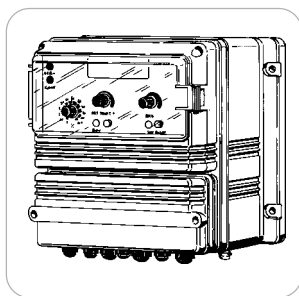




Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.



L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!



## MANUALE OPERATIVO PER LO STRUMENTO "LTO RB"

Leggere con attenzione!



Versione ITALIANA

R1-09-04



## Conformità alle norme CE

Gli strumenti serie "LTO RB" sono conformi alle seguenti normative europee:  
EN60335-1 : 1995, EN55014, EN50081-1/2, EN50082-1/2, EN6055-2,  
EN60555,3

Direttiva CEE 73/23 c 93/68 (DBT Low voltage directive) e direttiva 89/336/  
CEE (EMC Electromagnetic Compatibility)

---



## Informazioni generali per la sicurezza

### **Pericolo!**

Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installato lo strumento è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere lo strumento dalla presa di corrente!

Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze!

Se si installa lo strumento fuori della Comunità Europea attenersi alle normative locali sulla sicurezza!

Il produttore dello strumento non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o uso errato !

### **Attenzione!**

Installare lo strumento in modo che sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ostruire mai il luogo dove si trova lo strumento!

Lo strumento deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua, il dosaggio deve essere bloccato.

L'assistenza e la manutenzione dello strumento e di tutti i suoi accessori deve essere effettuate sempre da personale qualificato!

Svuotare e lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolarmente aggressivi! Indossare i dispositivi di sicurezza più idonei per la procedura di manutenzione!

Leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare!

Descrizione Generale	pag. 4
Collegamenti elettrici	pag. 4
Installazione	pag. 5
Calibrazione	pag. 5
Set point	pag. 6
Corrente d'uscita	pag. 7
Accessori	pag. 7
Caratteristiche tecniche	pag. 7

## DESCRIZIONE GENERALE

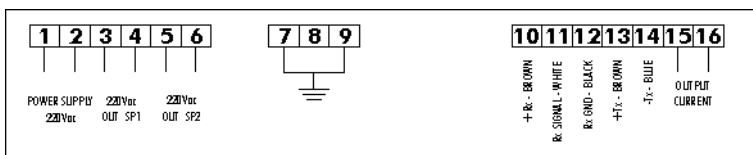
Lo strumento "LTO RB" permette la misura e la regolazione della torbidità nell'acqua. Fornisce due uscite con due punti d'intervento di tipo ON/OFF (uscita 220Vac). Inoltre dispone di un segnale in corrente (0÷20 mA) proporzionale al valore letto sul display per il collegamento di un eventuale registratore a punti o un controllo a distanza. Il valore letto viene visualizzato da un display a 7 segmenti di colore rosso ad alta efficienza per consentire una facile lettura anche in ambienti ad alta luminosità. Lo strumento è alloggiato in materiale plastico previsto per il montaggio a parete con grado di protezione IP65. Le dimensioni di ingombro sono 215x225x120 mm. L'accesso alla regolazione è protetto da un coperchio trasparente in policarbonato con chiusura a scatto.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI STRUMENTO "LTO RB"

I collegamenti sono effettuati sulla morsettiera posta in basso allo strumento. Per accedervi è sufficiente rimuovere le due viti di fissaggio. Prima di effettuare ogni operazione di collegamento è **necessario scollegare lo strumento dalla rete elettrica** e seguire scrupolosamente i seguenti punti:



- **verificare che l'impianto di terra sia funzionante come da norma**
- **installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0,03 A) in caso d'inefficiente messa a terra**
- **eseguire il collegamento di terra prima di qualsiasi altro collegamento**
- **verificare che la tensione di targa corrisponda a quella d'alimentazione**



Collegamenti morsettiera :

1-2 : Ingresso alimentazione 220Vac

3-4 : Uscita 220 Vac per SetPoint 1

5-6 : Uscita 220 Vac per SetPoint 2

7-8-9 : Collegamento a terra

10-11-12 : Diodo rivelatore (cavo grigio), 10(marrone), 11(bianco), 12(nero)

13-14 : Diodo emettitore (cavo nero), 13(marrone), 14(blu)

15-16 : Uscita per registratore (0÷20 mA ; 4÷20 mA)

## INSTALLAZIONE

Per il corretto funzionamento dello strumento attenersi scrupolosamente ai seguenti punti:

- installare il sensore di misura a lato destro dello strumento LTORB.
- il sensore di misura deve essere montato in posizione verticale con l'uscita dell'acqua in alto.
- collegare il sensore di misura utilizzando un tubo 6x8 e regolare il flusso d'acqua su valori compresi tra 1 e 50 l/h (comunque si consiglia una bassa portata d'acqua per evitare instabilità della misura)

## CALIBRAZIONE

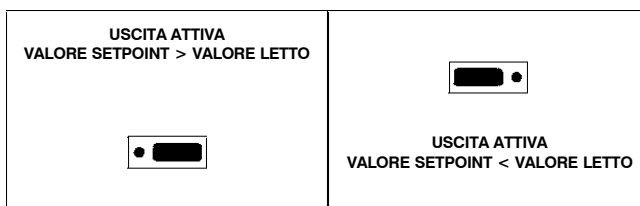
***Lo strumento LTORB è già fornito calibrato con soluzione di formazina e non necessita di ulteriori regolazioni.*** Sono comunque disponibili le regolazioni di “zero” e “slope”. La regolazione si effettua qualora lo strumento non rilevasse il corretto valore della soluzione. In tal caso procedere in questo modo:

- chiudere il flusso dell'acqua e disconnettere i due raccordi
- rimuovere il coperchio della sonda utilizzando una chiave tipo brucola da 4mm
- togliere il cilindro di vetro ed asciugare l'alloggiamento, quindi inserire il campione 0NTU per la calibrazione e chiudere il sensore utilizzando l'apposito cilindro nero (da ordinare separatamente, codice 00100660)
- regolare lo zero dello strumento agendo con un cacciavite a taglio sullo zero situato sul pannello di controllo del medesimo
- quando il display visualizzerà il corretto valore 0 rimuovere la soluzione campione 0NTU ed inserire quella a 40NTU
- regolare lo slope dello strumento agendo con un cacciavite a taglio sullo slope situato sul pannello di controllo del medesimo
- quando il display visualizzerà il corretto valore 40NTU rimuovere la soluzione campione e ripristinare la sonda come da condizioni iniziali avendo cura di pulire accuratamente il cilindro di vetro rimuovendo eventuali impronte digitali

**Attenzione: il diodo emettitore contenuto all'interno del sensore può emettere radiazioni invisibili all'infrarosso dannose alla vista. Si consiglia di NON guardare direttamente il diodo durante il funzionamento.**

## SETPOINT

Tenendo premuto il pulsante posto sotto la manopola del "SetPoint" 1 o 2 il display visualizza il valore del punto d'intervento relativo a quest'ultimo. Per modificare il valore, mantenendo premuto il pulsante del setpoint da modificare, ruotare la manopola fino a che il display visualizzi il valore desiderato quindi rilasciare il pulsante. Quando il led giallo del "SetPoint" 1 o 2 è acceso, l'uscita relativa è attiva e sui morsetti "S.point 1" o "S.point 2" è presente tensione per l'alimentazione per un eventuale allarme. Il led si attiva quando il valore di NTU visualizzato è maggiore o minore di quello impostato sul "SetPoint" 1 o 2. Per impostare lo strumento affinché si attivi su valori diversi da quello impostato, è necessario configurare gli appositi jumper interni. Una volta localizzati i jumper (JP1 : SP1 , JP2 : SP2) seguire lo schema riportato:



## CORRENTE D'USCITA

Sui morsetti "Current Out" è presente un segnale in corrente ( $0 \div 20\text{mA}$  o  $4 \div 20\text{mA}$  come da ordine) proporzionale al valore letto sul display:

$$0 \div 40\text{NTU} = 0 \div 20\text{mA} ; 4 \div 20\text{mA}$$

Massima resistenza applicabile: 330 Ohm

*Sulla targa dello strumento è possibile rilevare il valore della corrente d'uscita.*

## ACCESSORI IN DOTAZIONE

- N. 4 Tasselli  $\varnothing 6$
- N. 4 Viti autofilettanti 4,5x40
- N. 3 Fusibili (vedere caratteristiche strumento)
- N. 1 Manuale istruzioni

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO

Alimentazione : 220 Vac  $\pm 10\%$  ; Assorbimento : 7 Watt

Campo di misura :  $0 \div 40.0$  NTU

Risoluzione :  $\pm 0,1$ NTU

Isteresi set-point :  $\pm 1$ NTU

Peso : 1,5 Kg

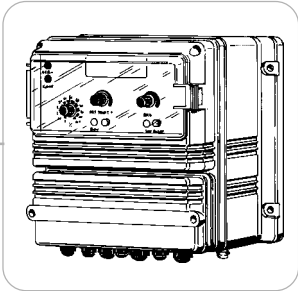
Grado di protezione : IP65

Fusibile dello strumento (0,3A)

Fusibile relay (1A)



***Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto***



*Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dello strumento e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente!  
Informatevi presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la vostra zona d'appartenenza!*