
Z170REG-1
**Modulo convertitore universale
con 2 uscite analogiche
separate galvanicamente**

Indice	Pag.
1. Dati identificativi	1
2. Avvertenze preliminari	2
3. Descrizione e caratteristiche	2
3.1 Descrizione del modulo	
3.2 Caratteristiche generali	
4. Specifiche tecniche	2
4.1 Ingressi	
4.2 Uscite	
4.3 Connessioni	
4.4 Isolamenti a 1500 V~	
4.5 Alimentazione	
4.6 Case del modulo	
4.7 Condizioni ambientali	
4.8 Normative	
5. Istruzioni preliminari all'utilizzo	5
6. Collegamenti elettrici	5
6.1 Misure di sicurezza prima dell'utilizzo	
6.2 Interfaccia USB	
6.3 Collegamenti	
7. Parametri per l'utilizzo	6
7.1 Parametri di impostazione	
7.2 Tabella dei Dip-Switch	
7.3 Condizione di default	
8. Dismissione e smaltimento	10
9. Codici d'ordine	10
10. Layout del modulo	10
10.1 Layout del modulo e LED di segnalazione	
10.2 Schema a blocchi del modulo	



➔ **IN, OUT 1, OUT 2,
alimentazione: separati
galvanicamente tra loro**

➔ **IN, OUT1, OUT2:**

- **Analogici e universali**
- **Configurabili da Dip-Switch**

CERTIFICATE N. 9145.SENE - REGISTRATION NUMBER IT-827

azienda con sistema di gestione per la qualità certificato
ISO 9001:2008
SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 – 8705359 Fax. +39.049.8706287

 Sito internet: www.seneca.it Assistenza tecnica: supporto@seneca.it

 Riferimento commerciale: commerciale@seneca.it

Questo documento è di proprietà di SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione anche parziale dello stesso sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. Nonostante la continua aspirazione alla perfezione, i dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e commerciali e neppure si possono escludere discordanze e imprecisioni. Il contenuto della presente documentazione viene comunque sottoposto a revisione periodica. Per aggiornamenti e chiarimenti non esitate a rivolgervi alla nostra struttura o a scriverci agli indirizzi e-mail sopra riportati.

2. AVVERTENZE PRELIMINARI



Prima di effettuare qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente Manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche.



La riparazione del modulo o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal Costruttore.



La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del modulo o dei dispositivi forniti dal Costruttore necessari per il suo corretto funzionamento, e comunque se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente Manuale.

3. DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

3.1 DESCRIZIONE DEL MODULO

Il modulo Z170REG acquisisce un segnale di ingresso universale e lo converte in formato analogico, ritrasmesso su due uscite universali indipendenti tra loro e isolate.

3.2 CARATTERISTICHE GENERALI

- Possibilità di scegliere se ingresso: in tensione, in corrente, da potenziometro, da termocoppia (TC), da termoresistenza (RTD)
- Possibilità di scegliere se ciascuna uscita è in: tensione, corrente attiva/passiva
- Isolamento pari a 1500 V \sim tra: ingresso, alimentazione, uscita 1 e uscita 2 (figura 1)
- Possibilità di alimentare il sensore se ingresso in corrente (morsetto 7, max 17 V)
- Possibilità di configurare attraverso Dip-Switch e software(disponibile su www.seneca.it): tipo ingresso e uscite, inizio / fondo scala per tipo ingresso e uscite selezionati
- Possibilità di configurare attraverso software: filtro ingresso, reiezione, burn-out, etc..

4. SPECIFICHE TECNICHE

4.1 INGRESSO

Risoluzione	14 bit.
Periodo di campionamento	Configurabile tra: 16.66 ms (reiezione a 60Hz), 20 ms (reiezione a 50Hz) o 5ms (nessuna reiezione).
Filtro	Attivabile sul segnale acquisito, livello configurabile tra: 0 – 19.
Tempo di risposta	Periodo di campionamento + 6 ms.
Ingresso in tensione (1)	Range di scala configurabile: da 0V a 10V \approx . Impedenza di ingresso: 120k Ω . Rilevamento automatico di ingresso fuori scala.
Ingresso in corrente (1) (Modulo attivo/passivo in mA)	Range di scala configurabile: da 0 mA a 20 mA. Shunt interno: 50 Ω . Alimentazione al loop del sensore fornita da: sensore (modulo passivo in mA) o da modulo (modulo attivo attraverso morsetto 7 Max 25 mA / Max 17 V) protetto da cortocircuito. Rilevamento automatico di ingresso fuori scala.
Ingresso da (1) potenziometro	Range di scala configurabile: da 1 % a 100 %. Valore del potenziometro: da 1k Ω a 100k Ω (una resistenza R = 330 Ω deve essere aggiunta in parallelo). Corrente di eccitazione: 1mA. Impedenza di ingresso: > 5 M Ω . Rilevamento automatico di ingresso fuori scala.
Ingresso da (1) termocoppia (TC) o mV	Tipo di TC: J, K, R, S, T, B, E, N. Impedenza di ingresso: > 5 M Ω . Rilevamento automatico di burn-out della termocoppia. Range da -10 mV a +70 mV. Impedenza di ingresso: > 5 M Ω .
Ingresso (1) termoresistenza (RTD)	Tipo di RTD: PT100, PT500, PT1000, NI100. Misura resistenza(per 2,3,4 fili) e resistenza di filo. Corrente eccitazione: 1.1 mA(PT100)e 0.11mA (PT1000, PT500). Rilevamento automatico di burn-out della termoresistenza.

Errori riferiti al campo massimo di misura	Precisione	Stabilità termica	Errore di linearità	EMI
Ingresso in tensione o in corrente	0.1%	0.01%/°K	0.05%	<1% (2)
Ingresso TC: J, K, E, T, N o mV	0.1%	0.01%/°K	0.2°C TC 0.05% mV	<1% (2)
Ingresso TC: R, S	0.1%	0.01%/°K	0.5°C	<1% (2)
Ingresso TC: B (3)	0.1%	0.01%/°K	1.5°C	<1% (2)
Compensazione giunto freddo (per ingresso TC)	2°C tra 0°C e 50°C ambiente	/	/	/
Ingresso potenziometro	0.1%	0.01%/°K	0.1%	<1%
Ingresso termo - resistenza (RTD) (4)	0.1%	0.01%/°K	0.02%(se t>0°C) 0.05%(se t<0°C)	<1% (5)

(1) Per i range di scala di ingresso, vedere le tabelle 3-4 (esse descrivono tutti i possibili valori di inizio/fondo scala configurabili da Dip-Switch per tipo di ingresso selezionato).

(2) Influenza della resistenza dei fili: 0.1 uV/Ω

(3) Uscita zero per t < 250°C

(4) Tipo di RTD: PT100, PT500, PT1000, NI100. Tutti gli errori sono da calcolare sul valore resistivo

(5) Influenza della resistenza dei fili: 0.005 %/Ω, max 20 Ω

4.2 USCITE

Numero	2			
Risoluzione	14 bit.			
Limitazione ampiezza segnale	Su ciascuna uscita il segnale può essere limitato in ampiezza (limitatore).			
Uscita in tensione	Configurabile tra: 0 – 10 V (con carico massimo collegabile in uscita: 2 kΩ).			
Uscita in corrente (attiva o passiva)	Configurabile tra: 0 – 20 mA (con massima resistenza collegabile in uscita: 600 Ω, max 13 V). «Corrente attiva» = uscita già alimentata da collegare a modulo passivo (es. multimetro); «corrente passiva» = uscita non alimentata da collegare a modulo attivo (es. ingresso attivo PLC).			
Errori riferiti al campo massimo di misura	Precisione	Stabilità termica	Errore di linearità	EMI
Uscita in tensione (6)	0.1%	0.01%/°K	0.01%	< 1%
Uscita in corrente (attiva o passiva) (6)	0.1%	0.01%/°K	0.01%	< 1%

(6) I valori riportati sono da sommare agli errori relativi all'ingresso selezionato

4.3 CONNESSIONI

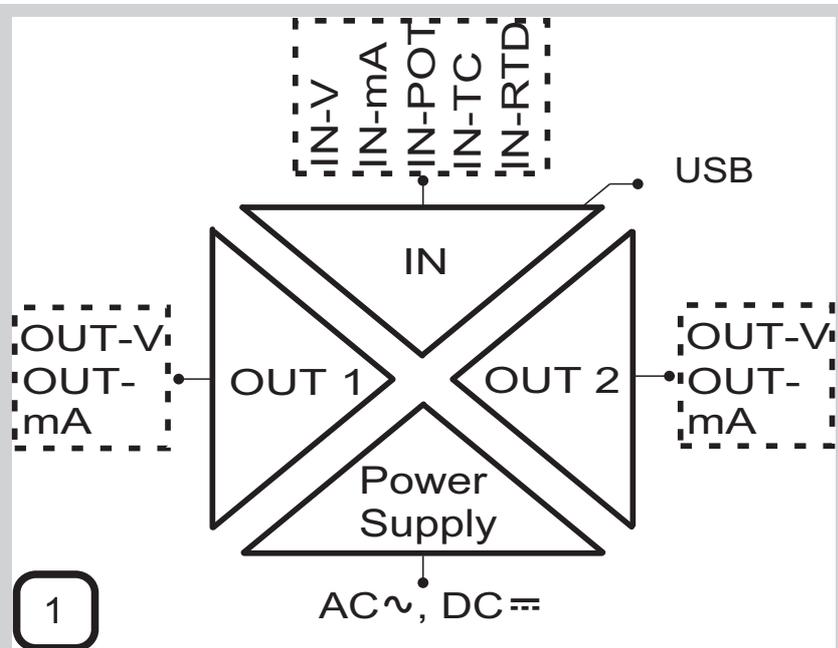
Interfaccia USB	Connettore micro USB (pannello frontale)
-----------------	--

4.4 ISOLAMENTI A 1500 V~

La tensione di isolamento tra:

- alimentazione
- ingresso analogico
- uscita analogica 1
- uscita analogica 2

è pari a **1500 V~** (figura 1).



4.5 ALIMENTAZIONE

Tensione da fornire al modulo	10 – 40 V \equiv oppure 19 – 28 V~ (50Hz – 60Hz), attraverso morsetti: 2–3
Alimentatore	Classe 2
Assorbimento del modulo	Min: 0.5 W; Max: 2 W

Usare il modulo con conduttori in rame.

Installare un fusibile di portata Max 2.5 A in prossimità del modulo.

4.6 CASE DEL MODULO

Contenitore	PA6, colore nero
Dimensioni	Larghezza L=100mm; altezza H=112mm; profondità W=17,5mm
Morsettiera	Estraibile a 3 vie: passo morsetti 5.08mm, sezione morsetto 2.5mm ²
Grado di protezione	IP20

4.7 CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di funzionamento	-10°C – +60°C (UL: -10°C – +60°C)
Umidità	30 – 90 % a 40°C non condensante (durante il funzionamento)
Grado di inquinamento	2 (inquinamento ambientale massimo durante il funzionamento)
Temperatura di stoccaggio	-20°C – +85°C

4.8 NORMATIVE

Il modulo è conforme alle normative di seguito elencate:

- EN 61000-6-4 (emissione elettromagnetica, in ambiente industriale)
- EN 61000-6-2 (immunità elettromagnetica, in ambiente industriale)
- EN 61010-1 (sicurezza).

Installare un fusibile di portata Max 2.5 A in prossimità del modulo.

5. ISTRUZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO

Il modulo è stato progettato per essere installato su guida omega IEC EN60715 in posizione verticale.



È vietato posizionare qualsiasi oggetto che occluda le feritoie di ventilazione.
È vietato installare il modulo accanto ad apparecchi che generano calore.



Si definiscono «Condizioni di funzionamento gravose» le seguenti:

- tensione di alimentazione superiore a: 30 V $\overline{\text{=}}$ (se continua), 26 V \sim (se alternata);
- il modulo alimenta il sensore in ingresso;
- configurazione dell'uscita a corrente attiva (uscita già alimentata da collegare a modulo passivo).



Separare di almeno 5 mm lo Z170REG dai moduli ad esso adiacenti se lo Z170REG è destinato a operare in uno dei casi di seguito elencati:

- temperatura di funzionamento superiore a 45°C e almeno una condizione di funzionamento gravosa verificata;
- temperatura di funzionamento superiore a 35°C e almeno due condizioni di funzionamento gravose verificate.

6. COLLEGAMENTI ELETTRICI

6.1 MISURE DI SICUREZZA PRIMA DELL'UTILIZZO



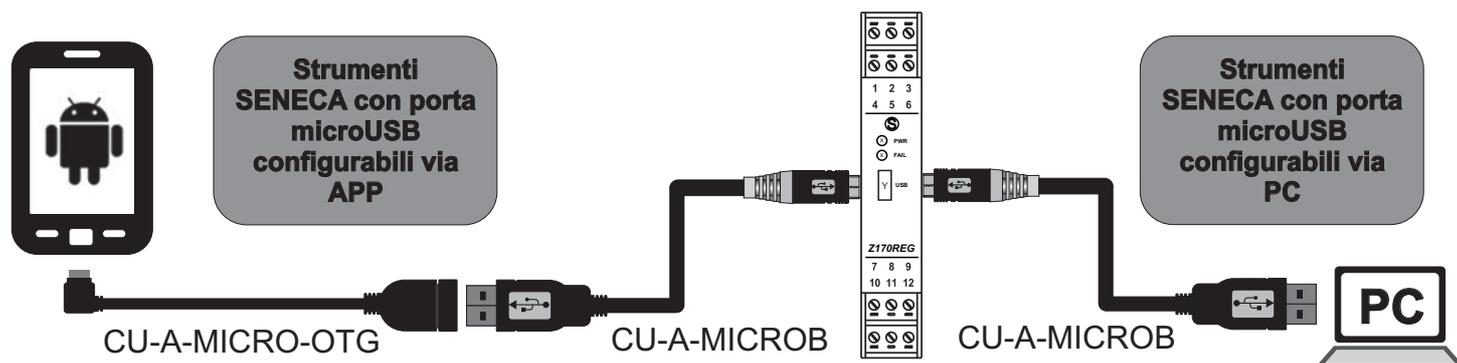
Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:

- utilizzare cavi schermati per i segnali;
- collegare lo schermo a una terra preferenziale per la strumentazione;
- distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (inverter, motori, forni a induzione, etc...).

6.2 INTERFACCIA USB

Il modulo dispone di un connettore Micro USB sul pannello frontale e può essere configurato attraverso applicazioni e/o software.

Per maggiori informazioni consultare il sito www.seneca.it nella sezione Z170REG.

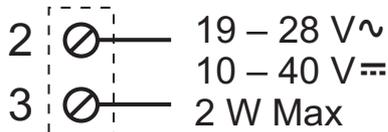


6.3 COLLEGAMENTI



Assicurarsi che il modulo non sia alimentato con una tensione di alimentazione superiore a: 40 V $\overline{\text{=}}$ (se continua), 28 V \sim (se alternata) per non danneggiarlo.

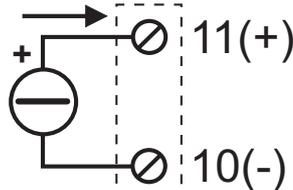
ALIMENTAZIONE



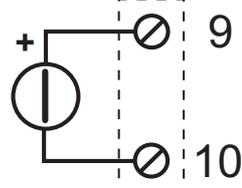
INGRESSI (COLLEGAMENTI SENSORI S)

Modulo passivo

L'alimentazione al loop (mA) è fornita dal sensore



Tensione

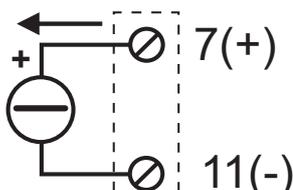


Con $R=330\ \Omega$
(da aggiungere
esernamente),
 $P=1k\Omega-100k\Omega$

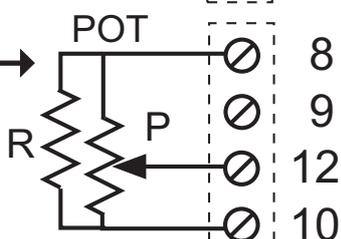
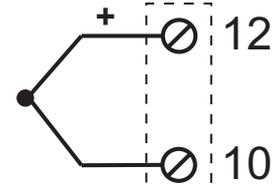
3

Modulo attivo

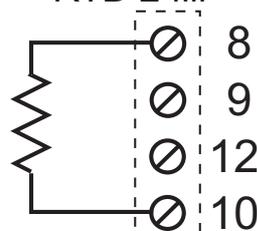
L'alimentazione al loop (mA) è fornita dal modulo



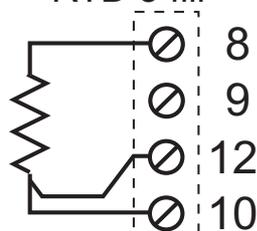
mV/TC



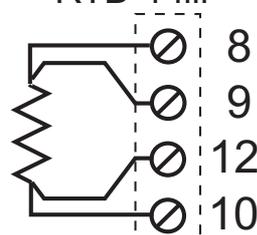
RTD 2 fili



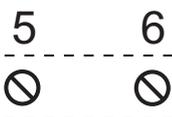
RTD 3 fili



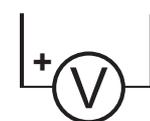
RTD 4 fili



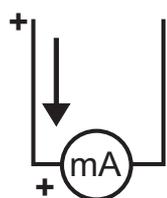
USCITA 1



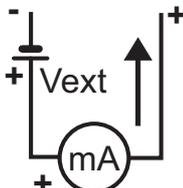
in tensione



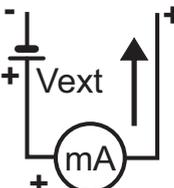
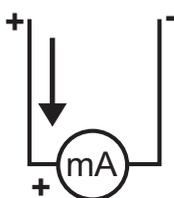
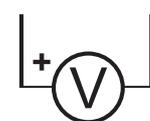
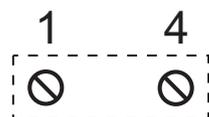
in corrente (Z170REG attivo)



in corrente (Z170REG passivo)



USCITA 2



7. PARAMETRI PER L'UTILIZZO

7.1 PARAMETRI DI IMPOSTAZIONE

Parametri	Modalità	Opzioni selezionabili
Tipo ingresso	Software/ DipSwitch	Tensione-Corrente-Potenzimetro-TC-RTD; se modalità Dip-Switch, vedere tabella 1
Tipo ingresso mV	Software	Tensione mV configurabile solo da software
Filtro su ingresso	Software	Attivato/Disattivato; se attivato: da 0 a 19
Inizio / fondo scala ingresso	Software/ DipSwitch	Se modalità Dip-Switch, vedere tabelle 3-4
Tipo uscita 1 e 2	Software/ DipSwitch	Tensione - Corrente (attiva e passiva); se modalità Dip-Switch, vedere tabella 2
Inizio / fondo scala uscita 1 e 2	Software/ DipSwitch	Se modalità Dip-Switch, vedere tabella 2
Reiezione alla freq. di rete e periodo di campionamento	Software da 002126	Senza Reiezione 5ms; Reiezione a 50Hz=20ms; Reiezione a 60Hz=16.66ms;
Limitatore su uscita 1 e 2	Software	Attivato/disattivato (ciascuno). Se disattivato, i limiti sono: se OUT=tensione, [0V;10.5V]; se OUT=corrente, [0mA; 21mA]
Compensazione di giunto freddo (per ingresso da TC)	Software	Attivato/Disattivato
Rilevazione errore di ingresso: errore di ingresso fuori scala o burn-out	Software	Attivato/Disattivato (per OUT1 e OUT2); se attivato: configurare i due «Fault value» (per ciascuna uscita)

7.2 TABELLE DEI DIP-SWITCH



Il modulo acquisisce i parametri attraverso Dip-Switch solo se i Dip-Switch del modulo sono configurati come riportato nelle tabelle 1, 2, 3, 4. Per ogni altra configurazione dei Dip-Switch, TUTTI i parametri sono acquisiti da memoria, indipendentemente dalla configurazione dei Dip-Switch.



Nelle tabelle seguenti: casella senza pallino significa Dip-Switch a 0 (stato OFF); casella con pallino significa Dip-Switch a 1 (stato ON), casella con X significa indifferente (va bene sia stato ON che OFF).

Tabella 1 - TIPO DI INGRESSO (Dip-Switches SW1: TYPE INPUT)

1	2	3	4	5	Significato
				•	Ingresso in tensione
			•		Ingresso in corrente
			•	•	Ingresso da potenziometro (POT)
		•			Ingresso da termocoppia J (TC J)
		•		•	Ingresso da termocoppia K (TC K)
		•	•		Ingresso da termocoppia R (TC R)
		•	•	•	Ingresso da termocoppia S (TC S)
	•				Ingresso da termocoppia T (TC T)
	•			•	Ingresso da termocoppia B (TC B)
	•		•		Ingresso da termocoppia E (TC E)
	•		•	•	Ingresso da termocoppia N (TC N)
	•	•			Ingresso da termoresistenza (RTD) PT100: 2 fili
	•	•		•	Ingresso da termoresistenza (RTD) PT100: 3 fili
	•	•	•		Ingresso da termoresistenza (RTD) PT100: 4 fili
	•	•	•	•	Ingresso da termoresistenza (RTD) NI100: 2 fili
•					Ingresso da termoresistenza (RTD) NI100: 3 fili
•				•	Ingresso da termoresistenza (RTD) NI100: 4 fili
•			•		Ingresso da termoresistenza (RTD) PT500: 2 fili
•			•	•	Ingresso da termoresistenza (RTD) PT500: 3 fili
•		•			Ingresso da termoresistenza (RTD) PT500: 4 fili
•		•		•	Ingresso da termoresistenza (RTD) PT1000: 2 fili
•		•	•		Ingresso da termoresistenza (RTD) PT1000: 3 fili
•		•	•	•	Ingresso da termoresistenza (RTD) PT1000: 4 fili

Tabella 2 - OUTPUT 1 AND 2 TYPE (Dip-Switches SW2: TYPE OUTPUT)

1	2	3	4	5	Significato
		X	X	X	Uscita 1 in tensione: 0 - 10 V
	•	X	X	X	Uscita 1 in tensione: 0 - 5 V
•		X	X	X	Uscita 1 in corrente: 0 - 20 mA
•	•	X	X	X	Uscita 1 in corrente: 4 - 20 mA
X	X			X	Uscita 2 in tensione: 0 - 10 V
X	X		•		Uscita 2 in tensione: 0 - 5 V
X	X	•			Uscita 2 in corrente: 0 - 20 mA
X	X	•	•		Uscita 2 in corrente: 4 - 20 mA
X	X	X	X		Se uscita in corrente: uscita attiva
X	X	X	X	•	Se uscita in corrente: uscita passiva

SW1			Tabella 3 - INIZIO SCALA PER TIPO DI INGRESSO SELEZIONATO							
6	7	8	Tensione	Corrente	POT	TC J	TC K	TC R	TC S	TC T
		•	0 V	0 mA	0%	-200 °C	-200 °C	0 °C	0 °C	-200 °C
		•	0.5 V	1 mA	10%	-100 °C	-100 °C	100 °C	100 °C	-100 °C
		•	1 V	2 mA	20%	0 °C	0 °C	200 °C	200 °C	-50 °C
		•	2 V	3 mA	30%	100 °C	100 °C	300 °C	300 °C	0 °C
		•	4 V	4 mA	40%	200 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C
		•	5 V	5 mA	50%	300 °C	300 °C	600 °C	600 °C	100 °C
		•	10 V	10 mA	60%	500 °C	500 °C	800 °C	800 °C	150 °C

SW1			Tabella 3 - INIZIO SCALA PER TIPO DI INGRESSO SELEZIONATO						
6	7	8	TC B (*)	TC E	TC N	PT100	NI100	PT500	PT1000
		•	0 °C	-200 °C	-200 °C	-200 °C	-50 °C	-200 °C	-200 °C
		•	500 °C	-100 °C	-100 °C	-100 °C	-30 °C	-100 °C	-100 °C
		•	600 °C	0 °C	0 °C	-50 °C	-20 °C	-50 °C	-50 °C
		•	700 °C	100 °C	100 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
		•	800 °C	150 °C	200 °C	50 °C	20 °C	50 °C	50 °C
		•	1000 °C	200 °C	300 °C	100 °C	30 °C	100 °C	100 °C
		•	1200 °C	400 °C	500 °C	200 °C	50 °C	200 °C	200 °C

SW2			Tabella 4 - FONDO SCALA PER TIPO DI INGRESSO SELEZIONATO							
6	7	8	Tensione	Corrente	POT	TC J	TC K	TC R	TC S	TC T
		•	0.5 V	1 mA	40%	100 °C	200 °C	400 °C	400 °C	50 °C
		•	1 V	2 mA	50%	200 °C	400 °C	600 °C	600 °C	100 °C
		•	2 V	3 mA	60%	300 °C	600 °C	800 °C	800 °C	150 °C
		•	3 V	4 mA	70%	400 °C	800 °C	1000 °C	1000 °C	200 °C
		•	4 V	5 mA	80%	500 °C	1000 °C	1200 °C	1200 °C	250 °C
		•	5 V	10 mA	90%	800 °C	1200 °C	1400 °C	1400 °C	300 °C
		•	10 V	20 mA	100%	1000 °C	1300 °C	1750 °C	1750 °C	400 °C

SW2			Tabella 4 - FONDO SCALA PER TIPO DI INGRESSO SELEZIONATO							
6	7	8	TC B	TC E	TC N	PT100	NI100	PT500	PT1000	
		•	500 °C	50 °C	200 °C	50 °C	20 °C	0 °C	0 °C	
		•	600 °C	100 °C	400 °C	100 °C	40 °C	50 °C	50 °C	
		•	800 °C	200 °C	600 °C	200 °C	50 °C	100 °C	100 °C	
		•	1000 °C	300 °C	800 °C	300 °C	80 °C	150 °C	150 °C	
		•	1200 °C	400 °C	1000 °C	400 °C	100 °C	200 °C	200 °C	
		•	1500 °C	600 °C	1200 °C	500 °C	150 °C	300 °C	300 °C	LEGENDA
		•	1800 °C	800 °C	1300 °C	600 °C	200 °C	400 °C	400 °C	<input type="checkbox"/> ↑ ON <input checked="" type="checkbox"/>
		•								<input checked="" type="checkbox"/> ↓ OFF <input type="checkbox"/>

(*) Uscita zero per $t < 250^{\circ}\text{C}$.



Configurare il modulo attraverso i Dip-Switch solo in assenza di alimentazione elettrica evitando di generare scariche elettrostatiche per non danneggiarlo.

INIZIO SCALA E FONDO SCALA PER L'INGRESSO IN mV

L'ingresso per la misura della tensione in mV può essere configurato solo via software. Inizio e fondo scala possono essere scelti a piacere tra -10 mV e +70 mV.

7.3 CONDIZIONE DI DEFAULT

La condizione di default per i parametri di configurazione del modulo è riportata nella tabella seguente (se modalità di configurazione da software).

Tipo ingresso	Corrente
Filtro su ingresso (segnale acquisito)	Disattivato
Inizio /Fondo scala ingresso	0 [mA] / 20 [mA]
Tipo uscita 1 e uscita 2	Corrente attiva
Inizio scala uscita 1 e 2	0 [mA]
Fondo scala uscita 1 e 2	20 [mA]
Limitatore su uscita 1 e 2	Disattivati
Estremo inferiore limitatore dell'uscita 1 e 2	0 [mA]
Estremo superiore limitatore dell'uscita 1 e 2	20 [mA]
Reiezione alla frequenza di rete/periodo di campionamento	50 Hz / periodo di campionamento = 20 ms
Compensazione di giunto freddo (per ingresso da TC)	Disattivata
Rilevazione errore in ingresso: errore di ingresso fuori scala (se ingresso: tensione, corrente, potenziometro); errore di burn-out (se ingresso: TC, RTD)/ Fault value	

La condizione di default per i parametri di configurazione del modulo non configurabili con i Dip-Switch è riportata nella tabella seguente (se modalità di configurazione da Dip-Switch).

Filtro su ingresso (segnale acquisito)	Disattivato
Limitatore su uscita 1 e 2	Disattivati (solo se uscita in corrente 4 – 20mA; limitatore attivato, estremo inferiore-superiore del limitatore dell'uscita: 3.6 – 20.4 mA)
Reiezione alla frequenza di rete	Con IN = tensione, corrente, potenziometro, TC, RTD: reiezione = 50Hz,
Periodo di campionamento	Periodo di campionamento = 20ms (configurabile via software da 5ms a 20ms)
Compensazione di giunto freddo (per ingresso)	Attivata
Rilevazione errore di ingresso/Fault value	Se IN=tensione, corrente, potenziometro: disattivata; se IN=TC, RTD: attivata, Fault value= fondo scala di uscita + 5 %del range di scala di uscita



I valori dei parametri di impostazione configurati da Dip-Switch hanno priorità rispetto i valori memorizzati in memoria EEPROM.

Per qualsiasi variazione dei parametri sono disponibili nell'area download del sito internet www.seneca.it i software e le applicazioni per la comunicazione.

8. DISMISSIONE E SMALTIMENTO



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.

9. CODICI D'ORDINE

Codice d'ordine	Descrizione
Z170REG	Duplicatore universale con separazione galvanica
CU-A-MICROB	Cavo 1 mt per comunicazione USB-microUSB
CU-A-MICRO-OTG	Cavetto adattatore per cellulare

10. LAYOUT DEL MODULO

10.1 LAYOUT DEL MODULO E LED DI SEGNALAZIONE

DIMENSIONI DEL MODULO	PANNELLO FRONTALE
	<p>Z170REG</p>

Il pannello frontale del modulo comprende 2 LED, lo stato di ciascuno dei quali corrisponde a importanti condizioni di funzionamento del modulo stesso (figura 4).

LED	Stato del LED	Significato del LED
PWR	Acceso (luce verde)	Il modulo è alimentato correttamente
FAIL	Acceso (luce gialla)	Stato di errore presente
	Spento	Stato di errore assente

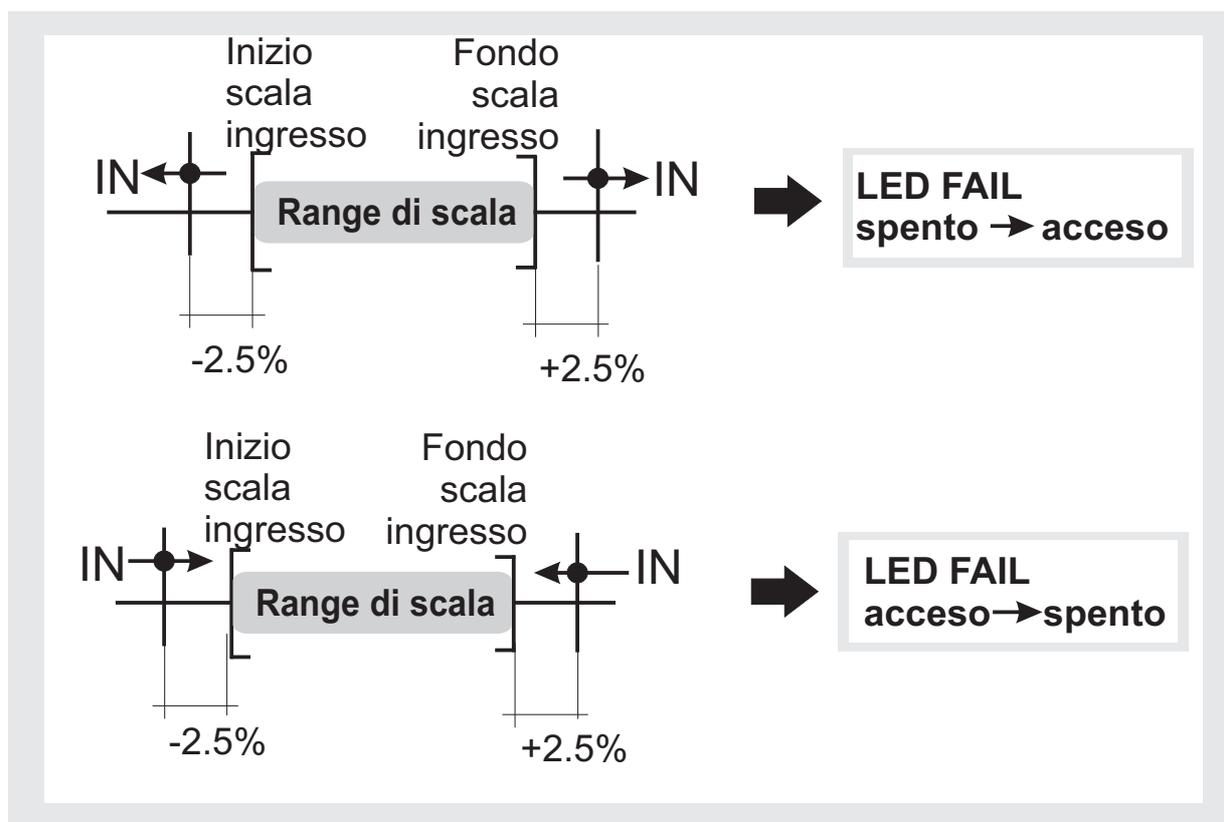
La condizione «Stato di errore presente» corrisponde alla presenza di almeno uno tra gli errori di seguito elencati:

Tipo di errore	Descrizione	Tipo di ingresso interessato
Errore di ingresso	L'ampiezza del segnale acquisito in ingresso è inferiore(superiore) al valore di inizio scala (fondo scala) di ingresso oppure il sensore in ingresso al modulo è danneggiato (TC, RTD)	Tensione, corrente, potenziometro, termocoppia, termoresistenza
Errore di perdita dati in memoria EEPROM	/	Tutti
Errore di acquisizione temperatura in ingresso	Il sensore di giunto freddo interno al modulo è danneggiato	Termocoppia

Se l'ampiezza del segnale di ingresso IN è compresa tra inizio scala ingresso e fondo scala ingresso, l'uscita è direttamente proporzionale all'ingresso.

Se l'ampiezza del segnale di ingresso IN supera l'intervallo [inizio scala ingresso-2.5% del range di scala, fondo scala ingresso+2.5% del range di scala], il LED FAIL commuta da spento ad acceso e il software segnala errore di ingresso presente.

Se l'ampiezza del segnale di ingresso IN diminuisce entro l'intervallo [inizio scala ingresso-2.5% del range di scala, fondo scala ingresso+2.5% del range di scala], il LED FAIL commuta da acceso a spento e il software segnala errore di ingresso assente.

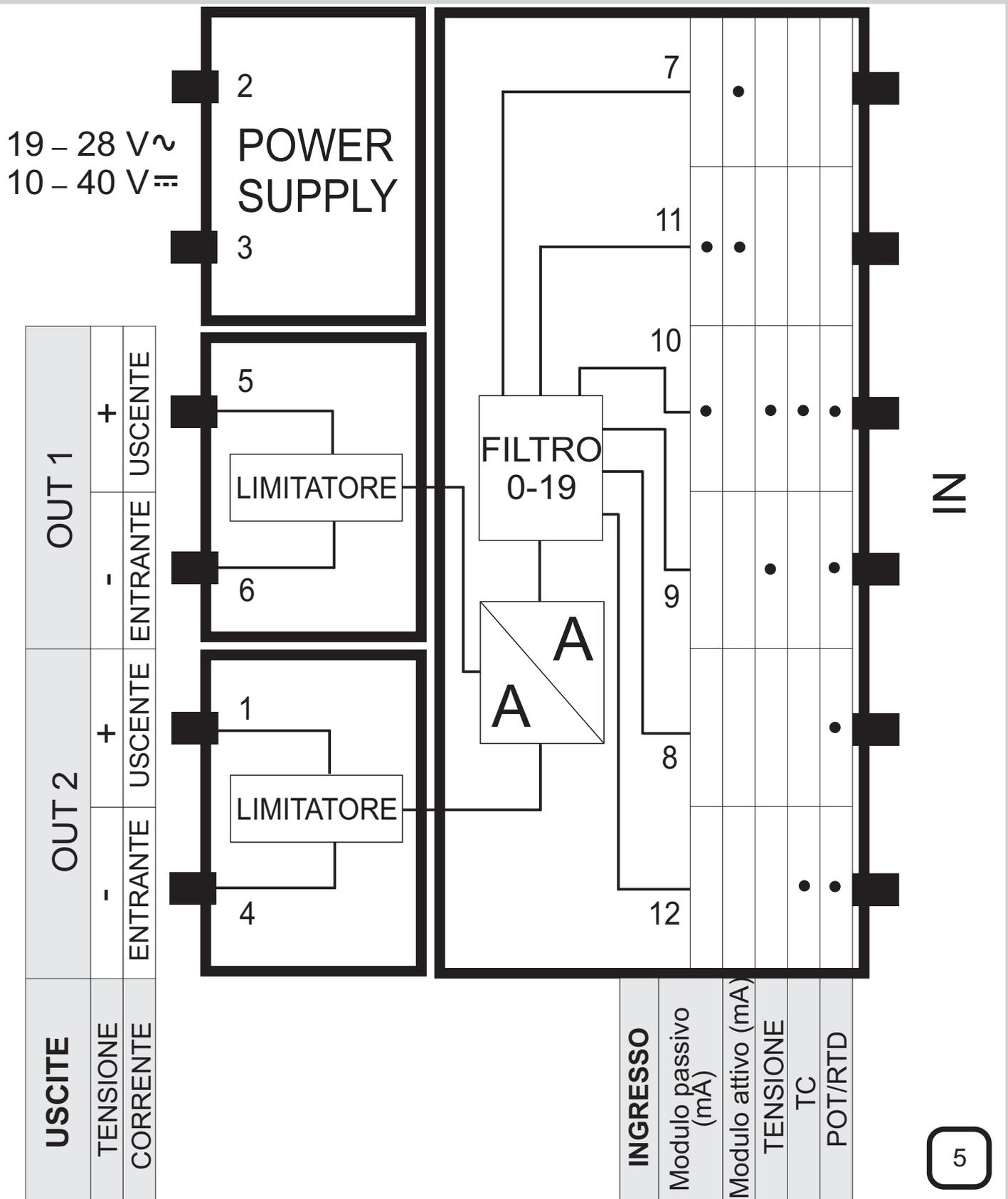


Se l'ampiezza del segnale di ingresso IN supera anche i limiti hardware del modulo (vedere la tabella seguente), il software segnala errore di fail presente.

Tipo di ingresso	Limiti hardware del modulo
Tensione	0V; 10.5V
Corrente	0mA; 21mA
Potenziometro	0; 100%
Termocoppia mV	Se TC J: -210°C; 1200°C. Se TC K: -270°C; 1370°C. Se TC R: -50°C; 1760°C. Se TC S: -50°C; 1760°C. Se TC T: -270°C; 400°C. Se TC B: 0; 1820°C. Se TC E: -270°C; 1000°C. Se TC N: -270°C; 1300°C Se mV: -10 mV; 70 mV.
Termoresistenza	Se RTD=NI100: -60°C; 250°C Se RTD=PT100, RTD=PT500, RTD=PT1000: -200°C; 600°C

Se il LED FAIL è acceso (Stato di errore presente) e la diagnostica su ingresso è attivata, il modulo scrive nelle uscite il valore Fault value.

10.2 SCHEMA A BLOCCHI DEL MODULO



Blocco	Significato del blocco (figura 5)
FILTRO 0-19	Filtro a 20 livelli sul segnale acquisito in ingresso
A/A	Convertitore Analogico/Analogico
LIMITATORE	Limitatore dell'ampiezza del segnale in uscita

Questa pagina è stata intenzionalmente lasciata vuota.

Questa pagina è stata intenzionalmente lasciata vuota.

Questa pagina è stata intenzionalmente lasciata vuota.