



# WMS-INT

Manuale Utente



Misuratore di interfaccia

---

**P.A.S.I srl – via Galliari 5/E – 10125 TORINO – Italy**  
Tel. +39 011 650.70.33 – Fax +39 011 658.646 - E-mail [sales@pasisrl.it](mailto:sales@pasisrl.it)  
[www.pasisrl.it](http://www.pasisrl.it)

# Indice

Table of Contents .....	1
1. Avviso Importante .....	2
2. Informazioni sulla garanzia e note sulla sicurezza .....	3
3. Introduzione.....	4
4. Specifiche tecniche .....	5
Cavo millimetrato .....	5
Sonda .....	5
Indicatore di livello.....	6
Alimentazione.....	6
Interfaccia utente .....	6
Arganello .....	7
5. Interfaccia utente, funzionalità e manutenzione .....	8
Principio di funzionamento .....	8
Pannello .....	9
<i>Funzionalità</i> .....	9
Interfaccia .....	9
Accensione.....	10
Spegnimento .....	10
Disattivazione indicatore acustico .....	10
Auto-Off .....	10
Accorgimenti per utilizzo sul campo.....	10
Manutenzione .....	11

# 1. Avviso Importante

Tutti i diritti di questo manuale sono di proprietà esclusivamente della P.A.S.I. srl. Tutti i diritti sono riservati.

Software e programmi P.A.S.I. vengono forniti "così come sono".

Prodotti P.A.S.I. non sono stati progettati per essere utilizzati in qualsiasi modo o applicati in modi diversi da quelli menzionati in questo manuale.

Questa guida fa riferimento a "WMS-INT".

Torino, ITALIA 2022

Copyright: 2022 P.A.S.I. srl

## 2. Informazioni sulla garanzia e note sulla sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il prodotto:

- La garanzia sarà nulla, se il prodotto viene utilizzato in contraddizione con le istruzioni riportate in questo manuale.
- La garanzia sarà nulla se lo strumento WMS-INT è stato manomesso.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in base alle istruzioni descritte in questo manuale. Il funzionamento perfetto e sicuro del dispositivo può essere garantito solo se il trasporto, la conservazione, il trattamento e il funzionamento del dispositivo è idoneo.
- Per evitare danni, utilizzare solo accessori originali o approvati da PASI srl.
- Quando un luogo adatto è stato selezionato per lo strumento, occorre garantire che l'acqua non entri nel dispositivo in qualsiasi condizione. Solo la sonda ed il cavo sono garantiti in caso di immersione. La luce solare diretta per periodi prolungati è anche da evitare. Non è consigliabile installare il dispositivo su una superficie fortemente vibrante.

## 3.Introduzione

Il WMS-INT della PASI srl è un misuratore di interfaccia e livello.

Il livello dell'acqua è leggibile sul cavo millimetrato. Lo strumento è dotato di indicatore acustico che notifica l'ingresso e l'uscita da un liquido ed un indicatore a LED posto sul pannello. L'indicatore a LED è preposto anche per la segnalazione di batteria scarica.

Il Sistema è composto da:

- Arganello con cavo della lunghezza selezionata dotato di sonda per la rilevazione di liquidi.
- Batterie incluse.

## 4. Specifiche tecniche

### *Cavo millimetrato*

Cavo piatto con anima in nastro di acciaio e 2 conduttori in rame (10x2mm), ricoperta con una guaina in PUR antigraffio trasparente.

Graduazione ogni millimetro in colore nero su tutta la lunghezza, indicazione centimetri e decimetri in colore nero, indicazione metri in colore rosso.

### *Sonda*



**FIGURA 1 - DETTAGLIO SONDA**

<b>Sensori sonda</b>	Sensore ottico e di conducibilità elettrica
<b>Diametro sonda</b>	19mm
<b>Lunghezza sonda</b>	220mm
<b>Materiali</b>	Corpo e cappuccio protettivo in acciaio inossidabile; Prisma e fermacavo in resina fotopolimerica.

### *Indicatore di livello*

<b>Segnalazione Olio</b>	Tono pulsante e indicazione LED pulsante
<b>Segnalazione Acqua</b>	Tono continuo e indicazione LED continua

### *Alimentazione*

<b>Batterie</b>	Batteria alcalina 9V Duracell MN1604 sostituibile dall'Utente
<b>Durata batterie</b>	Fino a 70h (dipende dall'utilizzo)
<b>Auto Off</b>	Dopo 10min

**NOTA:**

Quando la batteria è scarica, l'indicatore LED lampeggerà 10 volte con una frequenza di 1Hz per poi spegnersi automaticamente.

### *Interfaccia utente*

<b>Pulsante</b>	Pulsante unico per accensione, spegnimento e setting delle impostazioni
-----------------	---

## Arganello

<b>Materiali</b>	PVC e metallo
<b>Peso</b>	1.5Kg, 2.1Kg, 3.1Kg
<b>Metrature</b>	30m, 50m, 100m



## 5. Interfaccia utente, funzionalità e manutenzione

### *Principio di funzionamento*

La sonda dello strumento è dotata di due sensori per la rilevazione dei liquidi:

1. Sensore ottico
2. Sensore di conducibilità elettrica

Il sensore ottico è composto da un prisma ed una coppia di emettitore-ricevitore ad infrarossi. Questo sensore è in grado di identificare se la sonda è immersa oppure no in un liquido tuttavia non è in grado di discernere il tipo di sostanza.

Il sensore di conducibilità elettrica si attiva quando il sensore ottico percepisce la presenza di un liquido. Se rileva una conduzione di elettricità lo strumento segnalerà che la sonda è in presenza di acqua. Se non vi è passaggio di corrente elettrica lo strumento segnalerà che la sonda è immersa in olio.

Se la sonda viene immersa in un liquido composto da due fasi, una acquosa sottostante ed una oleosa sovrastante, lo strumento segnalerà dapprima la presenza del surnatante non conduttivo con l'emissione di un suono e luce pulsante, poi passerà a segnalare la fase acquosa conduttiva con suono e luce costante.

## Pannello

Sul pannello dello strumento sono riportate informazioni sullo strumento e le sue funzionalità.



FIGURA 2 - PANNELLO

## Funzionalità

- Rilevata fase acquosa: emissione di suono e luce costante;
- Rilevata fase oleosa: emissione di suono e luce intermittente;
- Auto-off di 10 minuti se non vengono rilevate pressioni del tasto di accensione;
- In caso di batteria è scarica l'indicatore LED lampeggerà 10 volte con una frequenza di 1Hz per poi spegnersi automaticamente.

## Interfaccia

L'interfaccia è composta da un solo pulsante con il quale è possibile eseguire tutte le funzioni. Lo strumento rileva il numero di pressioni o il tempo di pressione per eseguire specifiche funzioni:

- Accensione;
- Spegnimento;
- Stop indicatore sonoro;

- Reset contatore di auto-off.

## Accensione

Per accendere lo strumento bisogna tenere premuto il tasto ON/OFF fin quando non verrà emesso un suono pulsante che indica che lo strumento è attivo.

## Spegnimento

Lo spegnimento avviene tramite pressione prolungata; quando lo strumento emetterà un suono intermittente si potrà smettere di premere il pulsante e lo strumento si spegnerà.

## Disattivazione indicatore acustico

Se lo strumento è immerso e si preferisce disattivare l'indicatore acustico lasciando attivo solo quello ottico, basta premere una volta il pulsante mentre si sta utilizzando lo strumento. Questa funzionalità viene resettata quando lo strumento viene estratto dal liquido.

## Auto-Off

Ogni volta che viene premuto il tasto ON/OFF il contatore di auto-off si resetta. Lo strumento si spegne solo se rileva 10min di inattività.

## *Accorgimenti per utilizzo sul campo*

Lo strumento potrebbe non essere in grado di distinguere l'acqua desalinizzata da un 'Olio' in quanto scarsamente conduttivo.

In caso di componente oleosa particolarmente viscosa è importante tenere a mente che la precisione della misurazione del livello dell'interfaccia può essere compromessa dalla presenza di olio sugli elettrodi adibiti alla misurazione dell'acqua. Un utile accorgimento per migliorare la misura è quello di misurare la transizione da acqua a olio e non viceversa. Per esempio se siamo in presenza di acqua più fase oleosa galleggiante è preferibile immergere la sonda attraversando l'olio aspettando che lo strumento indichi la presenza di acqua, dopodiché lentamente si tira verso l'alto la sonda e si misura l'interfaccia nel momento in cui lo strumento

passa da acqua a olio. Per misurare al meglio il livello dell'olio è bene considerare come misura più attendibile quella di immersione e non quella di estrazione poiché un liquido molto denso può continuare a ricoprire il prisma anche per qualche istante dopo l'emersione.

## *Manutenzione*

Per mantenere il vostro strumento in perfette condizioni, ricordatevi di pulire accuratamente cavo e sonda e asciugarli con un panno morbido dopo l'uso.

È consigliato l'utilizzo di alcol etilico denaturalizzato per la pulizia della sonda e successivo risciacquo in acqua distillata.