

Sensopress LCD



Guida Utente






Made in Italy

Cod. /620020101 Dis.7194 Rev.01 06-2015 Italiano

1	AVVERTENZE	3
2	GENERALITA'	4
2.1	<i>Descrizione del prodotto</i>	4
2.2	<i>Vantaggi e benefici</i>	4
2.3	<i>Condizioni di esercizio</i>	4
2.4	<i>Caratteristiche tecniche</i>	5
3	INSTALLAZIONE	6
3.1	<i>Collegamento elettrico</i>	6
4	FUNZIONAMENTO ED IMPIEGO	9
4.1	<i>Pannello Frontale Sensopress LCD</i>	9
4.2	<i>Menu di visualizzazione</i>	10
4.2.1	Modalità Auto	10
4.3	<i>Menu di impostazione</i>	11
4.3.1	Modalità CHANNEL.....	12
4.3.2	Modalità LOW.....	13
4.3.3	Modalità HIGH.....	13
4.3.4	Modalità MANUAL.....	14
4.3.5	Modalità DISPLAY.....	15
4.3.6	Modalità PROTECT.....	15
5	CALIBRAZIONE DELLA SCALA DEL LIVELLO DELL'ACQUA	16
5.1	<i>Modalità CALIB</i>	17
5.1.1	Calibrazione zero	17
5.1.2	Calibrazione livello alto.....	18
6	DISTURBI	19

1 AVVERTENZE

	<p>PERICOLO Rischio di danni alle persone, e alle cose se non osservate quanto prescritto SCOSSE ELETTRICHE Rischio di scosse elettriche se non osservate quanto prescritto</p>
	<p>AVVERTENZA Rischio di danni alle cose o all'ambiente se non osservate quanto prescritto.</p>
	<p>AVVERTENZA Prima di installare e utilizzare il prodotto leggere attentamente il presente manuale in tutte le sue parti. L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti. Mac3 non risponde di danni provocati da un uso improprio o proibito del prodotto e declina ogni responsabilità per danni provocati da una non corretta installazione e manutenzione di impianto. L'uso di ricambi non originali, manomissioni o usi impropri fanno decadere la garanzia.</p>
	<p>AVVERTENZE Il Sensopress LCD deve essere installato secondo il paragrafo "Installazione". Il Sensopress LCD è un dispositivo elettrico ed eventuali infiltrazioni d'acqua a contatto con i componenti elettronici possono essere dannose.</p>
	<p>PERICOLO Sensopress LCD è marchiato CE ma in caso di non corretta installazione può causare interferenze elettromagnetiche. Verificare il corretto funzionamento di altri dispositivi con Sensopress LCD acceso ed in funzione. Il malfunzionamento di apparecchiature può essere dannoso per cose e persone. Nel caso di interferenze elettromagnetiche spegnere l'impianto e contattare l'assistenza tecnica. Prima di ogni intervento accertarsi che Sensopress LCD sia scollegato dall'alimentazione elettrica. Non effettuare manovre con Sensopress LCD aperto. L'allacciamento di Sensopress LCD al quadro elettrico deve essere eseguito da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti. Sensopress LCD deve essere collegato ad un efficiente impianto di terra.</p>

2 GENERALITA'

Con il presente manuale intendiamo fornire le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto Sensopress LCD.

E' importante che l'utilizzatore e/o l'installatore legga questo manuale in tutte le sue parti prima di installare ed usare il prodotto.

Un uso improprio può provocare avarie e determinare la perdita della garanzia.

Precisare sempre l'esatta sigla di identificazione del modello qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di vendita e assistenza.

Per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale, contattare il Servizio di assistenza.

2.1 Descrizione del prodotto

Il Sensopress LCD è un misuratore ed un regolatore di livello elettronico ad alta tecnologia che può essere impiegato in acque potabili sabbiose, in prodotti alimentari liquidi o, avvalendosi di adeguate soluzioni impiantistiche, in acque luride e liquidi corrosivi.

La misurazione è affidata ad un sensore di pressione molto sensibile, il cui segnale, trasformato ed elaborato da un microcontrollore, viene convertito in "altezza di colonna d'acqua" misurata in cm di acqua.

Nota: Tutti i valori visualizzati sono in mBar. Il valore corretto in cm di acqua si ottiene aumentando la pressione in mBar del 2 % (1.973 % a 4°C).

Sensopress LCD può essere fornito in due versioni: con singola uscita o con 4 uscite nella versione multicanale.

Sensopress LCD è un dispositivo che permette di attivare un relé (4 relé nella versione multicanale) in funzione dei livelli di soglia differenziale impostati dall'utente nella memoria.

2.2 Vantaggi e benefici

Sensopress LCD è di facile uso grazie ad un display LCD nel quale vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo e di tre tasti funzione con i quali è possibile interagire per modificarne i parametri.

Sensopress LCD nella versione multicanale permette, con l'uso di un solo sensore, di gestire l'attivazione di 4 relé in funzione di 4 diverse soglie differenziali impostate dall'utente.

2.3 Condizioni di esercizio

- Temperatura ambiente: compresa tra +5°C e +40°C
- Umidità relativa massima: 50% a +40°C (senza condensa)
- Sensopress LCD deve essere installato in ambienti protetti dalle intemperie e dal gelo.
- Il sensore del Sensopress LCD può essere usato in acqua priva di sostanze chimicamente aggressive (ph 5÷9)
- Il sensore del Sensopress LCD non può essere utilizzato con liquidi abrasivi, sostanze solide fibrose, liquidi infiammabili, esplosivi e aggressivi.

2.4 Caratteristiche tecniche

Alimentazione	TSL00Y0100	230V~ 50 ÷ 60 Hz
	TSL00Y0400	230V~ 50 ÷ 60 Hz
	TSL00X0100	117 V~ 50 ÷ 60 Hz
	TSL00X0400	117 V~ 50 ÷ 60 Hz
Consumo	5,5 VA	
Visualizzazione	LCD 2x16	
Temperatura di funzionamento	0 ÷ +50 °C	
Temperatura di immagazzinamento	-10 ÷ +60 °C	
Campo di misura	-0.020 ÷ 9 m H ₂ O	
Massima sovrappressione	20 m H ₂ O	
Accuratezza della misura	± 1% FS	
Risoluzione	1 cm H ₂ O	
Minimo differenziale ottenibile	2 cm H ₂ O	
Relé di uscita	TSL00Y0100	n° 1 (10A 250V~)
	TSL00Y0400	n° 4 n° 1 (10A 250V~) + n° 3 (2A 250V~)
	TSL00X0100	n° 1 (10A 250V~)
	TSL00X0400	n° 4 n° 1 (10A 250V~) + n° 3 (2A 250V~)
Contenitore	NORYL UL94V0	
Dimensioni	105x90x73 mm	
Peso centralina	450 g	
Grado di protezione	IP20	
Omologazione	CE	

Sensori per Sensopress LCD	
Codice	PRS00B1A1M20000
Custodia	OTTONE
Principio di funzionamento	Capsula ceramica piezoresistiva, calibrata e compensata in temperatura
Dimensioni	32x76 mm
Peso	840 g
Cavo	PVC (2 fili + tubo di compensazione) [o PU + SCHERMO su richiesta]
Lunghezza del cavo	20 m
Installazione	Interna o esterna al contenitore d'acqua
Campo di misura	0 ÷ 9 m H ₂ O
Massima sovrappressione	20 m H ₂ O
Temperatura	0 ÷ 50 °C
Alimentazione	15+30 V 20mA max (come da apparecchiatura)
Uscita	4+20mA Rt=250 Ohm max (come su apparecchiatura)
Stabilità a lungo termine	± 0,3%f.s./anno a 25°C
Shift termico di zero	± 0,02%f.s./°C
Shift termico di span	± 0,01%f.s./°C
Note	Può essere utilizzato in tutti i tipi di acque con ph compreso tra 5 ÷ 9. Per l'utilizzo con liquidi diversi, consultare la fabbrica

3 INSTALLAZIONE

- Evitare luoghi dove sia possibile la formazione di condensa.
- Evitare ambienti dove la temperatura possa scendere al di sotto degli zero gradi centigradi (0°C).

3.1 Collegamento elettrico

Il dispositivo è fornito di una morsettiera accessibile alla quale collegare i cavi di alimentazione del Sensopress LCD ed i cavi di collegamento del sensore e dell'uscita relé.

ATTENZIONE:



Tutte le parti interne al dispositivo sono sotto rete elettrica. In caso di contatto può esserci pericolo di morte



Tutti i lavori di installazione e manutenzione devono essere eseguiti da personale qualificato con l'uso di strumentazione idonea!

Il personale deve utilizzare idonei dispositivi di protezione. In caso di guasto, scollegare o spegnere l'alimentazione elettrica.

Dispositivi di protezione:

- messa a terra di protezione
- Scegliere un'unità di protezione idonea in base alle regolamentazioni locali.
- Utilizzare un interruttore magnetotermico differenziale.

Di seguito gli schemi di collegamento elettrico per le due versioni ad una uscita e a 4 uscite.

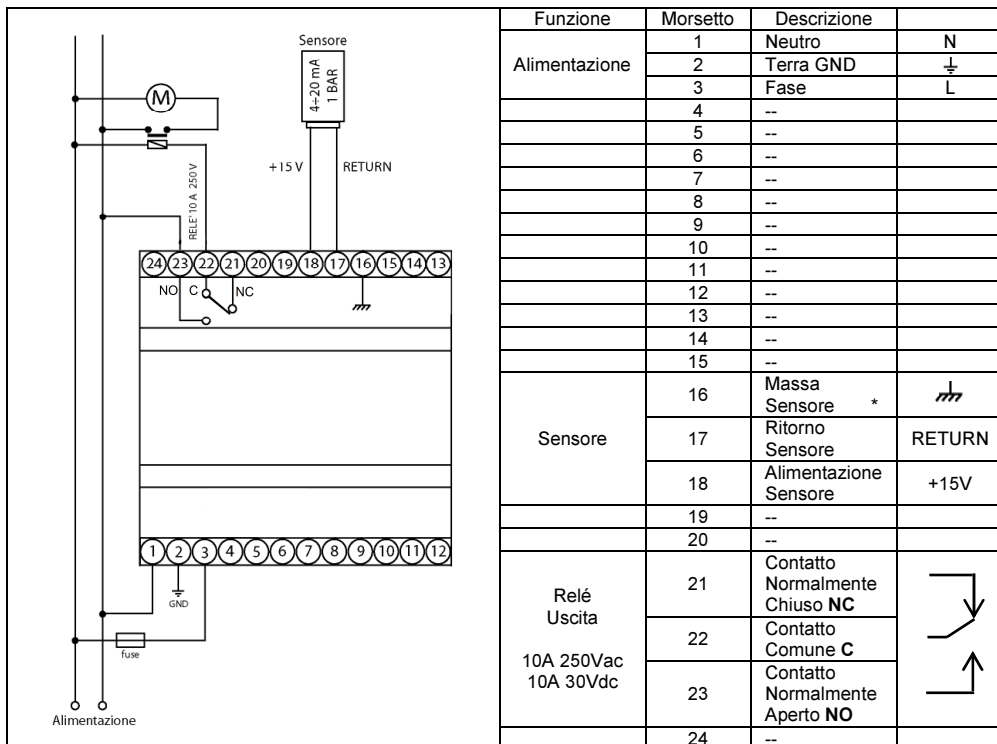


Figura 1. Collegamenti per versione singola uscita (TSL00Y0100 e TSL00X0100)

* La massa del sensore è il filo marrone nel caso di sensore con cavo in PVC o la calza dello schermo nel caso di sensore con cavo in poliuretano PU + Schermo.

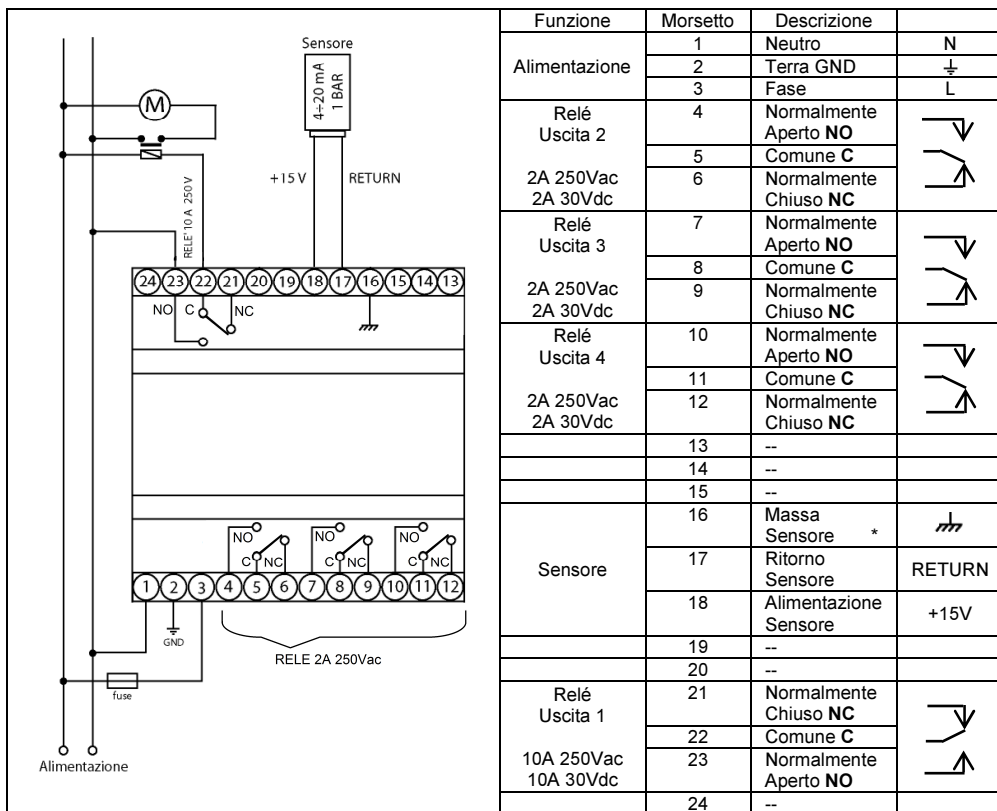


Figura 2. Collegamenti per versione 4 uscite (TSL00Y0400 e TSL00X0400)

* La massa del sensore è il filo marrone nel caso di sensore con cavo in PVC o la calza dello schermo nel caso di sensore con cavo in poliuretano PU + Schermo.

4 FUNZIONAMENTO ED IMPIEGO

Sensopress LCD permette la gestione di una soglia differenziale (4 soglie differenziali nella versione multicanale) per il controllo del liquido.

Dopo aver eseguito correttamente l'installazione elettrica si può procedere all'accensione del dispositivo.

Sensopress LCD è dotato di un display a cristalli liquidi nel quale vengono visualizzate tutte le informazioni relative al dispositivo, e di tre tasti funzione con i quali è possibile interagire e modificarne i parametri; stabilire i punti di intervento ai quali attivare o disattivare un relé (4 nella versione multicanale) di comando di una qualsiasi apparecchiatura di potenza (pompa, motore) o di segnalazione (luci, allarmi, ecc...) che abbiano caratteristiche compatibili con quelle del relé (dei relé nella versione multicanale) del dispositivo (vedi tabella seguente).

Relé Uscita	Versione Singola Uscita	Versione multicanale
Canale 1	10A 250Vac / 10A 30Vdc	10A 250Vac / 10A 30Vdc
Canale 2	non presente	2A 250Vac / 2A 30Vdc
Canale 3	non presente	2A 250Vac / 2A 30Vdc
Canale 4	non presente	2A 250Vac / 2A 30Vdc

Nella versione singola uscita si attiva il relé in funzione dei livelli di soglia differenziale impostati: il relé si attiva quando il liquido raggiunge la soglia alta e si disattiva quando il liquido scendendo raggiunge la soglia bassa.

Nella versione multicanale si hanno a disposizione 4 relé che possono gestire 4 diverse soglie differenziali indipendenti. I relé si attivano quando il liquido raggiunge il livello di soglia che è stato impostato per quel canale e si disattiva quando il liquido scende al livello di soglia bassa impostato, sempre relativo a quel canale.

Si ha la possibilità di disabilitare i relé dei canali che non si desidera usare. Il relé del canale disabilitato non commuta, indipendentemente dal raggiungimento o meno dei livelli di soglia.

4.1 Pannello Frontale Sensopress LCD

Il display del dispositivo visualizza all'accensione il nome della ditta produttrice MAC3, la versione del software V20 e il nome del prodotto SENSOPRESS



Figura 3

4.2 Menu di visualizzazione

4.2.1 Modalità Auto

Subito dopo la schermata iniziale viene visualizzata la schermata corrispondente alla modalità **AUTO**. Nella modalità **AUTO** vengono visualizzati i seguenti parametri come poi indicato nella Figura 4:

- Il canale selezionato (nella versione con singola uscita è solo CH:1)
- Lo stato del relé corrispondente al canale selezionato e indicato sul display (on: |; off: o). Nella Figura 4 il relé è on.
- La misura in centimetri del livello del liquido (274 cm nella Figura 4).
- La soglia di intervento bassa riferita al canale selezionato e indicato sul display. Nella Figura 4 la soglia bassa per il canale 1 è 99 cm.
- La soglia di intervento alta sempre riferita al canale selezionato e indicato sul display. Nella Figura 4 la soglia alta per il canale 1 è 301 cm.

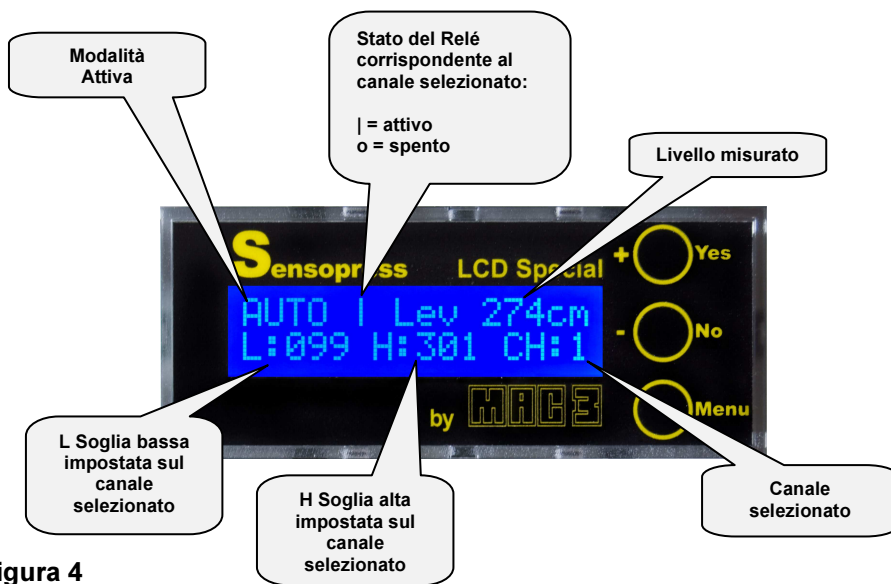


Figura 4

Nella modalità **AUTO** I tasti funzione **Yes/+**, **No/-** non sono abilitati.

Premendo invece il tasto **Menu** sul display verrà indicato la modalità attuale e la richiesta di passaggio alle altre modalità come indicato nell'esempio di Figura 5.



Figura 5

La modalità auto è quella di default e nel caso il dispositivo si trovi in una modalità diversa, dopo alcuni minuti di inattività si riporta nella modalità **AUTO**.

Dopo aver selezionato con il tasto **Menu** la modalità desiderata, per accedervi premere il tasto **Yes/+**.

4.3 Menu di impostazione

Per mezzo della pressione del tasto **Menu** è possibile selezionare tra le diverse modalità di visualizzazione e impostazione del dispositivo.

In particolare si hanno le seguenti modalità:

Modalità	Operazione eseguita
AUTO	Indica: <ul style="list-style-type: none"> • Il livello dell'acqua nella cisterna • Il canale selezionato • La soglia bassa e la soglia alta impostate per il canale selezionato • Lo stato del relé del canale selezionato
CHANNEL	<i>Solo nella versione multicanale</i> <ul style="list-style-type: none"> • Selezione del canale sia per la visualizzazione in AUTO che per le impostazioni delle soglie di intervento in LOW e HIGH • Abilitazione e disabilitazione dei canali
LOW	Impostazione della soglia bassa sul canale selezionato
HIGH	Impostazione della soglia alta sul canale selezionato
MANUAL	Impostazione manuale delle uscite
DISPLAY	Regolazione della retroilluminazione del display
PROTECT	Inserimento protezione del dispositivo
CALIB	Calibrazione della scala del livello dell'acqua

4.3.1 Modalità CHANNEL

Questa modalità è presente solo nella versione multicanale e serve per:

- Abilitare o meno il canale desiderato.
 - *!Attenzione: quando il canale è disabilitato il relé corrispondente non si attiva anche se il livello del liquido oltrepassa le soglie impostate per quel canale!*
- Selezionare il canale per la modifica delle soglie di intervento.
- Selezionare il canale da visualizzare nella modalità **AUTO**.

Si accede alla modalità **CHANNEL** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to CHANNEL** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

Per abilitare/disabilitare il canale:

- Selezionare il canale premendo il tasto **Yes/+**, il canale selezionato viene indicato sul display in basso a sinistra come indicato nella Figura 6.
- Premere il tasto **No/-** per abilitare/disabilitare il canale indicato. L'indicazione dello stato del canale è visualizzata sul display in basso a destra come mostrato nella Figura 6. In particolare:
 - **ACTIVE** = canale abilitato
 - **INACTIVE** = canale disabilitato

Il canale che rimane selezionato nel display, indipendentemente che sia o meno attivo, è quello che viene visualizzato nella modalità **AUTO** e sul quale si possono cambiare le soglie nelle modalità **LOW** e **HIGH**.



Figura 6

4.3.2 Modalità LOW

Questa modalità serve per impostare la soglia bassa di intervento per il canale selezionato. Si accede alla modalità **LOW** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to LOW** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

La modalità **LOW** permette di impostare il punto minimo di intervento. Sul display viene mostrato il canale selezionato per la modifica (nella versione ad un singolo canale viene mostrato **LOW**.), la soglia massima attuale definita dall'utente (**HIGH: 638 cm** nella Figura 7) ed il livello minimo da impostare (**Low Level: 012 cm** nella Figura 7). Premendo i tasti **Yes/+**, **No/-** è possibile incrementare o decrementare la soglia minima desiderata; la soglia minima non può superare quella massima; qualora, per errore, si incrementi la soglia minima oltre a quella massima, il valore della soglia minima ripartirà da 000. Con il tasto **Menu** si memorizza il valore impostato e si passa alla richiesta di cambiamento di stato; se nessun tasto viene premuto, il dispositivo si riporta allo stato **AUTO** dopo qualche minuto.



Figura 7

Per impostare la soglia bassa di un canale che non sia quello selezionato occorre andare nella modalità **CHANNEL** e selezionare il canale desiderato seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo **4.3.1 Modalità CHANNEL**.

4.3.3 Modalità HIGH

Questa modalità serve per impostare la soglia alta di intervento per il canale selezionato. Si accede alla modalità **HIGH** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to HIGH** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

La modalità **HIGH** permette di impostare il punto massimo di intervento. Sul display viene mostrato il canale selezionato per la modifica (nella versione ad un singolo canale viene mostrato **HIGH**), la soglia minima attuale (**LOW: 099 cm** nella Figura 8) ed il livello massimo da impostare (**HIGH LEVEL:**

301 cm nella Figura 8). Premendo i tasti **Yes/+**, **No/-** è possibile incrementare o decrementare la soglia massima desiderata; la soglia massima non può essere inferiore alla soglia minima, se questa viene raggiunta il dispositivo riparte dal punto 899 cm; con il tasto **Menu** si memorizza il valore impostato e si passa alla richiesta di cambiamento di stato; se nessun tasto viene premuto il dispositivo si riporta allo stato **AUTO**.



Per impostare la soglia alta di un canale che non sia quello selezionato occorre andare nella modalità **CHANNEL** e selezionare il canale desiderato seguendo le istruzioni descritte nel paragrafo 4.3.1 **Modalità CHANNEL**

4.3.4 Modalità **MANUAL**

La modalità **MANUAL** serve per poter attivare o disattivare manualmente i relé dei vari canali. Si accede alla modalità **MANUAL** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to MANUAL** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

Sul display viene mostrato il nome dello stato (**Manual**) e la posizione del relé (Relé: OFF, Relé: ON) e il numero del canale corrispondente al relé. (Nella versione a singola uscita non si ha l'indicazione del canale)

Nello stato **MANUAL**, premendo il tasto **Yes/+**, è possibile intervenire sul relé, passando da ON ad OFF e viceversa.

Il tasto **No/-** serve per selezionare il canale sul quale si desidera intervenire manualmente.

L'attivazione del relé nella modalità **MANUAL** è indipendente dal fatto che il canale sia o meno abilitato.

Con il tasto **Menu** invece si passa alla richiesta di cambiamento di stato.

NOTA

*!Attenzione: nello stato **MANUAL** il dispositivo non ritorna automaticamente allo stato **AUTO**! per uscire dallo stato **MANUAL** si utilizza il tasto **Menu** come di consueto.*



Figura 9

4.3.5 Modalità DISPLAY

Questa modalità serve per gestire la retroilluminazione del display.

Si accede alla modalità **DISPLAY** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to DISPLAY** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

Lo stato **DISPLAY** permette il controllo della retroilluminazione del display a cristalli liquidi. Il dispositivo all'accensione ha la retroilluminazione inserita che si spengerà automaticamente dopo 5 minuti di inutilizzo. Premendo il tasto **Yes/+** è possibile impostare la modalità di retroilluminazione. Con l'impostazione di Figura 10, la retroilluminazione è continua, mentre con quella di Figura 11 diventa temporizzata (5 minuti trascorsi dall'ultimo tasto premuto). Il timer che riattiva la retroilluminazione temporizzata riparte premendo un tasto qualsiasi.

Con il tasto **Menu** invece si passa alla richiesta di cambiamento di stato; se nessun tasto viene premuto il dispositivo si riporta allo stato **AUTO**.



Figura 10



Figura 11

4.3.6 Modalità PROTECT

Nella modalità **PROTECT** si ha la possibilità di attivare o disattivare la protezione del dispositivo in modo tale da impedire a persone non autorizzate di modificarne i parametri; all'accensione il dispositivo ha la protezione disattivata.

Si accede alla modalità **PROTECT** da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to PROTECT** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

La password è una combinazione di tasti **Yes/+** e **No/-** ed è impostata in fabbrica e non è modificabile.

La sequenza da inserire è: No/-; Yes/+; Yes/+; Yes/+; No/-

Per abilitare la protezione occorre accedere alla modalità **PROTECT** e selezionare **Enabled** per abilitarla o **Disabled** per disabilitarla premendo il tasto Yes/-.

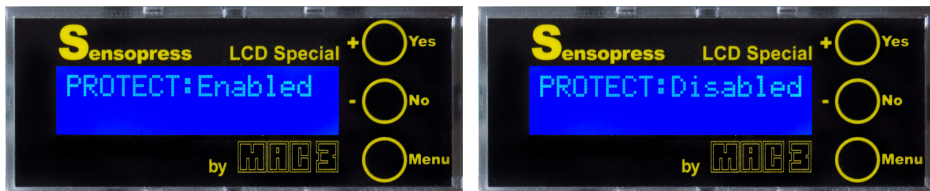


Figura 12

NOTA:

Se decidiamo di attivare la protezione del dispositivo, per accedere ad ogni stato sul display verrà visualizzato **ENTER PASSWORD**, come in Figura 13 verrà cioè richiesta una password composta da cinque caratteri introdotta con la combinazione dei tasti **Yes/+** e **No/-**; se la combinazione risulta corretta si avrà la possibilità di accedere alla modifica delle impostazioni; se la combinazione risulta sbagliata non si potrà effettuare nessun cambiamento.

Per semplicità di utilizzo, una volta inserita la password il dispositivo la memorizza per circa 10 minuti. Entro questo tempo non è necessario reinserire la password anche se si accede alle modalità che la richiedono.

Al termine di questo tempo la password viene nuovamente richiesta per accedere alle modalità dove è necessaria. La password non è necessaria per accedere sia alla modalità **AUTO** che alla modalità **CHANNEL**.



Figura 13

5 CALIBRAZIONE DELLA SCALA DEL LIVELLO DELL'ACQUA

Gli apparecchi che escono dagli stabilimenti MAC3 sono calibrati, cioè sono in grado di misurare il livello d'acqua nel campo di misura previsto e con le specifiche indicate da MAC3. A questo riguardo non è richiesto alcun intervento da parte dell'utente.

Per ragioni svariate, quali l'invecchiamento dei componenti, la sostituzione del sensore, una variazione nell'assetto del sensore, ecc., può nascere l'esigenza di effettuare una nuova calibrazione. Questa può essere effettuata, a richiesta, dai tecnici della MAC3.

Un'alternativa è usufruire di una funzionalità fornita a tale scopo dal dispositivo, grazie alla quale anche l'utente può effettuare autonomamente una calibrazione.

Si deve avere la possibilità di sottoporre il sensore di pressione a due livelli noti con buona approssimazione come specificato di seguito.

5.1 Modalità CALIB

Si accede alla modalità CALIB da qualsiasi altra selezionando la scritta **GO to CALIB** con il tasto **Menu** e premendo **Yes/+**.

Nella modalità **CALIB** si può salvare la lettura effettuata dal sensore sottoposto al livello zero e sottoposto al livello massimo impostabile dall'utente.

Questo fa sì che la lettura risulti corretta in tutto il campo di misura previsto.

Quando si accede a questa modalità si ha la visualizzazione di Figura 14.

- Premendo il tasto **No/-** si entra nella procedura per la taratura dello zero.
- Premendo il tasto **Yes/+** si entra nella procedura per la taratura del livello massimo.



Figura 14

5.1.1 Calibrazione zero

Si accede alla calibrazione dello zero premendo il tasto **No/-** dopo essere entrati in **CALIB**. Si visualizza sul display la schermata di Figura 15



Figura 15

Assicurarsi che il sensore sia sottoposto al livello zero.

Premere il tasto **Menu** per accedere al salvataggio dello zero e si visualizza la schermata di Figura 16



Figura 16

Premendo il tasto **Yes/+** si effettua il salvataggio dello zero e sul display compare la scritta **SAVING.....** per qualche secondo dopodiché il dispositivo si riporta nella modalità **AUTO**.

Premendo invece il tasto **Menu** si ha la possibilità di uscire dalla procedura di calibrazione senza salvare lo zero. Si ritorna nella modalità **AUTO**.

5.1.2 Calibrazione livello alto

Si accede alla calibrazione del livello alto premendo il tasto **Yes/+** dopo essere entrati in **CALIB**.

Assicurarsi che il sensore sia sottoposto alla colonna d'acqua da impostare.

Si visualizza sul display la schermata di Figura 17



Figura 17

Con i tasti **Yes/+** e **No/-** si imposta il valore della colonna d'acqua alla quale si vuole fare la calibrazione del livello alto e alla quale è sottoposto il sensore.

Premere il tasto **Menu** per accedere al salvataggio del livello di taratura alto e si visualizza la schermata di Figura 18.



Figura 18

Premendo il tasto **Yes/+** si effettua il salvataggio del livello alto impostato e sul display compare la scritta **SAVING.....** per qualche secondo dopodiché il dispositivo si riporta nella modalità **AUTO**.

Premendo invece il tasto **Menu** si ha la possibilità di uscire dalla procedura di calibrazione senza salvare il livello alto. Si ritorna nella modalità **AUTO**.

6 DISTURBI

Se il dispositivo è collocato in un ambiente dov'è presente rumore elettromagnetico, o se i contatti del relé alimentano alcuni carichi particolari, il dispositivo può manifestare comportamenti anomali.

Il software è in grado di prendere provvedimenti per ripristinare il funzionamento corretto.

In caso di carichi induttivi particolarmente ostici, ovvero quando i disturbi sono tali che si hanno anomalie molto frequenti, si suggerisce l'utilizzo di un circuito snubber connesso in parallelo al carico.

Si realizzi il circuito snubber montando un resistore in serie a un condensatore. La Figura 19 mostra un esempio di connessione. Valori consigliati: $R1=47\ \text{Ohm}\ \frac{1}{2}\ \text{W}$, $C1=0,1\ \mu\text{F}\ 250\ \text{Vac}$ poliestere.

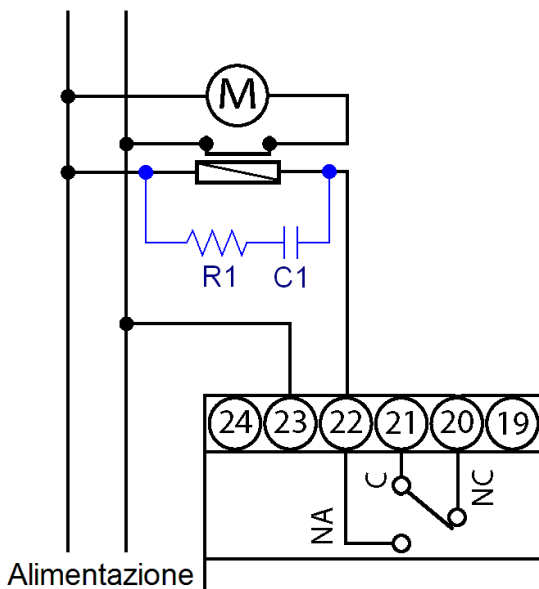


Figura 19



Via Maestri del Lavoro 25/27
50013 - Campi Bisenzio (FI) ITALY
Tel. +39.055.88.77.672 - +39.055.88.77.372
+39.055.88.79.276 Fax. +39.055.88.77.068