

# SPECIFICA TECNICA

## Sensori di Ossigeno Disciolto

### T17DO4000

#### INTRODUZIONE

I sensori T17DO4000 costituiscono, assieme al trasmettitore a microprocessore della famiglia Micro2Chem™, un sistema semplice e sicuro per la misura dell'Ossigeno Disciolto in liquidi di processo.

Le sonde ad immersione sono realizzate per consentire l'inserimento diretto del sensore di ossigeno in vasche, canali e bacini. La sonda in cella a deflusso permette di misurare la concentrazione di ossigeno in un sistema a campionamento continuo non in pressione.

Il sensore è di tipo amperometrico a membrana. La cella di misura è costituita da un elettrodo in oro e da un contro-elettrodo in rame, immersi in un opportuno elettrolita, ed è separata dal campione tramite una membrana in teflon, permeabile alla fase gassosa, che consente lo scambio dell'ossigeno disciolto tra il campione e la cella.

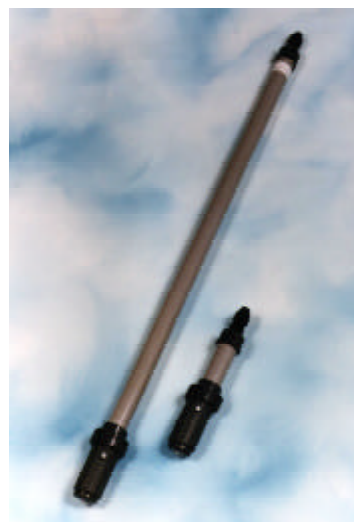
L'effetto depolarizzante dovuto alla presenza di ossigeno nello strato di elettrolita tra la membrana e l'elettrodo di misura causa la circolazione di una corrente che è proporzionale alla concentrazione dell'ossigeno disciolto nel campione.

Le sonde sono realizzate in materiale plastico e sono studiate per garantire la protezione meccanica del sensore ed il funzionamento in immersione; il pressacavo assicura la tenuta IP68.

Per l'applicazione su fluidi di processo che contengono grassi o sostanze sporcanti è disponibile un accessorio opzionale per la pulizia automatica del sensore, che permette di aumentare notevolmente i tempi di intervallo tra un'operazione di manutenzione e l'altra. Durante la sequenza di pulizia, sia automatica sia manuale, è previsto, sul trasmettitore, il congelamento del segnale in uscita.

#### CARATTERISTICHE GENERALI

- **Elevata affidabilità:** la cella di misura è autopolarizzante (elettrodi Au/Cu); non essendo richiesto nessun circuito di controllo della tensione di alimentazione, è garantita la stabilità della misura.
- **Estesa superficie della membrana di misura:** consente elevata stabilità e limitati interventi di manutenzione. La membrana è montata su un supporto filettato di facile sostituzione.



- **Serbatoio di elettrolita di elevata capacità:** assicura prolungati periodi di esercizio senza richiedere la sostituzione della soluzione.
- **Resistenza di termocompensazione:** corregge rapidamente il segnale per variazioni di sensibilità dovute alle variazioni di temperatura del campione.
- **Sonde di misura di varie lunghezze:** sono disponibili sonde di varie lunghezze (0,3m; 1,2m e 1,7 m); la profondità d'immersione è per tutte 3 m (le sonde sono a protezione IP68). La sonda da 0,3 m è disponibile anche in versione con cella a deflusso.
- **Dispositivo di pulizia:** le sonde ad immersione e a deflusso vengono opzionalmente fornite con un ugello per la pulizia con acqua o con reagente specifico.
- **Gestione automatica del lavaggio:** per ridurre la necessità di pulizia sono previsti sistemi di gestione automatica della sequenza di lavaggio; il segnale in uscita dal trasmettitore viene congelato durante la pulizia del sensore.

INDICE	Pagina
Introduzione	1
Caratteristiche generali	1
Specifiche tecniche	2
Designazione del numero di modello	3
Accessori	3
Descrizione della sonda DO	3
Dimensioni di ingombro ed installazione	4

## Sensori di Ossigeno Disciolto

**T17DO4000**

### SPECIFICHE TECNICHE

<p><b>Sensore:</b> amperometrico, a membrana.          Cella: elettrodo di misura in oro, controelettrodo in rame di grandi dimensioni (lunga durata).          Membrana: teflon permeabile all'ossigeno.          Termoresistenza Pt100.</p> <p><b>Elettrolita:</b> soluzione alcalina.</p> <p><b>Contenuto di elettrolita:</b> 50 ml circa.</p> <p><b>Lunghezza delle sonde:</b>          Tubo 0,12 m, lungh. totale 0,32 m          Tubo 1,0 m, lungh. totale 1,18 m          Tubo 1,5 m, lungh. totale 1,7 m</p> <p><b>Montaggio:</b> staffe per l'installazione a parete.</p> <p><b>Materiali a contatto:</b> teflon, PVC, Neoprene, ABS.</p> <p><b>Massima profondità d'immersione:</b> 3 m (protezione IP68)</p> <p><b>Limiti di temperatura campione:</b> 0÷40 °C</p> <p><b>Limiti di temperatura ambiente:</b> -5 ÷ +50 °C</p> <p><b>Velocità minima del campione:</b> 60 mm/sec</p> <p><b>Precisione:</b> ± 1 % del f.s.</p>	<p><b>Cavo di connessione al trasmettitore:</b> AWG22, 3 conduttori, schermato; lunghezza standard 5m; lunghezza massima 100m.</p> <p><b>Cella a deflusso</b>  <b>Materiali a contatto:</b> PVC, gomma dura.</p> <p><b>Connessioni idrauliche:</b> 1/2" G.</p> <p><b>Montaggio :</b> 2 staffe per installazione a parete.</p> <p><b>Applicazioni:</b> adatto all'applicazione su linee di campionamento non in pressione.</p> <p>La cella a deflusso è fornita a richiesta, completa di ugello per la pulizia con getto d'acqua o reagente specifico. L'ugello è connesso a 5 m di tubo flessibile per la connessione dell'acqua di alimentazione.</p> <p><b>Sistema di pulizia</b>  <b>Tubi di alimentazione:</b> PVC flessibile, 5 m.</p> <p><b>Connessioni Idrauliche:</b> 1/4" NPT.</p> <p><b>Consumo ugello:</b> con una pressione di 196 kPa (1,96 kg/cm<sup>2</sup>) il consumo di acqua e' circa 250 l/h.</p>
--	---

**DESIGNAZIONE DEL NUMERO DI MODELLO**

	T17 DO	4	-	-	A
Sensore per DO					
Serie di produzione		4			
Lunghezza sonda					
Riservato			00		
tubo 0,12 m, lungh.totale 0,32 m			01		
tubo 1,0 m, lungh.totale 1,18 m			02		
tubo 1,5 m, lungh.totale 1,70 m			03		
in cella a deflusso			04		
Dispositivo di pulizia					
Riservato				0	
Non richiesto					1
Richiesto					2
Design level					A

**ACCESSORI**
**STANDARD**

- 5 m di cavo per la connessione al trasmettitore;
- 2 membrane già montate sul loro supporto;
- 2 O-Ring;
- 1 bottiglia di elettrolita da 250 ml;
- 1 foglio di carta vetrata per pulizia elettrodo di rame;
- 1 beker di plastica per riempimento elettrolita.

**OPZIONALI**

- Cavo di estensione addizionale (P/N 1T173J011U01), per la connessione col trasmettitore. Lunghezza massima 100 m (la scatola di giunzione deve essere sempre inclusa).
- Scatola di giunzione P/N 1T699B015U02
- Kit di manutenzione P/N 1T617B005U02 comprendente:
  - 5 kit membrane,
  - 5 O-Ring,
  - 1 bottiglia di elettrolita da 250 ml
  - 1 foglio di carta vetrata,
  - 1 beaker di plastica.

**DISPOSITIVO DI PULIZIA**

La sonda può venire opzionalmente fornita corredata con un ugello per la pulizia del sensore con un getto d'acqua o di reagente specifico. L'ugello viene connesso con un tubo di PVC flessibile di 5 m per l'alimentazione con la soluzione di pulizia.

Separatamente si può ordinare una Unità di pulizia della sonda.

**PARTI DI RICAMBIO OPZIONALI DI USO PIU' COMUNE**

Kit membrane	P/N 644B010U01
O-Ring	P/N 101A919U01
Elettrolita	P/N 141B102U01

**DESCRIZIONE DELLA SONDA**

La sonda ad immersione Mod.T17DO4000 garantisce la misura dell'ossigeno disciolto in installazioni ad immersione fino ad una profondità di 3 m.

La cella di misura, di tipo amperometrico a membrana, con membrana permeabile ai gas è del tipo autopolarizzante, con elettrodi Au/Cu.

Membrana ed elettrolita sono facilmente sostituibili; la frequenza di questo tipo di manutenzione è bassa.

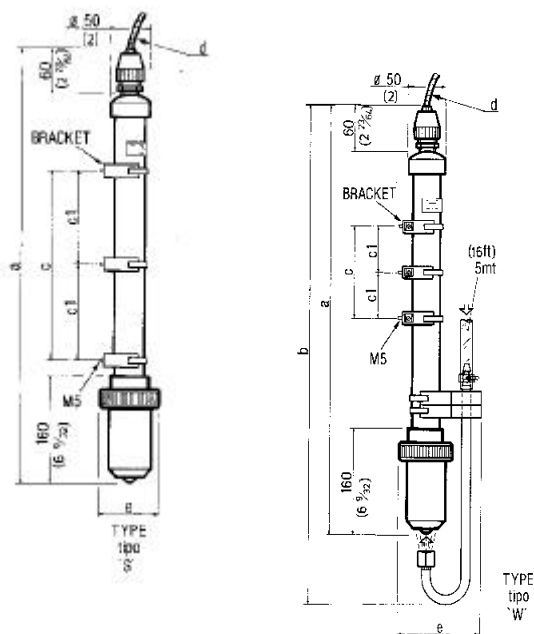
Il sensore comprende una sonda di temperatura per la compensazione della stessa.

Le sonde ad immersione hanno tre tipi di lunghezze: 0,12 m (lungh.totale 0,32 m) ; 1,0 m (lungh.totale 1,18 m) e 1,5 m (lungh.totale 1,7 m). La sonda da 0,12 m può, su richiesta, venire fornita corredata da cella a deflusso.

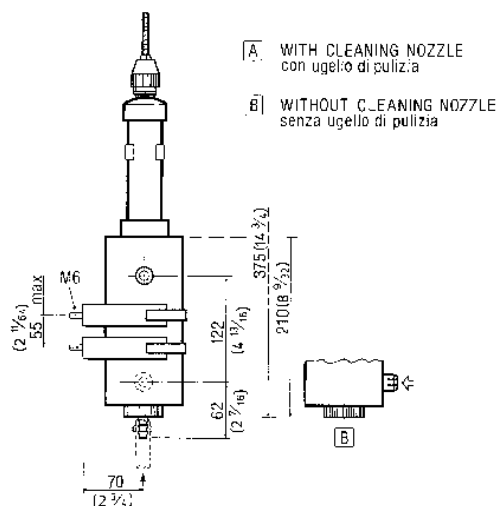
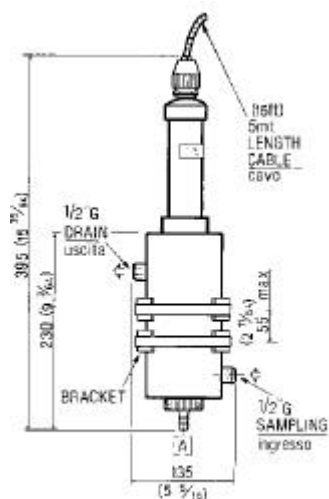
La sonda è a tenuta rispetto al campione (protezione IP68) e può essere immersa fino ad una profondità di 3 m.

Opzionalmente sia la sonda sia la cella a deflusso possono venire fornite corredate da ugello di pulizia.

## DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE ED INGOMBRO



MODELLO	TIPO	d	a (mm)	b (mm)	c (mm)	c 1 (mm)	e (mm)
Standard							
T17DO4011A	S	4,65	320	-	-	-	Ø72
T17DO4021A	S	3,9	1180	-	600	-	Ø72
T17DO4031A	S	3,4	1700	-	1200	600	Ø72
Con ugello di pulizia							
T17DO4012A	W	4,65	320	450	80	-	Ø130
T17DO4022A	W	3,9	1180	1310	600	-	Ø130
T17DO4032A	W	3,4	1700	1830	1200	600	Ø130



Severn Trent Water Purification si riserva il diritto di apportare variazioni a quanto sopra senza darne esplicita menzione.

### Severn Trent Water Purification S.p.A.

Via Isola Guarnieri, 13  
20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

Tel. 02 92 90 8.1  
Fax 02 92 90 840

Internet: <http://www.severntrentservices.it>  
Email: [info@severntrentservices.it](mailto:info@severntrentservices.it)