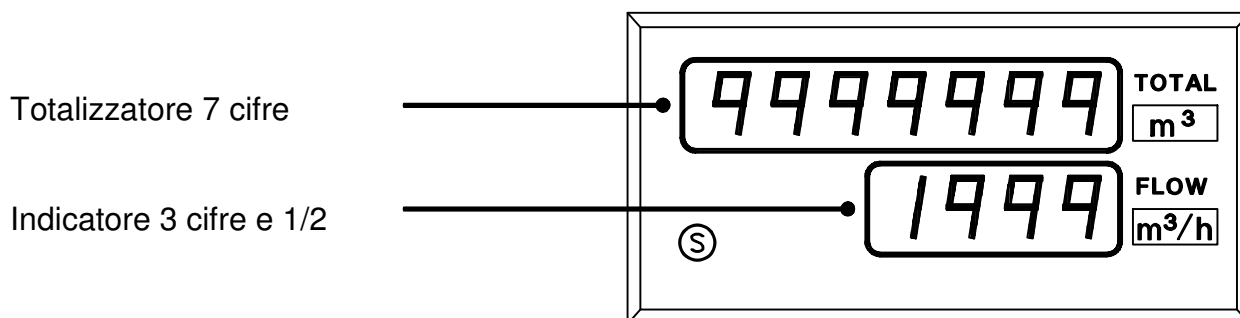


Strumento appositamente realizzato per concentrare in un'unica apparecchiatura dalle dimensioni contenute sia le funzioni di un indicatore digitale con 3 cifre e 1/2, sia quelle di totalizzatore integratore a 7 cifre.

Trova impiego principalmente in abbinamento a misuratori di portata di fluidi o di gas con uscita analogica.



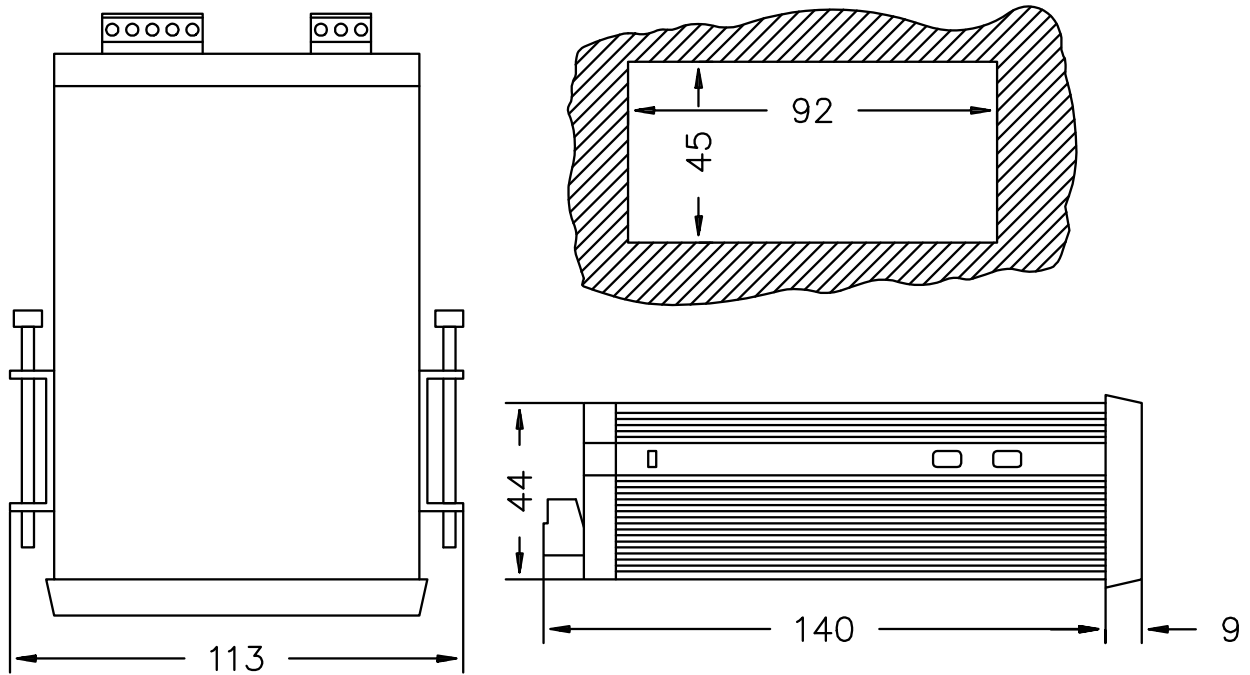
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **INGRESSO ANALOGICO** per ricezione di svariati standard di segnale :
corrente 0 - 20 mA e 4 - 20 mA ;
tensione 0 - 5 Vcc , 1 - 5 Vcc , 0 - 10 Vcc e 2 - 10 Vcc.
- **COSTANTE DI INTEGRAZIONE** programmabile tramite un ponte su 16 diversi fondi-scala da un minimo di 1 impulso ogni 27 minuti ad un massimo di 20 impulsi al secondo.
- **TARATURA MOLTO SEMPLICE** che richiede solamente l'uso di un normale tester.
- **ERRORE MASSIMO DI CONVERSIONE MIGLIORE DELLO 0,5%**.
- **BATTERIA NiCd IN TAMPONE** per la conservazione della totalizzazione in assenza di alimentazione di rete per un periodo superiore ad un mese.
- **RESET** disponibile in morsettiera
- Display a LED rossi ad alta luminosità
- **PUNTO DECIMALE** programmabile.
- **ZERO** e **SPAN** dell'indicatore tarabili su tutto il campo.
- Contenitore in noryl autoestinguente "V0", antiurto, adatto per montaggio dal fronte del pannello, completo di staffe a vite per il fissaggio.
- Morsettiera di tipo estraibile.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	: S164-1-ST 115/230Vca +/- 10% 50/60Hz selezionabile in campo
	S164-2-ST 24 Vcc +/- 10%
	S164-3-ST 24 Vca +/- 10% 50/60Hz
Consumo	: 3,5 VA
Temperatura	: 0 / +50 °C
Umidità	: 90 % a 40 °C (non condensante)
Dimensioni	: 96 x 48 x 148 mm secondo DIN 43700
Foratura pannello	: 92 x 45 mm
Peso	: 420 gr. Circa

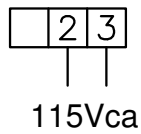
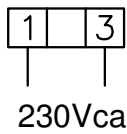
DIMENSIONI MECCANICHE E FORATURA PANNELLO



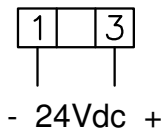
COLLEGAMENTI ELETTRICI

ALIMENTAZIONE

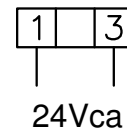
S164-1-ST



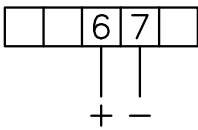
S164-2-ST



S164-3-ST

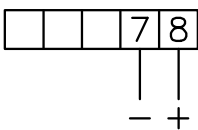


INGRESSO

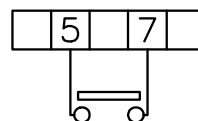


USCITA IMPULSI

Transistor npn open-collector
max 30Vcc 300mA



RESET TOTALIZZATORE



OPERAZIONI PRELIMINARI DI SETTAGGIO E TARATURA :

Per effettuare le operazioni preliminari di settaggio e di taratura è necessario togliere il pannello posteriore svitando le quattro viti di fissaggio poste agli angoli del pannello.

1 SELEZIONE DEL TIPO DI INGRESSO

Il TIPO DI INGRESSO viene selezionato tramite i 4 DIP-switch indicati in fig. 1 - pag. 3. I DIP-switch dovranno essere disposti come indicato nella tabella seguente:

TIPO DI INGRESSO	DIP-SWITCHES			
	1	2	3	4
Corrente 4 - 20 mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corrente 0 - 20 mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensione 1 - 5 Vcc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensione 0 - 5 Vcc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensione 2 - 10 Vcc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensione 0 - 10 Vcc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 TARATURA DEL TOTALIZZATORE E DELL'INDICATORE

La taratura del totalizzatore e dell'indicatore è un'operazione che deve essere effettuata da un tecnico esperto.

A richiesta lo strumento può essere fornito già tarato secondo specifica.

L'utente può tarare lo strumento servendosi di un tester digitale (per una taratura meno precisa), oppure di un calibratore e di un frequenzimetro (per una taratura più precisa), e seguendo passo per passo le indicazioni riportate di seguito.

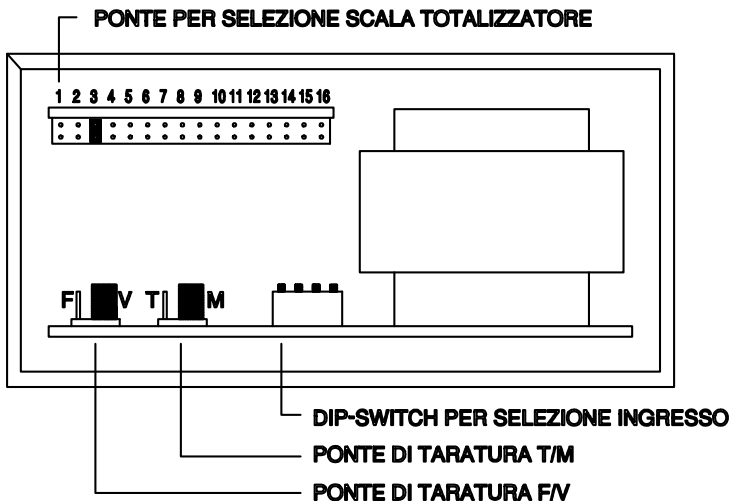


Fig. 1

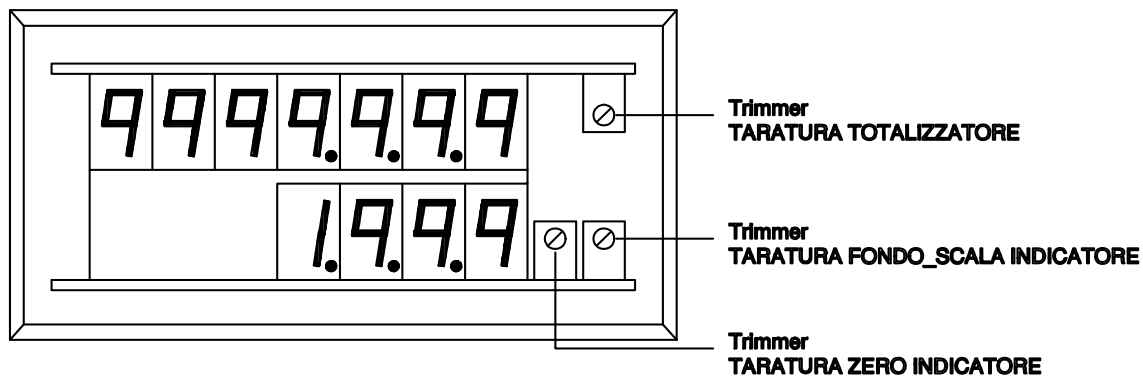


Fig. 2

- indichiamo con P il numero di impulsi da totalizzare in un'ora in corrispondenza del valore di fondo-scala del segnale in ingresso.
- inserire il ponticello di selezione N del cambio-scala (vedi fig. 1 - pag. 3) nella posizione corrispondente alla scala che comprende il numero P, come indicato nella tabella seguente :

N	impulsi da	ora / a		N	impulsi / da	ora a
1	36000	- 72000		9	140,625	- 281,25
2	18000	- 36000		10	70,312	- 140,625
3	9000	- 18000		11	35,156	- 70,312
4	4500	- 9000		12	17,578	- 35,156
5	2250	- 4500		13	8,789	- 17,578
6	1120	- 2250		14	4,394	- 8,394
7	562,5	- 1125		15	2,197	- 4,394
8	281,25	- 562,5		16	1,098	- 2,197

A) TARATURA CON TESTER DIGITALE

- posizionare i DIP-switches in posizione 0 - 20 mA
- spostare il PONTE DI SELEZIONE T/M in posizione T (vedi fig. 1 - pag. 3)
- spostare il PONTE DI SELEZIONE F/V in posizione V (vedi fig. 1 - pag. 3)
- collegare il tester predisposto per misura in Vcc con il puntale positivo al morsetto 4 ed il puntale negativo al morsetto 7.
- togliere il pannello frontale in plexiglass rosso facendo leva con un piccolo cacciavite, regolare il TRIMMER DI REGOLAZIONE (vedi fig. 2 - pag. 4) fino a leggere sul tester la tensione data dalla formula seguente:

$$V = \frac{10 \times P \times K}{FS}$$

in cui : P è il numero di impulsi ora massimi da totalizzare
 K è la costante di taratura riportata sull'etichetta dello strumento
 FS è il fondo-scala della gamma selezionata con il ponte.

con tensioni di tarature prossime a 10V o a 5V, è possibile che pur ruotando completamente il trimmer non si arrivi alla tensione calcolata, in questo caso sarà sufficiente spostare il ponticello di selezione N, nella scala superiore o nella scala inferiore e ricalcolare la tensione V.

- regolare il TRIMMER DI FONDO-SCALA DELL'INDICATORE fino a leggere sull'indicatore il fondo-scala desiderato.

- al termine delle tarature riportare i DIP-switch nella posizione corrispondente al Vostro segnale di ingresso ed il PONTE DI SELEZIONE T/M in posizione M.

ESEMPIO: Se si devono totalizzare 90 impulsi/ora, dalla tabella precedente si vede che il ponte di selezione andrà posto in posizione 10, ed il fondo-scala della gamma 10 è 140,625.

Ruotare il TRIMMER DI REGOLAZIONE fino a leggere sul tester la tensione:

$$V = \frac{10 \times 90 \times 0,975}{140,625} = 6,24 \text{ Vcc}$$

B) TARATURA CON CALIBRATORE E FREQUENZIMETRO

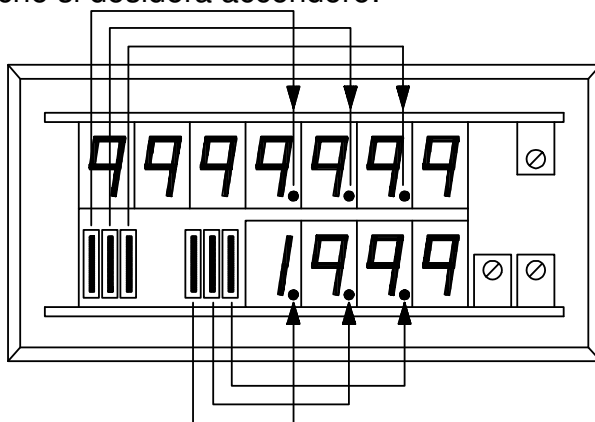
- collegare il calibratore ai morsetti 6 (positivo) e 7 (negativo) e predisporlo per generare un segnale pari al fondo scala del Vostro trasduttore.
- controllare che il PONTE DI SELEZIONE T/M sia in posizione M (vedi fig. 1 - pag. 3).
- spostare il PONTE DI SELEZIONE F/V in posizione F (vedi fig. 1 - pag. 3).
- collegare il frequenzimetro predisposto per misurare 10KHz con il puntale positivo al morsetto 4 ed il puntale negativo al morsetto 7.
- togliere il pannello frontale in plexiglass rosso facendo leva con un piccolo cacciavite
- regolare il TRIMMER DI REGOLAZIONE (vedi fig. 2 - pag. 4) fino a leggere sul frequenzimetro la frequenza data dalla formula seguente:

$$F = \frac{P}{FS} \times 10240$$

- regolare il TRIMMER DI FONDO-SCALA DELL'INDICATORE fino a leggere sull'indicatore il fondo-scala desiderato.
- predisporre il calibratore per generare un segnale pari all'inizio-scala del Vostro segnale e ritoccare il TRIMMER DI ZERO dell'indicatore (vedi fig. 2 - pag. 4) per ottenere l'indicazione zero sull'indicatore.
- al termine delle tarature riportare il PONTE DI SELEZIONE T/M in posizione M.

3 ACCENSIONE DI UN PUNTO DECIMALE

Per l'accensione di un punto decimale è necessario togliere il pannello anteriore in plexiglass rosso e chiudere il ponte indicato in fig. 3 corrispondente al punto decimale che si desidera accendere:



SENECA s.r.l. - Via Germania, 34 - 35127 PADOVA (ITALY)
 Tel. +39 049 8705355 / 8705359 - Fax +39 049 8706287
 Internet www.seneca.it - E-mail info@seneca.it