



# OxyGuard<sup>®</sup> Atlantic

## Enkelt-kanals iltmålesystem

### INSTRUKTION

- |            |                          |   |
|------------|--------------------------|---|
| Opsætning: | <input type="checkbox"/> | Standard akvakultur                           |
|            | <input type="checkbox"/> | Standard industri                             |
|            | <input type="checkbox"/> | Standard spildevand                           |
|            | <input type="checkbox"/> | Speciel, som per vedsendt liste               |
| Forsyning: | <input type="checkbox"/> | 115 VAC                                       |
|            | <input type="checkbox"/> | 230 VAC                                       |
|            | <input type="checkbox"/> | 9-35 VDC                                      |
| Sondetype: | <input type="checkbox"/> | 2 wire NB. Sondetype indstilles på fabrikken. |
|            | <input type="checkbox"/> | 4 wire  |
|            | <input type="checkbox"/> | Speciel:                                      |

Serienummer og leveringsdato:

Div.:

Kontrolleret:

## CONTENTS

<b><u>1. BESKRIVELSE</u></b>	<b><u>1</u></b>
Generelt	1
Iltsonde	1
Transmitterenhed	2
<b><u>2. INSTALLATION</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>3. BRUGSVEJLEDNING</u></b>	<b><u>4</u></b>
Kalibrering	4
Set salinitet	5
Setpunktsværdier	5
Setup menu:	6
<b><u>4 VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE</u></b>	<b><u>7</u></b>
Generel	7
Fejlsøgning	7
Sonderenovering	8
Reservedele	9
<b><u>5. SPECIFIKATIONER</u></b>	<b><u>10</u></b>
Sonde	10
Transmitterenhed	10

## 1. BESKRIVELSE

### Generelt

**OxyGuard Atlantic** er et enkelt-kanals iltmålesystem med avancerede egenskaber og funktioner:

- Flerparameter ilt/opløst ilt måling
- Temperaturmåling
- Tryksensor for barometertryk kompensering
- 4-20 mA analogindgang for kompensering mm.
- 4 relæudgange
- 4 x LED indikatorer for relæfunktion
- 4-20 mA analogudgang
- Indstilbar alarmfunktioner (8 setpunkter)
- Indstilbar timerfunktioner (8 timere)
- Logiske funktioner for kobling af alarmer, timere, relæer mm.

OxyGuard Atlantic består af en transmitter og en sonde. Iltmålinger kompenseres automatisk for temperatur og barometertrykket. Når der måles i saltvand kan salinitetsværdien enten fastindstilles eller fås ved at forbinde en salinitetsmåler til mA indgangen. Som standard forsynes instrumenter fra nettet - 110 eller 230 VAC, men den kan bestilles til DC forsyning (9-36 VDC, nominal 24VDC).

Atlantic kan modtage en analogindgang fra en ekstern sensor. Denne indgang kan anvendes til kompensering, f.eks. for salinitet, eller for tryk hvis der måles i et lukkede kammer. Signalet kan også anvendes til aktivering af alle de alarm-, relæ- og andre funktioner der findes i Atlantic.

Man kan således forbinde en helt anden måling, f.eks en pH måling fra en OxyGuard pH Manta, og derefter anvende Atlantic til overvågning af både ilt, temperatur samt pH. Ved at indstille tre af de 8 setpunkter som alarmgrænser for hhv. ilt, temperatur og pH og lade ét relæ blive aktiveret af "any alarm" vil relæet fungerer som fælles alarm. Andre setpunkter kan indstilles som reguleringssetpunkter og kobles til andre af de 4 relæer for at opnå regulering.

### Iltsonde

OxyGuard iltmålesonden er en galvanisk målecelle, som giver et millivolt udgangssignal, analogt med oxygenindholdet i det, den befinder sig i (vand, luft mm.). Den består af en overdel med katode, anode og kabel, og en kapsel med membran og elektrolyt.

### **OxyGuard iltsonder behøver hverken regelmæssig service eller renovering – man skal blot holde membranen passende ren.**

Hvis sondens udgangssignal er for lavt til at kalibrering kan gennemføres vises "Improper output level" i displayet. Hvis det ikke hjælper at aftørre membranen kan sonden renoveres som beskrevet senere i manualen. Nødvendige reservedele er leveret med sonden. Proceduren er nem og kan udføres på stedet af enhver. Hvis membranen skulle blive beskadiget skal sonden også renoveres.

Atlantic kan måle opløst ilt eller ilt i gas ved måleenheder mg/l, ppm, % mætning, % volumen eller mbar O<sub>2</sub>.

### **VIGTIG**

Atlantic leveres for brug med den type sonde som står skrevet på forsiden af manualen og må ikke anvendes med andre sondetyper.

Kontakt OxyGuard eller din distributør såfremt en anden sondetype ønskes.

OxyGuard sonder har fungeret for mere end 8 år inden renovering var nødvendigt.

Sonder der anvendes til sikkerhedsformål bør kontrolleres regelmæssigt, f.eks i ren luft, og renoveres hver tredje år eller efter ønske.

## Transmitterenhed

Transmitteren består af et kabinet indeholdende en forpladedel og et bundprint. Forpladedelen omfatter bl.a. displayet, indikatorerne for aktiv relæer samt indstillingsknapper. På bundprintet er der monteret terminaler, relæer, strømforsyning samt ind- og udgangskredsløb mm. Man fjerner den nederste dæksel for at få adgang til terminalerne.

Som standard leveres Atlantic for 220 til 240 VAC forsyning. Den kan også leveres for 110 VAC forsyning eller for DC forsyning, nominel 24 VDC (9 til 35 VDC). Venligst se forsiden af manualen for apparatets aktuelle forsyningsspænding.

Indgangssignalet for ilt er en millivolt spænding fra sonden. Analogudgangen er galvanisk isoleret fra indgangen. Området samt parametret for udgangen vælges af brugeren - der kan vælges ilt eller temperatur fra sonden eller værdien fra mA indgangen, evt. skaleret.

Displayet viser det ønskede hovedparameter med store cifre samt andre værdier med mindre cifre. Piltasterne anvendes for valg af hovedparameter.

Samtlige indstillinger sættes ved hjælp af trykkapperne på forpladen. Der er flere menuer, som er vist med eksempler sidst i manualen.

Atlantic har 8 alarmfunktioner samt 8 timerfunktioner som kan aktiveres efter ønske. De kan kobles sammen og kobles til de 4 relæer. Brugeren bestemmer således hvordan enheden fungerer og hvordan relæerne aktiveres.

## 2. INSTALLATION

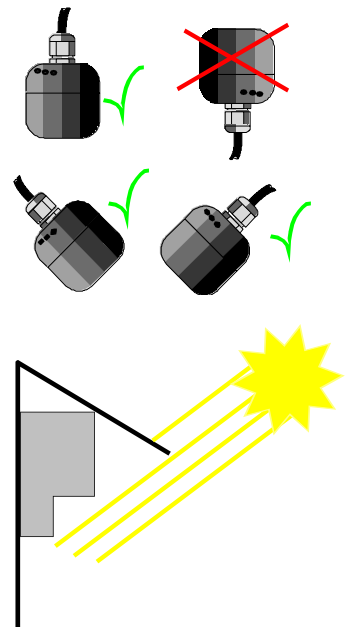
Sonden monteres med membranen nederste. Den må IKKE monteres med membranen opad. Sonden bør ikke monteres lige over diffusorer og lignende men derimod bør placeres hvor tilførte ilt er blandet op i vandet, så iltindholdet svarer til gennemsnittet i tanken.

Hvis transmitterenheden monteres udendørs, bør den placeres f.eks. under et halvtag, således at lågen kan åbnes i regnvej, uden at der løber vand ind i den. Displayet skal beskyttes fra direkte sollys.

Transmitteren monteres ved hjælp af tre skrue. Den kan hænges på den øverste skrue og derefter fastgøres ved en skrue i hver af de nederste to hjørner.

Selvom udstyret ikke er følsom overfor elektrisk støj, bør forbindelseskabler ikke føres for tæt på kraftkabler, især til motorhastighedsreguleringer m.m.

N.B. Relækontakterne er ikke beregnet til at starte motorer og lignende direkte, men som hjælpekontakter. De kan belastes med max. 200 VA, ved 250 VAC



Beskyt transmitteren fra sollys.

OxyGuard har monterings-tilbehør for forskellige anvendelser. For yderligere information kontakt OxyGuard eller din forhandler, eller se [www.oxyguard.dk](http://www.oxyguard.dk).

Analogindgangen kan forbindes til aktive eller passive enheder. En aktive enhed forbindes mellem 2 (+) og 3 (-). Passiv føler forbindes mellem 1 (+) og 2 (-).

Relækontakterne er beregnet til anvendelse som hjælpekontakter. De kan belastes med max. 200 VA, ved 250 VAC. De er ikke beregnet til at starte motorer og lignende direkte.

Hvis Atlantic anvendes som del af en sikkerhedsfunktion bør man sikre, at den forsynes fra en passende forsyning.

Inden ibrugtagning kontrolleres:

- 1) at forsyningsspænding passer til den, udstyret er mærket med
- 2) at forbindelserne er korrekte.

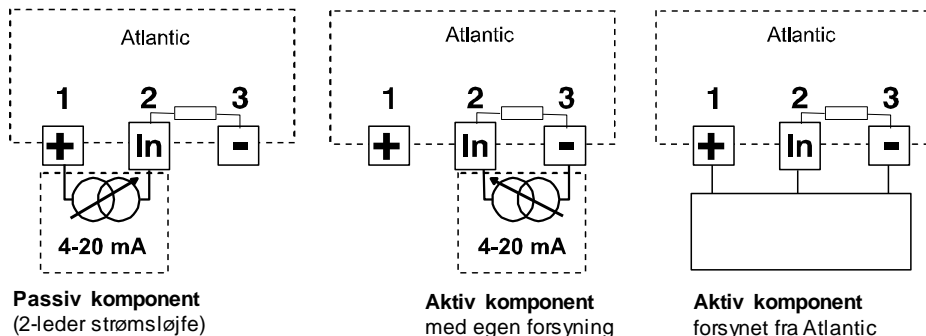
Når man tænder kan alarmhornet lyde kortvarigt. Når der tændes for første gang skal sonden også kalibreres. Opsætningen skal kontrolleres og evt. ændres.



Terminalerne findes under den nederste dæksel.

⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙					
P	N	E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
230 VAC netforsyning	24VDC + signal	24VDC -	4-20 mA fra ekstern føler eller sonde (option)	signal + brun	signal - blå	NTC	NTC	sonde ID	sondeforsyning + sondeforsyning - og skærm	NO	C	NC	NO	C	NC	NO	C	NC	NO	C	NC	NO	C	NC	NO	C	NC	+	Analogudgang
24VDC + 24VDC version 0V only																													
Sondeforbindelser OxyGuard 4-leder sonde D024C anvendes																													
Relætilstande (NO, C, NC) er vist med relæerne ikke-aktiverede. Brugeren kan vælge hvorvidt relæerne er normalt ikke-aktiveret og aktiveres af en funktion, eller om de er normalt aktiveret og de-aktiveres af en funktion.																													

### mA indgangsforbindelser



### **3. BRUGSVEJLEDNING**

Normal vil Atlantic forblive tændt. Almindelig brug vil bestå af følgende:

- Sondens membran holdes passende ren
- Piltasterne anvendes for at få den ønskede displayvisning
- Der foretages passende handling i tilfælde af alarm - man trykker på klokke symbolet for at standse alarmhornet.

Der trykkes "OK" for at se menuen, hvorefter man vælger med piltasterne og trykker "OK" for at komme videre.

Til tider skal kalibreringen kontrolleres, og "Calibrate" er første punkt på menuen. Dernæst følger "Set salinity" og "Set setpoint values". Disse skal måske justeres som led i den almindelig brug, hvorimod de efterfølgende "Setup" menuer vil formentlig kun anvendes som led i opstartsproceduren. Menupunktet "Information" viser apparatets serienummer og softwareudgave. "Status list" vises kun hvis der har været en fejl eller en alarm.

Menuerne vises, med eksempler på indstillinger, sidst i manualen.

#### **Kalibrering**

Nøjagtig kalibrering er nødvendigt hvis målingerne skal være nøjagtige. Kalibrering kræver stabile betingelser, og Atlantic tillader kalibrering kun hvis betingelserne er stabile. Følsomheden af denne funktion kan ændres - se "Calibration Precision".

Kalibrering kontrolleres ved at tænd for instrumentet, aftørre sondens membran og anbringe sonden i frie luft, beskyttet fra solen og andre kilder til strålevarme. Afvente en stabil visning. Kalibreringsværdien er 100,5%. Temperaturforskelle mellem sonden og luften kan betyde, at der kan gå nogen tid, inden visningen er indenfor 1% af 100,5

OxyGuard Standard Type 3 sonden er meget stabil. I ren luft (indendørs) kan den holde kalibreringen i flere år. I vand kan bio-film der vokser på membranen ændrer kalibreringen lidt, selvom sonden aftørres.

Hvis kalibrering er påkrævet vælges menuen "Calibrate" og der trykkes på "OK" (med sonden stadig i luften). Kalibrering forgår nu automatisk. Displayet viser besked om kalibreringsforløbet. Når "Calibration done" vises trykkes "OK".

Hvis "Calibration error - unstable conditions" vises kan man enten vælge en mindre følsomhed (se menupunkt "calibration setup") eller tvinge en kalibrering ved at holde "OK" nede når "Calibrate - Please wait" vises. Resultatet er ikke nødvendigvis præcis, og "Calibrate" blinker i displayet under driften. Man bør kalibrere igen når betingelserne er mere stabile.

Man vender tilbage fra de fleste menuer ved at trykke "Esc".

Hvis "Improper output level" vises og det ikke hjælper at aftørre membranen skal man nok renover sonden - se sektion 4.

NB. Proceduren er for opløst ilt målinger.

Hvis man måler ilt i luften måles i % volumen, og kalibreringsværdien i luft er 20,94% volumen.

Målinger på ren ilt vises også i % volumen, og man kan anvende kalibreringsgas i et målekammer. Atlantic indstilles da til pågældende iltvolumen procent (se "Setup" "Calibration setup" i menuen).

## **Set salinitet**

For korrekte mg/l værdier i saltvand skal vandets saltindhold indstilles i Atlantic. Der anvendes "Set salinity" funktionen.

Man vælger "Set Salinity" og trykker "OK", hvorefter man anvender piltasterne til at indstille 10'ere. Trykke "OK" for at gå til enheder - indstille disse og trykke "OK". Der vises "New salinity" i displayet sammen med værdien. Hvis det er i orden tryk "OK" for at bekræfte, og "Esc" til at måle

Man kan gå fra enheder til 10'ere ved at trykke "Esc".

Hvis der måles i gas sørg for at salinitet er indstillet til "0".

Automatisk kompensering for den aktuel saltindhold af vandet fås ved at forbind en OxyGuard salinitetsmåler til analogindgangen på Atlantic. Indgangen skal indstilles til "Salinitet" hvorefter værdien indstillet i "Set salinity" ignoreres. Se eksemplet sidst i manualen.

## **Setpunktsværdier**

Der anvendes "Set setpoint values" menuen for at ændre på setpunktsværdier. For at indstille setpunktets virkemåde anvendes "Setpoint setup list" der findes under "Setup" menuen.

"Set setpoint values" menuen viser de 8 setpunkter så man kan se om de er indstillet som reguleringssetpunkt, alarmsetpunkt eller er "disabled". Den eneste forskel mellem regulerings- og alarmsetpunkter er, at alarmsetpunkter er koblet til "Any alarm" funktionen. "Any alarm" aktiveres når en hvilken som helst alarmsetpunkt aktiveres.

"Any Alarm" kan, for eksempel, aktivere en af Atlantic's relaer, som kan starte en sirene, autodialler eller lignende.

**Setpoint 1: Disabled**  
**Reg. SP: 75.000**  
**Alarm SP: 50.000**  
**Setpoint 4: Disabled**  
**Setpoint 5: Disabled**  
**Setpoint 6: Disabled**  
**Setpoint 7: Disabled**  
**Setpoint 8: Disabled**

I ovenstående eksempel er setpunkt 2 et reguleringssetpunkt med værdi 75 og setpunkt 3 et alarmsetpunkt med værdi 50. De øvrige er ude af drift (disabled). Man ændrer værdier ved hjælp af piltasterne samt "OK".

KALIBRERING, SET SALINITY OG SET SETPOINT VALUES ER DE TRE MENUPUNKTER DER VILLE BLIVE BRUGTE AF OG TIL SOM LED I NORMAL DRIFT. DE FØLGENDE PUNKTER VIL SANDSYNLIGVIS KUN BLIVE BRUGTE VED OPSTART

## **Setup menu:**

Denne anvendes normalt kun ved opstart. Venligst se også den fulde menu samt eksempler sidst i manualen.

### *User interface*

**Temperature units** *Centigrade eller Fahrenheit*

**Visible measurements** *man vælger hvad vises i displayet, som afhænger på hvad det er man måler.*

**Decimals** *Giver et ekstra decimaltal til % sat og % vol visninger.*

### *Calibration setup*

**Cal. precision** *high, normal eller field. Field er fabriksindstillingen.*

**Cal to units (%SAT)** *anvend % sat for DO og % vol for gasmålinger*

**Set cal to (100.50)** *brug 100,5 for DO, 20.9% for luft og 100% for ren ilt.*

**Auto calib (off)** *Denne anvendes kun ved særlige måleopstillinger.*

### *Setpoint setup list*

Her indstilles hvorvidt de enkelte setpunkter skal være Alarm, Regulation eller Disabled; hvilken parameter de skal bruge; om det skal være på stigende eller faldende signal; hvad hysteres skal gælde; om og hvordan andre setpunkter eller timere skal have indflydelse og om lyd giveren skal hyle når setpunktet aktiveres.

### *Timer setup list*

Der findes 8 timere. Starten af samtlige 8 er synkront med en hovedtimer. Timerne er periodisk - de udfører en "on/off" cyklus der gentager sig. De kan de-aktiveres ("disable") og genaktiveres ("enable") af setpunkter eller andre timere. Når en timer bliver genaktiveret genoptager den cyklusset, som om den aldrig havde været inaktiv. Til gengæld hvis en timer bliver sat på "Pause" genoptager den fra dér, hvor den stoppede. Man kan vælge at "#" knappen på forpladen eller en anden timer eller setpunkt kan reset timeren. Timere kan "fryse" en måling mens den er on. Timer start kan også forskydes ("offset"). Hvis to timere har samme indstilling, men den ene er offset ved en halv time, vil den aktiveres en halv time efter den anden. Man opnår en one-shot eller monostabil funktion ved at vælge en periodetid på "0" og ved at lade "#" knappen på forpladen, en anden timer eller setpunkt reset timeren, hvorefter den pulser én gang.

### *Relay setup list*

Hver af de 4 relæer kan indstilles som følger:

**Enabled or disabled.** *d.v.s. i brug eller ikke.*

**Normal or inverted** *et relæ der er "inverted" er normalt trukket (d.v.s. har strøm på spolen) og vil falde fra når det setpunkt eller den timer koblet til relæet aktiveres.*

**Bound to** *angiver hvad det er relæet reagerer på*

### *mA input setup (off)*

mA indgangen kan bruges f.eks til at kompensere mg/l DO målingen for vandets aktuel saltindholdt, eller til at kompensere en % volumen måling for den aktuel tryk. Man kan koble setpunkter og timere til den, skalere værdien og angive måleenhederne.

### *mA out setup (Off)*

Man kan vælge 4-20 mA eller 0-20 mA, skalering og parameter.

Kalibrering med "field" kan være meget nøjagtigt hvis betingelserne er stabile. Kalibrering med "high" er umuligt hvis betingelserne er blot en smule ustabile.

Ved gasmålinger kan man anbringe sonden i et kammer hvor igennem kalibreringsgas med kendt O2 koncentration flyder. Så indstilles "Set cal to" til gassens iltprocent.

Eneste forskel mellem alarm og regulation er, at hvis alarm er valgt vil "Any alarm2 også blive aktiveret når setpunktet aktiveres.

Positiv logic anvendes, også når man sammenkobler setpunkter og timere.

("A" enabled if "B") betyder "A" er aktiv hvis (A AND B)

("A" disabled if "B") betyder "A" er aktiv hvis (A AND (NOT B))

"Inverted" relæfunktion er værdifuld som hovedalarm fordi man også får alarm ved strømsvigt.

Hvis de aktuelle mA signaler er 4-20 mA og man kobler dem til en 0-20 mA setpunkt kan man detektere kabelbrud.



## **4 VEDLIGEHOJDELSE og SERVICE**

### **Generel**

Besked i displayet viser når sonderenovering er påkrævet. Ellers skal man blot kalibrere fra tid til anden og holde sonden ren..

De aktuelle betingelser på stedet bestemmer hvor ofte sonden bør rengøres. Man aftørre membranen med en blød klud eller papir. Membranen er stærk, men man må IKKE kradse den med en fingernegl eller skarpe gensand.

**Sonden må ikke åbnes med mindre membranen bliver beskadiget, f.eks på grund af uheld under rengøring.**

### **Fejlsøgning**

**HUSK ALTID AT SLUKKE FOR SPÆNDING TIL HELE ANLÆGGET - OGSÅ TIL ENHEDER FORBUNDET TIL RELÆERNE INDEN KLEMRÆKKEDÆKSLET ÅBNES ELLER FORPLADEN FJERNES**

1) Hvis systemet er helt dødt kontrolleres forsyningen til instrumentet, og om nødvendigt udskiftes sikringen. Hvis dette ikke hjælper kontakt din forhandler eller OxyGuard.

2) Hvis sonden har været i brug i længere tid og der nu ikke kan kalibreres, og man er sikker på at betingelserne var stabile under kalibreringsforsøget, renoveres sonden. Se proceduren på næste side.

3) Ustabile visninger kan skyldes en beskadiget membran. Sonden renoveres.

4) En pludselig opstået fejl, for eksempel med visning af "0" eller et negativ tal kan skyldes en dårlig forforbindelse eller kabelbrud. I så fald kan man forbinde sonden direkte til klemrækken på Atlantic. Hvis der stadig er fejl skal sonden renoveres.

Elektronikken kræver ikke vedligeholdelse.

**NB.** Man skal IKKE udskifte elektrolyt eller renover sonden på regelmæssig basis som med visse andre sondetyper.

"Reservedele" for de første flere år følger med.

## Sonderenovering

**SONDEN BØR IKKE SKILLES AD MED MINDRE MEMBRANEN BLIVER BESKADIGET ELLER MAN IKKE KAN KALIBRERE OP TIL RETTE VÆRDI EFTER LANG TIDS BRUG (FLERE ÅR)**

**HUSK AT SLUKKE FORSYNINGEN TIL ENHEDEN OG EVT. FORBUNDET UDSTYR INDEN MAN BEGYNDER.**

OxyGuard Atlantic anvendes næsten altid med type 3 sonder. Disse kendes ved at have tre prikker i overdelen tæt ved forskruningen. Type 3 sonder har type 3 anoder og type 3 elektrolyt. Ny elektrolyt er blå, efter brug bliver den mørkfarvet og der dannes mørke aflejringer inden i sonden. Tre prikker i overdelen og mørk elektrolyt er sikker kendetegn på type 3 sonder..

Sonder til Atlantic har D10MC membraner med grå mellemlægspapir.

3.1) Begynd med at rense sondens ydre, hvorefter kapslen skrues af, – hvis den binder, slå forsigtigt på siden af kapslen med en hammer. Elektrolytten bortkastes og de indvendige dele skylles med vand og renses for eventuelle brune eller sorte oxide belægninger.

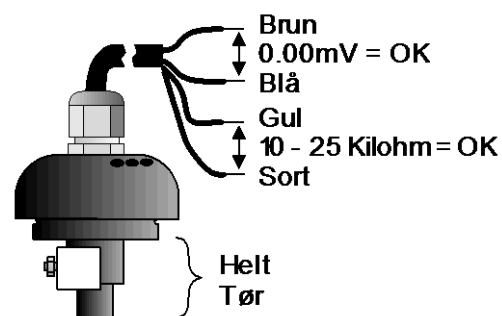
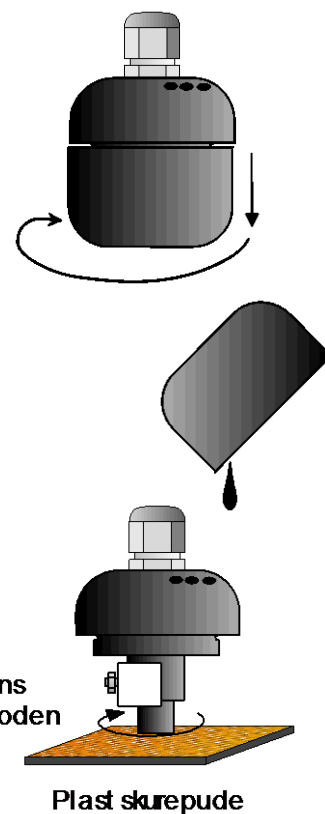
3.2) Anoden inspiceres. Hvis anoden er meget tæret kan den erstattes - påse, at møtrikken under anoden er spændt inden montering af den ny anode. Anoden skal vaskes i sæbevand til at fjerne beskyttelsesolien inden brug. Vær sikker på at der bruges en type 3 anode.

3.3) Katoden undersøges, og eventuelle belægninger fjernes med medfølgende plast skuresvamp eller lidt vandslibepapir nr. 600. **KATODEN MÅ IKKE POLERES!**

3.4) Overdelen skylles og tørres.

3.5) Man kan nu nemt kontrollere sondens funktion: sonden aftørres helt – særligt omkring katoden, man tænder for instrumentet, og displayet observeres. Hvis displayet viser "0" er sonden i orden – ellers kontakte din forhandler. Man kan også afmontere sondeledningerne fra klemmerne og måle direkte på ledningerne - der bør ikke være nogen millivolt spænding mellem de blå og brune ledninger. kontakt din forhandler eller OxyGuard hvis den tør sonde har et udgangssignal.

Det bør også være muligt at måle en modstand af 10 til 25 kilohm mellem de gule og sorte ledninger.



3.6) Der fyldes elektrolyt helt op til kanten af en ny (eller renoveret) membrankapsel (den overskydende elektrolyt hjælper med at fjerne luftbobler)

3.7) Find den udfræsning, der er lavet i gevindtet. Sænk ovedelen ned i kapslen og drej kapslen en halv omdrejning for at fange gevindtet.

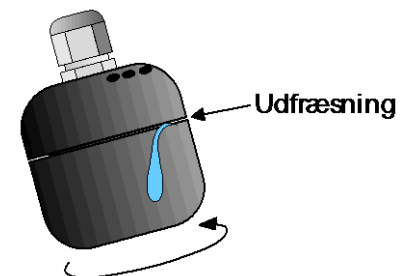
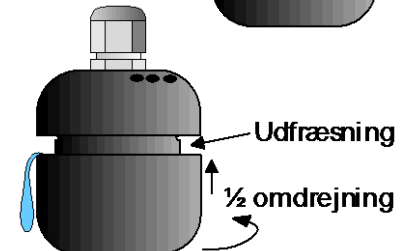
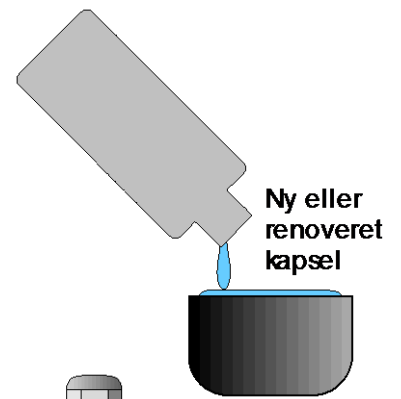
3.8) Vip sonden ca. 15 grader så udfræsningen er øverst og skru kapslen på plads. Luftbobler og overskydende elektrolyt pibler ud ved fladen.

**Det er vigtigt, at sonden er helt fyldt.**

NÅR DU ER SIKKER PÅ, AT SONDEN ER HELT FYLDT, STRAM KAPSLEN **HÅRDT** TIL.

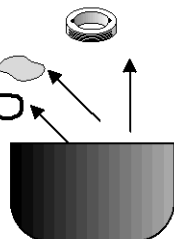
Efter renovering er sonden at betragte som ny. Den hænges op i luften og stabiliseres i ca. 1 time inden kalibrering. Den bør genkalibreres efter et døgn eller to.

En ny membran kan let påsættes kapslen - se tegningen på næste side. Membranen skal være plan - hvis den er krøllet eller bulet, fjerner man den og prøver igen med en ny membran. Det er vigtigt for et godt resultat, at samtlige dele er rene og tørre. Hverken membran eller o-ring kan bruges mere end én gang.



1) Skru ringen af, kasser bugt membran og O-ring

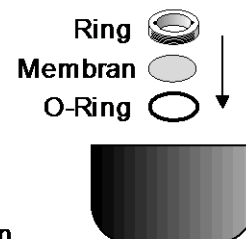
2) Kapsel & ring renses & tørres grundigt



3) Saml som vist.

O-RINGEN PLACERES UNDER MEMBRANEN

4) Stram ringen. Hvis membranen krøller prøv igen med en ny membran.



### Reserve dele

De dele, der leveres med udstyret, dækker behovet for reservedele for flere års brug. Yderligere dele fås fra OxyGuard.

D10MC Sæt membraner og o-ringe  
D10E3500 500 ml elektrolyt  
D10E31L 1 liter elektrolyt  
D10PP Membranbeskytter  
D10TOOL Værktøj til membranring.

## **5. SPECIFIKATIONER**

### **Sonde**

Dimensioner:	Sonde: Ø 58 mm x 56 mm. Leveres med en kabellængde på 10 m.
Måleprincip:	Ilt: galvanisk celle, selvpolariserende, selvtemperaturkompenserende. Temperatur: præcisions NTC.
Driftsbetingelser:	0 til 40°C. Tryk til 2 bar. Andet efter aftale.
Minimum vandbevægelse:	Afhængig af iltniveau og temperatur, typisk 1 cm/sek.
Dimensioner:	Dia. = 58 mm, l = 59 mm.
Vægt:	Sonde alene 0.2 kg. Med 7m kabel 0.5 kg.
Forbindelser:	Kabel, 4 leder, standard kabelængde = 7 m.
Måleområde:	0 til 20 mg/l (ppm)/ 0 til 200 % sat, andre efter aftale. Temp. fra -5°C.
Nøjagtighed:	Ilt: afhængig af kalibrering og de aktuelle betingelser. Typisk bedre end +/-1% af værdi. Temperatur bedre end +/- 0,3°C
Langtidsstabilitet:	I luft ved constant temperature bedre end +/- 1% over 1 år.
Opbevaringstemperatur:	-5 til +60°C.

### **Transmitterenhed**

Opbygning:	ABS kasse med display, lamper for aktiv relæer, trykknapper, alarm lyd giver, strømforsyning og elektronik.
Dimensioner & vægt:	b x h x d: 213 x 185 x 95 mm, 1.2 kg.
Forsyning:	230 VAC; 115 VAC +/-10% eller 9 til 36VDC. 10 W. (se forsiden)
Driftsbetingelser:	-10 til +50°C. Max. 90% luftfugtighed ikke kondenserende.
Opbevaringsbetingelser:	-10 til +60°. Max. 90% luftfugtighed ikke kondenserende.
Måleindgange:	Signaler fra sonden; mV for ilt og NTC modstand for temperatur. Analogindgang 4-20 mA, kan skaleres. Max tab 5V ved 20 mA. Galvanisk isoleret.
Parametre:	mg/l (ppm); % sat; % vol; mbar O2, temperatur. Kan skaleres & linkes.
Analogudgang:	4-20 mA. Max. 820 ohm (total). Område og parameter indstilles af bruger. Fuld galvanisk isoleret fra indgangene.
Display:	Grafisk LCD med baggrundsllys. Max 4 cifre, 2 decimaler, 13 mm cifre.
Nøjagtighed:	Indgangene til display og analogudgang < +/- 0.1%. Ulinearitet og gentagelsesnøjagtighed typisk < +/- 0.1% af værdi.
Relæudgange:	4, med skiftekontakt. Kan konfigureres normalt aktiv eller normalt ikke-aktiv og linkes til parameter eller logisk funktion efter ønske. Max 200VA eller 1A AC, 2A ved 24 VDC. Max 240 VAC eller 36 VDC.
Logiske funktioner:	Direkt, inverteret, med "and" og "not and" linking.
Alarmer:	8, variabel hysteres. Valgfrie parameter, værdier og linking.
Timers:	8, fra 1 sek til 999999 sek (11 dage). Periodetid, duty cycle og offset indstilbar. Kan aktivere eller aktiveres af alarm. Kan fastfryse udgangssignalet. Kan aktivere relæer. Kan nulstilles fra forpladen.

Data subject to change without notice

Menu Level 1

Menu Level 2

Menu Level 3

Menu Level 4

Menu Level 5

Menu Calibrate Set salinity Set setpoint values Setup Information Status list
---

*Calibrate*

Calibrate Wipe membrane and press OK
---

*Set salinity*

Set salinity 00 ppt ^
-----------------------------

*Set setpoint values*

Setpoint 1: Disabled Setpoint 2: Disabled Setpoint 3: Disabled Setpoint 4: Disabled Setpoint 5: Disabled Setpoint 6: Disabled Setpoint 7: Disabled Setpoint 8: Disabled
--

*You can only set values for set points that are enabled These appear as "Alarm SP" or "Reg. SP" and a value. See "Setup"*

*Setup*

Setup User interface Calibration setup Setpoint Setup List Timer Setup List Relay Setup List mA Input Setup (Off) mA out setup (Off)
---

*Setup*

*User interface*

User interface Visible measurements Decimals
--

*Setup*

*User interface*

*Visible measurements*

mg/l (on) °C (on) °F (off) % SAT (on) mA input (off) PPM (off) % VOL (off) mbar O <sub>2</sub> (off)
---

*Setup*

*User interface*

*Decimals*

Decimals Extra decimal Standard
---------------------------------------

Setup	Calibration setup	Calibration setup Cal. precision Cal to units (%SAT) Set cal to (100.50) Auto calib (off)		
Setup	Calibration setup	Cal. precision	Cal. precision High Normal Field	
Setup	Calibration setup	Cal to units (%SAT)	%SAT %VOL	
Setup	Calibration setup	Set cal to (100.50)	Enter new value +0100.50 ^	
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)		
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Auto calibration Disabled Calibrate at falling edge of: none Max cal diff=5.0% Calib error gives Warning Save Cancel	
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Disabled	Enabled Disabled
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Calibrate at falling edge of	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm

Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Max cal dif =5.0%	Enter new value 005.0 ^
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Calib. error gives warning:	Warning Error
Setup	Calibration setup	Auto calib (off)	Save	Save Done Continue
Setup	Setpoint setup list	Setpoint setup list Setpoint 1 (Al) Setpoint 2 (Reg) Setpoint 3 (Dis) Setpoint 4 (Dis) Setpoint 5 (Dis) Setpoint 6 (Dis) Setpoint 7 (Dis) Setpoint 8 (Dis)		
Setup	Setpoint setup list	Setpoint 1	Alarm Active if: % Sat < 70.000 Hyst = 5.0 Enable if: none Disable if: none Buzzer off Save Cancel	
Setup	Setpoint setup list	Setpoint 1	Alarm	Disabled Alarm Regulator
Setup	Setpoint setup list	Setpoint 1	Active if	mg/l °C °F % SAT % VOL mbar mmHg inHg mbar O2 mA raw mA scaled mV System error

<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	<	> < = <> >= <= Always on Always off
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	70.000	Enter new value +000070.000 ^
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	Hyst= 5.0	Enter new value +000005.000 ^
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	Enable if	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	Disable if	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm



Setup	Setpoint setup list	Setpoint 1	Buzzer off	Off On
Setup	Setpoint setup list		Save	Save Done Continue
Setup	Timer setup list	Main timer time Timer 1 (Ena) Timer 2 (Dis) Timer 3 (Dis) Timer 4 (Dis) Timer 5 (Dis) Timer 6 (Dis) Timer 7 (Dis) Timer 8 (Dis)		
Setup	Timer setup list	Main timer time	Main timer time 000d 00h 00m 00s Set time Show time on boot Back	
Setup	Timer setup list	Main timer time	Main timer time 000d 00h 00m 00s Set time	Main timer time 000d 00h 00m 00s ^
Setup	Timer setup list	Main timer time	Show time on boot	Off On
Setup	Timer setup list	Timer 1 (Ena)	Enabled Period = 3600s Offset = 0s Ontime = 5s Meas freeze OFF Restart if: "#" OFF Restart if: none Pause if: none Enable if: none Disable if: none Save Cancel	
Setup	Timer setup list	Timer 1 (Ena)	Enabled	Enabled Disabled
Setup	Timer setup list	Timer 1 (Ena)	period = 3600s	Enter new value +00360000 ^
Setup	Timer setup list	Timer 1 (Ena)	Offset = 0s	Enter new value

+00000000  
^

<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Ontime = 5s</i>	Enter new value +00000005 ^
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Meas freeze OFF</i>	Meas freeze OFF Meas freeze ON
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Restart if"#": OFF</i>	OFF ON
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Restart if: none</i>	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Pause if: none</i>	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm

<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Enable if: none</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         none          Timer 1          Timer 2          Timer 3          Timer 4          Timer 5          Timer 6          Timer 7          Timer 8          Setpoint 1          Setpoint 2          Setpoint 3          Setpoint 4          Setpoint 5          Setpoint 6          Setpoint 7          Setpoint 8          Any alarm       </div>
--------------	-------------------------	----------------------	------------------------	---

<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Disable if: none</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         none          Timer 1          Timer 2          Timer 3          Timer 4          Timer 5          Timer 6          Timer 7          Timer 8          Setpoint 1          Setpoint 2          Setpoint 3          Setpoint 4          Setpoint 5          Setpoint 6          Setpoint 7          Setpoint 8          Any alarm       </div>
--------------	-------------------------	----------------------	-------------------------	---

<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	<i>Save</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         Save          Done          Continue       </div>
--------------	-------------------------	----------------------	-------------	--

<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <i>Relay 1 (Ena)</i>  <i>Relay 2 (Ena)</i>  <i>Relay 3 (Ena)</i>  <i>Relay 4 (Ena)</i> </div>
--------------	-------------------------	--

<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 1(Ena)</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">         Relay 1          Enabled          Normal          Bound to:          Setpoint 1          Save          Cancel       </div>
--------------	-------------------------	---------------------	---

Setup	Relay setup list	Relay 1(Ena)	Enabled	Disabled Enabled
Setup	Relay setup list	Relay 1(Ena)	Normal	Normal Inverted
Setup	Relay setup list	Relay 1(Ena)	Bound to Setpoint 1	none Timer 1 Timer 2 Timer 3 Timer 4 Timer 5 Timer 6 Timer 7 Timer 8 Setpoint 1 Setpoint 2 Setpoint 3 Setpoint 4 Setpoint 5 Setpoint 6 Setpoint 7 Setpoint 8 Any alarm
			Save	Save Done Continue
Setup	mA input setup (off)	mA input setup Disabled Use as 4-20 mA Scaling: 4mA => 40.000 20mA => 200.000 Scaled units: mbar Use for comp.: none Save Cancel		
Setup	mA input setup (off)	Disabled	Disabled Enabled	
Setup	mA input setup (off)	Use as 4-20 mA	Use as 4-20 mA Use as 0-20 mA	
Setup	mA input Setup (off)	Scaling: 4mA => 40.000	Enter a new value +0040.000 ^	

Setup	<i>mA input setup (off)</i>	20mA => 200.000	Enter a new value +0200.000 ^
Setup	<i>mA input setup (off)</i>	Scaling units: mbar	PPM mg/l °C °F %SAT %VOL mbar mmHg inHg mbar O2 mA raw* mA scaled* mV* System error PPT
Setup	<i>mA input setup (off)</i>	Use for comp.: none	*for special use Pressure Salinity Temperature NTC Temperature
Setup	<i>mA input setup (off)</i>	Save	Save Done Continue
Setup	<i>mA out setup (Off)</i>	mA output setup Disabled Use as 4-20 mA Value from %SAT Scaling: 0.000 =4mA 160.000 =20mA Underrange from none Save Cancel	
Setup	<i>mA out setup (Off)</i>	Enabled	Disabled Enabled

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>Value from %SAT</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PPM  mg/l  °C  °F  %SAT  %VOL  mbar  mmHg  inHg  mbar O2  mA raw  mA scaled  mV  system error </div>
--------------	---------------------------	------------------------	---

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>Scaling: 0.000</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Enter a new value  +00000.000  ^ </div>
--------------	---------------------------	---------------------------	--

*= 4mA*

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>160.000</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Enter a new value  +00160.000  ^ </div>
--------------	---------------------------	----------------	--

*= 20mA*

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>Underrange from none</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> none  Timer 1  Timer 2  Timer 3  Timer 4  Timer 5  Timer 6  Timer 7  Timer 8  Setpoint 1  Setpoint 2  Setpoint 3  Setpoint 4  Setpoint 5  Setpoint 6  Setpoint 7  Setpoint 8  Any alarm </div>
--------------	---------------------------	-----------------------------	---

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>Save</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Save  Done  Continue </div>
--------------	---------------------------	-------------	--

<i>Setup</i>	<i>mA out setup (Off)</i>	<i>Cancel</i>	return to setup list
--------------	---------------------------	---------------	----------------------

*Information* Instrument name, software version, serial number

*Status list* List of any errors or similar, for example calibration, probe condition, cable fault etc.

## Belufterstyring

Med styring af beluftning bruges setpunkter baseret på % mætning. I det følgende vises et eksempel med tre setpunkter – a) lav alarm, b)styring og c) høj alarm der hver aktiverer et relæ. Det fjerde relæ aktiveres af timer1 og kan anvendes til styring af en magnetventil for sonderrensning.

<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Visible measurements</i>	mg/l (on) °C (on) °F (off) % SAT (on) mA input (off) PPM (off) % VOL (off) mbar O <sub>2</sub> (off)
<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Decimals</i>	Standard
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal. precision</i>	Field
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal to units (%SAT)</i>	%SAT
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Set cal to (100.50)</i>	+0100.50
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Auto calib (off)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	Setpoint setup list Setpoint 1 (Al) Setpoint 2 (Reg) Setpoint 3 (Al) Setpoint 4 (Dis) Setpoint 5 (Dis) Setpoint 6 (Dis) Setpoint 7 (Dis) Setpoint 8 (Dis)	
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	Alarm Active if: % Sat < 70.000 Hyst = 5.0 Enable if: none Disable if: none Buzzer on
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 2</i>	Regulator Active if: % Sat < 95.000 Hyst = 5.0 Enable if: none Disable if: none Buzzer off

<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 3</i>	Alarm Active if: % Sat > 110.000 Hyst = 5.0 Enable if: none Disable if: none Buzzer on
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Main timer time</i> Timer 1 (Ena) Timer 2 (Dis) Timer 3 (Dis) Timer 4 (Dis) Timer 5 (Dis) Timer 6 (Dis) Timer 7 (Dis) Timer 8 (Dis)	
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Main timer time</i>	Main timer time 000d 00h 00m 00s Set time Show time on boot off Back
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	Enabled Period = 3600s Offset = 0s Ontime = 5s Meas freeze OFF Restart if: "#" OFF Restart if: none Pause if: none Enable if: none Disable if: none Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 1 (Ena)</i> <i>Relay 2 (Ena)</i> <i>Relay 3 (Ena)</i> <i>Relay 4 (Ena)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 1(Ena)</i>	Relay 1 Enabled Normal Bound to: Setpoint 1 Save Cancel



*Setup*      *Relay setup list*      *Relay 2(Ena)*      Relay 2  
Enabled  
Normal  
Bound to:  
Setpoint 2  
Save  
Cancel

*Setup*      *Relay setup list*      *Relay 3(Ena)*      Relay 3  
Enabled  
Normal  
Bound to:  
Setpoint 3  
Save  
Cancel

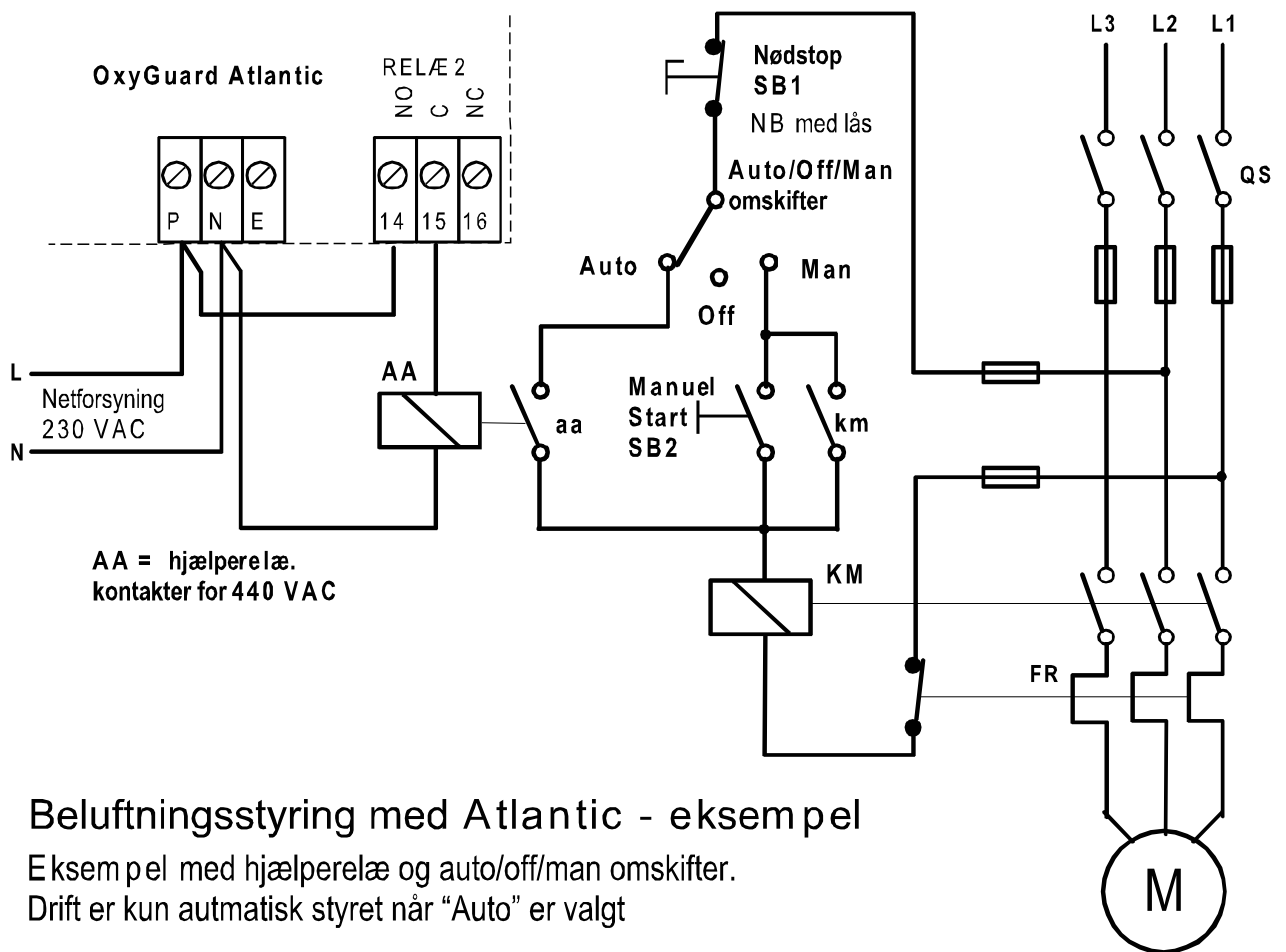
*Setup*      *Relay setup list*      *Relay 4(Ena)*      Relay 4  
Enabled  
Normal  
Bound to:  
Timer 1  
Save  
Cancel

*Setup*      *mA input setup (off)*

*Setup*      *mA out setup (On)*      mA output setup  
Enabled  
Use as 4-20 mA  
Value from  
%Sat  
Scaling:  
0.000  
=4mA  
200.00  
=20mA  
Underrange from  
none  
Save  
Cancel

*Information*    Instrument navn, softwareudgave, serienummeret

*Status list*    List af fejl og lignende, f.eks kalibreringsfejl, sondetilstand, kabelfejl mm.



## Ildosering

Når der doseres ren ilt kan mg/l setpunkter anvendes. I det følgende vises et eksempel med tre setpunkter – a) lav alarm, b)styring og c) høj alarm der hver aktiverer et relæ. Det fjerde relæ aktiveres af timer1 og kan anvendes til styring af en magnetventil for sonderensning.

<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Visible measurements</i>	mg/l (on) °C (on) °F (off) % SAT (on) mA input (off) PPM (off) % VOL (off) mbar O <sub>2</sub> (off)
<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Decimals</i>	Standard
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal. precision</i>	Field
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal to units (%SAT)</i>	%SAT
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Set cal to (100.50)</i>	+0100.50
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Auto calib (off)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	Setpoint setup list Setpoint 1 (Al) Setpoint 2 (Reg) Setpoint 3 (Al) Setpoint 4 (Dis) Setpoint 5 (Dis) Setpoint 6 (Dis) Setpoint 7 (Dis) Setpoint 8 (Dis)	
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 1</i>	Alarm Active if: mg/l < 7.000 Hyst = 0.50 Enable if: none Disable if: none Buzzer on
<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 2</i>	Regulator Active if: mg/l < 10.000 Hyst = 0.50 Enable if: none Disable if: none Buzzer off

<i>Setup</i>	<i>Setpoint setup list</i>	<i>Setpoint 3</i>	Alarm Active if: mg/l > 15.000 Hyst = 0.50 Enable if: none Disable if: none Buzzer on
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Main timer time</i> Timer 1 (Ena) Timer 2 (Dis) Timer 3 (Dis) Timer 4 (Dis) Timer 5 (Dis) Timer 6 (Dis) Timer 7 (Dis) Timer 8 (Dis)	
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Main timer time</i>	Main timer time 000d 00h 00m 00s Set time Show time on boot off Back
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	Enabled Period = 3600s Offset = 0s Ontime = 5s Meas freeze OFF Restart if: "#" OFF Restart if: none Pause if: none Enable if: none Disable if: none Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 1 (Ena)</i> <i>Relay 2 (Ena)</i> <i>Relay 3 (Ena)</i> <i>Relay 4 (Ena)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 1(Ena)</i>	Relay 1 Enabled Normal Bound to: Setpoint 1 Save Cancel

<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 2(Ena)</i>	Relay 2 Enabled Normal Bound to: Setpoint 2 Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 3(Ena)</i>	Relay 3 Enabled Normal Bound to: Setpoint 3 Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 4(Ena)</i>	Relay 4 Enabled Normal Bound to: Timer 1 Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>		
<i>Setup</i>	<i>mA out setup (On)</i>	<i>mA output setup</i> Enabled Use as 4-20 mA Value from mg/l Scaling: 0.000 =4mA 20.000 =20mA Underrange from none Save Cancel	

*Information* Instrument navn, softwareudgave, serienummeret

*Status list* List af fejl og lignende, f.eks kalibreringsfejl, sondetilstand, kabelfejl mm.

## Puls Dosering

Det kan være en fordel at pulsere dosering – for eksempel for at levere ilt ved den optimal tryk til en diffuser uden at dosere for meget ilt. Dette gøres ved at lade en setpunkt styre en timer, der så aktiverer et udgangsrelæ.

Timer 2 kunne, for eksempel, sættes mellem setpunkt 2 og relæ 2 i ovenstående ilt doseringseksempel, så når DO værdien falder under 10 mg/l setpunktet vil relæet åbne for 10 sekunder ("Ontime") hver 20 sekunder ("Period") indtil DO niveauet er indenfor hysteresen af setpunktet.

"Period" og "Ontime" tiderne vælges så de passer til de aktuelle betingelser. Mindre tanke skal have kortere tider, større tanke længere tider. Placeringen af målesonderne samt opblandingshastigheden af vander er også vigtige. De viste værdier er eksempler.

Bemærk, at Atlantic kan ikke give proportionel dosering. Det er dog muligt at anvende mere end én setpunkt og relæ, således at, for eksempel, der doseres kontinuerligt hvis DO værdien falder til et meget lavt niveau mens der puls-doseres ved mindre fald i DO.

<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 2 (Ena)</i>	Enabled Period = 20s Offset = 0s Ontime = 10s Meas freeze OFF Restart if: "#" OFF Restart if: Setpoint 2 Pause if: none Enable if: Setpoint 2 Disable if: none Save Cancel
--------------	-------------------------	----------------------	---

<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 2(Ena)</i>	Relay 2 Enabled Normal Bound to: Timer 2 Save Cancel
--------------	-------------------------	---------------------	--

## Nødilt

Almindelig dosering anvender magnetventiler der er normalt lukkede, og som åbner når de får signal. I tilfæld af strømsvigt ville ilt dosering ikke være muligt med disse ventiler.

For dosering af nødilt anvendes magnetventiler der normalt er åbent, og som holdes lukkede af et signal fra Atlantic. Ved strømsvigt ville der så doseres ilt. Ved at koble et lavt setpunkt til kan nødiltforsyningen også anvendes som tillæg til normaldosering.

I det følgende holdes relæ 3 normalt trukket – dets sluttekkontakter styrer en normalt-åben magnetventil. Setpunkt 8 er koblet til således at relæet falder fra bade ved strømsvigt og når %sat værdien falder under 50%.

Setup

[Setpoint setup list](#)

[Setpoint 8](#)

Alarm

Active if:

% Sat

<

50.000

Hyst = 2.0

Enable if: none

Disable if: none

Buzzer off

Setup

[Relay setup list](#)

[Relay 3\(Ena\)](#)

Relay 3

Enabled

Inverted

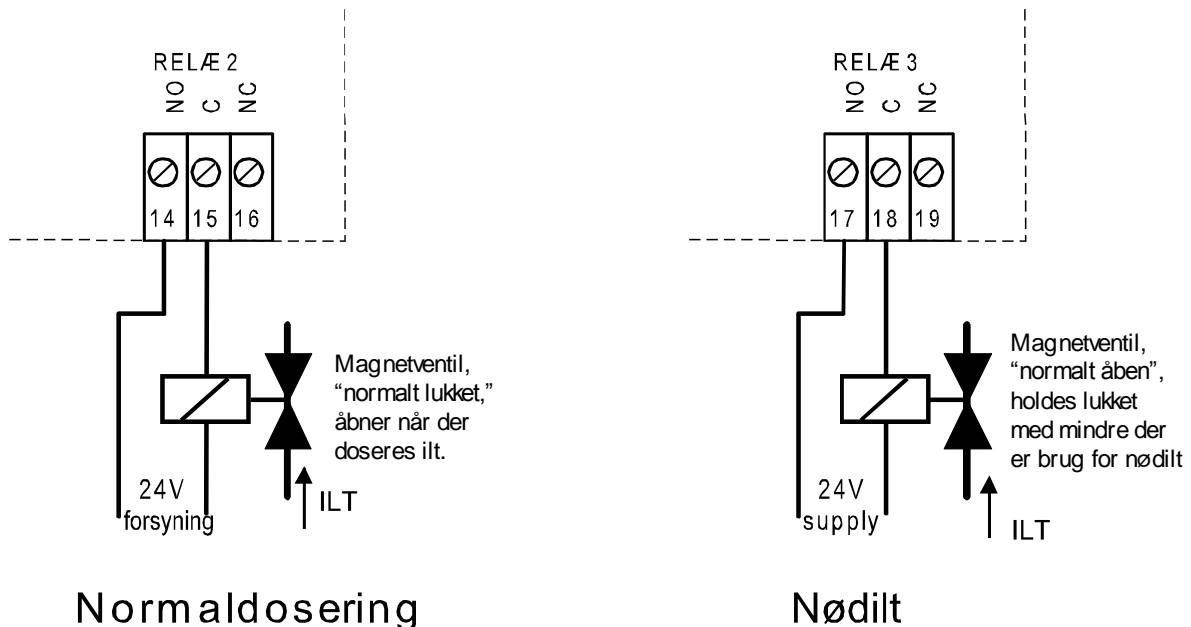
Bound to:

Setpoint 8

Save

Cancel

Det aktuelle setpunktsværdi afhænger af hvilken fisk der er tale om.



## Ilt dosering med Atlantic

Ilt dosering udføres med en "normally closed" magnetventil der åbnes når der er brug for Nødiltforsyningen sker gennem en "normally open" ventil der holdes lukket, men som åbner i tilfæld af strømsvigt eller når der er brug for ekstra ilt.

## Setup for DO malinger med automatisk salinitetskompensering

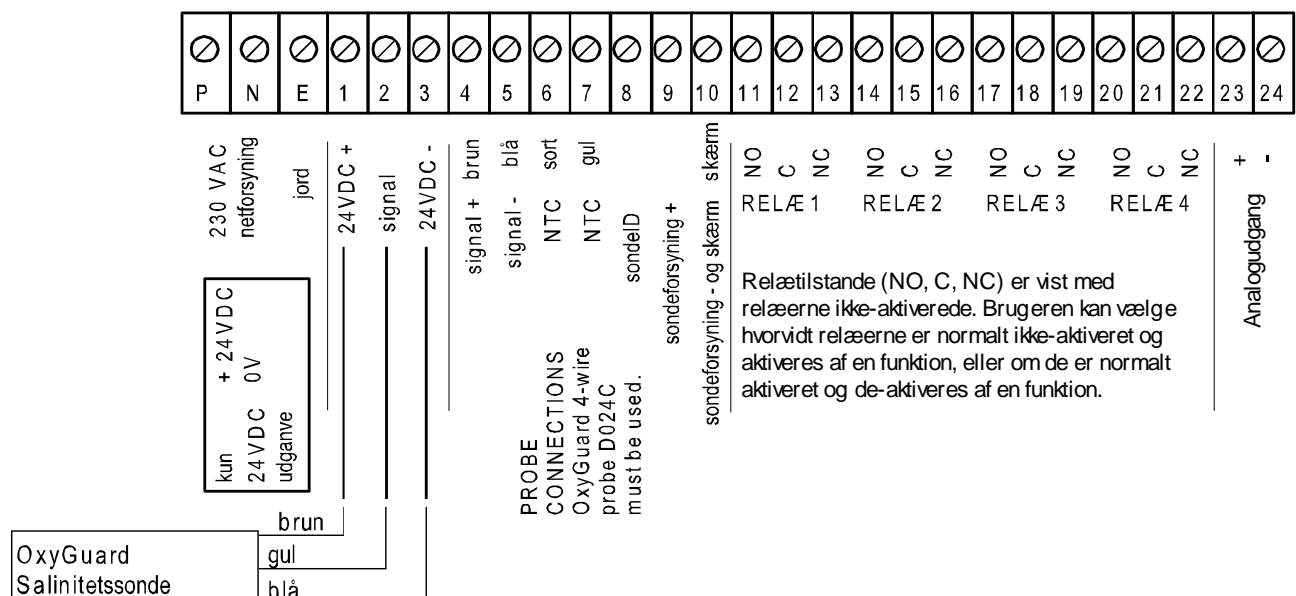
OxyGuard salinitetssonden forbindes mellem terminaler 1 (brun ledning) og 2 (blå ledning) på Atlantic.

% sat bliver ikke påvirket af saltindholdet da denne måling angiver forholdet mellem det aktuelt opløst iltryk og det, som kan opnås ved at mætte vandet med luft.

Vandets indhold af ilt i mg/l bliver påvirket af saltindhold da saltet reducerer det mængde ilt der kan opløses ved en given iltpartialtryk – saltet optager noget af pladsen i vandet, der ellers kunne bruges af ilten.

Følgende forudsætter, at salinitetssondens signal på 4-20 mA svarer til 0-50 ppt opløst salt.

Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Enabled</i>	<i>Enabled</i>
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>
Setup	<i>mA input Setup (on)</i>	<i>Scaling:</i> <i>4mA =&gt;</i> <i>0.00</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>20mA =&gt;</i> <i>50.00</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Units:</i> <i>ppt</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Use for comp.:</i> <i>Salinity</i>	
Setup	<i>mA input setup (On)</i>	<i>Save</i>	<i>Save</i> <i>Done</i> <i>Continue</i>





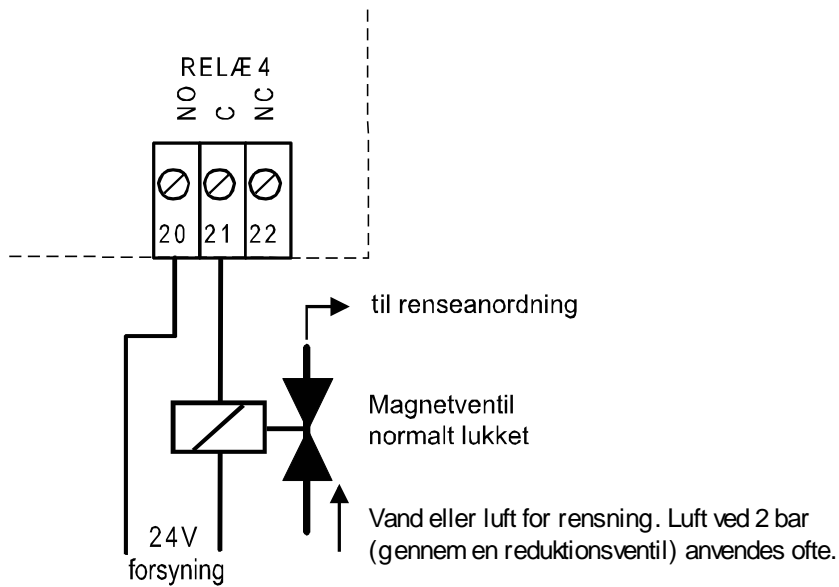
## Automatisk rengøring

For dette skal sonden udstyres med en renseanordning – f.eks en ”OxyClean”. Atlantic styrer så en forsyning af trykluft (eller rent vand) til renseanordningen. Tryklufften (eller vandet) pustes mod sondens membran 5 sekunder hver time. Udgangssignalet fastfryses mens der pustes.

Tryklufften forbindes gennem en reduktionsventil da et beskedent tryk er nok for effektiv rengøring.

<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Visible measurements</i>	mg/l (on) °C (on) °F (off) % SAT (on) mA input (off) PPM (off) % VOL (off) mbar O <sub>2</sub> (off)
<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Decimals</i>	Standard
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal. precision</i>	Field
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal to units (%SAT)</i>	%SAT
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Set cal to (100.5)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Auto calib (off)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	Enabled Period = 3600s Offset = 0s Ontime = 5s Meas freeze ON Restart if: "#" OFF Restart if: none Pause if: none Enable if: none Disable if: none Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Relay setup list</i>	<i>Relay 4(Ena)</i>	Relay 4 Enabled Normal Bound to: Timer 1 Save Cancel

“ON” tiden aktiverer relæet for 5 sekunder hver time. Relæet aktiveres ved starten af timen.  
Hvis “Restart if #” sættes til "ON" kan sonden renses hver gang "#" tasten på forpladen trykkes.



## Automatisk sonderensning med Atlantic

Oxy Guard tilbehør til rensning af sonde blæser trykluft eller vand på sondens membran på elektrodespiden. Trykluft ved 2 bar er ofte meget effektiv. Trykluftsforsyningen skal have en reduktionsventil da for højt tryk kan beskadige membranen eller elektrodespiden.

## Setup for visning af % vol og temperatur alene

<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Visible measurements</i>	mg/l (off) °C (on) °F (off) % SAT (off) mA input (off) PPM (off) % VOL (on) mbar O <sub>2</sub> (off) Standard
<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Decimals</i>	

## Kalibreringssetup for % volumen kalibrering

<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal. precision</i>	Field
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal to units (%VOL)</i>	%VOL
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Set cal to (XY.Z0)</i>	

NB. KALIBRERINGSVÆRDIEN "XY.Z0" INDSTILLES TIL ILTPROCENTEN AF KALIBRERINGSGASSEN.

HVIS DER KALIBRERES I LUFTEN ER VÆRDIEN 20.94

Sørg for, at autocalibration er "off":

<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Auto calib (off)</i>	
--------------	--------------------------	-------------------------	--

## Setup for % volumen målinger in lukket tank ved konstant tryk

(d.v.s. uden trykmåling)

NB Denne setup sætter den automatisk barometertrykkompensering ude af function. Kalibrering og måling skal finde sted ved same tryk.

Atlantic tvinges til at anvende en ikke-eksisterende mA indgang som kompensering, så der kompenseres ved en constant factor.

<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>	<i>Disabled</i>	Disabled
<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>
<i>Setup</i>	<i>mA input Setup (off)</i>	<i>Scaling:</i> <i>4mA =&gt;</i> <i>1013.25</i>	
<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>	<i>20mA =&gt;</i> <i>1013.25</i>	
<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>	<i>Units:</i> <i>mbar</i>	
<i>Setup</i>	<i>mA input setup (off)</i>	<i>Use for comp.:</i> <i>Pressure</i>	

## Setup for % volumen måling i lukket tank med automatisk trykkompensering

En trykmåling tilsluttes mA indgangen.

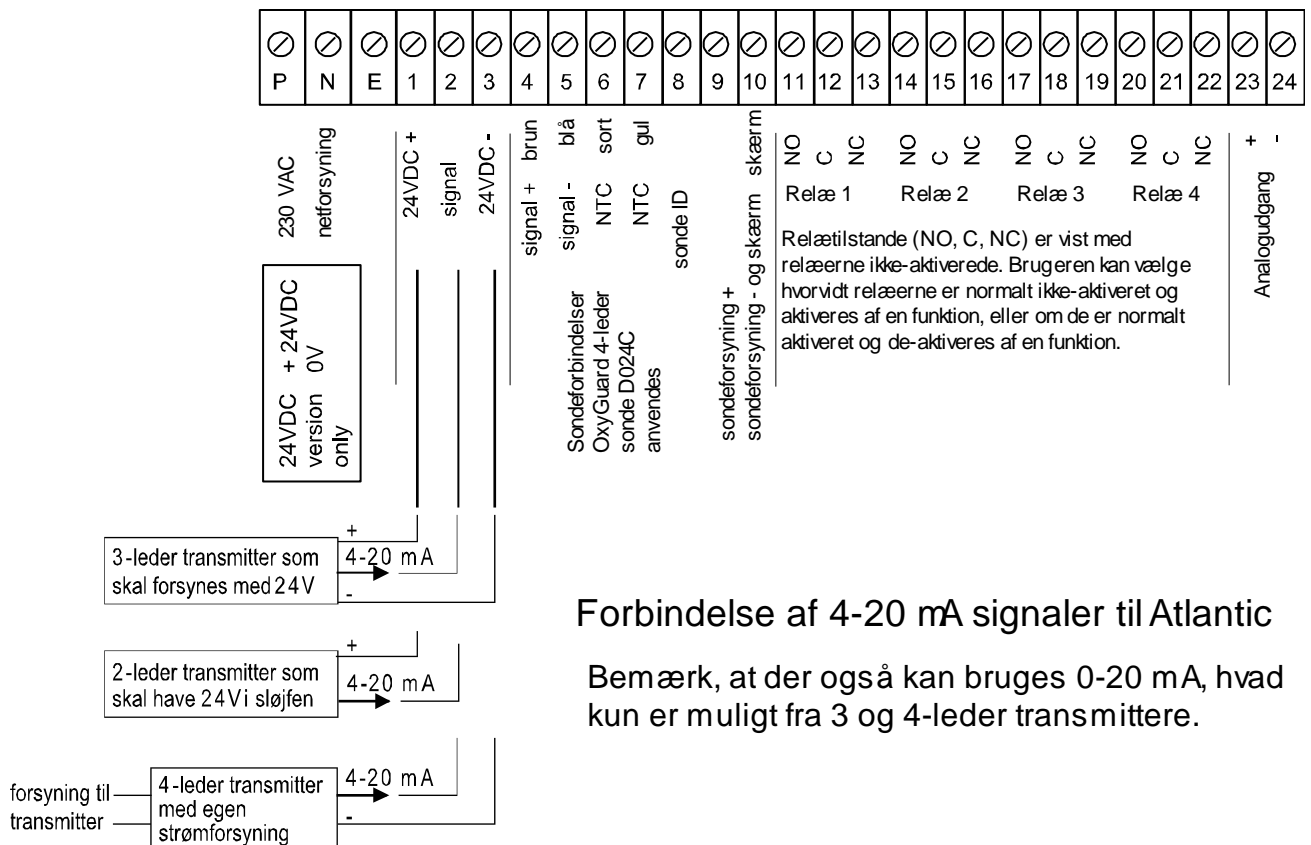
NB Denne setup sætter den automatisk barometertrykkompensering ude af function.

Atlantic tvinges til at anvende mA indgangen som kompensering, og et signal for trykmålingen i tanken forbindes så der kompenseres ved det aktuelle tryk.

Indstillingerne for 4 mA og 20 mA skal svare til det absolute tryk område.

I eksemplet er området 4-20 mA = 1-2 bar abs, svarende til 0-1 bar over atmosfærisk.

Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Enabled</i>	<i>Enabled</i>
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>	<i>Use as 4-20 mA</i>
Setup	<i>mA input Setup (on)</i>	<i>Scaling: 4mA =&gt; 1.00</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>20mA =&gt; 2.00</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Units: bar</i>	
Setup	<i>mA input setup (on)</i>	<i>Use for comp.: Pressure</i>	



### Forbindelse af 4-20 mA signaler til Atlantic

Bemærk, at der også kan bruges 0-20 mA, hvad kun er muligt fra 3 og 4-leder transmittere.

## At forbinde et mA signal til Atlantic

Ovenstående indikerer hvordan forskellige typer 4-20 mA og 0-20mA transmitter kan forbindes. Signalet kan både anvendes til at kompensere iltmålingen eller som en selvstændig måling der vises på displayet, aktiverer setpunkter mm.

For eksempel hvis en pH Manta forbindes kan Atlantic styre on/off setpunktsdosering for både pH, opløst ilt og temperatur.

## Air Alarm og automatisk kalibrering

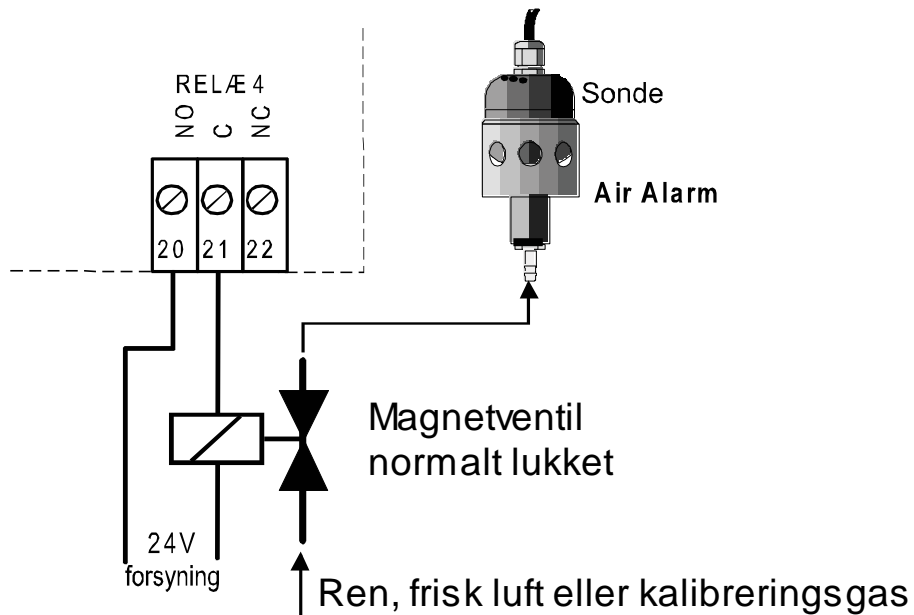
Hvis man anvender Atlantic til rumovervågning med sonden i en AirAlarm armature kan man lade Atlantic styre en forsyning af kalibreringsgas til AirAlarm og derved opnå automatisk kalibrering.

I eksemplet styrer relæ 4 en forsyning af kalibreringsgas – luft – der sendes til studsene for kalibreringsgas på AirAlarm. Hvis en anden gas anvendes skal værdien indstilles så det svarer til gassen.

I eksemplet aktiveres relæ 4 for 5 minutter (=300 sek "ON" tid) én gang hver uge (604800 sek). Kalibreringsværdien gemmes ved slutningen af de 5 minutter. Relæet aktiveres ved starten af cyklussen.

"Max cal diff" indstillingen på 5% i eksemplet betyder at der kun kan justeres til en ny værdi hvis det er indenfor 5% af den gamle. Ved opstart vil Atlantic formentlig derfor vise "ERROR" efter 5 minutter og man skal kalibrere ved hjælp af trykknapperne.

<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Visible measurements</i>	mg/l (off) °C (on) °F (off) % SAT (off) mA input (off) PPM (off) % VOL (on) mbar O <sub>2</sub> (off)
<i>Setup</i>	<i>User interface</i>	<i>Decimals</i>	Standard
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal. precision</i>	Field
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Cal to units (%VOL)</i>	%VOL
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Set cal to (20.94) (or the value of the calibration gas)</i>	
<i>Setup</i>	<i>Calibration setup</i>	<i>Auto calib (on)</i>	Auto calibration Enabled Calibrate at falling edge of: Timer 1 Max cal diff=5.0% Calib error gives Warning Save Cancel
<i>Setup</i>	<i>Timer setup list</i>	<i>Timer 1 (Ena)</i>	Enabled Period = 604800s Offset = 0s Ontime = 300s Meas freeze ON Restart if: "#" OFF Restart if: none Pause if: none Enable if: none Disable if: none Save Cancel



## Automatisk kalibrering - luftmålinger med AirAlarm

Det er vigtigt at kalibreringsgassen enten er ren, frisk luft eller en kalibreringsgas med kendt iltindhold. Hvis en gas anden end luft anvendes skal dets iltindhold indstilles i Atlantic ved at bruge: "Setup, Calibration setup, Set cal to (iltindhold)

# At forbinde OxyGuard Atlantic og OxyGuard MultiLog

