Regolatore Industriale Online

pH - ORP

MANUALE DI ISTRUZIONI

Password iniziale: 0000

Nota: si prega di leggere attentamente il manuale prima dell'uso.

Indice

1. Introduzione 3
2. Sicurezza e precauzioni 3
3. Panoramica 3
Funzioni base 3
4. Caratteristiche Strumentali 4
Dati Tecnici 4
5. Assemblaggio e installazione 4
Fissaggio del motore principale 4
Disegno di riferimento per il montaggio su pannello 4
Installazione degli elettrodi 5
Schema di cablaggio posteriore 5
Schema funzionale dei contatti posteriori 6
6. Introduzione al pannello 6
Descrizione dei pulsanti 7
Descrizione del display 7
Descrizione delle spie dei relè 7
Interfaccia di visualizzazione informazioni di sistema e informazioni di allarme 7
7. Introduzione al menu 8
Struttura del menu di setup 8
Impostazioni di sistema 9
Impostazioni del sensore 10
Impostazioni di uscita 11
Ripristino delle impostazioni di fabbrica 18
8. Protocollo di comunicazione 18
RS485, protocollo Modbus RTU 18
9. Garanzia 20
Durata della garanzia e limitazioni 20
10. Smaltimento 20

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato i nostri prodotti. Al fine di migliorare continuamente la qualità dell'analizzatore e soddisfare le esigenze di funzionalità avanzate, la nostra azienda si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento il contenuto e la visualizzazione delle icone. La visualizzazione effettiva potrebbe differire da quella riportata nel manuale d'uso; pertanto, la situazione effettiva è dipendere dal dispositivo. Quando si utilizza questo analizzatore, si prega di attenersi alle funzioni e alle modalità di installazione descritte nel manuale d'uso. L'azienda non è responsabile per eventuali perdite o danni diretti o indiretti causati a qualsiasi persona fisica o giuridica a seguito di un uso improprio di questo prodotto. In caso di domande o qualora si riscontrino omissioni o errori nel manuale d'uso, si prega di contattare il personale commerciale della nostra azienda.

2. Sicurezza e precauzioni

- Si prega di leggere attentamente il presente manuale d'uso prima dell'installazione per evitare registrazioni errate che potrebbero causare problemi di sicurezza e danni allo strumento.
- Si prega di evitare di installare l'analizzatore in ambienti con temperature elevate, umidità elevata o in presenza di sostanze corrosive, nonché di esporlo alla luce solare diretta.
- Per le linee di trasmissione del segnale degli elettrodi è necessario utilizzare cavi speciali. Si raccomanda di utilizzare i cavi forniti dalla nostra azienda anziché cavi generici.
- Quando si utilizza l'alimentatore, evitare interferenze dalla rete elettrica; in particolare, se si utilizza un'alimentazione trifase, è necessario collegare correttamente il cavo di terra (in caso di interferenze dovute a picchi di tensione, è possibile utilizzare l'alimentatore e il dispositivo di controllo dell'analizzatore, ad esempio: dosaggio macchina, il miscelatore e le altre fonti di alimentazione sono separati, ovvero l'analizzatore utilizza una fonte di alimentazione separata).
- I contatti di uscita di questo analizzatore svolgono funzioni di allarme e controllo. Per motivi di sicurezza e protezione, assicurarsi di collegare un relè esterno con una corrente sufficiente a gestirlo, al fine di garantire la sicurezza dello strumento.

3. Panoramica

Questo modello di controller industriale online per il cloro residuo è un nuovissimo analizzatore della qualità dell'acqua per il cloro residuo. Questo controller è altamente intelligente e flessibile. È in grado di misurare contemporaneamente il cloro residuo e la temperatura. È ampiamente utilizzato negli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, nel settore elettrico, nell'approvvigionamento idrico, misurazione continua del cloro residuo nell'acqua nei settori farmaceutico, chimico, alimentare e in altri settori.

Funzioni base

- Diverse lingue; l'interfaccia predefinita di fabbrica è in cinese, ma è possibile passare all'interfaccia in inglese.
- Vari metodi di compensazione della temperatura: PT1000, NTC10K e compensazione manuale della temperatura sono opzionali.
- Uscita 3,4 - 20 mA, con tecnologia di isolamento e elevata resistenza alle interferenze.
- I punti di soglia superiore e inferiore dei tre gruppi di relè possono essere impostati a piacere, e l'isteresi può essere regolata liberamente per evitare frequenti accensioni e spegnimenti dei relè.
- Funzione di gestione tramite password per impedire l'uso improprio da parte di personale non qualificato.
- La funzione di guida al menu facilita notevolmente l'utilizzo da parte dell'utente.

4. Caratteristiche Strumentali

Dati Tecnici

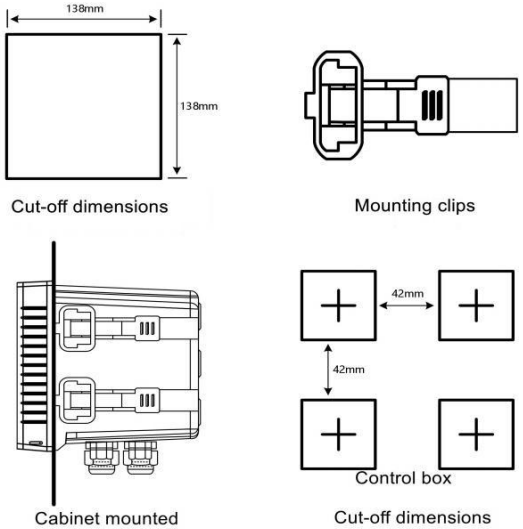
pH	
Range di misura	0,00…14,00
Risoluzione / Accuratezza	0, 0.1, 0.01 / ±0.02
Punti di calibrazione	1…3
Indicazione dei tamponi	Si (7.00 – 4.01 – 10.01)
ORP	
Range di misura	- 1999…+1999 mV
Risoluzione	±1 mV
Punti di calibrazione	1
Temperatura	
Range di misura	0…135 °C
Risoluzione / Accuratezza	1 / ±1 °C
Compensazione della temperatura ATC e MTC	PT1000 / NTC10K
Sistema	
Display	LCD retroilluminato
Grado di protezione IP	IP 65
Alimentazione	100 - 240 V CA o 24 V CC
Uscita segnale	con protezione di isolamento 4 - 20 mA, carico massimo 500 Ω
Uscita allarme	tre gruppi di allarmi di livello alto e basso (3 A/250 V CA). I relè a contatto normalmente aperto possono essere liberamente associati al cloro libero o alla temperatura
Consumo energetico	≤ 7 W
Condizioni ambientali di operatività	0…+50 °C / ≤ 85 % RH
Dimensioni Strumento	144 x 144 x 115 mm
Dimensioni fori	138 x 138 mm

5. Assemblaggio e installazione

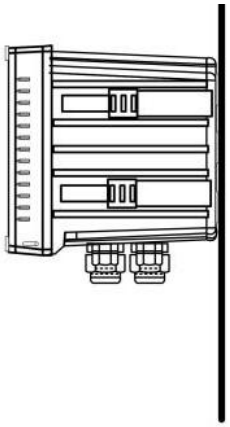
Fissaggio del motore principale

Questo controller può essere installato su pannello o a parete.

Disegno di riferimento per il montaggio su pannello

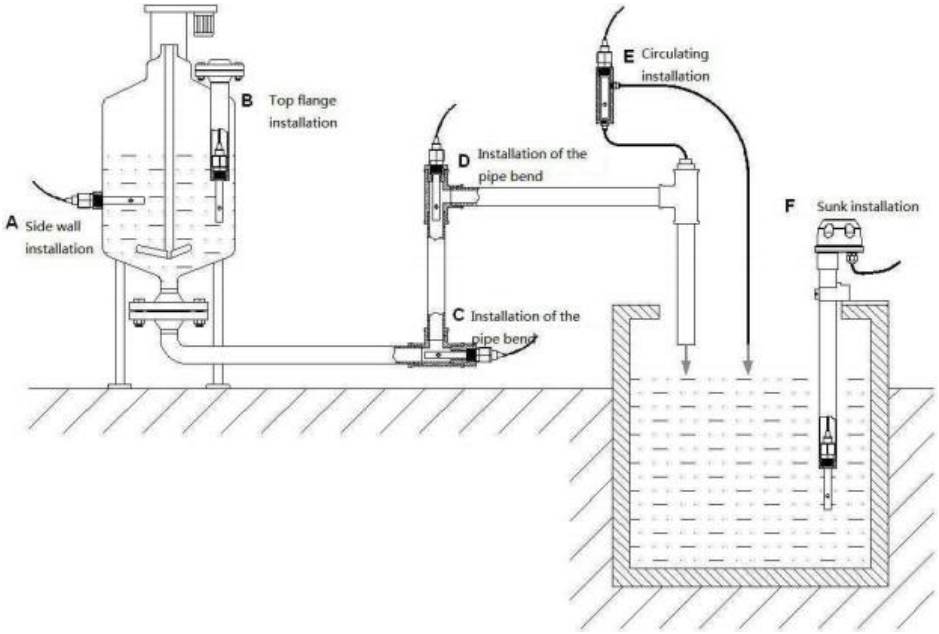


Schema di riferimento per l'installazione a parete

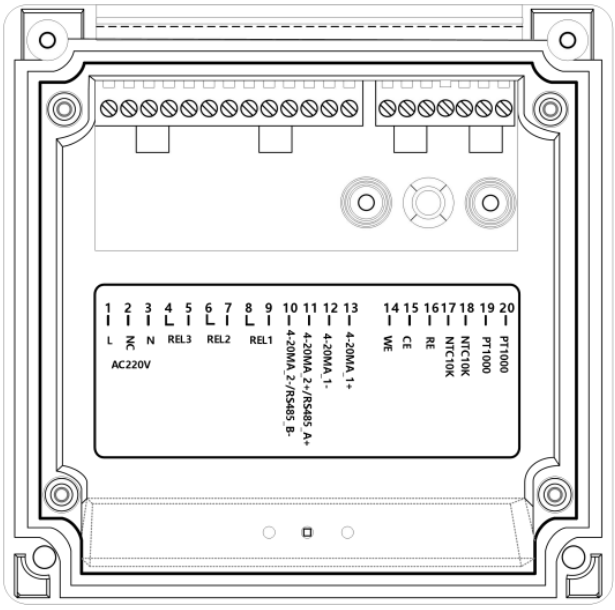


Wall mounting method, using 4*M5 screws

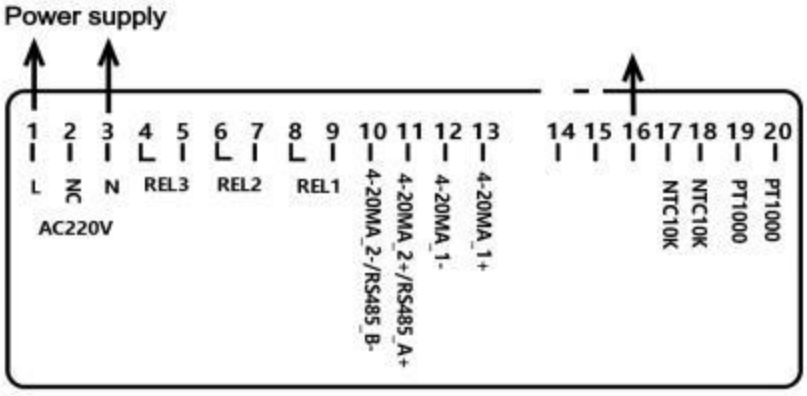
Installazione degli elettrodi



Schema di cablaggio posteriore



Schema funzionale dei contatti posteriori



01 AC: AC 220 V (L) o DC 24 V
02 NC: Nessuno
03 CA: 220 V CA (N) o 24 V CC
04 REL3: Terzo comando di allarme, relè esterno e dispositivo di pulizia esterno
05 REL3: Terzo comando di allarme, relè esterno e dispositivo di pulizia esterno
06 REL2: Controllo del secondo allarme, relè esterno
07 REL2: Controllo del secondo allarme, relè esterno
08 REL1: Primo comando di allarme, relè esterno
09 REL1: Controllo del primo allarme, relè esterno
10 4 - 20MA 2- / RS485 B-: 4 - 20 mA: terminale negativo dell'uscita di corrente 2 / contatto B della comunicazione RS485
11 4 - 20MA 2+ / RS485 A+: 4 - 20 mA: terminale negativo dell'uscita di corrente 2 / contatto A della comunicazione RS485
12 4 - 20MA 1-: 4 - 20 mA: terminale negativo dell'uscita di corrente 1
13 4 - 20MA 1+: 4 - 20 mA: terminale positivo dell'uscita di corrente 1
14 Vetro: trasparente per pH
15 NC: Nessuno
16 REF: pH nero
17 NTC10K: Temperatura NTC10K
18 NTC10K: temperatura NTC10K
19 PT1000: temperatura PT1000
20 PT1000: temperatura PT1000

6. Introduzione al pannello

Descrizione dei pulsanti

Per impedire un utilizzo improprio da parte di persone non autorizzate, è attivata quando si accede alle impostazioni e alle correzioni dei parametri; ciascuna funzione è descritta come segue:

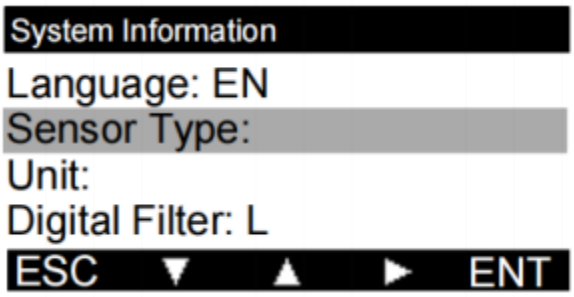
ESC	Attiva l'interfaccia di impostazione in modalità di misurazione e consente di tornare al menu precedente all'interno dell'interfaccia di impostazione
▼	Viene utilizzato per la selezione dei menu e la regolazione dei valori numerici all'interno dell'interfaccia di impostazione
▲	Viene utilizzato per passare da un menu all'altro e per la regolazione dei valori nell'interfaccia di impostazione
▶	Visualizza le informazioni storiche sugli allarmi in modalità di misurazione, accede al menu successivo nell'interfaccia di impostazione e funge da tasto di scelta rapida per l'interfaccia delle informazioni sugli allarmi
Enter	Visualizza i parametri di base del sistema in modalità di misurazione; l'interfaccia di impostazione serve per accedere al menu successivo e come tasto di scelta rapida per l'interfaccia delle informazioni di sistema

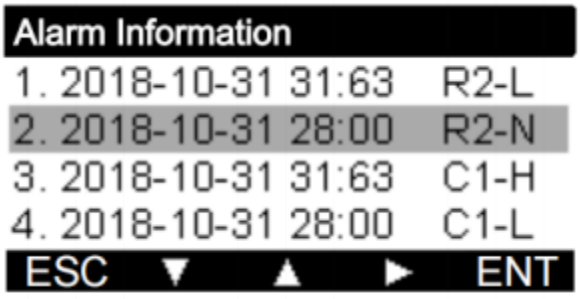
Descrizione del display

Descrizione delle spie dei relè

R1: Indicatore di funzionamento del relè 1; luce rossa per segnalazione di livello alto e luce verde per segnalazione di livello basso.
R2: Indicatore di funzionamento del relè 2; luce rossa per il livello alto e luce verde per il livello basso.
R3: Indicatore di funzionamento del relè 3; la segnalazione di livello alto è indicata da una luce rossa, mentre quella di livello basso da una luce verde.
RS: Indicatore di comunicazione RS485.

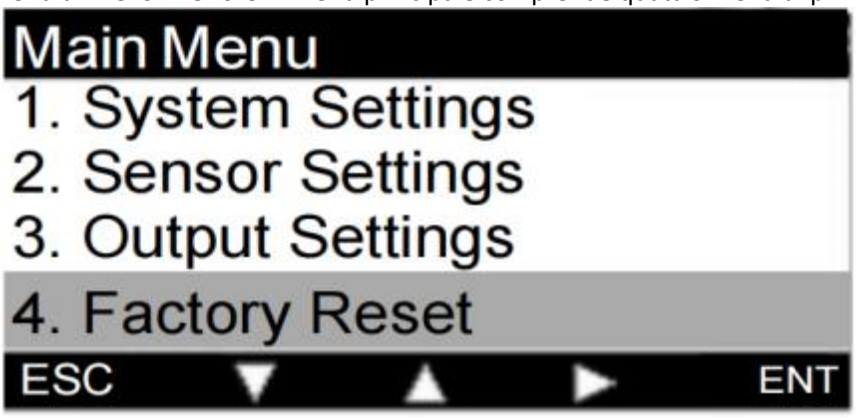
Interfaccia di visualizzazione informazioni di sistema e informazioni di allarme





7. Introduzione al menu

Lo strumento è suddiviso in quattro menu di primo livello in base alle funzioni. Ogni menu di primo livello include uno o più menu di secondo livello. L'angolo in alto a destra dello schermo vengono visualizzati i parametri di impostazione del menu di livello inferiore dello strumento e l'utente può conoscere i parametri dello strumento senza accedere al menu di livello inferiore. Il menu principale comprende quattro menu di primo livello:



1. Impostazioni di sistema: lingua, password, data, retroilluminazione, ecc.
2. Impostazioni del sensore: modalità di visualizzazione, calibrazione, filtraggio digitale, modalità di temperatura, regolazione e compensazione della temperatura.
3. Impostazioni di uscita: relè 1, relè 2, relè 3 e due impostazioni 4 - 20 mA.
4. Ripristino delle impostazioni di fabbrica

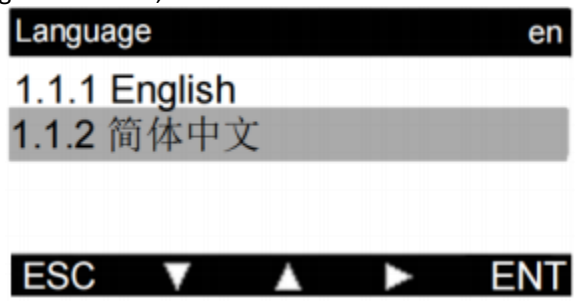
Struttura del menu di setup

1. Impostazioni di sistema	1.1 Lingua	1.1.1 Inglese	
		1.1.2 Cinese semplificato	
	1.2 Password	1.2.1 Impostazioni password	
	1.3 Data	1.3.1 Formato della data	1.3.1.1 Anno - Mese - Giorno
			1.3.1.2 Giorno - Mese - Anno
			1.3.1.3 Mese - Giorno - Anno
		1.3.2 Impostazioni della data	1.3.2.1 Anno
			1.3.2.2 Mese
			1.3.2.3 Giorno
			1.3.2.4 Ora
			1.3.2.5 Minuti
	1.4 Retroilluminazione	1.4.1 30 s	
		1.4.2 60 s	
		1.4.3 120 s	
		1.4.4 Sempre	
2. Impostazioni del sensore	2.1 Modalità di visualizzazione	2.1.1 pH 14,00	
		2.1.2 14,00 pH - Ti	
		2.1.3 ± 2000 mV - ORP	
		2.1.4 pH 14,0	
		2.1.5 14,0 pH - Ti	
		2.1.6 14 pH	
		2.1.7 14 pH - Ti	
	2.2 Taratura	2.2.1 Taratura a 2 punti	
		2.2.2 Taratura a 3 punti	
	2.3 Filtro digitale	2.3.1 L	
		2.3.2 M	
		2.3.3 H	

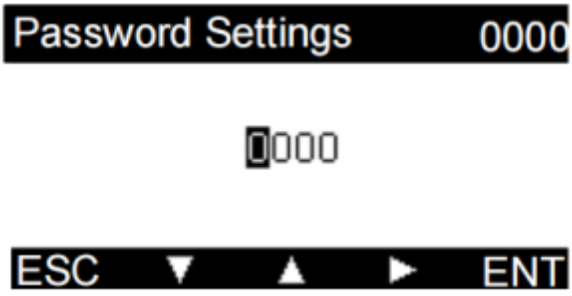
	2.4 Modalità temperatura	2.4.1 ATC °C
		2.4.2 MTC °C
		2.4.3 ATF °F
		2.4.4 MTF °F
	2.5 Impostazioni di temperatura	Impostazioni di temperatura
3. Impostazioni di uscita	3.1 Relè - 1	3. 1. 1 Modalità del relè 1
		3. 1.2 SP del relè 1
		3. 1.3 Hysteresi del relè 1
	3.2 Relè - 2	Come il relè 1
	3.3 Relè - 3	Come il relè 1
	3.4 Corrente - 1	3.4.1 Modalità Corrente - 1
		3.4.2 Impostazione Corrente - 1: 4 mA
		3.4.3 Impostazione Corrente - 1: 20 mA
		3.4.4 Calibrazione Corrente - 1: 4 mA
		3.4.5 Calibrazione Corrente - 1 20 mA
	3.5 Corrente - 2 (opzionale)	3.5.1 Corrente - 1
	3.5 ModBus RTU (opzionale)	3.5.1 Indirizzo ModBus
		3.5.2 Velocità di trasmissione
		3.5.3 Controllo di parità
		3.5.4 Bit di stop
4. Ripristino delle impostazioni di fabbrica	4.1 Ripristino delle impostazioni	4.1.1 Ripristino delle impostazioni
	4.2 Ripristino allarme	4.2.1 Ripristino sveglia

Impostazioni di sistema

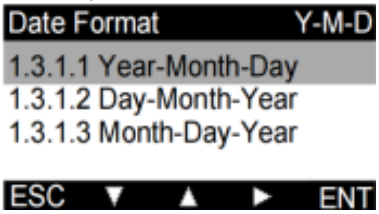
Lingua: entrambe le opzioni, inglese o cinese, si confermano con ENTER.

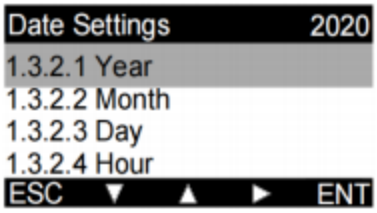


Password: la password predefinita di questo controller è "0000".

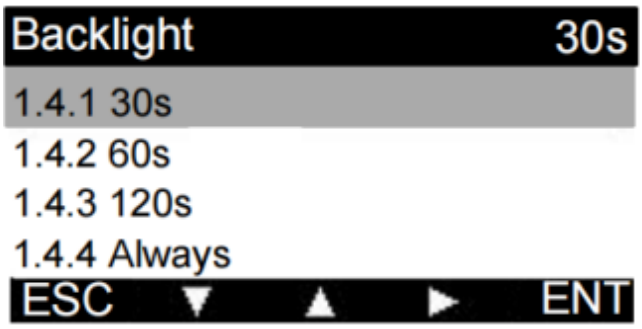


Data, Formato della data e Impostazioni della data:



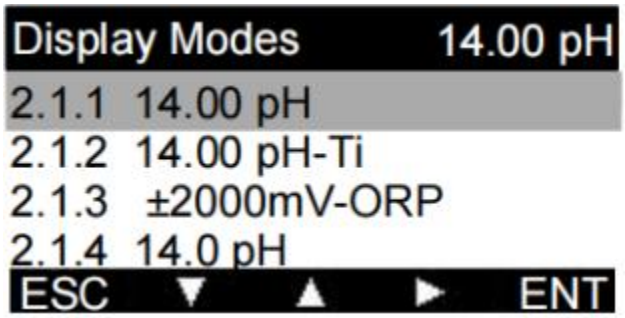


Retroilluminazione: questo strumento supporta quattro tipi di durata della retroilluminazione; l'utente può impostare la durata della retroilluminazione in base alle esigenze. Lo schermo si oscurerà quando il misuratore raggiungerà il tempo di retroilluminazione.



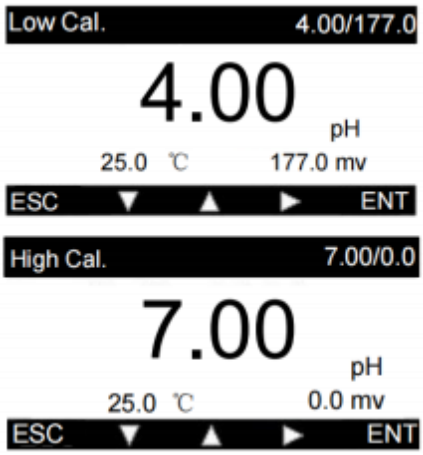
Impostazioni del sensore

Modalità di visualizzazione:



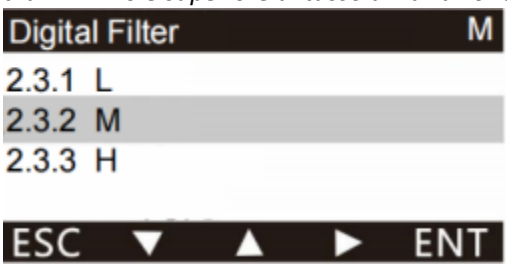
***Note**:*
14,00 pH: sensore di pH, il campo di misura è 0,00 - 14,00 pH.
14,00 pH - Ti: sensore di pH (TI), l'intervallo di misurazione è compreso tra 0,00 e 14,00 pH.
±2000 mV - ORP: sensore ORP, il campo di misura è compreso tra -2000 e +2000 mV.
14,0 pH: sensore di pH, con intervallo di misura compreso tra 0,0 e 14,0 pH.
14,0 pH - Ti: sensore di pH (TI), con campo di misura compreso tra 0,0 e 14,0 pH.
14 pH: sensore di pH, con campo di misura compreso tra 0 e 14 pH.
14 pH - Ti: sensore di pH (TI), con campo di misura compreso tra 0 e 14 pH.

Taratura a 2 o 3 punti: la calibrazione a due (o tre) punti include la calibrazione del punto alto (del medio) e del punto basso. Calibrazione del punto basso: 4,00 pH (standard). Calibrazione del punto alto: 7,00 pH (standard) Soluzione a pH 4,00, il valore in mV è 177,0 mV (177 ±20). Soluzione a pH 7,00, il valore in mV è 0 mV (0 ±20)

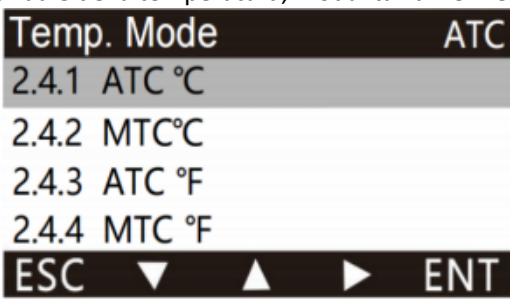


Procedura di calibrazione del sensore di pH di tipo T:
soluzione tampone a 4,00 pH: -177 ±50 mV. Soluzione tampone a 7,00 pH: -320 ±50 mV.

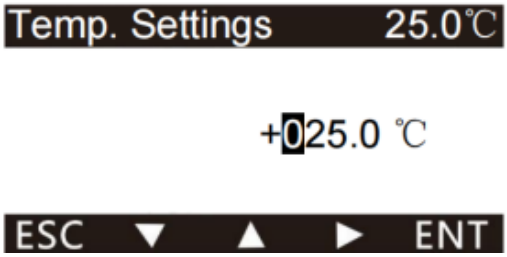
Filtro digitale:
L - media ogni 5 secondi
M - media ogni 10 secondi
H - media ogni 20 secondi
Note: *Il tasso di variazione nei punti di minimo è superiore al tasso di variazione nei punti di massimo.*



Modalità temperatura:
2.4.1 Compensazione automatica della temperatura, modalità Celsius (PT1000 o NTC10K)
2.4.2 Modalità Compensazione manuale della temperatura, modalità Celsius
2.4.3 Modalità Compensazione automatica della temperatura, modalità Fahrenheit (PT1000 o NTC10K)
2.4.4 Modalità Compensazione manuale della temperatura, modalità Fahrenheit



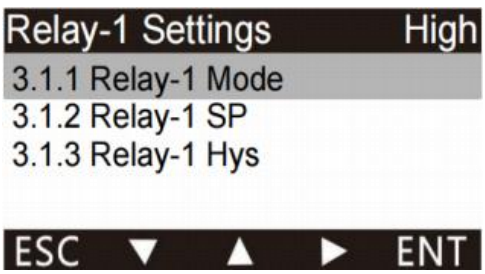
Impostazioni della temperatura: Quando la modalità di compensazione della temperatura è manuale, il valore della temperatura nell'interfaccia di impostazione della temperatura può essere modificato direttamente in base al valore misurato da un termometro standard. Dopo aver premuto il tasto Invio, il display della temperatura dello misuratore corrisponderà al valore impostato. Quando la modalità di compensazione della temperatura è automatica, la regolazione della temperatura è suddivisa in due parti: la parte superiore indica il valore di temperatura regolato, mentre quella inferiore indica il valore di temperatura visualizzato dopo la regolazione. Dopo aver premuto il tasto Invio, la temperatura visualizzata sullo strumento corrisponderà al valore regolato.



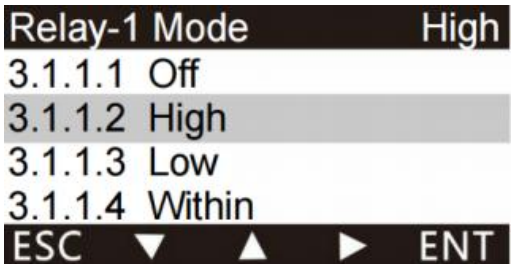
Impostazioni di uscita

Le impostazioni di uscita comprendono principalmente Relè 1, Relè 2, Relè 3, Corrente 1, Corrente 2 (opzionale) e Modbus RTU (opzionale).

Relè: 1, 2 e 3 sono uguali.
3.1.1 Relè 1 Modalità
3.1.2 Relè 1 SP
3.1.3 Relè Hysteresis

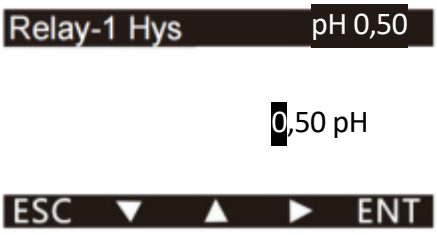


3.1.1.1 Off
3.1.1.2 Alto
3.1.1.3 Basso
3.1.1.4 Within
3.1.1.5 Outof
3.1.1.6 Time
3.1.1.7 Alta Temperatura
3.1.1.8 Bassa Temperatura



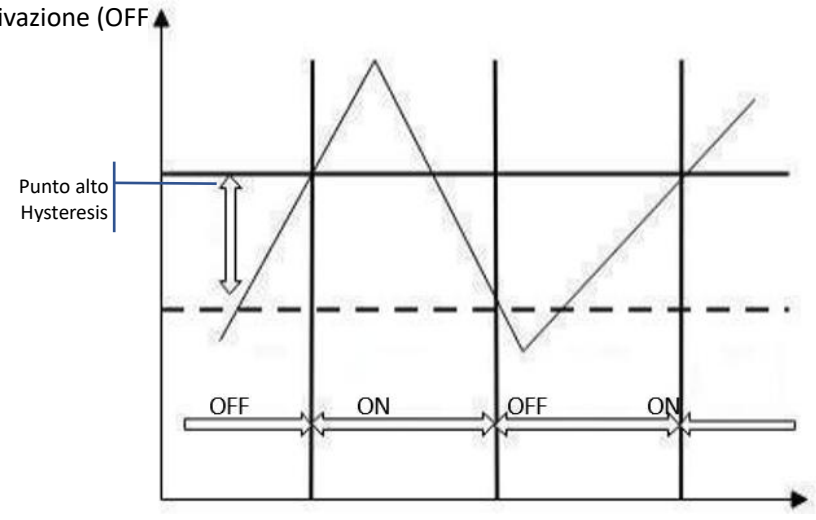
Relè SP: gli utenti possono selezionare la modalità di soglia massima del relè 1 in base alle proprie esigenze e premere "Invio" per confermare.

Relè Hysteresis: l'utente può impostare liberamente il valore di attivazione all'interno intervallo consentito dallo strumento e premere.

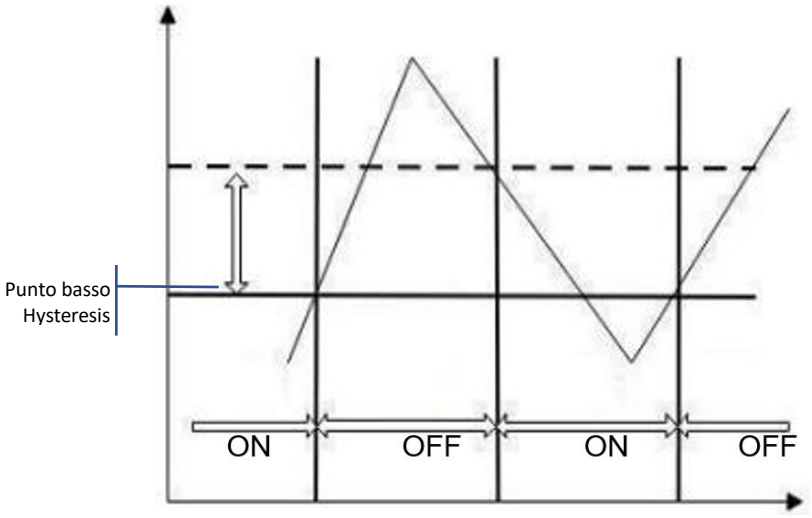


Note: *quando il valore supera (o è inferiore a) il valore di attivazione dell'allarme, l'allarme viene attivato. Quando il valore scende al di sotto (o supera) il valore di isteresi, l'allarme viene disattivato.*

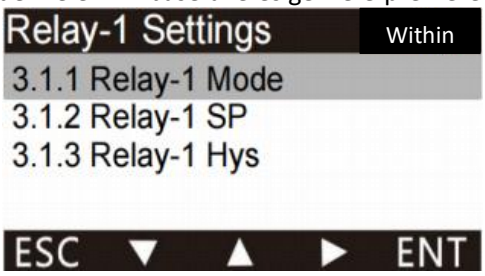
Esempi di diagrammi di funzionamento in modalità punto alto:
Modalità Relè 1 = Punto alto.
Valore di attivazione del Relè 1 = 5,00.
Valore di Hysteresis del Relè 1 = 1,00.
Lo stato di funzionamento di questo Relè di impostazione è il seguente: quando il valore visualizzato è superiore a 5,00, il Relè è chiuso, mentre quando il valore visualizzato è inferiore a 4,00, il Relè è disinserito.
In modalità "High Point", il valore di disattivazione (OFF



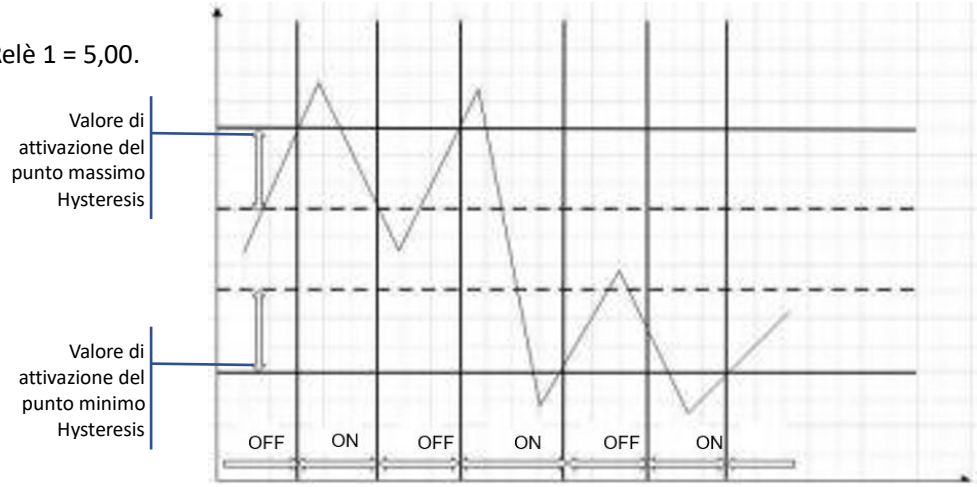
Esempi di diagrammi di funzionamento in modalità punto basso:
Modalità Relè 1 = Punto basso.
Valore di attivazione del Relè 1 = 2,00.
Valore di Hysteresis del Relè 1 = 1,00.
Lo stato di funzionamento di questo Relè di regolazione è il seguente: quando il valore visualizzato è inferiore a 2,00, il Relè è chiuso, mentre quando il valore visualizzato è superiore a 3,00, il Relè è aperto.
In modalità “Low Point”, valore di disinserimento (ON) = valore di attivazione + valore di Hysteresis.



Within: l'utente può selezionare la modalità all'interno dell'intervallo del Relè 1 in base alle esigenze e premere "Invio" per confermare.

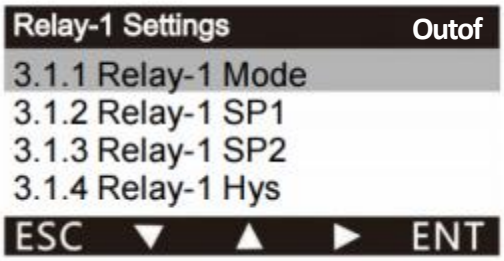


Esempio di diagramma di funzionamento della modalità nell'intervallo “Within”:
Modalità Relè 1 = Within.
Valore di attivazione 1 del Relè 1 = 5,00.

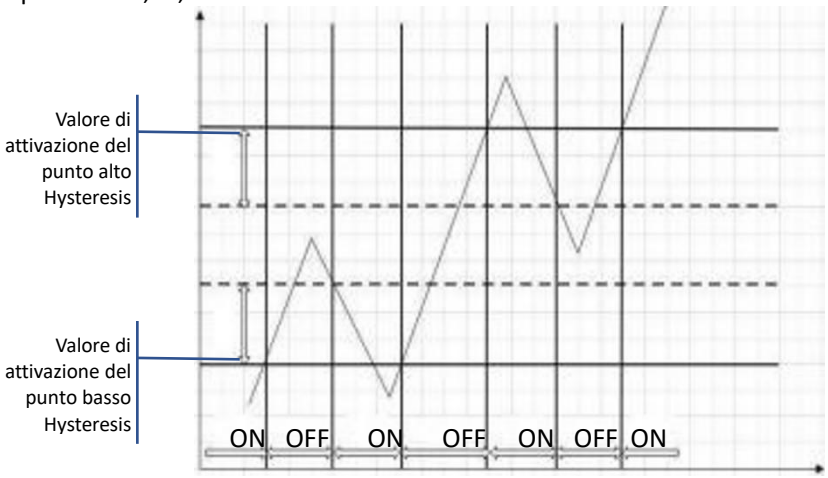


Valore di disattivazione = valore di attivazione 1 - valore di Hysteresis = valore di attivazione 2 + valore di Hysteresis.
Valore di attivazione del Relè 1 2 = 8,00.
Valore di Hysteresis del Relè 1 = 1,00.
Lo stato di funzionamento di questo Relè di impostazione è il seguente: quando il valore visualizzato è inferiore a 8,00, il Relè è chiuso; quando il valore è inferiore a 4,00, il Relè è disinserito; quando il valore visualizzato è superiore a 5,00, il Relè è chiuso; quando il valore è superiore a 9,00, il Relè è disinserito.

Outof: l'utente può selezionare l'opzione "Outof" del Relè 1 in base alle esigenze e premere "Enter" per confermare.

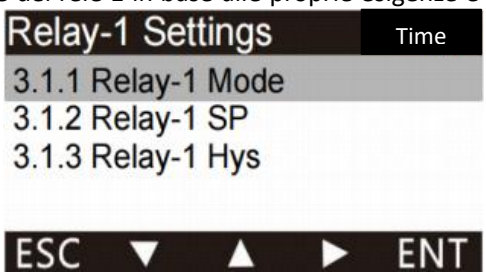


Esempio di diagramma di funzionamento in modalità "Outof":
Relè 1 = fuori intervallo Valore di attivazione del Relè 1 = 5,00.
Valore di attivazione 2 del Relè 1 = 8,00.
Valore di Hysteresis del Relè 1 = 1,00.
Il relè di regolazione entra in funzione quando il valore visualizzato è inferiore a 7,00, il Relè è aperto; quando il valore visualizzato è inferiore a 5,00, il Relè è chiuso; quando il valore visualizzato è superiore a 6,00, il Relè si disattiva; quando il valore visualizzato è superiore a 8,00, il Relè si attiva.

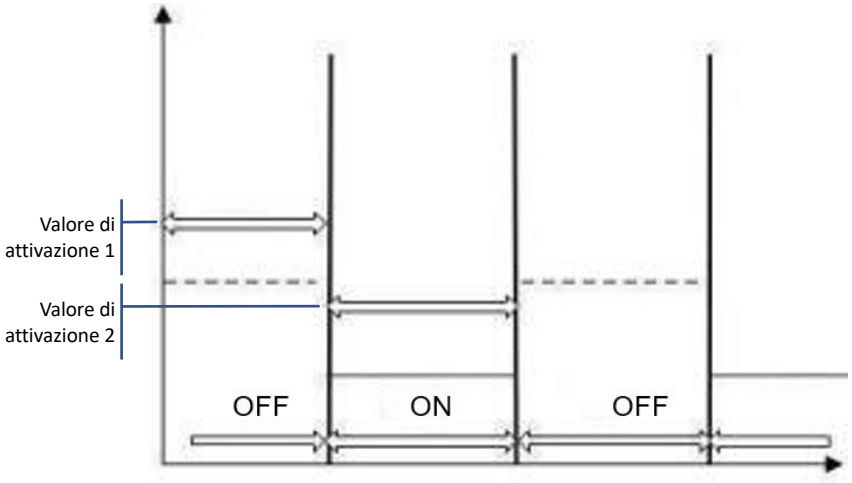


Nella modalità fuori intervallo:
valore di disconnessione = valore di trigger 1 + valore di Hysteresis = valore di trigger 2 - valore di Hysteresis.

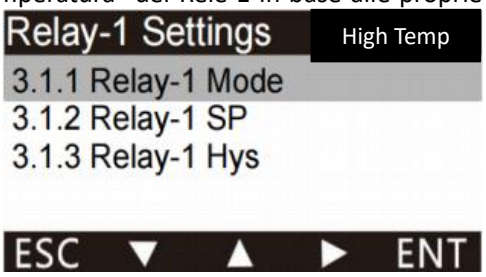
Time: gli utenti possono selezionare la modalità di controllo temporale del relè 1 in base alle proprie esigenze e premere "Invio" per confermare.



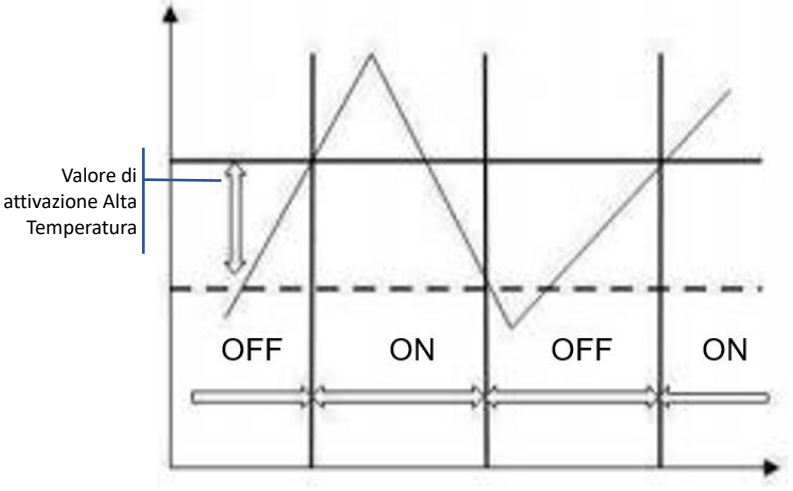
Esempio di diagramma di funzionamento in modalità di controllo temporale:
Modalità Relè 1 = controllo temporizzato.
Valore di attivazione del Relè 1 = 20 sec.
Valore di attivazione 2 del Relè 1 = 10 sec.
Lo stato di funzionamento di questo Relè di impostazione è il seguente: il Relè da 20 sec è chiuso, il Relè si disattiva dopo un ritardo di 10 sec, il Relè si chiude nuovamente dopo 20 sec e il ciclo si ripete.



Alta Temperatura: gli utenti possono selezionare la modalità "Alta temperatura" del Relè 1 in base alle proprie esigenze e premere "Invio" per confermare.



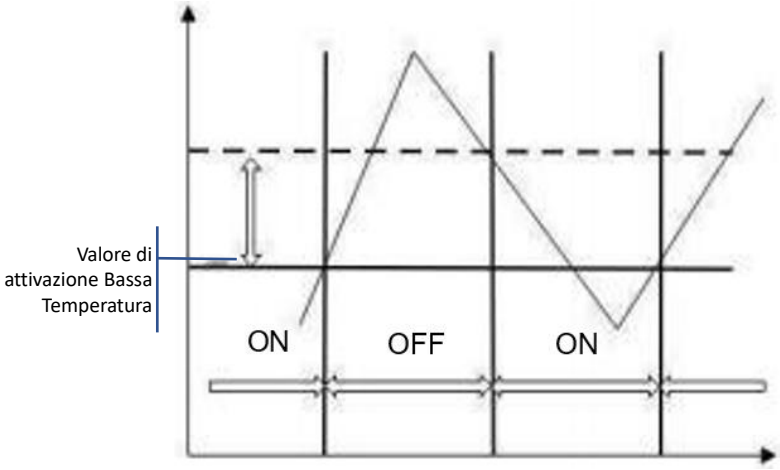
Esempio di diagramma di funzionamento in modalità alta temperatura:
Modalità Relè 1 = Alta temperatura.
Valore di attivazione Relè 1 1=30 °C.
Valore di Hysteresis del Relè 1 1=10 °C.
Lo stato di funzionamento di questo Relè di regolazione è il seguente: quando il valore di temperatura visualizzato è superiore a 30 °C, il Relè è chiuso, mentre quando la temperatura è inferiore a 20 °C, il Relè è aperto.
Nella modalità "Punto Alto", il valore di disinserimento = valore di attivazione - valore di Hystereris.



Bassa Temperatura: gli utenti possono selezionare la modalità “Bassa Temperatura” del Relè 1 in base alle proprie esigenze e premere “Invio” per confermare.

Esempio di diagramma di funzionamento in modalità bassa temperatura:
Modalità Relè 1 = bassa temperatura.
Valore di attivazione Relè 1 = 30 °C.

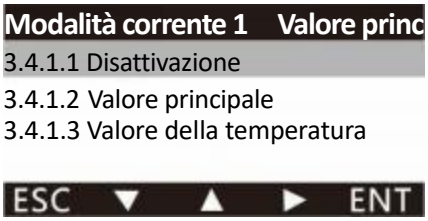
Valore di Hysteresis del Relè 1 1=10 °C.
Il funzionamento di questo Relè di regolazione è il seguente: quando il valore della temperatura visualizzato è superiore a 30 °C, il Relè è chiuso, mentre quando la temperatura è inferiore a 40 °C, il Relè viene interrotto.
Nella modalità a punto basso, il valore di disinserimento = valore di attivazione + valore di Hysteresis.



Relè 2 e 3: le impostazioni dei Relè 2 e 3 seguono lo stesso principio di impostazione del Relè 1; fare riferimento all'impostazione del Relè 1.

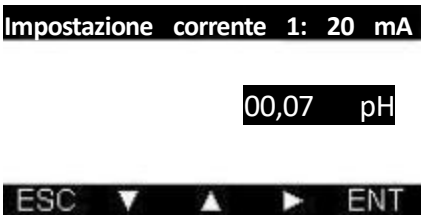
Corrente: 3.4 Corrente - 1
3.4.1 Modalità Corrente - 1
3.4.1.1 Disattivato
3.4.1.2 Valore principale
3.4.1.3 Valore della temperatura
3.4.2 Impostazione corrente - 1 4 mA
3.4.3 Impostazione corrente - 1 20 mA
3.4.4 Calibrazione corrente - 1 4 mA
3.4.5 Calibrazione corrente - 1 20 mA

Modalità Corrente - 1: l'utente può selezionare liberamente la modalità di uscita della corrente - 1; sono disponibili tre modalità per chiudere i dati principali e quelli relativi alla temperatura. Premere "Invio" per confermare.



Impostazione Corrente - 1 a 4 mA: l'utente può impostare liberamente il valore di 4 mA della corrente - 1. Dopo aver confermato premendo "Invio", il sistema salverà automaticamente il valore impostato.

Impostazione Corrente - 1 a 20 mA: l'utente può impostare liberamente il valore di 20 mA della corrente - 1. Dopo aver confermato premendo "Enter", il sistema salverà automaticamente il valore impostato.



Note: *Il valore del cloro residuo e il valore corrente impostato tramite 4-20 mA corrispondono in rapporto uno a uno, e la formula di calcolo è:* outMa = (20,00 - 4,00) / (endMa - startMa) * (hold - startMa) + 4,00.
outMa: valore della corrente in uscita.
startMa: valore del cloro residuo impostato a 4 mA.
endMa: valore del cloro residuo impostato a 20 mA.
hold: valore misurato della corrente.
Esempio: se 4 mA è impostato su 0,00 ppm e 20 mA su 20 ppm, quando il valore del cloro residuo è pari a 10 ppm, la corrente in uscita è di 12,00 mA.

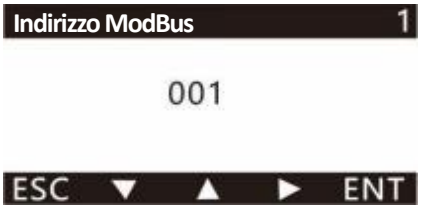
Calibrazione Corrente - 1 4 mA: dopo l'accesso all'interfaccia di calibrazione, il valore di uscita della corrente verrà visualizzato sullo schermo. Utilizzare un amperometro per misurare la corrente di uscita della corrente - 1 e regolare il valore visualizzato sullo schermo in modo che corrisponda a quello misurato dall'amperometro.

Calibrazione Corrente - 1 20 mA: il principio di regolazione per 20 mA è lo stesso di quello per 4 mA; fare riferimento alla calibrazione a 4 mA.

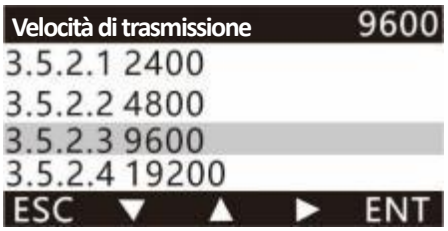
Corrente - 2 (opzionale): Il principio di impostazione di Corrente - 2 è lo stesso di Corrente - 1; fare riferimento a Corrente - 1.

ModBus RTU (opzionale): 3.5 ModBus RTU (opzionale)
3.5.1 Indirizzo ModBus
3.5.2 Velocità di trasmissione ModBus
3.5.3 Controllo di parità
3.5.4 Bit di stop

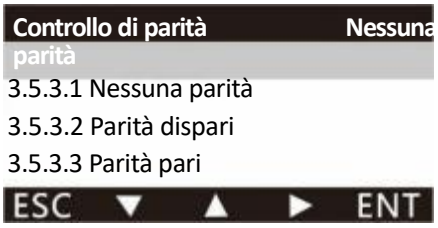
Indirizzo ModBus: impostare un valore compreso tra 1 e 255, quindi premere "Invio" per confermare.



Velocità di trasmissione: gli utenti possono impostare la velocità di trasmissione in base alle proprie esigenze. Sono disponibili quattro modalità tra cui scegliere: 2400, 4800, 9600 e 19200 tra cui scegliere; premere "Invio" per confermare.



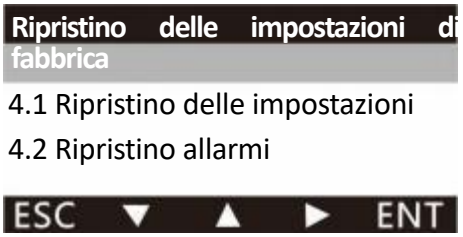
Controllo di parità: gli utenti possono impostare il controllo di parità in base alle proprie esigenze; sono disponibili tre modalità: nessuna parità, parità dispari e parità pari; premere "Invio" per confermare.



Bit di stop: l'utente può impostare il bit di stop in base alle proprie esigenze; sono disponibili due modalità: 1 bit e 2 bit. Premere "Invio" per confermare.

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Ripristino delle impostazioni di fabbrica:
4.1 Ripristino delle impostazioni di fabbrica
4.2 Ripristino allarmi



8. Protocollo di comunicazione

RS485, protocollo Modbus RTU

Impostazioni di comunicazione: 9600N81.
Protocollo di comunicazione: Modbus RTU.
Codice funzione di comunicazione: 0x03 lettura 0x06 modifica.

Codice funzione	Indirizzo	Voce	Formato Dati	Spiegazione
03	1008	Dati principali	IEEE754 a 32 bit in virgola mobile	Valore pH / ORP
	1009			
	1010	Valore della temperatura		Valore della temperatura
	1011			
	1012	Unità dati principale	INT16	Vedi elenco allegato
	1013	Unità di misura della temperatura		
03/06	3600	Indirizzo del dispositivo		Intervallo di indirizzi: 1-255 (L'indirizzo sconosciuto può essere modificato tramite 00AA2C01FD04, dove 01 è l'indirizzo, FD04 è il controllo CRC16)
	3601	Velocità di trasmissione		0:2400 1:4800 2:9600 3:19200
	3100	Impostazione uscita Relè 1		0: Nessuna uscita 1: Punto alto dei dati principali 2: Valore minimo dei dati principali 3: Temperatura alta 4: Temperatura minima
	3101	Valore di attivazione del Relè 1	IEEE754 a 32 bit in virgola mobile	
	3102			

	3103	Valore Hysteresis Relè 1		
	3104			
	3200	Impostazione uscita Relè 2	INT16	0: Nessuna uscita 1: Punto alto dei dati principali 2: Valore minimo dei dati principali 3: Temperatura alta 4: Temperatura minima
	3201	Valore di attivazione del Relè 2	IEEE754 a 32 bit in virgola mobile	
	3202			
	3203	Valore Hysteresis Relè 2		
	3204			
	3300	Impostazione attuale dell'uscita 1	INT16	0: Nessuna uscita 1: Valore misurato 2: Valore della temperatura
	3301	Valore corrispondente della corrente – 1 4mA	IEEE754 a 32 bit in virgola mobile	
	3302			
	3303	Valore corrispondente della corrente – 1 20mA		
	3304			

Esempio: lettura del valore misurato Comando inviato dall'host (esadecimale)

01	03		F0	00	02	C4	7C
Indirizzo	Codice funzione	Registro indirizzo		Lunghezza registro alta	Lunghezza registro bassa	CRC Alto	CRC Basso

Dati ricevuti:

01	03	04	00	40	E0	CA	7B
Indirizzo	Codice funzione	Lunghezza dei dati	Numero in virgola mobile a 4 byte			CRC Alto	CRC Basso

Note: *i dati in virgola mobile sono in formato IEEE754 a 32 bit. L'elenco sopra riportato è un esempio. È suddiviso in due registri da 16 bit per la trasmissione dei dati. Il registro da 16 bit finale (0000) viene trasmesso per primo, mentre il registro da 16 bit iniziale (40E0) viene trasmesso successivamente, ciascuno con 16 bit. Il formato dei bit prevede che il bit di ordine più alto venga prima e quello di ordine più basso dopo. Ad esempio, supponiamo che il valore misurato del cloro residuo sia 7,00; la rappresentazione esadecimale del numero in virgola mobile è 40E00000 e la sequenza di trasmissione è 000040E0.*

Descrizione del formato di risposta errato: se il sensore non è in grado di eseguire correttamente il comando del computer host, restituirà le seguenti informazioni relative al formato:

	Indirizzo	Codice funzione	Codice	Controllo CRC
Dati	Indirizzo	COM+80 H	XX	CRC 16
Byte	1			2

Codice:

01 – Codice funzione errato.

02 – Bit di indirizzo dati errato.

03 – Dati errati.

COM: elenco dei codici (unità) funzione ricevuti

0	Nessuna unità	1	pH
2	mV	3	V
4	µs/cm	5	ms/cm
6	Ω	7	KΩ
8	MΩ/cm	9	mg/l
10	ppm	11	%
12	‰	13	nA
14	mA	15	NTU
16	FTU	17	EBC
18	JTU	19	mm/a
20	Mpy	21	mil/a
22	µA/cm²	23	mg/(dm·d)
24	Mdd	25	g/(m·h)
26	g/(m·d)	27	°C
28	°F	29	°K
30	Anno	31	Mese
32	Giorno	33	Ora
34	Minuti	35	Secondi
36	Bar	37	pH - TI

9. Garanzia

Durata della garanzia e limitazioni

- Il produttore di questo apparecchio offre al consumatore finale dell'apparecchio nuovo la garanzia di tre anni dalla data di acquisto in caso di manutenzione ed uso a regola d'arte.
- Durante il periodo di garanzia il produttore riparerà o sostituirà i componenti difettosi.
- Questa garanzia è valida solamente sulla parte elettronica e non si applica se il prodotto è stato danneggiato, usato in modo non corretto, esposto a radiazioni o sostanze corrosive, se materiali estranei sono penetrati all'interno del prodotto o se sono state apportate modifiche non autorizzate dal produttore.

10. Smaltimento

Questa apparecchiatura è soggetta alle regolamentazioni per i dispositivi elettronici.
Smaltire in accordo alle regolamentazioni locali in essere.