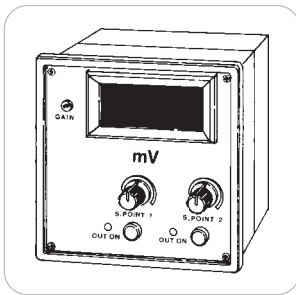




Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.



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



## MANUALE OPERATIVO PER GLI STRUMENTI "JRH"

Leggere con attenzione!



Versione ITALIANA

R1-04-03



## Conformità alle norme CE

Gli strumenti serie "JRH" 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
Regolazione Redox-metro	pag. 5
Regolazione Set-Point	pag. 5
Regolazione come clororesiduometro	pag. 6
Pulizia elettrodi	pag. 7
Corrente d'uscita	pag. 7
Accessori in dotazione	pag. 8
Caratteristiche tecniche dello strumento	pag. 8
Schema collegamenti	pag. 9

## DESCRIZIONE GENERALE

Lo strumento JRH permette la misura e la regolazione del potenziale Redox (mV) nei processi di controllo industriale (es. regolatore di cloro libero). Fornisce inoltre la possibilità di regolare due punti d'intervento per avere in uscita due segnali di tipo ON/OFF e un segnale in corrente (0÷20 mA) proporzionale al valore letto sul display per collegare un eventuale registratore a punti o ad 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 "ABS" previsto per il montaggio a quadro con grado di protezione IP50. Le dimensioni di ingombro sono 96x96x150 mm. Lo strumento è fissato tramite due staffe a vite poste sulle parti laterali.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI STRUMENTO JRH

I collegamenti allo strumento vengono effettuati sulla morsettieria verde posta sul pannello posteriore come da fig. 1 :

Per la versione "contatto libero" vedere pag. 10



Fig. 1

“**Current Out**” per corrente d’uscita 0÷20mA proporzionale al valore letto. (A richiesta è possibile avere altri standard di valore)

“**220 Out S.P.2**” per uscita 220Vac (Max 5A resistivi) del SetPoint 2

“**220 Out S.P.1**” per uscita 220Vac (Max 5A resistivi) del SetPoint 1

“**Power Supply 220V**” per ingresso alimentazione

“ $\perp$ ” per il collegamento a terra dello strumento (necessario per un corretto funzionamento)

“**PROBE**” connettore per elettrodo Redox (ORP)

“**FUSE**” per fusibile di protezione dello strumento (200mA T 5x20)

“**OUTPUT FUSE**” per fusibile di protezione delle uscite relative ai SetPoint “S.P.1” e “S.P.2” (1A T 5x20 standard, Max 3.15A T 5x20)

## REGOLAZIONE Redox-metro

Una volta collegata la sonda Rh al connettore BNC è necessario effettuare l'allineamento dell'elettrodo:

- Verificare il valore di targa d'alimentazione ( $\pm 10\%$  del nominale) e quindi alimentare lo strumento.
- Collegare l'elettrodo Rh (cappuccio sul cavo di colore giallo) al connettore BNC posto in basso a sinistra sull'esterno della scatola e rimuovere il cappuccio di protezione giallo sull'elettrodo.

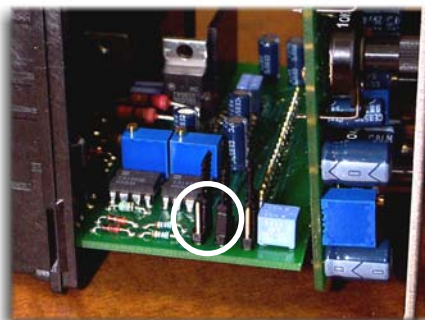
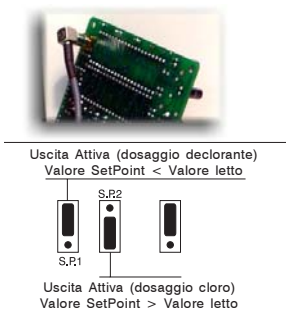


**Prima d'immergere l'elettrodo nelle soluzioni tampone. sciacquare abbondantemente con acqua e scuotere per asciugarlo, onde evitare d'inquinare la soluzione di riferimento.**

- Prendere una soluzione tampone, valore 650mV (BSD) , immergere l'elettrodo Rh, agitare e dopo circa un minuto (durante la fase di allineamento dell'elettrodo allo strumento è necessario aspettare sempre che la lettura sia stabile) regolare lo ZERO mediante un giravite, finché sul display si legge il valore della soluzione tampone.
- Inserire l'elettrodo di Rh nell'apposito porta elettrodo a deflusso PED o in tubatura tramite il porta elettrodo PEA.
- Per ridurre gli interventi di manutenzione è opportuno installare un filtro (100micron) prima del porta elettrodo a deflusso.

## REGOLAZIONE 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 variare il valore mantenere premuto il pulsante e ruotare la manopola "SetPoint" 1 o 2 fino a che il display visualizza il valore desiderato. Quando il led giallo del "SetPoint" 1 o 2 è acceso, l'uscita relativa è attiva e sui morsetti "220 Out S.P.1 o 2" è presente tensione per l'alimentazione di una pompa dosatrice o di un eventuale allarme. A richiesta è possibile avere sui morsetti "220 Out S.P.1 o 2" un contatto privo di tensione (N.O.) Il led si attiva quando il valore del potenziale Redox visualizzato, è maggiore o minore di quello impostato sul "SetPoint" 1 o 2. Per impostare lo strumento affinché si attivi su valori maggiori o su valori minori di quello impostato, è necessario configurare gli appositi jumper interni. Togliere la mascherina sulla parte anteriore dello strumento e rimuovere le quattro viti presenti sia nella parte anteriore che posteriore. Rimuovere la parte posteriore, scorrere in avanti il circuito facendo attenzione a disconnettere il cavetto BNC della sonda Rh. Una volta localizzati i jumper come da figura seguire lo schema riportato:



## REGOLAZIONE DELLO STRUMENTO JRH COME CLORORESIDUOMETRO

Una volta collegata la sonda Rh al connettore BNC è necessario effettuare l'allineamento dell'elettrodo:

- Verificare il valore di targa d'alimentazione ( $\pm 10\%$  del nominale) e quindi alimentare lo strumento.
- Collegare l'elettrodo Rh (cappuccio sul cavo di colore giallo) al connettore BNC posto in basso a sinistra sull'esterno della scatola e rimuovere il cappuccio di protezione giallo sull'elettrodo.

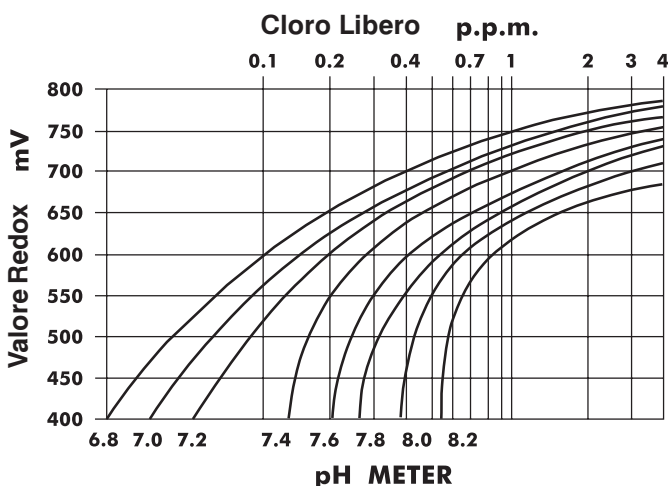


**Prima d'immergere l'elettrodo nelle soluzioni tampone, sciacquare abbondantemente con acqua e scuotere per asciugarlo, onde evitare d'inquinare la soluzione di riferimento.**

- Misurare il valore pH del campione d'acqua da trattare. Questa misura è necessaria per la conversione del valore Redox (mV) in ppm di cloro libero.
- Preparare una soluzione con acqua da trattare e cloro, di valore prossimo a quello di lavoro. Verificare il valore del cloro libero tramite un sistema di rilevamento di tipo colorimetrico (es. DPD1)
- Agitare la soluzione ottenuta ed immergere l'elettrodo. Attendere una lettura dei valori stabile e regolare lo ZERO dello strumento fino a leggere sul display il valore Redox (mV) riferito alla tabella sottostante in base al valore della soluzione tampone e al valore di pH misurato in precedenza. (es.: con un valore di pH 7,2 e cloro libero 0,1 ppm, si ottiene un valore Redox di 600 mV).
- Inserire l'elettrodo di Rh nell'apposito porta elettrodo a deflusso PED o in tubatura tramite il porta elettrodo PEA.
- Per ridurre gli interventi di manutenzione è opportuno installare un filtro (100micron) prima del porta elettrodo a deflusso.



**Per preparare la soluzione tampone utilizzare esclusivamente l'acqua da trattare, in quanto la risposta tra vari tipi d'acqua può variare di  $\pm 50\text{mV}$ .**



## PULIZIA DEGLI ELETTRODI E CONSERVAZIONE IN MAGAZZINO

Per un corretto funzionamento dello strumento o/e quando le letture ottenute sono lente, occorre effettuare una pulizia periodica dell'elettrodo almeno una volta al mese. Per la pulizia immergere l'elettrodo in HCL per circa 5 minuti, poi sciacquare abbondantemente. Per mantenere una corretta risposta gli elettrodi devono essere sempre bagnati. Il flacone con il liquido di protezione in cui è immerso l'elettrodo costituisce una camera ideale per lunghi periodi di magazzino: non rimuoverlo prima della messa in esercizio dell'elettrodo stesso. Qualora il flacone con il liquido andasse smarrito, la soluzione ideale per l'immagazzinamento è una soluzione di KCl 3M che bagni la parte terminale dell'elettrodo. L'acqua delle rete idrica è sufficiente per brevi giacenze in magazzino. Se l'elettrodo è stato conservato asciutto, per poterlo utilizzare, è necessario lasciarlo immerso per alcune ore nell'elettrolita di riferimento. Se dopo il riutilizzo l'elettrodo fornisce valori di lettura lenti o/e errati è necessaria la sua sostituzione.



***Non usare acqua distillata per il mantenimento degli elettrodi Rh. Gli elettrodi non sono coperti da garanzia.***

## CORRENTE D'USCITA

Sui morsetti "Current Out" è presente un segnale in corrente proporzionale al valore letto sul display  $1000mV$  e  $0 \div 20mA$ . Massima resistenza applicabile : 330 Ohm. **Il segnale in corrente è privo di svincolo galvanico. A richiesta è possibile avere lo svincolo.**

## ACCESSORI IN DOTAZIONE

N. 2 Staffette per il montaggio dello strumento

N. 1 Fusibile da 5x20 1A (T)

N. 1 Fusibile da 5x20 200mA (T)

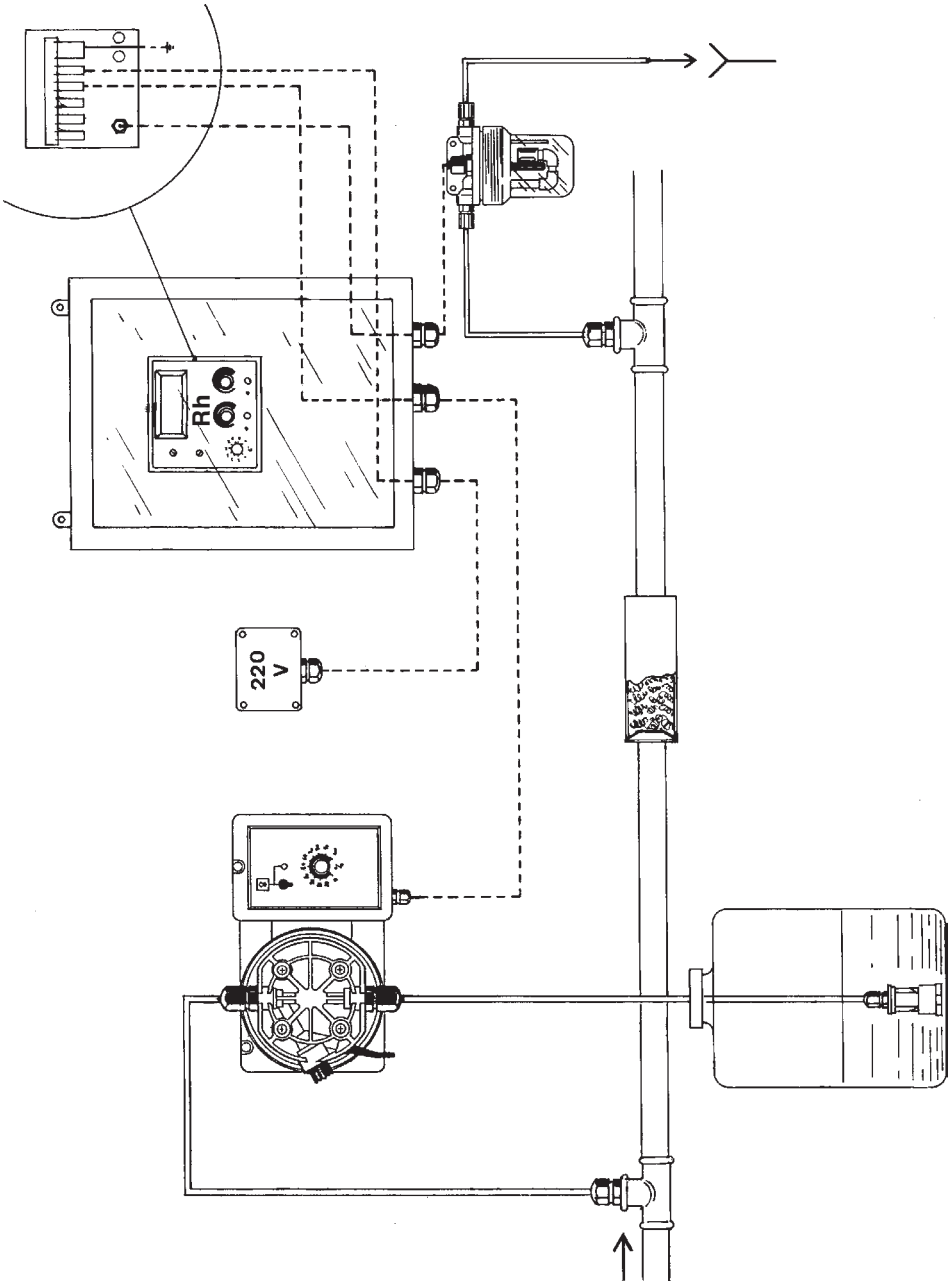
N. 1 Manuale istruzioni

## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLO STRUMENTO

Alimentazione :	220 Vac $\pm$ 10%
Campo di misura :	0 ÷ 1000 mV
Risoluzione :	$\pm$ 1mV
Corrente d'ingresso :	20 femptoamps
Correzione potenziale asimmetria (Zero) :	$\pm$ 100mV
Isteresi set-point :	$\pm$ 10mV
Assorbimento :	3 Watt
Peso :	1 Kg
Grado di protezione :	IP50
Fusibile (Fuse):	200 mA
Fusibile protezione uscite (Output Fuse) :	1A
Temperatura ambiente :	0 ÷ 50°C

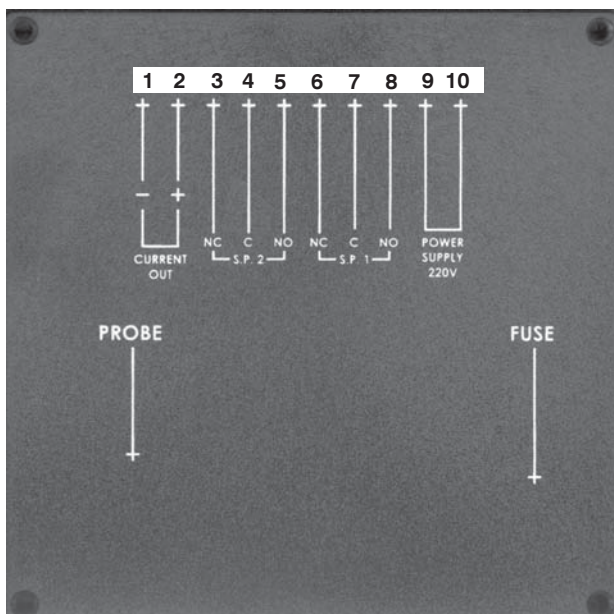


***Disegni e caratteristiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso allo scopo di migliorare le prestazioni del prodotto***



## Versione Contatto Libero

---



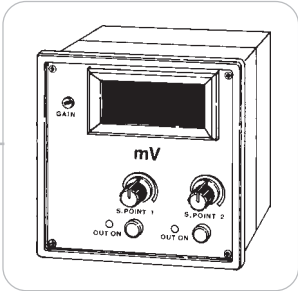
1-2 **"Current Out"** per corrente d'uscita 0÷20mA proporzionale al valore letto. (A richiesta è possibile avere altri standard di valore)

3-4-5 **"S.P.2"** per uscita del SetPoint 2 contatto libero

6-7-8 **"S.P.1"** per uscita del SetPoint 1 contatto libero

**"Power Supply 220V"** per ingresso alimentazione





*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!*