ECD IND PT - ECDS IND PT

ECD IND PT

ECDS IND PT

SONDE DI CONDUCIBILITÀ INDUTTIVA

IT

MANUALE OPERATIVO

Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla SICUREZZA per l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchio.
Leggere e conservare per future consultazioni.

Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Versione: R2 05 21

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sonda conducibilità conduttiva - elettrodi acciaio inox, serie ECDI *Conductive conductivity probe - stainless steel electrodes, ECDI 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)*	108 _ _ _ _ 1

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

Durante l'installazione, il collaudo e l'ispezione è obbligatorio rispettare le seguenti istruzioni di gestione e sicurezza.

SIMBOLI

In questo documento si usano i seguenti simboli. Acquisite familiarità con i simboli ed i loro significati prima di procedere con l'installazione o l'uso di questo strumento.

Pericolo!
Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni alle persone.

Attenzione!
Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare lievi lesioni alle persone e/o danni materiali.
Entrambi indicano informazioni importanti da osservare in ogni caso.

Importante! - Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può determinare un risultato o uno stato indesiderato. Una pratica non correlata a lesioni personali.

Riferimento incrociato - Questo simbolo indica un riferimento verso una pagina specifica o un paragrafo del manuale.

SCOPO D'USO E AVVERTENZE DI SICUREZZA

APPARECCHIATURA DESTINATA ALLA MISURA DELLA CONDUCIBILITÀ IN ACQUA

Non deve essere usata in ambienti esplosivi (EX).
Non deve essere utilizzata per dosare sostanze chimiche infiammabili.
Non deve essere utilizzata con materiale chimico radioattivo.

Utilizzare la sonda conformemente ai dati e alle specifiche tecniche riportate sull'etichetta.

Non modificare o utilizzare in modo difforme da quanto previsto dal manuale operativo.

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

⚠ **Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza.**

⚠ **Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione, uso improprio o errato della sonda!**

⚠ **L'assistenza e la manutenzione devono essere effettuati sempre da personale qualificato.**

⚠ **Prima di ogni intervento di installazione e manutenzione:**
- **leggere attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare e fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto;**
- **indossare i DISPOSITIVI DI SICUREZZA più idonei;**
- **lavare con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolamente aggressivi.**

⚠ **Evitare le abrasioni / gli urti / le cadute / gli attriti.**

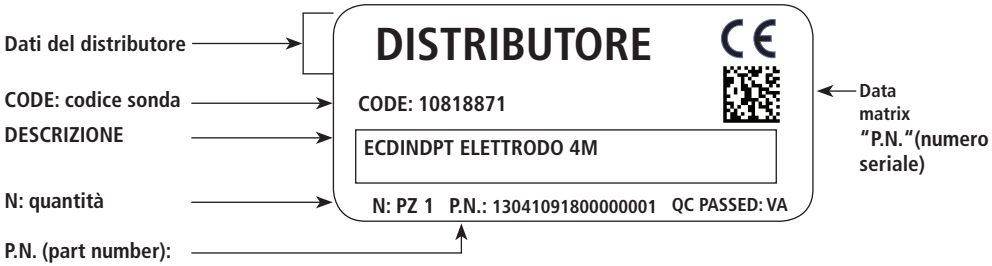
Sicurezza ambientale

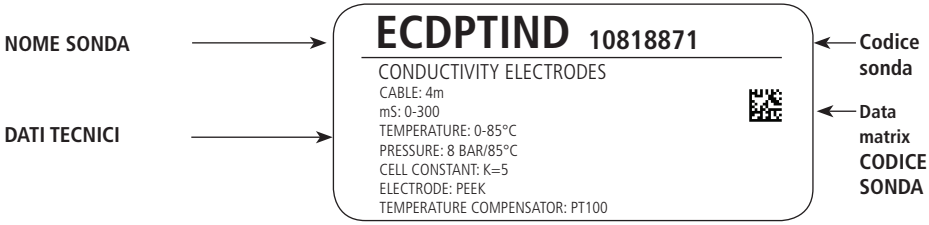
Area di lavoro
Tenere sempre pulita l'area in cui è installata la sonda per evitare e/o rilevare emissioni.

Istruzioni per il riciclaggio
Riciclare sempre i materiali in base alle seguenti istruzioni:
1. Attenersi alle leggi e alle normative locali relative al riciclaggio se l'unità o alcune parti sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata.
2. Se l'unità o le parti non sono accettate da una società di riciclaggio autorizzata, restituirle al rappresentante più vicino.

Normative su rifiuti ed emissioni
Osservare queste norme di sicurezza relative alle sostanze di rifiuto ed alle emissioni:
- Smaltire in modo appropriato tutti i rifiuti.
- Trattare e smaltire il liquido in conformità con le normative ambientali applicabili.
- Pulire tutte le perdite di liquido in conformità alle procedure ambientali e di sicurezza.
- Segnalare tutte le emissioni ambientali alle autorità appropriate.

ETICHETTE





Ricambi

In caso di ordini o, in generale, di comunicazioni fare riferimento alle etichette.
In particolare, il codice (**CODE**) e il numero seriale (**P/N**) identificano in maniera univoca la sonda in oggetto.

Trasporto e immagazzinaggio

La sonda può subire danni a causa di un trasporto o un immagazzinaggio non idoneo.

Immagazzinare o trasportare la sonda debitamente imballata, preferibilmente nel suo imballo originale.

Rispettare le condizioni di immagazzinaggio anche per il trasporto.

Anche se imballato, proteggere sempre l'apparecchio dall'umidità e dall'azione di sostanze chimiche.

Prima di rinviare la sonda al servizio di assistenza, è necessario pulirla accuratamente ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale.

NON GETTARE GLI IMBALLI. RIUTILIZZARLI PER IL TRASPORTO.

Temperatura imballaggio e trasporto..... 10 ÷ 50°C (32 ÷ 122°F)
Umidità atmosferica ..... 95% umidità relativa (senza condensa)

INTRODUZIONE

ECDIND PT

Sonda per la misura della conducibilità tramite sensore induttivo

Il sistema di misura induttivo rende la lettura più stabile poichè indipendente da fenomeni di polarizzazione e depositi di sporco sull'elettrodo.

Fig. 1. Sonda ECDIND PT

Caratteristiche tecniche

Scala:..... 0.1-3 mS;
..... 0.3-30 mS;
..... 0.3-300 mS
Sistema di analisi:..... induttivo
Temperatura:..... 0-85° C (32-185°F); misura temporanea max 100° C (212°F)
Temperatura imballaggio e trasporto:. 10-50°C (32-122°F)
Pressione max:..... 8 bar (116 PSI)
Cavo/connettore:..... G1 e NPT ¾"
Lunghezza cavo:..... standard 4 m; max 10 m
Materiale: ..... PEEK
Sensore di temperatura: PT100
Protezione..... IP68
Porta sonda:..... PEL-IND; PEL INDC; PEL IND SS; NPED-IND; PEC IND

Connessione cavo

Filo Giallo POWER
Filo Blu GND
Filo Marrone SIGNAL
Filo Bianco PT100
Filo Verde PT100

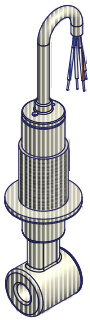
ECDSIND PT

Sonda per la misura della conducibilità tramite sensore induttivo

Il sistema di misura induttivo rende la lettura più stabile poichè indipendente da fenomeni di polarizzazione e depositi di sporco sull'elettrodo.

ECDSIND PT: sonda con compensazione PT100

Fig. 2. Sonda ECDSIND PT



Caratteristiche tecniche

Scala:..... 0,3-30 mS
Sistema di analisi:..... induttivo
Temperatura:..... 0-85° C (32-185°F); misura temporanea max 100° C (212°F)
Temperatura imballaggio e trasporto:. 10-50°C (32-122°F)
Pressione max:..... 8 bar (116 PSI)
Cavo/connettore:..... G1 e NPT ¾"
Lunghezza cavo:..... standard 4 m; max 10 m
Materiale: ..... PEEK
Sensore di temperatura: ..... PT100 (ECDSIND PT);
..... NTC 10K (ECDSIND C);
..... non compensata (ECDSIND)
Protezione..... IP68
Porta sonda:..... NPED-INDS; NPED4-INDS

Connessione cavo

Filo BLU-ROSSO-VERDE:.....sonda
Filo BIANCO-NERO (non presente nel mod. ECDSIND):.....compensatore di temperatura

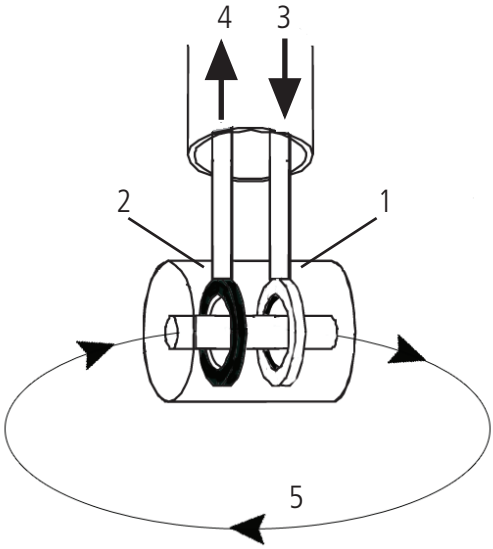
Principio di funzionamento

Il principio di misura della conducibilità induttiva si basa sulla rilevazione della corrente in uscita che è proporzionale alla conducibilità.

La sonda consiste di due elementi, una bobina ed una resistenza, integrati in un involucro cilindrico attraversato da un foro. Una tensione alternata applicata alla bobina produce un campo magnetico alternato che genera una corrente nel fluido, proporzionale alla conducibilità.

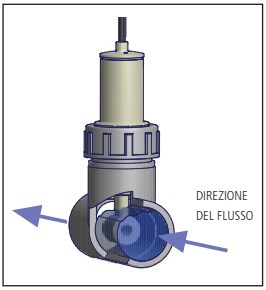
Questa corrente induce una tensione nella resistenza che sarà eleborata dal ricevitore per determinare la conducibilità.

Fig. 3. Schema di principio

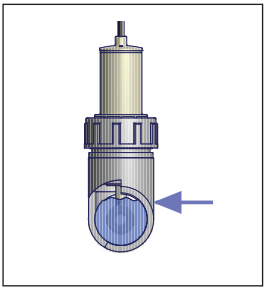


1 - Bobina
2 - Resistenza
3 - Generatore di corrente alternata
4 - Ricevitore
5 - Flusso di corrente nel fluido

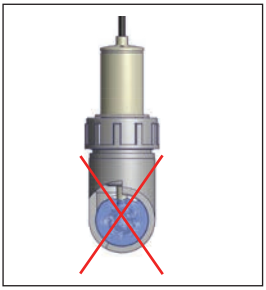
Installazione nel portasonde PEL-IN



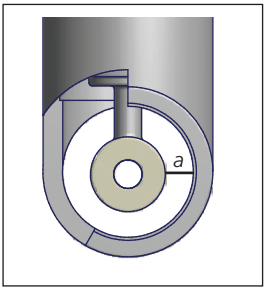
- Il sensore deve essere installato all'interno del porta elettrodo in modo tale che il foro sia orientato nella direzione del flusso.



- Il sensore deve essere completamente coperto dal liquido.



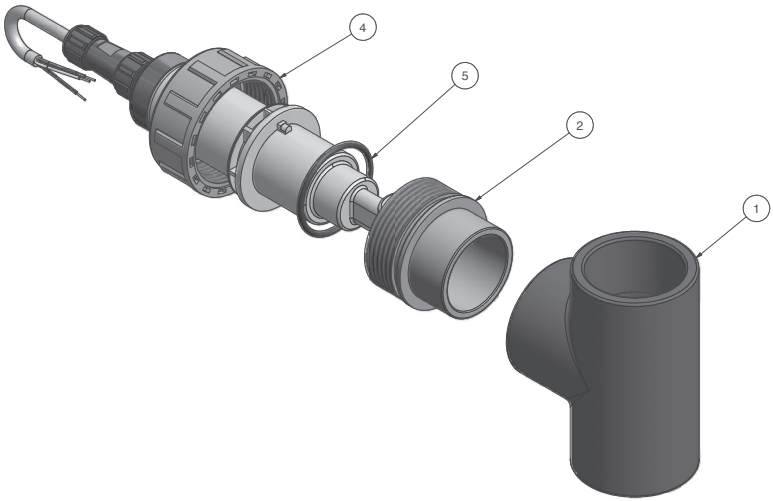
- Assicurarsi che non si formino bolle d'aria nell'area del sensore.



- Verificare che la distanza tra la parete della tubazione e la sonda sia maggiore di 10 mm ($a > 10$ mm). Distanze inferiori possono interferire con la lettura della sonda.

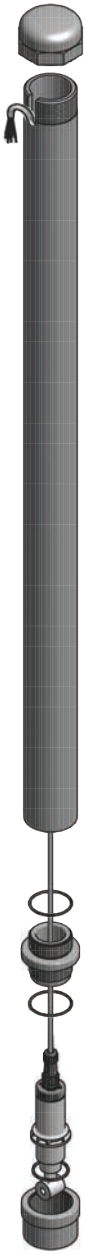
Installazione nel portasonde PEL-IND

- Assemblare la sonda nel portasonda come riportato in figura.



Elenco parti			
ELEM	QTÀ	NUMERO PARTE	DESCRIZIONE
1	1	021.0104.0	TIV040 PVC
2	1	021.1093.0	Supporto sonda PVC
4	1	022.0007.0	Ghiera 1" 1/2
5	1	026.0009.0	OR 2-127

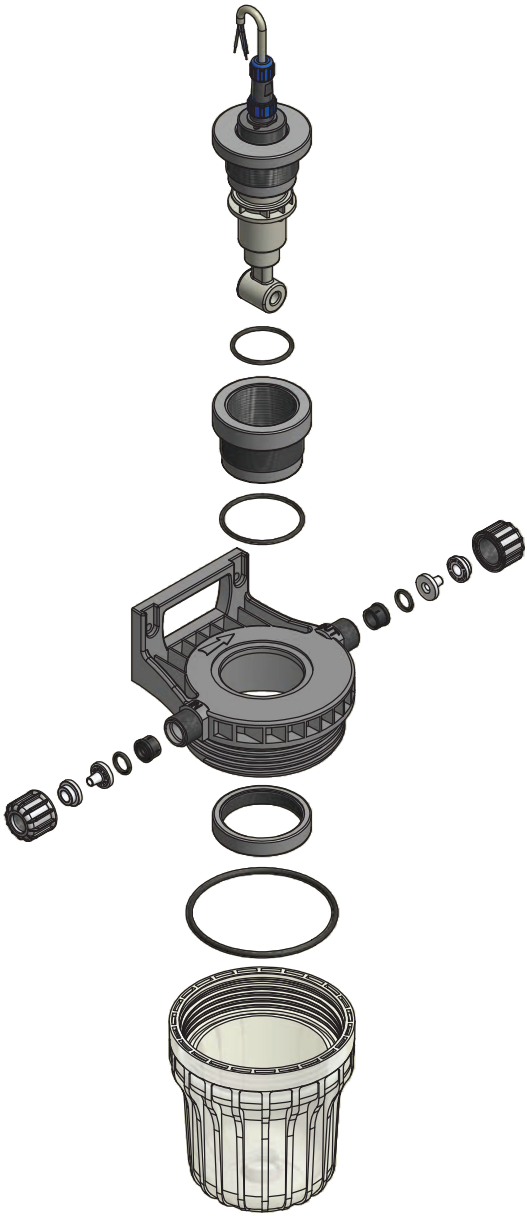
Installazione nel portasonde PEC-IND



- Installare la sonda nel portasonda come riportato in figura.

Installazione nel portasonde NPED-IND

- Installare la sonda nel portasonda come riportato in figura.



Calibrazione

Effettuare una calibrazione della sonda con una cadenza mensile o superiore se l'applicazione lo richiede.
La calibrazione si effettua su due punti: 0 ed un valore prossimo al valore di lavoro.
Per ottenere risultati attendibili:
- connettere la sonda di conducibilità allo strumento;
- per avere risultati attendibili effettuare la calibrazione alla temperatura dell'impianto.

Calibrazione dello 0
Lavare e asciugare la sonda. Calibrare in aria.

Calibrazione del secondo punto
Per calibrazione del secondo punto occorre una soluzione tampone con valore prossimo a quello di lavoro. Immergere completamente la sonda all'interno della soluzione tampone.

ATTENZIONE: verificare che non si siano formate bolle all'interno della cavità della sonda.

Effettuare la calibrazione secondo la proccedura descritta nel manuale dello strumento a cui la sonda è collegata.

CD	**ECDINDPT / ECDSINDPT**	300-3000: Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-30000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C
	ECDINDPT / ECDSINDPT	300-300000 Zero=250mV (± 100); FS=2900 mV (± 300)	0.9mV/µS;89mV/mS;8.8mV/mS a 25° C

Pianificazione della manutenzione

Al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento dei miglioramenti come dichiarati dal produttore, questa apparecchiatura deve essere controllata ALMENO una volta al mese.

PROTEZIONE DELL'OPERATORE
Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.
Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:

- **maschera protettiva**
- **guanti di protezione**
- **occhiali di sicurezza**
- **tappi o cuffie**
- **ulteriori DPI, se necessari**

Sospendere sempre l'alimentazione prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

Utilizzare sempre ricambi originali.

Ispezioni di manutenzione

Effettuare manutenzione ed ispezioni di routine con cadenza trimestrale

Se il liquido è abrasivo o corrosivo, abbreviare gli intervalli di ispezione in modo appropriato.

Manutenzione e ispezioni di routine
Eseguire le seguenti operazioni quando si esegue la manutenzione di routine:

- Controllare l'integrità della sonda
- Controllare le connessioni elettriche.
- Controllare la presenza di eventuali corrosioni

Dimensioni

Fig. 4. Dimensioni ECDIND PT (mm)

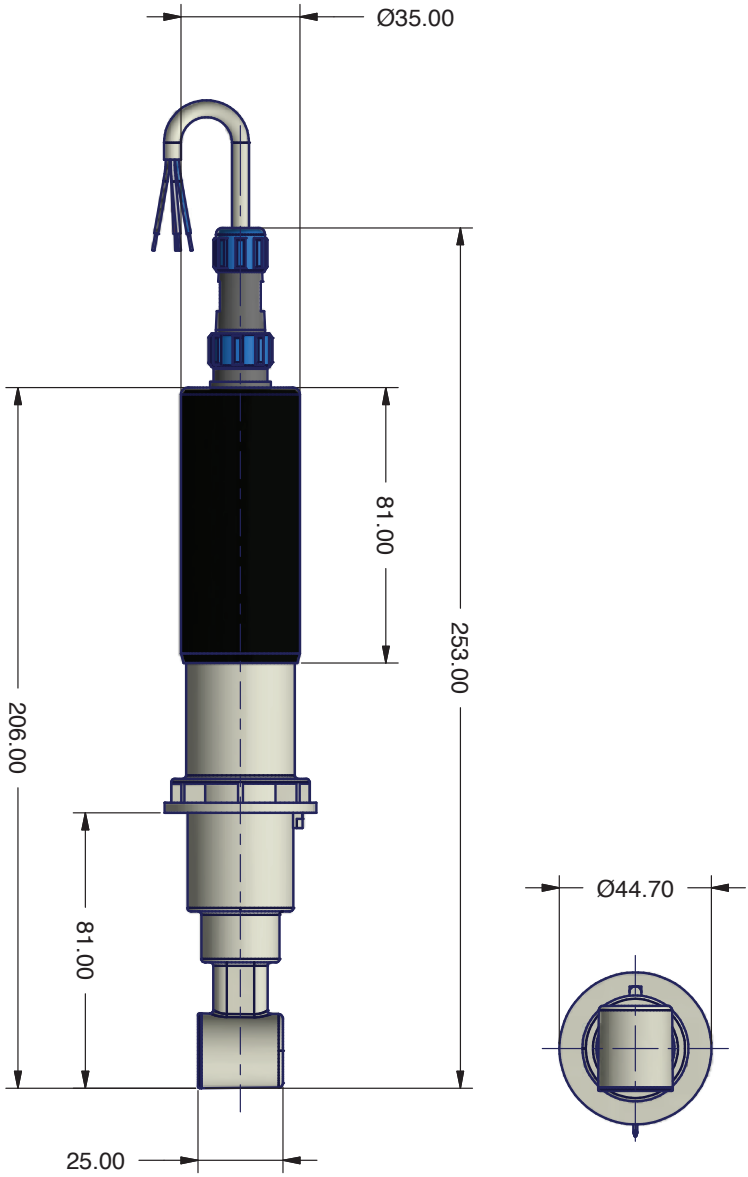
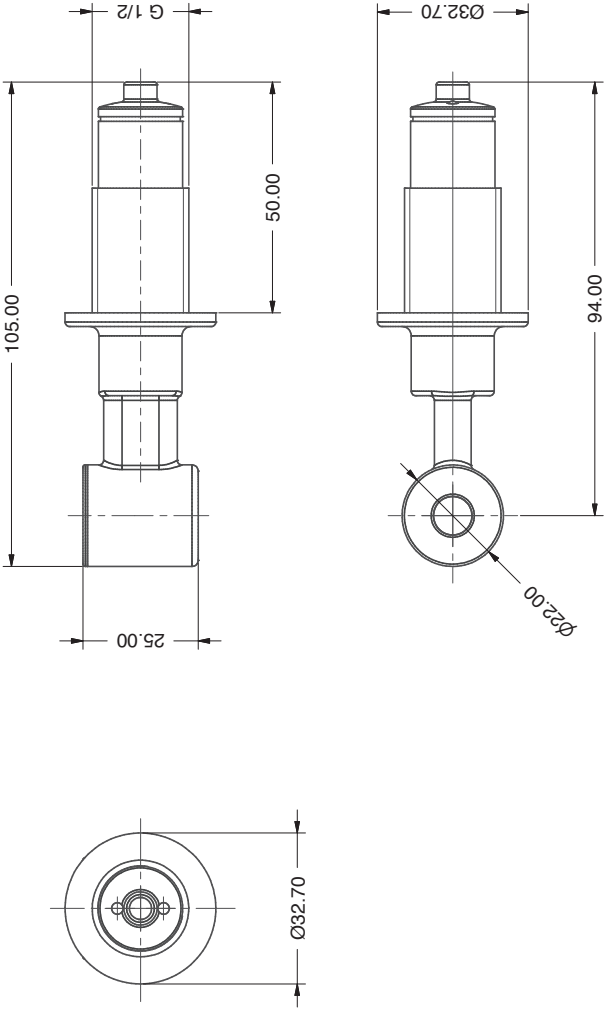


Fig. 5. Dimensioni ECDSIND PT - ECDSIND C - ECDSIND (mm)



SEGNALAZIONE RIPARAZIONE

ALLEGARE IL PRESENTE MODULO COMPILATO E FIRMATO AL DDT DI TRASPORTO

DATA .....

MITTENTE

Azienda .....

Indirizzo .....

Telefono .....

Persona di riferimento .....

PRODOTTO (vedi etichetta)

CODICE .....

P/N (serial number) .....

CONDIZIONI OPERATIVE

Luogo/descrizione dell'installazione .....

.....

Agente chimico a contatto.....

Avvio (data) ..... N° di ore di lavoro (approx.) .....

Lavare ed asciugare la sonda PRIMA di reinviarla.

DESCRIZIONE DEL DIFETTO RISCONTRATO

☐ MECCANICO

Parti usurate .....

Rotture o altri danni.....

Corrosioni.....

Altro.....

☐ ELETTRICO

Connessioni, connettore, cavi .....

Altro.....

☐ INADEGUATO/MANCATO FUNZIONAMENTO/ALTRO

.....

.....

Dichiaro che il prodotto è privo di qualsiasi sostanza chimica pericolosa, biologica o radioattiva.

Firma del compilatore

Timbro dell'azienda

SOMMARIO

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA 2
SCOPO D'USO E AVVERTENZE DI SICUREZZA..... 3
SICUREZZA AMBIENTALE 4
ETICHETTE..... 4
RICAMBI..... 4
INTRODUZIONE..... 6
ECDIND PT..... 6
Caratteristiche tecniche 6
Connessione cavo 6
ECDSIND PT 7
ECDSIND C 7
ECDSIND..... 7
Caratteristiche tecniche 7
Connessione cavo 7
ECDSIND PT: sonda con compensazione PT100..... 7
ECDSIND C: sonda con compensazione NTC 10k..... 7
ECDSIND: sonda senza compensazione..... 7
Principio di funzionamento 8
Installazione nel portasonde PEL-IN 9
Installazione nel portasonde PEL-IND 10
Installazione nel portasonde PEC-IND 11
Installazione nel portasonde NPED-IND 12
Calibrazione..... 13
MANUTENZIONE E CONTROLLI 14
Pianificazione della manutenzione 14
Ispezioni di manutenzione 14
Dimensioni..... 15
Dimensioni..... 16
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE..... 17

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 2014/30/UE
DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate
EN ISO 12100
EN IEC 61326-1
EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti
2008 2016 No. 1091
2012 No. 3032

Norme armonizzate
BS EN ISO 12100
BS EN IEC 61326-1
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!