

## Centralina

# CONTROL SYSTEM ULTRA

## POTENZIOSTATICA

## POTENTIOSTATIC

### Scheda Tecnica – Technical Sheet



M006-71 – Rev. 00 – 04/2012

Per le piscine pubbliche olimpioniche e semiolimpioniche, Culligan propone un sistema di controllo automatico del Cloro e del pH grazie alla centralina control system ultra potenziostatica.

Questo sistema compatto di facile installazione (a muro) e manutenzione permette di gestire l'analisi e la regolazione dei livelli di pH e potenziale redox tramite due relativi elettrodi e verifica con cella potenziostatica di cloro attivo presente.

Il pannello comprende una centralina elettronica multi-parametrica MTC3, elettrodo pH, elettrodo redox, sensore di temperatura Pt100, cella potenziostatica CP-CLO-M per la misura del cloro montata su porta-sonda a deflusso SD-CP2, 2 pompe dosatrici EF150 10/02 e soluzioni di calibrazione (pH4, pH7 e 220 mV; flaconi da 90 ml).

#### COMPONENTI OPZIONALI

Quali accessori opzionali, Culligan dispone di sistema di registrazione dati su memory card (µMMC) o tele-controllo con RW08.

La centralina MTC3 è stata studiata appositamente per la gestione delle analisi e delle regolazioni dei parametri fondamentali negli impianti di piscina.

Si tratta di uno strumento digitale a microprocessore, dotato di menu multilingue per operazioni di programmazione e calibrazione facili ed intuitive.

Sono presenti 4 ingressi, che permettono di eseguire contemporaneamente misure di pH, redox, temperatura e cloro (con cella potenziostatica).

*For Olympic and semi-Olympic public pools Culligan offers an automatic Chlorine and pH control system thanks to the ultra-potentiostatic control system control unit.*

*This compact system featuring easy installation (wall-mounting) and maintenance enables managing redox potential and pH levels analysis and adjustment using the two electrodes and checking the active chlorine with a potentiostatic cell.*

*The panel includes an MTC3 multi-parameter electronic control unit, pH electrode, redox electrode, Pt100 temperature sensor, CP-CLO-M potentiostatic cell for measuring the chlorine mounted on the SD-CP2 outflow sensor-carrier, 2 EF150 10/02 dosing pumps and calibration solutions (pH4, pH7 and 220 mV; 90 ml bottles).*

#### OPTIONAL COMPONENTS

*As optional accessories, Culligan has a system for recording data to memory cards (µMMC) or remote-control with RW08.*

*The MTC3 control unit has been specially designed for managing the analysis and adjustments of the fundamental parameters in pool systems.*

*It is a digital microprocessor instrument, equipped with a multilingual menu for easy and user-friendly programming and calibration operations.*

*There are 4 inputs, that enable simultaneously measuring pH, redox, temperature and chlorine (with potentiostatic cell).*

# CONTROL SYSTEM ULTRA Potenziostatica - *Potentiostatic*

Inoltre sono presenti relè d'uscita configurabili come set-point, allarmi o regolazione proporzionale; ingresso OFF per spegnere i relè di regolazione; ingressi per 2 sensori di livello; porta RS232 per collegamento ad un PC o modem per la gestione remota; diagnostica di allarmi ed errori visualizzata direttamente sul display; salvataggio dei dati di programmazione e taratura su memoria non volatile per almeno 10 anni.

*In addition, there are output relays that can be configured as set-points, alarms or proportional adjustment; OFF input to switch off the adjustment relays; inputs for 2 level sensors; RS232 port for connection to a PC or modem for remote management; diagnostics of alarms and errors shown directly on the display; saving programming and calibration data to non-volatile memory for at least 10 years.*

## CARATTERISTICHE TECNICHE

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

Ingressi	<p>pH da 0.00 a 14.00 pH; impedenza d'ingresso &gt; 10<sup>12</sup> Ohm (precisione migliore di ±0.02 pH, ripetibilità migliore di ± 0.01 pH)</p> <p>RX da -1000 a +1000 mV; impedenza d'ingresso &gt; 10<sup>12</sup> Ohm (precisione migliore di ± 0.02 mV, ripetibilità migliore di ± 0.01 mV)</p> <p>Temperatura da -50.0 a +200.0 °C; ingresso da Pt100 con cavo a tre fili (precisione migliore di ±0.3°C, ripetibilità migliore di ±0.2°C)</p> <p>Cl<sub>2</sub> da 0 a 2.00 ppm Cl<sub>2</sub> – con cella potenziostatica (precisione migliore di ±0.02 ppm, ripetibilità migliore di ±0.01 ppm)</p>
<i>Inputs</i>	<p><i>pH from 0.00 to 14.00 pH; input impedance &gt; 10<sup>12</sup> Ohm (accuracy better than ±0.02 pH, repeatability better than ± 0.01 pH)</i></p> <p><i>RX from -1000 to +1000 mV; input impedance &gt; 10<sup>12</sup> Ohm (accuracy better than ± 0.02 mV, repeatability better than ± 0.01 mV)</i></p> <p><i>Temperature from -50.0 to +200.0°C; input from Pt100 with three-wire cable (accuracy better than ±0.3°C, repeatability better than ±0.2°C)</i></p> <p><i>Cl<sub>2</sub> from 0 to 2.00 ppm Cl<sub>2</sub> – with potentiostatic cell (accuracy better than ±0.02 ppm, repeatability better than ±0.01 ppm)</i></p>
Display	LCD alfanumerico a due righe x 16 caratteri, retroilluminato
<i>Display</i>	<i>Alphanumeric 2-line x 16 character backlit LCD</i>
Alimentazione elettrica	230 Vac ±10%, 50-60 Hz, 45 VA (110 o 24 Vac, 50-60 Hz a richiesta)
<i>Electrical power supply</i>	<i>230 Vac ±10%, 50-60 Hz, 45 VA (110 or 24 Vac, 50-60 Hz on request)</i>
Uscite a relè	4 relè per regolazioni ON-OFF o proporzionali (K1, K2, K4, K5); 1 relè di allarme (K3); normalmente eccitato, si disattiva in caso di errore; portata max. dei contatti: 250 Vac, 3A resistivi
<i>Relay outputs</i>	<i>4 relays for ON-OFF or proportional settings (K1, K2, K4, K5); 1 alarm relay (K3); normally excited, it is deactivated in case of error; max. contact capacity: 250 Vac, 3A resistive</i>
Uscite in corrente	2 uscite 0-20 o 4-20 mA, a scelta su una delle quattro misure, selezione da programma, con separazione galvanica rispetto ad ingressi e microprocessore, su carico max. di 700 Ohm, errore max. 0.2% F.S.
<i>Current outputs</i>	<i>2 outputs, 0-20 or 4-20 mA, as preferred on one of the four sizes, program selection, with galvanic separation with respect to inputs and microprocessor, on max. load of 700 Ohm, max. error 0.2% F.S.</i>
Ingressi	1 ingresso esente da potenziale (OFF): contatto da teleruttore pompa filtro, se attivo blocca le uscite; si può programmare NA o NC; 2 ingressi (LEV1, LEV2) per sensore di livello
<i>Inputs</i>	<i>1 potential-free input (OFF): contact from filter pump contactor, if active it shuts down the outputs; it can be programmed NO or NC; 2 inputs (LEV1, LEV2) for level sensor</i>
Linea seriale	RS232 disponibile su morsettiera femmina a 5 pin
<i>Serial line</i>	<i>RS232 available on 5 pin female terminal board</i>
Condizioni climatiche	Temperatura d'esercizio da -0 a +50 °C
<i>Weather conditions</i>	Umidità relativa max. 90% senza condensa Operating temperature from 0 to +50 °C Relative humidity max. 90% non-condensing
Grado di protezione	IP65
<i>Protection rating</i>	<i>IP65</i>

# CONTROL SYSTEM ULTRA Potenziosstatica - *Potentiostatic*

## SPECIFICHE TECNICHE DELLE POMPE EF150 10/02

### TECHNICAL SPECIFICATIONS OF PUMPS EF150 10/02

Portata / Pressione <i>Delivery / Pressure</i>	max. 10 l/h a 2 bar <i>max. 10 l/h at 2 bar</i>
Frequenza di lavoro <i>Working frequency</i>	regolabile da 0 a 140 iniezioni/minuto <i>adjustable from 0 to 140 injections/minute</i>
Display <i>Display</i>	LED, 3 digit <i>LED, 3 digits</i>
Materiali <i>Materials</i>	Cassa: PP - Corpo pompa: PVDF - Diaframma: PTFE - Valvole: a doppia sfera in ceramica <i>Box: PP - Pump body: PVDF - Diaphragm: PTFE - Valves: ceramic with double ball</i>
Alimentazione <i>Power supply</i>	230 Vac $\pm 10\%$ , 50 Hz (altre su richiesta) <i>230 Vac <math>\pm 10\%</math>, 50 Hz (others on request)</i>
Grado di protezione <i>Protection rating</i>	IP65 <i>IP65</i>
Opzioni <i>Options</i>	ingressi per sensore di livello e abilitazione esterna <i>inputs for level sensor and external enabling</i>

## SPECIFICHE TECNICHE DELLA CELLA CP-CLO-M

### TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE CP-CLO-M CELL

Scala di misura <i>Scale of measurement</i>	da 0.00 a 5.00 ppm Cl <sub>2</sub> con termo-compensazione automatica <i>from 0.00 to 5.00 ppm Cl<sub>2</sub> with automatic thermo-compensation</i>
Precisione <i>Accuracy</i>	$\pm 2\%$ FS <i><math>\pm 2\%</math> FS</i>
Riproducibilità <i>Reproducibility</i>	$\pm 2\%$ FS <i><math>\pm 2\%</math> FS</i>
Corpo cella <i>Cell body</i>	PVC e policarbonato <i>PVC and polycarbonate</i>
Portata <i>Delivery</i>	30 l/h (consigliata) <i>30 l/h (recommended)</i>
Condizioni di lavoro <i>Working conditions</i>	pressione max. 1 bar ; temperatura da 0 a 45 °C <i>max. pressure 1 bar ; temperature from 0 to 45°C</i>
Tempo di risposta <i>Response time</i>	T <sub>90</sub> : circa 2 minuti <i>T<sub>90</sub> : approximately 2 minutes</i>
Durata <i>Length in time</i>	vita media membrana: 1 anno <i>average diaphragm life: 1 year</i>
Polarizzazione <i>Polarization</i>	prima polarizzazione: 1 ora; successive: 10 minuti <i>first polarization: 1 hour; following: 10 minutes</i>

M006-71 – Rev. 00 - 04/2012

Culligan si riserva il diritto di cambiare o modificare le specificazioni o le dimensioni riportate  
Culligan reserves the right to change or modify the stated specifications or dimensions

**CULLIGAN** – Via Gandolfi 6 – Cadriano di Granarolo dell'Emilia BO (ITALY)

Tel. +39.051.6017.111 – fax +39.051.6017.214 – [www.culliganpiscine.com](http://www.culliganpiscine.com) – N. Verde 800.540.166