



## CONTALITRI KHS- USCITA IMPULSI-RS232



### Indice

<b>Indice</b> .....	<b>1</b>
<b>1 COLLEGAMENTO CABLAGGIO</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Funzionalità aggiunte al dispositivo standard</b> .....	<b>2</b>
2.1 Replica segnale in uscita .....	2
2.2 Collegamento seriale RS 232 .....	2
2.3 Fattore di correzione .....	3
<b>3 Caratteristiche elettriche e di funzionamento</b> .....	<b>4</b>



## CONTALITRI KHS - USCITA IMPULSI - RS232

### 1 COLLEGAMENTO CABLAGGIO

Colore	Segnale
BIANCO	Alimentazione NEGATIVO
VERDE	USCITA NPN 100 impulsi a litro
MARRONE	Alimentazione POSITIVO
GIALLO	Segnale Seriale RS232

Nota: Si ricorda che per un corretto funzionamento della seriale è necessario collegare alla presa PC anche il negativo di alimentazione.

**ATTENZIONE: il dispositivo NON E' PROTETTO da inversioni di polarità sull'alimentazione esterna (cavi BIANCO / MARRONE): verificare con cura i collegamenti esterni!**

### 2 FUNZIONALITÀ AGGIUNTE AL DISPOSITIVO STANDARD

#### AVVERTENZE:

- **Durante il funzionamento mediante alimentazione a batteria esterna 12-24 V il dispositivo disabilita la modalità Stand-by.**
- Alcune delle funzionalità di questo nuovo dispositivo risultano disponibili solamente in presenza dell'alimentazione a batteria esterna 12-24V.
- Nel caso il sistema non fosse in Stand-By, ma già acceso mediante alimentazione a batteria, collegando l'alimentazione a batteria esterna il contalibri potrebbe impiegare un tempo compreso tra 1 e 10 sec prima di attivare le funzioni che richiedono l'alimentazione esterna.

#### 2.1 Replica segnale in uscita

Questa funzione, disponibile solo in presenza di alimentazione a batteria esterna 12-24V, fornisce un segnale di uscita proporzionale alla quantità di liquido letta istantaneamente dallo strumento (100 impulsi/litro).

L'uscita è di tipo NPN open collector, con pull-up integrato da 10kOhm verso la tensione di alimentazione. Si rimanda alla tabella finale per le caratteristiche di funzionamento.

#### 2.2 Collegamento seriale RS 232

Questa funzione, disponibile solo in presenza di alimentazione a batteria 12-24V esterna, permette di leggere a distanza, mediante canale di comunicazione RS232, i valori misurati dal conta litri.

Viene trasmessa una sequenza di informazioni una volta al secondo (1Hz) suddivisa in 4 campi dati separati da spazi, e terminati da un ritorno a capo (sequenza ASCII: 13,10).

Il significato dei 4 campi, nella sequenza con cui vengono trasmessi, è il seguente:

- ✓ **Unità di Misura:** Litri (L), Galloni (G), Quarti (Q), Pinte (P);
- ✓ **Conteggio Parziale:** Centesimi di Unità di misura;
- ✓ **Conteggio Totale:** Centesimi di Unità di misura;
- ✓ **Flusso del Liquido:** Decimi di Unità di misura al minuto;



## CONTALITRI KHS - USCITA IMPULSI - RS232

I valori visualizzati, conformi alle unità di misura sopra esposte, vengono trasmessi privi di virgola.

La configurazione del canale di comunicazione RS232 è la seguente:

- ✓ Velocità: 9600 bps
- ✓ 1 Start Bit, 8bit dati, 1 Stop Bit;

La formattazione dell'informazione è così strutturata:

**<unità>** spazio **<parziale>** spazio **<totale>** spazio **<flusso><ASCII(13)>< ASCII(10)>**

Es.

L 3573993 3726720 9967 : L=litri; **3573993=35739,93 litri parz.; 3726720 = 37267,20 litri tot.; 9967 = 996,7 litri/min**

L 3575663 3728389 9962

L 3577333 3730059 9967

L 3579003 3731729 9962

### 2.3 Fattore di correzione

La funzione del fattore di correzione, è quella di compensare le variazioni fra diverse tipologie di liquido, oltre che variazioni di volume/viscosità dovute alle stagioni.

La variazione del fattore correttivo va ad agire in parallelo alla calibrazione del conta litri. L'operazione eseguita è la seguente:

*valore visualizzato = valore ottenuto con sola calibrazione \* fattore correttivo.*

Per l'impostazione del fattore di correzione è necessario entrare nell'ambiente di calibrazione del dispositivo. Posizionarsi quindi nella pagina di Conteggio Totale e premere entrambi i tasti per almeno 10 secondi, fino alla comparsa della lettera C in basso a destra.

A questo punto verrà presentato un numero che corrisponde al fattore di correzione. Questo parametro ha valore iniziale 1000 e può variare tra 500 e 1500.

Per impostare tale valore premere il pulsante SELECT per decrementare e RESET per incrementare. Una volta impostato il valore desiderato premere e mantener premuto il pulsante RESET fino al ritorno nella pagina di conteggio parziale.

Allo scopo di individuare il nuovo fattore di correzione (Nfc) forniamo di seguito la formula che consigliamo di utilizzare:

$$Nfc = \frac{Vr \times Fc}{Vn}$$

Nfc = Nuovo fattore di correzione

Fc = fattore di correzione che si legge sul display nel momento in cui si raggiunge la pagina del fattore di correzione (indicata dalla lettera C)

Vn= Valore nominale cioè il valore indicato sull' LCD del conta litri

Vr= Valore reale cioè la quantità di liquido effettivamente erogata

Dall'ambiente di configurazione del fattore correttivo, premendo per almeno 10 secondi il pulsante SELECT si passerà alla normale calibrazione.

## CONTALITRI KHS - USCITA IMPULSI - RS232

### 3 CARATTERISTICHE ELETTRICHE E DI FUNZIONAMENTO

Valore	Min	Tipico	Max	Unit
Tensione di alimentazione Operativa (batteria esterna) (*)	3.5		30	V
Tensione di alimentazione Operativa (batteria interna)	2.2	3.3	4.5	V
Durata tipica batteria in standby (**)		6		Anni
Durata tipica batteria (**)		1		Anni
Massima corrente uscita NPN (@V <sub>GS</sub> 4.5 V, max 0.5W)			2.7	A
Massima tensione uscita NPN			30	V
Massima frequenza lettura impulsi	300	400	600	Hz
Intervallo temperature di funzionamento	-20		60	°C
Driver RS232 (TX) (***)		9600		Bps

\* : Con alimentazione a batteria esterna 12-24 V vengono attivate le funzioni di comunicazione RS232 e l'uscita NPN a 100 impulsi per litro.

\*\* : La durata della batteria può variare in funzione dello stato di carica della medesima e/o dal tipo di utilizzo dello strumento. L'uso tipico è considerato 3 ore di attività al giorno e le restanti in standby.

\*\*\*: Ripetizione del valore trasmesso con frequenza di 1Hz.

#### Contatore parziale – Contatore totale

Il valore inviato è concorde con il numero visualizzato sull'LCD espresso in centesimi di litro.

Esempio sul conta litri è visualizzato 53,27 litri sul terminale apparirà la scritta 5327, è necessario pertanto quando si legge il valore sul terminale ricordarsi che il valore è espresso in centesimi di litro e dividere il valore per 100 per avere i litri.

#### Flussometro

Il valore inviato è concorde con il numero visualizzato sull'LCD espresso in decimi di litro.

Esempio sul conta litri è visualizzato 53,2 litri sul terminale apparirà la scritta 532, è necessario pertanto quando si legge il valore sul terminale ricordarsi che il valore è espresso in decimi di litro e dividere il valore per 10 per avere i litri/minuto.

Quanto espresso per i litri è applicabile alle altre unità di misura.