

Drift & Skötsel

Tömningscentral TC-30

140422_100827:4



QMT 7T03001-XX

Innehållsförteckning

Allmänna anvisningar	3
Leverantör	3
Allmän beskrivning	3
Specifikationer	4
Installationsanvisningar	4-6
Komponentförteckning	7
Användning	8
Underhåll	8-9
Manualens giltighetsområde	9
Diagram över reducerventilens tryckkapacitet	10-11
Kopplingsschema	12
Underhållshandbok	12

Allmänna anvisningar

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

Apparaten får inte oljas eller fettas in, eftersom det skulle kunna leda till brand och/eller explosion.

- Anordningen ska endast användas av personer som har fått lämpliga instruktioner om användningen.
- Använd endast originalreservdelar.
- De planerade underhållsåtgärderna ska endast utföras av Qmt-tech ab eller av tekniker som auktoriserats av detta företag. Vi rekommenderar att dessa åtgärder dokumenteras i Underhållshandbok på sista sidan i detta dokument.
- Ta inte bort etiketterna från apparaten.
- Använd skyddsglasögon vid arbete med apparaten.
- Vibrationerna under långa transporter kan lossa kopplingar och anslutningar och ge upphov till små läckage; lokalisera dessa läckage uteslutande med läcksökningsspray som är avsedd för detta.
- Förbud mot rökning och öppen eld.

Avsedd användning:

Tömning av flaskor med medicinsk gas, komprimerad eller i vätskeform, i anläggningar för distribution av medicinska gaser i enlighet med den europeiska standarden EN 7396-1 samt svensk norm SIS HB 370. Gas som används: se processgas under specifikationer eller uppgifter på typskylten.

Leverantör

Qmt-tech ab

Allmän beskrivning

Central för tömning och automatiskt driftsideskifte av medicinsk gas, bestående av en fästplåt av metall, två högtrycksventiler, två tryckregulatorer för högt tryck och med spak för driftsideval med indikering av vilken sida som är driftsida.

I centralen kan man hantera två matningssidor samtidigt. En primär sida och en sekundär. När primärsidans flaska/flaskor/flaskpaket är på väg att tömmas växlar systemet automatiskt om till sekundärsidan som därmed blir ny primärsida. En tryckgivare för varje driftsida anger status för flasktrycket. En tryckgivare på utloppet anger statusen för utloppstrycket.

Tryckregulatorerna som används klarar ett inloppstryck på 210 bar.

Specifikationer

Artikelnr QMT 7T03001-XX

Gas	1=Andningsoxygen, 2=Lustgas, 3=Andningsluft, 4=Instrumentluft, 5=Koldioxid
Mätutrustning	S=Signalmanometer, T=Tryckgivare M=Mikrobrytare

Tillbehör Digital display QMT 7217908

Tabell 1

Processgas	Max inloppstryck	Anslutning högt tryck
O ₂	210 bar	SS 36 76 15
N ₂ O	110 bar	SS 36 76 15
Air	210 bar	SS 36 76 15
CO ₂	110 bar	SS 36 76 15
He	110 bar	SS 36 76 15

Tabell 2

Gemensamma märkdata för alla centraler

Utløppstryck:	0-13 bar
Kapacitet:	30 m ³ /h
Driftstemperatur:	-20 till +60°C
Manometrarnas noggrannhet:	1,6% av full skala
Utløppsanslutning:	Ø28 lødanslutning
Ytermått (mm):	430x532x193 (Bredd x Højd x Djup)

Centralen har tillverkats i överensstämmelse med följande standarder:

EN ISO 10524-1
EN ISO 10524-2
EN ISO 15001
EN 837-1
EN ISO 7396-1

Installationsanvisning

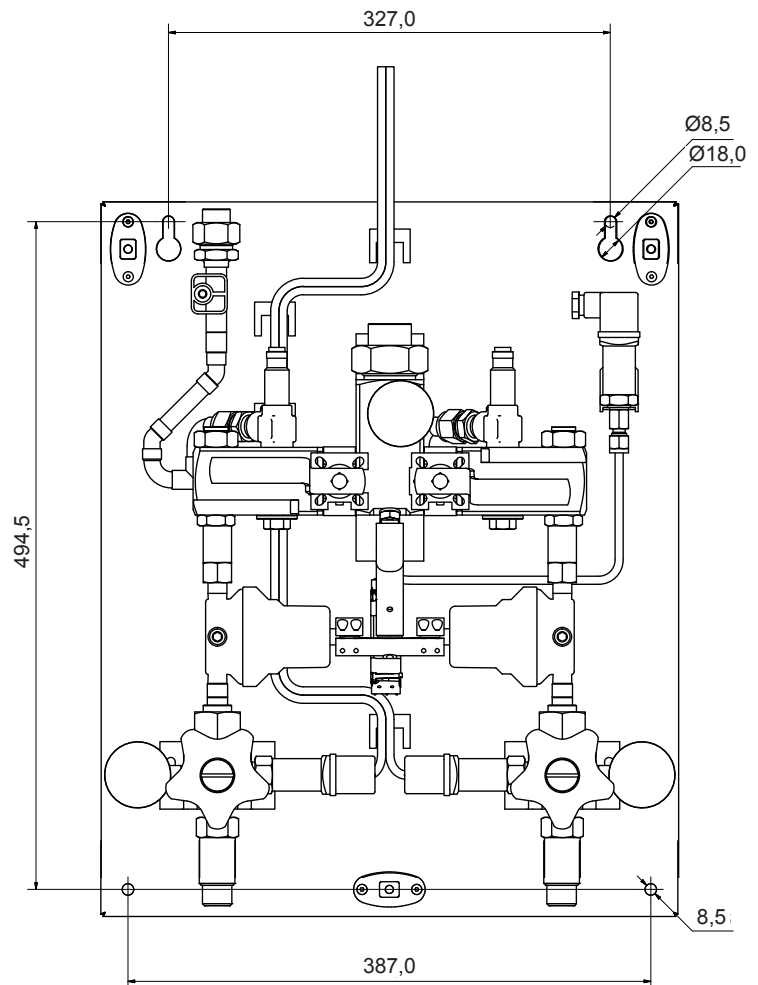
- Installationen ska utföras av utbildad personal.
- Använd inte fett eller olja.
- Använd skyddsglasögon vid arbete med apparaten.
- Placera centralen på en plats som är skyddad för väder och vind, lämplig för förvaring av gasflaskor med medicinsk gas, komprimerad eller i vätskeform.
- Ta inte av de proppar som skyddar anslutningarna förrän kopplingen ska ske.
- Vid anslutning av flaskorna ska slangar för högt tryck användas i enlighet med EN-standarder under Specifikationer. Installera högtrycksslangar som har tillverkats enligt bestämmelserna i EN ISO 7396-1 och EN ISO 21969.
- Kontrollera att högtrycksslangarna och alla delar uppströms centralen är helt rena och avfettade.

Installation

1. Ta upp centralen ur emballaget strax innan den ska installeras.
2. Montera centralen på ett fast underlag eller på en vägg.
3. Mät in anslutningarna för gasutlopp och säkerhetsventilsutlopp till medföljande lödanslutningar. Avstängningsventil skall även finnas omedelbart nedströms apparaten.
4. Ta ner apparaten
5. Löd fast lödanslutningar. Glöm inte muttern! Tänk på att spola med skyddsgas under lödningen.
6. Montera apparaten igen och anslut gasutlopp och säkerhetsventilsutlopp.

OBS! Läs igenom Drift och skötsel för Manifold innan installation av pigtail påbörjas.

7. Anslut pigtail för högt tryck till inloppsanslutningarna (1v - 1h) och se till att gängorna stämmer överens med den referensstandard som anges i Tabell 1. Pigtail ska stämma överens med standarden EN ISO 21969.
8. Genomför anslutningen pigtail - inlopp med två nycklar för att undvika att anslutningarna vrids.



Kontroller under installationsfasen

1. Trycksätt centralen när alla anslutningar har gjorts genom att LÅNGSAMT öppna högttrycksventilerna på sidorna eller flaskorna. Håll ventilerna (3v och 3h) stängda.
2. Undersök med läcksökningsspray om det finns läckage i anslutningen rörslingor - inlopp (1v, 1h). Om läckor förekommer, byt ut inloppspackningen och kontrollera att anslutningen är ren.
3. Öppna LÅNGSAMT ventilerna (3v och 3h) och kontrollera att manometrarna (6v och 6h) visar samma värde som inloppstrycket.
4. Kontrollera att manometer (8) visar fastställt drifttryck.
5. Kontrollera med läcksökningsspray att det inte finns några läckage vid de inre kopplingspunkterna.

Kontroll av funktionen för driftsideskifte

1. Se till att det finns förbrukning av gas nedströms centralen.
2. Kontrollera att ventilerna (12v-12h) och (3v-3h) är öppna och att flaskorna är anslutna.
3. Kontrollera vilken sida som är vald som driftsida.
4. Stäng ventil (3v/h) för driftsidan.
5. Kontrollera att trycket sjunker på driftsidan.
6. När trycket är slut (ca 15 bar kvar på driftsidan) ska centralen fortsätta leverera gas från sekundärsidan.
7. Växla spaken för val av driftsida, öppna ventil (3v/h) för den tidigare driftsidan.
8. Gör om testet för motstående sida!

Förvärmare

Om det krävs kan man använda en lämpligt dimensionerad förvärmare som placeras vid centralens inlopp för distribution av de medicinska gaserna.

Anslutning av tryckgivarna

Tryckgivarna (4v, 4h och 11) som är monterade i centralen gör att man kan kontrollera statusen för flasktryck och utloppstryck. Dessa ska anslutas till ett larmsystem för att få ut relevanta larm.

Larm

Qmt-tech ab kan leverera ett larm för centralen för kontroll av trycket på höger och vänster tömnings-sida, tryck från en tredje källa, högt eller lågt ledningstryck.

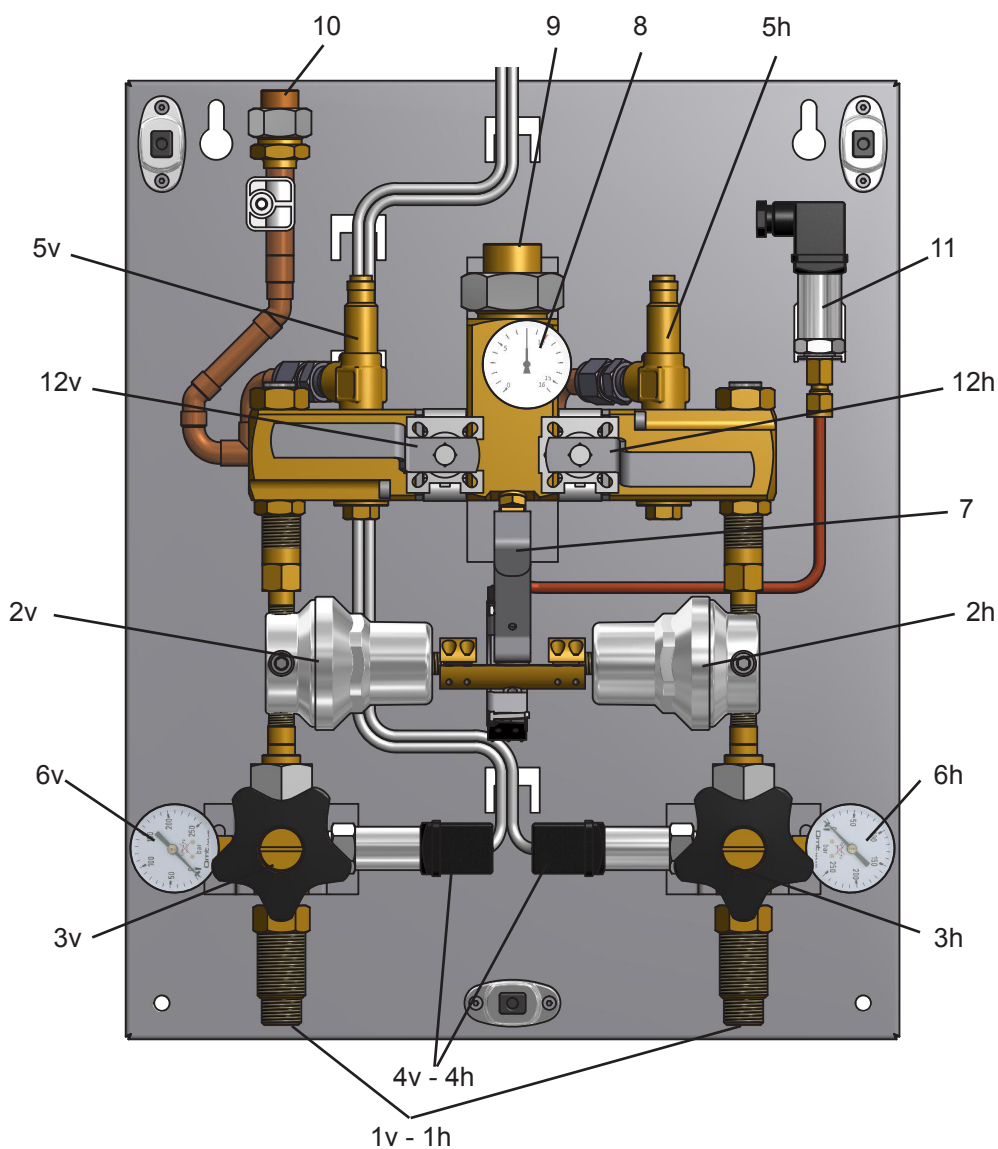
Artikelnr Larm

QMT 70HIO050 Larmpanel för medicinska gassystem

Larmenhet kan levereras med låda för infällt montage eller med låda för utanpåliggande montage.

För ytterligare larmprodukter, se separat beställningsinformation på vår hemsida www.qmt3.com eller kontakta vår marknadsavdelning, tel +46(0)480-44 02 00.

Komponentförteckning



Teckenförklaring:

- 1v - 1h Differentierad inloppsanslutning beroende på typ av gas
- 2v - 2h Tryckregulator serie QMT 7-20501015 för central
- 3v - 3h Avstängningsventil för högt tryck med säte och tätning av metall som har genomgått det adiabatiska tryckprovet i enlighet med EN ISO 7396-1
- 4v - 4h Tryckgivare för högt tryck förinställd på 20 bar som har provats i adiabatiskt tryckprov i enlighet med EN ISO 7396-1
- 5v - 5h Säkerhetsventil
- 6v - 6h Manometer för högt tryck i enlighet med EN 837-1
- 7 Spak för växling av driftsida
- 8 Manometer för utloppstryck
- 9 Utloppsanslutning
- 10 Anslutning för utlopp från säkerhetsventilen
- 11 Tryckgivare för drifttryck
- 12v-12h Avstängningsventil

Användning

Trycksättning av ledningen:

- Kontrollera att ventiler (3v och 3h) är stängda.
- Öppna avstängningsventilerna till flaskorna och ramperna långsamt.
- Öppna LÅNGSAMT ventiler (3v och 3h).
- Kontrollera att manometrarna (6v och 6h) visar flasktrycket.
- Kontrollera att manometer (8) visar det fastställda drifttrycket.
- Öppna LÅNGSAMT avstängningsventilen nedströms centralen och vänta tills anläggningen är helt fylld.

1. När gasen är slut på primär driftsida skiftar centralen driftsida och ett larm genereras.
2. Kvittera larmet.
3. Kontrollera vilken sida som är tom.
4. Skifta spaken för val av driftsida.
5. Stäng flaskventilen och ventil på fördelningsrör om sådan finns.
6. Om spolventiler finns, evakuera ut gasresterna från slang och fördelningsrör genom att öppna ventilen tills det slutar pysa och stäng den därefter.
7. Lossa högtrycksslangen från gasflaskan/gasflaskpaketet och byt gasflaskan/gasflaskpaket.
8. Byt aluminiumpackning på flaskanslutningen.
9. Anslut högtrycksslangen. OBS! Kontrollera att säkerhetsvajern är fastsatt på flaskventilen eller avsedd plats på gasflaskpaketet.
10. Öppna flaskventilen LÅNGSAMT.
11. Öppna ventil på fördelningsröret (om sådan finns).
12. Kontrollera att manometern (6v-6h) visar flasktrycket.
13. Kontrollera att genererade larm är återställda.

Underhåll

Anmärkningar beträffande underhåll:

- Utför underhållet med rätt instrument och fasta nycklar.
- Alla instrument som används för underhåll ska vara rena och avfettade.
- Använd skyddsglasögon i samband med underhåll.
- Underhåll bör uteslutande utföras av Qmt-tech ab eller av tekniker som auktoriserats av detta företag.
- Reservdelarna ska vara originaldelar leverade av Qmt-tech ab.
- Qmt-tech ab avsägar sig allt ansvar för underhåll och installationer som utförs av personal som inte är uttryckligen auktoriserad och kvalificerad.
- Qmt-tech ab avsägar sig allt ansvar om det används andra reservdelar än originalreservdelar.

Kontrollera varje kvartal:

- Kontrollera att trycket som visas på manometer (8) ligger på fastställt drifttryck.
- Sök läckage på olika anslutningspunkter med läckagesökningsspray.
- Kontrollera att ventiler (3v och 3h) är helt öppna.
- Om båda gasflaskorna ligger på samma fyllningsnivå och centralen inte distribuerar gas, kontrollera att manometrarna (6v och 6h) visar samma tryckvärde.

Kontrollera att växlingen fungerar korrekt

Provet kan utföras med centralen i drift, genom att förbruka gasen nedströms den.

1. Stäng ventilen på primär tömningssida (3v-3h).
 2. Kontrollera att trycket sjunker på manometer (6v-6h).
 3. Notera att larm generas när trycket är 20 bar (6v-6h).
- Om växling ej utförs öppna omedelbart och LÅNGSAMT ventilen (3v-3h).

För reservdelar, se Komponentförteckning på sid 9 samt kontakta vår marknadsavdelning, tel +46(0)480-44 02 00.

Felsökning

Möjliga fel	Möjliga orsaker	Möjliga lösningar
Centralen växlar inte flaskor.	Sekundärflaskan är tom.	Stäng avstängningsventilen (3v-3h) och byt de tömda flaskorna.
	Avstängningsventilen för sekundärflaskan är stängd.	Öppna avstängningsventilen (3v-3h) för sekundärflaskan.
Sekundärflaskan har tömts utan att den har använts.	Det finns läckor vid anslutningarna.	Stäng avstängningsventilen, byt flaska och kontrollera med läcksökningsspray att det inte läcker gas vid anslutningarna.
Larmet signalerar inte att flaskan håller på att tömmas.	Tryckgivarens anslutning är inte korrekt.	Se larm- och tryckgivaranvisningarna.
	Tryckgivaren är inte korrekt kalibrerad.	Byt tryckgivare.
Larm även under normal drift.	Tryckgivaren är inte korrekt ansluten.	Anslut tryckgivaren korrekt enligt beskrivningen/kopplings-schema Tryckgivare.
Efter korrigering av ett fel fortsätter larmet att ljuda.	Larmet har inte återställts.	Tryck på återställningsknappen för larmet.

Vid andra fel kontakta omedelbart Qmt-tech ab

Varning

Produkter från Qmt ab får inte, vare sig under installation, service eller drift utsättas för temperaturer överstigande 100°C. Skulle så ske, eller misstanke om att så skett, måste produkten bytas ut och systemet saneras. Vid brand skall berörd sektion omedelbart avskiljas och saneras före drift.

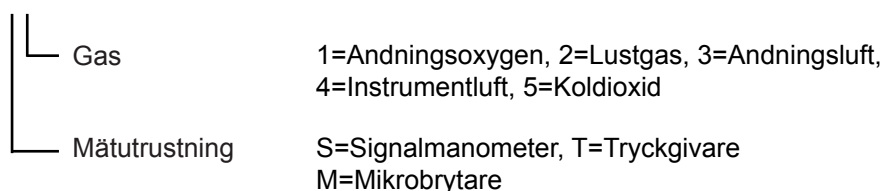
Installera inte någon produkt från Qmt ab om förseglingspluggarna är avlägsnade. Produkten kan då vara kontaminerad och osäker att installera i medicinska gassystem.

Manualens giltighetsområde

Manualen gäller för följande produktkoder

Artikelnr QMT 7T03001-XX

Central serie LH automatiskt byte



Tillbehör: Digital display (QMT 7217908)

Manifold, 3 anslutningar (QMT788XX-2008M, XX anger gassort)

Diagram över tryckregulatorns tryckkapacitet serie QMT 7-20501015

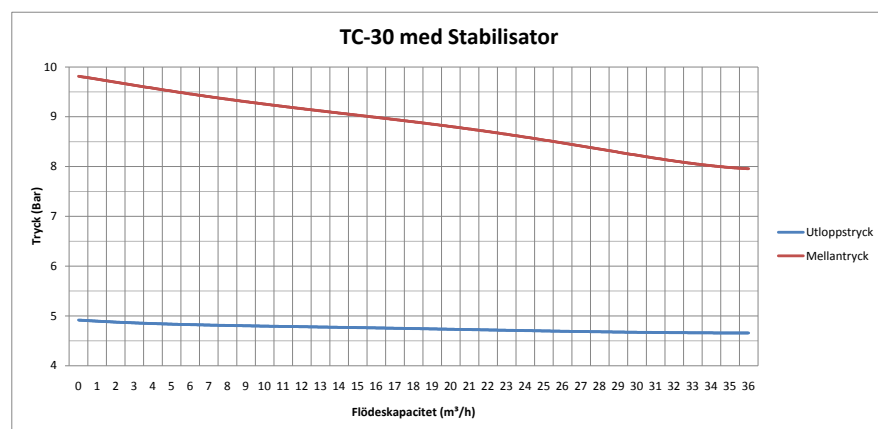
Provgas: Nitrogen
Inloppstryck: Se diagrammet
Temperatur: 23°C

Konversionskoefficienter

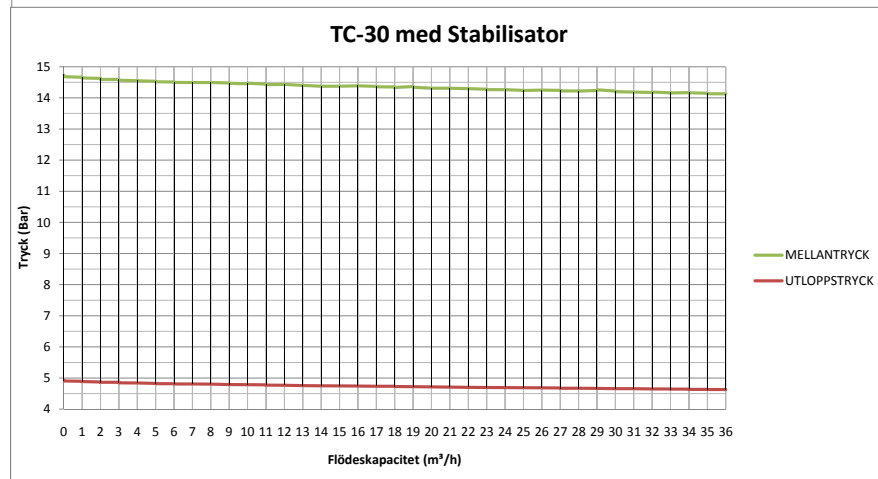
För att ta reda på kapaciteten för en annan gas multiplicera värdet i diagrammet med koefficienten från följande tabell:

Luft	0,941
Oxygen	0,935

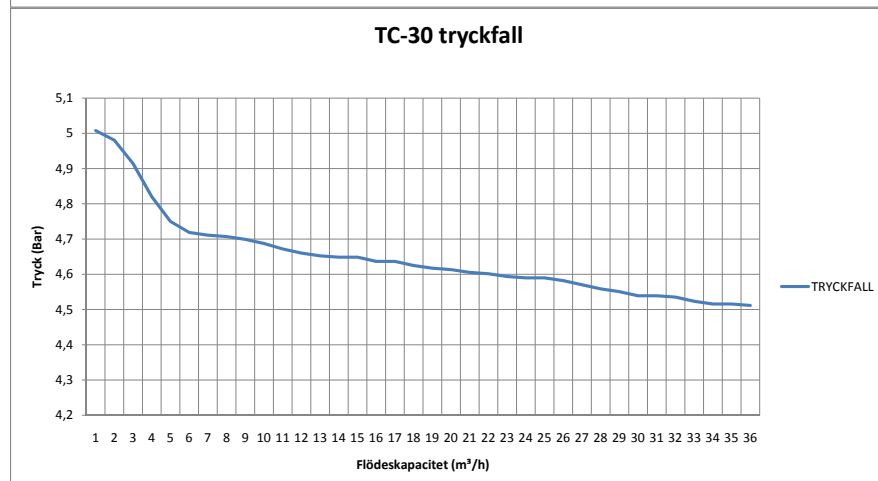
Flödesdiagram över tryckregulatorns tryckkapacitet



Tömd flaska 15 bar

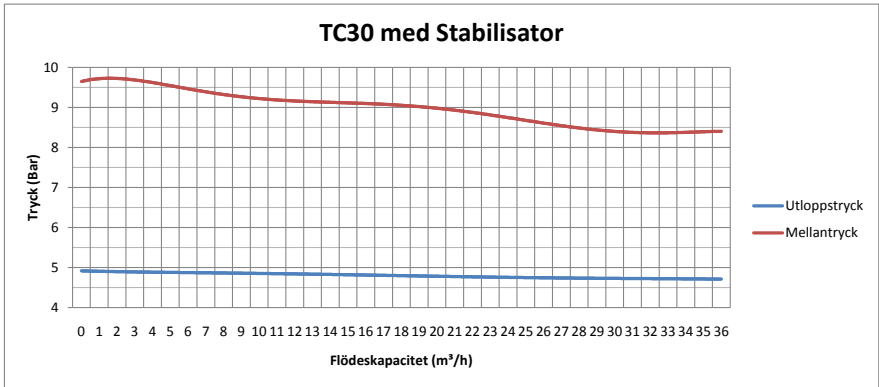


Full flaska 150 bar

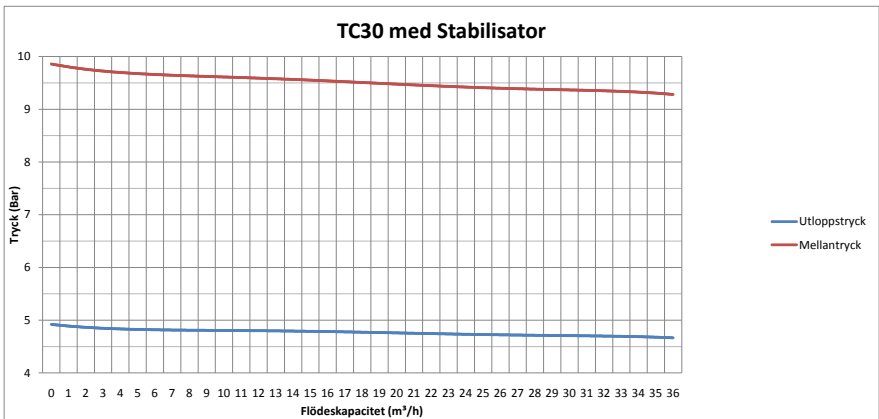


Provgas: Lustgas
Inloppstryck: Se diagrammet
Temperatur: 23°C

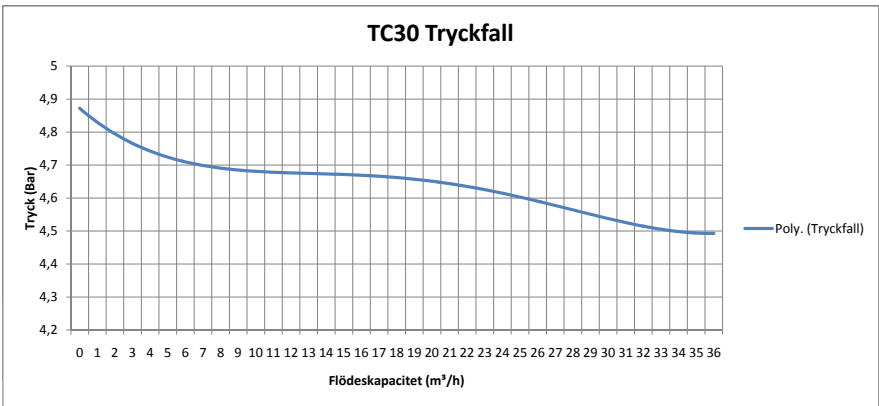
Flödesdiagram över tryckregulatorns tryckkapacitet



Tömd flaska 15 bar

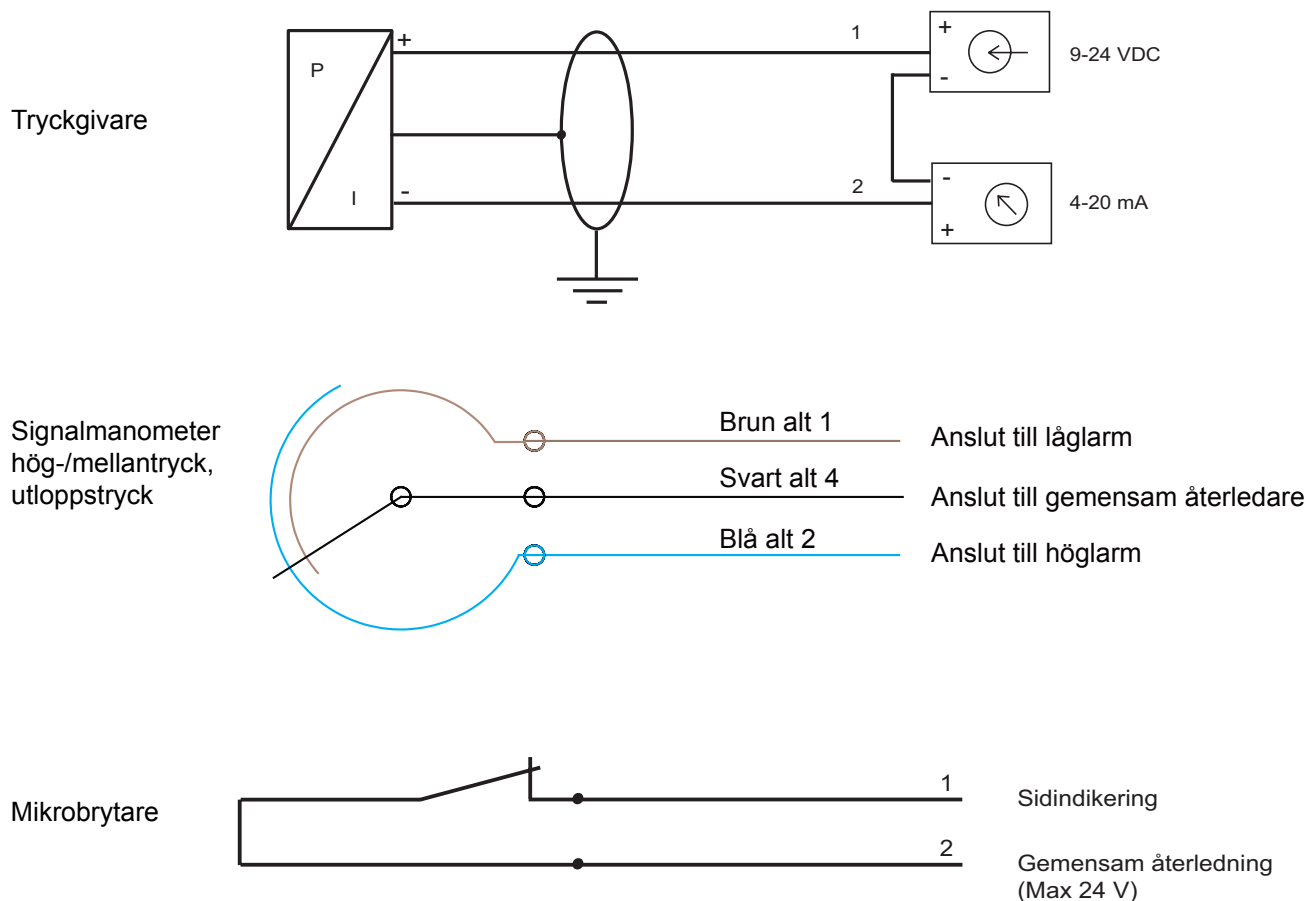


Full flaska 50 bar



Kopplingsschema

Varje tryckgivare, signalmanometer och mikrobrytare är försedd med en 3 m lång kabel. Kablarna är märkta med den gas som tryckgivaren, signalmanometern eller mikrobrytaren övervakar.



Underhållshandbok

Central för tömning av medicinsk gas, komprimerad eller i vätskeform.

Leverantör: Qmt-tech ab

Art. nr:

Sats:

Installationsdata:

Processgas:

Utloppstryck:

Underhållsblad:

Underhållsdata:

Lämpligt företag för underhåll:

Sökning av läckor: