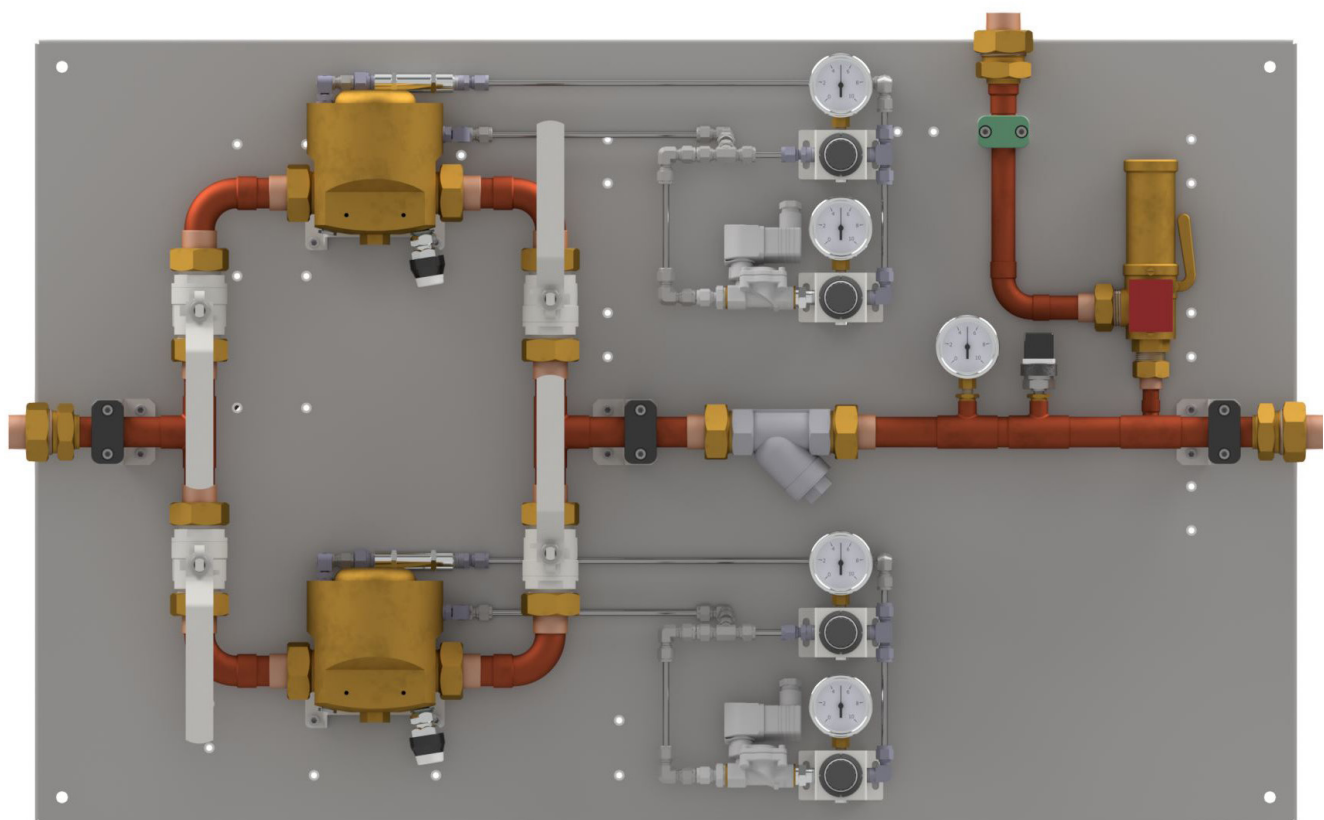


# Automatstabilisator

200925-DOS\_AUTO-STAB



QMT7MSA0XXXTU

## Innehållsförteckning

Allmänna anvisningar	3
Tillse följande	3
Allmän beskrivning	3
Flödesdata	4
Referensschema	4
Flödesschema	5
Installationsanvisning	5
Notera	6
Driftsinstruktion	6-7
Underhåll	7-8
Varning	9
Märkning / Tillverkningskontroll	9
Artikellista	9

## Allmänna anvisningar

Anvisningen är till för att de personer som skall hantera Automatstabilisatorn får information om dess funktion och uppbyggnad.

Läs igenom anvisningarna med Stabilisatorn på plats så att du snabbt och enkelt hittar bland alla reglage.

Stabilisatorn är en del av centralgasanläggningen och den omfattas därför av de regler beträffande besiktningar och kontroller som anges i EN ISO 7396-1 samt nationell norm SIS HB 370. Den får ej tas i drift förrän säkerhetsbesiktning har utförts och medicinsk användningstillåtelse utfärdats.

Se till att anvisningarna finns lättillgängliga och vid behov kan fler exemplar beställas från Qmt-tech. Om något är oklart kan ni även ringa till oss på 0480-440200.

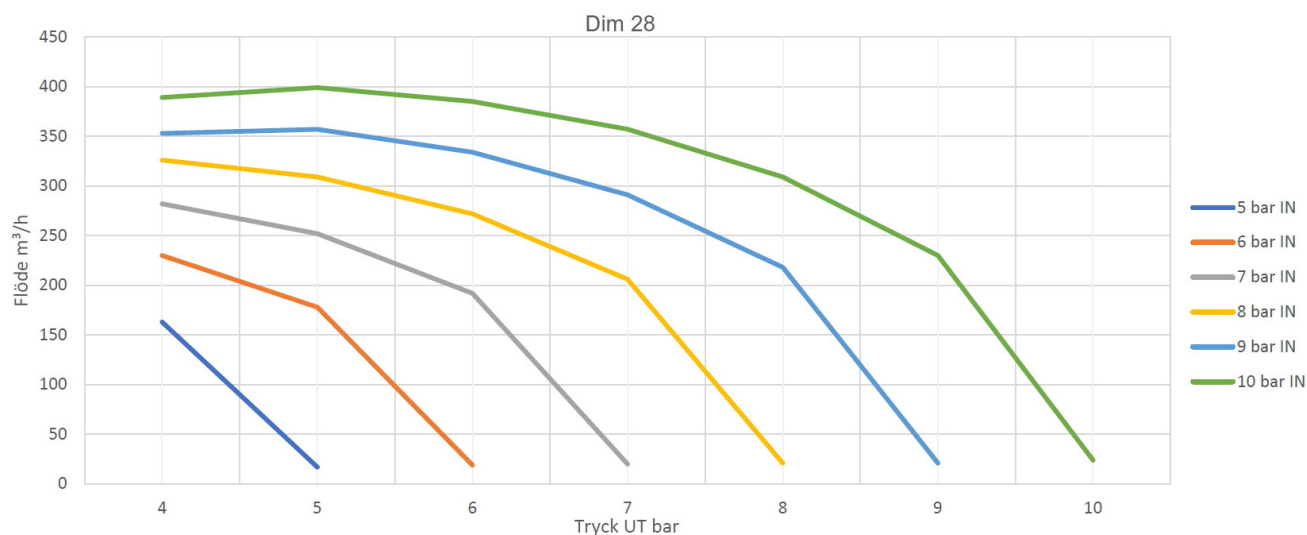
## Tillse följande

- De medicinska gaserna får ej komma i kontakt med olja, fett eller liknande. Dessa ämnen blir vid kontakt med vissa gaser ytterst brandfarliga och kan starta explosionsartade bränder.
- Händer, verktyg och utrustning måste vara rena och fettfria.
- För att Qmt-techs garantivillkor skall gälla måste renhetskraven följas.
- Läcksokningsmedel som används på gasarmatur måste vara fritt från ämnen som kan reagera med oxygen. Det får ej heller innehålla ammoniumföreningar (ammoniak) eftersom dessa kan förorsaka sprickbildning i mässingsdetaljer.
- Inställningar och reparationer skall utföras av tekniker från Qmt-tech ab.
- Enligt SIS HB 370 och EN ISO 7396-1 skall larm installeras till driftrycksregulatorn.

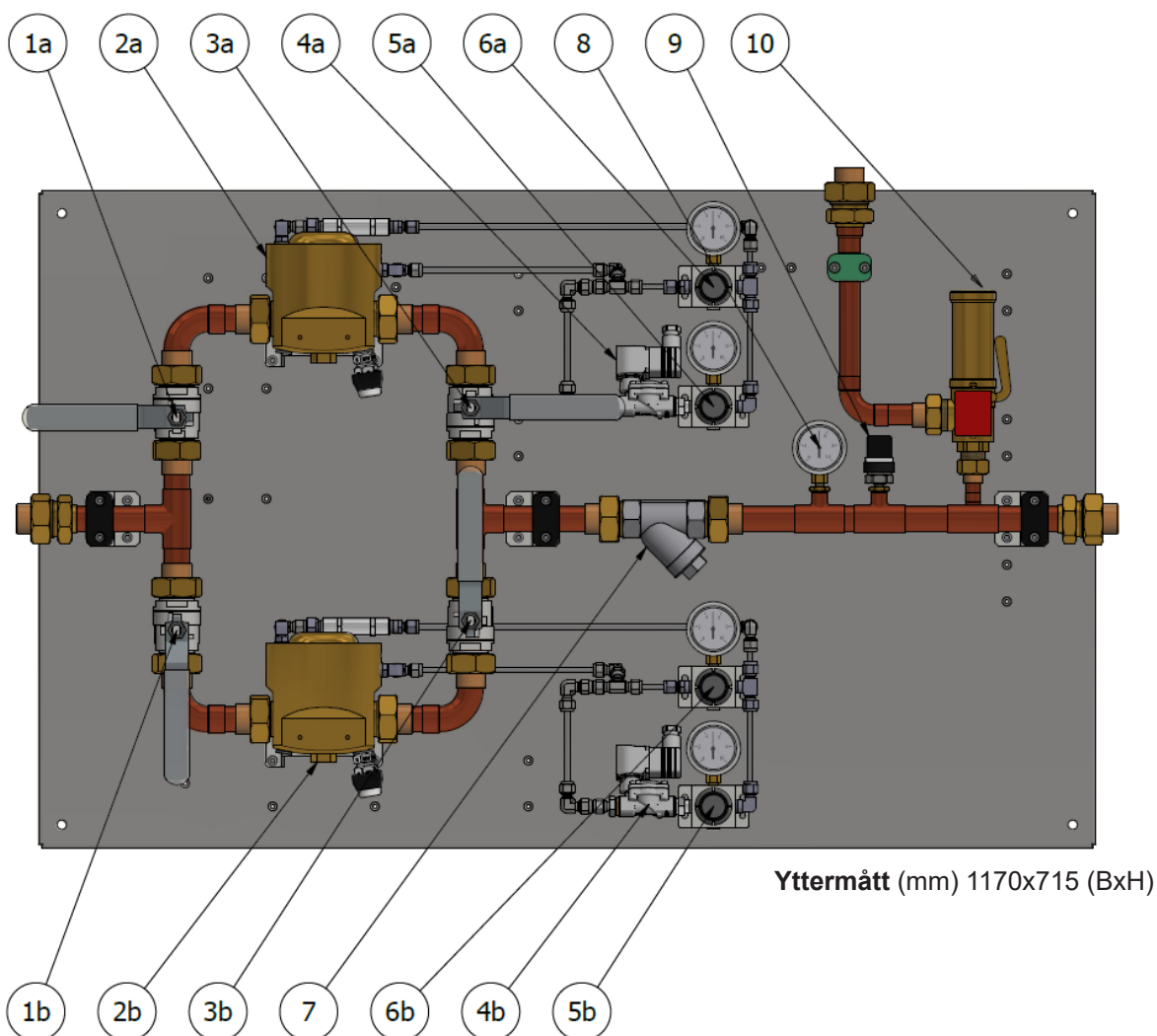
## Allmän beskrivning

Qmt-techs Automatstabilisator används för reglering av nominellt försörjningstryck (tryck från exempelvis kompressor, LOX-tank, tömningscentral mfl) till nominellt distributionstryck (driftryck). Stabilisatorn är försedd med dubbla driftsidor. Produkten är CE-märkt.

## Flödesdata

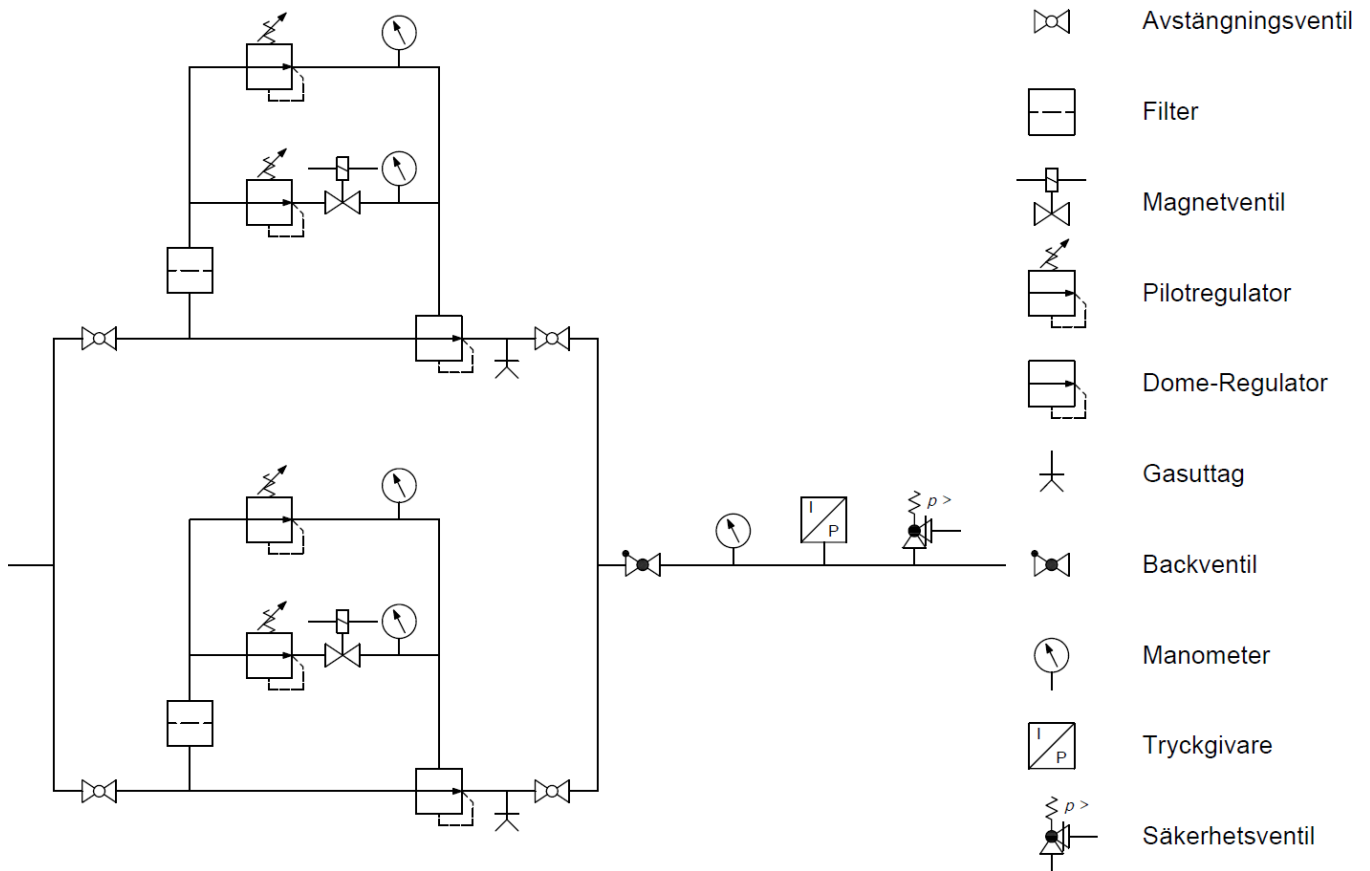


## Referensschema



- 1a+1b - Avstängningsventil inlopp drifkrets a och b
- 2a+2b - Drifttrycksregulator drifkrets a och b
- 3a+3b - Avstängningsventil utlopp drifkrets a och b
- 4a+4b - Magnetventil för val av primär drifkrets a och b
- 5a+5b - Pilotregulator för justering av primärt driftryck krets a och b
- 6a+6b - Pilotregulator för justering av sekundärt driftryck krets a och b
- 7 - Backventil
- 8 - Manometer driftryck
- 9 - Tryckgivare (0-16 bar, 4-20 mA) driftryck
- 10 - Säkerhetsventil

## Flödesschema



## Installationsanvisning

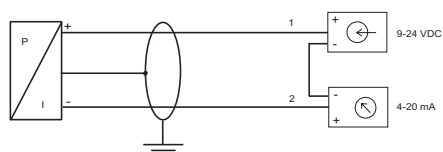
Mät upp montageplåtens skruvhål på väggen. Häng upp enheten med erforderlig väggfästen i de fyra hålen i hörnen på montageplåten.

Anslutning av rör sker genom hårdlödning med minst fem-procentigt silverfosforkopparlod (QMT 7200812) utan flussmedel. Skyddsgas skall användas under lödningen.

In- och utloppsanslutningarna ansluts med de medföljande lödändarna och överfallsmuttrarna.

Löd fast lödänden på röret, glöm inte överfallsmuttern. När röret svalnat monteras o-ringen i gängänden och röret ansluts med överfallsmuttern som dras åt.

Tryckgivare kopplas in enligt följande:



\*) Tillval

## Notera

- Installera apparaten på ett sådant sätt att den sitter skyddad mot mekanisk åverkan. Observera att el måste hållas avskilt från gasledningarna enligt gällande standard, se SIS HB 370.
- Installatören skall ha erforderlig produktkännedom och kunskaper i skyddsgaslödning samt ha genomgått lödarprovning enligt EN 13585 och EN 13134. Lödning skall ske med skyddsgas, utan flussmedel och med minst fem-procentigt silverfosforkopparlod.
- Regulatorer är mycket känsliga för värme, och får inte utsättas för varm skyddsgas.
- Installatören skall förvissa sig om att rätt gas och funktion uppnås genom säkerhetsprovning och att anläggningen följer EN ISO 7396-1 samt nationell norm SIS HB 370.
- Anläggningen skall före drifttagning säkerhetsbesiktigas enligt gällande standard.
- Se även avsnittet Varning.

## Driftinstruktion:

### Normaldrift:

1. Avstängningsventilerna 1a, 1b, 3a & 3b skall stå öppna.
2. Ställ in primärt drifttryck på pilotregulatorerna 5a & 5b.
3. Ställ in sekundärt drifttryck på pilotregulatorerna 6a & 6b.
4. Öppna magnetventil 4a om driftkrets a (den övre) skall vara i drift. Magnetventil 4b skall då vara stängd.
5. Skifta driftkrets genom att öppna magnetventil 4b och därefter stänga magnetventil 4a.
6. Skifta driftkrets enligt sjukhusets rutiner eller minst varje kvartal för att motionera båda regulatorerna samt upptäcka eventuella fel.

### Drift dubbelsystem:

Drift dubbelsystem används då det finns 2st försörjningssystem med var sin Automatstabilisator som växlar. Då kan Automatstabilisatorerna användas för att styra denna växelkörning.

1. Avstängningsventilerna 1a, 1b, 3a & 3b skall stå öppna i båda stabilisatorerna
2. Ställ in primärt drifttryck på pilotregulatorerna 5a & 5b på båda stabilisatorerna.
3. Ställ in sekundärt drifttryck på pilotregulatorerna 6a & 6b på båda stabilisatorerna.
4. Öppna magnetventil 4a för den stabilisator som skall vara i drift om driftkrets a (den övre) skall vara i drift. Magnetventil 4b skall då vara stängd i stabilisator i drift. Båda magnetventilerna 4a och 4b skall vara stängda för den stabilisator som står standby.
5. Skifta driftkrets för stabilisator i drift genom att öppna magnetventil 4b och därefter stänga magnetventil 4a.
6. För att byta drift för stabilisatorerna öppna magnetventil 4a för den nya stabilisatorn som skall vara i drift om driftkrets a (den övre) skall vara i drift.
7. Stäng magnetventiler 4a och 4b för den tidigare driftsatta stabilisatorn som nu blir stabilisator i standby.
8. Skifta driftkrets enligt sjukhusets rutiner eller minst varje kvartal för att motionera båda regulatorerna samt upptäcka eventuella fel. Skifta även driftsatt stabilisator enligt sjukhusets rutiner.

Om trycket passerar över eller under de inställda larmgränserna för ansluten larmenhet, genereras larm.

Vid larm, vidtag följande åtgärder eller följ sjukhusets anvisningar:

1. Kvittera larm
2. Kontrollera om tryckgivare 9 samt manometer 8 visar högt eller lågt tryck. Visas inget felaktigt tryck kan detta indikera på felfunktion i larmsystemet.

Vid för lågt tryck

1. Kontrollera att ventilerna 1a, 1b, 3a och 3b är öppna.
  - 1.1. Ja, fortsatt felsökning vid punkt 2.
  - 1.2. Nej, öppna ventilerna och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
2. Kontrollera om pilotregulatorerna 5a & 5b visar rätt tryck.
  - 2.1. Ja, kontrollera att rätt magnetventil 4a eller 4b är öppen.
    - 2.1.1. Ja, om pilotregulatorn (5a & 5b) visar rätt tryck och magnetventilen (4a eller 4b) är öppen indikerar detta på fel i Dome-regulatorn (2a eller 2b). Skifta då drift till motsatt regulator och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
    - 2.1.2. Nej, öppna magnetventil (4a eller 4b) på avsedd driftsida och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
  - 2.2. Nej, justera pilotregulatorerna (5a & 5b) till rätt tryck och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
    - 2.2.1 Ja, allt är ok för fortsatt drift.
    - 2.2.2 Nej, fortsatt felsökning vid punkt 2.1.
3. Vid ovanligt lågt tryck (nivå under drift sekundärsida) ska även pilotregulatorer 6a och 6b kontrolleras om de visar rätt tryck.
  - 3.1. Ja, om pilotregulatorerna (6a & 6b) visar rätt tryck kan detta indikera på fel i Dome-regulatorn (2a eller 2b). Skifta då drift till motsatt regulator och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
  - 3.2. Nej, justera pilotregulatorerna (6a & 6b) till rätt tryck och kontrollera att rätt drifttryck erhålls.

Vid för högt tryck

1. Stäng genast ventiler 1a och 3a eller 1b och 3b, beroende på vilken driftkrets som är i drift, samt skifta drift till motsatt driftkrets.
2. Kontrollera att rätt drifttryck erhålls.
3. Om det fortsatt är för högt drifttryck stäng då alla ventiler 1a, 1b, 3a och 3b och skifta drift till reservsystem enligt sjukhusets rutiner.
4. Felsök därefter först pilotregulatorernas inställda drifttryck genom att öppna ventil 1a eller 1b beroende på vilken driftkrets som kontrolleras. OBS! behåll ventiler 3a och 3b stängda under denna felsökning tills felet lokaliserats och åtgärdats.

**OBS!** beroende på systemets utformning, storlek, kapacitet och förbrukning kan det ta en stund innan drifttryck stabiliseras, ta reda på hur ert system fungerar!

## Underhåll

Stabilisatorn skall årligen motioneras och säkerhetsprovas. Upptäcks ingen onormal tröghet, läckage eller missfunktion, godkänns apparaten för ytterligare ett år. Vid läckage åtgärdas felet, varpå en ny säkerhetsprovning sker. Säkerhetsprovning sker enligt nationell norm SIS HB 370.

O-ringar beskrivna i texten nedan byts vid behov/läckage dock senast var femte år.

Lägg märke till att olja, fett och andra föroreningar ej får komma i kontakt med produkten.

Var noga med att torka bort läcksökningsvätska efter provning/kontroll.

Kontroll av enheten får utföras av sjukhusets tekniker.

Endast tekniker från QMT får utföra service och byta reservdelar för enheten, kontakta QMT's serviceorganisation för beställning av service.

### **Kulventiler (1a, 1b, 3a & 3b) kontrollera minst en gång per år:**

\* Ventilerna går att manövrera samt att de verkligen är öppna respektive stängda i sina ändlägen

\* Läckagesök kopplingspunkterna med lämplig läcksökningsvätska, om läckage upptäcks skall O-ringar bytas

#### **Pilotregulatorer (5a, 5b, 6a & 6b) kontrolleras minst en gång per år:**

- \* Att de går att justera trycket, kontrollera på pilotregulatorernas respektive manometrar alternativt via ansluten referensmätare i gasuttagen på undersidan av regulatorer 2a och 2b.
- \* NOTERA! efter kontroll återställ regulatorerna till korrekta inställningsvärden
- \* Läckagesök regulatorernas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska

#### **Magnetventiler (4a & 4b) kontrolleras minst en gång var tredje månad:**

- \* Att ventilerna stänger/öppnar korrekt vid aktivering/deaktivering
- \* Att ventlerna ej låter mer än vanligt, (ett mycket svagt brummande är normalt) eller att den är onormalt het
- \* Läckagesök ventilernas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska

#### **Driftregulatorer (2a & 2b) kontrolleras minst en gång per år:**

- \* Kontrollera via mätning på regulatorns gasuttag att drifttrycket motsvarar inställda värden på pilotregulatorerna (5a, 5b, 6a & 6b)
- \* Gasuttagen används som mätpunkt och vid täthetskontroll av backventiler. Kontrollera att deras funktion är ok genom att ansluta en hane, tänk på att hanen ska vara proppad eller försedd med ventil då det annars strömmar ut gas i hög hastighet från hanen
- \* Läckagesök regulatorernas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska, om läckage upptäcks skall O-ringar bytas

#### **Manometrar (8) kontrolleras minst en gång per år:**

- \*Kontrollera via ansluten referensmätare på gasuttagen på driftregulatorerna (2a & 2b) att de visar korrekt tryck
- \*Läckagesök manometrarnas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska, om läckage upptäcks skall packningar bytas

#### **Tryckgivare (9) kontrolleras minst en gång per år:**

- \* Kontrollera via ansluten referensmätare på gasuttagen på driftregulatorerna (2a & 2b) att de visar korrekt tryck i anslutet larmsystem
- \* Läckagesök tryckgivarnas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska, om läckage upptäcks skall packningar bytas

#### **Backventiler (7) kontrolleras minst en gång per år:**

- \* OBS! under test av backventilens funktion är leverans av gas från denna stabilisator tillfälligt bortkopplad! Se till att leverans av gas tillfälligt är ordnad från annan försörjningskälla!
- \* Stäng ventiler 1a och 1b.
- \* Töm ut gas från gasuttag på regulatorer 2a eller 2b. OBS! använd INTE en skruvmejsel eller liknande för att öppna gasuttagets interna ventil, endast korrekt medicinska hane får användas.
- \* Anslut en kalibrerad tryckmätare på gasuttag på regulator 2a eller 2b och kontrollera att trycket ej stiger.
- \* Efter test öppna ventiler 1a och 1b och återställ stabilisatorn i sitt ursprungliga driftläge.
- \* Läckagesök backventilernas kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska, om läckage upptäcks skall O-ringar bytas

#### **Säkerhetsventilen (10) kontrolleras minst var tredje månad::**

- \* Dra i lättningsverket och kontrollera att säkerhetsventilen släpper ut tryck och återställs när lättningsverket släpps.

#### **Täthetskontroll:**

Utför täthetsprovning på övriga ej provade kopplingspunkter med lämplig läcksökningsvätska

#### **Förbrukad produkt:**

Förbrukad produkt returneras eller lämnas till auktoriserad återvinningsfirma.



## Varning

Användning av skyddsgas i medicinska gassystem måste noggrant planeras och avskiljas från systemet i övrigt. Efter att lödningen avslutats rensas systemet med den medicinska gas (=läkemedel) som skall finnas i systemet, för att förebygga personskada, se SIS HB 370. Ventilhusen i apparaten får inte, vare sig under installation eller drift utsättas för temperaturer överstigande 100°C. Skulle så ske eller misstanke om att så skett, måste ventilen bytas ut och systemet saneras. Vid brand skall berörd sektion omedelbart avskiljas och saneras före drift. Tätproppar, förpackningar eller skyddsemballage får ej avlägsnas förrän vid monteringsstillfället, då det kan finnas risk för att skada eller kontaminera produkten.

## Märkning / Tillverkningskontroll

Varje individ är märkt med dataskylt innehållande tillverkningsnummer, datum och provarens signatur. Märkningen återfinns på monteringsplåten.

## Artikellista

För artikellista, kontakta Qmt-techs säljare eller gå in på vår hemsida [www.qmt3.com](http://www.qmt3.com)