

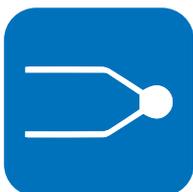
# MODULI I/O MODBUS, 8 INGRESSI DA TERMOCOPPIE



## Z-8TC-1, Z-8TC-LAB, Z-8TC-SI, Z-8TC-SI-LAB

Z-8TC-1, Z-8TC-LAB, Z-8TC-SI, Z-8TC-SI-LAB sono convertitori digitale per termocoppie tipo J, K, E, N, S, R, B, T, L, con otto canali di misura, I moduli sono caratterizzati da comunicazione RS485 ModBUS RTU, compensazione giunto freddo, elevata precisione, isolamento complessivo fino a 1,5 kV. Le versioni "SI" sono caratterizzate da maggiore risoluzione fino a 24 bit. Le versioni "LAB" dispongono di morsetti intercambiabili a coppie. Ogni termocoppia dispone di un proprio morsetto "volante", facile e veloce da utilizzare in particolare per le misure di laboratorio.

Acquisizione termocoppie tipo J, K, E, N, S, R, B, T, L (EN 600584-1, GOST R8 585)



Valore di temperatura programmabile in caso di guasto o blocco



Formati di lettura in tensione (V) o gradi(°C)



Cablaggio facilitato mediante BUS per guida DIN



Elevata velocità di acquisizione



Canali attivabili e configurabili singolarmente



Protezione contro scariche ESD Fino a 4 kV



SI (alta risoluzione) e LAB (morsetti intercambiabili)



Range di temperatura operativa fino a -25..+70 °C



Interfacce di comunicazione Micro USB e RS485 ModBUS RTU



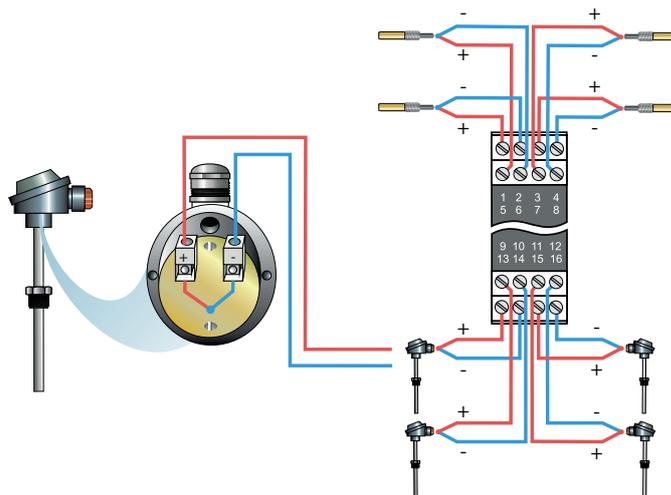
	Z-8TC-1	Z-8TC-SI	Z-8TC-LAB	Z-8TC-SI-LAB
				
	<b>Moduli 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 15bit</b>	<b>Moduli 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 24bit</b>	<b>Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 15bit e morsetti intercambiabili</b>	<b>Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 24bit e morsetti intercambiabili</b>
<b>DATI GENERALI</b>				
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)	10..40 Vdc; 19..28 Vac (50-60 Hz)
Assorbimento	Max 0,6 W	Max 0,6 W	Max 0,6 W	Max 0,6 W
Isolamento	1.500 Vac a 6 vie	1.500 Vac a 3 vie	1.500 Vac a 6 vie	1.500 Vac a 3 vie
Protezione contro ESD	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Indicatori di stato	Alimentazione Errore Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Errore Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Errore Trasmissione dati Ricezione dati	Alimentazione Errore Trasmissione dati Ricezione dati
Grado di protezione	IP20	IP20	IP20	IP20
Temp. di funzionamento	-20..+65 °C	-25..+70 °C	-20..+65 °C	-25..+70 °C
Temp. Magazzinaggio	-20..+85 °C	-30..+85 °C	-20..+85 °C	-30..+85 °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
Peso	140 g	140 g	140 g	140 g
Custodia	PA6, colore nero	PA6, colore nero	PA6, colore nero	PA6, colore nero
Conessioni	Morsetti estraibili 4 vie, 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	Morsetti estraibili 4 vie, 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	Morsetti estraibili 4 vie, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm <sup>2</sup> (intercambiabili) Connettore posteriore IDC10 per barra DIN Nr.1 Micro USB 2.0 frontale per configurazione e comunicazione ModBUS RTU	Morsetti estraibili 4 vie, passo 3,5mm, sezione max cavo 1,5mm <sup>2</sup> (intercambiabili) 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)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)	Guida DIN 35 mm (IEC/EN 60715)
Memoria dati	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni	EEPROM per i parametri di configurazione, tempo ritenuta 10 anni
Certificazioni	CE, UKCA	CE, UKCA	CE, UKCA	CE, UKCA
<b>COMUNICAZIONE</b>				
Interfacce	RS485 (IDC10), 2 fili Micro USB	RS485 (IDC10), 2 fili Micro USB	RS485 (IDC10), 2 fili Micro USB	RS485 (IDC10), 2 fili Micro USB
Velocità	Fino a 115 kbps	Fino a 115 kbps	Fino a 115 kbps	Fino a 115 kbps
Protocollo	ModBUS RTU	ModBUS RTU	ModBUS RTU	ModBUS RTU
Tempo di comunicazione	<10ms	<5ms	<10 ms	<5ms
Tempo campionamento canali	20..90 ms	25..400 ms	20..90 ms	25..400 ms
Distanza	Fino a 1.200 m	Fino a 1.200 m	Fino a 1.200 m	Fino a 1.200 m
Connettività	Max 32 nodi	Max 32 nodi	Max 32 nodi	Max 32 nodi
<b>PROGRAMMAZIONE</b>				
DIP Switch	x	x	x	x
EASY SETUP	x	x	x	x
Z-NET4	x	x	x	x
<b>INGRESSI / USCITE / MISURA</b>				
N° canali	8 ingressi attivabili e configurabili singolarmente	8 ingressi attivabili e configurabili singolarmente	8 ingressi attivabili e configurabili singolarmente	8 ingressi attivabili e configurabili singolarmente
Tipo	Termocoppia J, K, E, N, S, R, B, T (EN 600584-1, GOST 8.585) Range compresi tra -210 e + 1820 °C Span: -10,1..81,4 mV Shunt fino a 70 mV	Termocoppia J, K, E, N, S, R, B, T, L (EN 600584-1, GOST 8.585) Range compresi tra -210 e + 1820 °C Span: -±150mV Shunt fino a 70 mV	Termocoppia J, K, E, N, S, R, B, T (EN 600584-1, GOST 8.585) Range compresi tra -210 e + 1820 °C Span mV: -10,1..81,4 mV Shunt fino a 70 mV	Termocoppia J, K, E, N, S, R, B, T, L (EN 600584-1, GOST 8.585) Range compresi tra -210 e + 1820 °C Span: -±150mV Shunt fino a 70 mV
Formato misura	Tensione (µV), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped	Tensione (µV), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped	Tensione (µV), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped	Tensione (µV), temperatura (°C) su Intero 16 bit e floating point 32 bit, direct o swapped
Valore di sicurezza	x	x	x	x
<b>IMPOSTAZIONI COPPIE DI INGRESSI</b>				
Filtro stabilizzazione lettura	x	x	x	x
Reiezione	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Comp.giunto freddo	x	x	x	x
<b>ADC</b>				
Risoluzione	15 bit	24 bit	15 bit	24 bit
Classe di precisione	0,1%	0,05%	0,1%	0,05%

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

## SCHEMA DI COLLEGAMENTO

### TERMOCOPPIE

Le termocoppie sono tra i sensori di temperatura maggiormente utilizzati perché economiche, facilmente sostituibili, standardizzate e adatte a misurare un ampio intervallo di temperature. Il loro limite principale è l'accuratezza, in quanto sono difficili da ottenere errori sistematici minori di un grado centigrado. Inoltre le termocoppie sono dispositivi non lineari. Il principio di funzionamento della termocoppia fu scoperto nel 1821 da Thomas Johann Seebeck. Lo scienziato estone scoprì che in un circuito formato da due conduttori di natura differente, sottoposto a un gradiente di temperatura, si instaura una differenza di potenziale. È questo fenomeno, chiamato effetto Seebeck, ad essere sfruttato dalle termocoppie.



## CAVI E MATERIALI TC

Tipo TC	Legga	Standard Cavi					
		ANSI MC96.1		DIN 43710		IEC 584-3	
		-	+	-	+	-	+
J	Fe-Co	rosso	bianco	blu	rosso	bianco	nero
K	Cr-Al	rosso	giallo	verde	rosso	bianco	verde
R	Pt13%Rh-Pt	rosso	nero	bianco	rosso	bianco	arancio
S	Pt10%Rh-Pt	rosso	nero	bianco	rosso	bianco	arancio
T	Cu-Co	rosso	blu	marrone	rosso	bianco	marrone
E	Cr-Co	rosso	viola	nero	rosso	bianco	viola
B	Pt30%Rh-Pt6%Rh	rosso	grigio	rosso	grigio	bianco	grigio
N	Nicrosil-Nisil	rosso	marrone	-	-	bianco	rosa

### CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
Z-8TC-1	Modull 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 14bit
Z-8TC-LAB	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 15bit e morsetti interscambiabili
Z-8TC-SI	Modull 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 24bit
Z-8TC-SI-LAB	Modulo 8 ingressi da termocoppie ModBUS con risoluzione 24bit e morsetti interscambiabili

### ACCESSORI

CU-A-MICROB	Cavo plug USB-A Micro USB-B 5 P
Z-PC-DIN2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 2 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DIN8-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN 8 slot passo 17.5 mm
Z-PC-DINAL2-17.5	Supporto per montaggio rapido su guida DIN testa + 2 slot passo 17.5 mm
Z-SUPPLY	Alimentatore switching monofase 24V @ 1,5 A

### SOFTWARE

EASY SETUP	Configuratore plug&play strumenti programmabili SENECA
Z-NET4	Configuratore di sistema SENECA per progetti di automazione

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