

DEPOLOX® POOL E 700 P STYRINGSSYSTEM FOR SVØMMEBASSENG



WALLACE & TIERNAN® ANALYSEINSTRUMENTER/ KONTROLLERE

Systemet DEPOLOX® Pool E 700 P er utviklet for måle- og reguleringsfunksjoner samt prosessstyring innen bassengvannbehandling. Basert på individuelle krav til bassengvannbehandling kan instrumentene konfigureres til å måle og overvåke alle relevante parametere.

DEPOLOX Pool E 700 P-enheten er et komplett styringssystem for bassengvann som inneholder mange av de eksisterende differensierte bassengvannbehandlingsfunksjonene som f.eks. DIN-kontakt, sjokklorering, økonomisk driftsmodus samt CEDOX-reguleringsalgoritme. Kontrolleren støtter all tilsetning av kjemikalier som vanligvis benyttes ved bassengvannbehandling, f.eks. doseringspumper eller reléstyrt utstyr for tilmåling av kjemikalier, regulering av klorgasstilførsel, drift av elektrokloreringssystem på stedet samt styresignal til UV-systemer, flokkulering og/eller tilførselssystem for aktivt kull.

DEPOLOX Pool E 700 P-enheten kan måle og styre de kritiske desinfeksjonsparametere for fritt klor, pH og ORP. Instrumentet kan også måle kombinert og totalt klor samt ledningsevnen og gir et kontrollresultat for disse målingene. Tatt i betraktning alle funksjonene som er samlet i én kontrollere med intuitiv berøringsskjerm, oppfattes systemet som et brukervennlig styringssystem for bassengvann.

UTFØRELSE OG FUNKSJON

Bassengstyringssystemet består av flytcellemodulen DEPOLOX Pool E og den elektroniske modulen 700 P. Hver komponent konfigureres ut fra kundens krav. Den intelligente målemodulen er plassert i et ikke-korrosivt kabinett. Det er lett å følge med på sensorene via den klare flytcellen, som belyses. Målemodulen leveres både i en trykløs og trykksatt versjon

FORDELER

- Mulig å vise sirkulasjonsmengden via mA-signal-inngang fra vannmengdemåler
- Innovativt og fremtidsrettet design, fleksibel drift og utvidelse
- 7" fargeberøringsskjerm sikrer intuitiv betjening
- Trenddiagrammer tilgjengelig for alle målte parametere
- Ekstern tilgang via smarttelefon eller PC tilkoblet internett
- Elektronisk vannfargeindikasjon som fungerer som en kontroll av sensorstatus
- Tidseffektive oppdateringer og utvidelser

og kan utstyres med inntil fem sensorer. Målemodulen rommer ikke bare sensorene, men behandler også alle relevante data og sender disse dataene til den elektroniske modulen 700 P via en enkelt kabel. Kabelen til den digitale CAN-bussen er den eneste forbindelsen mellom målemodulen og elektronikken. Følgelig er det enda enklere enn før å koble til sensorer. Som et alternativ kan driftsstatus for sensorene i tillegg ses på avstand. Røde, gule og hvite lysdioder varslers operatøren om sensorstatus.

Målemodulen i DEPOLOX Pool E sørger for stabile målinger gjennom:

- pH-kompensert måling av fritt klor med robust klorsensor med 3 elektroder
- Temperaturkompensasjon
- Konstant prøvevannstrøm regulert av en strømningsventil
- Hydromekanisk rengjøring av klorsensorens elektroder med kvartssand
- Optimert prøvevannstrøm til hver sensor

Den integrerte multisensoren gir nøyaktig måling av prøvevanntemperaturen samtidig som den utgjør en prøvestrømbryter og et stort jordingspunkt for flytcellen.

Sensorinnganger

- 1 x fritt klor
- 1 x pH
- 1 x ORP (oksidasjonsreduksjonspotensial)
- 1 x temperatur Pt 1000
- 1 x strømningsbryter
- 1 x totalt klor + 1 x konduktivitet

Den elektroniske modulen har flere kommunikasjonsgrensesnitt, herunder RS 485, USB samt Ethernet. Disse grensesnittene sikrer forbindelsen til flere prosesser samt anleggets logikkstyring.

Styreutgangen for utstyr for tilførsel av kjemikalier, f.eks. klorinatorer, doserings- eller pulspumper samt releer er enkel å konfigurere i oppstartsmenyene, som man intuitivt får tilgang til ved å betjene berøringsskjermen. Milliampereutganger er også tilgjengelig for styring eller overvåking av prosessvariabler.

De 8 alarm-/reléutgangene (kan utvides til 12) er fritt konfigurerbare. Dette gjør det også mulig å konfigurere en systemalarm som utløses av ulike konfigurerte alarmbetingelser som f.eks. alarm for alle minimums- og maksimumsmåleverdier samt lite prøvevann.

INTEGRERTE SIKKERHETSFUNKSJONER:

- Sikkerhetsnedstengning i tilfelle sirkulasjonspumpen skulle svikte og/eller ved alarm om at tilførselstanken er tom (ekstern stopp), prøvevannsvikt og underskridelse av laveste sirkulasjonsmengde (mA-inngang for sirkulasjon)
- Overvåking av tilførselstid og tidsforsinkelse for tilførsel
- Kontrollerstopp ved sensorsvikt

DIN-KONTAKT

Når vannparameterne angitt i DIN 19643 «Behandling av vann i svømmebasseng» er oppfylt, sendes denne informasjonen via DIN-kontakten til svømmebassengets styretavle. Nå kan volumstrømmen reduseres hvis det anses for å være hensiktsmessig. Denne økonomimodusen («Eco mode») er i hovedsak beregnet på nattdrift eller perioder med lav badebelastning.

ØKONOMIMODUS

Sirkulasjonsvolumet kan måles via mA-signalinngang. Økonomimodusen kan konfigureres på flere måter: Intern klokke/strømbegrensningsverdi/digital inngang. Kontrollparameterne justeres automatisk for å sikre optimal kontrollkvalitet.

CEDOX-KONTROLLSENSOR

CEDOX-sensoren (klor-redox), for optimal kontroll med klorrester, tillater minst mulig klor, men så mye som nødvendig. Dette sikrer den mest økonomiske bruken av klor eller klorprodukter. Tilsetting av klor kan selvsagt også reguleres på konvensjonelt vis.

FLERE INTEGRERTE BASSENGSTYRINGS-FUNKSJONER

Systemet DEPOLOX Pool E 700 P arbeider etter spesialutviklede algoritmer for styring av doseringsutstyr. For at systemer skal kunne redusere mengden av bundet klor, finnes det en grensekontakt som fjern utløses. Hvis mengden bundet klor overskrider den innstilte grensen, aktiveres slike systemer som UV-systemer eller systemer med aktivt kull i pulverform. En automatisk tilpasningsrutine sørger for enkel og rask justering av kontrollerparameterne. På den måten oppnås optimal styring uten tidkrevende manuell justering. Kontrolleren kan

programmeres for automatisk, manuell og av-modus etter behov, og disse er tilgjengelige for alle reguleringsløyper.

Det er også integrert flere styrefunksjoner:

- Start-stopp-styring av UV eller tilførselssystemer for aktivt kull
- Regulering av saltkonsentrasjonen i saltvannsbasseng når kontrolleren er utstyrt med en konduktivitetssensor (tilvalg)

Tilpasningsmodusen («adaption») brukes under den første idriftsettingen av kontrolleren og sikrer at tilførselen av kjemikalier blir optimal for bassenghydraulikken og tilførselsystemet for kjemikalier som benyttes.

MAKSIMAL KLORERING

Ved hjelp av maksimal klorering, som kan justeres fritt ved ulike tidsintervaller, kan driftspersonalet optimere vannkvaliteten med liten arbeidsinnsats.

FLOKKULERINGSKONTROLL

Den integrerte flokkuleringskontrollen er enkel å betjene. Den regulerer flokkulantdoseringspumpen og stiller den automatisk på den økonomiske ECO-driftsmodusen. Når sirkulasjonsmengden registreres via mA-inngangen, er doseringen av flokkulant proporsjonal med sirkulasjonsmengden.

INDIKERING AV KJEMIKALIETILFØRSELS-HASTIGHETEN

Kjemikalietilførselshastigheter i sanntid registreres og kan vises grafisk – om ønskelig kan kjemikalietilførselen stoppes hvis maksimumsterskelverdier overskrides.

KONNEKTIVITET

SD-kortspor:

SD-kortet gjør det mulig å lagre alle relevante prosessdata og arkiverte data.

GRENSESNIITT

USB-grensesnitt:

Den eksterne USB-tilkoblingen på bunnen av kabinetet gjør at ny fastvare kan lastes opp. Det er mulig å laste opp/ned innstillingsparametere via USB-pinne.

Ethernet-grensesnitt: for kommunikasjon med

- Server for ekstern tilgang (VNC-server)
- Modbus® TCP-protokoll

RS 485:

Tilkobling via 2-leder til kompatibelt utstyr fra Evoqua Water Technologies, slik som OPC-Server eller Process Monitoring System (prosessovervåkingssystem).

Feltbusstilkobling

En feltbus somformer kan leveres som tilvalg for Profibus® DP-kommunikasjon.

CAN-grensesnitt:

Universalt digitalt grensesnitt for maskinkommunikasjon (CAN) for sensorer og målemoduler

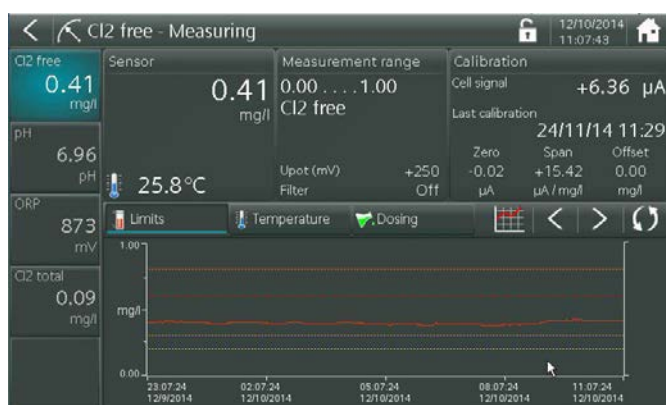
SKJERM

7" fargeberørings-skjerm bidrar til intuitiv betjening av bassengstyringssystemet. Alle styreparametere for desinfisering og de tilhørende regulerings- og alarmsettpunktene kan vises via en trendgraf.

Tilgang til kontrolleren kan begrenses med passordoppsett for forskjellige tilgangsnivåer.



Hovedskjerm bilde på smarttelefon



Skjerm med trendvisning

TEKNISKE DATA

MÅLEMODUL

Mengdereguleringsventil:

- Regulert prøvevannstrøm: 33 l/t
- Reguleringsområde 0,2–3,0 bar ved ventilinnløp (3–43 psi)
- Maksimalt mottrykk fra trykløs opp til 1,5 bar ved ventilutløp (0 til 22 psi)
- Maksimal prøvevanntemperatur: 50 °C
- Lysdiodevarsel (hvitt, gult og rødt)

Multisensor:

- Overvåking av korrekt koblingspunkt for prøvevannstrøm: 18 l/t ± 3 l/t hysteres: 2 l/t
- Måling av prøvevanntemperatur med Pt 1000-sensor
- Beskyttelse mot ekstern elektrisk støy i form av en hylse i rustfritt stål (jording av prøvevann)

Flere egenskaper:

- Prøvevannventil
- Stoppventiler ved prøvevanninnløp og-utløp på strømningsblokkmodulen i trykksatt utførelse
- Kuleventil ved prøvevanninnløp
- Enkel celledrenering
- Integrert armatur for å holde sensoren under kalibrering

Prøvevannforbindelser:

PVC-slange 6x12 mm eller PE-slange 6x8mm Slangekoblinger på 1/2" union

Vekt (med emballasje): ca. 2,5 kg

Mål (B x H x D):
253 x 375 x 163 mm

Intern spenningsforsyning:

24 V DC fra den elektroniske modulen via CAN-forbindelse

SENSORER

Fritt klor:

Robust DEPOLOX® Pool-klorsensor med 3 elektroder og forseglet tilførsel av KCl-elektrolytt. Potensiostatisk 3-elektroders amperometrisk utførelse; målområde 0 til maks. 20 mg/l, fritt valgbar skala; løsning opp til 10 mg/l: 0,01 mg/l; opptil 20 mg/l: 0,1 mg/l; temperaturkompensasjon 0 – 50 °C; sensorens pluggforbindelse IP 67

Totalt klor:

Potensiostatisk 3-elektroderes amperometrisk membrankonstruksjon, kun prøvestrøm
Målområde 0 til maks. 20 mg/l, fritt valgbar skala; løsning opp til 10 mg/l: 0,01 mg/l; opptil 20 mg/l: 0,1 mg/l; temperaturkompensasjon 0 – 45 °C; sensorens pluggforbindelse IP 67
Gjelder for saltvannsbassenger med en saltkonsentrasjon på opp til 4 %

Kombinert klor:

Målværdien for kombinert klor (kloramin) beregnes og vises som differansen mellom totalt klor og fritt klor. Vist område 0 til maks. 20 mg/l, fritt valgbar skala; løsning opp til 10 mg/l; 0,01 mg/l; opptil 20 mg/l: 0,1 mg/l

pH-verdi:

Målområde 0 til 14 pH, begynnelse 0 til 5, slutt 9 til 14 pH, fritt skalerbar skala i trinn på 1 pH; løsning 0,01 pH; temperaturkompensasjon 0–50 °C; sensorens pluggforbindelse IP 67

ORP:

Målområde 0 til 400 mV eller 500 til 1000 mV, fritt valgbar skala i trinn på 100 mV; løsning 1 mV; sensorens pluggforbindelse IP 67

Ledningsevne:

Målområde 500, 2500 µS/cm, 10, 20, 50, 100, 200, 300 mS/cm; løsning 0,1 mS/cm; kan kobles om til visning av NaCl i mg/l og %; temperaturkompensasjon 0–50 °C

Temperatur:

Med den integrerte Pt 1000-sensoren måles temperaturen på prøvevannet og brukes som kompensasjon i målingen av klor- og pH-verdien. Målområde 0 til 50 °C, løsning 0,1 °C

ELEKTRONISK MODUL

Berøringspanel:

7» grafisk visning med bakgrunns belyst resistiv berørings-skjerm
Oppløsning 800 x 480 piksler

Sensorer som støttes:

CAN-sensorgrensesnitt for flytmodulen med alle sensorer; digitale sensorer (totalt/kombinert klor, konduktivitet)

Analoge innganger:

1 Visning av x tilførselshastighet (tilbakemeldingssignal fra ventilstiller i gasstilførselssystem)
2 x fritt valgbar under registreringen av sirkulasjonen

Digitale innganger:

3 x fritt valgbar, f.eks. kontrollerstopp, modusendring, andre settpunkt for parameter (ECO-modus)

Utgangskontakter (maks. 12):

maks. 8 fritt valgbare alarmkontakter/generelt alarmsignal samt kontrollerutganger for fritt klor, kombinert klor, pH-verdi og konduktivitet
Kan utvides med intern kontaktmodul på forespørsel
Reléstatus vises på skjermen, maks. 6 A/250 V AC, 0,2 A/220 V DC

Analoge utganger (tilvalg):

4 x 0/4–20 mA, fritt konfigurierbar
Lastbeskyttelse ≤ 500 ohm, nøyaktighet < 0,5 % FS
Galvanisk isolert opp til 50 V i forhold til jord

Strømforsyning:

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

Omgivelsestemperatur:

0–50 °C (32–122 °F)

Kapslingsgrad:

IP 66 Sertifiseringer: CE, CSA

Mål (B x H x D):

320 x 311 x 153 mm

Vekt med emballasje:

ca. 4,5 kg

DEPOLOX og Wallace & Tiernan er varemerker tilhørende Evoqua Water Technologies LLC, dets datterselskaper eller tilknyttede selskaper i noen land. Modbus er et varemerke tilhørende Schneider Automation, Inc. Profibus er et varemerke tilhørende Profibus International. Windows er et varemerke tilhørende Microsoft Corporation. All informasjon som presenteres her er antatt pålitelig og i samsvar med god ingeniørpraksis. Evoqua påtar seg intet ansvar for fullstendigheten av denne informasjonen. Brukerne er selv ansvarlige for å vurdere om de enkelte produktene er egnet for spesifikke bruksområder. Evoqua påtar seg intet ansvar for noen spesifikke eller indirekte skader, eller følgeskader som oppstår ved salg, videresalg eller misbruk av produktene deres.
© 2019 Evoqua Water Technologies GmbH • Med forbehold om endring uten varsel • WT.050.810.000.DE.PS.0519