



## DEPOLOX® POOL E 700 P POOL MANAGEMENT SYSTEM

### WALLACE & TIERNAN® MESS- UND REGELTECHNIK

Das DEPOLOX® Pool E 700 P System ist für Mess-, Regel- und Prozesssteuerungsaufgaben bei der Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser konzipiert. Je nach Anforderung werden so viele Parameter gemessen, angezeigt und überwacht wie gewünscht.

Das Pool Management System DEPOLOX Pool E 700 P ist eine Weiterentwicklung der bisherigen DEPOLOX Pool-Einheit. Die bisher bekannten Merkmale wie DIN-Kontakt, Hochchlorungsfunktion, Economic-Betriebsmodus und CEDOX-Regelung sind integriert. Weiterhin lässt sich das Gerät auf die Bedingungen im Schwimmbad einstellen, beispielsweise auf den Betrieb einer Chlorgas- oder Elektrolyse-Anlage.

Das DEPOLOX Pool E 700 P Gerät misst und regelt die Hygienehilfsparameter freies Chlor, pH-Wert und Redoxspannung. Des Weiteren können die Parameter gebundenes Chlor, Gesamtchlor und Leitfähigkeit erfasst und geregelt werden. Die Anzeige der Temperatur und des Dosiermengenwerts, beispielsweise für Chlorgasanlagen, sind ebenfalls integriert. Das Pool Management System unterstützt den Betrieb mit unterschiedlichen Dosierausgängen, unter anderem für Pumpen, Chlorgas-, Elektrolyse-Anlagen.

### AUFBAU UND FUNKTION

Das Pool Management System setzt sich aus dem Durchfluss-Modul DEPOLOX Pool E und dem Elektronik-Modul 700 P zusammen. Beide Module werden kundenspezifisch zusammengestellt. Das intelligente Durchfluss-Modul ist in einem ansprechenden Kunststoffgehäuse untergebracht. In dem beleuchtbaren, klarsichtigen Durchflusskörper sind alle Sensoren sehr gut erkennbar. Das Durchfluss-Modul wird entweder in druckfester oder druckloser Ausführung mit bis zu fünf Sensoren bestückt. Das Durchfluss-Modul enthält bereits Elektronik

### Vorteile:

- Messung der Umwälzmenge über mA-Signaleingang integriert
- Innovatives System zum genauen Messen, Regeln und Steuern des gesamten Aufbereitungsprozesses
- Einfach einzurichten und bedienungsfreundlich durch intuitive Menüführung auf farbigem 7" Touchdisplay
- Übersichtliche Anzeigen wie Trenddiagramme für alle Parameter
- Mehrfarbige Beleuchtung des Durchfluss-Moduls
- Fernanzeige und Bedienung über internetfähige Geräte wie Smartphones und Tablets

zur Umwandlung der hochempfindlichen Sensorsignale in digitale Signale. Die Signale werden über eine steckbare CAN-Verbindungsleitung störungssicher zum Elektronik-Modul übertragen.

Wie beim bewährten Durchfluss-Modul DEPOLOX Pool, garantiert das Modul DEPOLOX Pool E genaue und stabile Messwerte:

- konstanter Messwasserdurchfluss durch Durchflussregelventil
- freie Chlormessung mit robustem Drei-Elektroden-Sensor, pH-Kompensation möglich
- Temperaturkompensation
- hydrodynamische Sandreinigung der Messelektroden
- optimierte Anströmung aller Sensoren

Der im Durchfluss-Modul integrierte „Multi-Sensor“ überwacht den konstanten Messwasserdurchfluss, erfasst die Messwassertemperatur und sorgt für einen großflächigen Potentialausgleich.

#### Sensor-Eingänge:

1 x Chlor (frei); 1 x pH-Wert; 1 x Redoxspannung;  
1 x Temperatur Pt 1000; 1 x Durchflussüberwachung  
1 x Gesamtchlor/gebundenes Chlor  
1 x Leitfähigkeit

Das Elektronik-Modul ist mit mehreren Schnittstellen ausgestattet (RS 485, USB- und Ethernet-Schnittstelle). Diese ermöglichen die Anbindung an weitere Prozesssteuerungen und übergeordnete Systeme. Die Reglerausgänge für Stellmotoren, Dosier- und Pumpen sind im Einstellmenü einfach zu konfigurieren, alle gebräuchlichen Ansteuerungen lassen sich auswählen. Zur Registrierung und Weitergabe von Daten stehen auch Analogausgänge (mA-Ausgang) zur Verfügung.

Integrierte Sicherheitsfunktionen garantieren den fehlerfreien Betrieb der Anlage. Die 8 Schaltausgänge können auf bis zu 12 erweitert werden. Eine Mehrfach-Zuordnung von Ereignissen, wie z. B. ein Sammelalarm für die Überwachung von Grenzwerten oder Messwasserausfall, ist ebenfalls realisiert.

#### INTEGRIERTE SICHERHEITSFUNKTIONEN:

- Sicherheitsabschaltung bei Ausfall der Umwälzung und/oder Dosierbehälter Leermeldung (Extern Stopp), Messwasserausfall und Unterschreiten der Mindestumwälzmenge (mA-Signaleingang Umwälzung)
- Dosierzeitüberwachung, -verzögerung
- Reglerabschaltung bei Sensorausfall/-fehler

#### DIN-KONTAKT

Sind die in der DIN 19643 „Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser“ festgelegten Hygieneparameter erfüllt, kann diese Information über den DIN-Kontakt an die Schwimmbadsteuerung weitergeleitet werden. Die Umwälzung kann dadurch bei Bedarf abgesenkt werden. Dieser Economic-Betriebsmodus ist vor allem für den Nachtbetrieb oder bei niedrigen Besucherzahlen bzw. geringer Badbelastung vorgesehen.

#### ECONOMIC-BETRIEBSMODUS

Messung der Umwälzmenge über mA Signal möglich. Umschaltung auf Economic-Betriebsmodus vielfältig konfigurierbar: interne Uhr/Durchflussgrenzwert/Digitaleingang. Die Regelparameter werden automatisch angepasst, sodass eine optimale Regelung sichergestellt ist.

#### CEDOX-REGELUNG

Mit der CEDOX-(Chlor-Redox)-Regelung, einer optimierten Chlorüberschuss-Regelung, wird unter Berücksichtigung der Redoxspannung so wenig Chlor wie möglich, aber so viel wie notwendig, zugegeben. Dies erlaubt einen besonders sparsamen Einsatz von Chlor- bzw. Chlorprodukten. Selbstverständlich kann das Pool Management System die Chlorzugabe auch auf herkömmliche Art regeln.

#### INTEGRIERTE REGLER

Die Betriebsarten auto/manuell/aus und die übergeordneten Sicherheitsfunktionen sind für jeden Regelkreis gesondert einstellbar.

Um den Wert für gebundenes Chlor einzuhalten, kann eine Pulver-Aktivkohle- oder eine UV-Anlage direkt angesteuert werden. Die Messung der Leitfähigkeit ist optional, mit ihr kann der Salzgehalt in Solebecken geregelt werden. Für eine optimale Regelqualität wird das Einstellen der Chlor-Regelparameter durch einen Adaptionsvorgang unterstützt. Zeitraubendes, aufwändiges manuelles Optimieren ist dadurch nicht notwendig.

#### HOCHCHLORUNG

Mit einer zeitlich frei einstellbaren Hochchlorung lässt sich die Wasserqualität mit wenig Aufwand für das Bedienpersonal optimieren.

#### FLOCKUNGSMITTELSTEUERUNG

Die integrierte Flockungsmittelsteuerung ist einfach zu bedienen. Sie steuert die Flockungsmittel-Dosierpumpe und passt diese automatisch dem ECO-Betriebsmodus an.

Wird die Umwälzmenge über den mA-Eingang erfasst,

erfolgt die Flockungsmittelzugabe proportional zur Umwälzmenge.

## DOSIERMENGENANZEIGE

Alle Dosiermengen werden angezeigt und aufgezeichnet. Falls erforderlich, kann die Dosiermenge am Gerät begrenzt werden. Für die Stellerpositions-Rückmeldung von Gas-Dosieranlagen steht ein automatischer Abgleich zur Verfügung.

## SPEICHER

**SD-Karten Slot:** Anschluss einer SD-Karte als Langzeitspeicher für alle Einstellparameter und Archivdaten

## SCHNITTSTELLEN

**USB-Schnittstelle:** Schnittstelle auf der Unterseite des Elektronik-Moduls für Firmware Updates, Up- und Download von Einstellparametern per USB-Stick möglich.

**Ethernet-Schnittstelle** zur Kommunikation mit:

- Fernzugriff (VNC-Server)
- weitere Ethernetprotokolle auf Anfrage

**RS 485:** Zweidraht-Busschnittstelle zur Anbindung an weiterverarbeitende Systeme von Evoqua Water Technologies wie OPC-Server und Process Monitoring System.

### Feldbus-Schnittstelle:

Zur Anbindung an Profibus® DP, Profinet® oder Modbus® TCP stehen externe Feldbus-Konverter zur Verfügung.

### CAN-Bus-Schnittstelle:

digitale Kommunikationsschnittstelle für Durchfluss-Module und weitere digitale Sensoren

## ANZEIGE/BEDIENUNG

Mit dem farbigen 7" Touchpanel lässt sich das Pool Management System intuitiv bedienen. Alle Hygieneparameter und die dazugehörigen Prozessgrößen (Dosierleistung, Grenzwertzustände) werden in Trendkurven übersichtlich dargestellt. Die Benutzerverwaltung mit verschiedenen Berechtigungsstufen verhindert unerlaubte Änderungen der Prozessparameter.



ANZEIGE MIT TRENDDIAGRAMM

## TECHNISCHE DATEN

### DURCHFLUSS-MODUL

#### Durchflussregelventil:

- geregelter Messwasserdurchfluss: 33 l/h
- Regelbereich: 0,2 - 3,0 bar am Armatureingang
- zulässiger Gegendruck: drucklos bis 1,5 bar am Armaturausgang
- zulässige Messwassertemperatur: max. 50 °C
- LED-Leuchtstab zur visuellen Kontrolle der Elektroden und der Sandreinigung sowie zur farblichen Indikation von Meldungen/Fehlern (weiß, gelb, rot)

#### Zusätzliche Funktionen:

- Messwasserprobeentnahme
- Absperrkugelhähne im Messwassereingang und zusätzlich im Messwasserausgang des Durchfluss-Moduls bei druckfester Ausführung
- Kugelrückschlag im Messwassereingang
- einfache Zellenentleerung
- integrierte Kalibrierhalterung für Sensor/Pufferlösung

#### Messwasser-Anschlüsse:

PVC-Schlauch 6 x 3 mm oder PE-Schlauch 6 x 1 mm  
Schlauchübergänge an 1/2"-Verschraubung

**Gewicht mit Verpackung:** ca. 2,5 kg

**Abmessungen (B x H x T):** 253 x 375 x 163 mm

#### Spannungsversorgung:

24 V DC aus dem Elektronik-Modul über CAN-Verbindungsleitung



HAUPTANZEIGE AUF SMARTPHONE

## SENSOREN

### Freies Chlor:

Robuster 3-Elektroden-DEPOLOX Pool-Chlorsensor mit zusätzlicher Elektrolytsalzsättung, potentiostatische 3-Elektroden-Amperometrie; Messbereich 0 bis max. 20 mg/l, frei skalierbar Auflösung bis 10 mg/l: 0,01 mg/l; bis 20 mg/l: 0,1 mg/l; temperaturkompensiert 0 bis 50 °C Sensorsteckverbindung IP 67

### Gesamtchlor:

Potentiostatische 3-Elektroden-Amperometrie, membranbedeckt; Messbereich 0 bis max. 20 mg/l, frei skalierbar; Auflösung bis 10 mg/l: 0,01 mg/l; bis 20 mg/l: 0,1 mg/l; temperaturkompensiert 0 bis 45 °C; Steck-Schraubverbindung IP 67 einsetzbar in Solebecken mit bis zu 4 % Salzgehalt

### Gebundenes Chlor:

Der Messwert des gebundenen Chlors (Chloramine) wird aus der Differenz von Gesamtchlor und freiem Chlor errechnet und angezeigt. Anzeigebereich 0 bis max. 20 mg/l, frei skalierbare Auflösung bis 10 mg/l: 0,01 mg/l; bis 20 mg/l: 0,1 mg/l

### pH-Wert:

Messbereich 0 bis 14 pH, Bereichsanfang 0 bis 5 pH, -ende 9 bis 14 pH, frei skalierbar in 1 pH-Wert-Schritten; Auflösung 0,01; temperaturkompensiert 0 bis 50 °C; Steck-Schraubverbindung IP 67

### Redox-Spannung:

Messbereichsanfang 0 bis 400 mV -ende 500 bis 1000 mV, frei skalierbar in 100 mV Schritten; Auflösung 1 mV; Steck-Schraubverbindung IP 67

### Leitfähigkeit:

Messbereiche 500, 2500 µS/cm, 10, 20, 50, 100, 200, 300 mS/cm; Auflösung 0,1 mS/cm; umschaltbar auf NaCl-Anzeige in mg/l und %; temperaturkompensiert 0 bis 50 °C

### Multi-Sensor:

- Überwachung des Messwasserdurchflusses  
Schaltpunkt: 21 l/h ± 3 l/h Schalthysterese: 2 l/h
- Erfassung der Messwassertemperatur; Messbereich 0 - 50 °C, Auflösung: 0,1 °C; Messfühler: Pt 1000
- großflächiger Potentialausgleich durch Edelstahlkörper (Messwassererdung)



Auf der Weide 10, 89312 Günzburg, Deutschland

+49 (8221) 904-0 wtger@evoqua.com [www.evoqua.com](http://www.evoqua.com)

## ELEKTRONIK-MODUL

### Touchpanel:

7" Grafik-Color-Display mit Hinterleuchtung  
Resistiver Touchscreen; Auflösung 800 x 480 Pixel

### Unterstützte Sensoren:

CAN-Sensor-Schnittstelle für das Durchfluss-Modul mit allen Sensoren; digitale Sensoren (Gesamtchlor/ gebundenes Chlor, Leitfähigkeit)

### Analogeingänge:

1 x Dosiermengenanzeige (Stellpositions-Rückmeldung der Gasanlage), 2 x frei konfigurierbar zur Erfassung der Umwälzung

### Digitaleingänge:

3 x frei definierbar für z.B. Reglerstopp, Betriebsart-Umschaltung, zweiter Sollwert bzw. Parametersatz (ECO)

### Schaltausgänge (max. 12):

8 x Relaischaltausgang potentialfrei für Reglerausgänge (Cl<sub>2</sub>, pH-Wert, Gesamtchlor, Leitfähigkeit), Sonderfunktionen (DIN-Kontakt, Flockungsmitteldosierung), Alarmkontakte, Sammelstörmeldungen. Alle Ausgänge sind als Wechselkontakte ausgeführt.

Bei Bedarf optional erweiterbar durch internes 4faches Relaisboard (Wechselkontakte)

Schaltfunktion wird auf graphischer Oberfläche angezeigt.  
max. 6 A/250 V AC, 0,2 A/220 V DC

### Analogausgänge (Option):

4 x 0/4 - 20 mA, frei konfigurierbar Bürde ≤ 500 Ohm, Genauigkeit < 0,5 % FS galv. isoliert bis 50 V gegen Erde

### Netzversorgung:

100 - 240 V ± 10% 50/60 Hz, 48 W  
24 V DC, 30 W

Umgebungstemperatur: 0 - 50 °C

Schutzart: IP 66

Zertifizierungen: CE, CSA

Abmessungen (B x H x T): 320 x 311 x 153 mm

Gewicht mit Verpackung: ca. 4,5 kg

Wallace & Tiernan und DEPOLOX sind in manchen Ländern Marken von Evoqua, seinen Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen. MODBUS ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Automation, Inc. PROFIBUS und PROFINET sind eingetragene Warenzeichen von Profibus International. Alle Informationen in diesem Dokument gelten als zuverlässig und entsprechen anerkannten Technikstandards. Für die Vollständigkeit dieser Informationen übernimmt Evoqua keine Gewähr. Nutzer sind selbst für die Prüfung individueller Produkteignung für bestimmte Anwendungen verantwortlich. Evoqua übernimmt keinerlei Haftung für besondere, bzw. unmittelbare Schäden oder Folgeschäden, die aus Verkauf, Wiederverkauf oder Missbrauch ihrer Produkte entstehen.

© 2018 Evoqua Water Technologies GmbH Änderungen vorbehalten. WT.050.810.000.DD.PS.1018

#### Wallace & Tiernan® Produkte weltweit

**Australien**  
+61 3 8720 6597  
info.au@evoqua.com

**China**  
+86 21 6057 7247  
sales.cn@evoqua.com

**Deutschland**  
+49 8221 9040  
wtger@evoqua.com

**Frankreich**  
+33 1 41 15 92 20  
wtfra@evoqua.com

**Großbritannien**  
+44 300 124 0500  
info.uk@evoqua.com

**Kanada**  
+1 905 944 2800  
canadainfo@evoqua.com

**Singapur**  
+65 6830 7165  
sales.sg@evoqua.com

**USA**  
+1 856 507 9000  
wt.us@evoqua.com