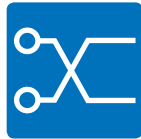
**CONNESSIONE TRAMITE MORSETTI A MOLLA**



**INGRESSO UNIVERSALE**  
RTD, TC, mV, Ω



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



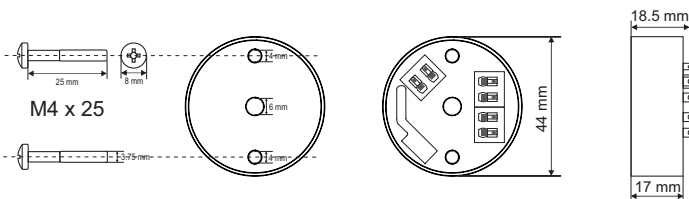
**CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE**



**PROTEZIONE ATEX ZONA 2 (T121)**

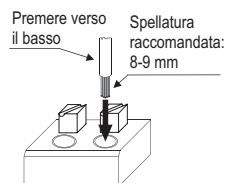


### DIMENSIONI E INGOMBRI

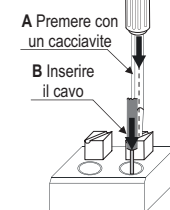


### CONNESSIONE MORSETTI PUSH-WIRE

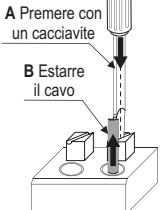
**Inserimento di un cavo rigido**



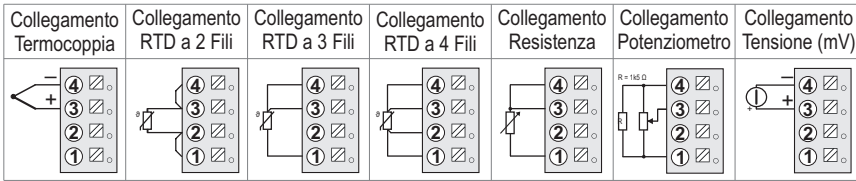
**Inserimento di un cavo sottile**



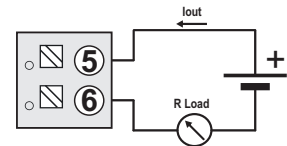
**Estrazione di un cavo**



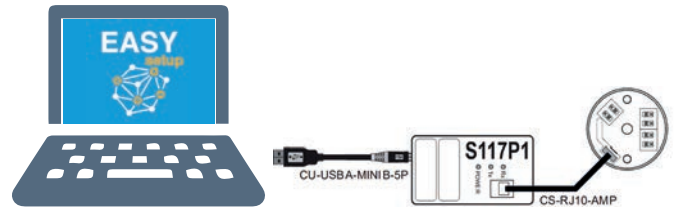
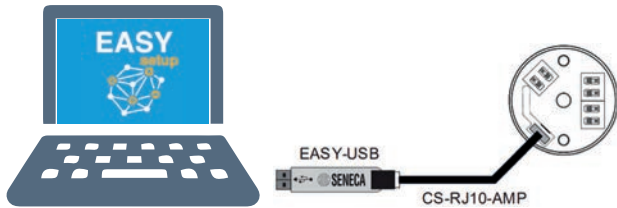
## COLLEGAMENTO 2 / 3 / 4 FILI



## USCITA / LOOP IN CORRENTE



## PROGRAMMAZIONE



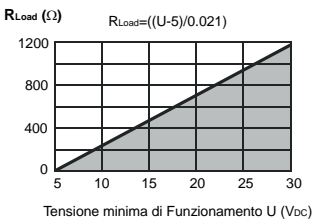
La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite lo strumento EASY USB, che converte il segnale seriale dall'USB del PC in un segnale seriale UART TTL e viceversa, e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4...20 mA, traendo alimentazione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

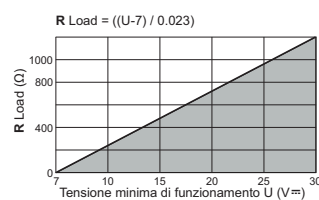
Il software EASY SETUP / EASY LP permette di configurare il trasmettitore T121 per linearizzare anche sensori custom con range di lavoro compreso in determinati limiti. Sono incluse nel software le curve di tutti i sensori gestiti. È presente anche un tool per configurare correttamente l'indicatore S311A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

## DIAGRAMMI DI CARICO

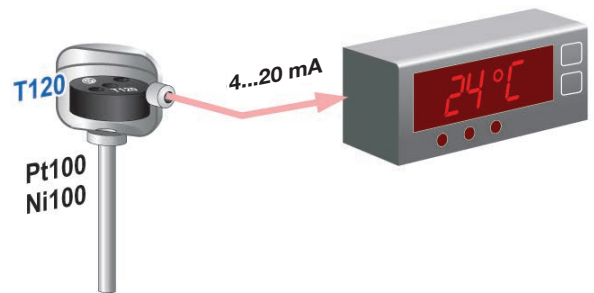
### T120



### T121

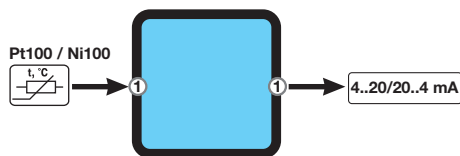


## ESEMPI APPLICATIVI

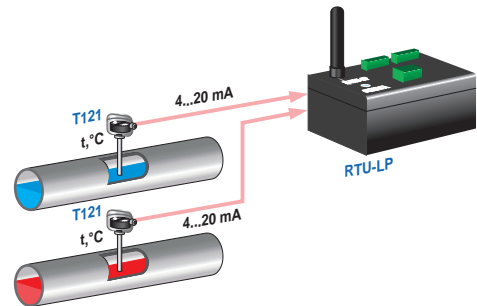
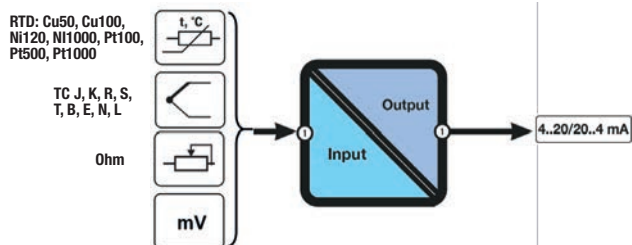


## DIAGRAMMI SEGNALI - ISOLAMENTO

### 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"> <li>Pt100</li> <li>Standard: EN 60751/A2 (ITS-90)</li> <li>Range di misura: -200..+650°C</li> <li>Span minimo: 20°C</li> <li>Collegamento 2,3,4 fili</li> <li>Ni100</li> <li>Range di misura: -60..+650°C</li> <li>Span minimo: 20°C</li> <li>Collegamento 2,3,4 fili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cu50 (-180..+200°C, min span 20°C)</li> <li>Cu100 (-180..+200°C, min span 20°C)</li> <li>Ni100 (-60..+250°C, min span 20°C)</li> <li>Ni120 (-80..+260°C, min span 20°C)</li> <li>Pt100 (EN 60751/A2, -200..+650°C, min span 20°C)</li> <li>Pt500 2,3,4 fili (-200..650°C, min span 20°C)</li> <li>Pt1000 2,3,4 fili (-200..+200°C, min span 20°C)</li> <li>TC J, K, R, S, T, B, E, N, L; impedenza ingresso 10 MΩ</li> <li>Tensione: -150..+150 mV; impedenza ingresso 10 MΩ</li> <li>Potenzimetro: 500 Ω..100 kΩ</li> <li>Resistenza 0..+400 (1.760) Ω</li> </ul>
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
<b>SOFTWARE</b>	
EASY LP	Raccolta configuratore plug&play strumenti loop powered (K120RTD, K121, T120, T121)
<b>ACCESSORI</b>	
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
<b>PT100</b>	
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
<b>PT100</b>	
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



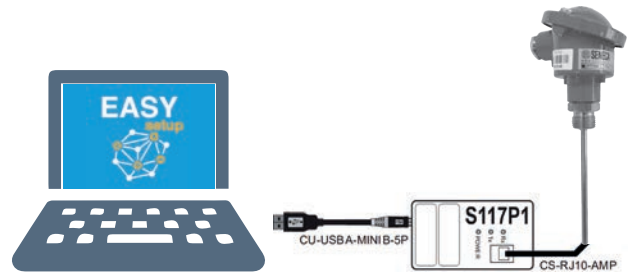
## PT100 SONDE DI TEMPERATURA AL PLATINO

### 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
<b>SONDE STANDARD</b>	
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
<b>SONDE PER FOTOVOLTAICO</b>	
PT100-SOLAR	PT100 solare con piastrina 25x25x3 mm, cavo 3 m
PT100-SOLAR-MA	Sonda di temperatura moduli fotovoltaici, uscita 4-20mA
<b>POZZETTI TERMOMETRICI</b>	
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
<b>TRASMETTITORI</b>	
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
<b>ACCESSORI</b>	
FLEX-DIN	Attacco guida DIN T120 / T121
S117P1	Convertitore seriale optoisolato e asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB
<b>SOFTWARE</b>	
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

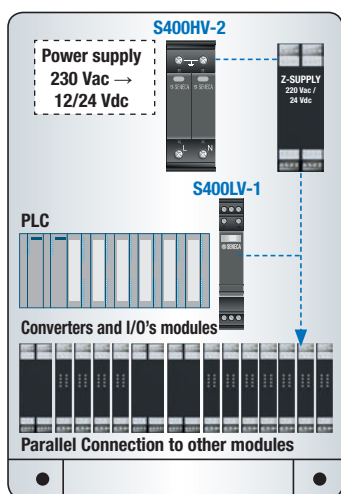


S400NET-1



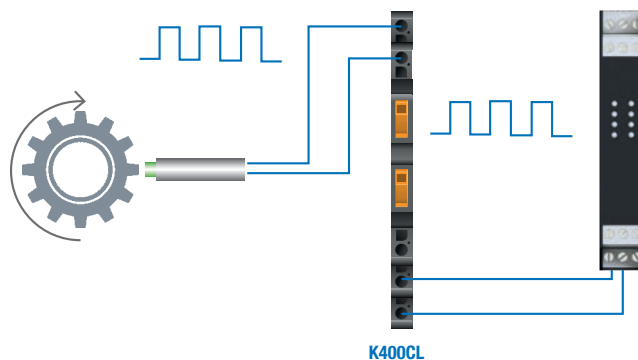
## ESEMPI APPLICATIVI

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

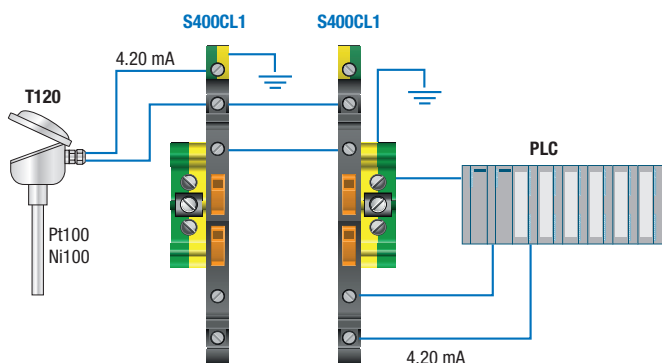


Quadri di automazione, quadri di marshalling, quadri di comando PLC/DCS e controllo macchine, quadri di distribuzione, quadri elettrici power center, quadri MCC

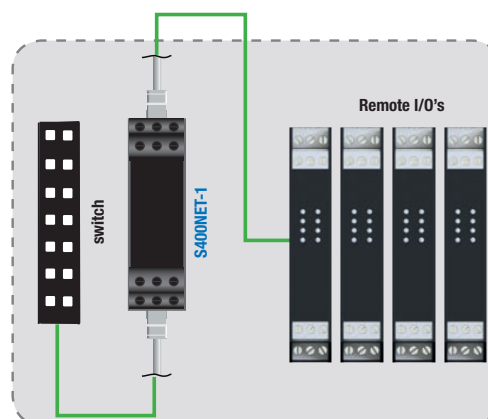
### PROTEZIONE DI UN DISPOSITIVO DI MISURA IMPULSIVA (REED, NAMUR, PNP, NPN, EFFETTO HALL ECC.)



### 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
						
	<b>NEW</b>		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) $\mu$ 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) $\mu$ 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) $\mu$ s per conduttore						
Corrente di carico nominale $I_c$	80 A	16 Aac (@63°C); 10 Adc				
Corrente cumulativa (8/20) $\mu$ s			20 kA	10 kA		20 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) $\leq 70$ V (C2-10 kV / 5 kA) / $\leq 50$ V (C3-10A) / $\leq 80$ V (D1 - 500 A) (conduttore-terra) $\leq 650$ V (C1-500 V / 250 A) / $\leq 700$ V (C2-10 kV / 5 kA) / $\leq 700$ V (D1 - 500 A)	(conduttore-conduttore) $\leq 45$ V (C1 - 500 V / 250 A) / $\leq 55$ V (C2 - 10 kV / 5 kA)	(conduttore-conduttore) $\leq 55$ V (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 65$ V (C2 - 10 kV / 5 kA) / $\leq 50$ V (C3 - 25 A) (conduttore-terra) $\leq 55$ V (C3 - 100 A) / $\leq 750$ V (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 750$ V (C2 - 10 kV / 5 kA) / $\leq 700$ V (C3 - 25 A) / $\leq 750$ V (C3 - 100 A) (conduttore-conduttore) $\leq 50$ V (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 65$ V (C2 - 10 kV / 5 kA) (conduttore-terra) $\leq 750$ V (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 750$ V (C2 - 10 kV / 5 kA)	Conduttore-conduttore: $\leq 70$ V (C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 45$ V (C3 - 25 A) / $\leq 100$ V (C2 - 10 kV / 5 kA) Conduttore-terra: $\leq 80$ V / C1 - 1 kV / 500 A) / $\leq 70$ V (6kV / 3 kA) / $\leq 100$ V (6 kV / 3 kA) / $\leq 45$ V (C3 - 25 A) Conduttore-GND: $\leq 45$ V (C3 - 25 A)
Tensione residua a 5 kA	L-N $\leq 1,2$ kV / L-PE $\leq 1,2$ kV / N-PE $\leq 150$ V					
Combination wave Uoc		$\leq 25$ ns				
Tempo di intervento $t_A$	L-N $\leq 25$ ns / N-PE $\leq 100$ ns	L-N $\leq 25$ ns / L-PE $\leq 100$ ns / N-PE $\leq 100$ ns	(filo-filo) $\leq 1$ ns / (filo-terra) $\leq 100$ ns	(filo-filo) $\leq 1$ ns / (filo-terra) $\leq 100$ ns		(filo-filo) $\leq 500$ ns / (filo-terra) $\leq 500$ ns

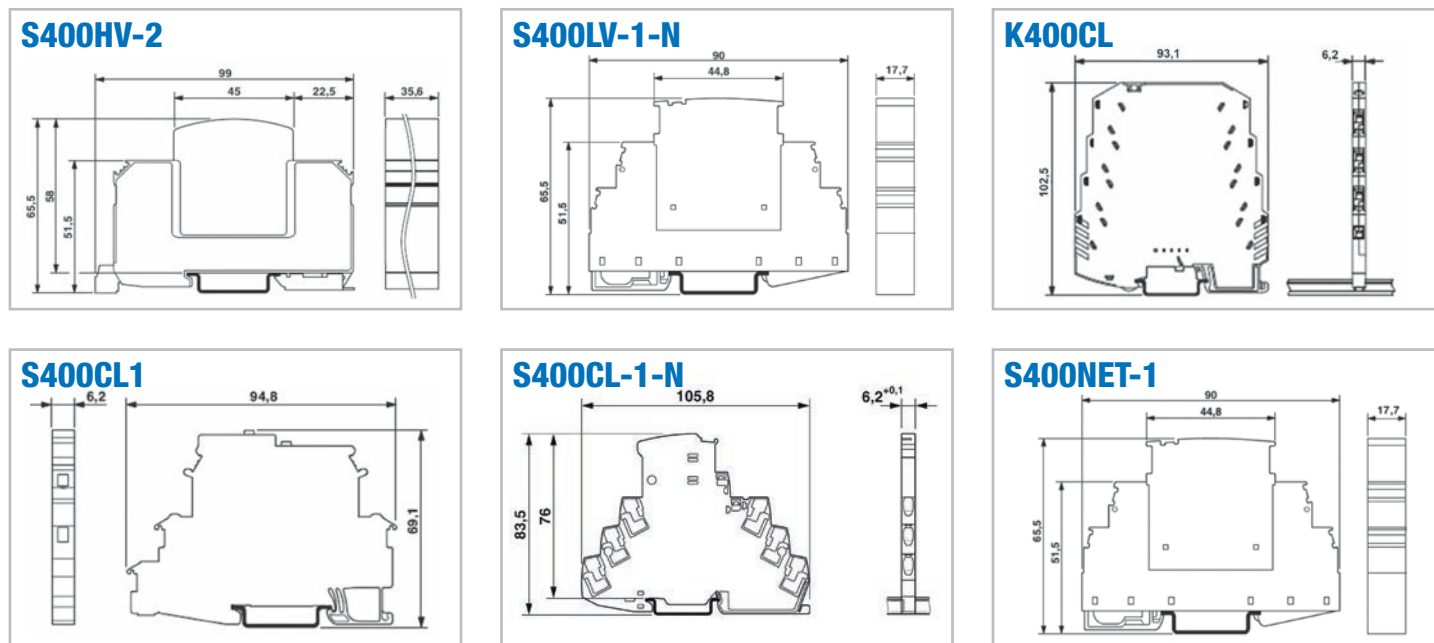
DATI ELETTRICI DI PROTEZIONE (L-N / N-PE / L-PE)

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 $\pm 20$ %	2,2 Ohm
Limitazione tensione di uscita a 1 kV/ $\mu$ s (spike/stat.)			(filo-filo) $\leq 60$ V / (filo-terra) $\leq 650$ V	$\leq 45$ V (filo-filo) / $\leq 650$ V (filo-terra)		Filo-filo spike: $\leq 55$ V Filo-terra spike: $\leq 55$ V (PT 2x2-BE) / $\leq 1$ $\mu$ A (on PT 2x2+F-BE) Filo-filo stat $\leq 15$ V Filo-terra stat.: $\leq 15$ V / $\leq 30$ 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



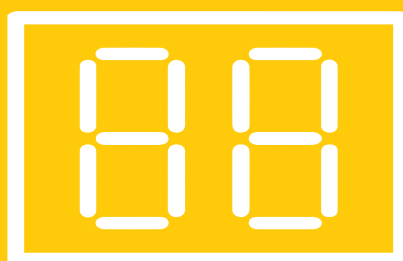
## ACCESSORI



## 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

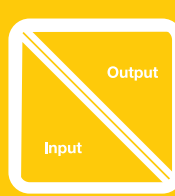
Contenitore PPO autoestinguente da incasso secondo DIN 43700

### 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	Max 18 V, 25 mA	Max 18 V, 25 mA	Max 18 V, 25 mA	Max 18 V, 25 mA
Assorbimento max	3 W	3 W	3 W	3 W	3 W
Isolamento	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac	1.500 Vac
Interfacce di comunicazione	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)
Temperatura di funzionamento	-10..+60 °C	-10..+60 °C	-10..+60 °C	-10..+60 °C	-10..+60 °C
Protezione frontale	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Morsettiere	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	A estrazione, passo 3,5 - 5,08 mm
Dimensioni	96x48x98 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm	96x48x98 mm
Peso	200 g	200 g	200 g	200 g	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 di allarme (attivabili su soglia)	2 led di allarme (attivabili su soglia)	2 led di allarme (attivabili su soglia)	2 led Automatico / Manuale
Tasti frontali	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione	3 tasti di navigazione
Precisione	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Programmazione	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	Software EASY SETUP, tasti frontali	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 $\Omega$ 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 $\Omega$ 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 $\Omega$ 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 $\Omega$ 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 $\Omega$
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 $\Omega$ ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 $\Omega$ )	0-10 V (min 1 k $\Omega$ ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 $\Omega$ )	0-10 V (min 1 k $\Omega$ ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 $\Omega$ )	0-10 V (min 1 k $\Omega$ ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 $\Omega$ )	0-10 V (min 1 k $\Omega$ ) 0-20 / 4-20 mA (max 500 $\Omega$ )
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

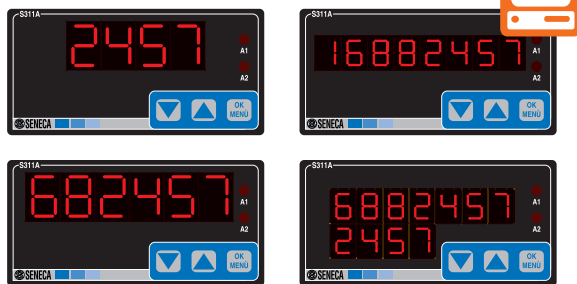
S311AK	S312A	S315	S311D-4	S311D-6	S311D-8	S311D-11
Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico mA/V	Indicatore a 4 cifre con ingresso analogico universale, 4 uscite a relè, interfaccia ModBUS	Indicatore a 4 cifre con ingresso 4-20 mA, loop powered	Indicatore / Totalizzatore / Contatore Batch a 4 cifre 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	Max 18 V, 25 mA	Max 18 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)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	ModBUS RTU slave (scheda opzionale)	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)	2 led di allarme (attivabili su soglia)	2 led di allarme (attivabili su soglia)	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)	Totalizzatore, Allarme su soglia (batch)	Totalizzatore, Allarme su soglia (batch)	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	0.00015 Hz .. 10 kHz	0.00015 Hz .. 10 kHz	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

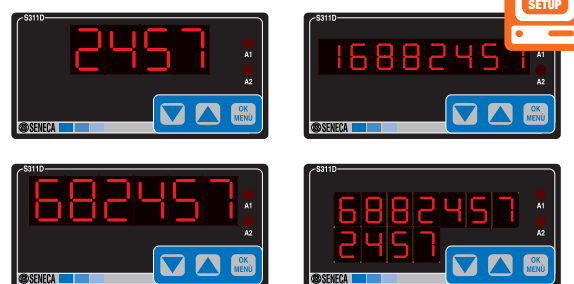
INDICATORI / TOTALIZZATORI COMPONIBILI  
CON INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALE

### S311A



INDICATORI / TOTALIZZATORI / CONTATORI BATCH  
COMPONIBILI CON INGRESSO DIGITALE

### S311D



INDICATORI LED 4 CIFRE CON INGRESSO ANALOGICO

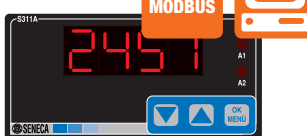
### S311G



### S311AK



### S312A



### S315



## CODICI D'ORDINE

### INDICATORI / TOTALIZZATORI COMPONIBILI CON INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALE

Codice	Descrizione
Modello base <b>S311A</b>	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 <b>S311G</b>	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

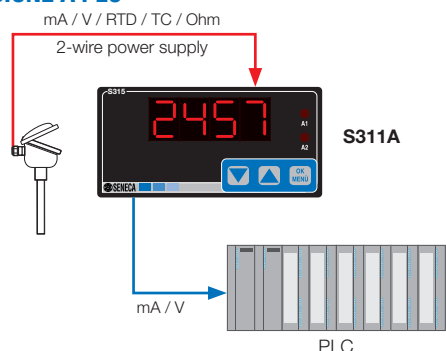
Codice	Descrizione
Modello base <b>S311D</b>	Indicatore / totalizzatore / contatore batch con ingresso digitale / in frequenza
Display	-4 LED 4 cifre -6 LED 6 cifre -8 LED 8 cifre -11 LED 4+7 cifre
Alimentazione	-L 10-40 Vdc / 19-28 Vac -H 80-265 Vac
Scheda opzionale	-0 Scheda n.2 relè SPDT, interfaccia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

### ACCESSORI E SOFTWARE

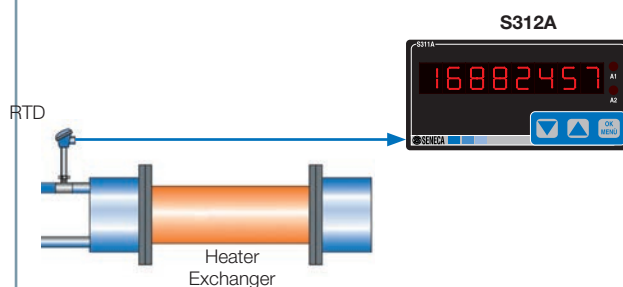
Codice	Descrizione
EASY SETUP	Software di configurazione per modelli S311A, S311D, S312A
S311OPZ	Scheda opzionale 2 allarmi relè SPDT, interfaccia Modbus, ingresso reset per indicatori S311A / S311D / S311G (solo ModBUS)
S311-T	Servizio di taratura per indicatori - totalizzatori Serie S311

## SCHEMI APPLICATIVI

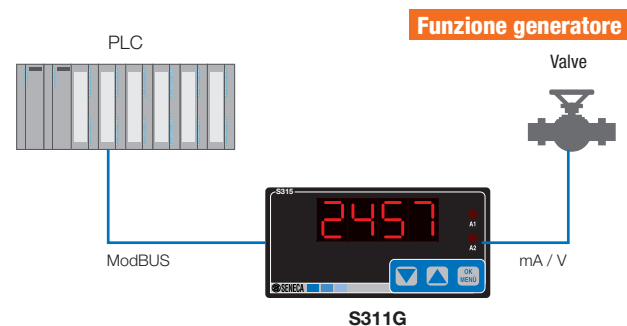
## VISUALIZZAZIONE DI SEGNALE ANALOGICO E RITRASMISSIONE A PLC



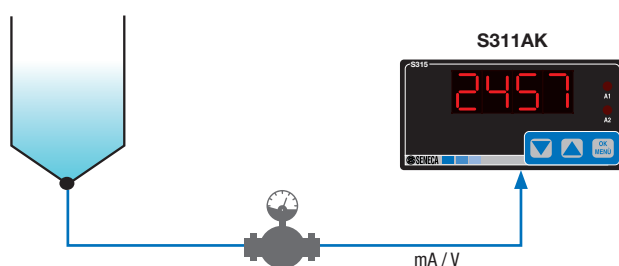
## VISUALIZZAZIONE DATI PER CALCOLO CONSUMI – SCAMBIATORE DI CALORE



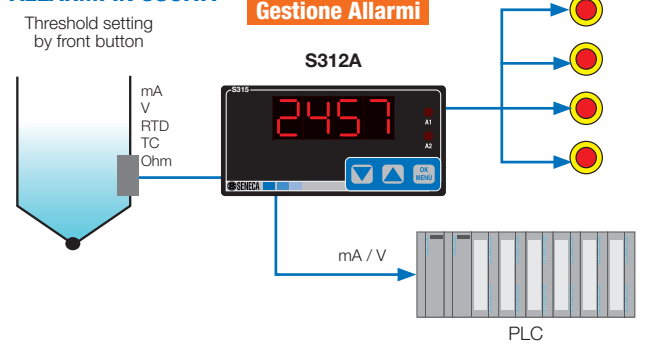
## GENERAZIONE DI SEGNALE IN MODALITÀ AUTO/MAN E FUNZIONE BUMPLESS



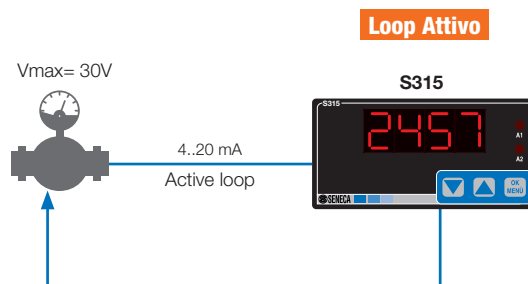
## VISUALIZZAZIONE Istantanea SEGNALE ANALOGICO DA sensore



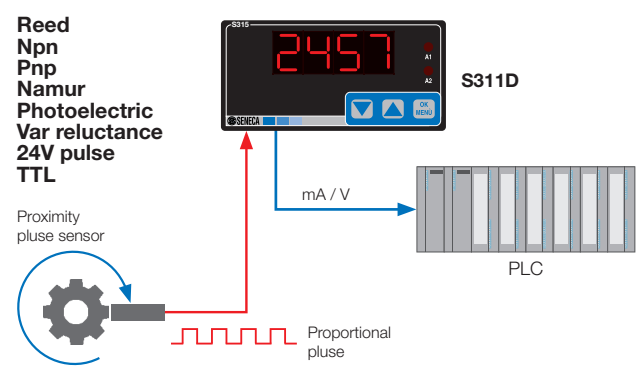
## VISUALIZZAZIONE E RITRASMISSIONE SEGNALE CON ALLARMI IN USCITA



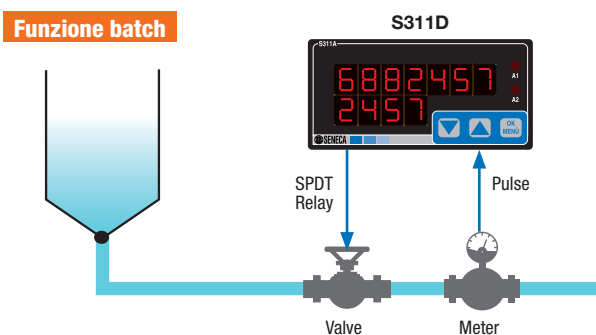
## VISUALIZZAZIONE SEGNALE ANALOGICO DA TRASDUTTORE CON LOOP ATTIVO



## 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

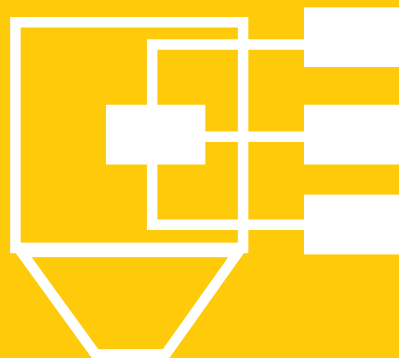
Codice	Descrizione
S200-1-ST	Alimentatore stabilizzato duale, Alim. 115 / 230 Vac
S200D-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac
S201D-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac, alim. Trasduttore 24 Vdc
S201DP-1-ST	Indicatore a 3 ½ cifre con alimentatore, Alim. 115 / 230 Vac, alim. Trasduttore 24 Vdc + setpoint
S301-1-R	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac
S301-1-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ 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 $\mu$ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac, 3 allarmi SPDT, RS232/RS485
S301-23-R	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ P ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc
S301-23-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ 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 $\mu$ 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 $\mu$ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 115 / 230 Vac
S301B-1-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ 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 $\mu$ 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 $\mu$ P con bargraph ingresso universale e uscita ritrasmissione, Alim. 24 Vac/dc
S301B-23-R-AOC-S	Indicatore a 4 cifre a $\mu$ 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 $\mu$ 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

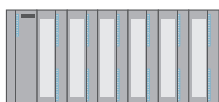
### BATCH CONTROLLER CON INGRESSO IMPULSIVO, DISPLAY LED E INTERFACCIA MODBUS



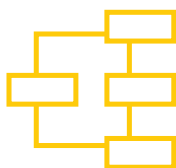
I batch controller SENECA S20N1 e S21N1 rappresentano soluzioni economiche, semplificate e sicure per l'automazione di processo. Muniti di membrana frontale in policarbonato da 72x144 mm con 2 display numerici a 5 cifre a LED rossi ad alta luminosità, 7 LED di indicazione degli stati di funzionamento 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**



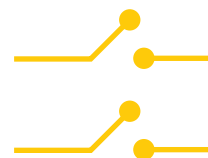
**GESTIONE FLESSIBILE  
RICETTE**



**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**

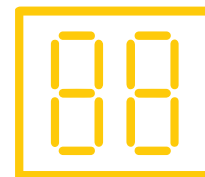
**PORTA SERIALE RS232  
SU CONNETTORE PER  
STAMPANTE A IMPATTO**



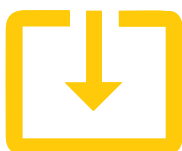
**SCHEDA DI COMANDO  
S20N1KIT PER PULSANTI E  
LAMPADE ESTERNE**



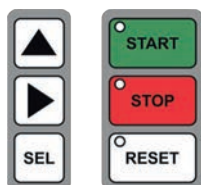
**2 DISPLAY NUMERICI A 5  
CIFRE A LED ROSSI AD ALTA  
LUMINOSITÀ (SET+DOSAGGIO)**



**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**

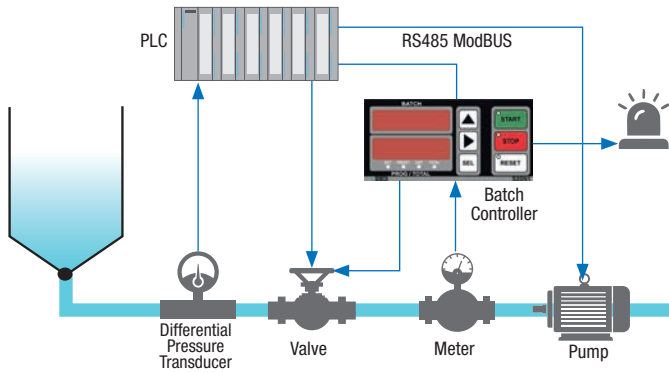


**PRODUZIONE SOLVENTI,  
DILUENTI, VERNICI**

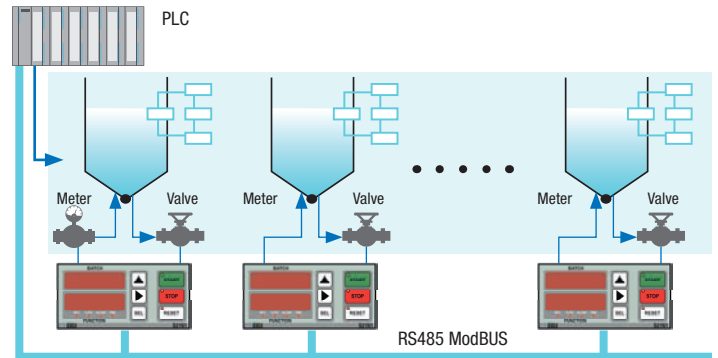


ESEMPI APPLICATIVI

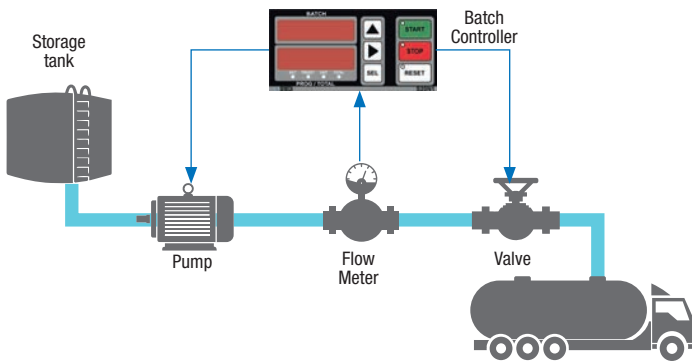
GESTIONE BATCH IN ABBINAMENTO A PLC



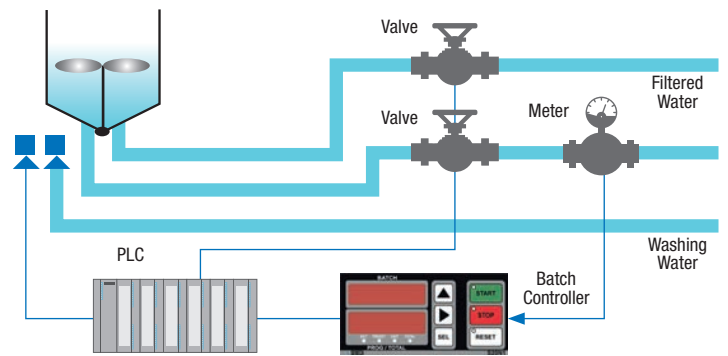
GESTIONE MULTI-RICETTE DA COMANDO REMOTO (PLC) O LOCALE (STAZIONE AUTO-MANUALE)



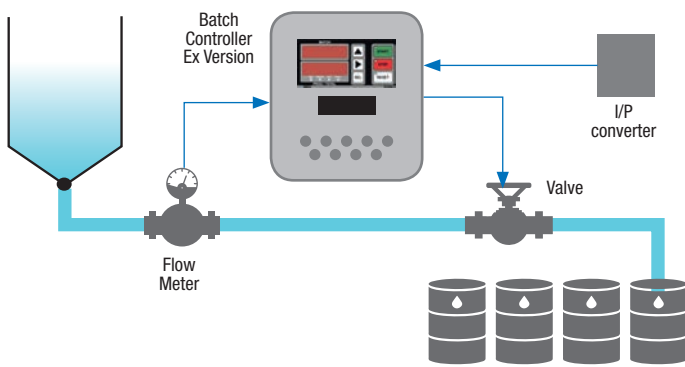
CONTROLLO BATCH PER RIEMPIMENTO CAMION CISTERNA



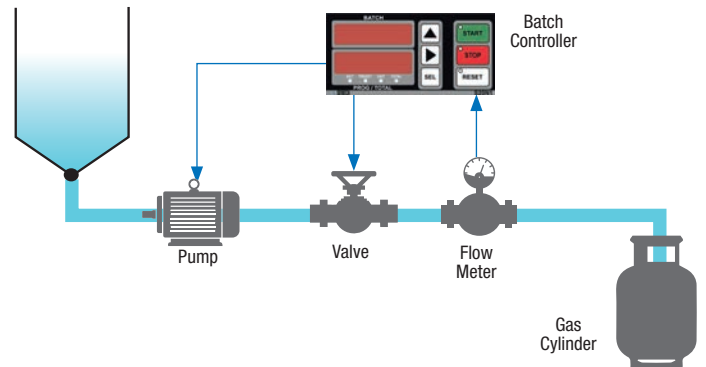
SISTEMA DI RIGENERAZIONE FILTRI PER SETTORE ACQUEDOTTISTICO



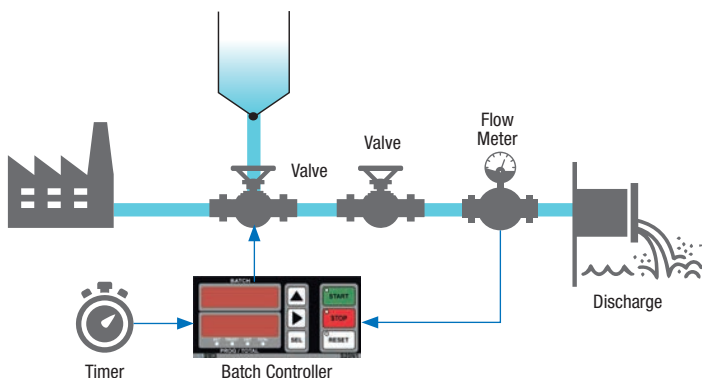
SISTEMA DI INFUSTAGGIO IN AMBIENTE PERICOLOSO



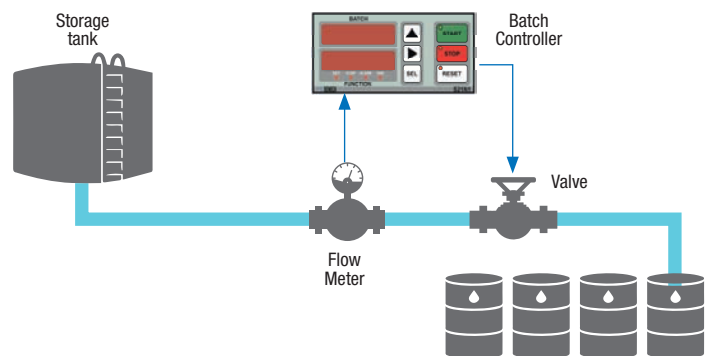
SISTEMA DI REINTEGRO GAS PER SETTORE ENELGICO





SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI SCARICHI INDUSTRIALI



SISTEMA INFUSTAGGIO RIPETITIVO CON CONTROLLO VALVOLA A 2 VELOCITÀ



## PREDETERMINATORI

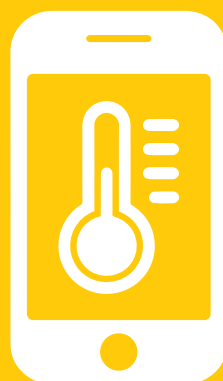
	S20N1	S21N1
	 <p>Predeterminatore base</p>	 <p>Predeterminatore con clock</p>
<b>DATI GENERALI</b>		
Alimentazione	115/230 Vac ± 50/60 Hz; 24 Vac/dc	115/230 Vac ± 50/60 Hz; 24 Vac/dc
Alimentazione trasduttori	12/24 Vdc, 30 mA (max)	12/24 Vdc, 30 mA (max)
Assorbimento max	10 VA	10 VA
Archiviazione dati	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)
<b>VISUALIZZAZIONE E MISURE</b>		
Display	2 display numerici LED 5 cifre	2 display numerici LED 5 cifre
Indicatori di stato	Start, stop, reset	Start, stop, reset
<b>DATI DI INGRESSO</b>		
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)
<b>DATI DI USCITA</b>		
Numero di canali	2	2
Tipo	Relè SPDT, portata 5 A 250 B (carico resistivo)	Relè SPDT, portata 5 A 250 B (carico resistivo)
<b>DATI TERMOMECCANICI</b>		
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
<b>IMPOSTAZIONI, NORME</b>		
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
<b>Batch Controller - Versioni Standard</b>	
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
<b>Batch Controller - Versioni EX</b>	
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
<b>Batch Controller - Versioni IP65</b>	
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
<b>Accessori</b>	
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



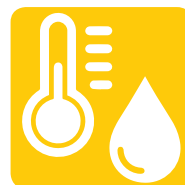
**VISUALIZZAZIONE IMMEDIATA DATI DEI SENSORI SU SMARTPHONE O TABLET**



**APP GRATUITA DISPONIBILE PER DISPOSITIVI ANDROID CON MICRO USB OTG**



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



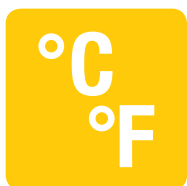
**SONDE DISPONIBILI TIPO RTD, TERMOCOPPIA, UMIDITÀ RELATIVA E TEMPERATURA**



**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
			
	<b>Sonda portatile PT100 classe B, d=3 mm, L=150 mm, punta arrotondata, connettore M12M</b>	<b>Sonda portatile PT100 classe B, d=2 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M</b>	<b>Sonda portatile PT100 classe B, d=3 mm, L=150 mm, punta appuntita, connettore M12M</b>

### 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
<b>TRASMETTITORE</b>	
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
<b>ACCESSORI / RICAMBI</b>	
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
<b>KIT COMPLETO DI MISURA</b>	
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
				
	<b>Sonda portatile termocoppia K, d=3 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M</b>	<b>Sonda portatile termocoppia K, d=1.5 mm, L=250 mm, punta arrotondata, connettore M12M</b>	<b>Sonda portatile termocoppia tipo K ad archetto, connettore M12M</b>	<b>Sonda portatile per misura della temperatura e umidità relativa, connettore M12M</b>

DATI GENERALI				
Tipo di Misura	Temperatura	Temperatura	Temperatura	Temperatura / Umidità relativa
Alimentazione	Fornita dalla porta USB	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)	-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

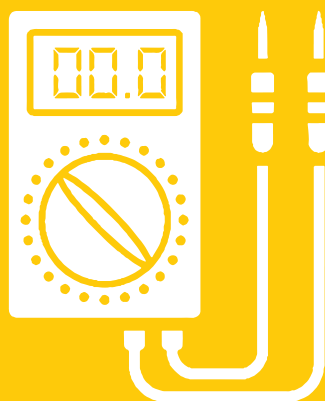
Codice	Descrizione
<b>TRASMETTITORE</b>	
MY-TC-250-3	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-250-3-M12 e TCK-W-1000-M12
MY-TC-250-1.5	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-250-1.5-M12 e TCK-W-1000-M12
MY-TC-AC	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK-AC-M12 e TCK-W-1000-M12
<b>ACCESSORI / RICAMBI</b>	
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
<b>KIT COMPLETO DI MISURA</b>	
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
<b>TRASMETTITORE</b>	
MY-UT	Trasmettitore portatile temperatura/umidità con sonda UT-M12
<b>ACCESSORIES/SPARE</b>	
UT-M12	Sonda temperatura/umidità relativa, attacco connettore M12
<b>APP DI CONFIGURAZIONE</b>	
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 $\pm 30$ 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

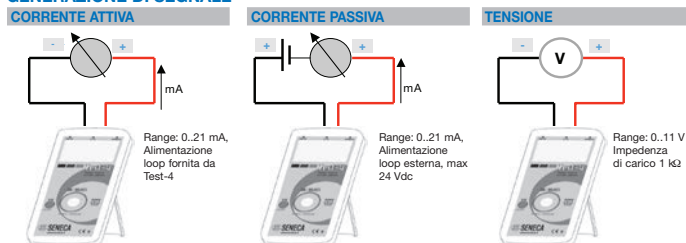


- (1) Custodia portatile,
- (2) Test-4 completo di batterie NiMh 2650 mAh,
- (3) alimentatore, (4) puntali,
- (5) manuale operativo

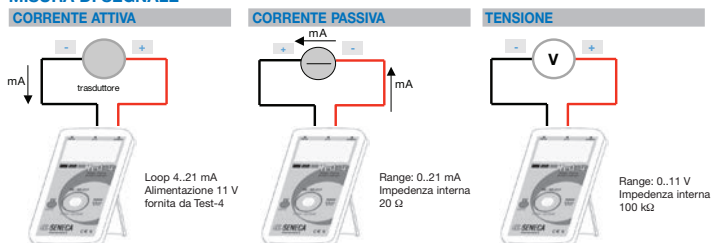
Test-4 è un valido supporto per sessioni di calibrazione, prove in laboratorio e per simulazione di misure analogiche controllate da dispositivi industriali (PLC, regolatori, sistemi di acquisizione dati, ecc.). Con una precisione totale inferiore allo 0,1%, una risoluzione di  $1 \mu\text{A} / 1 \text{mV}$ , 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

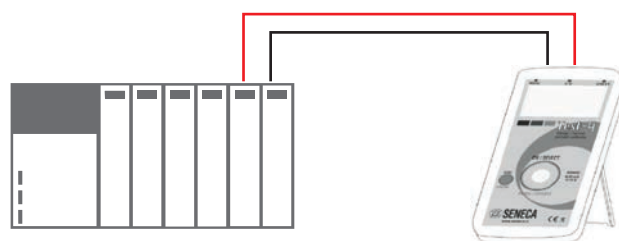


#### MISURA DI SEGNALE

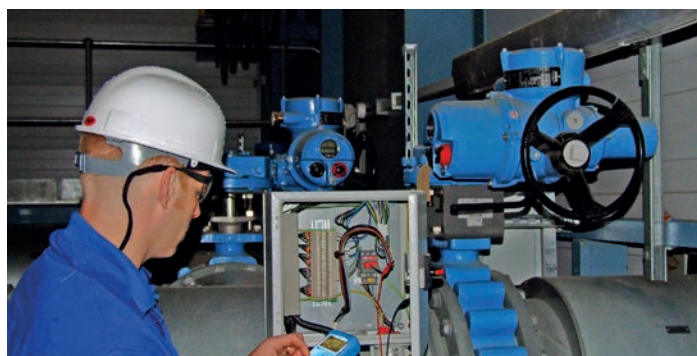


### ESEMPI

#### 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. Boccola di misura/generazione -EX
3. Boccola di misura/generazione -SN
4. Boccola di misura/generazione +SN
5. Boccola 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; 5 µV; 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

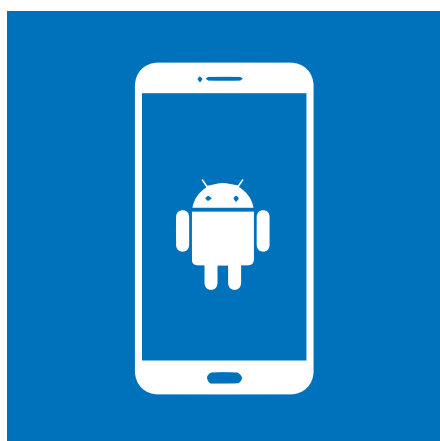
### RANGE MISURE

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)

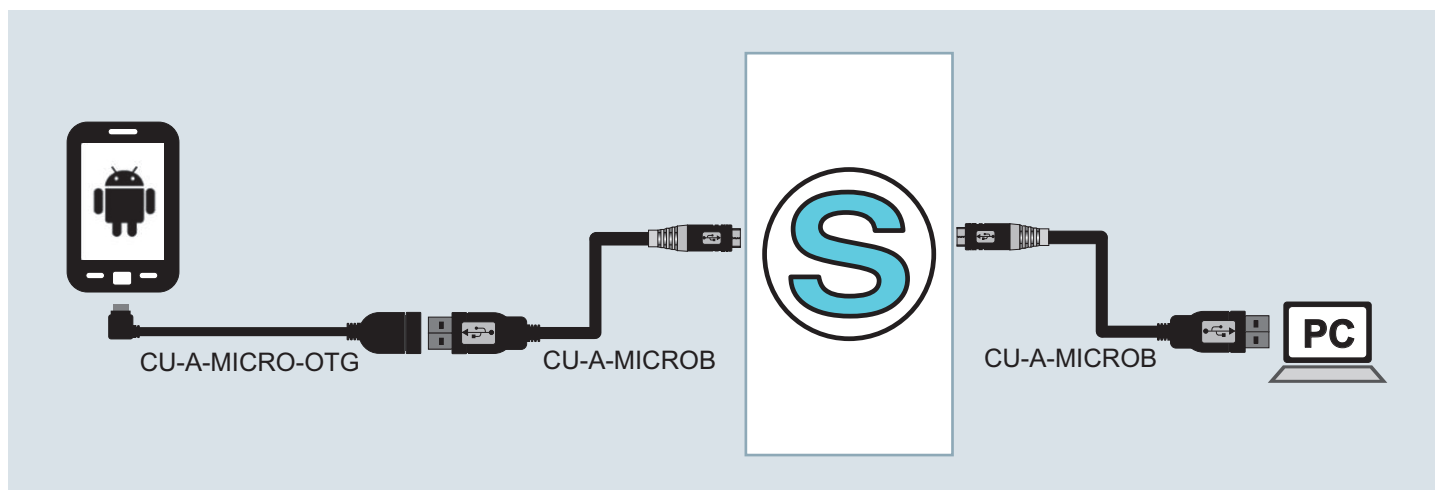
#### CODICI D'ORDINE




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**

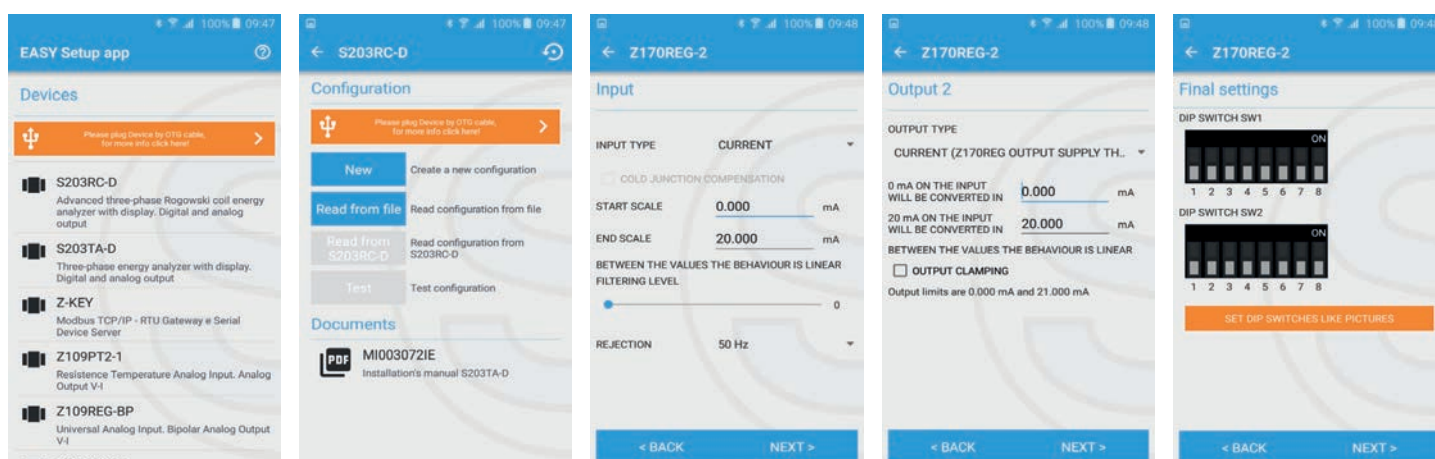


Mobile Phone with  
USB OTG support



- 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.
<b>A</b>		
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</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
<b>C</b>		
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
<b>D</b>		
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
<b>E</b>		
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
<b>F</b>		
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
<b>K</b>		
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
<b>L</b>		
LOG FACTORY	Tool di visualizzazione e archiviazione dati	83
<b>M</b>		
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.
<b>MY2GL-0-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia	<b>76, 79</b>
<b>MY2GL-0-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2GL-R-0-M-B</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu	<b>76, 79</b>
<b>MY2GL-R-0-M-B-4X</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2GL-R-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia	<b>76, 79</b>
<b>MY2GL-R-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, GPS, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2-KITIP66</b>	KIT ABS per montaggio rapido, protezione IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-0-0-M-B</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, blu	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-0-0-M-B-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, blu, Cust. IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-0-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, versione GPS, SD card, morsetti, grigio	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-0-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, morsetti, grigio, Cust. IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-R-0-M-B</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, blu	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-R-0-M-B-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, blu, IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-R-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, grigio	<b>76, 79</b>
<b>MY2S-R-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, SD card, relè, morsetti, grigio, IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-0-0-M-B</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia blu	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-0-0-M-B-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia blu IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-0-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-0-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, morsetti, custodia grigia IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-R-0-M-B</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-R-0-M-B-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia blu IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-R-0-M-G</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia	<b>76, 79</b>
<b>MY2SL-R-0-M-G-4X</b>	Unità di teleallarme, security audio, 4G/LTE, relè, morsetti, custodia grigia IP66	<b>76, 79</b>
<b>MY3C-1Y</b>	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud	<b>77,79</b>
<b>MY3C-2Y</b>	Rinnovo Servizio Cloud 12 mesi MyAlarm3 Cloud	<b>77,79</b>
<b>MY3CLOUD-APP</b>	App di gestione iOS / Android MyAlarm3 Cloud	<b>77,79</b>
<b>MY3CLOUD-R-0-0-G</b>	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, colore grigio	<b>77,79</b>
<b>MY3CLOUD-R-0-G-G</b>	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, GPS, colore grigio	<b>77,79</b>
<b>MY3CL-R-0-0-G</b>	Unità di teleallarme supporto Cloud, 4G/LTE, relè, colore grigio	<b>77,79</b>
<b>MY3CL-R-0-G-G</b>	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, 4G/LTE, GPS, colore grigio	<b>77,79</b>
<b>MY3W-AIR-R-0-G</b>	Unità di teleallarme supporto Cloud, relè, Wi-Fi, colore grigio	<b>77,79</b>
<b>MY-PT-150-3</b>	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-150-3-M12	<b>251</b>
<b>MY-PT-150-3R</b>	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-150-3R-M12	<b>251</b>
<b>MY-PT-250-2</b>	Trasmettitore portatile per PT100 con PT-250-2-M12	<b>251</b>
<b>MY-PT-KIT</b>	Trasmettitore portatile per PT100 con 3 sonde PT	<b>251</b>
<b>MY-SEAL-0-0-0-B</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore blu	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-0-0-0-G</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, colore grigio	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-0-0-G-B</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore blu	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-0-0-G-G</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, modulo GPS, colore grigio	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-R-0-0-B</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore blu	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-R-0-0-G</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, colore grigio	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-R-0-G-B</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore blu	<b>85</b>
<b>MY-SEAL-R-0-G-G</b>	Datalogger remoto con logica programmabile SEAL, scheda relè, modulo GPS, colore grigio	<b>85</b>
<b>MY-TC-250-1.5</b>	Trasmettitore portatile per termocoppia con 2 sonde TCK	<b>252</b>
<b>MY-TC-250-3</b>	Trasmettitore portatile per termocoppia con sonda TCK	<b>252</b>
<b>MY-TC-AC</b>	Trasmettitore portatile per termocoppia con 2 sonde TCK	<b>252</b>
<b>MY-TC-KIT</b>	Trasmettitore portatile per termocoppia con 4 sonde TCK	<b>252</b>
<b>MY-UT</b>	Trasmettitore portatile temp./umidità con sonda UT-M12	<b>252</b>
<b>N</b>		
<b>NTC-150</b>	Sonda NTC esterna 1,5 m per MyALARM2	<b>80</b>
<b>P</b>		
<b>PCCV150</b>	Cavo di alimentazione con connettore per stampante ad aghi FH190-24	<b>248</b>
<b>PIV APP</b>	App Android per conf. sonde portali MY-PT, MY-TC, MY-UT	<b>250</b>
<b>POZZ-100</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=100mm	<b>231</b>
<b>POZZ-150</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=150mm	<b>231</b>
<b>POZZ-200</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=200mm	<b>231</b>
<b>POZZ-250</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=250mm	<b>231</b>
<b>POZZ-300</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=300mm	<b>231</b>
<b>POZZ-50</b>	Pozzetto Inox att.1/2" GM per PT100 L=50mm	<b>231</b>
<b>PT100-100</b>	PT100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-100-MA</b>	PT100 L=100 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-150</b>	PT100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-150-MA</b>	PT100 L=150 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-200</b>	PT100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-200-MA</b>	PT100 L=200 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-250</b>	PT100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-250-MA</b>	PT100 L=250 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-300</b>	PT100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-300-MA</b>	PT100 L=300 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-50</b>	PT100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M.	<b>231</b>
<b>PT100-50-MA</b>	PT100 L=50 mm 3 fili testa stagna att.1/2" G.M. 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-A</b>	Termoresistenza aria-ambiente IP66 standard	<b>231</b>
<b>PT100-A-MA</b>	Termoresistenza aria-ambiente IP66 uscita 4-20 mA	<b>231</b>
<b>PT100-SOLAR</b>	PT100 solare con piastrina 25x25x3 mm, cavo 3 m	<b>231</b>

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

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

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

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

CODICE ARTICOLO	DESCRIZIONE	PAG.
<b>STRATON-870S</b>	Licenza attivazione IEC 60870-5-101/104 Slave	43
<b>STRATON-870S-850</b>	Lic. att. IEC 60870-5-101/104 Slave+IEC 61850 Client/Server	43
<b>STRATON-D-USB</b>	Straton dongle USB	43
<b>STRATON-IDE256</b>	Ambiente Straton 256 tag con chiave di attivazione USB	43
<b>STRATON-IDE512</b>	Ambiente Straton 512 tag con chiave di attivazione USB	43
<b>STRATON-IDEUN</b>	Straton IDE unlimited tag - ambiente di sviluppo IEC 61131	43
<b>STRATON-UN-UPD</b>	Straton IDE Unlimited Tags update da versione precedente	43
<b>STRATON-UN-UPD2</b>	Straton IDE Unlimited Tags update da 2 versioni precedenti o più	43
<b>STRATON-UPGRADE1</b>	Straton upgrade da 256 a 512 tag	43
<b>STRATON-UPGRADE2</b>	Straton upgrade da 512 a tag illimitati	43
<b>STRATON-UPGRADE3</b>	Straton upgrade da 256 a tag illimitati	43
<b>STRATON-WB</b>	Straton workbench IEC 61131 free editor	43
<b>T</b>		
<b>T120</b>	Trasmettitore a 2 fili loop powered per Pt100 e Ni100	228
<b>T120-C</b>	Trasmett. 2 fili loop powered per Pt100 e Ni100 calibr.	228
<b>T121</b>	Trasmettitore di temperatura universale isolato standard	228
<b>T121-C</b>	Trasmettitore di temperatura univ. isolato calibrato	228
<b>T201</b>	Trasduttore di corrente AC 0..40Aac, 8 scale, out 4-20mA, D 12mm, loop powered	178
<b>T201DC</b>	Trasduttore di corrente DC 0..40Adc, 8 scale, out 4-20mA, D 12mm loop powered (patented technology)	178
<b>T201DC100</b>	Trasduttori di corrente DC 100 Adc, 8 scale, out 4-20 mA, D 12mm, per loop di corrente 4..20 mA	178
<b>T201DCH</b>	Trasduttore di corrente a effetto Hall 0-25/50A (AC/DC), out 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
<b>T201DCH100</b>	Trasformatore di corrente a effetto Hall 0-50/100A (AC/DC), uscita bipolare 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
<b>T201DCH100-LP</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
<b>T201DCH100-M</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
<b>T201DCH100-MU</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 100 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
<b>T201DCH300</b>	Trasduttore di corrente a effetto Hall 0-150/300A (AC/DC), uscita bipolare 0-10Vdc, D12mm TRMS	179
<b>T201DCH300-LP</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
<b>T201DCH300-M</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
<b>T201DCH300-MU</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 300 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
<b>T201DCH50-LP</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 4..20 mA loop powered	180
<b>T201DCH50-M</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 A) a effetto Hall TRMS con uscita 0..10V, ModBUS	181
<b>T201DCH50-MU</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 50 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
<b>T201DCH600-MU</b>	Trasduttore di corrente AC/DC (± 600 Aac/dc) a effetto Hall TRMS con uscita analogica o di allarme, interfaccia ModBUS e USB	182
<b>T201DCH100-OPEN</b>	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 100 Aac/dc uscita 0..10 V	183
<b>T201DCH300-OPEN</b>	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 300 Aac/dc uscita 0..10 V	183
<b>T201DCH600-OPEN</b>	Trasduttore di corrente apribile con ingresso fino a 600 Aac/dc uscita 0..10 V	183
<b>T203PM100-MU</b>	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 100 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
<b>T203PM300-MU</b>	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 300 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
<b>T203PM600-MU</b>	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, 600 Vac/dc, ModBUS, 1AO, 1DO	145
<b>TAA-01005-2030</b>	Trasformatore amperometrico apribile 100/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
<b>TAA-01505-2030</b>	Trasformatore amperometrico apribile 150/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
<b>TAA-02005-2030</b>	Trasformatore amperometrico apribile 200/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
<b>TAA-02505-2030</b>	Trasformatore amperometrico apribile 250/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
<b>TAA-03005-2030</b>	Trasformatore amperometrico apribile 300/5A CL. 0,5 D20X30mm	153
<b>TAA-02505-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 250/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-04005-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 400/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-05005-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 500/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-06005-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 600/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-07505-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 750/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-08005-5080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 800/5A CL. 0,5 D50X80mm	153
<b>TAA-10005-8080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 1000/5A CL.0,5 D80X80mm	153
<b>TAA-05005-8080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 500/5A CL. 0,5 D80X80mm	153
<b>TAA-08005-8080</b>	Trasformatore amperometrico apribile 800/5A CL. 0,5 D80X80mm	153
<b>TAC-0205-00-0000</b>	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 20/5A CL. 0,5	153
<b>TAC-0255-00-0000</b>	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 25/5A CL. 0,5	153
<b>TAC-0305-00-0000</b>	Trasformatore amperometrico a primario avvolto 30/5A CL. 0,5	153
<b>TAC-0505-22-3010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 50/5A CL.1, cavo 22mm	153
<b>TAC-0605-22-3010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 60/5A CL.1, cavo 22mm	153
<b>TAC-01005-22-3010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 100/5A CL.1, cavo 22mm	153
<b>TAC-01505-22-3010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 150/5A CL.1, cavo 22mm	153
<b>TAC-01005-32-4010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 100/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
<b>TAC-02505-32-4010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 250/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
<b>TAC-04005-32-4010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 400/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
<b>TAC-05005-32-4010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 500/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
<b>TAC-08005-32-4010</b>	Trasformatore amperometrico a barra passante 800/5A CL.0,5, cavo 32mm	153
<b>TCK-250-1.5-M12</b>	Termocoppia K, d=1.5 mm, L=100 mm, connettore M12	252
<b>TCK-250-3-M12</b>	Termocoppia K, d=3 mm, L=250 mm, attacco connettore M12	252
<b>TCK-AC-M12</b>	Termocoppia tipo K ad archetto, attacco connettore M12	252
<b>TCK-W-1000-M12</b>	Termocoppia K, giunto esposto, L=1000 mm, connettore M12	252
<b>TEST-4</b>	Generatore segnale, misuratore V-mA con simulaz. rampe	254
<b>TEST-4-C</b>	Valigetta per trasporto e protezione TEST-4	254
<b>TEST-4-PK</b>	Precision Kit (set puntali e pinze a cocc.) per Test-4	254
<b>TEST-4-PWR</b>	Alimentatore per Test-4	254
<b>TEST-4-R</b>	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
<b>U</b>		
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
<b>V</b>		
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
<b>W</b>		
WEB FACTORY	HMI / Web Editor integrato in Z-NET4	67
<b>Z</b>		
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 bicanal per loop 4-20 mA	204
Z110S	Sep. galvanico autoalim. monocanal 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](http://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](http://www.seneca.it)  
Documentazione: [www.seneca.it/cataloghi-flyers/](http://www.seneca.it/cataloghi-flyers/)  
Supporto: [www.seneca.it/supporto-e-assistenza/](http://www.seneca.it/supporto-e-assistenza/)  
E-commerce: [www.seneca.it/vetrina/](http://www.seneca.it/vetrina/)

### E-mail

Informazioni generali: [info@seneca.it](mailto:info@seneca.it)  
Ufficio commerciale: [commerciale@seneca.it](mailto:commerciale@seneca.it)  
Assicurazione Qualità: [qualita@seneca.it](mailto:qualita@seneca.it)  
Supporto tecnico prodotti: [supporto@seneca.it](mailto:supporto@seneca.it)

## Seguici sui social network

