

ECDI - ECDC - ECDIM - ECDCIM - EICD - EICDC - ECDHL



Serie ECDI



Serie ECDC



Serie ECDIM



Serie ECDCIM



Serie EICDHPT



Serie EICDC



Serie ECDHL

SONDE DI CONDUCIBILITÀ

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.

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

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

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.

SIMBOLI



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 particolarmente 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.

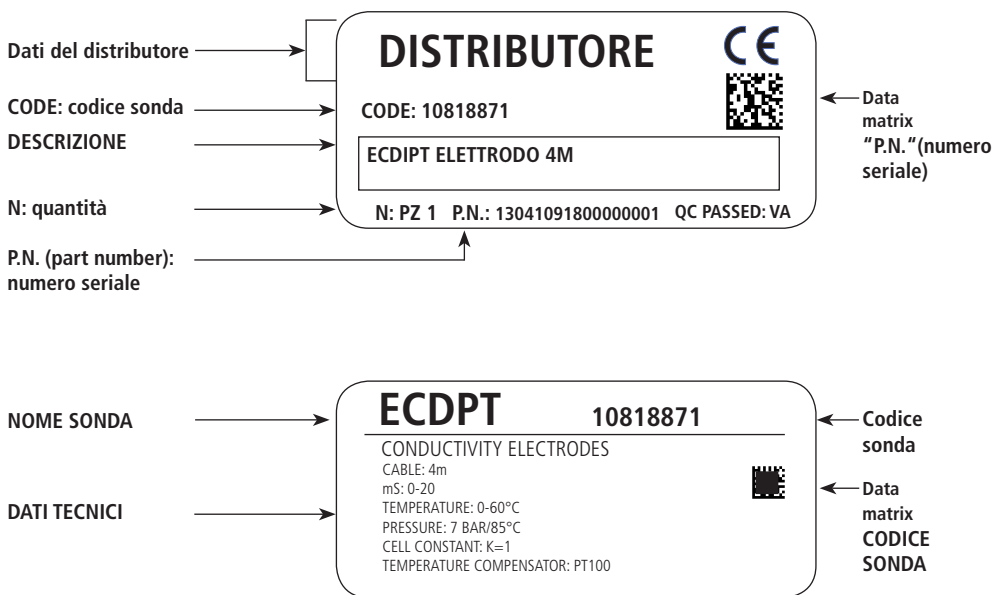
Normative su rifiuti ed emissioni

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

Le seguenti etichette sono a scopo esemplificativo.



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.

i 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.

i 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)

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)

108 _ _ _ _ 1

Product Identification Codes
(the "-" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)

Descrizione Prodotto
Product Description

Conductive conductivity probe - carbon electrodes, ECDC series
Sonda conducibilità conduttiva - elettrodi carbone, serie ECDC

Codici Identificativi Prodotto
(i simboli "-" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti)

108 _ _ _ _ 1

Product Identification Codes
(the "-" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)

Descrizione Prodotto
Product Description

Sonda conducibilità alta linearità, serie ECDH
High linearity conductivity probe, ECDH series

Codici Identificativi Prodotto
(i simboli "-" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti)

108 _ _ _ _ 1

Product Identification Codes
(the "-" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)

MODELLI

ECDHL

Sonda a due poli per la misura della conducibilità con elettrodi in platino.
Ad alta linearità.

Fig. 1. Sonde ECDHL



Caratteristiche tecniche

Scala:

ECDHL/01 0-200 μ S (K=0,1)

ECDHL/1 0,2-20 mS (K=1)

ECDHL/10 20-200 mS (K=10)

Temperatura 0-70° C (32-158°F)

Temperatura imballaggio e trasporto.. 10-50°C (32-122°F)

Pressione max 7 bar (101 PSI)

Lunghezza cavo 5 m

Materiale corpo in Epoxy; elettrodo in platino

Protezione IP65

ECDHL non compensata

ECDHLC compensazione in temperatura NTC 10K

ECDHLCPT compensazione in temperatura PT100

Collegamento cavo

COMPENSAZIONE	CAVI		SEZIONE
/	ROSSO	ELETTRODI	2 x 0.50
	NERO		
	MASSA	MASSA	
NTC 10K	ROSSO	ELETTRODI	2 x 0.50
	NERO		
	MASSA	MASSA	2 x 0.50
	BIANCO-VERDE	NTC 10K	
PT 100	ROSSO	ELETTRODI	2 x 0.50
	NERO		
	MASSA	MASSA	2 x 0.50
	BIANCO-VERDE	PT 100	

MODELLI

ECDC

Sonda per la misura della conducibilità con elettrodi in grafite.

Fig. 2. Sonde ECDC



ECDC/1
ECDC/10
ECDC/10
ECDC/10
ECDC/10
ECDC/10

ECDCIM/1
ECDCIM/1
ECDCIMPT/1
ECDCIM/10
ECDCIM/10
ECDCIMPT/10

Caratteristiche tecniche

Scala:

ECDC/1	0-20 mS (K=1) - non compensata
ECDC/10	0-200 mS (K=10) - non compensata
ECDC/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDC/10	0-200 mS (K=10) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDC/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura PT100
ECDC/10	0-200 mS (K=10) - compensazione in temperatura PT100

Versione ad immersione:

ECDCIM/1	0-20 mS (K=1) - non compensata
ECDCIM/10	0-200 mS (K=10) - non compensata
ECDCIM/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDCIM/10	0-200 mS (K=10) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDCIMPT/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura PT100
ECDCIMPT/10	0-200 mS (K=10) - compensazione in temperatura PT100

Temperatura	0-60° C (32-158°F)
Temperatura imballaggio e trasporto	10-50°C (32-122°F)
Pressione max	7 bar (101 PSI)
Lunghezza cavo	4 m
Materiale	corpo in PVDF; elettrodo in grafite
Raccordo	R3/4" (G1/2" versione ad immersione)
Protezione	IP65

**Collegamento
cavo**

COMPENSAZIONE	CAVI		SEZIONE
N/A	ROSSO	ELETTRODI	4 x 0.14
	NERO		
	MASSA	MASSA	

NTC 10K	ROSSO	ELETTRODI	4 x 0.14
	NERO		
	BIANCO	NTC 10K	
	VERDE		

PT 100	ROSSO	ELETTRODI	2 x 0.50
	NERO		
	BLU	MASSA	4 x 0.22
	VERDE	PT 100	
	MARRONE		
	GIALLO-BIANCO		

MODELLI

ECDI

Sonda per la misura della conducibilità con elettrodi in acciaio inox.

Fig. 3. Sonde ECDI



ECDI
ECDIC
ECDICPT

ECDIIM
ECDICIM
ECDICPTIM

Caratteristiche tecniche

Scala:

ECDI/1	0-5 mS (K=1) - non compensata
ECDI/01	0-200 μ S (K=0,1) - non compensata
ECDIC/1	0-5 mS (K=1) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDIC/01	0-200 μ S (K=0,1) - compensazione in temperatura NTC 10K
ECDICPT/1	0-5 mS (K=1) - compensazione in temperatura PT100
ECDICPT/01	0-200 μ S (K=0,1) - compensazione in temperatura PT100

Versione ad immersione:

ECDI/1	0-5 mS (K=1)
ECDI/01	0-200 μ S (K=0,1)
ECDIC/1	0-5 mS (K=1)
ECDIC/01	0-200 μ S (K=0,1)
ECDICPT/1	0-5 mS (K=1)
ECDICPT/01	0-200 μ S (K=0,1)

Temperatura.....	0-60° C (32-158°F)
Temperatura imballaggio e trasporto..	10-50°C (32-122°F)
Pressione max.....	7 bar (101 PSI)
Lunghezza cavo.....	4 m
Materiale	corpo in PVDF; elettrodo in acciaio Inox
Protezione.....	IP65

**Collegamento
cavo**

COMPENSAZIONE	CAVI		SEZIONE
N/A	GIALLO	ELETTRODI	AWG20
	BLU		

NTC 10K	GIALLO	ELETTRODI	AWG20
	BLU		
	BIANCO	NTC 10K	
	VERDE		

PT 100	GIALLO	ELETTRODI	2 x 0.50
	BLU		
			AWG20
	VERDE	PT 100	
	BIANCO		

MODELLI

EICDC

Sonda in acciaio inox per la misura della conducibilità.

Fig. 4. Sonde EICDC



Caratteristiche tecniche

Scala:

EICDC/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura NTC 10K
EICDC/01	0-200 μ S (K=0,1) - compensazione in temperatura NTC 10K
EICDC/001	0-20 μ S (K=0,01) - compensazione in temperatura NTC 10K
EICDCPT/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura PT100
EICDCPT/01	0-200 μ S (K=0,1) - compensazione in temperatura PT100
EICDCPT/001	0-20 μ S (K=0,01) - compensazione in temperatura PT100
EICDHPT/1	0-20 mS (K=1) - compensazione in temperatura PT100
EICDHPT/01	0-200 μ S (K=0,1) - compensazione in temperatura PT100
EICDHPT/001	0-20 μ S (K=0,01) - compensazione in temperatura PT100

Temperatura..... 0-130° C (EICDHPT: 0-200°C)

Temperatura imballaggio e trasporto.. 10-50°C (32-122°F)

Pressione max..... 15 bar (218 PSI)

Lunghezza cavo..... 4 m

Materiale corpo in acciaio Inox; elettrodo in acciaio Inox

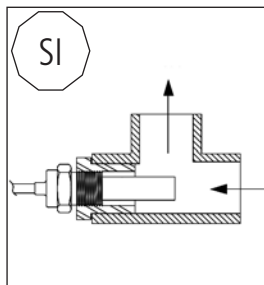
Protezione..... IP65

**Collegamento
cavo**

COMPENSAZIONE	CAVI		SEZIONE
NTC 10K	ROSSO	ELETTRODI	4 x 0.14
	NERO		
	BIANCO	NTC 10K	
	VERDE		
	BLU	SCHERMO	

PT 100	ROSSO	ELETTRODI	4 x 0.22
	NERO		
	VERDE	PT 100	
	MARRONE		
	GIALLO-BIANCO		
	BLU	SCHERMO	

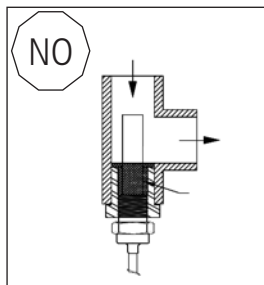
**INSTALLAZIONE
CORRETTA**



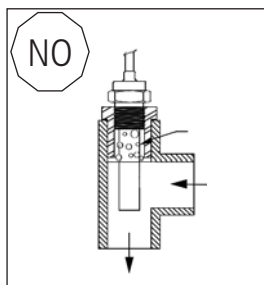
Il sensore deve essere installato in modo tale che il flusso sia orientato sull'estremità della sonda.

Questa posizione serve ad evitare la formazione di bolle d'aria ed il deposito di sedimenti sulla sonda che ne alterano la lettura.

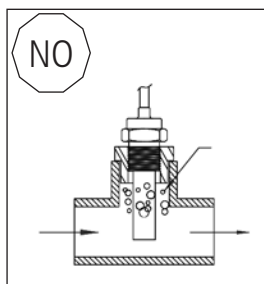
**INSTALLAZIONE
ERRATA**



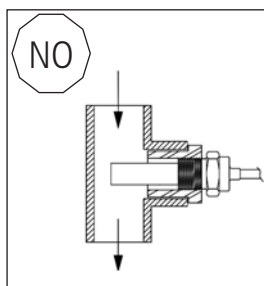
Questa installazione potrebbe causare il deposito di impurità e parti solide.



Questa installazione potrebbe causare l'addensamento di bolle d'aria intorno alla sonda.

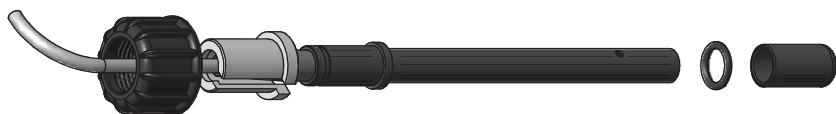


Questa installazione potrebbe causare l'addensamento di bolle d'aria intorno alla sonda.



Questa installazione potrebbe causare l'addensamento di bolle d'aria o il deposito di impurità e parti solide intorno alla sonda.

ASSEMBLAGGIO ECDHL



INSTALLAZIONE ECDHL

- Installare la sonda nel portasonda come riportato in figura.

ECDHL / PEA



ECDHL / NPED



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 procedura descritta nel manuale dello strumento a cui la sonda è collegata.


MANUTENZIONE E CONTROLLI

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 regolare in base all'acqua trattata.

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.
- Pulire la sonda ( Pulizia della sonda).

Pulizia della sonda

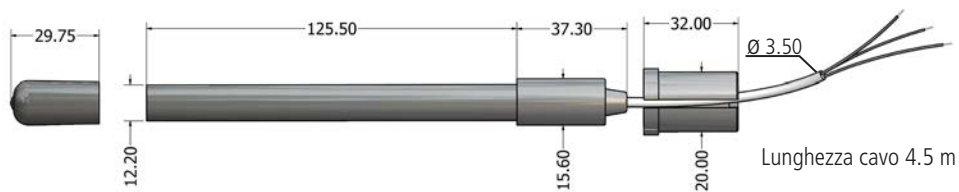
Effettuare regolarmente una pulizia della sonda per garantire una lettura stabile e precisa

- Lavare delicatamente la sonda con un detergente.
- Risciacquare con acqua corrente.
- Lasciare in immersione in una soluzione con HCl al 5%. Risciacquare con acqua.

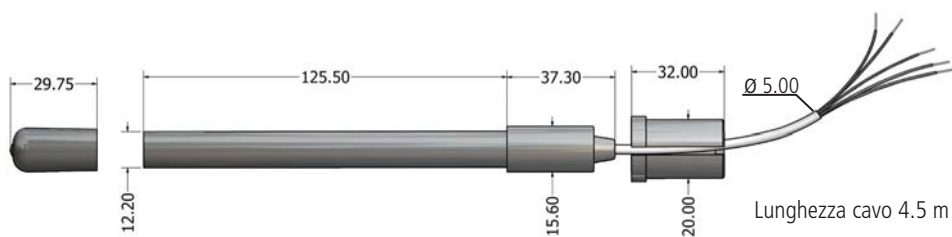
 **ATTENZIONE!**
NON STROFINARE L'ELETTRODO: EVENTUALI ABRASIONI POSSONO ROVINARE LA SUPERFICIE E CAUSARE UNA LETTURA ERRONEA.

 **ATTENZIONE!**
Per le sonde con elettrodi in platino **SERIE ECDHL**.
NON TOCCARE LA SUPERFICIE IN PLATINO.
LA SONDA POTREBBE DANNEGGIARSI IRRIMEDIABILMENTE.

ECDHL/xx

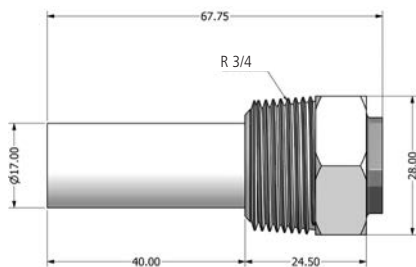


ECDHLC/xx

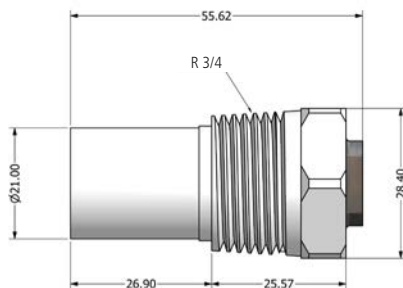


Dimensioni

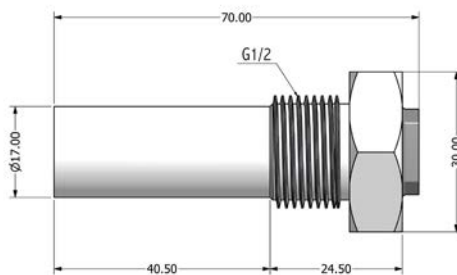
Fig. 6. Dimensioni ECDC (mm)



ECDC/K1
ECDCCK/K1
ECDCCP/K1



ECDC/K10
ECDCCK/K10
ECDCCP/K10

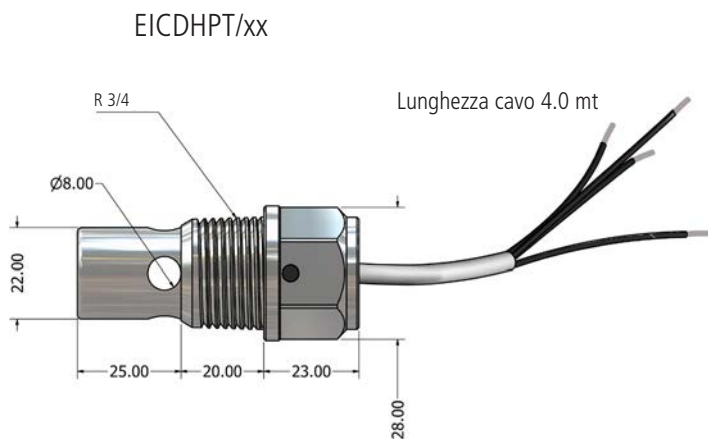
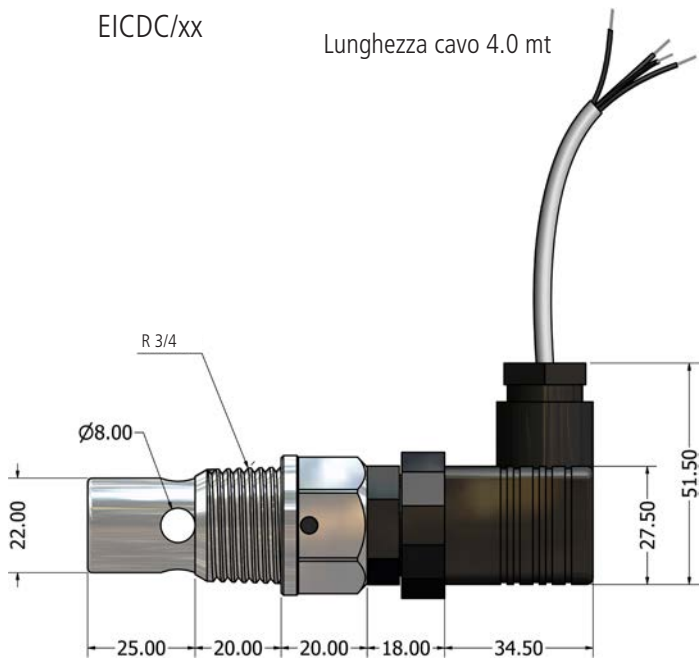


ECDCM/K1
ECDCCKM/K1
ECDCMPT/K1



Connettore con cavo
Lunghezza 4.0 m

Fig. 7. Dimensioni EICDC (mm)



Dimensioni

Fig. 8. Dimensioni ECDI - ECDIC . ECDICPT (mm)
3/4 K1 PVDF

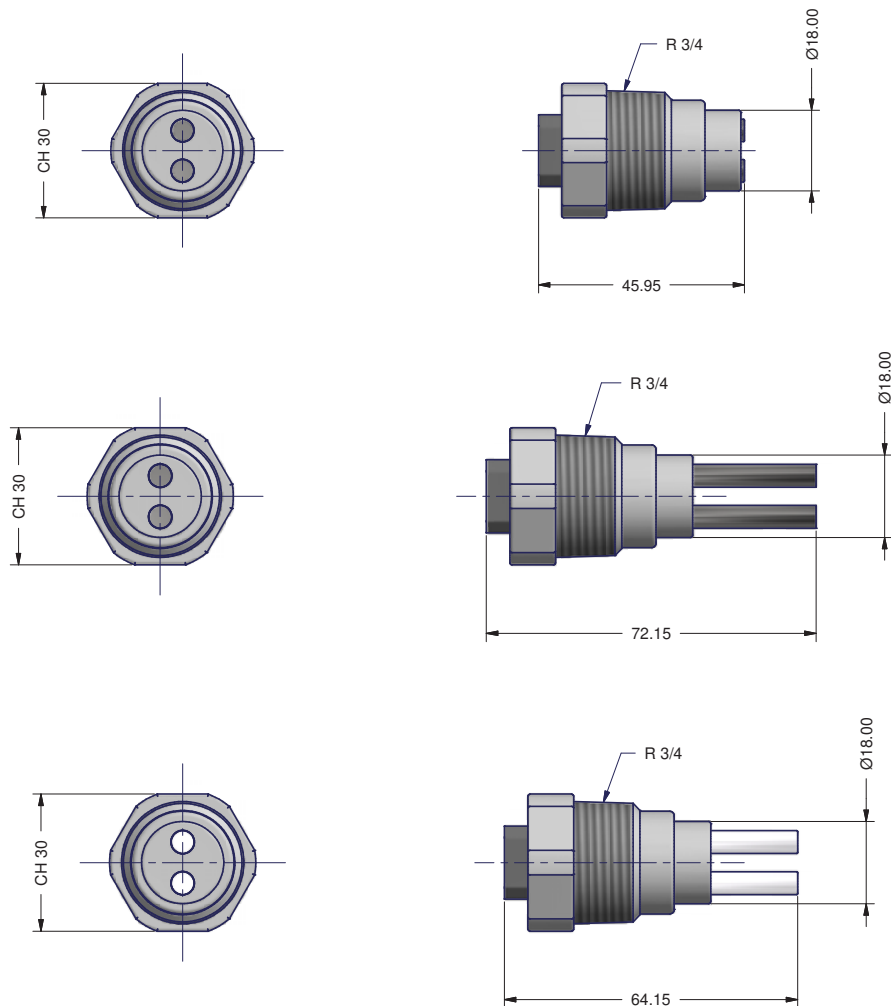
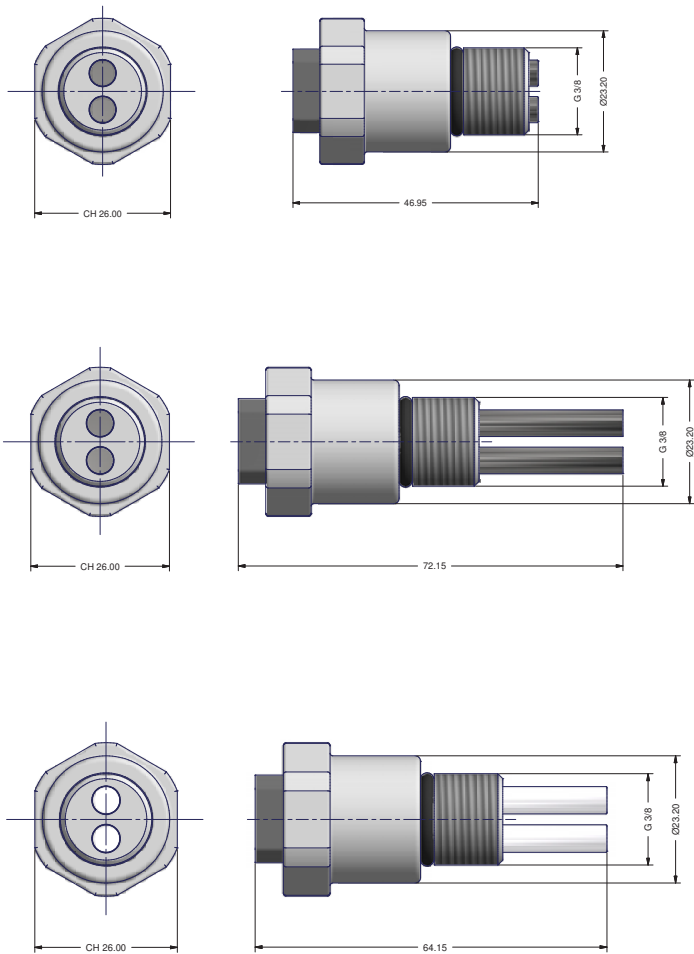
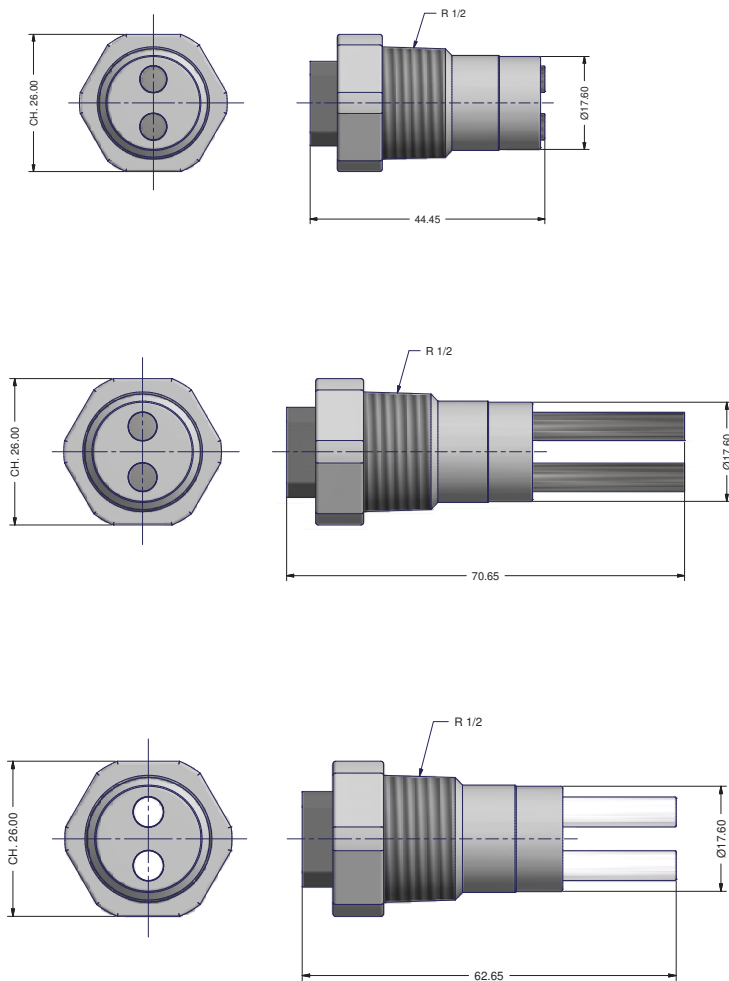


Fig. 9. Dimensioni ECDI - ECDIC . ECDICPT (mm)
3/8 K1 PVDF

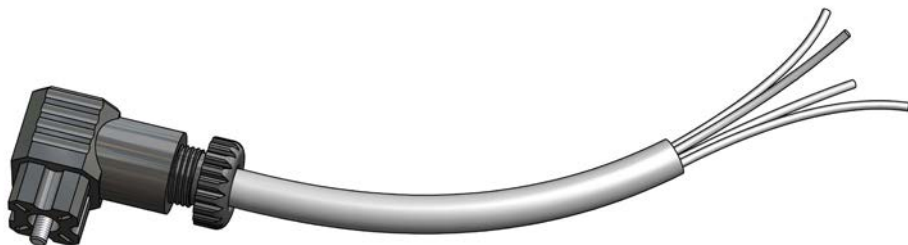


Dimensioni

Fig. 10. Dimensioni ECDI - ECDIC . ECDICPT (mm)
1/2 K1 PVDF



CONNETTORE
CAVO



Connettore Cavo
Lunghezza 4.0 m

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 RICONTRATO

- 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
MODELLI	6
ECDHL	6
Caratteristiche tecniche	6
Collegamento cavo.....	6
MODELLI	7
ECDC	7
Caratteristiche tecniche	7
Collegamento cavo.....	8
MODELLI	9
ECDI	9
Caratteristiche tecniche	9
Collegamento cavo.....	10
MODELLI	11
EICDC	11
Caratteristiche tecniche	11
Collegamento cavo.....	12
INSTALLAZIONE CORRETTA	13
INSTALLAZIONE ERRATA	14
ASSEMBLAGGIO ECDHL	15
INSTALLAZIONE ECDHL	15
CALIBRAZIONE	16
MANUTENZIONE E CONTROLLI	17
Pianificazione della manutenzione	17
Ispezioni di manutenzione	17
Pulizia della sonda	17
Dimensioni	18
Dimensioni	19
Dimensioni	20
Dimensioni	21
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE	26

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!