R990525

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.

Tenere l'apparecchiatura al riparo dal sole e dalla pioggia. Evitare schizzi d'acqua.

MANUALE OPERATIVO PER STRUMENTI "JA SERIES"

PRINTED ON RECYCLED PAPER

Leggere con attenzione!

Versione ITALIANA

R27-12-25

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sistema regolazione singola da incasso, serie JA PRO *Single built-in adjustment system, JA PRO series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	JACD _____ JACDIN _____ JACDIPR _____ JACDPRO _____ JACL _____ JACLPRO _____ JAPH _____ JAPHPRO _____ JARH _____ JARHPRO _____

INFORMAZIONI GENERALI PER LA SICUREZZA

Pericolo!

Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installato il gruppo pompe 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 non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose usate 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 essre 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 effettuato sempre da personale qualificato!

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

Leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare!

Tutte le operazioni di installazione e manutenzione devono essere sempre effettuate quando lo strumento non è connesso all'alimentazione!

La mancata attivazione dell'allarme di Min / Max e l'allarme di dosaggio massimo può portare a un sovradosaggio pericoloso!

Introduzione

JA SERIES è un regolatore digitale basato su microprocessore per la misura e il controllo della **conducibilità** ** **oppure pH o Redox o Cloro o temperatura** (verificare etichetta laterale strumento per il modello specifico) con lettura di temperatura, modulo mA e modbus nativo. On / Off, proporzionale impulsivo e PID sono le principali modalità di funzionamento. La gamma di lavoro per la conducibilità va da 0nS a 9999S anche con scala automatica e selezione sonda / prodotto per ottenere risultati ottimali. Tutte le informazioni sono fornite tramite un ampio display LCD. Usando un controllo tramite encoder / manopola rivoluzionario lo strumento può essere facilmente programmato. JA SERIES è alloggiato in una scatola di plastica IP45.

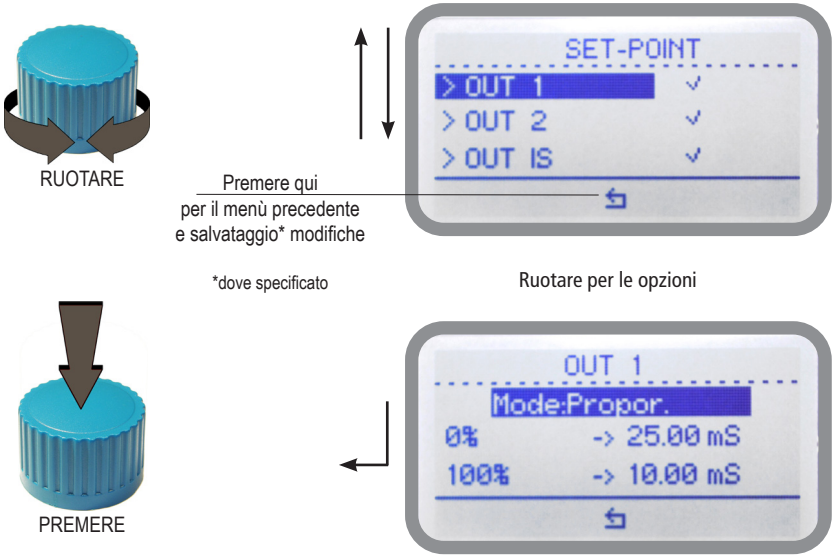
INGRESSI:
- Stand-by
- Flusso
- Sonda
- Sonda di Temperatura

USCITE:
- 2 uscite relè a contatto libero + 1 uscita allarme
- 1 uscita opto-isolata ad impulsi
- 1 uscita in corrente (mA)

****Ohm - H_3PO_4 - H_2SO_4 - HNO_3 - HCl - NaOH - NaCl - TDS / PPM ($CaCO_3$ e NaCl)**

La manopola

Lo strumento JA SERIES è dotato di una manopola per controllare lo strumento. La ruota può essere ruotata in entrambe le direzioni per scorrere i menù e / o premere per confermare la selezione / valore evidenziato.



Connessioni dello strumento serie JACD

Scollegare lo strumento dalla rete elettrica principale, quindi eseguire le connessioni come nella figura seguente:

Versione corrente Continua:

1(-) - 2(+): 12 o 24 VDC (versione corrente continua, verificare l'etichetta dello strumento)

Versione corrente Alternata:

L (Fase) - N (Neutro): 85 ÷ 264VAC o 18 ÷ 36VAC 50/60 Hz (vedere l'etichetta dello strumento)

3 (comune) - 4 (N.O.): uscita SETPOINT 1 (contatto libero, max 2A)

5 (comune) - 6 (N.O.): uscita SETPOINT 2 (contatto libero, max 2A)

7 (comune) - 8 (N.O.): uscita allarme (contatto libero, max 2A)*

9 (-) - 10 (+): standby*

11 (-) - 12 (+): uscita optoisolata NPN PULSE. Per pompe dosatrici serie "IS", "MF", "PLUS" (max 50mA / 24VDC)*

13 (GND) - 14 (- Blu) - 15 (Nero) - 16 (+ Marrone): Sensore di prossimità "SEPR" (non rimuovere ponticello blocchi 13 e 14)

17 (- RS485) - 18 (+ RS485): RS485 (Modbus / Comunicazione)*

19 (Signal, OUT Probe) - 20 (Power, IN Probe): Ingresso sonda di conducibilità

23 & 24 - 25 & 26: sonda temperatura PT100 (rimuovere resistenza con sonda installata)

27 (+) - 28 (-): uscita in corrente mA Corrente (carico resistivo max: 500 Ohm)

Attenzione: le connessioni devono essere eseguite solo da personale qualificato e addestrato.
***Alcune funzionalità dello strumento non sono disponibili nei modelli standard (pag. 25)**

Attenzione: Non collegare l'alimentazione delle pompe dosatrici in modalità PWM.
Attenzione: Assorbimento massimo uscite relè 5W in PWM

Connessioni serie JAPH / JARH / JACDIND / JACL / JASCL / JATEMP

Scollegare lo strumento dalla rete elettrica principale, quindi eseguire le connessioni come nella figura seguente:

Ingresso sonda per modello pH / Redox

Versione corrente Continua:
1(-) - 2(+): 12 o 24 VDC (versione corrente continua, verificare l'etichetta dello strumento)

Versione corrente Alternata:
L (Fase) - N (Neutro): 85 ÷ 264VAC o 18 ÷ 36VAC 50/60 Hz (vedere l'etichetta dello strumento)

3 (comune) - 4 (N.O.): uscita SETPOINT 1 (contatto libero, max 2A)
5 (comune) - 6 (N.O.): uscita SETPOINT 2 (contatto libero, max 2A)
7 (comune) - 8 (N.O.): uscita allarme (contatto libero, max 2A)*
9 (-) - 10 (+): standby*
11 (-) - 12 (+): uscita optoisolata NPN PULSE. Per pompe dosatrici serie "IS", "MF", "PLUS" (max 50mA / 24VDC)*
13 (GND) - 14 (- Blu) - 15 (Nero) - 16 (+ Marrone): Sensore di prossimità "SEPR" (non rimuovere ponticello blocchi 13 e 14)
17(-RS485) - 18(+RS485): RS485 (Modbus / Communication)*
20(Blu/GND) - 21(Marrone/SIGNAL) - 22(Yellow/POWER): Ingresso per sonda di conducibilità **(solo modelli JA CDIND)**
23(-485 Marrone) - 24(+485 Bianco) - 25(GND Giallo) - 26(+5V Blu): Ingresso per sonda SCL **(solo modelli JA CL)**
27(+) - 28(-): Ingresso per sonda ECL6 **(solo modelli JA CL)**

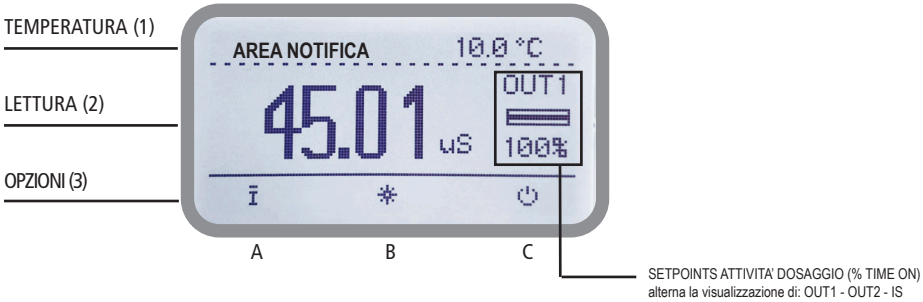
ECDIND PT	**29/30(Verde) - 31/32(Bianco):** sonda temperatura PT100 (rimuovere resistenza con sonda installata)
ECDSIND PT	**29/30(Verde) - 31/32(Bianco):** temperatura da sonda conducibilità induttiva
PH/RH/CL	**29 (verde) - 30 (marrone) - 31 (bianco) - 32 (giallo):** sonda temp. PT100 (rimuovere resistenza con sonda installata)

33(+) - 34(-): uscita in corrente mA Corrente (carico resistivo max: 500 Ohm)

Attenzione: le connessioni devono essere eseguite solo da personale qualificato e addestrato.* Alcune funzionalità dello strumento non sono disponibili nei modelli standard (pag. 25)

Schermata principale

Quando nella modalità di funzionamento normale, JA SERIES mostra la seguente schermata principale:



Aree principali dello schermo:

(1) TEMPERATURA

Temperatura letta dalla sonda PT100.

(2) LETTURA

Valori letti dalla sonda.
"mS" - "uS" - "PPM / TDS" * sono l'unità di misura serie "JA CD" / "JA CD IND"
"mV" è l'unità di misura serie "JA RH"
"pH" è l'unità di misura serie "JA PH"
"mg/l" è l'unità di misura serie "JA CL"

Per cambiare unità fare riferimento al menù "GENERAL OPTIONS". A seconda della sonda selezionata e del modello, questo campo può cambiare.

(3) OPZIONI

(A) Rapporto di verifica rapida dello stato (vedere pagina 7)
(B) Menù principale (vedere pagina 9)
(C) Attiva o disattiva lo strumento (rimane sempre alimentato)

AREA NOTIFICA

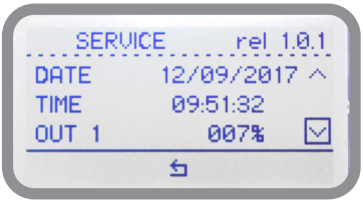
Questi campi sono relativi alla condizione STANDBY / NO FLOW / ALARM. Durante le situazioni critiche può comparire un messaggio di avviso / allarme. Per una spiegazione approfondita, ruotare completamente la ruota in senso orario per esaminare i parametri dello strumento principale e le uscite di corrente.

*** L'unità PPM / TDS si basa su 1mS = 640 PPM di TDS ($CaCO_3$ totale solidi disciolti)**
*** L'unità PPM / TDS si basa su 1mS = 680 PPM di TDS (NaCl totale solidi disciolti)**

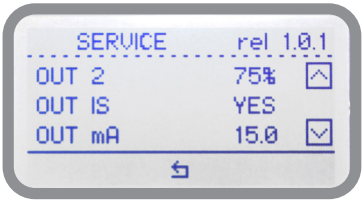
Nota: la parola "POMPA" come indicato in questo manuale si riferisce ad un "dispositivo di dosaggio" collegato allo strumento!

Verifica Rapida Strumento

Dalla schermata principale selezionare I per esaminare i parametri dello strumento principale e lo stato delle uscite.



Versione del software
Ora locale
Data locale
Stato dell'uscita Setpoint 1*



Stato dell'uscita Setpoint 2*
Stato dell'uscita impulso (YES: attiva)
Stato dell'uscita mA

Stato della connessione LAN (opzione)
Stato del collegamento WIFI (opzione)
Stato del collegamento modem GSM (opzione)

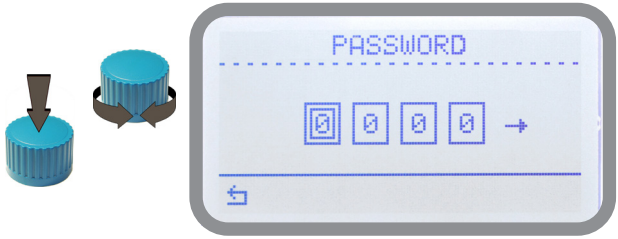
* basato su una scala di 100 secondi,
es.: 7% (7secondi ON, 93secondi OFF)

Password

Al primo avvio dello strumento non è impostata alcuna password. Per impostare una nuova password con privilegi di amministratore accedere al menù principale facendo clic sull'icona , quindi selezionare "Impostazioni", premere e selezionare "PASSWORD". Premere la manopola e inserire un codice di quattro numeri. Spostarsi sull'icona e premere la manopola per salvare le impostazioni. La nuova password amministratore (ADMIN) è attiva.

Per i modelli pH l'unità di misura visualizzata è **pH**

Per i modelli Redox l'unità di misura visualizzata è **mV**



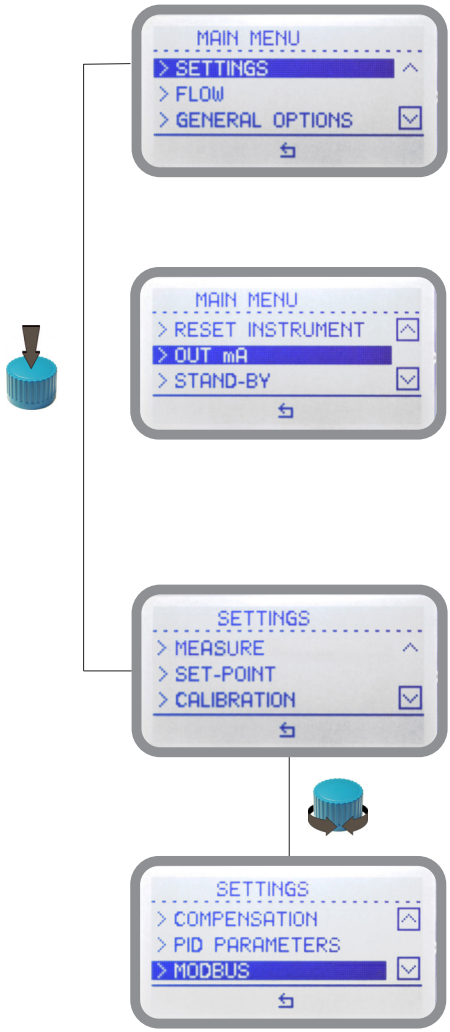
Per impostare un nuovo codice di accesso scegliere "GENERAL OPTIONS" dal menù principale, selezionare "PASSWORD", premere e immettere un codice a quattro cifre. Selezionare per salvare le impostazioni. Il nuovo codice di accesso è attivato.

Password persa o dimenticata?

Non dimenticare il codice di accesso (se modificato). In caso contrario rivolgersi al distributore locale per la procedura di sblocco. Non è possibile recuperare il codice di accesso perso o dimenticato.

"Main Menù "

Per entrare nel menù principale inserire il codice di accesso (come descritto nel capitolo precedente) quindi ruotare la ruota per scorrere tutte le opzioni disponibili.



Settings / Impostazioni (vedere pag. 9)
Flow / Flusso (vedere pag. 20)
Opzioni Generali (vedere pag. 20)

Reset Instrument / Reset Strumento
Uscita mA (vedere pag. 21)
Contatto Standby (vedere pag. 21)

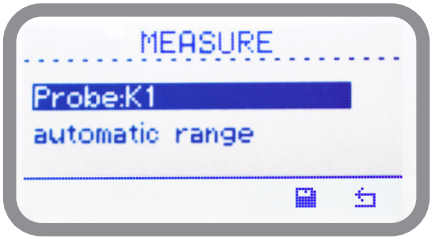
Measure / Selezione sonda (vedere pag. 10)
SetPoint (vedere pag. 10)
Calibrazione (vedere pag. 14)

Compensazione modello JA CD (vedere pag. 17)
Parametri modalità PID (vedere pag. 13)
MODBUS (vedere pag. 19)

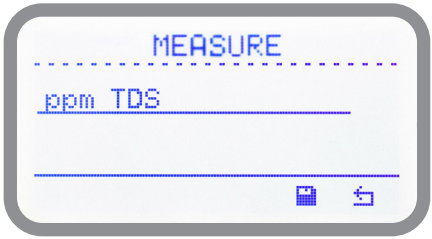
"Settings / Measure" (Serie JA CD / CDIND)

A seconda della sonda collegata, il fattore "K" può essere selezionato tra 1 - 10 - 01. "Automatic Range" (scala automatica) consente la scelta della scala più adatta in base alla gamma di lettura oppure ruotare per scegliere tra **Ohm - H3PO4 - H2SO4 - HNO3 - HCl - NaOH - NaCl - TDS / PPM - 0-999.9nS - 0-999.9uS - 0-999mS** (vedere pag. 22 per maggiori informazioni). Spostare il cursore su per salvare le modifiche. Selezionare per il menù precedente senza salvataggio delle modifiche. Nella versione "JA CDIND" la voce "automatic range" è sostituita dalla scelta del fondo scala disponibile (selezionare ppm TDS per scegliere tra 3000 mS - 300 mS - 30 mS).

Nota: queste modifiche devono essere impostate in base alla capacità di lettura della sonda. Consultare il datasheet della sonda per scegliere i valori corretti.



Versione JA CD



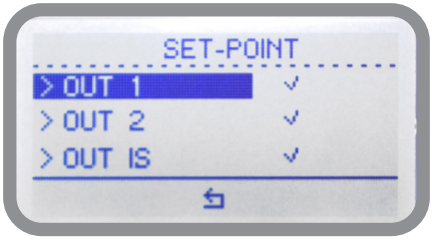
Versione JA CDIND

"Settings / Set-Point"

Prima di immettere i parametri del setpoint, scegliere quale uscita deve essere configurata tra OUT 1 e OUT 2 (uscita a contatto libero, max 2A) e OUT IS (NPN "CD PULSE") da utilizzare con pompe dosatrici "IS", "MF", "PLUS" (max 50mA / 24VDC).

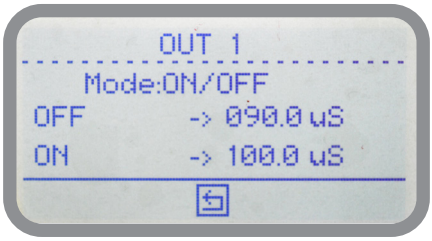
OUT 1 e OUT 2 utilizzano le stesse impostazioni di configurazione e possono essere impostate singolarmente scegliendo tra 3 modalità di funzionamento: modalità "ON / OFF", modalità "PROPORZIONALE" e modalità "PID".

L'uscita OUT IS può essere impostata per funzionare solo in modalità P / M.



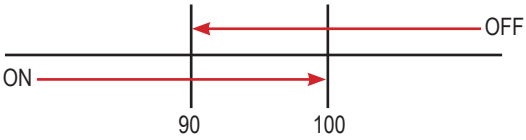
Modalità di funzionamento "ON/OFF" (es. conducibilità)

Questa modalità di funzionamento può essere impostata per le uscite OUT1 e OUT2.



Modalità ON/OFF

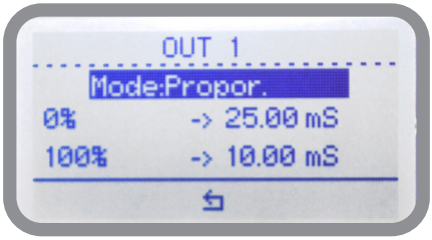
Impostare il valore della conducibilità a 100uS ON e 90uS OFF.
La differenza tra i due valori di conducibilità è chiamata ISTERESI.



L'uscita del setpoint rimane disabilitata fino a che il valore di lettura aumenta a 100uS
L'uscita del setpoint rimane attiva fino a quando il valore di lettura scende a 90uS
L'uscita del setpoint rimane nel suo stato precedente se nell' AREA ISTERESI

Modalità "PROPORTIONAL" (es. conducibilità)

Questa modalità di funzionamento può essere impostata per le uscite OUT1 e OUT2.
La modalità proporzionale imposta lo strumento per operare utilizzando una percentuale calcolata su una scala di 100 secondi tra due valori impostati che attivano o disattivano la pompa di conducibilità. Per utilizzare questa modalità, spostare il cursore su "MODE". Premere la manopola e selezionare la voce PROPOR.



MODO PROPORZIONALE tra 10mS (0%) e 25mS (100%). [Scala di 100 secondi]
Questa modalità attiverà la pompa di conducibilità per un valore inferiore a 10mS con massima capacità di dosaggio e fermerà la pompa di conducibilità per un valore di lettura superiore a 25mS. Tra questi due valori (17,5 mS) la pompa sarà controllata in modalità proporzionale (50 secondi ON, 50 secondi OFF).

"PID" mode (es. conducibilità)

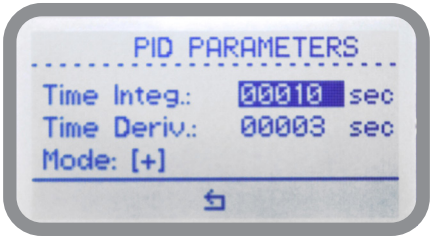
Questa modalità di lavoro è impostabile per tutte le uscite pulse e relay. Il controllo Proporzionale-Integrale-Derivativo (talvolta tradotto anche con Proporzionale-Integrativo-Derivativo, dall'inglese Proportional-Integral-Derivative), comunemente abbreviato come PID, è un sistema in retroazione negativa ampiamente impiegato nei sistemi di controllo. Questa modalità viene usata per raggiungere e mantenere il valore del setpoint impostato limitando al minimo le oscillazioni del valore della lettura da regolare.

Prima di attivare questa modalità è necessario impostare alcuni parametri dal menù "SETTINGS" -> "PID PARAMETERS".

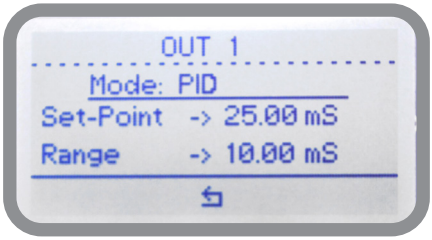
- **Tempo INTEGRATIVO** ovvero il tempo in secondi necessari allo strumento per leggere una variazione sullo stato dell'impianto. Es.: al verificarsi di un cambiamento nella qualtà dell'acqua in vasca (aumento valore del pH), il tempo integrativo è il periodo necessario affinchè lo strumento ne rilevi la variazione. Valore di default 60 secondi.

- **Tempo DERIVATIVO** ovvero il tempo in secondi necessari allo strumento per attuare una procedura per una variazione sull'impianto.Es.: impostando l'attività di una pompa connessa allo strumento al raggiungimento di un valore di lettura, il tempo derivativo è il periodo necessario affinchè la pompa si attivi.Valore di default 3 secondi.

- **MODE** scegliere "+" se il prodotto da dosare aumenta la conducibilità, scegliere "-" se il prodotto da dosare diminuisce la conducibilità.



Selezionare per il menù precedente e salvare le modifiche. All'interno del menù "SETPOINT" scegliere l'uscita alla quale assegnare la modalità PID e selezionare PID MODE. I parametri da impostare sono:

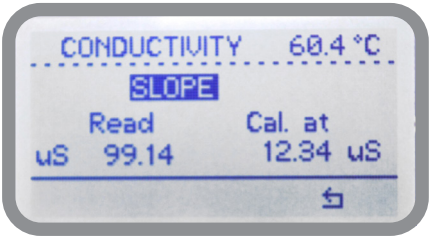


- **RANGE** Valore massimo PID sopra o sotto il quale (a seconda del Mode + oppure Mode -) lo strumento passerà automaticamente alla modalità proporzionale.

- **SETPOINT** Valore ottimale da raggiungere. Selezionare per il menù precedente e salvare le modifiche.

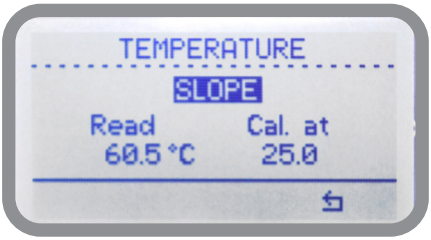
"CALIBRATION" (serie JA CD)

Per la procedura di calibrazione della conducibilità è necessario inserire un valore "SLOPE" che richiede una soluzione tampone avente un valore vicino al campo di lavoro. Calibrare usando la temperatura dell'impianto, altrimenti potrebbero verificarsi risultati inattesi. Verificare la selezione della sonda in "SETTINGS", "Measure" prima di avviare la procedura di calibrazione. Quindi scegliere "CALIBRATION" e poi "CONDUCTIVITY" per iniziare la procedura di calibrazione.



Immergere la punta della sonda in una soluzione tampone avente un valore vicino al valore reale di lavoro e attendere che la lettura visualizzata sia stabile, quindi premere la manopola, immettere il valore della soluzione tampone come valore di calibrazione, spostare il cursore sull'icona di "spunta" per confermare il valore visualizzato . Per interrompere la procedura di calibrazione, selezionare "X".

Calibrazione della temperatura. È necessario un termometro professionale per ottenere una calibrazione affidabile.
Nel menù "CALIBRATION" scegliere "TEMPERATURE".



Nota: Questa procedura presuppone che lo strumento sia installato e configurato correttamente, collegato ad una sonda PT100. Calibrare usando la temperatura dell'impianto, altrimenti potrebbero verificarsi risultati inattesi. Utilizzare un termometro esterno per leggere la temperatura effettiva e modificare il campo "Cal. at". Confermare premendo la ruota.

Per tornare alla calibrazione e alle impostazioni precedenti, utilizzare il menù "RESET CALIBRATION".

Per ottenere risultati affidabili lo strumento deve essere installato, configurato e collegato correttamente ad una sonda funzionante.

"CALIBRATION" (serie JA PH)

La calibrazione in modalità FULL CALIBRATION del pH deve esere effettuata su due punti (Offset e Slope) e richiede, perciò, due soluzioni tampone. Le soluzioni tampone impostate di default sono pH4.00 e pH7.00. Dal menù "pH compensation" il valore di pH letto può essere compensato. Selezionare"Menù Calibration"e la modalità di calibrazione.

La modalità FAST CALIBRATION prevede la calibrazione per un solo punto prossimo a quello di lavoro. Nell'esempio che segue, la lettura del pH verrà tarata usando le soluzioni tampone di default Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato e sia connesso ad una sonda pH funzionante. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

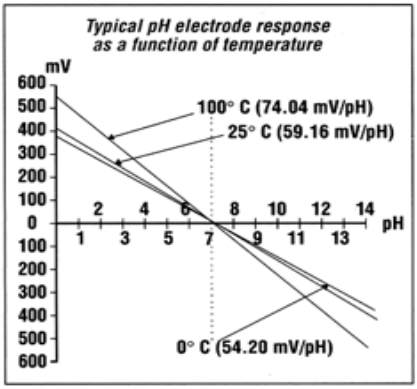
Calibrazione del 1° punto (Offset).

All'interno del menù "Calibration" selezionare "Offset" e premere la manopola per entrare nel primo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 7.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare.
Per terminare la procedura, spostare il cursore su "OK" e premere per il passo successivo.

Attenzione: il valore della soluzione tampone può subire variazioni se la temperatura ambiente è differente da 20°C. Leggere l'etichetta della soluzione tampone per maggiori informazioni. In tale evenienza il valore "pH Default" deve essere cambiato. In caso di errore ripetere la calibrazione utilizzando un valore offset più prossimo a quello richiesto.

Calibrazione 2° punto (Slope).

All'interno del menù "Calibration" selezionare "Slope" e premere la manopola per entrare nel secondo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 4.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare.
In caso di errore ripetere la calibrazione utilizzando un valore slope più prossimo a quello richiesto.



In caso di errori durante la calibrazione o per tornare alle impostazioni precedenti,
utilizzare il menù "RESET CALIBRATION". (vedere menù di navigazione a pag.25)
Per ottenere risultati affidabili lo strumento deve essere installato, configurato e collegato correttamente ad una sonda funzionante.

"CALIBRATION" (serie JA RH)

La calibrazione del Redox richiede l'uso di una soluzione tampone dal valore prossimo a quello di lavoro. Scegliere "Menù Calibration". La modalità prevede la calibrazione per un solo punto (OffSet) prossimo a quello di lavoro. Nell'esempio che segue, la lettura del Redox verrà tarata usando le soluzioni tampone di default Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato e sia connesso ad una sonda Redox funzionante. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato, sia connesso ad una sonda Redox funzionante e sia installato sul sistema. La misura deve essere effettuata usando l'acqua dell'impianto. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

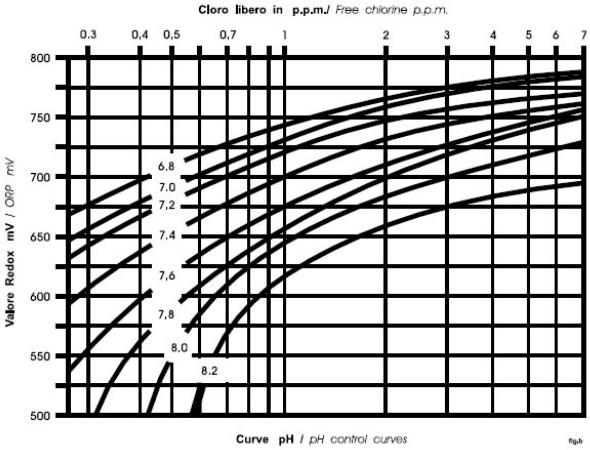
La calibrazione può essere effettuata utilizzando uno dei seguenti metodi: calibrazione tramite soluzione tampone oppure tramite lettura del cloro residuo e l'utilizzo della tabella di comparazione. La scelta è esclusivamente a discrezione dell'utente. In entrambi i casi è comunque necessario effettuare la calibrazione se lo strumento è installato per la prima volta. Nell'esempio sottostante si utilizza la calibrazione tramite soluzione tampone.

1) Misurare la temperatura della soluzione tampone e verificarne la corrispondenza con quanto riportato sull'etichetta della soluzione.

2) Rimuovere il cappuccio protettivo dalla sonda di Redox e lavare in acqua la punta della sonda. Lasciare asciugare scuotendola in aria.

3) Impostare sullo strumento il valore della soluzione tampone nel campo "mV Def". Inserire la punta della sonda nella soluzione tampone ed attendere che il valore di lettura nel campo "mV" sia stabile. Quindi muovere il cursore su "OK" e premere la manopola. In caso di insuccesso nella procedura ("Calibration Failed") ripetere nuovamente facendo attenzione al valore di lettura della sonda. Per uscire senza calibrare muovere il cursore su "Ex" e premere la manopola.

REDOX - mg FREE CHLORINE - pH GRAPHIC TABLE



"COMPENSATION" (solo serie JA CD)

Il valore della conducibilità dipende dalla temperatura. Quest'opzione attiva la compensazione per entrambi i canali di conducibilità. Questa dipendenza varia in base alla soluzione e può essere calcolata con la seguente formula:

$$Gt = Gtcal \{1 + a(T-Tcal)\}$$

Gt = conducibilità ad una temperatura qualsiasi (espressa in °C)
Gtcal = conducibilità alla temperatura di calibrazione (espressa in °C). Valore riportato sulla scheda del prodotto chimico.
a = coefficiente alfa di temperatura della soluzione (espressa in °C).

Coefficienti (a) delle soluzioni più comuni

Prodotto a 25°C	Concentrazione	Coefficiente alfa (a)
HCl	10 wt%	1.56
KCl	10 wt%	1.88
H_2SO_4	50 wt%	1.93
NaCl	10 wt%	2.14

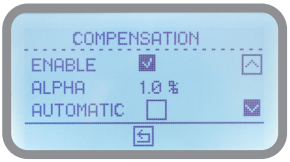
Determinare il coefficiente di temperatura (a) di una soluzione

I coefficienti (a) delle soluzioni più note sono riportati sopra.
Per calcolare il coefficiente (a) misurare la conducibilità a temperature differenti: ad esempio rilevare la conducibilità a T1= 15° (CD1) e a T2=25° (CD2). Il coefficiente (a) è il risultato della divisione tra lo slope della conducibilità rilevata rispetto alla variazione di temperatura e la conducibilità alla temperatura di calibrazione.

$$\frac{(CD2-CD1) / (T2-T1)}{Gtcal}$$

E' possibile impostare sullo strumento il coefficiente (a) da 0.0% a 5.0%.

Se allo strumento è connessa una sonda di temperatura, spuntare il campo "Automatic": la compensazione della temperatura sarà automatica. Altrimenti scegliere lasciare il campo vuoto ed inserire un valore di temperatura medio dell'impianto in base al quale deve essere effettuata la compensazione (campo TEMPERATURE).

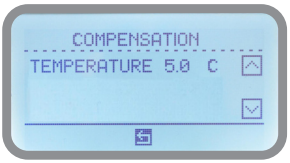


Le opzioni sono:

ENABLE (tick per abilitare la compensazione della temperatura in base a parametri seguenti)

ALPHA (vedere spiegazione sopra)

AUTOMATIC (spuntare per abilitare la compensazione automatica della temperatura in base alla lettura fornita dalla sonda PT100 installata)



TEMPERATURE (inserire manualmente un valore fisso, se non vi è alcuna sonda di temperatura installata)

Nota: quando "AUTOMATIC" è abilitato il campo "TEMPERATURE" non è visibile.

"CALIBRATION" (serie JA CL)

La procedura di calibrazione del cloro si basa su uno o due punti di calibrazione in base al modello della sonda. Dal menù principale selezionare "Calibration". La sonda installata verrà rilevata automaticamente e verrà abilitata la calibrazione a uno o due punti.

Sistema a carboni attivi per lo zero

Fotometro per lo slope

Nota: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente installato e configurato, collegato ad una sonda funzionante. Calibrare usando la temperatura dell'impianto altrimenti potrebbero verificarsi risultati inattendibili.

Metodo di calibrazione a due punti

Durante questa procedura la sonda deve essere asciutta e pulita e non installata nell'impianto. Utilizzare acqua senza cloro (o un sistema di filtri a carbone) e immergere la testa della sonda in essa, quindi confermare il primo punto. Per la calibrazione del secondo punto utilizzare un campione d'acqua dell'impianto e analizzarla utilizzando un sistema DPD (es.: fotometro) per ottenere il valore da immettere nello strumento come valore di calibrazione del secondo punto.

Metodo di calibrazione a un punto (secondo punto).

Per la calibrazione del secondo punto utilizzare un campione d'acqua dell'impianto e analizzarla utilizzando un sistema DPD (es.: fotometro) per ottenere il valore da immettere nello strumento come valore di calibrazione del secondo punto.

"CALIBRATION" (serie JA TEMP)

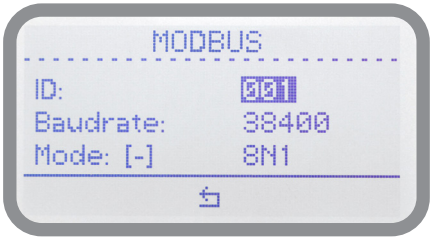
Vedere pag. 14 (paragrafo calibrazione temperattura)

Nota: Questa procedura presuppone che lo strumento sia installato e configurato correttamente, collegato ad una sonda PT100. Calibrare usando la temperatura dell'impianto, altrimenti potrebbero verificarsi risultati inattesi. Utilizzare un termometro esterno per leggere la temperatura effettiva e modificare il campo "Cal. at". Confermare premendo la ruota.

"MODBUS"

Il Modbus è un protocollo di comunicazione seriale creato nel 1979 da Modicon (azienda ora parte del gruppo Schneider Electric) per mettere in comunicazione i propri controllori logici programmabili (PLC). È diventato uno standard de facto nella comunicazione di tipo industriale, ed attualmente è uno dei protocolli di connessione più diffusi al mondo fra i dispositivi elettronici industriali.

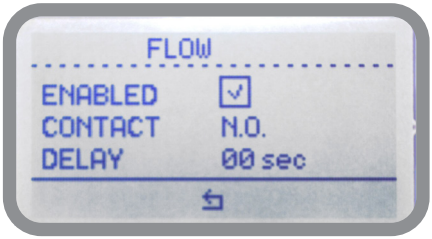
A ogni periferica che necessita di comunicare per mezzo del Modbus viene assegnato un indirizzo unico. Ognuna di queste può inviare un comando Modbus, sebbene generalmente (nel seriale obbligatoriamente) solo una periferica agisce come master. Un comando Modbus contiene l'indirizzo Modbus della periferica con la quale si vuole comunicare. Solo quest'ultima agirà sul comando, sebbene anche le altre periferiche lo ricevano. Tutti i comandi Modbus contengono informazioni di controllo, che assicurano che il comando arrivato sia corretto. I comandi base possono chiedere ad un RTU di cambiare un valore in uno dei suoi registri, così come comandare alla periferica di restituire uno o più valori contenuti nei suoi registri.

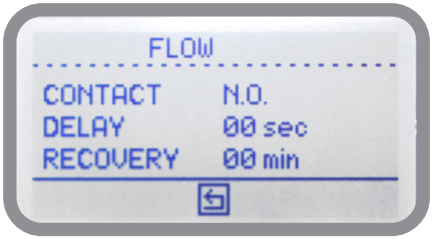


Connettere il dispositivo PLC allo strumento tramite i contatti 17 e 18 e quindi impostare la velocità di comunicazione in funzione del dispositivo PLC a disposizione. Impostare l'ID assegnando un indirizzo UNICO disponibile, la modalità comunicazione (es.: 8N1, data bit, controllo parità e stop bit).

"FLOW"

Il contatto FLOW (connessioni pag.4) può essere abilitato per interrompere la procedura di dosaggio utilizzando una logica di tipo N.O. (contatto normalmente aperto) oppure N.C. (contatto normalmente chiuso). Ruotare la manopola per selezionare la tipologia di funzionamento più adatta tra: **"DISABLE"**, **"REVERSE"** (contatto N.O.) o **"DIRECT"** (contatto N.C.). Il contatto FLOW può interrompere la procedura di dosaggio anche dopo un determinato intervallo di tempo dalla chiusura (o apertura) del contatto. Per impostare l'intervallo di tempo ruotare la manopola su "Time:00 min", premere e ruotare per modificare l'intervallo (da 0 a 99 minuti). Premere di nuovo per confermare l'impostazione.

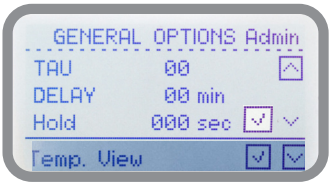




Recovery: una volta che il contatto ritorna al suo stato precedente si attiva un conto alla rovescia specificato da questa opzione (da 0 a 59 secondi) al termine del quale lo strumento ritorna alla normale modalità operativa.

"GENERAL OPTIONS"

È possibile impostare diversi parametri utilizzando questo menù: data, ora, lingua, contrasto del display, password di accesso al menù principale, tau e ritardo.



FORMAT (formato unità: °C, EUROPA o °F, USA)
LOCAL DATE (data locale)
LOCAL TIME (ora locale)

LANGUAGE (lingua dell'interfaccia)
CONTRAST (contrasto display)
PASSWORD (password d'accesso al menù principale)

TAU (aumentare o diminuire per stabilizzare i valori letti)
DELAY (ritardo all'avvio dello strumento)
HOLD* (quando la lettura diventa inaffidabile, lo strumento avvia un conto alla rovescia di massimo 999 secondi e continua a funzionare normalmente visualizzando l'ultima lettura attendibile, poi si arresta e mostra "*** ovvero lettura non affidabile. Impostare a zero per disabilitare la funzione. **Se selezionato il segno di spunta e la lettura non è attendibile lo strumento abilita comunque le uscite.**

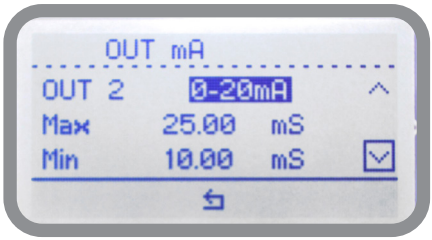
TEMP. VIEW (mostra / nascondi la temperatura dalla vista principale)

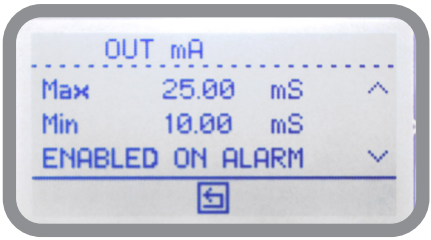
*disponibile solo su JACD & JACDPRO

"OUT mA"

Usare questo menù per configurare l'uscita in corrente (mA). I parametri impostabili sono:

MODE: uscita in corrente 0-20 o 4-20 mA.
Max mA: massimo valore di lettura della sonda a 20 mA.
Min mA: minimo valore di lettura della sonda a 0 mA o 4 mA.
Disable / Enable on alarm: attiva o disattiva l'uscita in condizione di allarme flusso.

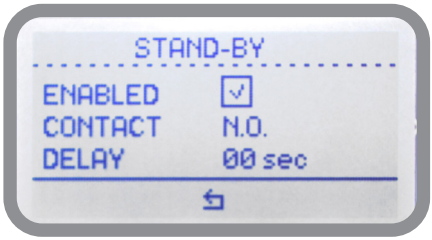


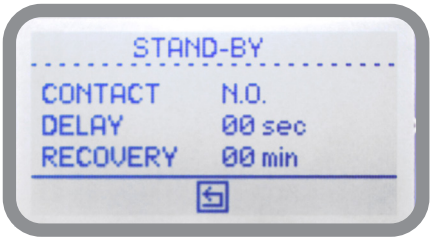


"STANDBY"

Utilizzare questo menù per attivare / disattivare il contatto STANDBY. Questa funzione arresta l'attività dello strumento fino alla successiva variazione di stato del contatto stesso. I parametri da impostare sono:

ENABLE (abilita il contatto)
CONTACT (tipo di contatto disponibile normalmente aperto o chiuso)
DELAY (tempo massimo attività contatto prima di abilitare l'uscita di allarme e generare un messaggio)





Recovery: una volta che il contatto ritorna al suo stato precedente si attiva un conto alla rovescia specificato da questa opzione (da 0 a 59 secondi) al termine del quale lo strumento ritorna alla normale modalità operativa.

Informazioni Tecniche

Alimentazione: 85÷264 VAC

Scala di lavoro modello JA CD: autorange da 0 a 9999 (nS/uS/mS/S)

Scala di lavoro modello JA PH: 0 ÷ 14 pH

Scala di lavoro modello JA RH: -999 ÷ +1999 mV

Scala di lavoro modello JA RH mod. BS0BN00200002: -2000 ÷ +2000 mV

Scala di lavoro modello JA CL: vedere modello di sonda istallata

TDS / PPM ($CaCo_3$ and NaCl): 0.001 ÷ 9999 ppm

Scala di lavoro modello JA TEMP: 0 ÷ 200 °C

Temperatura ambiente operativa: -10 ÷ 45°C (14 ÷ 113°F)

Temperatura chimico: 0 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)

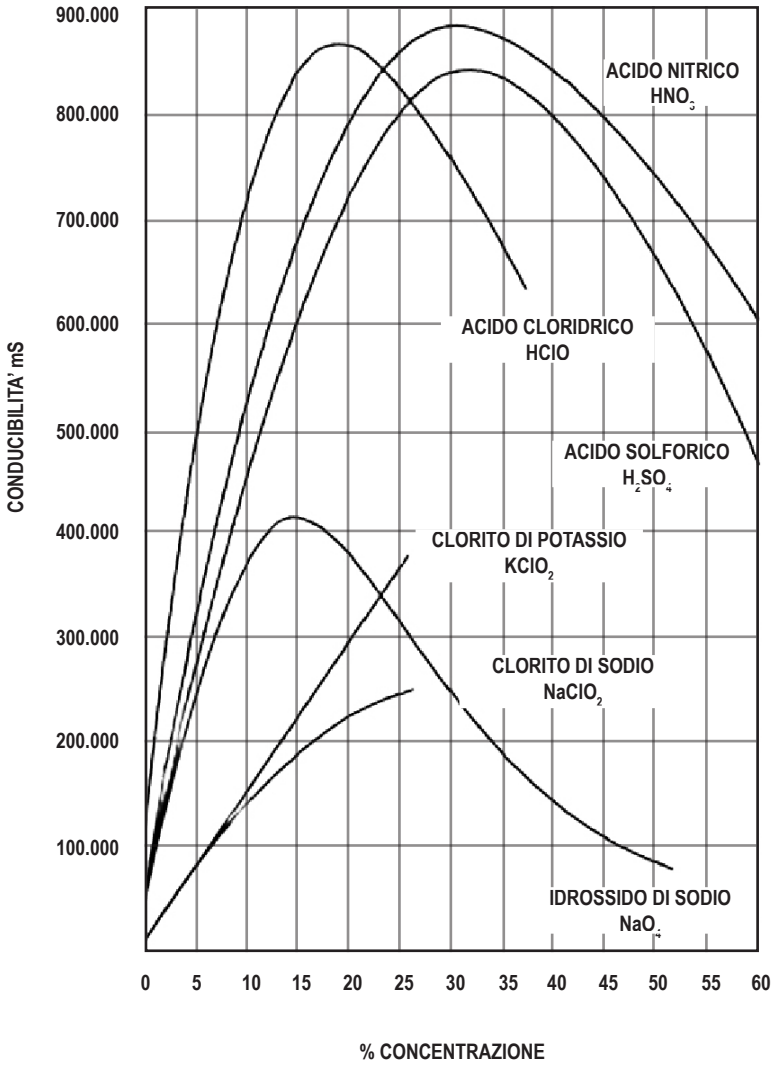
Installation Class: II

Pollution Level: 2

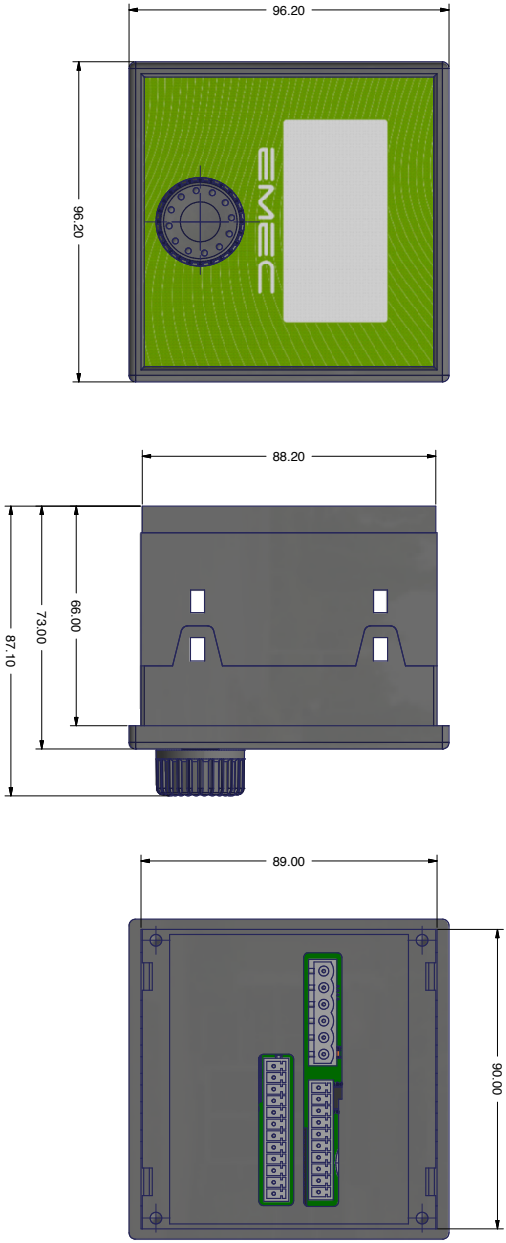
Temperature stoccaggio e trasporto -10 ÷ 50°C (14 ÷ 122°F)

Grado di protezione: IP 40

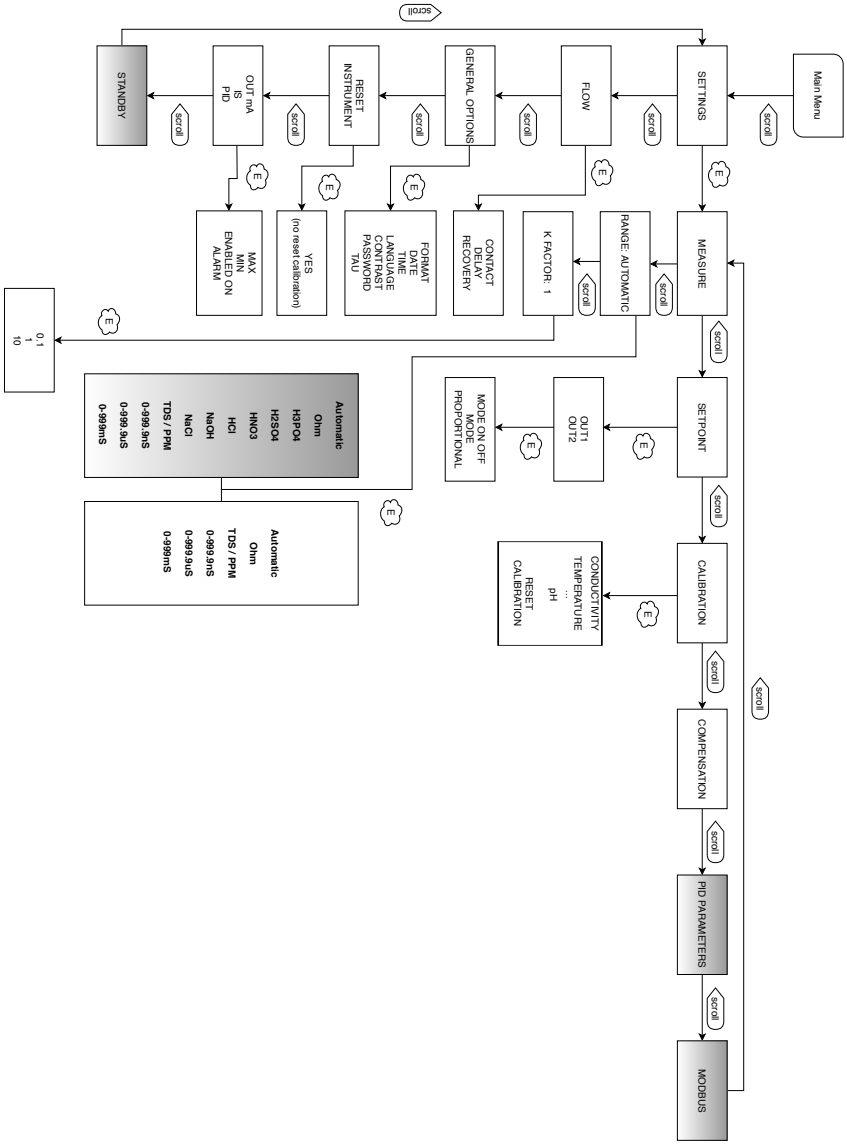
Curve di rapporto concentrazione / conducibilità prodotto chimico (solo serie JA CD)



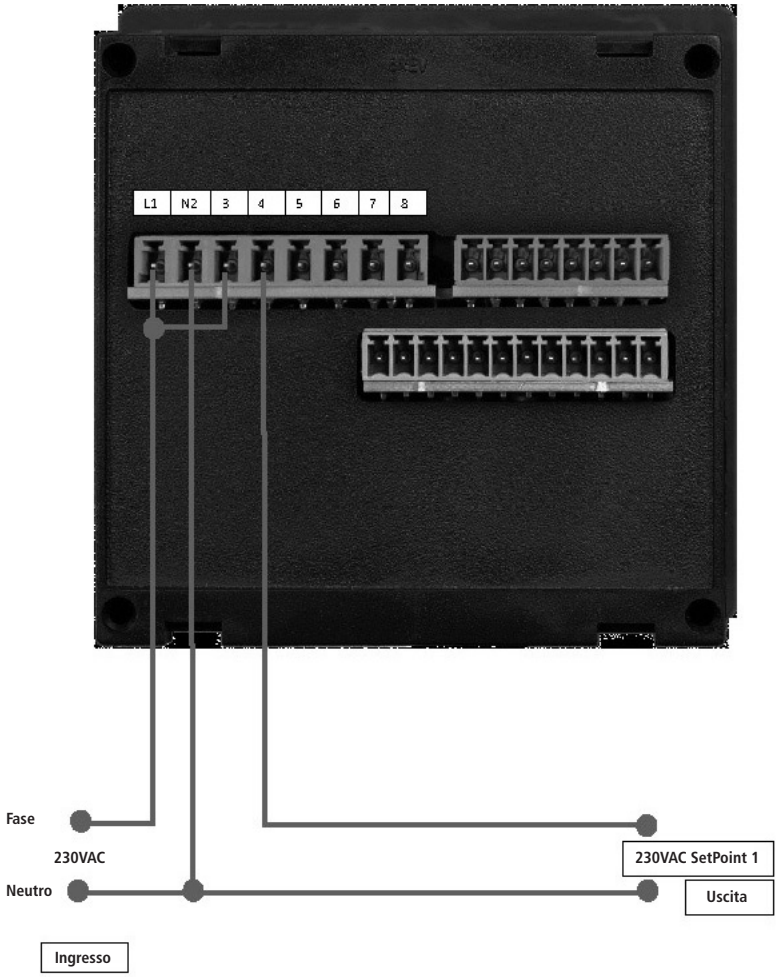
Dimensionale (mm unità)



Schema navigazione menù



Collegamento a valvola motorizzata



Indice

Introduzione.....3
La manopola.....3
Connessioni.....4
Schermata principale.....6
Verifica rapida status.....7
Password.....8
“Main Menù ” (Menù principale).....9
“Settings / Measure” (Impostazioni sonda JA CD).....10
“Settings / Set Point” (Set Point).....10
“ON/OFF” mode (modalità ON OFF).....11
“Proportional” mode (modalità proporzionale).....12
“PID” (modalità PID).....13
“Calibration” (calibrazione JA CD).....14
“Calibration” (calibrazione JA PH).....15
“Calibration” (calibrazione JA RH).....16
“Compensation” (compensazione solo modello JA CD).....17
“Calibration” (calibrazione JA CL / JA TEMP).....18
“MODBUS”.....19
“Flow” (allarme flusso).....20
“General Options” (opzioni generali).....20
“Out mA” (uscita mA).....21
“Stand By”.....21
Informazioni tecniche.....22
Curve di rapporto concentrazione conducibilità / prodotto chimico.....23
Dimensionale.....24
Schema navigazione menù.....25
Collegamento a valvola motorizzata.....26

Le informazioni contenute in questo manuale possono contenere inesattezze tecniche o errori tipografici.
Le informazioni contenute possono essere modificate in qualsiasi momento senza preavviso.

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive

DIRETTIVA 2014/35/UE

DIRETTIVA 2014/30/UE

DIRETTIVA 2011/65/UE

DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100

EN IEC 61326-1

CEI EN 61010-1

EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 2016 No. 1091

2016 No. 1101

2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100

BS EN IEC 61326-1

BS EN 61010-1

BS EN IEC 63000

Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice 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! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!