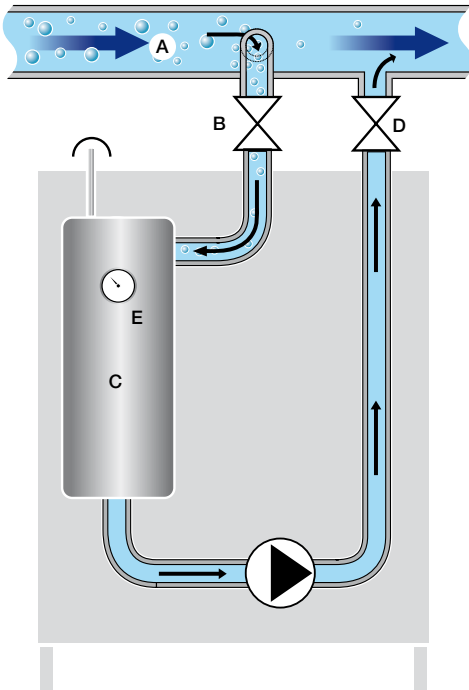


# TTM NoXygen® Automatisk luftavledare

## Montageanvisning • Drift- och underhållsinstruktion

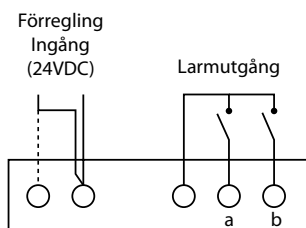
2011-03-11 Sid. 1 (4)

Tillverkningsnummer fr.o.m. 400145



- A. Huvudledning
- B. Tillopp med avstängningsventil
- C. Behandlingskammare
- D. Retur med avstängningsventil
- E. Manometer

### Kopplingsplint



Parterna ligger ihop vid leverans. Flyttas till separata plintar vid extern förregling

- a) NO, sluten vid larm
- b) NC, sluten vid drift

### Innehåll

Installation: Montage och anslutningar .....	1
Åtgärder före drifttagande	
Viktigt om expansionsvolym och anläggningsstryck .....	2
Drift: Funktion, driftlägen och manövrering .....	2
Indikeringar	
Underhåll .....	3
Tekniska data	
Felsökning .....	4

### Installation

#### • Golvmontage

Montera de medlevererade benen och justera enheten så att den står vägrätt.

#### • Röranslutning

Noxygen är försedd med anslutning med 1/2" invändig rör-gånga. Anslutning görs med rör alternativt slang och längd max. 5 m på systemets returledning före pump och växlare. Om systemvätskan är förorenad av magnetit eller innehåller andra partiklar bör magnetitfälla/partikelfilter TTM MAG 76 monteras före NoXygen som skydd mot igensättning. I det fall en TTM MAG 76 ändå inte anses behövas rekommenderar vi som en säkerhetsåtgärd att anslutning inte görs på ledningens undersida. Avståndet mellan anslutningspunkterna ska vara minst 300 mm.

Vid installation i kylsystem ska dropplåtens utloppsrör anslutas mot golvbrunn.

#### • Elanslutning

Anslutning görs med stickpropp till 1~230 V, 50 Hz, alternativt fast anslutning till arbetsbrytare. Möjlighet finns att förregla enheten mot överordnat styrsystem, se figur "Kopplingsplint".

#### • Larmutgång

Anslutning görs till potentialfri växlande kontakt, se figur "Kopplingsplint". Enheten larmar då anläggningsstrycket överstiger inställt maxvärde.



TTM Energiprodukter AB

Box 709 SE 391 27 Kalmar Tel. 0480-882 20 Fax 0480-109 23 info@ttmenergi.se www.ttmenergi.se

## Åtgärder före drifttagande

1. Anslut tillopp och retur och öppna avstängningsventilerna.
2. Anslut stickpropp.
3. Ställ in max tillåtet anläggningstryck (knapp 4, därefter +/- enligt displayen). Detta motsvarar säkerhetsventilens öppningstryck.
4. Välj "Kontinuerlig drift" och starta enheten.
5. NoXygen kan behöva gå ett antal cykler innan all luft i pumpen har försvunnit. När trycket enligt manometern går ned under -0,8 bar fungerar processen stabilt.
6. Kontrollera anläggningstrycket på displayen när pumpen står stilla och jämför med trycket när pumpen går. Ökar trycket markant (mer än 0,3 bar) när pumpen går bör anläggningens expansionskärl ses över. NoXygen fungerar trots detta, men otillräcklig expansionsvolym kan orsaka andra problem i anläggningen, se "VIKTIGT" nedan).
7. Stäng av NoXygen och stäng avstängningsventilen på tilloppet. Återstarta NoXygen och stäng av igen när maximalt undertryck uppnåtts enligt manometern. Vänta i 15 minuter och kontrollera att trycket inte har förändrats. Detta är ett täthetsprov som säkerställer att inga läckor har uppstått under transport eller installation. Öppna avstängningsventilen.
8. Välj önskad start- och drifttid alternativt "Kontinuerlig drift" och tryck på "On". Eheten är klar för fortsatt drift.

### VIKTIGT!

Vid drift av NoXygen måste det finnas en ledig expansionsvolym i systemet om 5 liter. Saknas detta kommer trycket i anläggningen att öka och anläggningens säkerhetsventil kan släppa ut vätska för att reducera trycket. För att förhindra detta bryts driften om anläggningstrycket når upp till säkerhetsventilens öppningstryck, vilket måste registreras i NoXygen före drift (se punkt 3). Om detta inträffar är anläggningens expansionskärl förmodligen i behov av översyn.

Då gaser avlägsnas från systemvätskan minskar den i volym och anläggningens tryck minskar. Det är därför viktigt att övervaka trycket och vid behov fylla på mer vätska. Vid högt gasinnehåll och kontinuerlig drift av NoXygen kan anläggningens tryck sjunka mycket snabbt. En första kontroll rekommenderas därför redan efter ett dygns drift.

## Drift

### • Funktion

När enheten arbetar går pumpen i intervaller om 1 minut med 1 minut paus emellan. När pumpen går sänks trycket i behandlingskammaren och gaser som är lösta i vätskan avskiljs. När pumpen stannat återgår trycket i behandlingskammaren till anläggningens tryck och avskilda gaser leds ut genom en avluftningsventil.

### • Driftlägen

NoXygen kan köras i två driftlägen:

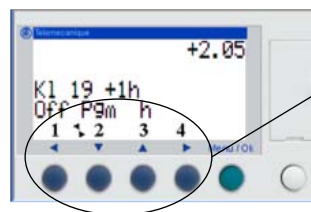
#### Timerdrift

Välj önskad starttid (kl 09.00, 13.00 eller 19.00) och hur länge NoXygen ska gå vid varje tillfälle (1-8h). För underhållsavgasning av system upp till 5 m<sup>3</sup> är 1 timmes drift per dygn fullt tillräckligt i normala fall. Vid timerdrift går NoXygen inte lördagar och söndagar

#### Kontinuerlig drift

NoXygen går tills den stängs av. I detta driftläge är NoXygens kapacitet mycket stor och det används främst för att snabbt få ned gasnivåerna i ett system. Behovet av fortsatt avgasning kan sedan lätt kontrolleras genom att hålla ned luftavledningsslangen i en vattenbehållare och se om det bubblar när pumpen stannat och trycket i behandlingskammaren utjämnats. I de flesta fall har gashalten redan efter ett par dagar gått ned så långt att NoXygen kan ställas om till timerdrift vilket ger en lägre energiförbrukning än kontinuerlig drift.

### • Manövrering



NoXygen manövreras med de 4 knapparna 1- 4 (från vänster räknat) under displayen.

Knapparnas huvudfunktionerna:

1. On/Off - aktuellt läge indikeras på displayen
2. Val av driftläge, endast aktiv vid "Off".
3. Val av antal drifttimmar i timerläge, endast aktiv vid "Off".
4. Inställning av maximalt tillåtet anläggningstryck.

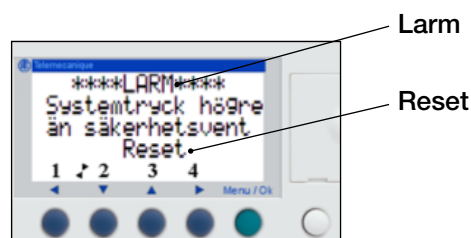
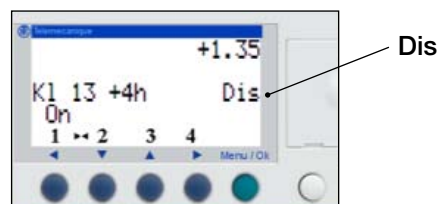
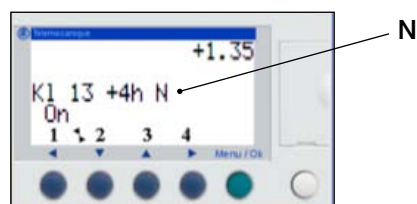
### • Indikeringar

I displayen visas aktuellt anläggningstryck i bar samt aktuellt driftläge. Vid timerdrift visas inställd starttid och antal drifttimmar per dygn.

I vissa driftfall kan pumpen stanna innan den gått 1 minut, varvid "N" blinkar i displayen. Vätskenivån i behandlingskammaren har då sänkts så lågt att nivåvakten brutit driften. Detta kan vara en indikation på att eventuell magnetitfälla och smutsfilter (tillbehör) börjar bli igensatt och behöver åtgärdas. Avgasningen fungerar dock under förutsättning att pumpen går i minst 30 sekunder vid varje start.

Om byglingen i kopplingsplinten tagits bort (finns vid leverans) eller om NoXygen anslutits med förregling och förreglingskretsen är bruten visas "Dis" (disable) och driften är spärrad.

Om anläggningens tryck överstiger registrerat maxtryck bryts driften och "Larm" visas på displayen. Signal ges även via den växlande larmkontakten i kopplingsplinten. Åtgärda problemet och återställ enheten med knapp 3 ("Reset").



## Underhåll

*Före underhållsarbeten skall stickproppen dras ut eller arbetsbrytaren slås av.*

Minst 2 gånger per år bör en allmän översyn göras, där funktion och täthet kontrolleras.

Kontrollera att undertryck skapas vid drift, att pumpen går i minst 30 sekunder och att filtret inte är igensatt.

Gör även ett täthetsprov enligt punkt 7 under "Åtgärder före drifttagande".

## Tekniska data

Max. totaltryck i anslutningspunkten vid drift .....	4,5 bar
Medietemperatur NoXygen .....	0 - 60°C
Omgivningstemperatur .....	0 - 40°C
Kapacitet, behandlad vätska .....	450 l/h
Tryckklass .....	PN10
Nödvändig expansionsvolym i anläggningen .....	5 lit.
Tillåtna vätskor: .....	Vatten
.....	Vatten + glykol 40 vol. %
Anslutningsdimension .....	DN15
Eldata .....	1~230 V, 50 Hz
Yttre säkring .....	10 A
Märkeffekt .....	0,75 kW
Märkström .....	5,0 A
Skyddsklass .....	IP44
Larmutgång, max. belastning .....	24 V, 1,0 A
Ljudnivå .....	62 dB
Vikt .....	37 kg

## Felsökning

Fel	Orsak	Åtgärd
Enheten larmar	Anläggningens tryck högre än inställt maxtryck i NoXygen.	Kontrollera och ev. åtgärda anläggningens tryck. Kontrollera att korrekt tryck ställts in i NoXygen.
Enheten startar inte	Ej i läge "On"  Förregleringen bruten ("Dis" på displayen)	Kontrollera att det står "On" på displayen.  Kontrollera att signal ges från överordnat styrsystem eller att kontakten är bryggad i kopplingsplinten.
Undertryck skapas ej	Luft i pumpen. Flödet i utloppet hindras.	Lufta pumpen. Kontrollera att ventiler är öppna och att inga andra hinder föreligger.
Pumpen går kortare tid än 30 sek. åt gången	Flödet i tilloppet hindras	Kontrollera att ventiler är öppna samt att ev. magnetfälla och smutsfilter inte är igensatta.