

## SPECIFICA TECNICA TRASMETTITORE E REGOLATORE

# Micro2Chem<sup>®</sup>

### T17M\*4000D

- FINO A TRE SONDE IN INGRESSO
- COMPENSAZIONE AUTOMATICA DELLA TEMPERATURA
- FLESSIBILITÀ NELLA SCELTA DELLE ANALISI
- REGOLAZIONE PID CON FEED FORWARD
- REGOLAZIONE SPECIFICA PER PISCINE

Micro2Chem è una famiglia di trasmettitori e regolatori a microprocessore di parametri utilizzati negli impianti di trattamento di acque potabili e di scarico, civili e industriali, e in applicazioni per piscine.

Micro2Chem, collegato a sonde Severn Trent Water Purification S.p.A., oppure a strumenti che trasmettano un segnale analogico 4-20 mA, analizza in continuo i seguenti parametri chimico-fisici ed elettrici:

- pH
- ORP
- conducibilità
- ossigeno disciolto
- cloro residuo
- fluoro
- biossido di cloro
- ozono
- segnale analogico 0/4-20 mA
- temperatura (Pt100)

Il tipo e il numero dei sensori di analisi (per un massimo di tre) possono essere scelti liberamente e in qualsiasi combinazione. La misura della temperatura, nelle combinazioni con sonde Severn Trent Water Purification, viene comunque effettuata. La ritrasmissione dei valori analitici avviene con segnale analogico 4-20 mA.

I tipi di analisi possono essere modificati e aggiunti direttamente in campo in qualsiasi momento. Micro2Chem riconosce automaticamente il numero di sonde installate. Le analisi e la temperatura del campione sono visualizzate. Il trasmettitore opera la compensazione automatica della misura al variare della temperatura.

L'impostazione dei tempi per la sequenza di lavaggio delle sonde consente un'ottimale manutenzione delle stesse.

La famiglia dei nuovi Micro2Chem include le seguenti versioni:

#### • Micro2Chem Trasmettitore

Micro2Chem Trasmettitore è il modello base. Riceve e ritrasmette fino a tre analisi (oltre alla temperatura in sola lettura).



#### • Micro2Chem Regolatore

Micro2Chem Regolatore opera la regolazione di un parametro di misura con un algoritmo PID, liberamente impostabile. A scelta si può operare una azione anticipativa feed forward con un segnale 4-20 mA di misura di portata (in questo caso il numero massimo di analisi è 2).

L'uscita regolante è disponibile sia con un segnale analogico 4-20 mA sia con contatti a relè. Per avere una maggiore affidabilità della misura e della regolazione, è possibile installare più sonde identiche e, a scelta, utilizzare la media per la regolazione. Inoltre Micro2Chem verifica la corretta funzionalità degli analizzatori.

#### • Micro2Chem Regolatore per piscine

Micro2Chem Regolatore per Piscine analizza e ritrasmette valori di pH e cloro residuo oppure pH e ORP ed effettua la regolazione con un algoritmo PID specifico. L'uscita regolante è impostabile a scelta come segnale 0/4-20 mA o con contatti a relè.

#### INDICE

	Pagina
Introduzione	1
Caratteristiche generali	2
Specifiche tecniche	3
Designazione del numero di modello	4
Dimensioni di ingombro ed installazione	6

## CARATTERISTICHE GENERALI

- Micro2Chem analizza e ritrasmette fino a 3 analisi chimico-fisiche o segnali analogici: pH, ORP, ossigeno disciolto, cloro residuo, biossido di cloro, ozono, un segnale analogico 0/4-20 mA, temperatura (Pt100).

### FLESSIBILITÀ'

- Possibilità di :
  - cambiare in campo il tipo di sensore;
  - estendere il numero di analisi (fino a 3);
  - modificare la taratura originale;
  - cambiare versione, con la semplice aggiunta di un componente elettronico (PIC).
- hardware identico per qualsiasi misura analitica e software standard per ogni misura.

### FUNZIONALITÀ' ESTESE

- Compensazione automatica della temperatura e visualizzazione del valore; se il sensore di temperatura è guasto il sistema inserisce un valore precedentemente memorizzato.
- 2 allarmi per ogni analisi e relativa banda morta liberamente impostabili via software (se viene utilizzato il lavaggio, la ritrasmissione degli allarmi della 3° analisi non è disponibile).
- Messaggi di allarme e attenzione disponibili a display e visualizzabili su pagine di display dedicate.
- 2 ingressi (contatti) digitali per congelamento delle uscite e comando esterno all'uscita regolante.
- Il menu e la calibrazione elettrica sono protetti da password per evitare modifiche non autorizzate.
- Controllo della sequenza di lavaggio degli analizzatori, con un menu specifico e con contatti in uscita a relè.
- Calibrazione automatica in aria per ossigeno disciolto.

- Calibrazione a singolo punto disponibile per il sensore pH.
- Smorzamento impostabile individualmente per ciascun canale.
- Micro2Chem Regolatore consente di visualizzare le misure e la temperatura del campione su pagine dedicate del display.
- Il Micro2Chem™ Regolatore supporta un PID specifico con possibilità di azione anticipativa (Feed Forward) con segnale di misura di portata.
- analisi della differenza di misura di due/tre sensori per il controllo della corretta misura e della funzionalità, con segnalazione a display se il delta supera una soglia prefissata.
- Micro2Chem Regolatore per Piscine ha uno specifico algoritmo PID per la doppia regolazione di pH e cloro residuo o pH e ORP.
- La tastiera a membrana e il display consentono di realizzare la configurazione e la procedura di calibrazione senza aprire lo strumento, a garanzia di sicurezza.
- Controllo della risposta del sensore durante la procedura di calibrazione, con segnalazione a display.
- Capacità di autodiagnostica dell'unità a microprocessore
- Classe di protezione IP65 (NEMA4X) per installazione in campo.
- Opzioni di montaggio: a muro o su palina da 2", con e senza tettuccio parasole.
- Lo strumento è certificato CE.

## Trasmettitore e regolatore Micro2Chem™

## T17M\*4000D

### SPECIFICHE TECNICHE

**Campo di misura:** impostabili per ciascun canale entro i seguenti limiti:

Parametro	Campo
pH	0 - 14
ORP	-1500/+1500 mV
ossigeno disciolto	0 - 20 ppm
ozono	0 - 10 ppm
cloro	0 - 10 ppm
fluoro	0 - 10 ppm
conducibilità	ved. Spec.
biossido di cloro	0 - 10 ppm
mA	0/4 - 20 mA
temperatura	0 +100 °C

**Sensibilità della misura:**

Parametro	Sensibilità
pH	0.0002 unità pH
ORP	0.0045 mV
ossigeno disciolto	0.15 µg/l (ppb)
cloro	0.33 µg/l (ppb)
fluoro	0.33 µg/l (ppb)
biossido di cloro	0.33 µg/l (ppb)
ozono	0.15 µg/l (ppb)

### Compensazione

**della temperatura:** automatica.

**Ingressi analogici:** fino a 3 sensori a scelta tra: pH, ORP, ossigeno disciolto, cloro residuo, biossido di cloro, ozono, segnale analogico 0/4÷20 mA e temperatura (Pt100).

**Uscite digitali:**

- 7 uscite;
- 24 Vdc e 24 Vac, 5 A max, 110/230 Vac;
- impostabili come allarmi di Alto/Basso (eventualmente Alto/Alto, Basso/Basso);
- individualmente impostati come NO o NC.

**Uscite analogiche:**

- una per sensore installato;
- separatamente impostabili come 0-20 o 4-20 mA;
- isolate galvanicamente dagli ingressi;
- carico massimo resistivo: 0-1000 Ohm;
- protezione da cortocircuito.

**Ingressi digitali:** 2, 24 Vdc e 24 Vac, 5 A max, 110/230 Vac, con le seguenti funzionalità:

- congelamento misure;

- comando esterno all'uscita regolante.

**Porta seriale:** RS485, RS422 e RS232 con plug-in e morsetti a 9 pin.

**Deriva termica:** entro 0.000001% del f.s. per 10 °C di variazione di temperatura ambiente.

**Umidità relativa:** 95% senza condensazione.

**Temperatura di funzionamento:** -10 - +55°C (14-131°F)

**Temperatura di stoccaggio:** -40 - +65°C (-40 - +149°F)

**Tempo di**

**risposta:** 100 msec

**Display:** LCD digitale, a matrice a punti, su 2 righe, 16 + 16 caratteri, retroilluminato.

**Lingue:** italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo.

**Calibrazione:** a due punti

- per il pH: anche a punto singolo,
- per l'ossigeno disciolto: in acqua e in aria;

**Montaggio:** sono disponibili le seguenti opzioni:

- a muro
- a muro con tettuccio parasole
- su palina da 2"
- su palina da 2" con tettuccio parasole
- supporto opzionale per Micro2Chem™ e sensore (solo pH, ORP e DO) con tettuccio parasole.

**Custodia:** IP65 (NEMA 4X), in ABS rinforzata in fibra di vetro (17%), bianco RAL 9010, Classe di autoestinguenza VØ (in accordo a UL94).

**Alimentazione:** selezionabile, 115/230 Vac ±10%, 50/60 Hz

**Dimensioni:** 220 (l) X 250 (a) X 120 (p) mm; 8.7 (l) X 9.8 (a) X 4.7 (p) in.

**Peso:** 3 kg (7 lb); con tettuccio parasole 5 kg (11 lb)

**Trasmettitore e regolatore Micro2Chem™**
**T17M\*4000D**
**DESIGNAZIONE DEL NUMERO DI MODELLO**

<b>Micro2Chem</b>	<b>T17M</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>D</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Versione											
Riservato	A										
Trasmettitore	B										
Trasmettitore con sequenza di lavaggio <sup>1</sup>	C										
Regolatore <sup>2</sup>	D										
Regolatore per piscine <sup>3</sup>	E										
Regolatore per bacini di aerazione	F										
<b>Serie di produzione - Codice fisso</b>			<b>4</b>								
<b>Canale 1</b>											
Riservato				0							
PH/Fluoro <sup>5</sup>				1							
ORP				2							
Ossigeno disciolto				3							
Cloro residuo				4							
Biossido di cloro				5							
Ozono				6							
0/4-20 mA				7							
Temperatura				8							
<b>Canale 2</b>											
Non richiesto					0						
PH/Fluoro <sup>5</sup>					1						
ORP					2						
Ossigeno disciolto					3						
Cloro residuo					4						
Biossido di cloro					5						
Ozono					6						
0/4-20 mA					7						
Temperatura					8						
<b>Canale 3</b>											
Non richiesto						0					
pH /Fluoro <sup>5</sup>						1					
ORP						2					
Ossigeno disciolto						3					
Cloro residuo						4					
Biossido di cloro						5					
Ozono						6					
0/4-20 mA						7					
Temperatura						8					
<b>Design level - Codice fisso</b>							<b>C</b>				
<b>Alimentazione</b>											
Riservato								0			
115 ± 10%, 50/60 Hz								1			
230 ± 10%, 50/60 Hz								2			

## Trasmettitore e regolatore Micro2Chem™

## T17M\*4000D

Montaggio		
Riservato	0	
Montaggio a parete senza parasole	1	
Montaggio a parete con parasole	2	
Montaggio su palina da 2", senza parasole	3	
Montaggio su palina da 2", con parasole	4	
<hr/>		
Linea seriale		
Riservato		0
Non richiesto		1
RS 485		2
RS 422		3
RS 232		4
<hr/>		
Uscita analogica <sup>4</sup>		
Riservato		0
4-20 mA		1
0-20 mA		2

### Note:

- nel caso di utilizzo della funzione lavaggio la ritrasmissione degli allarmi è possibile solo sui canali 1 e 2.
- per la regolazione con Feed Forward impostare 4-20 mA (misura di portata) sul secondo canale, il sensore regolato sul primo e il sensore misurato sul terzo canale. In presenza del FF le sonde sono al massimo 2.
- il Regolatore per piscine Mod. T17ME4000 è disponibile nelle versioni: pH e cloro residuo; pH e ORP; pH, cloro residuo e ORP (in quest'ultimo caso i sensori soggetti a regolazione sono 1° e 3° canale).
- selezionando 1 o 2, tutti i canali sono impostati 0-20 o 4-20 mA. Se si necessitano combinazioni differenti, selezionare Riservato e specificare in sede di ordine l'uscita analogica per ciascun canale
- Specificare la misura richiesta (cloro o fluoro)

### OPZIONI

Supporto di montaggio per le sonde (pH, ORP, ossigeno disciolto) a immersione:

- supporto per trasmettitore e sensore: P/N 1T624B036UO1.
- supporto solo per sensore: P/N 1T624B036UO2.

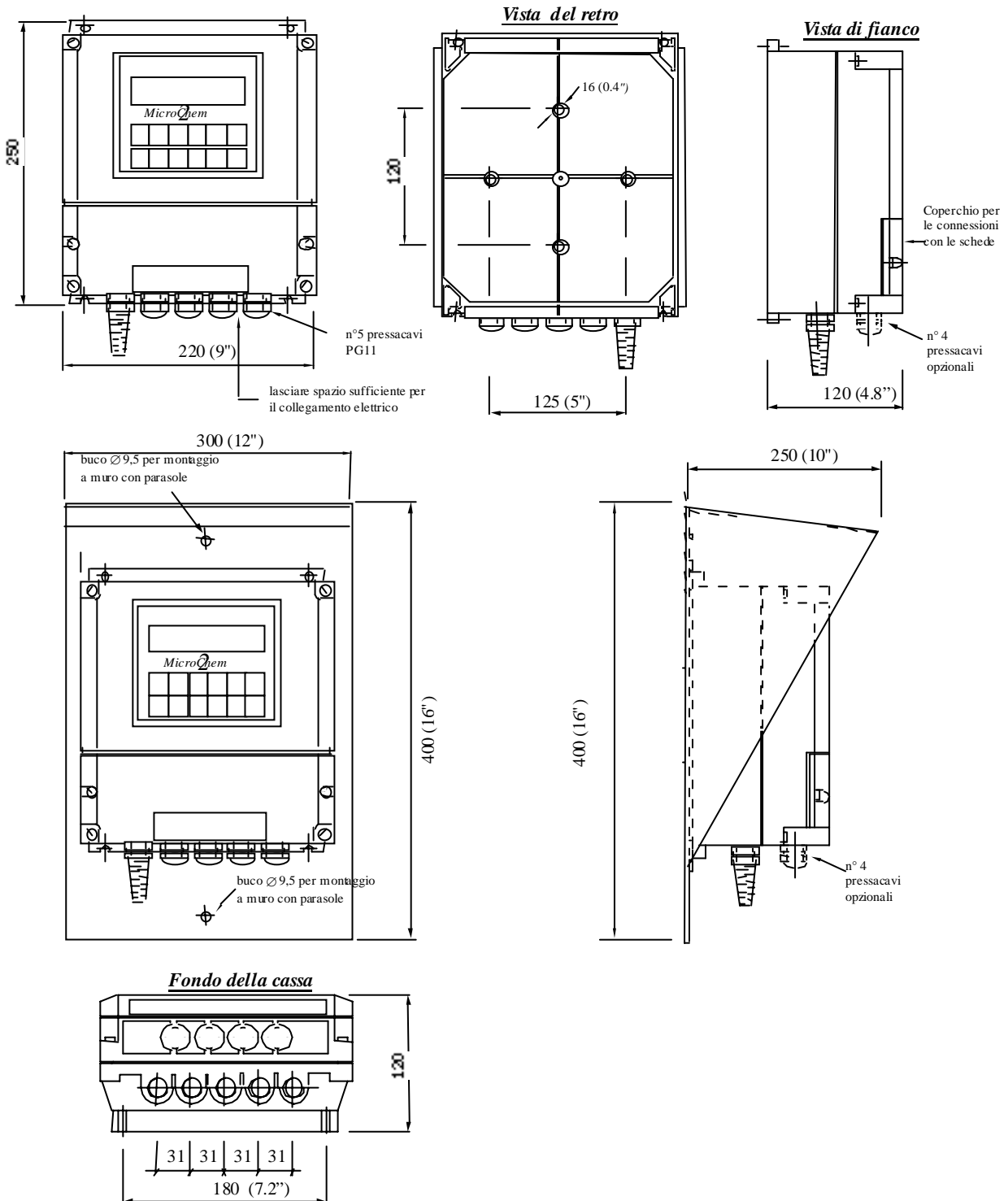
### RANGE DI MISURA

I range di misura massimo e span minimo sono rappresentati di seguito:

Parametro	Span minimo	Campo massimo	Campo preimpostato
pH	1.00	0.00 - 14.00	2.00 - 12.00
ORP	100 mV	-1500 / +1500 mV	-500 / +500 mV
Ossigeno disciolto	2.0 ppm	0.00 - 20.00 ppm	0.00 - 10.00 ppm
Cloro	0.25 ppm	0.00 - 10.00 ppm	0.00 - 1.00 ppm
Fluoro			
Biossido di cloro	0.25 ppm	0.00 - 10.00 ppm	0.00 - 1.00 ppm
Ozono	0.25 ppm	0.00 - 10.00 ppm	0.00 - 1.00 ppm
0/4-20 mA	2 mA	0/4 - 20 mA	4 - 20 mA
Temperatura	5 °C	0 / +100 °C	0 / +100 °C

**DIMENSIONI DI INGOMBRO ED INSTALLAZIONE**

**MONTAGGIO A PARETE**

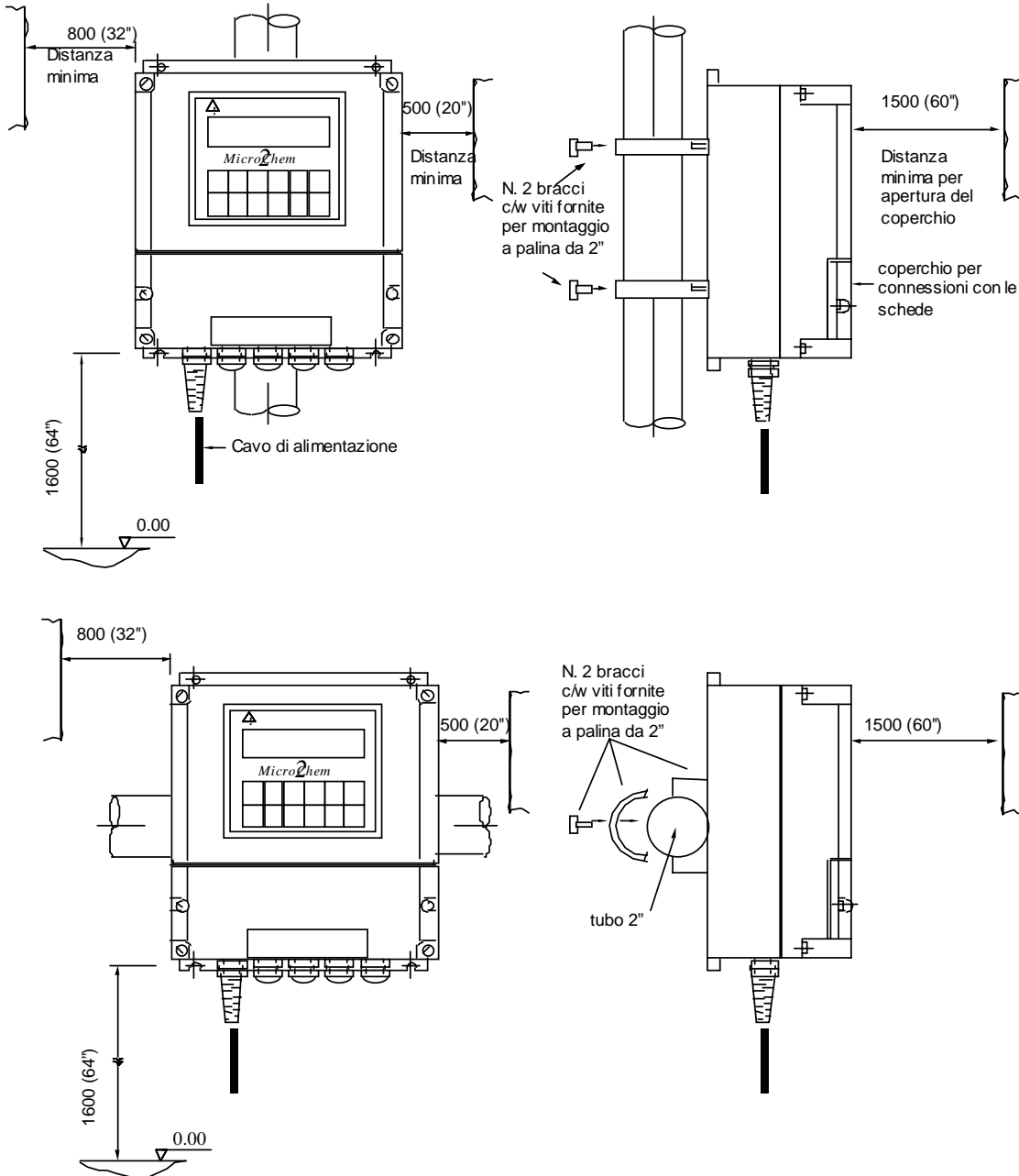


Nota: tutte le misure in millimetri; in parentesi le misure in pollici.

**Trasmettitore e regolatore Micro2Chem™**

**T17M\*4000D**

**MONTAGGIO SU PALINA DA 2"**



Nota: tutte le misure in millimetri; in parentesi le misure in pollici

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 Guarneri, 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)