



TTM NoXygen[®] C650

EN	INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS.....	2
FI	KOKOAMISOHJEET, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET	9
NL	INSTALLATIE-INSTRUCTIES, BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES	17
SE	MONTAGEANVISNING, DRIFT- OCH SKÖTSELINSTRUKTION	25

Table of Content

General

Principle of Operation..... 2

General Safety Instructions..... 3

Installation

..... 4

Electrical Connection 4

Technical Data..... 4

Display

..... 5

Use of Display Buttons..... 5

Factory Reset 5

Operation

..... 6

Actuation and Measures Prior to Commissioning 6

Cleaning the inlet valve strainer basket ...

7

Accessories

..... 7

Troubleshooting

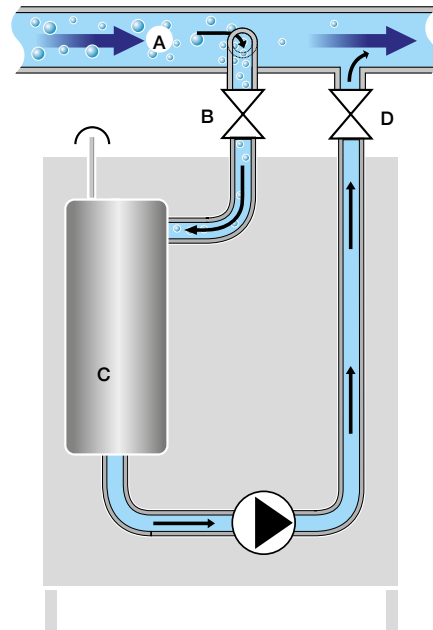
..... 8

Upon delivery

Instructions: Immediately upon receiving, check to ensure that the delivery is complete and that nothing is damaged.

Report any transport damage immediately.

Principle of Operation



- A. Main pipe (return)
- B. Inlet with shut-off valve
- C. Treatment chamber
- D. Return with shut-off valve



General safety instructions

TTM NoXygen® C650 has been developed for stationary operation – in other words not for mobile operation. The warranty period applies only for a maximum of 10,000 degassing intervals per year.

Installation must be carried out according to national regulations. Installation must be carried out by professional, specially trained personnel. Information about the manufacturer, year of manufacture, manufacturing number and technical data

can be read from the data plate on TTM NoXygen® C650. Take measures to control the temperature and pressure in the facility so that the stated permitted maximum and minimum operational parameters are maintained. TTM NoXygen® C650 may only be used in systems containing **toxin-free** water.

Before maintenance work, the plug must be removed or work switch turned off.

IMPORTANT!

Systems where expansion vessels and pre-charged expansion vessels are used

When operating TTM NoXygen® C650, there must be a free expansion volume of 6 litres in the system. If this is lacking, the pressure in the system will increase and the system's safety valve may release fluid to reduce the pressure. If this occurs, the system's expansion vessel probably has an incorrect pre-charge pressure or too small an expansion volume and needs to be replaced with a larger expansion vessel.

Rule of thumb: The pre-charge pressure should be 70% of the system pressure.

NOTE: The opening pressure of the safety valve should be 30% over the system pressure.

Systems using a pressure maintenance system with compressors or pumps

Systems with pressure maintenance vessels/compressor vessels for expansion may begin to work intermittently with the degasser. i.e. the expansion vessel empties and fills according to TTM NoXygen® C650's cycles. If so, you should install a 30-50 litre TTM Offset equalisation tank adjacent to the pump expansion. (See image below.) The reason this occurs is that the set point between opening and the magnetic valve and pump operating is too narrow. If so, check the system pressure and system height to ensure the correct system pressure is set and then give the set point a larger range.

System pressure and topping up system fluid

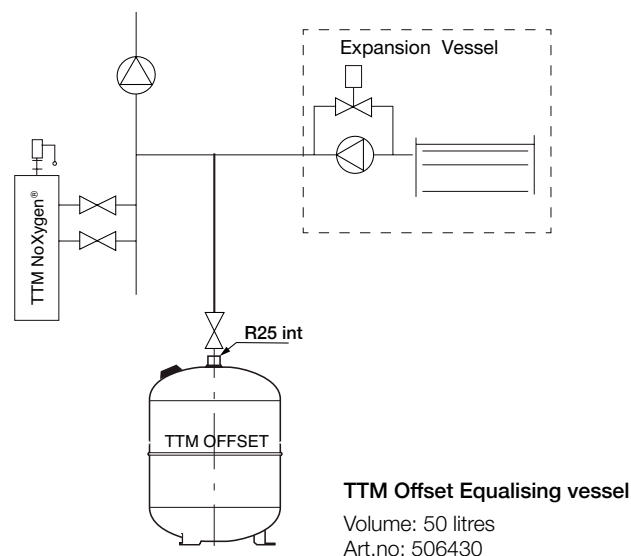
As gases are removed from the system fluid, it reduces in volume and the system pressure falls. It is therefore important to monitor the system pressure and, where necessary, to top up with more system fluid. In the case of high gas levels and intensive degassing mode, the system pressure can fall very quickly. An initial inspection is therefore recommended after 24 hours operation.

System pressure

System pressure = system height (m) + 5 m.

Example

System height = 5 m + 5 m => > 1 bar system pressure



Installation

Pipe connection

TTM NoXygen® is fitted with a ½" internally threaded connection. The connection is made with a steel-braided hose to system's return conduit in front of the pump and exchanger.

Connection to the system should always be made at the top of the pipework. When connecting on the bottom of the pipe, TTM MAG 54 or TTM MAG 76 filters should be installed before TTM NoXygen® on the incoming pipe. Installation of a filter on the incoming pipework is recommended for all other connections.

The pipe to the degasser must be fitted with shut-off valves. The distance between connection points shall be at least 300 mm (Fig. 1 och 2).

Drip Tray

The drip tray's ½" connection is connected to the floor drain (Fig. 3).

Floor Installation

Adjust the adjusting screw to TTM NoXygen®'s feet so that it stands vertically (Fig. 4).

Electrical Connection

TTM NoXygen® is connected by plugging in the wall plug to an earthed socket 1-230 V, 50 Hz. Alternatively, it can be connected to a fixed earthed connection with a circuit breaker. The electrical unit should be equipped with a residual current device.

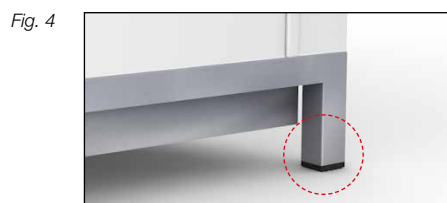
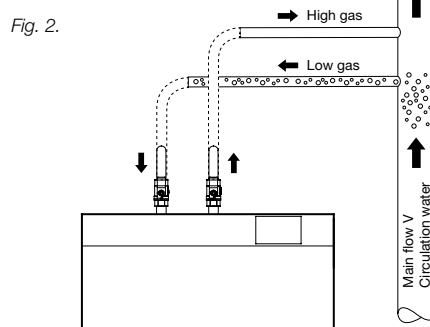
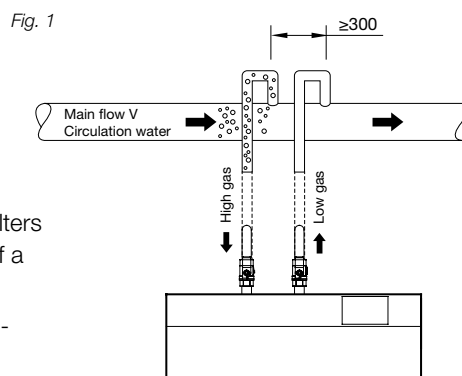
Connection to External Monitoring (DUC)

The TTM NoXygen® is equipped with a built-in potential-free change-over contact for buzzer alarm (Fig. 5). The switching pin is mounted externally on the right side of the TTM NoXygen® and the alarm connector is plugged into outputs **A** and **C** for NC (Normally Closed during operation) and into **B** and **C** for NO (Normally Open during operation). Operation indication is given when the TTM NoXygen® is in operation mode (green light is on) on the control panel.

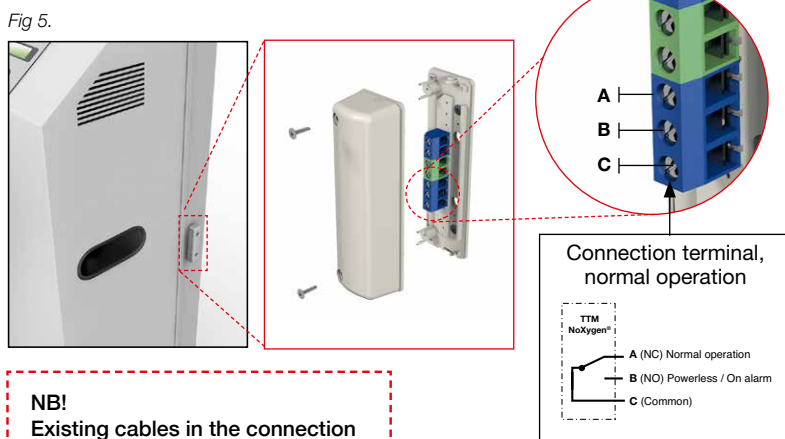
Technical Data

Art.no.	509554
System pressure standard, total pressure at the connection point, max.:	5 bar
Allowable operational temperature:	0-70 °C
Ambient temperature:	0-40 °C
Allowable fluids:	Water and deionised water Ethanol* less than 30 vol% Kilfrost max 30 vol%
Pressure classification:	PN10
Capacity, degassed fluid:	135 l/h
Connection dimension:	DN15
Electrical data:	1~230 V, 50 Hz
External fuse:	10 A
Nominal power:	0.75 kW
Nominal current:	4.9 A
Protective class:	IP44
Alarm output, max load:	24 V, 1.0 A
Sound level:	61 dB
Weight:	29 kg

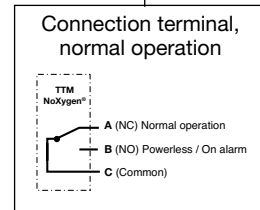
*) When degassing ethanol, make sure the room is well ventilated.



Adjust the adjusting screws at the floor installation.



NB!
Existing cables in the connection terminal **must not** be moved or disconnected.



NC: A + C (normally closed) during operation
NO: B + C (normally open) during operation



TTM NoXygen® is environmentally assessed.

Display

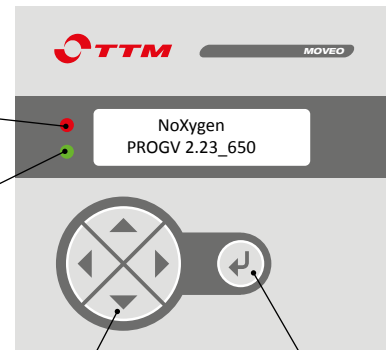
Use of Display Buttons

The ENTER button is used in order to:

- start and stop TTM NoXygen® (Start? Or Stop? is shown on the display).
- confirm the set nominal value (setting of the nominal value, see under the ARROWS below).
- go back to starting page on the display. If "Start?" Or "Stop?" can be seen on the display when returning to the menu, press on an arrow button.

Red LED indicates alarm

Green LED indicates that the unit is in operation

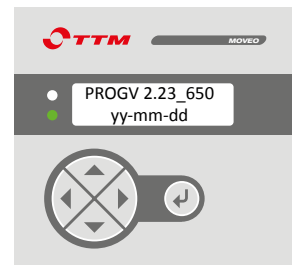
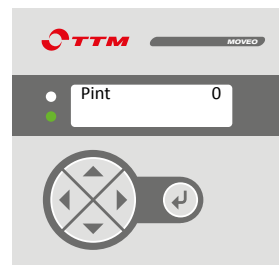


Enter

Arrows right/left, up/down

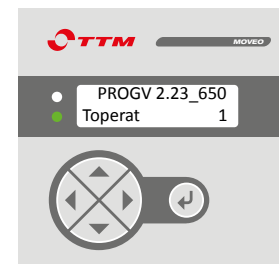
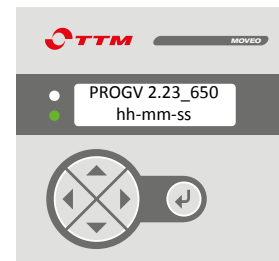
ARROWS

- the up and down arrows are pushed simultaneously in order to get to the menu for setting the nominal value (Settings on the display).
- Press the right or left arrow until the value to be modified is shown on the display.
- Press the up and down arrows simultaneously again and adjust the nominal values with the up or down arrow (the value to modify blinks on the display).
- Confirm with ENTER.



Explanation of texts on the display

- Pint** Displays the current pressure inside the vacuum chamber of the TTM NoXygen®.
- Date** Setting the date "yy-mm-dd".
- Clock** Setting of the clock "hh-mm-ss".
- Tstart** The time when TTM NoXygen® shall start in timer operation.
- Toperat** How many hours the TTM NoXygen® shall run in timer operation degassing per day.
- Days left** How many days of intensive degassing mode remains before the TTM NoXygen® enters the maintenance degassing.
- Tmanoperat** Adjust days in intensive degassing mode.



Factory Reset

- Unplug the unit. When in a non-powered state, press the left and down arrows simultaneously as you reconnect the plug.
- Hold until "OFF NOW" is shown on the display.
- Release the arrows and unplug the unit again.
- Reconnect TTM NoXygen® with the contact.
- TTM NoXygen® is now factory reset.

- | | | |
|--|--|----------------------------|
| 1. Menu for setting of nominal value: | | Up/down simultaneously |
| 2. Search value to be changed: | | |
| 3. Menu for changing of nominal value: | | Up/down simultaneously |
| 4. Set the new nominal value: | | Up or down |
| 5. Lock nominal value: | | 2X to get to the main menu |

Actuation and Measures Prior to Commissioning

1. Connect inlet and return and open the shut-off valves.
2. Connect the plug.

Operation

1. Start TTM NoXygen®

Press Enter twice to start TTM NoXygen®. A green LED lights up on the panel. TTM NoXygen® now starts, but since it works in cycles, it begins with a pause of 45 seconds before the pump starts. If no other settings are made, TTM NoXygen® will run continuously for one month and then automatically switch to Timer operation and run for one hour per day starting at 1 pm. (Fig. 3).

2. Timer Operation

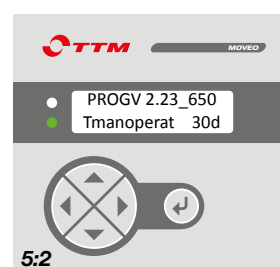
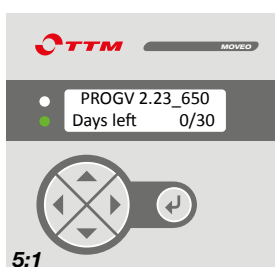
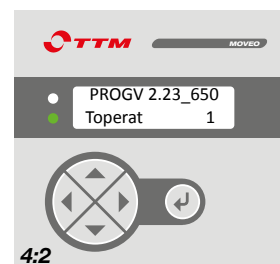
In order for TTM NoXygen® to run on timer operation, "Days left" as seen in Figure 5:1 must be set to 0 days, or else TTM NoXygen® will run continuously for the number of days that are set and then switch over to timer operation.

To choose the desired starting and operating time, press the right arrow until "Tstart" is shown in the display (Fig. 4:1).

Start times 9 am, 1 pm and 7 pm can be selected. Operating times of between 1 and 8 hours can be chosen along with the selected starting time. Press the right arrow until "Toperat" is shown on the display. Set how many hours TTM NoXygen® is to be run in timer operation. (Fig. 4:1, 4:2).

3. Continual Operation

To choose the desired time for continuous operation, press the right arrow until "Days left" is shown in the display (Figure 4:1). Then press the up and down arrows simultaneously and then set the number of days "Tmanoperat" (max 90 days) that TTM NoXygen® is to run in continuous operation before it switches over to timer operation. (Fig. 5:1, 5:2, 5:3).



Maintenance

At least twice per year, a general review should be done, in which function and tightness are inspected. Verify that an under-pressure is created during operation.

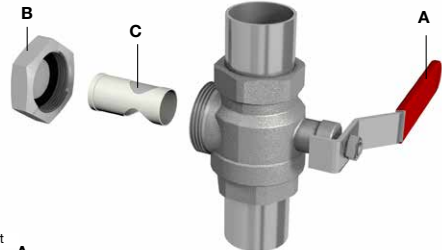
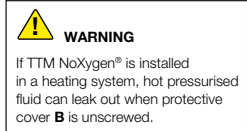
Cleaning the inlet valve strainer basket

Before starting to clean the inlet valve, check that:

1. The inlet and outlet valve handle **A** is in closed position.
2. TTM NoXygen® is switched off or the mains power is off.

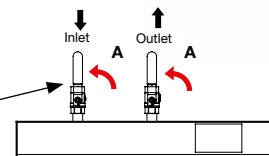
Dismantling the inlet valve

3. Remove protective cover **B** from the inlet valve with a spanner. Leave the gasket in the protective cover.
4. Remove the strainer basket **C** and clean it and the protective cover with water.



Installing the strainer basket

5. Replace the strainer basket **C** in the inlet valve. Ensure that the strainer basket is fully inserted and level with the valve body.
6. Ensure that the gasket in the protective cover is sitting correctly. Screw protective cover **B** back onto the inlet valve with a spanner.
7. Turn the inlet and outlet valve handle **A** to the open position.



Accessories

TTM MAG 54 och TTM MAG 76

Art.no: 514 428

Art.no: 506 188

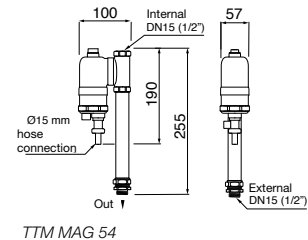
TTM MAG 54 and 76 is two effective magnetite traps combined with a particle filter. The unit is primarily intended to be installed together with the TTM NoXygen® degasser, but can also be used in applications without degassing.

As the gas level in the system fluid falls, magnetite and other deposits are often released from the system's inner walls. This can lead to wear, including to pumps and pipe walls, and can also cause clogging of the system.

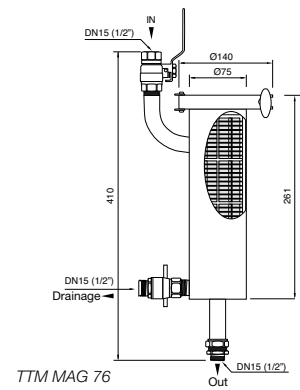
We recommend you install TTM MAG 54 or 76 together with TTM NoXygen®. It is particularly important to install TTM MAG when it is known that there is magnetite or other particles in the system fluid.

TTM MAG 54 and 76 effectively eliminates magnetite and other particles from the system fluid, which means:

- **Less operational disruption**
Magnetite clogs valves etc. and can even mean that wet pumps seize when they are switched off.
- **Longer system lifetime**
Magnetite and other particles have a grinding effect that causes wear in the system. Magnetite is magnetic and is drawn to the magnetic fields in pumps, where it causes wear on components such as shaft seals, often leading to leakage.
- **Protects the degasser**
In systems with a high occurrence of particles, TTM MAG prevents deterioration of the degassing process due to clogging of the degasser.



TTM MAG 54



TTM MAG 76

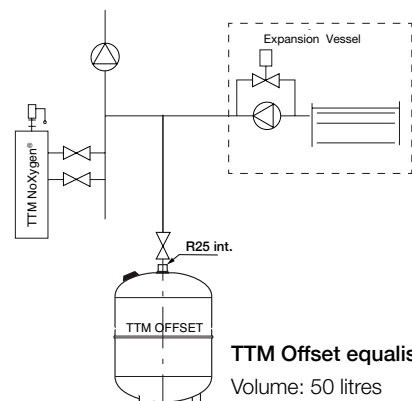
TTM Offset 510 Art.no: 513209

TTM Offset is an equalisation tank intended for use together with TTM NoXygen® vacuum degasser in heating, cooling and recovery systems that are sensitive to pressure variations, such as systems with pump expansion.

TTM Offset prevents the system's pump expansion system from creating noise

in the property. It can also contribute to longer sustainability in the pump expansion system, as it does not switch on as often.

TTM Offset is equipped with a control valve used as a shut off and drain valve during inspection and adjustment of the pre-charged pressure in the equalisation tank.



TTM Offset equalisation vessel
Volume: 50 litres

Troubleshooting

Problems	Cause	Action
Green LED not illuminated.	TTM NoXygen® not switched on	Check that TTM NoXygen® is receiving power.
	or is not in operating mode.	Check that the TTM NoXygen® is in operating mode.
TTM NoXygen® does not start.	The system pressure is lower than 0.7 bar.	Increase system pressure to 0.8 bar.
TTM NoXygen® control panel not switched on.	TTM NoXygen® lacks power supply to the control panel.	TTM NoXygen® supply outlet has no power. Replace the fuse for supply to TTM NoXygen® (max. 10 A)
Vacuum not created in TTM NoXygen®.	Air in the pump.	Purge the pump.
	Flow in the outlet obstructed.	Check that the shut off valves for the inlet and outlet are open and that nothing else is blocking the supply and return flows to TTM NoXygen®.
	Filter on the inlet side clogged (model with TTM MAG 54/76).	Inspect/clean TTM MAG 54/76 filter on incoming pipe.
Need to reset TTM NoXygen® to factory settings.	Parameters under Settings in the Control Panel are incorrectly set.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off power to TTM NoXygen®. 2. When the unit is de-energised, press the left and down arrows on the control panel simultaneously while switching the power on again. 3. Keep the left and down arrows depressed until "OFF NOW" appears on the display. 4. Release the arrow keys and switch the power off again. 5. Switch the power to TTM NoXygen® on again. 6. TTM NoXygen® has now been factory reset.
The system's safety valve releases system fluid.	Fault in safety valve.	Check the system pressure. Check the safety valve. (The opening pressure of the safety valve should be 30% over the system pressure.) Install an Offset equalisation tank. See instructions on page 3.
	No free expansion volume in system.	TTM NoXygen® requires 6 litres of free expansion space. Install an TTM Offset equalisation tank on the pressure maintenance vessel. See instructions on page 3.
The system's pressure maintenance vessel works intermittently with TTM NoXygen®.	The set point between switch on of the magnetic valve and pump is too narrow on the pressure maintenance vessel.	Increase the set point between the magnetic valve and pump operating.
	No free expansion volume in the system.	Install an Offset equalisation tank on the pressure maintenance vessel. See instructions on page 3.
TTM NoXygen® is not running despite the time being 13.00-14.00.	Time incorrectly set.	To change the time setting, see page 5.



TTM NoXygen[®] C650

FI KOKOAMISOHJEET, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEET



Sisällysluettelo

Yleistä

Toimintaperiaate..... 10

Yleiset turvallisuusohjeet..... 11

Kokoonpano..... 12

Sähköliitäntä 12

Tekniset tiedot..... 12

Näyttö 13

Näyttöpainikkeiden käyttö..... 13

Tehdasasetusten palautus 13

Käyttö..... 14

Ohjaus ja toimenpiteet ennen käyttöönottoa 14

Korisiivilän puhdistus..... 15

Varusteet 15

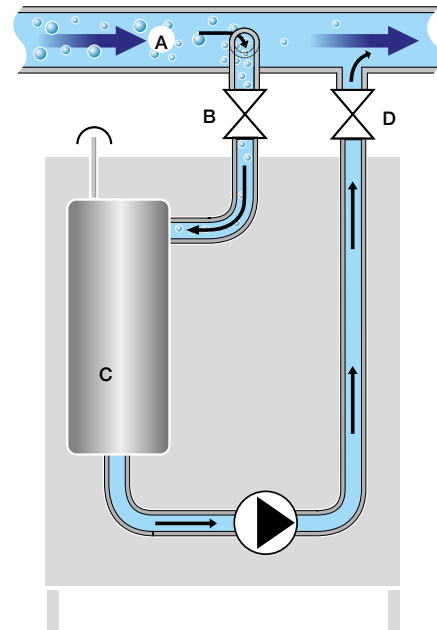
Vianetsintä 16

Toimituksessa

Ohje: Tarkista heti, että toimitus on täydellinen ja että mikään ei ole vaurioitunut.

Ilmoita mahdollisista kuljetuksenaikaisista vaurioista viipymättä.

Toimintaperiaate



A. Päälinja (paluu)

B. Tulo sulkuventtiilillä

C. Käsittelytila

D. Paluu sulkuventtiilillä





Yleiset turvallisuusohjeet

TTM NoXygen® on kehitetty kiinteään käyttöön, ei siis siirrettävän laitteiston käyttöön. Määritetty takuu aika koskee vain enintään 10 000 kaasunpoistoväliä vuodessa.

Asennuksen on oltava kansallisten määräysten mukainen. Asennuksen suorittajien on oltava ammattilaisia ja erityisesti tähän tehtävään koulutettuja. Valmistajaa, valmistusvuotta ja valmistusnumeroa koskevat tiedot sekä tekniset tiedot löytyvät TTM NoXygen®-laitteen tyyppikilvestä.

Toimi laitteiston lämpötilan ja paineen varmistamiseksi niin, että määritellyt, sallitut enimmäis- ja vähimmäiskäyttöparametrit eivät ylitä eivätkä alitu. TTM NoXygen®-laitetta saa käyttää vain myrkyttömää vettä sisältävissä järjestelmissä.

Ennen asennusta ja huoltoa pistoke on irrotettava pistorasiasta tai työkatkaisin on käännettävä POIS PÄÄLTÄ (OFF) -asentoon.

TÄRKEÄÄ!

Laitteisto, jossa käytetään paisunta-astiaa ja esipaineistettua paisunta-astiaa

TTM NoXygen®-laitetta käytettäessä järjestelmässä on oltava vapaata paisuntatilavuutta 6 litraa. Jos näin ei ole, laitteiston paine kasvaa ja sen varoventtiili voi vapauttaa nestettä paineen alentamiseksi. Jos näin tapahtuu, laitteiston paisunta-astiassa on todennäköisesti väärä esipaine tai liian vähän vapaata paisuntatilavuutta, ja se on korvattava suuremmalla paisunta-astialla.

Peukalosääntö: Esipaineen on oltava 70 % järjestelmäpaineesta.

HUOMAA: Varoventtiilin avautumispaineen tulisi olla 30% järjestelmän paineen yläpuolella.

Laitteisto, jossa käytetään paineenpitojärjestelmää kompressorilla tai pumpuilla

Järjestelmä, jossa on paineenpito-/paisunta-astia paisuntatoimintaa varten, voivat alkaa toimia ajoittaisesti kaasunpoistimen kanssa, ts. paisunta-astia tyhjenee ja täyttyy TTM NoXygen®-laitteen jaksojen mukaan.

Siksi paisuntapumpun liitännään on asennettava 30–50 litran tasoitussäiliö. (ks. kuva alla). Syy tähän on se, että paine-ero magneettiventtiilin avautumisen ja pumpun käynnistymisen välillä on liian pieni.

Tarkista sitten järjestelmän paine ja järjestelmän korkeus, jotta järjestelmälle voidaan säätää oikea paine.

Säädä pumpun käynnistymispaineelle ja magneettiventtiilin avautumispaineelle suurempi paine-ero.

Järjestelmäpaine ja järjestelmänesteen täyttö

Kun kaasut poistetaan järjestelmänesteestä, sen tilavuus vähenee ja laitteiston järjestelmäpaine laskee.

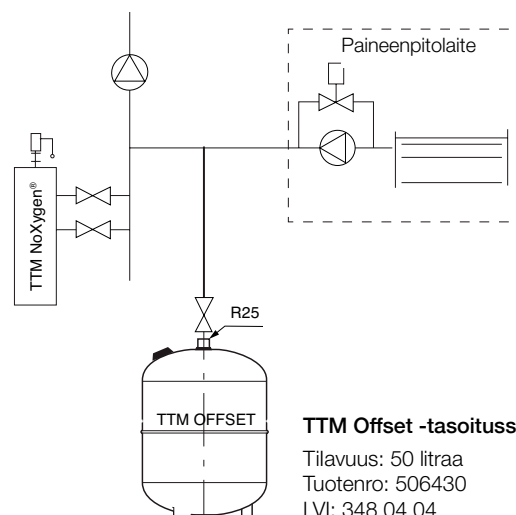
Siksi on tärkeää tarkkailla järjestelmäpainetta ja tarvittaessa lisätä järjestelmänestettä. Korkean kaasupitoisuuden ja nopean ilmanpoiston tilassa laitteiston järjestelmäpaine voi laskea hyvin nopeasti. Siksi ensimmäinen tarkastus suositellaan tehtäväksi yhden päivän käytön jälkeen.

Järjestelmäpaine

Järjestelmäpaine = järjestelmän korkeus (m) + 5 m.

Esimerkki

Järjestelmän korkeus = 5 m + 5 m => järjestelmäpaine 1 bar



TTM Offset -tasoitussäiliö

Tilavuus: 50 litraa
Tuotenro: 506430
LVI: 348 04 04



Kokoonpano

Putkiliitäntä

TTM NoXygen® on varustettu putken sisäisellä 1/2 tuuman kierteellä. Liitäntä tehdään teräs punotulla letkulla järjestelmän paluulinjassa pumpun ja vaihtokytkimen yläpuolella.

Järjestelmään liittämisen on aina tapahduttava putken yläpuolella, ellei TTM MAG 54/76 -suodatinta asenneta sisääntulolinjaan ennen TTM NoXygen®-laitetta. Kaasunpoistimeen menevä linjahaara on varustettava sulkuventtiileillä. Liitäntäkohtien välisen etäisyyden on oltava vähintään 300 mm. (Kuva 1 ja 2).

Tiputusastia

Tiputusastian 1/2 tuuman liitäntä yhdistetään lattiakaivoon (Kuva 3)

Lattiakokoonpano

Säädä TTM NoXygen®-laitteen jalkojen säätöruuvit siten, että laite tulee vaakasuoraan. (Kuva 4).

Sähköliitäntä

TTM NoXygen® liitetään pistotulpalla maadoitettuun pistorasiaan, 1-230 V, 50 Hz. Vaihtoehtoisesti kiinteä maadoitettu liitäntä työkytkimellä. Sähköasennuksessa on oltava maavikavirtakytkin.

Liitäntä ulkoiseen valvontaan (DUC)

TTM NoXygen® on varustettu sisäänrakennetulla potentiaalivapaalla vaihtokoskettimella toiminnanilmaisinta varten (Kuva 5). Kytkenäkappale on asennettu TTM NoXygen®-laitteen oikealle puolelle ulkoisesti ja toiminnanilmaisim kytetään NC:n (normaalisti kiinni käytön aikana) lähtöihin **A** ja **C** ja NO:n (normaalisti auki käytön aikana) lähtöihin **B** ja **C**. Toiminnanilmaisuu annetaan, kun TTM NoXygen® on toimintatilassa (vihreä valo palaa ohjauspaneelissa).

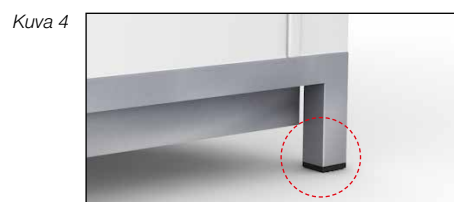
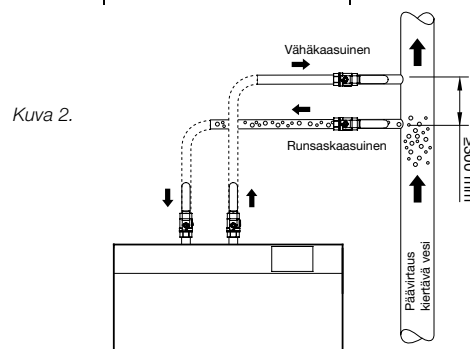
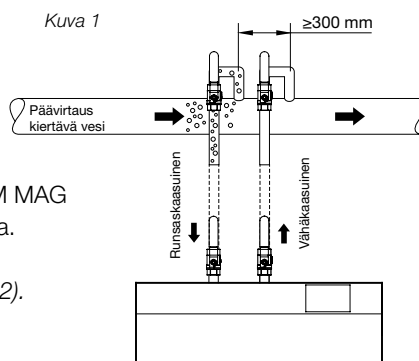
Tekniset tiedot

LVI	416 35 00
Linjapaine vakio, kokonaispaine liitäntäpisteessä, enint.....	5 bar
Sallittu käyttölämpötila	0–70 °C
Ympäristön lämpötila	0–40 °C
Sallitut nesteet:	Vesi ja deionisoitu vesi Etanoli* alle 30 vol% Kilfrost enint. 30 vol%
Paineluokka	PN10
Tilavuus, käsitelty neste	135 l/h
Liitännän koko	DN15
Sähkötiedot	1~230 V, 50 Hz, pistotulppa
Ulkoinen sulake	10 A
Nimellisteho	0,75 kW
Nimellisvirta	4,9 A
Suojausluokka	IP44
Hälytyslähde, enimmäiskuormitus....	24 V, 1,0 A
Äänenpainetaso.....	61 dB
Paino.....	29 kg

*) Kun poistat kaasua etanolista, varmista, että huoneessa on hyvä ilmanvaihto.

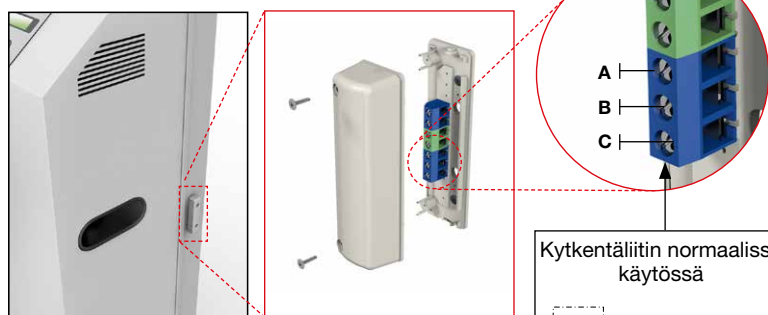


TTM NoXygen® on ympäristöarvioitu.



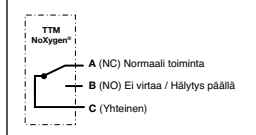
Säädä asetusruuvit lattiakokoonpanossa.

Kuva 5



HUOM!
Liitinlohkon kaapeleita **ei saa** siirtää eikä irrottaa.

Kytkenäkappaleen normaalissa käytössä



NC: A + C (normaalisti kiinni) käytön aikana
NO: B + C (normaalisti auki) käytön aikana

Näyttö

Näyttöpainikkeiden käyttö

ENTER-painikkeella:

- käynnistetään ja pysäytetään TTM NoXygen® (Aloitus? tai Lopetus? lukee näytöllä).
- vahvistetaan asetusarvo (asetuspisteen asettaminen, ks. kohta NUOLET alla).
- palataan aloitusnäyttöön. Jos "Aloitus?" tai "Lopetus?" lukee näytöllä, kun haluat palata valikkoon, paina mitä tahansa nuolipainiketta.

NUOLET

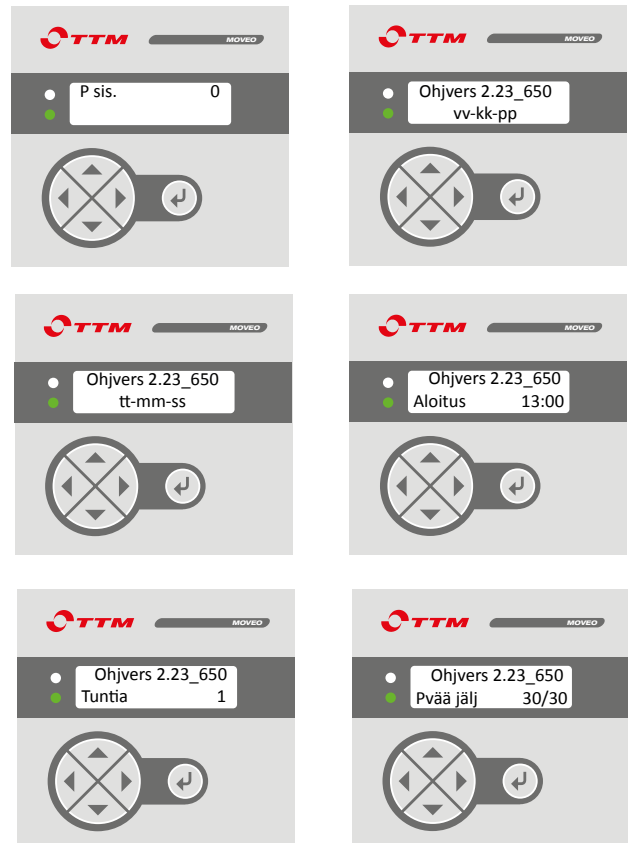
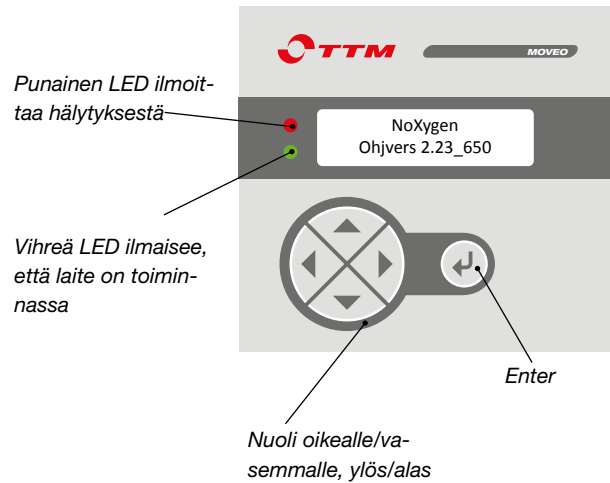
- ylös/alas-nuolia samanaikaisesti painamalla pääsee valikkoon asetusarvon asettamiseksi ("Asetukset" lukee näytöllä).
- Paina oikealle tai vasemmalle osoittavaa nuolta, kunnes muutettava arvo näkyy valikossa.
- Paina ylös/alas-nuolta samanaikaisesti uudelleen ja aseta asetusarvo ylös tai alas osoittavalla nuolella (muutettava arvo vilkkuu).
- Vahvista asetus painamalla ENTER.






Näytön tekstien selitykset:

- P sis.** Näyttää nykyisen paineen tyhjiön sisällä TTM NoXygen® kammiossa.
- Päivämäärä** Päivämäärän asettaminen "vv-kk-pp".
- Kello** Kellonajan asettaminen "tt-mm-ss".
- Aloitus** Mihin kellonaikaan TTM NoXygen®-laitteen tulisi käynnistyä huoltokaasunpoistossa.
- Tuntia** Kuinka monta tuntia TTM NoXygen®-laitteen tulisi käydä huoltokaasunpoistossa.
- Pvää jälj** Kuinka paljon aikaa on jäljellä huoltokaasunpoistoon.
- Toimint aika** Kuinka monta päivää TTM NoXygen®-laitteen tulisi käydä ennen huoltokaasunpoistoon siirtymistä.

Tehdasasetusten palautus:

- Vedä pois pistotulppa. Paina virrattomassa tilassa vasenta nuolta ja alaspäin osoittavaa nuolta samalla kun kytket pistotulpan takaisin.
- Pidä painettuna, kunnes näyttöön ilmestyy "OFF NOW".
- Vapauta nuolet ja irrota pistotulppa uudelleen.
- Kytke TTM NoXygen® takaisin pistorasiaan.
- TTM NoXygen® on nyt tehdasasetuksissa.



1. Asetukset-valikko:		Ylös/alas samanaikaisesti
2. Etsi muutettava arvo:		
3. Valikko arvon muuttamiseksi:		Ylös/alas samanaikaisesti
4. Määritä uusi arvo:		Ylös tai alas
5. Lukitse arvo:		Kaksi kertaa päävalikkoon palaamiseksi



Ohjaus ja toimenpiteet ennen käyttöönottoa

1. Kytke tulo ja paluu ja avaa sulkuventtiilit.
2. Liitä pistotulppa.

Käyttö

1. Käynnistä TTM NoXygen®

Paina Enter 2 kertaa, niin TTM NoXygen® käynnistyy. Vihreä diodi palaa paneelissa. TTM NoXygen® on nyt käynnistetty, mutta koska se toimii sykleissä, sen käynnistyksessä on 45 sekunnin tauko ennen pumppun käynnistymistä. Jos muita asetuksia ei tehdä, TTM NoXygen® toimii nopean kaasunpoiston tilassa 1 kuukauden ajan siirtyäkseen sitten automaattisesti huoltokaasunpoistotilaan ja käy yhden tunnin päivässä käynnistyen klo 13. (Kuva 3)

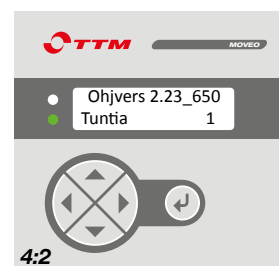
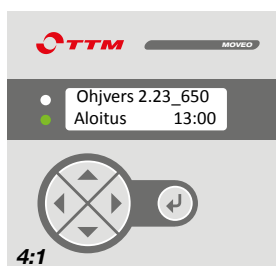
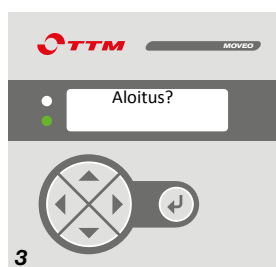
2. Huoltokaasunpoisto

Jotta TTM NoXygen® kävisi huoltokaasunpoistotilassa, arvon "Pvää jälj" on oltava 0 päivää, kuvan 5:1 mukaisesti. Muuten TTM NoXygen® käy nopean kaasunpoiston tilassa asetettujen päivien määrän ajan siirtyäkseen sitten huoltokaasunpoistotilaan.

Valitse haluamasi käynnistys- ja käyttöaika painamalla oikealle osoittavaa nuolta, kunnes näytöllä lukee "Aloitus" (Kuva 4:1). Alkamisajoksi voidaan valita 9, 13 ja 19. Käyttöaika voidaan valita 1–8 tunnin väliltä yhdessä valitun käynnistysajan kanssa. Paina oikealle osoittavaa nuolta, kunnes näytöllä lukee "Tuntia". Määritä, kuinka monta tuntia TTM NoXygen®-laitteen tulisi käydä huoltokaasunpoistotilassa. (Kuva 4:1, 4:2)

3. Jatkuva käyttö

Valitse haluttu käyttöaika nopealle kaasunpoistolle painamalla oikealle osoittavaa nuolta, kunnes näytössä lukee "Pvää jälj". Paina sitten ylös ja alas osoittavia nuolia samanaikaisesti ja aseta sen jälkeen ne päivät "Toimint aika" (enint. 90 päivää), jona TTM NoXygen®-laitteen tulisi käydä nopean kaasunpoiston tilassa ennen siirtymistä huoltokaasunpoistotilaan. (Kuvat 5:1, 5:2, 5:3)



Kunnossapito:

Vähintään kaksi kertaa vuodessa on suoritettava yleinen arviointi, jossa on tarkistettava toiminta ja tiiviys. Varmista, että käynnissä syntyy alipaine.

Imuventtiilin korisiivilän puhdistus

Ennen kuin aloitat imuventtiilin puhdistamisen, varmista, että:

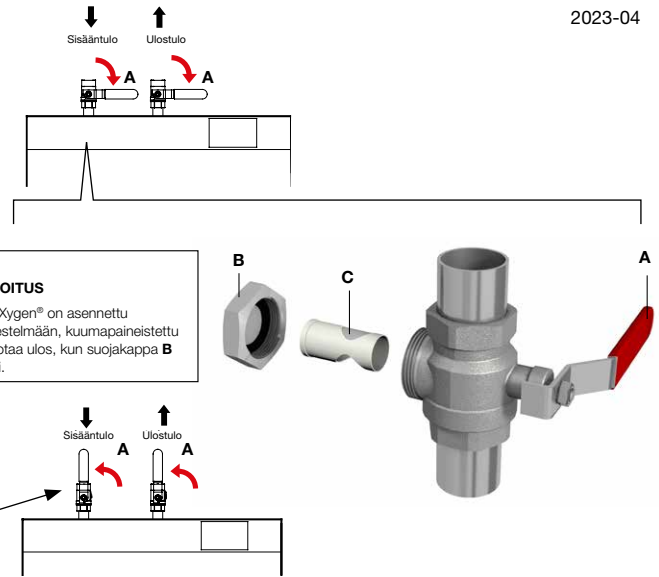
1. Imu- ja poistovenntiileiden kahvat **A** ovat kiinni-asennossa.
2. TTM NoXygen® on pois päältä ja että päävirta on katkaistu.

Imuventtiilin purkaminen

3. Löysää imuventtiilin suojakappaa **B** kiintoavaimella. Jätä tiiviste suojakappaan.
4. Poista korisiivilä **C**, ja puhdista se sekä suojakappa vedellä.

Korisiivilän kokoaminen

5. Laita korisiivilä **C** takaisin imuventtiiliin. Varmista, että korisiivilä on täydellisesti alas sijoitettuna ja istuu tasaisesti venttiilirungossa.
6. Varmista, että suojakapan tiiviste on kunnolla paikallaan. Kierrä imuventtiilin suojakappaa **B** kiintoavaimella.
7. Käännä imu- ja poistovenntiileiden kahvat **A** auki-asentoon.



Varusteet

TTM MAG 54 och TTM MAG 76

LVI 392 65 00

LVI 392 65 01

TTM MAG 54 / 76 on tehokas magnetiittiloukku hiukkassuodattimiin yhdistettynä. Laitte on ensisijaisesti tarkoitettu asennettavaksi yhdessä TTM NoXygen®-kaasunpoistimen kanssa, mutta sitä voidaan käyttää sovelluksissa myös ilman kaasunpoistoa.

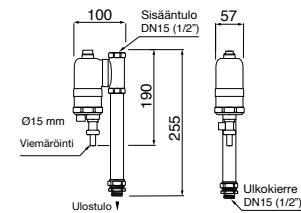
Kun järjestelmänesteen kaasupitoisuus laskee, järjestelmän sisäseinämistä irtoaa usein magnetiittia ja muita kerrostumia. Tästä aiheutuu kulumista esimerkiksi pumppuissa ja putkien seinämissä ja seurauksena saattaa olla koko järjestelmän tukkeutuminen.

Suosittelavaa on, että

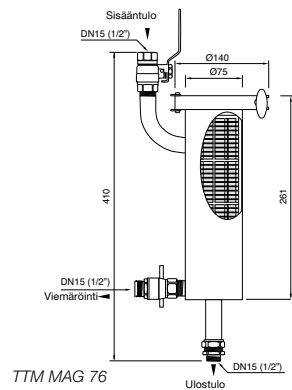
TTM MAG 54 tai 76 asennetaan yhdessä TTM NoXygen®-laitteen kanssa. Erityisen tärkeää on asentaa TTM MAG 54/76, kun tiedetään, että järjestelmänesteessä on magnetiittia tai muita hiukkasia.

TTM MAG poistaa tehokkaasti magnetiittia ja muut hiukkaset järjestelmänesteestä, mistä seuraa:

- **Vähemmän toimintahäiriöitä**
Magnetiitti tukkii venttiilit jne. ja voi myös aiheuttaa märkien pumppujen jumittumisen poiskytettyinä.
- **Järjestelmän pidentynyt käyttöikä**
Magnetiittilla ja muilla hiukkasilla on järjestelmää kuluttava hankaava vaikutus. Magnetiitti on magneettista ja kulkeutuu pumppun magneettikenttään, jossa se kuluttaa esim. akselitiivisteitä, mikä johtaa usein vuotoon.
- **Kaasunpoistajan suojaus**
Järjestelmissä, joissa on paljon hiukkasia, TTM MAG estää tukkeutuneesta kaasunpoistimesta johtuvan kaasunpoistoprosessin heikkenemisen.



TTM MAG 54



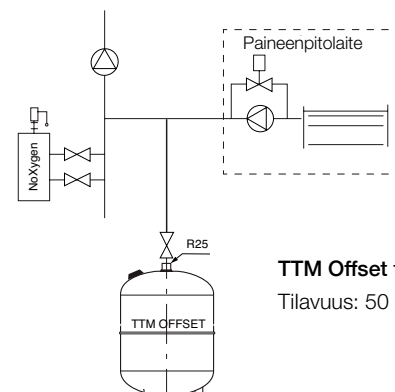
TTM MAG 76

TTM Offset 510 LVI 348 04 04

TTM Offset on tasoitussäiliö, jota käytetään yhdessä TTM NoXygen®-laitteen kanssa lämmitys-/jäähdytys- ja talteenottojärjestelmissä, jotka ovat herkkiä paineenvaihteluille, esim. järjestelmät, joissa on paisuntapumppu.

TTM Offset estää paisuntapumppujärjestelmiä kytkeytymästä päälle ja pois päältä ja aiheuttamasta melua kiinteistöjen järjestelmiin. Se voi myös pidentää paisuntapumppujärjestelmien kestävyttä, koska käynnistys ei tapahdu yhtä usein.

TTM Offset on varustettu säätöventtiilillä, jota käytetään sulkua- tai tyhjennysventtiilinä tasoitussäiliön esipaineen tarkistamisessa ja säätämässä.



TTM Offset tasoitussäiliö
Tilavuus: 50 litraa



Vianetsintä		
Ongelma	Syy	Toimenpide
Vihreä diodi ei syty.	TTM NoXygen® ei saa virtaa tai ei ole toimintatilassa.	Varmista, että TTM NoXygen® on jännitteinen. Varmista, että TTM NoXygen® on toimintatilassa.
TTM NoXygen® ei käynnisty.	Järjestelmäpaine on alle 0,7 baaria.	Nosta järjestelmäpaine 0,8 baariin.
TTM NoXygen®-laitteen ohjauspaneeli ilman virtaa.	TTM NoXygen®-laitteesta puuttuu jännitteensyöttö ohjauspaneeliin.	TTM NoXygen®-laitteen syöttöön tarkoitetussa pistorasiasassa ei ole jännitettä. Vaihda sulake (enint. 10 A) TTM NoXygen® in syöttöön
Alipainetta ei synny TTM NoXygen®-laitteeseen.	Pumpussa on ilmaa. Virtaus ulostulossa estynyt.	Poista ilma pumpusta. Varmista, että tulon ja lähdön sulkuventtiilit ovat auki ja että mikään muu ei estä virtausta TTM NoXygen®-laitteeseen ja siitä pois.
	Imupuolen suodatin tukossa (malli TTM MAG 54/76).	Tarkista/puhdista tulolinjan TTM MAG 54/76 -suodatin.
Haluan palata TTM NoXygen®-laitteen tehdasasetuksiin.	Ohjauspaneelin asetusten alaiset parametrit on asetettu väärin.	1. Katkaise TTM NoXygen®-laitteesta virta. 2. Paina jännitteettömässä tilassa ohjauspaneelin vasemmalle ja alaspäin osoittavia nuolia samaan aikaan kun virta kytkeytyy päälle. 3. Pidä vasemmalle ja alaspäin osoittavat nuolet painettuina, kunnes näytöllä lukee "OFF NOW". 4. Vapauta nuolet ja katkaise virta uudelleen. 5. Kytke virta takaisin TTM NoXygen®-laitteeseen. 6. TTM NoXygen® on nyt tehdasasetuksissa.
Laitteiston varoventtiili päästää läpi järjestelmänestettä.	Varoventtiili on viallinen.	Tarkista järjestelmäpaine. Tarkista varoventtiili. (Varoventtiilin avautumispaineen tulisi olla 30 % yli järjestelmäpaineen). Asenna Offset-tasoitussäiliö. Katso ohjeet sivulla 11.
	Järjestelmässä ei ole vapaata paisuntatilavuutta.	TTM NoXygen® vaatii 6 litraa vapaata paisuntatilaa. Asenna paineenpitoastian Offset-tasoitussäiliö, katso ohjeet sivulta 11.
Laitteiston paineenpitoastia on toiminnassa ajoittaisesti TTM NoXygen®-laitteen kanssa.	Magneettiventtiilin käynnistyksen ja pumpun välinen asetusarvo on asetettu liian tiukaksi paineenpitoastiassa.	Nosta magneettiventtiilin ja pumpun välistä käynnistyksen asetusarvoa.
	Järjestelmässä ei ole vapaata paisuntatilavuutta.	Asenna paineenpitoastian Offset-tasoitussäiliö, katso ohjeet sivulta 11.
TTM NoXygen® ei ole käynnissä vaikka kellonaika on välillä 13–14.	Väärä aika-asetus.	Katso sivulta 13 ohje aika-asetuksen muuttamiseksi.



TTM NoXygen[®] C650

NL INSTALLATIE-INSTRUCTIES,
BEDIENINGS- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES

Inhoudsopgave

Algemeen

Functioneel principe 18

Algemene veiligheidsinstructies 19

Bevestiging 20

Aansluiting elektriciteit 20

Technische gegevens 20

Beeldscherm 21

Gebruik van displaytoetsen 21

Fabrieks reset 21

Operatie 22

Manoeuvreren vóór ingebruikneming 22

Reinigen van de zeefkorf 23

Accessoires 23

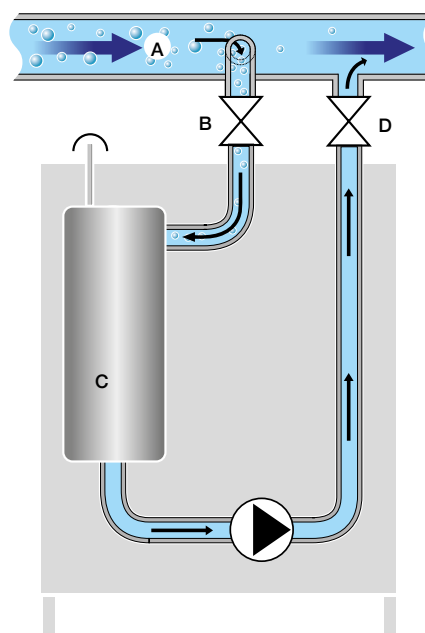
Problemen oplossen 24

Bij levering

Opmerking: Controleer na ontvangst of dat de levering compleet is en dat er niets beschadigd is.

Meld eventuele transportschade onmiddellijk.

Functioneel principe



- A. Hoofdleiding (retour)
- B. Inlaat met afsluitklep
- C. Behandelingskamer
- D. Retour met afsluitklep



Algemene veiligheidsinstructies

TTM NoXygen® is ontworpen voor stationair gebruik, d.w.z. niet voor gebruik in mobiele installaties. De vaste garantieperiode geldt slechts voor maximaal 10.000 ontgassingsintervallen per jaar. De installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de nationale voorschriften. De installatie moet worden uitgevoerd door specialisten en speciaal opgeleid personeel. Gegevens over de fabrikant, het bouwjaar, het productienummer en de technische gegevens staan op het

gegevensplaatje op de TTM NoXygen®. Maatregelen nemen voor temperatuur- en drukbeveiliging in de installatie, zodat de gespecificeerde, toegestane maximum- en minimumbedrijfsparameters niet worden overschreden of onderschreden. TTM NoXygen® mag alleen worden gebruikt als in systemen die niet-giftig water bevatten.

Voor onderhoudswerkzaamheden moet de stekker uit het stopcontact worden getrokken of de stroomonderbreker worden uitgeschakeld.

BELANGRIJK!

Opstelling met expansievaten en voorgedrukte expansievaten

Bij gebruik van de TTM NoXygen® moet er een vrij expansievolume van 6 liter in het systeem zijn. Als dit ontbreekt, zal de druk in het systeem toenemen en kan de veiligheidsklep van het systeem vloeistof laten ontsnappen om de druk te verminderen. Als dit gebeurt, heeft het expansievat van de installatie waarschijnlijk de verkeerde voordruk of te weinig vrij expansievolume en moet het worden vervangen door een groter expansievat.

Vuistregel: De voordruk moet 70% van de systeemdruk bedragen.

OPMERKING: De openingsdruk van de veiligheidsklep moet 30% boven de systeemdruk liggen.

Installaties met drukbehoudsystemen voor compressoren of pompen

Drukvat/compressorvat-expansiesystemen kunnen intermitterend gaan werken met de ontgasser, d.w.z. het expansievat loopt leeg en vult zich na TTM NoXygen® cycli. Vervolgens moet een expansievat worden geplaatst van 30-50 liter in verband met de pomp expansie. (Zie foto hieronder). De reden waarom dit gebeurt is dat het instelpunt tussen de opening en de magneetklep en de afsluiting van de pomp te smal is. Controleer in dit geval de systeemdruk en de systeemhoogte om er zeker van te zijn dat de juiste systeemdruk is ingesteld en verhoog vervolgens het bereik van het instelpunt.

Systeemdruk en vullen van systeemvloeistof

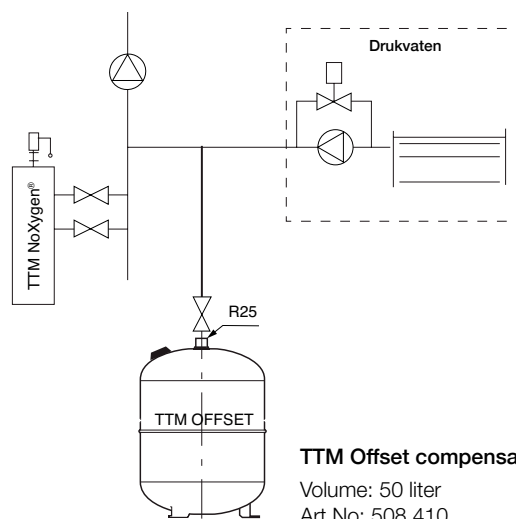
Naarmate gasen aan de systeemvloeistof worden onttrokken, neemt het volume ervan af en daalt de systeemdruk van de installatie. Daarom is het belangrijk de druk in het systeem te controleren en zo nodig vloeistof bij te vullen. Bij een hoog gasgehalte en snelle ontgassing kan de systeemdruk van de installatie zeer snel dalen. Een eerste controle wordt daarom aanbevolen na slechts één dag gebruik.

Systeemdruk

Systeemdruk = systeemhoogte (m) + 5 m.

Voorbeeld

Systeemhoogte = 5m + 5m => 1 bar systeemdruk



TTM Offset compensatiereservoir

Volume: 50 liter

Art.No: 508 410

Bevestiging

Pijpverbinding

TTM NoXygen® is voorzien van een aansluiting met 1/2" inwendige pijpschroefdraad. De aansluiting wordt gemaakt met een stalen opgerolde slang op de retourleiding van het systeem vóór de pomp en de wisselaar. De aansluiting op het systeem moet altijd aan de bovenkant van de leiding worden gemaakt, tenzij de TTM MAG 54/76 filter voor de TTM NoXygen® op de inkomende leiding wordt geïnstalleerd.

De uitmonding van de leiding naar de ontgasser moet voorzien zijn van afsluitkleppen. De afstand tussen de aansluitpunten moet ten minste 300 mm bedragen. (Fig. 1 en 2).

Lekbak

De 1/2" aansluiting van de lekbak kan worden aangesloten op de vloerput

Vloerinstallatie

Stel de stelschroeven op de TTM NoXygen® voeten zo af dat ze horizontaal staan. (Fig. 4).

Aansluiting elektriciteit

TTM NoXygen® wordt met een stekker aangesloten op een geaard stopcontact 1-230 V, 50 Hz. Alternatief, vaste geaarde aansluiting met stroomonderbreker. De elektrische installatie moet voorzien zijn van een aardlekschakelaar.

Aansluiting op externe bewaking (DUC)

TTM NoXygen® is uitgerust met een ingebouwd potentiaalvrij wisselcontact voor bedrijfsindicatie (Fig. 5). De schakelcontact is extern gemonteerd aan de rechterkant van de TTM NoXygen® en de bedrijfsindicator is aangesloten op de uitgangen **A** en **C** voor NC (Normally Closed During Operation) en in **B** en **C** voor NO (normaal open tijdens bedrijf). De werkingsindicatie wordt gegeven wanneer de TTM NoXygen® zich in de werkingsmodus bevindt (groen lampje brandt) op het bedieningspaneel.

Technische gegevens

Artikelnummer	509 554
Systeemdruk standaard, totale druk op het aansluitpunt, max.	5 bar
Toegestane bedrijfstemperatuur.....	0 – 70 °C
Omgevingstemperatuur	0 – 40 °C
Toegestane vloeistoffen:	Water en gedeïoniseerd water Ethanol* minder dan 30 vol% Kilfrost max 30 vol%
Drukklasse.....	PN10
Capaciteit, behandelde vloeistof	135 l/h
Afmeting aansluiting	DN15
Elektrische data	1~230 V, 50 Hz, stekker
Buitenzekering.....	10 A
Nominale stroom	4,9 A
Beschermingsklasse.....	IP44
Alarm, max. laden.....	24 V, 1,0 A
Geluidsniveau	61 dB
Gewicht	29 kg

*) Zorg er bij het ontgassen van ethanol voor dat de ruimte goed geventileerd is.



TTM NoXygen® vanuit milieuoogpunt.

Fig. 1

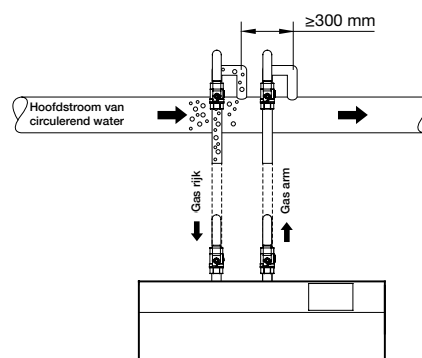


Fig. 2

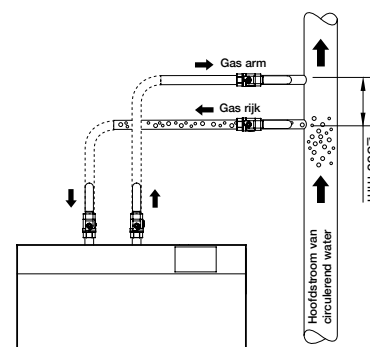
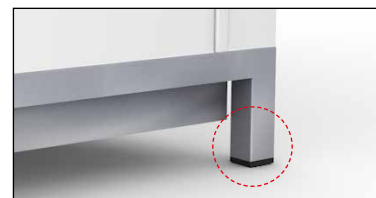


Fig. 3



Fig. 4



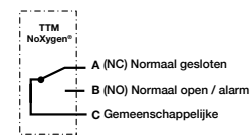
Stel de stelschroeven af bij montage op de vloer.



Fig. 5



Koppelingsspen bij normaal gebruik



OBS!
Bestaande kabels in de koppelingssleuf.

NC: A + C (normaal gesloten) tijdens bedrijf
NO: B + C (normaal open) tijdens bedrijf

Beeldscherm

Gebruik van displaytoetsen

De ENTER toets wordt gebruikt om:

- TTM NoXygen® te starten en te stop ("Start?" of "Stop?" verschijnt op het display).
- Bevestig het ingestelde setpoint (instelling setpoint zie onder PILOTS hieronder).
- Ga terug naar de startpagina op het scherm. Als "Start?" of "Stop?" verschijnt op het display wanneer u wilt terugkeren naar menu, druk op een willekeurige pijltoets.

PIJLEN

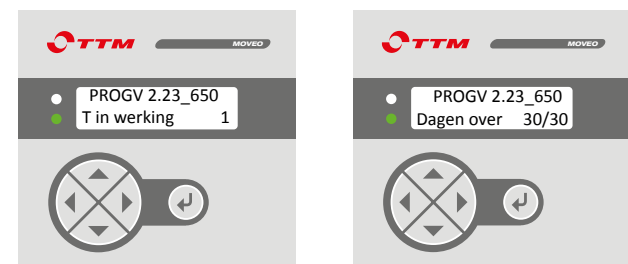
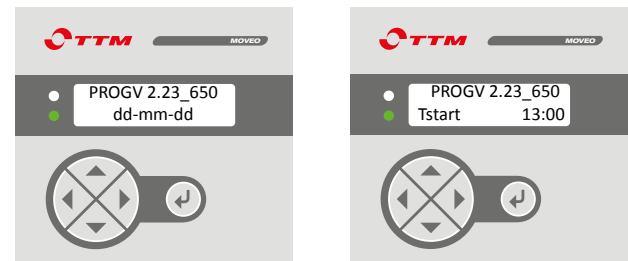
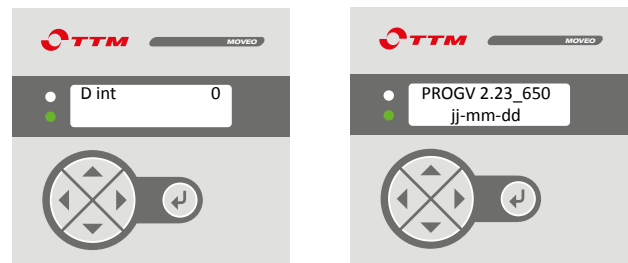
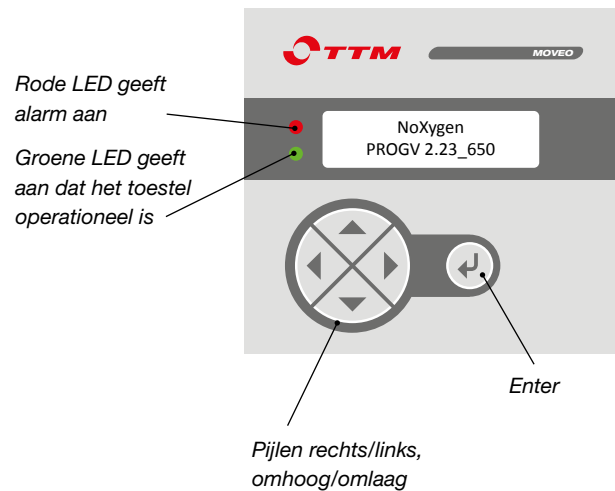
- Druk tegelijkertijd op de pijlen omhoog/omlaag om toegang te krijgen tot het instelmenu voor de instelwaarde (Instellingen op het display).
- Druk op de pijl rechts of links totdat de te wijzigen waarde op het menu verschijnt.
- Druk nogmaals tegelijkertijd op de pijlen omhoog/omlaag en stel de instelwaarde in met de pijlen omhoog of omlaag (de te wijzigen waarde knippert op het display).
- Bevestig met "ENTER".

Verklaring van de teksten op het display:

- D sis** Geeft de huidige druk in het vacuüm weer kamer van de TTM NoXygen®.
- Datum** Datum instelling jj-mm-dd.
- Klok** Instellen van de tijd dd-mm-dd.
- Tstart** Hoe laat moet de TTM NoXygen® beginnen met de ontgassing.
- T in werking** Hoelang moet de TTM NoXygen® ontgassen.
- Dagen over** Hoelang moet de TTM NoXygen® draaien alvorens over te gaan op onderhoudsontgassing.
- Tmanoperat** Hoe lang nog tot onderhoud ontgasser.

Fabrieks reset:

- Trek de stekker eruit. In de uit-stand, druk op de pijl links en pijl omlaag terwijl u de stekker weer in het stopcontact steekt.
- Hou ingedrukt tot **"OFF NOW"** verschijnt op het display.
- Laat de pijlen los en trek de stekker er weer uit.
- Sluit de TTM NoXygen® weer aan met de stekker.
- TTM NoXygen® is nu terug naar de fabrieks instellingen ingesteld.



1. Setup-menu:		gelijktijdig op/neer
2. Zoek waarde om te veranderen:		
3. Menu voor wijziging aanbrengen:		gelijktijdig op/neer
4. Nieuwe waarde vaststellen:		omhoog of omlaag
5. Terug naar hoofdmenu		2x naar het hoofdmenu

Stappen voor ingebruikname

1. Verbind aanvoer en retour en open de afsluitkleppen.
2. Sluit de stekker aan.

Instructie

1. Start TTM NoXygen®

Druk 2 keer op Enter en TTM NoXygen® zal starten. Groene LED brandt op het paneel. De TTM NoXygen® wordt nu gestart, maar omdat het in cycli werkt, wordt het gestart met een pauze van 45 seconden voordat de pomp start. Als er geen andere instellingen worden gemaakt, zal de TTM NoXygen® gedurende 1 maand in de Fast Degas-modus werken en daarna automatisch overschakelen op Maintenance Degas en 1 uur per dag werken, te beginnen om 13.00 uur. (Figuur 3)

2. Onderhoudsontgassing

Om de TTM NoXygen® in de onderhoudsontgassingsmodus te zetten, moet de "Dagen over" zoals getoond in figuur 5:1 op 0 dagen worden ingesteld, anders gaat de TTM NoXygen® in de snelle ontgassingsmodus voor het aantal ingestelde dagen en schakelt dan over op de onderhoudsontgassingsmodus.

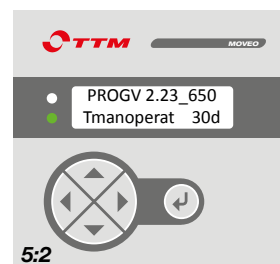
Om de gewenste start- en looptijd te selecteren, drukt u op de rechterpijl totdat "Tstart" op het display verschijnt (Figuur 4:1). Aanvangstijden 09.00-13.00 en 19.00 kunnen worden gekozen. De bedrijfstijd kan worden gekozen tussen 1 en 8 uur, samen met de gekozen starttijd. Druk op de pijl naar rechts tot "T in werking" op het display verschijnt. Stel in hoeveel uur de TTM NoXygen® in onderhoudsontgassing zal draaien. (Figuur 4:1, 4:2)

3. Ononderbroken werking

Om de gewenste tijd voor de snelle ontgassingsmodus te selecteren, drukt u op de rechterpijl totdat "Dagen over" op het display verschijnt. Druk vervolgens tegelijkertijd op de pijlen omhoog en omlaag en stel het aantal dagen in "Tmanoperat" (maximaal 90 dagen) dat de TTM NoXygen® in de snelle ontgassingsmodus zal staan voordat wordt overgeschakeld op Onderhoudsontgassing. (Figuur 5:1, 5:2, 5:3)

Onderhoud:

Ten minste tweemaal per jaar moet een algemene revisie worden uitgevoerd, waarbij de werking en de dichtheid worden gecontroleerd. Controleer dat er druk ontstaat tijdens de werking.



Problemen oplossen

Probleem	Oorzaak	Actie
Groene LED brandt niet.	TTM NoXygen® heeft geen stroom of staat niet aan.	Controleer of de stekker in de TTM NoXygen® zit.
		Controleer of de TTM NoXygen® in de bedrijfsmodus staat.
TTM NoXygen® start niet.	De systeemdruk is minder dan 0,7 bar.	Verhoog de systeemdruk tot min 0,8 bar.
TTM NoXygen® display reageert niet.	TTM NoXygen® geen spanningsvoorziening naar bedieningspaneel.	De uitlaat voor het voeden van de TTM NoXygen® ontbreekt spanning. Vervang de zekering voor de TTM NoXygen® (max 10 A)
Vacuum druk wordt niet gecreëerd in de TTM NoXygen®.	Lucht in de pomp.	Lucht de pomp.
	De stroming in de ontgasser is geblokkeerd.	Controleer of de inlaat- en uitlaatafsluiters open staan en of niets anders de stroming van en naar de TTM NoXygen® verstoort.
Het filter aan de inlaatzijde is verstopt (model met TTM MAG 54/76).	Het filter aan de inlaatzijde is verstopt (model met TTM MAG 54/76).	Controleer/reinig het TTM MAG 54/76 filter op de inkomende leiding.
Wenst u terug te keren naar de TTM NoXygen® fabrieksinstellingen.	Parameters onder instellingen in het bedieningspaneel zijn onjuist ingesteld.	<ol style="list-style-type: none"> Schakel de stroom naar de TTM NoXygen® uit. In uitgeschakelde toestand, druk op pijltje naar links en pijltje naar beneden op het bedieningspaneel terwijl u de stroom weer inschakelt. Houd de pijltjes naar links en naar beneden ingedrukt tot "OFF NOW" op het display verschijnt. Laat de pijlen los en schakel de stroom weer uit. Sluit de stroom naar de TTM NoXygen® weer aan. De TTM NoXygen® is nu in de fabriek ingesteld.
De veiligheidsklep van de installatie laat de systeemvloeistof ontsnappen.	Veiligheidsklep defect.	Controleer de systeemdruk. Controleer de veiligheidsklep. (De openingsdruk van de veiligheidsklep moet 30% boven de systeemdruk liggen). Installeer een compensatorkuip. Zie instructies op bladzijde 19.
	Er is niet genoeg expansievolume in het systeem beschikbaar.	TTM NoXygen® vereist 6 liter vrije expansie ruimte. Installeer een Offset expansievat bij het drukvat, zie instructies op pagina 19.
De drukvaten van de centrale werken intermitterend met TTM NoXygen®.	Het instelpunt tussen de magneetklep en de pomp is te krap ingesteld op het drukvat.	Verhoog het instelpunt tussen de magneetklep en de pompsluiting.
	Er is niet genoeg expansievolume in het systeem beschikbaar.	Monteer de Offset Equalizer aan het drukvat, zie instructies op pagina 19.
TTM NoXygen® werkt niet ook al is de tijd tussen 13.00-14.00.	Tijd verkeerd ingesteld.	Om de tijdstelling te wijzigen, zie pagina 21.



TTM NoXygen[®] C650

SE MONTAGEANVISNING,
DRIFT- OCH SKÖTSELINSTRUKTION

Innehållsförteckning

Allmänt

Funktionsprincip..... 26

Allmänna säkerhetsanvisningar..... 27

Montering 28

Elanslutning 28

Tekniska data 28

Display 29

Användning av displayknappar 29

Fabriksåterställning 29

Drift 30

Manövrering och åtgärder före driftsättning 30

Rengöring av silkorg 31

Tillbehör 31

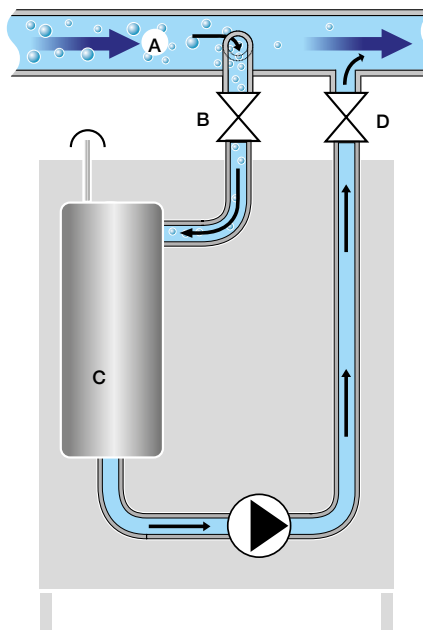
Felsökning..... 32

Vid leverans

Anvisning: Kontrollera direkt efter mottagandet att leveransen är fullständig och att inget är skadat.

Anmäl eventuella transportskador omedelbart.

Funktionsprincip



- A. Huvudledning (retur)
- B. Tillopp med avstängningsventil
- C. Behandlingskammare
- D. Retur med avstängningsventil



Allmänna säkerhetsanvisningar

TTM NoXygen® är framtagen för stationär drift, det vill säga inte för mobil anläggningsdrift. Den fastlagda garantitiden gäller bara vid max 10 000 avgasningsintervaller om året.

Monteringen måste ske enligt nationella föreskrifter. Montering måste ske av fackmän och särskild utbildad personal. Uppgifter om tillverkare, tillverkningsår, tillverkningsnummer och teknisk data finns att läsa på dataskylten som finns på TTM NoXygen®.

Vidta åtgärder för temperatur- och trycksäkring i anläggningen så att de angivna, tillåtna max och minimala driftparametrarna inte över- eller underskrids. TTM NoXygen® får bara användas som i system som innehåller **giftfritt** vatten.

Före underhållsarbeten skall stickproppen dras ut eller arbetsbrytaren slås av.

VIKTIGT!

Anläggning där expansionskärl och förtryckta expansionskärl används

Vid drift av TTM NoXygen® måste det finnas en ledig expansionsvolym i systemet om 6 liter. Saknas detta kommer trycket i anläggningen att öka och anläggningens säkerhetsventil kan släppa ut vätska för att reducera trycket. Om detta inträffar har anläggningens expansionskärl förmodligen fel förtryck eller för liten ledig expansionsvolym och behöver bytas mot ett större expansionskärl.

Tumregel: Förtrycket ska vara 70% av systemtrycket.

NOTERA: Säkerhetsventilens öppningstryck bör vara 30 % över systemtrycket.

Anläggning där tryckhållningssystem med kompressor alt pumpar används

System med tryckhållningskärl/kompressorkärl som expansion kan börja arbeta intermittent med avgasaren, dvs. expansionskärlt tömmer och fyller efter TTM NoXygen®:s cykler. Man bör då montera ett utjämningskärl på 30-50 liter i anslutning till pumpexpansionen. (Se bild nedan). Anledningen till att detta inträffar är att börvärdet mellan öppning och magnetventil och pumpens tillslag är för snävt.

Kontrollera då systemtryck och systemhöjd så att rätt systemtryck är injusterat och ge därefter börvärdet en större spännvidd.

Systemtryck och påfyllning av systemvätska

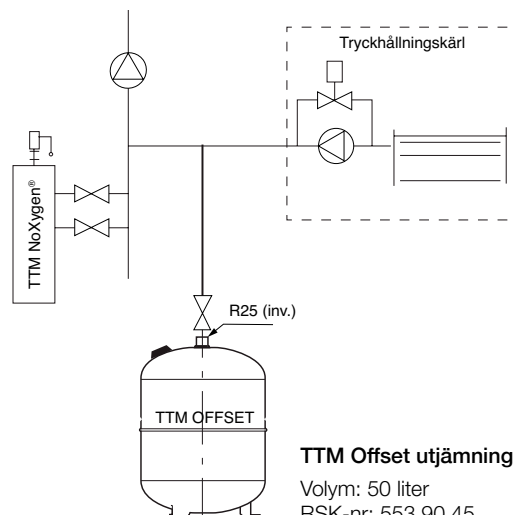
Då gaser avlägsnas från systemvätskan minskar den i volym och anläggningens systemtryck minskar. Därför är det viktigt att övervaka systemtrycket och vid behov fylla på mer systemvätska. Vid högt gasinnehåll och snabbavgasningsläge kan anläggningens systemtryck sjunka mycket snabbt. En första kontroll rekommenderas därför redan efter ett dygns drift.

Systemtryck

Systemtryck = systemets höjd (m) + 5 m.

Exempel

Systemets höjd = 5m + 5m => 1 bar systemtryck



TTM Offset utjämningskär

Volym: 50 liter
RSK-nr: 553 90 45

Montering

Röranslutning

TTM NoXygen® är försedd med anslutning med ½" invändig rörgånga. Anslutning görs med stålomspunnen slang på systemets returledning före pump och växlare.

Anslutning mot systemet bör alltid ske på rörens ovansida. Vid anslutning på rörets undersida ska TTM MAG 54 eller TTM MAG 76 filter monteras före TTM NoXygen® på inkommande ledning. Installation av filter på inkommande ledning rekommenderas för övriga inkopplingar.

Ledningens avstick till avgasaren skall förses med avstängningsventiler. Avståndet mellan anslutningspunkter ska vara minst 300 mm. (Fig. 1 och 2).

Droppskål

Droppskålen 1/2"-anslutning ansluts till golvbrunnen (Fig. 3)

Golvmontage

Justera ställskruvarna på TTM NoXygen®:s fötter så att den står vågrätt. (Fig. 4).

Elanslutning

TTM NoXygen® ansluts med stickpropp till jordat uttag 1-230 V, 50 Hz. Alternativt fast jordad anslutning med arbetsbrytare. Elanläggningen bör vara försedd med jordfelsbrytare.

Anslutning till extern övervakning (DUC)

TTM NoXygen® är försedd med en inbyggd potentialfri växlande kontakt för driftindikering (Fig. 5). Kopplingsplinten är monterad utvändigt på TTM NoXygen®:s högra sida och driftindikeringen kopplas in i utgångarna **A** och **C** för NC (Normalt stängd vid drift) och i **B** och **C** för NO (Normalt öppen vid drift). Driftindikering ges när TTM NoXygen® är i driftläge (grön lampa lyser) på styrpanelen.

Tekniska data

RSK.....	484 26 29
Systemtryck standard, totalt tryck i anslutningspunkten, max.	5 bar
Tillåten drifttemperatur	0 – 70 °C
Omgivningstemperatur	0 – 40 °C
Tillåtna vätskor:	Vatten och avjoniserat vatten Etanol* mindre än 30 vol% Kilfrost max 30 vol%
Tryckklass.....	PN10
Kapacitet, behandlad vätska.....	135 l/h
Anslutningsdimension.....	DN15
Eldata	1~230 V, 50 Hz, stickpropp
Yttre säkring	10 A
Märkeffekt	0,75 kW
Märkström.....	4,9 A
Skyddsklass	IP44
Larmutgång, max. belastning	24 V, 1,0 A
Ljudnivå.....	61 dB
Vikt.....	29 kg

*) Vid avgasning av Etanol, se till att lokalen är väl ventilerad.



TTM NoXygen® är miljöbedömd.

Fig. 1

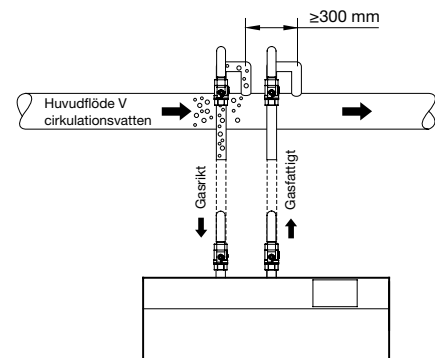


Fig. 2

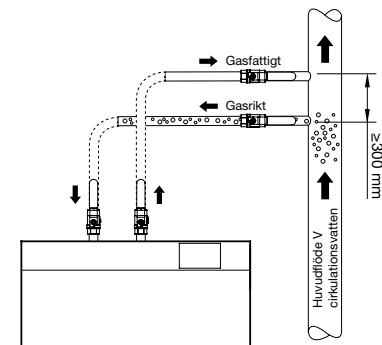
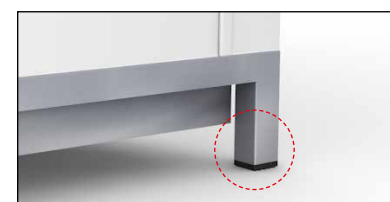


Fig. 3

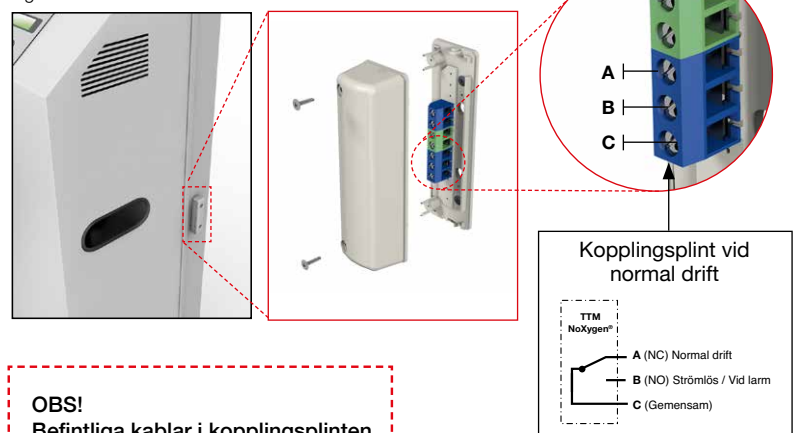


Fig. 4



Justera ställskruvarna vid golvmontage.

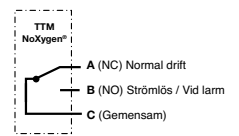
Fig. 5



OBS!

Befintliga kablar i kopplingsplinten skall inte flyttas eller kopplas ur.

Kopplingsplint vid normal drift



NC: A + C (normalt slutet) vid drift
NO: B + C (normalt öppet) vid drift

Display

Användning av displayknappar

Knapp ENTER används för att:

- starta och stoppa TTM NoXygen® (Starta? eller Stoppa? visas på displayen).
- bekräfta inställt börvärde (inställning av börvärde, se under PILAR nedan).
- gå tillbaka till startsida på displayen. Om "Starta?" eller "Stoppa?" står på displayen när man vill återgå till meny, tryck på någon pilknapp.

PILAR

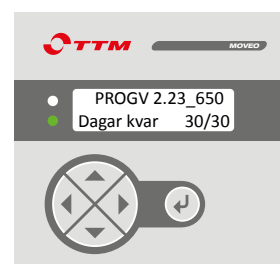
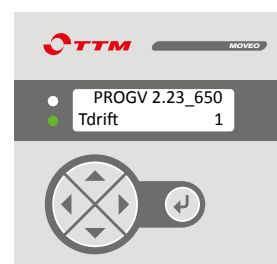
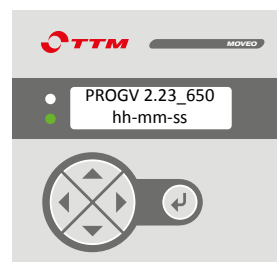
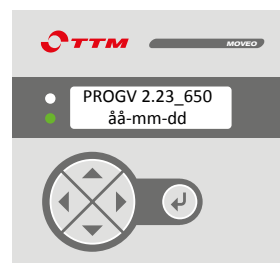
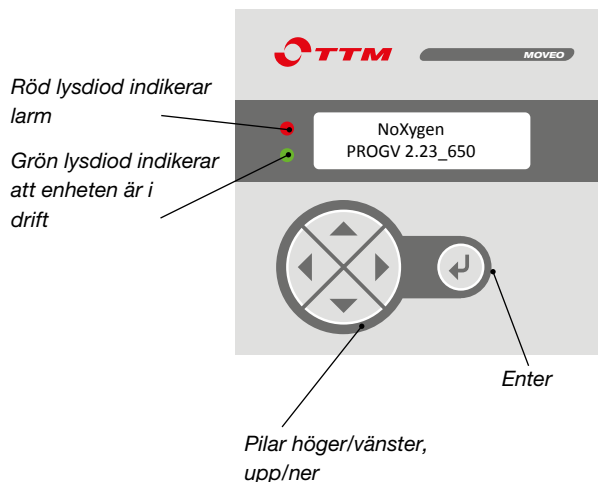
- pil upp/ner trycks samtidigt för att komma till meny för inställning av börvärde (Settings på displayen).
- Tryck pil höger eller vänster tills det värde som ska ändras visas på menyn.
- Tryck pil upp/ner samtidigt igen och ställ in börvärde med pil upp eller ner (värde som ska ändras blinkar på displayen).
- Bekräfta med ENTER.






Förklaring till texter på displayen

Pint	Det aktuella trycket inne i avgasarens vakuumkammare.
Datum	Inställning av datum <i>åå-mm-dd</i> .
Klocka	Inställning av klockslag <i>tt-mm-ss</i> .
Tstart	Vilken tid ska TTM NoXygen® starta i underhållsavgasning.
Tdrift	Hur många timmar ska TTM NoXygen® gå i underhållsavgasning.
Dagar kvar	Hur lång tid är det kvar till underhållsavgasning.
Tmandrift	Hur många dagar ska TTM NoXygen® köra innan den växlar till underhållsavgasning.

Fabriksåterställning

- Drag ur kontakten. Vid strömlöst läge tryck på pil vänster och pil ner samtidigt som kontakten återansluts.
- Håll kvar till **"OFF NOW"** visas på displayen.
- Släpp pilarna och drag ur kontakten igen.
- Återanslut TTM NoXygen® igen med kontakten.
- TTM NoXygen® är nu fabriksinställd.



1. Meny för inställning av börvärde:		upp/ner samtidigt
2. Sök värde som ska ändras:		
3. Meny för ändring av börvärde:		upp/ner samtidigt
4. Ställ in nytt börvärde:		upp eller ner
5. Lås börvärde:		2x för att komma till huvudmeny

Manövrering och åtgärder före driftsättning

1. Anslut tillopp och retur och öppna avstängningsventilerna.
2. Anslut stickpropp.

Drift

1. Starta TTM NoXygen®

Tryck Enter 2 ggr så startas TTM NoXygen®. Grön diod tänds på panelen. TTM NoXygen® är nu startad men eftersom den arbetar i cykler så startas den med en paus på 45 sekunder innan pumpens startar. Om inga andra inställningar görs kommer TTM NoXygen® gå i snabbavgasningsläge under 1 månad för att därefter automatiskt gå över i Underhållsavgasning och gå en timma om dagen med start kl 13.00. (Bild 3)

2. Underhållsavgasning

För att TTM NoXygen® ska gå i Underhållsavgasning måste "Dagar kvar" enligt bild 5:1 vara inställd på 0 dygn annars kommer TTM NoXygen® att gå i snabbavgasningsläge under det antal dygn som är inställt för att sedan växla över till underhållsavgasning.

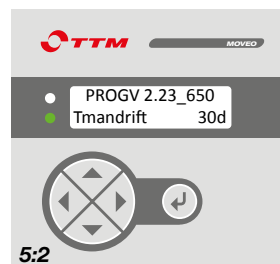
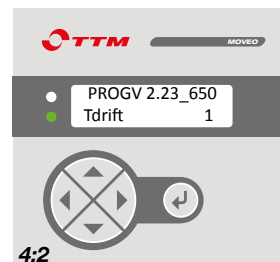
För val av önskad start- och drifttid, tryck pil höger tills "Tstart" visas på displayen (Bild 4:1). Starttider 09.00-13.00 och 19.00 kan väljas. Drifftiden kan väljas mellan 1 och 8 timmar tillsammans med vald starttid. Tryck pil höger tills "Tdrift" visas på displayen. Ställ in hur många timmar TTM NoXygen® ska köra i underhållsavgasning. (Bild 4:1, 4:2)

3. Kontinuerlig drift

För val av önskad tid för snabbavgasningsläge tryck pil höger tills "Dagar kvar" visas på displayen. Tryck sedan pil upp och ner samtidigt och ställ sedan in antal dygn "Tmandrift" (max 90 dygn) som TTM NoXygen® ska gå i snabbavgasningsläge innan den växlar över till underhållsavgasning. (Bild 5:1, 5:2, 5:3)

Underhåll:

Minst två gånger om året bör en allmän översyn göras, där funktion och täthet kontrolleras. Kontrollera att undertryck skapas vid drift.



Rengöring av inloppsventilens silkorg

Innan rengöring av inloppsventilen påbörjas säkerställ att:

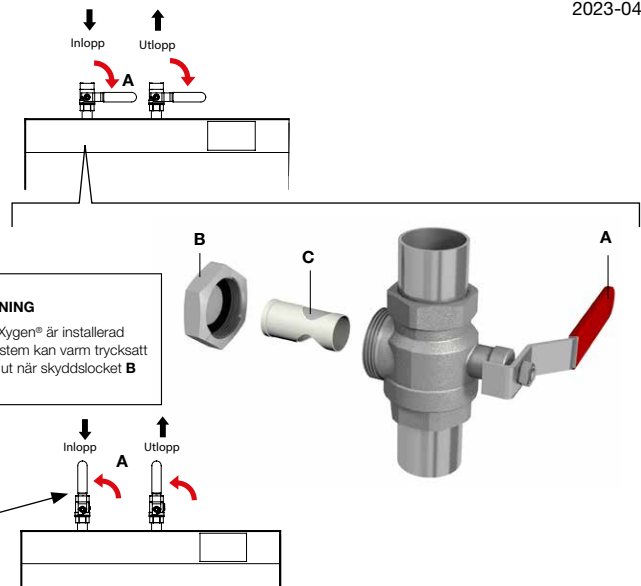
1. In- och utloppsventilens handtag **A** är i stängt läge.
2. TTM NoXygen® är avstängd alt. att huvudströmmen är bruten.

Demontering av inloppsventilen

3. Lossa skyddslocket **B** på inloppsventilen med en fast nyckel. Låt packningen sitta kvar i skyddslocket.
4. Tag ur silkorgen **C** och rengör den och skyddslocket med vatten.

Montering av silkorgen

5. Sätt tillbaka silkorgen **C** i inloppsventilen. Tillse att silkorgen är helt nedsänkt och sitter jämnt med ventilkroppen.
6. Säkerställ att skyddslockets packning sitter rätt. Skruva på skyddslocket **B** på inloppsventilen med en fast nyckel.
7. Vrid in- och utloppsventilens handtag **A** till öppet läge.



Tillbehör

TTM MAG 54 och TTM MAG 76

RSK 558 45 19 RSK 564 13 87

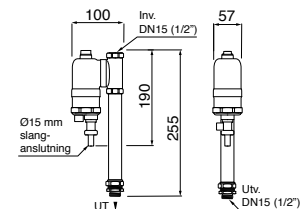
TTM MAG 54 och 76 är effektiva magnetfält kombinerade med partikelfilter. Enheten är främst avsedd att installeras tillsammans med avgasare TTM NoXygen®, men kan även användas i applikationer utan avgasning.

Då gashalten i en systemvätska sänks lossnar ofta magnetit och andra avlagringar från systemets innerväggar. Dessa ger förslitning på bl.a. pumpar och rörväggar och kan dessutom orsaka igensättning av systemet.

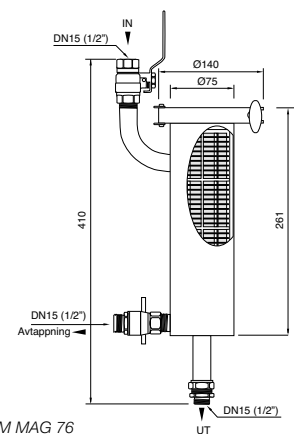
Rekommendationen är att installera TTM MAG 54/76 tillsammans med TTM NoXygen®. Det är extra viktigt att installera TTM MAG 54/76 när det är känt att det finns magnetit eller andra partiklar i systemvätskan.

TTM MAG avlägsnar effektivt magnetit och andra partiklar från systemvätskan, vilket innebär:

- **Mindre driftstörningar**
Magnetit sätter igen ventiler med mera och kan även göra att våta pumpar kärvar ihop när de är avstängda.
- **Längre livslängd på systemet**
Magnetit och andra partiklar har en slipande effekt som nöter på systemet. Magnetiten är magnetisk och dras till magnetfälten i pumpar, där den nöter på exempelvis axeltätningar, vilket ofta leder till läckage.
- **Skyddar avgasaren**
I system med hög förekomst av partiklar förhindrar TTM MAG att avgasningsprocessen försämras på grund av igensättning av avgasaren.



TTM MAG 54



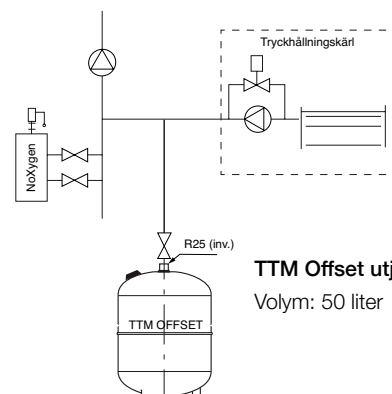
TTM MAG 76

TTM Offset 510 RSK 553 90 45

TTM Offset är ett utjämningskärl som används tillsammans med TTM NoXygen® i värme/kyl- och återvinningssystem som är känsliga för tryckvariationer t.ex. system med pumpexpansion.

TTM Offset motverkar att pumpexpansionssystem slår till och från och skapar oljud i fastigheternas system. Det kan även bidra till längre hållbarhet i pumpexpansionssystemen, då tillslagen inte sker lika ofta.

TTM Offset är försett med en kontrollventil som används som avstängnings- resp. avtappningsventil vid kontroll och justering av förtrycket i utjämningskärlet.



TTM Offset utjämningskärl
Volym: 50 liter

Felsökning		
Problem	Orsak	Åtgärd
Grön diod lyser ej.	TTM NoXygen® saknar ström eller står inte i driftläge.	Kontrollera att det finns spänning till TTM NoXygen®. Kontrollera att TTM NoXygen® står i driftläge.
TTM NoXygen® startar inte.	Systemtrycket är lägre än 0,7 bar.	Höj trycksystemet till 0,8 bar.
TTM NoXygen® manöverpanel strömlös.	TTM NoXygen® saknar spänningsmatning till kontrollpanel.	Eluttaget för matning till TTM NoXygen® saknar spänning. Byt säkring till matningen av TTM NoXygen® (max 10 A).
Undertryck skapas ej i TTM NoXygen®.	Luft i pumpen. Flödet i utloppet hindras.	Lufta pumpen. Kontrollera att avställningsventilerna för in- och utlopp är öppna och att inget annat blockerar till och frånflöde till TTM NoXygen®.
	Filtret på inloppsidan är igensatt (modell med TTM MAG 54/76).	Kontrollera/rengör TTM MAG 54/76 filtret på inkommande ledning.
Önskar att återgå till TTM NoXygen®:s fabriksinställningar.	Parametrar under inställningar i manöverpanelen är felaktigt inställda.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bryt strömmen till TTM NoXygen®. 2. Vid strömlöst läge tryck pil vänster och pil ner på manöverpanelen samtidigt som strömmen slås till. 3. Håll kvar pil i vänster och pil ner tills "OFF NOW" visas i displayen. 4. Släpp pilarna och bryt strömmen igen. 5. Återanslut strömmen till TTM NoXygen® igen. 6. TTM NoXygen® är nu fabriksinställd.
Anläggningens säkerhetsventil släpper ut systemvätska.	Fel på säkerhetsventil.	Kontrollera systemtrycket. Kontrollera säkerhetsventilen. (Säkerhetsventilens öppningstryck bör vara 30 % över systemtrycket). Montera ett Offset utjämningskärl. Se instruktion på sidan 27.
	Det finns ingen ledig expansionsvolym i systemet.	TTM NoXygen® kräver 6 liters ledigt expansionsutrymme. Montera ett Offset utjämningskärl vid tryckhållningskärlet, se instruktion på sidan 27.
Anläggningens tryckhållningskärl arbetar intermittent med TTM NoXygen®.	Börvärdet mellan tillslag på magnetventil och pump är för snävt ställt på tryckhållningskärlet.	Öka börvärdet mellan magnetventilens och pumpens tillslag.
	Det finns ingen ledig expansionsvolym i systemet.	Montera Offset utjämningskärl vid tryckhållningskärlet, se instruktion på sidan 27.
TTM NoXygen® går inte trots att klockan är mellan 13.00-14.00.	Felinställd tid.	För att ändra tidsinställning, se sidan 29.