

SELETTORE 32 CANALI PT100 A DUE FILI CON USCITA ANALOGICA

- ❑ Indicatore a 3 cifre della temperatura: campo 0...100°C
- ❑ Indicatore a 2 cifre del canale selezionato: campo 1...32
- ❑ Ingresso di incremento canale
- ❑ Ingresso di forzatura al canale 1
- ❑ Ingresso di blocco incremento
- ❑ Ingresso di selezione manuale o automatico (PLC)
- ❑ 5 ingressi di comando da PLC
- ❑ Uscita analogica 4...20mA
- ❑ Realizzazione in contenitore da pannello 96x96 mm



SEL32Y/S654/110	al 115Vac
SEL 32Y/S654/230	al. 230Vac
SEL32Y/S654/24	al. 24Vac
SEL32Y/S654/24VDCI	al. 24Vdc isolata

1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- tre morsettiere estraibili: 6+7+4 poli (innestate sul dispositivo)

2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione", lista di imballaggio) e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico, quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva CEE 89/392 (Direttiva Macchine). Pertanto si afferma che se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.5 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 100 mA con intervento a ritardo medio.

Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").



Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5)

3.0 DESCRIZIONE GENERALE

Il selettore consente di visualizzare e ritrasmettere mediante segnale 4..20 mA i segnali provenienti da 32 sonde di temperatura tipo PT100 (2 fili).

Il dispositivo dispone di due display:

- a tre cifre (altezza 20 mm) per la visualizzazione della temperatura del canale selezionato, con range 0...100 °C
- a due cifre (altezza 12,5 mm) per la visualizzazione del canale selezionato con range 1...32 canali.

È possibile controllare il dispositivo in modo manuale o automatico.

In modalità automatica la selezione del canale avviene mediante PLC attraverso 5 ingressi digitali denominati SEL0, SEL1, SEL2, SEL3, SEL4.

In modalità manuale il dispositivo possiede tre ingressi per selezionare il canale:

- IN incrementa il canale selezionato
- RST forza il canale 1
- GT interdice l'ingresso IN (blocca l'incremento)

4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio a pannello.

Occorre predisporre il quadro elettrico sul quale deve essere installato praticando un taglio di 92,5x92,5 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo e metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).

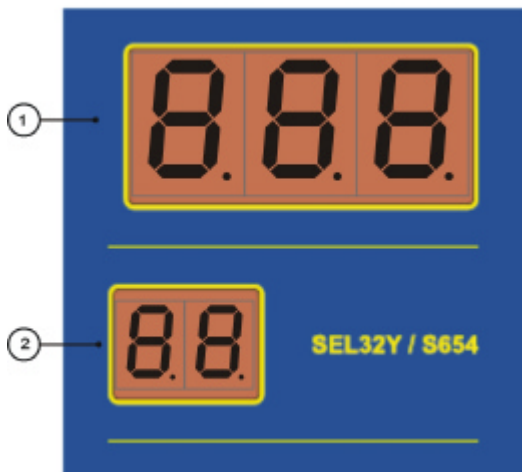
Per il collegamento fare riferimento ai paragrafi 4.4, 4.5, 4.6.



Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

4.3 VISTA FRONTALE

FIG. 1

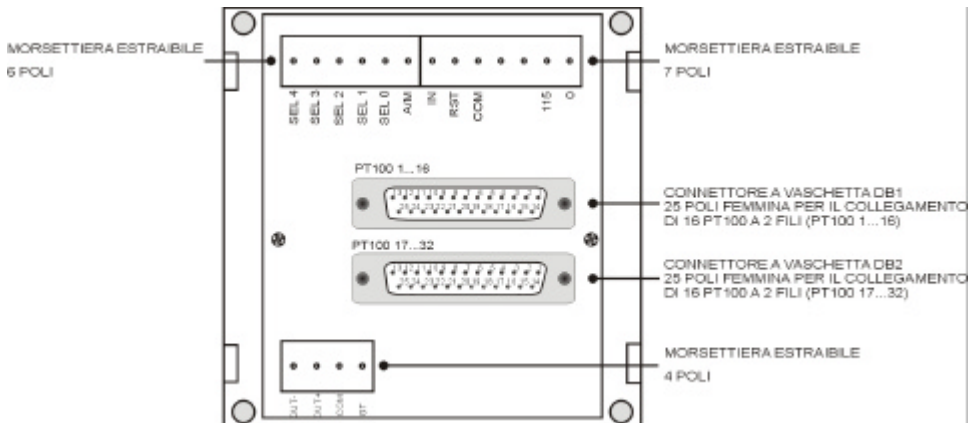


1 = indicatore a tre cifre (altezza 20 mm) della temperatura del canale selezionato.

2 = Indicatore a due cifre (altezza 12,5 mm) del canale selezionato.

4.4 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

FIG. 2



4.5 ALIMENTAZIONE E CODIFICA



Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.

Modello	Tensione di alimentazione	Tolleranza
SEL32Y/S654/110	115 Vac	90... 137,5 Vac

4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il collegamento elettrico del selettore avviene tramite le tre morsettiere da 6+7+4 poli e due connettori DB 25 poli femmina (vedi FIG.2).

4.6.1 ALIMENTAZIONE

115 Vac tra i morsetti 0 e 115

4.6.2 INGRESSI DIGITALI IN, RTS, GT

I segnali logici di comando possono essere di tipo meccanico (contatto pulito da tensione proveniente da relè; reed, micro,...) oppure statico NPN (logiche; prossimiti; fotocellule)

Ingresso di incremento canale: contatto NO tra = IN e COM
Ingresso di forzatura al canale 1: contatto NO tra = RST e COM
Ingresso di blocco incremento: contatto NO tra = GT e COM

4.6.3 INGRESSI DIGITALI SEL0, SEL1, SEL2, SEL3, SEL4, A/M

Ingressi di selezione da PLC: segnale PNP tra SEL0...SEL4 (positivo) e COM (negativo)

Ingresso di selezione manuale / automatico: contatto NO tra = A/M (positivo) e COM (negativo)
a contatto aperto (manuale) sono attivi: IN, RST, GT
[1]
a contatto chiuso (PLC) sono attivi SEL0...SEL4

Attività dei segnali SEL0...SEL4:

SEL0	SEL1	SEL2	SEL3	SEL4	CANALE
?	?	?	?	?	1
!	?	?	?	?	2
?	!	?	?	?	3
!	!	?	?	?	4
?	?	!	?	?	5
!	?	!	?	?	6
?	!	!	?	?	7
!	!	!	?	?	8
?	?	?	!	?	9
!	?	?	!	?	10
?	!	?	!	?	11
!	!	?	!	?	12
?	?	!	!	?	13
!	?	!	!	?	14
?	!	!	!	?	15
!	!	!	!	?	16
?	?	?	?	!	17
!	?	?	?	!	18
?	!	?	?	!	19
!	!	?	?	!	20
?	?	!	?	!	21
!	?	!	?	!	22
?	!	!	?	!	23
!	!	!	?	!	24
?	?	?	!	!	25
!	?	?	!	!	26
?	!	?	!	!	27
!	!	?	!	!	28
?	?	!	!	!	29
!	?	!	!	!	30
?	!	!	!	!	31
!	!	!	!	!	32

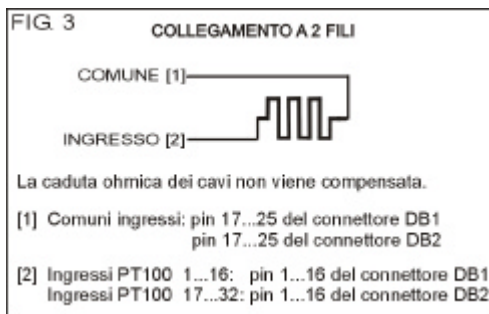
? = ingresso non comandato (0V)

! = ingresso comandato (24V)

[1] = con selezione manuale (ingresso A/M aperto) ogni comando sugli ingressi SEL0 e SEL1 modifica la taratura per la compensazione del cavo sul canale attivo.

4.6.4 INGRESSI ANALOGICI

Vedi FIG3



PIN	CONNETTORE DB1 PT100 1...16	CONNETTORE DB2 PT100 17...32
1	PT100 n.1	PT100 n.17
2	PT100 n.2	PT100 n.18
3	PT100 n.3	PT100 n.19
4	PT100 n.4	PT100 n.20
5	PT100 n.5	PT100 n.21
6	PT100 n.6	PT100 n.22
7	PT100 n.7	PT100 n.23
8	PT100 n.8	PT100 n.24
9	PT100 n.9	PT100 n.25
10	PT100 n.10	PT100 n.26
11	PT100 n.11	PT100 n.27
12	PT100 n.12	PT100 n.28
13	PT100 n.13	PT100 n.29
14	PT100 n.14	PT100 n.30
15	PT100 n.15	PT100 n.31
16	PT100 n.16	PT100 n.32
17	COMUNE	COMUNE
18	COMUNE	COMUNE
19	COMUNE	COMUNE
20	COMUNE	COMUNE
21	COMUNE	COMUNE
22	COMUNE	COMUNE
23	COMUNE	COMUNE
24	COMUNE	COMUNE
25	COMUNE	COMUNE

Collegare un terminale in modo individuale in successione dal pin 1 al 16 di ognuno dei due connettori a vaschetta:

- connettore DB1: pin 1 = PT100 n.1; pin 2 = PT100 n.2; etc...
- connettore DB2: pin 1 = PT100 n.17; pin 2 = PT100 n.18; etc...

collegare l'altro terminale in comune in uno dei pin da 17 a 25 del connettore a vaschetta.

4.6.5 USCITA ANALOGICA

Out+ = uscita in corrente (4...20 mA) - positivo

Out- = uscita in corrente (4...20 mA) - negativo

4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione.

Il display indica per circa un secondo il nome del prodotto visualizzando sul display da tre cifre "SEL" e sul display da due cifre "32".

Successivamente il display indica per un secondo la revisione del FW installato sul prodotto visualizzando sul display da tre cifre "S.L." e sul display da due cifre "0.0".

In esercizio il dispositivo indica sul display superiore (tre cifre) il valore di temperatura letto dal canale selezionato e sul display inferiore (due cifre) il canale selezionato.

4.8 CALIBRATURA

È possibile eseguire la taratura per la compensazione dell'errore dovuto alla caduta del cavo, individualmente per ogni canale.

La taratura è attiva quando l'ingresso A/M non è comandato.

L'ingresso SEL0, ad ogni pressione incrementa di circa 0,5°C (due...tre pressioni equivalgono a +1°C).

L'ingresso SEL1, ad ogni pressione decrementa di circa 0,5°C (due...tre pressioni equivalgono a -1°C).

Il salvataggio del valore selezionato avviene dopo cinque secondi dall'ultima pressione.

Il nuovo valore è un OFFSET sulla curva tarata.

Esempio:

- 1) taratura di fabbrica 100,00 ohm = 0 °C; 138,5 ohm = 100 °C
- 2) ad installazione avvenuta: con 100,00 ohm il display indica 3 °C (significa che il cavo ha una caduta di 1,17 ohm e cioè che la resistenza di ingresso è 101.17 ohm)
- 3) ne consegue che a 138,5 ohm l'indicazione sarà 103 °C
- 4) con la taratura si riporta a zero la lettura

[1] la taratura è individuale per ciascun canale pertanto occorre selezionare il canale da tarare prima di eseguire la taratura



Procedere con l'operazione di taratura solo se strettamente necessario

5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Al power ON il display si illumina e viene visualizzata la temperatura del canale selezionato. Il display da 3 cifre visualizza il valore di temperatura misurato nel range 0...100 °C e il display da 2 cifre visualizza il canale selezionato nel range 1...32. L'uscita analogica ritrasmette il valore di temperatura misurato con range 4 (0°C)...20 (100°C) mA.

In caso di temperatura superiore a 100 °C o di sonda interrotta o non collegata il display visualizza OFL e l'uscita analogica si porta a 22 mA. In caso di temperatura inferiore a 0 °C o di sonda in cortocircuito il display visualizza UFL. È possibile escludere una o più PT100 mediante cortocircuito del collegamento. (In questo caso il display indica UFL e l'uscita analogica si posiziona a 4 mA).

È possibile correggere la taratura di zero del convertitore di ingresso con lo scopo di compensare la caduta dei cavi di linea mediante procedura descritta al paragrafo 4.8.

Lo strumento dispone di 2 modi di funzionamento selezionabili mediante ingresso in morsetti:

- MODALITÀ MANUALE
- MODALITÀ AUTOMATICA

5.0.1 MODALITÀ MANUALE

Il canale si incrementa ad ogni impulso applicato all'ingresso IN.

Al 32°, un nuovo impulso riporta il dispositivo al canale 1.

La massima frequenza di conteggio è 1 Hz.

È possibile riportarsi al canale 1 fornendo il comando all'ingresso RST.

Per disabilitare l'incremento del canale occorre fornire il comando all'ingresso GT.

Gli ingressi SEL0 e SEL1 permettono la taratura per la compensazione del cavo (vedi paragrafo 4.8 CALIBRATURA).

Gli ingressi SEL2, SEL3, SEL4 sono disattivi.

Al passaggio dalla modalità manuale alla modalità automatica il dispositivo si adegua al valore impostato da PLC.

Esempio:

se in modalità manuale visualizzava il canale 8 commutando in modalità automatica (con gli ingressi SEL aperti) il canale visualizzato diventa 1.

5.0.2 MODALITÀ AUTOMATICA

I canali sono selezionati mediante gli ingressi SEL0...SEL4 (vedere paragrafo 4.6.3).

Gli ingressi IN, RST, GT sono disattivi.

Al passaggio da "A" ad "M": viene mantenuto attivo il canale selezionato al momento del cambio.

5.0.3 CONSIGLI PER L'USO

Dopo la selezione del canale è opportuno attendere un tempo minimo prima di acquisire il segnale.

Tale tempo è necessario per consentire:

- la commutazione fisica del canale
- l'acquisizione del segnale analogico (amplificatore PT100)
- l'acquisizione da parte dell'A/D converter
- il calcolo della temperatura (algoritmo di linearizzazione, condizionamento della lettura)
- generazione dell'uscita analogica

il tempo minimo garantito consigliato è di 800 ms.

5.1 FUNZIONI SPECIALI

5.1.1 CONDIZIONI DI ERRORE E SEGNALEAZIONI

Il range visualizzato normale è 0...100°C.

5.1.2 LETTURA IN OFL (FUORI SCALA POSITIVO)

La visualizzazione OFL interviene a 102°C con isteresi di 1° (quindi a 103°C l'indicatore visualizza OFL e riprende la visualizzazione a 101°C). Con l'indicazione "OFL" l'uscita analogica si porta a 22 mA.

La condizione di OFL si genera anche con sonda interrotta o non collegata.

5.1.3 LETTURA IN UFL (FUORI SCALA NEGATIVO)

La visualizzazione UFL interviene a -2°C con isteresi di 1 °C (quindi a -3°C l'indicatore visualizza UFL e riprende la visualizzazione a -1°C). Con l'indicazione "UFL" l'uscita analogica si porta a 4 mA.

La condizione di UFL si genera anche con sonda in cortocircuito.

5.2 COMANDI MANUALI

Non sono disponibili comandi manuali.

5.3 COMANDI A DISTANZA

E' possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso:

- 32 ingressi da sonda di temperatura PT100
- ingressi digitali IN, RTS, GT
- ingressi digitali A/M, SEL0, SEL1, SEL2, SEL3, SEL4
- uscita analogica

5.3.1 INGRESSO DA SONDA DI TEMPERATURA PT100

Vedere i paragrafi 4.4 "vista posteriore e collegamenti" e 4.6.4 "Ingressi analogici" per il collegamento elettrico.

La tensione massima ai capi è:

- a circuito aperto 3,3V
- con PT100 inserita 1V

La corrente massima che fluisce nella sonda selezionata è di 1,5 mA.

Per distanze superiori a 3 metri la sezione di ogni singolo conduttore dovrebbe essere > 0,35 mm. Devono essere prese tutte le precauzioni necessarie a garantire una adeguata qualità del segnale:

- il cavo deve avere preferibilmente un percorso preferenziale ed essere schermato;
- lo schermo deve essere connesso alla terra.

5.3.2 INGRESSI DIGITALI IN, RST, GT

Vedere i paragrafi 4.4 "vista posteriore e collegamenti" e 4.6.2 "ingressi digitali IN, RST, GT" per il collegamento elettrico.

Gli ingressi sono optoisolati; devono essere comandati mediante contatto pulito non alimentato o segnale statico NPN (possibilmente open collector).

Tensione massima ai capi 24V.

Corrente massima attraverso il contatto 6 mA.

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

In caso contrario provvedere all'utilizzo di cavi schermati e con percorsi preferenziali.

5.3.3 INGRESSI DIGITALI A/M, SEL0, SEL1, SEL2, SEL3, SEL4

Vedere i paragrafi 4.4 "vista posteriore e collegamenti" e 4.6.3 "ingressi digitali SEL0, SEL1, SEL2, SEL3, SEL4, A/M" per i collegamenti elettrici.

Gli ingressi sono optoisolati; devono essere comandati mediante tensione positiva (segnale PNP).

Range della tensione di comando 10...30 volt.

Impedenza 4400 ohm

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

In caso contrario provvedere all'utilizzo di cavi schermati e con percorsi preferenziali.

5.3.4 USCITA ANALOGICA

Il dispositivo dispone di un'uscita analogica 4...20 mA optoisolata.

Vedere i paragrafi 4.4 "vista posteriore e collegamenti" e 5.3.4 "uscita analogica" per il collegamento elettrico.

L'uscita in corrente ammette un carico compreso tra 0 ...250 ohm;

Massima distanza ammessa per i cavi 3 metri.

5.4 PERIODICITÀ DELLA TARATURA

È consigliabile ripetere ogni due anni il ciclo di taratura.

5.5 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

6.0 SPECIFICHE TECNICHE

6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

<p>CUSTODIA Contenitore da pannello – dimensioni frontali 96x96 mm Dima di foratura 92,5x92,5 mm Peso 450g Profondità, incluse le morsettiere di collegamento, 100 mm Grado di protezione IP54 Connessione mediante: tre morsettiere estraibili da 6+7+4 poli (innestate sul dispositivo); due connettori a vaschetta 25 poli femmina</p> <p>INGRESSI DIGITALI IN, RST, GT Segnali di tipo meccanico (contatto pulito) oppure statico NPN 10...30V IN incremento del canale (massima frequenza 1Hz) RST forzatura al canale uno GT blocco incremento (disabilita IN) Tensione ai capi max 24 volt Corrente di chiusura max 6 mA</p> <p>INGRESSI DIGITALI A/M, SEL0...SEL4 Segnali di tipo PNP A/M: selezione automatico (PLC), manuale (IN, RST, GT) SEL0...SEL4 selezione canale da PLC Tensione applicabile 10...30 Vdc Impedenza 4400 ohm</p> <p>INGRESSO ANALOGICO Ingresso da 32 sonde di temperatura a termoresistenza tipo PT100 con collegamento a due fili Valore ohmico a 0°C: 100 ohm Valore ohmico a 100°C: 138,5 ohm Precisione 0,3°C ± 1 dgt</p> <p>COMPENSAZIONE CADUTA CAVI Individuale per ognuno dei 32 canali Attiva mediante gli ingressi SEL0, SEL1 in selezione manuale (vedere paragrafo 4.8)</p>	<p>CONVERTITORE A/D Risoluzione 14 bit Tempo di conversione medio 200 ms Precisione 0,1% ± 1 digit Linearità 0,05% ± 1 digit</p> <p>INDICATORE Display a 3 cifre per la temperatura misurata - Massima scala visualizzata: 0...100°C - Fuori scala positivo: OFL - Fuori scala negativo: UFL Display a 2 cifre per il canale selezionato - Massima scala visualizzata: 1...32</p> <p>USCITA ANALOGICA Proporzionale alla temperatura visualizzata: 4 mA a 0°C e in caso di UFL 20 mA a 100°C 22 mA in caso di OFL massimo carico applicabile in uscita 0...500 ohm Risoluzione 2000 punti Precisione: 0,2% con impedenza < 100 ohm 0,5% con impedenza 100...500 ohm Linearità: 0,1%</p> <p>ALIMENTAZIONE Tensione di alimentazione: 115 Vac Frequenza di rete: 50/60 Hz Memoria dati in assenza di alimentazione mediante E²prom Assorbimento max 3,3 VA</p> <p>ISOLAMENTI Alimentazione: 250V Ingressi digitali: 250V Uscita analogica: 250V Ingressi analogici: 250V</p>
---	---

6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

6.2.1 Temperatura

Temperatura ambiente -10...50°C

6.2.2 Umidità

0...95% non condensante

6.2.3 Compatibilità elettromagnetica

secondo direttiva CEE 2004/108 + CEE 93/68

norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

norma generica emissione ambiente industriale EN50081-2

6.2.4 Sicurezza elettrica

secondo direttiva CEE 2006/95 + CEE 93/68

norma relativa alla strumentazione EN61010-1

6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio -20...60°C

Umidità relativa 0...95% non condensante

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive

Non lavare i prodotti con acqua

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni

6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non sono disponibili accessori opzionali.

6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle "Condizioni generali di assistenza" (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.