

welldana®



pool spa sauna wellness

Welldana A/S

Randersvej 6 · DK-6700 Esbjerg

Phone +45 75 27 23 33

Fax +45 75 27 21 11

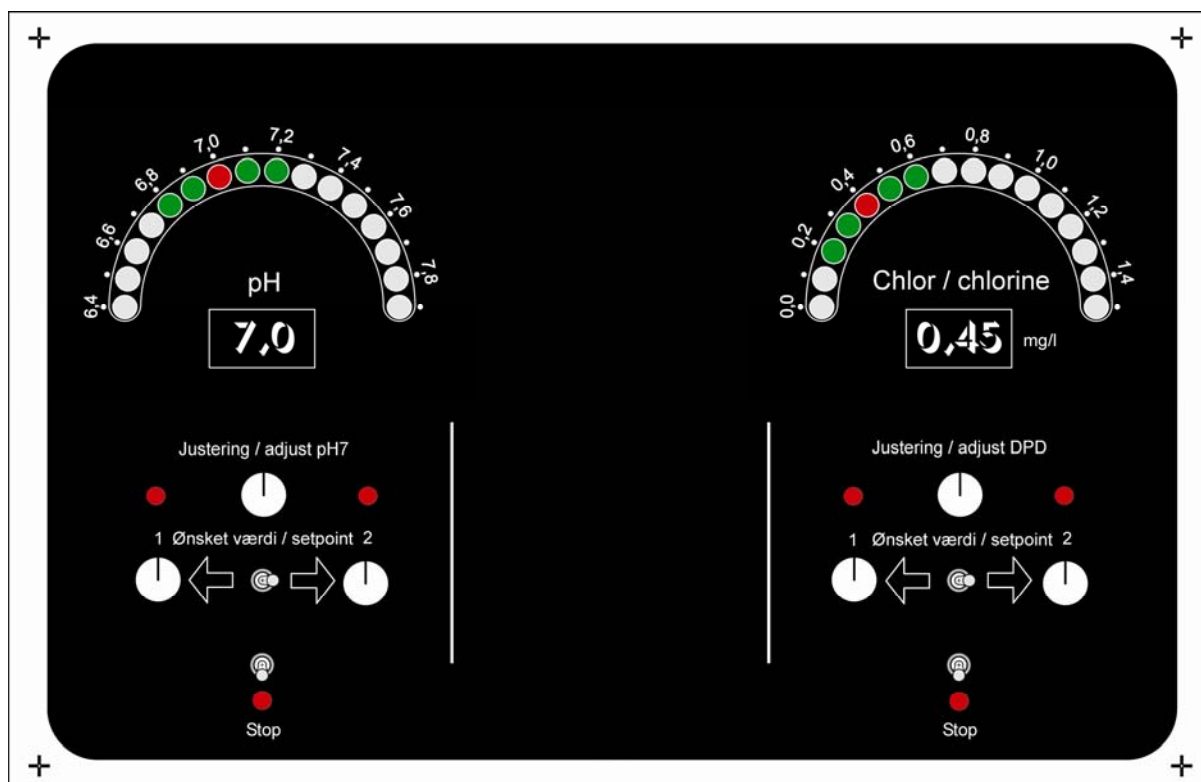
E-mail: info@welldana.com

www.welldana.com

Manual til Welldana® Controller 30-203100.

Fuldautomatisk - kemikaliedoseringsanlæg.

Til måling og regulering af vandkvaliteten i svømmebade.



Der tages forbehold for evt. produktændringer.
Copyright: Welldana A/S

Edition 1.2 07 – 2006.

Sprog: Dansk



Manual samt driftvejledning til Welldana® Controller

Indhold:

- 1.0 Funktion**
- 2.0 Montage**
- 3.0 Tilslutning af måleledninger**
- 4.0 Elektrisk installation**
- 5.0 Hydraulisk installation**
- 6.0 Justering af elektroder**
 - 6.1 pH elektrode**
 - 6.2 Redox elektrode**
 - 6.3 Klor elektrode**
- 7.0 Vejledning – pH**
 - 7.1 Lysdiodekæden**
 - 7.2 pH-Displayet**
 - 7.3 Justering pH7**
 - 7.4 Indstilling af ønsket værdi**
 - 7.5 Stop afbryder**
 - 7.6 Røde lysdioder**
 - 7.7 Udgangenens funktion**
- 8.0 Vejledning – Redox**
 - 8.1 Redox-Displayet**
 - 8.2 Indstilling af grænseværdier**
 - 8.3 Stop afbryder**
 - 8.4 Røde lysdioder**
 - 8.5 Udgangenens funktion**
- 9.0 Vejledning – CL**
 - 9.1 Lysdiodekæden**
 - 9.2 CL-Displayet**
 - 9.3 Justering DPD**
 - 9.4 Indstilling af ønsket værdi**
 - 9.5 Stop afbryder**
 - 9.6 Røde lysdioder**
 - 9.7 Udgangenens funktion**
- 10.0 Renholdelse af CL-/pH-/Redox elektroder.**
- 11.0 Klemmeoversigt, pH**
- 12.0 Klemmeoversigt, Redox**
- 13.0 Klemmeoversigt, Cl**
- 14.0 Klemmeoversigt, niveaustyringsprint til dagtanke**
- 15.0 Klemmeoversigt, flowkontrol i gennemstrømningsarmatur**
- 16.0 Frontplade, doseringsautomatiktavle**

1.0 Funktion

Dette apparat måler pH-værdi og det frie klor, og sammenligner disse målinger med de indstillede ønskede værdier og aktiverer de tilsluttede doseringsanordninger, indtil de indstillede ønskede værdier er opnået.

2.0 Montage

Installationsstedet skal vælges, således apparatet og gennemstrømningsarmaturet er monteret i frostfrie omgivelser. Rumtemperaturen bør ligge mellem 5-45°C.

3.0 Tilslutning af måleledningerne

Måleledningen til pH tilsluttes via kablet med SN6 stik.

Klorledningen har to specialstik med fire poler til tilslutning.

Måleledningerne må ikke føres parallelt med netledninger, eller i nærheden af kontaktorer eller magnetventiler.

4.0 Elektrisk installation

Hele installationen skal afsikres via en HFI-afbryder 30mA. Anlægget drives med 220/240V 50/60Hz. Anlægget opfylder med lukkede afskærmninger kravene i beskyttelsessystemet IP54. Doseringsanordningerne skal blokeres på en sådan måde, at der ikke kan doseres, når filterpumpen er frakoblet (evt. via pressostat).

5.0 Hydraulisk installation

Udtagning af målevand skal arrangeres, således at der pr. time løber mindst 35 liter målevand igennem gennemstrømningsarmaturet, og således at en evt. tilsætning af flokuleringsmiddel sker efter udtagsstedet. Gennemstrømningsarmaturets frie afløb føres til udligningstanken.

6.0 Justering af elektroderne

6.1 pH-elektroden

Elektroden tilsluttes til pH-regulatoren med måleledningen. Elektrodens beskyttelseskappe skal fjernes, der må ikke være nogen luftblærer i elektrodens glaskolbe.

pH-elektroden dyppes i bufferopløsning pH 7, og efter en kort ventetid på ca. 20 sek. indstilles værdien på digitaldisplayet til 7,0 med potentiometeret "**justering pH7**".

pH-elektroden monteres herefter i gennemstrømningsarmaturet.

6.2 Redox elektroden

Ingen funktion.

6.3 Klorelektroden

Elektroden klargøres i henhold til vedlagte betjeningsvejledning (elektrolytvæske) og monteres i gennemstrømningsarmaturet ved hjælp af monteringsdelene. Reguleringshanen skal være fuldt åben, således at målevandet kan løbe uhindret igennem. Bassinvandets klorindhold måles herefter ved hjælp af DPD-metoden og kaldes frem på displayet på klorregulatoren med potentiometeret "**justering DPD**". Denne justering bør ske ved en pH-værdi mellem 7,2 & 7,6 når den ønskede vandtemperatur er nået.

7.0 Vejledning – pH

7.1 Lysdiode rækken:

Denne skal vise målt værdi samt de indstillede ønskede værdier. Skalaen begynder ved pH 6,4 og slutter ved pH 7,9. Ved målte værdier som ligger over 7,9 bliver lysdioden ved med at lyse på værdien 7,9. Ved målte værdier under 6,4 bliver lysdioden ved med at lyse på værdien 6,4. *NB.: En evt. skalaforskydning kan bestilles hos leverandøren.* Den målte værdi angives med en rød lysdiode, når denne blinker er det tegn på at frekvensudgangen aktiverer doseringspumperne. Det grønne lysdiodebånd angiver den ønskede "dødzone" mellem laveste og højeste, ønskede værdi. Gul lysdiode angiver at ønsket værdi -og målt værdi er identisk.

7.2 pH – Displayet:

Viser pH-værdien for den målte værdi eller de to ønskede værdier med tre cifre mellem 0,0 & 14,0.

7.3 Justering pH7:

Dette potentiometer skal justeres elektroden ved pH7.

7.4 Indstilling af ønsket værdi:

Hvis denne kontakt trykkes til venstre, kaldes den laveste, ønskede værdi (1) frem på displayet. Værdien indstilles med venstre potentiometer mellem 0,0 & 14,0. Hvis kontakten trykkes til højre, kaldes den højeste, ønskede værdi (2) frem på displayet. Værdien indstilles på højre potentiometer mellem 0,0 & 14,0. De ønskede værdier kan også ændres uden at trykke på kontakten, og kan altid aflæses på lysdiodekæden. Den laveste ønskede værdi (1) skal altid være mindre end den højeste (2), hvis de krydser hinanden vil lud & syre blive doseret samtidig.

7.5 Stop afbryder:

Hvis denne vippekontakt slås ned, indikativt alle kontaktudgange og den røde lysdiode tændes. På denne måde kan man f.eks. justere elektroderne uden at udlæse doserings-frekvensen, og uden at aktivere de to relæer til ønsket værdi (pumpestop for simulering).

7.6 Røde lysdioder:

De to røde lysdioder over potentiometrene til ønsket værdi viser, at relæerne til ønsket værdi er aktiveret.

7.7 Udgangenens funktion:

Frekvensudgangen ved klemme 10/11 kobler ind, når "**lavest ønskede værdi**" (1) ikke opnås, og aktiverer nu doseringspumpe for kemikalier, til at hæve pH-værdien. Impulstakten øges ved stigende afvigelse op til 120 slag pr. min. Relæet til den laveste ønskede værdi (1) kobler også klemmerne 4/5 & 6 ind. Frekvensudgangen ved klemme 12/13 kobler ind, når den "**højest ønskede værdi**" (2) overskrides, og aktiverer nu doseringspumpe for kemikalier, til at sænke pH-værdien. Relæet til den højest ønskede værdi (2) kobler også klemmerne 7/8 & 9 ind.

Strømutgangen 4 – 20 mA til registrering på skriver ligger ved klemme 14 (+) 15 (-) og svarer til en målt værdi på mellem pH0 og pH14. Strømutgangen kan også benyttes til fjerndisplay eller CTS.

8.0 Vejledning – Redox (Ingen)

9.0 Vejledning – CL

9.1 Lydiodekæden:

Denne skal vise den målte værdi og de indstillede ønskede værdier. Skalaområdet ligger mellem 0,0 & 3,0 mg/l. Ved målte værdier herover bliver lysdioden ved med at lyse på 3,0.

Den målte værdi angives med en rød lysdiode, når denne blinker er det tegn på, at frekvensudgangen aktiverer en doseringspumpe. Det grønne lysdiodebånd angiver området mellem den ønskede værdi og grænse værdien. Gul lysdiode angiver at ønsket og målt værdi er identisk.

9.2 Displayet

Viser målevandets klorindhold eller hhv. den ønskede værdi og grænse værdien med tre cifre mellem 0,00 & 4,50mg/l.

9.3 Justering DPD:

Dette potentiometer skal justere klormålecellen.

9.4 Indstilling af ønsket værdi:

Hvis denne kontakt trykkes til venstre, kaldes den **"lavest ønskede værdi"** (1) frem på displayet. Værdien indstilles med venstre potentiometer. Hvis denne værdi ikke opnås, aktiveres frekvensudgang til klordosering samt relæ til ønsket værdi. Hvis kontakten trykkes til højre, kaldes **"grænse værdien"** (2) frem på displayet. Hvis denne værdi overskrides, aktiveres relæ til grænseværdi. Værdien indstilles på højre potentiometer. De ønskede værdier kan også ændres uden at trykke på kontakten, og kan altid aflæses på lydiodekæden.

9.5 Stop afbryder:

Hvis denne vippekontakt slås ned, indikativt alle kontaktudgange og den røde lysdiode tændes. På denne måde kan man f.eks. justere elektroderne uden at udlæse doserings-frekvensen og uden at aktivere relæ til ønsket værdi (pumpestop for simulering).

9.6 Røde lysdioder:

De to røde lysdioder over potentiometrene viser, at de tilsvarende relæer er aktiveret.

9.7 Udgangenes funktion: (se også blad nr. 12.00.07)

Frekvensudgangen ved klemme 10/11 kobler ind, når **"ønsket værdi"** (1) ikke opnås, og fremkalder, ved større afvigelser fra den målte værdi, en hurtigere impulstakt. Ved en afvigelse på ca. 0,2 mg/l. er den maksimale doseringsfrekvens på 120 slag pr. min. nået. Relæet til ønsket værdi (1) kobler også ind, når ønsket værdi ikke opnås, dette relæ ligger ved klemme 4/5 & 6. Relæet til **"grænse værdien"** (2) kobler ind ved overskridelser, relæet ligger ved klemme 7/8 & 9. Strømutgangen 4 – 20 mA til registrering på skriver ligger ved klemme 14 (+) 15 (-) og svarer til en målt værdi på mellem 0,00 & 2,00 mg/l. Strømutgangen kan også benyttes til fjerndisplay eller CTS.

10.0 Renholdelse af CL-/ PH-/Redox elektroder.

Afhængigt af driftsforholdene på stedet kan der afsætte sig en tynd film af fedt, kalk eller okker uden på glaselektroden, hvilket kan medføre, at måleværdierne bliver ukorrekte.

Det er derfor vigtigt, for at undgå driftsforstyrrelser, at følge nedenstående forskrifter for brug af glaselektroder:

1) Ibrugtagning af ny glaselektroder (elektroden SKAL behandles forsigtig):

- a) Ved udpakning kontrolleres elektroden for evt. fysiske skader på membranen og selve "kroppen". Beskadigede elektroder bedes straks retunert i original emballage med angivelse af fakturanummer.
- b) Plastikhætten fjernes fra elektrodens spids, og elektroden afskylles med postevand for at fjerne evt. elektrotytopløsning, som har krystalliseret sig omkring den porøse membran. Aftørring må kun ske med blødt papir. Er vand ikke tilstrækkeligt til at fjerne en evt. hård krystallisering, henstilles elektroden i nogen tid i KLC-opløsning og afskylles derefter igen i vand.
- c) Fjern enhver antydning af luftbobler fra membranrummet ved at holde elektroden skråt og ryste den lidt, indtil alle luftbobler er steget op til overfladen.
- d) Elektroden henstilles ca. 1 døgn i bassin vand og er herefter klar til brug.
- e) Kalibrering af PH- elektroden med buffer ph4 & ph7 foretages.
- f) Fornyet kalibrering foretages efter 1 døgn drift.

2) Renholdelse mv. af elektroder under drift:

- a) Forbindelser mellem elektrode og kabel må ikke udsættes for fugt, da krybestrøm ellers ville kunne påvirke målingernes nøjagtighed.
- b) 1-2 gange månedligt, afhængig af driftsforholdene, udtages elektroden og rengøres for evt. fedt-, kalk-, eller okkerfilm. Elektroden rengøres i alm. husholdningssprit for at fjerne en evt. fedtfilm. For at fjerne en evt. kalk- eller okkerfilm (en let brunlig film) rengøres elektroden i 10% saltsyreopløsning, som anvendes til dosering i badet. Efter hver rengøring skylles elektroden med postevand.

3) Opbevaring af elektroden (PH & Redox):

- a) Påsæt atter plastichætten, indeholdende lidt KLC-opløsning, til over elektrodens spids (eller benyt medfølgende beskyttelsesrør) og henstil elektroden på et tørt og frostfrit sted.

Ved fornyet ibrugtagning af elektroden følges proceduren under afsnit 1 pkt. B – F.

Det understreges, at jævnlig rensning af elektroden, som foreskrevet ovenfor under punkt 2 A-C, er meget vigtigt for at sikre korrekt drift af doseringsanlægget.

11.0 Klemmeoversigt, pH

<i>Klemme nr.</i>	<i>Klemmefunktion</i>
1,2,3	Net 220/240VAC.
4,5,6	Relæ til laveste ønskede værdi (1) PH +
7,8,9	Relæ til højeste ønskede værdi (2) PH -
10,11	Frekvensudgang til doseringspumpe pH+
12,13	Frekvensudgang til doseringspumpe pH-
14,15	Strømodgang 4 – 20 mA
16	Ledig
17-18	Niveau kontrol af syretank. Skal ikke kortsluttes hvis kontrol undlades.

12.0 Klemmeoversigt, Redox

Ingen

13.0 Klemmeoversigt, CL

<i>Klemme nr.</i>	<i>Klemmefunktion</i>
1,2,3	Net 220/240VAC. (er tilsluttet på forhånd)
4,5,6	Relæ til ønsket værdi (1)
7,8,9	Relæ til grænse værdi (2) Bruges normalt ikke.
10,11	Frekvensudgang til doseringspumpe
12,13	Ledig
14,15	Strømodgang 4 – 20 mA.
16	Ledig
17-18	Niveau kontrol af klortank. Skal ikke kortsluttes hvis kontrol undlades.
19-20-21	Flowsensor i flowcelle. (19 hvid, 20 brun, 21 grøn)

14.0 Klemmeoversigt for niveaustyringsprint til dagtanke

Se venligst vejledning i låget på Welldana® Controlleren.

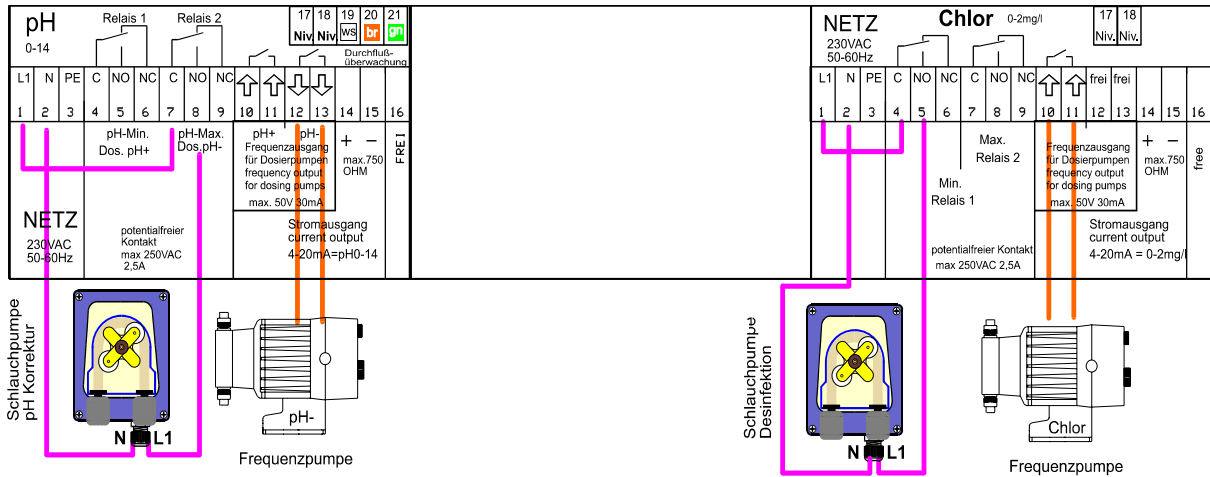
15.0 Klemmeoversigt for flowkontrol i gennemstrømningsarmaturet.

Se venligst vejledning I låget på Welldana® Controlleren.

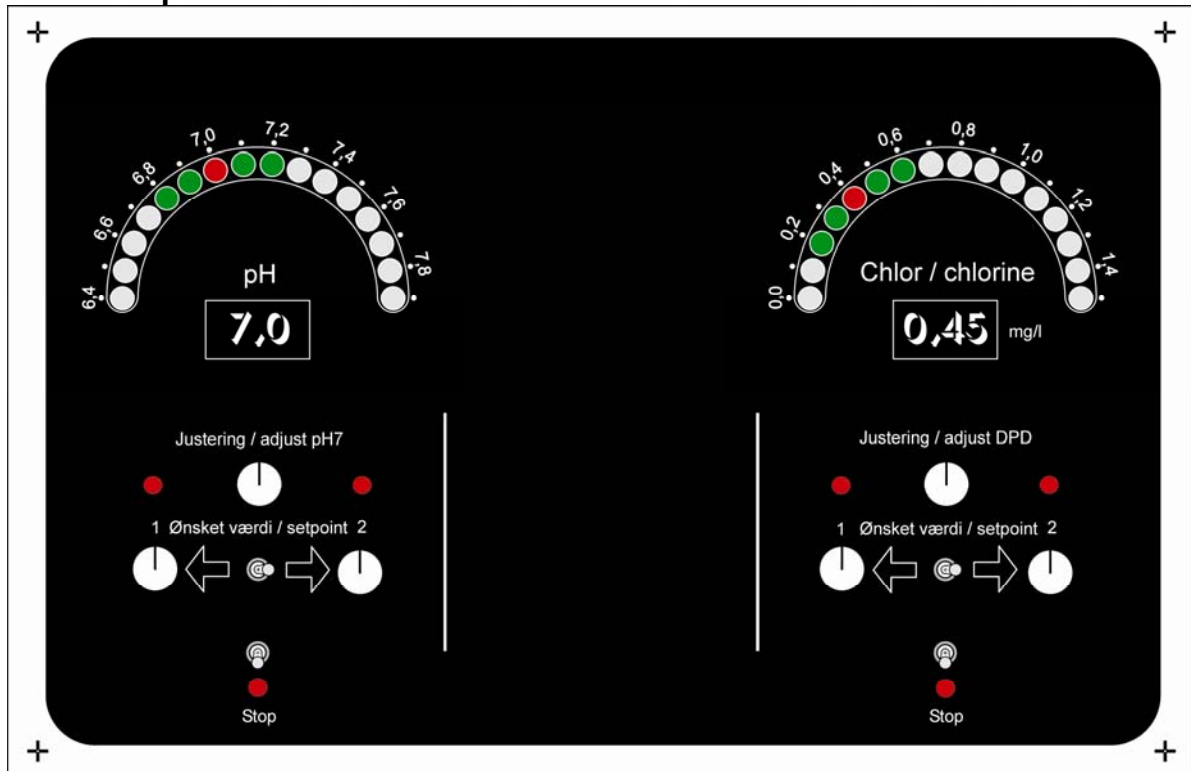
CE mærket efter følgende standarder:

EN 50081-1, EN 60555-1, EN 60555-3, EMC EN 50082-1.

Klemmeoversigt.



16.0 Frontplade til Welldana® Controller



Flowcelle.