



MANUALE D'USO

# **WQ420**

## Misuratore di PH



# Indice

1	Descrizione generale	2
2	Installazione	3
3	Manutenzione	4
4	Taratura	5
5	Collegamento elettrico	6
6	Caratteristiche tecniche	7

# Descrizione generale

1

Il misuratore di PH WQ420 è costituito da un elettrodo e da un scheda elettronica di gestione del segnale.

Il valore di PH è direttamente proporzionale al rapporto tra ioni di idrogeno ( $H^+$ ) e ioni di ossidrilici ( $OH^-$ ); se  $H^+$  è maggiore di  $OH^-$  la soluzione è acida, mentre se il valore  $H^+$  è minore di  $OH^-$  la soluzione è basica.

L'elettrodo removibile del misuratore WQ420 è costituito da due parti principali: un bulbo di vetro sensibile a ioni di idrogeno ed un elettrodo di riferimento. Lo speciale bulbo in vetro ha la capacità di far passare gli ioni  $H^+$ ; questa particolarità consente di comparare gli ioni  $H^+$  interni con quelli esterni e sviluppa una tensione che è correlata alla differenza.

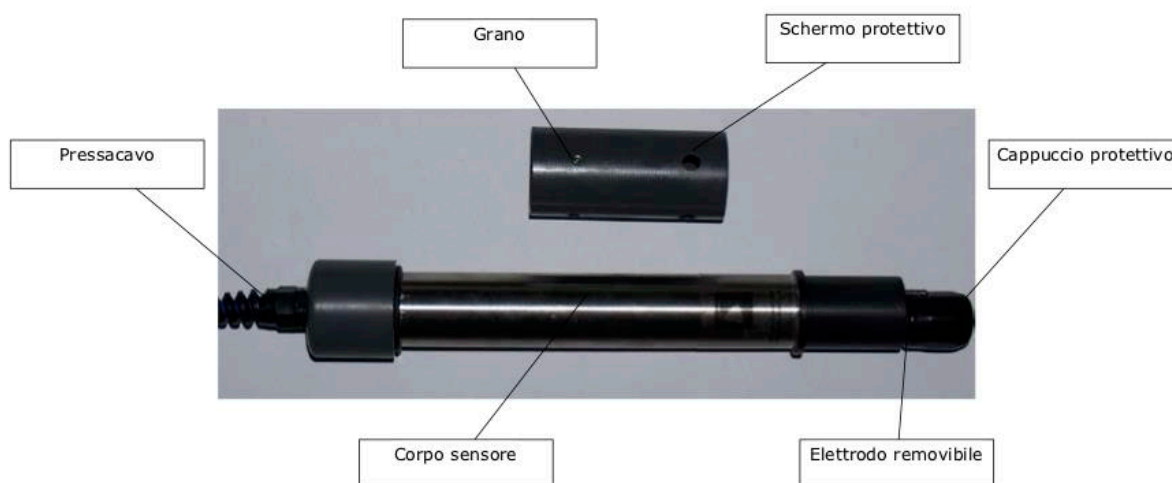


fig.1



# Installazione

## 2

L'elettrodo del misuratore di PH WQ420 è coperto da un cappuccio protettivo che va rimosso prima di iniziare il monitoraggio. Per rimuovere il cappuccio procedere come segue:

- Utilizzando la chiave a brugola in dotazione, svitare il grano che fissa lo schermo protettivo al sensore;
- Sfilare lo schermo protettivo;
- Rimuovere il cappuccio protettivo dall'elettrodo;
- Riposizionare lo schermo protettivo e fissarlo con il grano;
- Conservare il cappuccio protettivo qualora successivamente fosse necessario riutilizzarlo.



L'elettrodo va conservato bagnato: può essere conservato in acqua pulita oppure inserendo una spugna bagnata all'interno del cappuccio protettivo.

Nel caso di letture errate:

- Pulire i contatti metallici dell'elemento sensibile procedendo come segue:
  - Utilizzando la chiave a brugola in dotazione, svitare il grano che fissa lo schermo protettivo al sensore;
  - Sfilare lo schermo protettivo;
  - Svitare l'elettrodo;
  - Pulire con una stoffa i contatti elettrici;
  - Avvitare l'elettrodo nella sua sede;
  - Riposizionare lo schermo protettivo;
  - Controllare lo strumento.
- Qualora questa operazione non fosse stata sufficiente, l'elettrodo andrà sostituito. Il misuratore di PH WQ420 è dotato di un elettrodo removibile. Per la sostituzione procedere come segue:
  - Utilizzando la chiave a brugola in dotazione, svitare il grano che fissa lo schermo protettivo al sensore;
  - Sfilare lo schermo protettivo;
  - Svitare l'elettrodo;
  - Pulire i contatti elettrici del nuovo elettrodo usando una stoffa pulita;
  - Avvitare il nuovo elettrodo nella sua sede;
  - Tarare lo strumento (vedi paragrafo Taratura);
  - Riposizionare lo schermo protettivo;
  - Controllare lo strumento.

## Elettrodo di ricambio



fig.5



# Taratura

## 4

La taratura dello strumento va fatta in modo regolare ogni mese. Per tarare lo strumento sono necessari:

- 3 contenitori
- Acqua da rubinetto
- 1 soluzione da 4PH
- 1 soluzione da 10PH
- 1 Alimentatore\*
- 1 Amperometro\*

\*Nel caso si utilizzasse un'unità di acquisizione dati, è possibile usarla come fonte di alimentazione e di lettura.

Per la taratura procedere come segue:

1. Riempire un contenitore con acqua di rubinetto
2. Riempire un contenitore con la soluzione da 4PH
3. Inserire la sonda nella soluzione 4PH
4. Dare alimentazione
5. Prendere nota del segnale
6. Nel caso si utilizzassero le unità di acquisizione dati MINILOG o MYLOG, saltare i punti 4 e 5
  - Connettersi al datalogger
  - Scegliere l'opzione READ OUT ... CANALE..... START
  - Lasciare il tempo necessario per la stabilizzazione della lettura e prendere nota della lettura in mA (ANALOG) **L4**= \_\_\_\_\_
  - Interrompere la lettura con l'opzione READ OUT ... CANALE..... STOP
  - Disconnettersi per risparmiare il consumo della batteria
7. Inserire la sonda nel contenitore di acqua di rubinetto; riempire un contenitore con la soluzione da 10PH
8. Dare alimentazione
9. Prendere nota del segnale
10. Nel caso si utilizzassero le unità di acquisizione dati MINILOG o MYLOG saltare i punti 8 e 9
  - Connettersi al datalogger
  - Usare l'opzione READ OUT ... CANALE..... START
  - Lasciare il tempo necessario per la stabilizzazione della lettura e prendere nota della lettura in mA (ANALOG) **L10**= \_\_\_\_\_
  - Interrompere la lettura con l'opzione READ OUT ... CANALE..... STOP
  - Disconnettersi per risparmiare il consumo della batteria
11. Inserire la sonda nel contenitore di acqua di rubinetto



12. Calcolare il valore di PH come segue:

- $L_{10}-L_4 = L$
- $X=L/6$  è il valore che definisce il rapporto tra mA e PH, in altre parole  $1PH = \dots mA$
- Se si utilizza l'unità di acquisizione dati MINILOG bisogna calcolare i valori del 20 e del 4mA; nel caso si utilizzasse l'unità di acquisizione dati MYLOG bisogna calcolare i valori del 20 e dello 0mA
- Calcolo del 20mA  $10+(20-L_{10})/X$
- Calcolo del 4mA  $4-(L_4-4)/x$
- Calcolo dello 0mA  $4-L_4/x$

13. Connettersi all'unità di acquisizione dati ed inserire i dati nelle relative caselle: 20mA nella casella END SCALE e per il 4 o lo 0mA nella casella START SCALE. Ricordarsi di premere l'icona SET INTO per confermare i dati.

14. Il misuratore può essere installato nuovamente, oppure riposizionare il cappuccio protettivo sull'elettrodo.

## Collegamento elettrico

5

Rosso	+10÷30Vcc
Verde	massa
Giallo	Out 4÷20mA



# Caratteristiche tecniche

6

Modello	WQ420
Campo di misura	0-14 PH
Alimentazione	10-30 Vcc
Uscita	4-20 mA
Linearità	2% FS
Consumo	16.6 mA + uscita sensore
Pressione max	3 bar
Temp. di funzionamento	-40 ÷ + 55 °C
Warm up	3 sec
Dimensioni	32 x 255 mm
Peso	0.450 Kg
Materiale	INOX / PVC









**Sim Strumenti S.n.c.**

Via Merendi 42  
20010 CORNAREDO (MI)  
ITALIA  
Tel: +39 02 9700 30 39  
Fax: +39 02 9729 01 67  
[www.simstrumenti.com](http://www.simstrumenti.com)  
[sim@simstrumenti.com](mailto:sim@simstrumenti.com)