



Operating Instructions for
Gas Manifolds ECOGAZ
And
Gas Manifolds CLSA - CISA

OP 310 and 360
Owner : NEC
Language : EN



Bruksanvisningar
Manifolds och paneler

OP 310 Ecogaz
Version : 1
Datum : Juni 2022
Ägare : NEC
Språk : **SV**

Bruksanvisningar

Gasmanifolds **ECOGAZ**

Halvautomatisk grenrör	Panel
ECOGAZ SA	ECOGAZ P
ECOGAZ FLAMAL SA	ECOGAZ FLAMAL P
ECOGAZ BA SA	ECOGAZ BA P
ECOGAZ SA + M2D	ECOGAZ P FOOD
ECOGAZ SA FOOD	

Varning

För att bevara kvaliteten på vår produkt under hela dess användningstid och under bästa möjliga säkerhetsförhållanden ska du läsa denna bruksanvisning noggrant och strikt följa de instruktioner som den innehåller. Om dessa instruktioner inte följs eller om produkten ändras kan det leda till allvarliga olyckor eller kroppsskador. AIR LIQUIDE kan inte hållas ansvarig om produkten används på ett icke godkänt sätt. Air Liquide förbehåller sig rätten att göra alla nödvändiga ändringar av de specifikationer som beskrivs nedan utan föregående meddelande.

INNEHÅLL

1.ALLMÄN INFORMATION	3
1.1 Säkerhet	3
1.2 Air Liquides åtaganden	4
1.3 Märkning	6
2.ANVÄNDINGSOMRÅDE OCH EGENSKAPER	7
2.1 Funktioner	7
2.2 Tekniska egenskaper	8
2.3 Kompatibilitet med gas	8
3.INSTALLATION	11
3.1 Försiktighetsåtgärder före montering	11
3.2 Montering	11
3.3 Montering av en kompressionsfäste	12
4.AKTIVERING	13
4.1 Kontroll av att anslutningen är tät	13
4.2 Aktivering	13
5.ANVÄNDNING	16
5.1 Användning	16
5.5.1 Ändring av cylindrar eller buntar	16
5.2 Efter användning	17
6.UNDERHÅLL	18
6.1 Felsökning	18
6.2 Underhåll	19
6.3 Reservdelar	20
6.4 Demontering - Bortskaffande	20
7.Ritningar	22
7.1 Beskrivning av komponenter	22
7.2 Ritning av gaspanelen	23
7.3 Ritning av gasfördelare	24

1.ALLMÄN INFORMATION

1.1 Säkerhet

Först och främst är det VÄRLIGT att läsa och respektera de säkerhetsinstruktioner som beskrivs i dokumentet "Allmänna säkerhetsinstruktioner" som levereras med produkten. Demontera ALDRIG en komponent i regulatorn i högtrycksdelen, särskilt inte flaskans inloppsfäste.

Känn till egenskaperna och de särskilda hanteringskraven för den gas som används. Se alltid "kompatibilitetstabellen" för att installera lämplig grenrörsmodell för den gas som används.

Kontrollera att den monteringsenhet som köpts är lämplig för den gas och typ av service som avses. Systemets etikett innehåller följande information: modellbeteckning, maximalt inloppstryck, serienummer.

Se tabellerna över gaskompatibilitet och produktdatabladet.

Öppna alltid ventilerna långsamt när högtrycksgaser används.

ECOGAZ-, CLSA- och CISA-modellerna finns i två versioner:

- Gaspanel: för ett inlopp (en tryckreducerare)
- Gasmanifold: för två flaskor med inloppskällor (två tryckreducerare).

Säkerhetsvarning :

Gasfördelarna är utrustade med en avlastningsventil för att skydda själva utrustningen.

Fel på utrustningen eller felaktig användning kan leda till problem, t.ex. gasutsläpp genom avlastningsventilen eller regulatormembranet. Korrekta säkerhetsåtgärder bör fastställas för att hantera dessa och andra komponentfel.

En tryckavlastningsanordning av lämplig storlek nedströms regulatorn ska installeras i kundsystemet för att förhindra skador på utrustning och/eller personskador om ett internt fel på regulatorn skulle inträffa.

Det är användarens ansvar att skydda sin installation, med hänsyn till maximalt tryck och flöde i händelse av att reduceringen går sönder.

För att dimensionera en säkerhetsventil i rörnätet i samband med en kalibrerad

öppning (OC), se det teoretiska flödet i Nm³ /h (för 200 bar N₂) som anges för varje modell i produktdatabladet.

1.2 Air Liquides åtaganden

AIR LIQUIDE intygar att denna utrustning är tillverkad, testad och kontrollerad i enlighet med de tekniska specifikationer som beskrivs i AIR LIQUIDES specifikationer.

Utöver de tekniska specifikationerna tillämpas en avfettningsprocess som är förenlig med syretjänst.

Det är slutanvändarens ansvar att se till att sådan utrustning installeras och används i enlighet med bestämmelserna.

Direktiv 2014/68/EG: Tryckbärande utrustning (PED)

I de tekniska kraven i artikel 4.3 anges att tryckbärande anordningar och aggregat som ligger under eller är lika med de gränsvärden som anges i punkt 1 a, b och c respektive punkt 2 ska konstrueras och tillverkas i enlighet med god teknisk praxis i en medlemsstat för att garantera en säker användning.

Utan att det påverkar tillämpningen av annan tillämplig unionsharmoniseringslagstiftning som föreskriver att den ska anbringas, ska sådan utrustning eller sådana sammansättningar inte vara försedda med den CE-märkning som avses i artikel 18.

Utrustningen kan vara konstruerad så att den innehåller övertrycksventiler eller sprängskivor. I så fall ska inte heller dessa vara CE-märkta i enlighet med punkt 2 i bilaga II.

I alla andra fall ska övertrycksventiler och sprängskivor vara CE-märkta.

Direktiv 2014/34/UE ATEX :

Utrustningen ingår inte i det tillämpningsområde som definieras i punkterna a), b) och c) i artikeln i ATEX-direktivet : följaktligen ska den inte vara CE-märkt.

Utrustningen kan inte orsaka en explosion genom sina egna potentiella tändkällor: den kan därför installeras i ATEX-zon 1 eller 2, förutsatt att aktuella bestämmelser, regler och bruksanvisningar följs under installation och användning i enlighet med god teknisk praxis.

Påminnelse: Det är slutanvändaren som ska definiera ATEX-zonen.

Reach-förordning (EG) nr 1907/2006 :

Tryckreducerarna är tillverkade av delar av mässing, i huvudsak kroppen, som är en kopparlegering med en blyhalt på mellan 1 och 4 % viktprocent.

I enlighet med artikel 33 i Reach-förordningen (registrering, utvärdering och godkännande av kemikalier) och med hänvisning till den aktuella listan över SVHC-ämnen (ämnen som inger mycket stora betänkligheter) som finns på ECHA:s webbplats informerar vi om att bly kan förekomma i en koncentration över 0,1 % w/w i våra produkter av mässing.

Att bly inkluderades i SVHC-listan i juni 2018 ändrar inte de användningsvillkor som beskrivs i bruksanvisningen.

Bly kommer inte att släppas ut i den omgivande miljön eller i den gas som används vid normal användning.

När produkten har gått ur bruk måste tryckreducerarna skrotas av en auktoriserad metallåtervinnare.

Rengöring :

Utrustningen är föremål för en fettborttagning och högkvalitativ rengöring för användning med syrekompatibel utrustning.

En lämplig förpackning skyddar utrustningen mot yttre föroreningar under lagring och transport. En lämplig förpackning skyddar utrustningen mot yttre föroreningar under lagring och transport.

Se till att undvika förorening av utrustningen under installationen.

Inspektion :

Utrustningen inspekteras och har genomgått ett tätningsprov (med helium) innan den packas.

Ett tryckprov utförs med 200 bar eller 300 bar heliumgas.

Läckagemåttet måste vara blåst 10^{-7} mbar.l/s helium.

Garanti :

Garantiperioden för denna utrustning som levereras av AIR LIQUIDE är ett år, med reservdelar och arbete och inkluderar inte förpacknings- och transportkostnader.

Undantagna från garantin: tätningar och avlastningsventiler. Dessa komponenter utsätts för naturligt slitage.

Garantin gäller inte för försämringar som beror på felaktig eller dålig användning, på användning av reservdelar som inte är märkta AIR LIQUIDE eller om bruksanvisningarna inte följs.

För mer information, se AIR LIQUIDE:s allmänna försäljningsvillkor.

1.3 Märkning

Systemetiketten innehåller följande information:

Modell Byte av grenrör eller panel

AL Beteckning

SAP-kod

Maximalt arbetstryck: P1

Maximalt utloppstryck: P2

Maximalt flöde: $Q_{max} = xx \text{ Nm}^3 / \text{h}$

Tillverkningsdatum: vecka/år

2.ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH EGENSKAPER

2.1 Funktioner

Gasmanifold används för att:

- ansluta en eller flera cylindrar eller buntar till ett rörnät,
- minska trycket i en gas som är förpackad under högt tryck (200 eller 300 bar vid 15 °C) i en flaska eller en bunt...

Paneler som syftar till att justera ett utloppstryck med en enda gaskälla.

Halvautomatiska grenrör

Funktionsprincipen bygger på att två tryckreducerare monteras i motsatt riktning och justeras till olika utloppstryck så att lagercylindrarna öppnas när servicesidan är nästan tom.

Fördelarna ger ett fast utloppstryck, med en liten lucka mellan de två sidorna: dessa värden anges i varje modells fördelningsbeteckning.

Eftersom utloppsröret är gemensamt, är det reduceraren som levererar det flöde som motsvarar det som har det högre utloppstrycket, definierat av kugghjulets position (vänster eller höger)...

Användaren behöver bara trycka på växeln för cylindrar/buntar efter att ha flyttat växeln mot den sida med fulla cylindrar/buntar.

Om det krävs en stabil stabilitet i kundens tillämpning är det nödvändigt att installera en andra stegregulator på linjen, precis efter grenröret.

2.2 Tekniska egenskaper

Driftstemperatur: -20 °C till +50 °C.

Läckagehastighet (Int/Ext.):< 10⁻⁶ mbar.l/s helium.

Beslag :

Anslutningar på grenröret	typ av trådar
HP-inlopp på ventilerna-manifold:	M16x 1,336SI F
Gasutlopp för användarapplikation	G 3/8" F
avlastningsventil ventilationsuttag utlopp	CF 6MM
ventiler på ventiler-manifold	G 3/8" F
trycktransmitter	M16x 1,336SI F

2.3 Kompatibilitet med gas

VIKTIGT : Kontrollera utrustningens gaskompatibilitet med hjälp av "Gaskompatibilitetstabellen".

ECOGAZ:s enstegs gasfördelare är huvudsakligen avsedda för att användas för :

- Luftgaser (O₂, N₂, Luft, Ar, He...).
- Koldioxid och Ar/CO₂ blandningar.
- Väte (H₂),
- Dikväveoxid (N₂ O) och oxiderande blandningar.

Om det finns några tvivel är AIR LIQUIDE-representanter utbildade för att hjälpa till i urvalsprocessen.

Paneler

Paneler	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m *
Ecogaz P	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
Ecogaz P 300	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ML1	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ML2	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
ML	Cr-mässing	Y	N	N	Y	N	N	Y	N
MI	Rostfritt stål.	Y	N	N	Y	N	N	Y	N

*Luft: komprimerad luft är inte andningsbar.

**C_n H_m : propan (6 bar), propylen (8 bar), etylen (70 bar), metan (200 bar).

Paneler FLAMAL

Paneler	material	C ₃ H ₈ (50 bar)	C ₃ H ₆ (50 bar)	CH ₄ (200 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)
Ecogaz Flamal P 50-4-20	Cr-mässing	Y	Y	N	N
Ecogaz Flamal P 200-15-50	Cr-mässing	Y	Y	Y	Y

* C₃ H₈ (propan) - C₃ H₆ (propylen) - CH₄ (metan) - C₂ H₄ (eten)

Paneler B.A.

Ecogaz P BA 200-15-110 får endast användas för andningsluft.

Halvautomatiska grenrör:

Manifolds	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m *
ECOGAZ 200-8/5-50	Cr-mässing	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
ECOGAZ 200-12/9-80 D	Cr-mässing	Y	Y	N	N	N	N	N	N
ECOGAZ 200-15/11-80	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ECOGAZ 200-30/21-110	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
ECOGAZ 200-50/40-160	Cr-mässing	Y	N	N	Y	N	N	Y	N
ECOGAZ 300-15/12-70	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ECOGAZ 300-50/40-160	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N

Förgreningar HP	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m *
CLSA1	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
CLSA2	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
CISA HP	Rostfritt stål	Y	N	N	Y	N	N	Y	N

Halvautomatiska grenrör för flytande gaser (lågt tryck) :

Manifolds LP	material	C ₃ H ₈ *	C ₃ H ₆	NH ₃
CISA BP	Rostfritt stål.	Y	Y	N

CISA NH3	Rostfritt stål.	N	N	Y
----------	-----------------	---	---	---

*Luft: komprimerad luft är inte andningsbar.

**C_n H_m : propan (6 bar), propylen (8 bar), etylen (70 bar), metan (200 bar).

Fördelare FLAMAL

Fördelare FLAMAL	material	C ₃ H ₈ (50 bar)	C ₃ H ₆ (50 bar)	CH ₄ (200 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)
Ecogaz Flamal SA 50-4/3-20	Cr-mässing	Y	Y	N	N
Ecogaz Flamal SA200-15/12-50	Cr-mässing	Y	Y	Y	Y

* C₃ H₈ (propan) - C₃ H₆ (propylen) - CH₄ (metan) - C₂ H₄ (eten)

Manifold B.A.

Ecogaz SA BA 200-15/11 -110 får endast användas för andningsluft.

3.INSTALLATION

3.1 Försiktighetsåtgärder före montering

Fördelarsystemet får endast användas av kunniga tekniker.

Efter att ha öppnat förpackningen ska du kontrollera att utrustningen inte är skadad och att innehållet överensstämmer med de följersedlar som medföljer utrustningen.

Under monteringen är det viktigt att vara ytterst försiktig för att säkerställa renlighet och undvika föroreningar.

För att installera utrustningen ska du välja ett ventilerat område som är skyddat mot dåligt väder.

3.2 Montering

Ställ in grenröret (se ritning).

Den yta på vilken grenröret ska monteras måste vara plan. Eventuella deformationer av plattan kan påverka utrustningens korrekta funktion.

Montera och anslut förlängningsramperna (tillval) beroende på fallet.

Fäst staplarna (vid användning av cylindrar).

Sätt på skyltarna "Förfarande för byte av flaskor/förband" och "Säkerhetsföreskrifter" för den gas som används. De måste vara synliga och på nära håll.

Montera de anti-flappande kontakterna. Varning! De måste monteras i ett vertikalt läge. Oanvända portar måste förslutas med blindproppar som tillhandahålls för detta ändamål.

Placera flaskorna i sina ställningar med säkerhetskedjorna.

Fäst säkerhetskablar. Använd hålen för detta ändamål på grenröret. Om det rör sig om buntar, fäst ankarkabeln i en fast förankringspunkt.

Om ECOGAZ SA används med vätgas eller helium ska du vid utloppet installera en kalibrerad öppning som är anpassad till den gas som används och som levereras med utrustningen.

Anslut grenrörets utlopp till rörnätet.

Installera en avstängningsventil mellan grenröret och rörledningen:

På ett avstånd som är lika med 20 x rörets innerdiameter när det används med andningsluft.

Kontrollera att tätningarna är kompatibla.

EFP9 avstängningsventil för syre (> 20 bar) och väte.

Om det behövs, samla ihop spolningarna och övertrycksventilen (särskilt för brännbara gaser) och anslut dem till avgasrör för att säkra installationen. Höjd > 2,5 m.

Om kontinuerlig tillförsel krävs, även under underhållet, ska du installera en back-up cross nedströms grenröret.

Om det finns brännbara gaser, anslut grenröret till jord och säkerställ den elektriska kontinuiteten mellan de olika komponenterna.

3.3 Montering av en kompressionsfäste

Kontrollera dimensioner och respektera materialkompatibilitet mellan anslutning och rör : Anslutning och rör måste alltid vara tillverkade av samma material, t.ex: Till exempel: Anslutning av rostfritt stål för rör av rostfritt stål <Rockwellhårdhet B90 (undantag: mässingsanslutning med kopparrör).

Kontakten är förmonterad för hand.

- Efter att ha skurit, avborrat och blåstrat röret (använd helst en

rörklippare), förmontera muttern och hylsorna i den ordning och i den riktning som anges i figuren.

- Spänn fast muttern helt för hand.
- Slutför fastspänningen med hjälp av en skiftnyckel genom att vrida muttern 1-1/4 varv.

4. AKTIVATION

4.1 Kontroll av att anslutningen är tät

Även om utrustningens olika komponenter har kontrollerats noggrant i fabriken är det ändå nödvändigt att kontrollera att den monterade enheten är tät innan den tas i drift.

Stäng utloppsventilen.

Kontrollera att HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3) är stängda.

Öppna och stäng sedan successivt alla ventiler på cylindrar eller buntar (1). Cylindertrycket avläses på högtrycksmätarna (5).

Kontrollera att det värde som indikeras på högtrycksmätaren inte varierar under en tillräckligt lång period.

Annars finns det ett läckage på en anslutning. Identifiera den med hjälp av en läckagesökare som "Mille Bulles" från AIR LIQUIDE.

När du har lokaliserat läckaget ska du rensa installationen, kontrollera tätningarna och tätningarnas säten och dra åt kopplingarna igen.

Vrid alltid ventilerna GRADUELLT. Dra aldrig åt en koppling under gastryck.

På samma sätt ska du under trycksättningen av anläggningen kontrollera att uttagsanslutningarna är täta.

4.2 Aktivering

Använd aldrig spolningsventilerna för att spola den rörledning som är ansluten nedströms från gasfördelaren (riskerar att förorena regulatorerna).

WARNING:

- Spola utrustningen med inert gas (använd aldrig tryckluft).
- För täthetskontrollen ska du endast använda produkter utan fett eller smörjmedel.
- Använd aldrig grenrörets spolventiler för att spola röret nedströms grenröret: stor risk för förorening av tryckreducerarna.

Första etappen: Flexibla slangar för rening.

Initialt tillstånd:

Stäng HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3).

Stängd avstängningsventil för lågtrycksutlopp.

Rensa alla flexibla slangar eller svansar genom minst tre cykler med kompressioner och reduktioner, dvs.: öppna flaskan/förbandsventilerna (1) och stäng den innan flaskans tryck uppnås (högtrycksmätare (5)), vänta en minut, öppna långsamt spolningsventilen (3) och stäng den innan trycket sjunker till atmosfärstryck.

Andra steget: funktionskontroll

Initialt tillstånd:

Stängda cylindrar/bundelventiler

Stäng HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3).

Stängd avstängningsventil för lågtrycksutlopp.

Ange vilken huvudgaskälla som ska användas först med hjälp av spaken (4).

Till höger: spaken nedåt

Till vänster: spaken uppåt

Öppna långsamt alla cylindrar/förbandsventiler (1).

Öppna långsamt HP-avstängningsventilerna (2) på huvudgaskällan.

Notera utloppstrycket på lågtrycksmätaren (6). Justera trycket med handhjulet (utom halvautomatiska grenrör: inte justerbart).

Öppna långsamt HP-avstängningsventilen på den andra gaskällan (vid halvautomatiska grenrör).

Öppna långsamt avstängningsventilen för utloppet.

Låt gasen strömma normalt genom grenröret och rensa alla rör.

Begränsa utloppsflödet under fyllningen av röret för att undvika vibrationer. Respektera det nominella flödet.

Justera vid behov utloppstrycket (utom halvautomatiska grenrör: inte justerbart).

- ❑ **3rd steg: Kontroll av den automatiska omkopplingen** (endast för halvautomatiska grenrör).

Stäng flaskan/delningsventilerna för den huvudsakliga gaskällan i drift, högtrycksmätaren (5) sjunker.

När HP-trycket sjunker under 2 gånger arbetstrycket, kommer gaskällan i reserv att gradvis tas i bruk.

LP-tryckmätaren (6) visar trycket i reservgasen.

Ändra spakens läge, det ursprungliga utloppstrycket är nu återställt. Den tidigare gaskällan i reserv blir den "huvudsakliga" gaskällan i drift.

Upprepa operationen i omvänd riktning för att kontrollera att den automatiska omkopplingen fungerar bra i båda riktningarna.

Anmärkning: Om tryckskillnaden "deltaP" är för störande för användaren under omkopplingen rekommenderas att en tryckregulator i andra steget installeras vid utloppet.

- ❑ **4th steg: inställning av flödet**

Den testade utrustningen är nu klar att användas.

Öppna långsamt avstängningsventilen vid utloppet.

När det gäller ECOGAZ SA är det så att när den gas som används är tomt, övergår man automatiskt till den gas som finns i reserv.

Det räcker med att växla om spakens läge så att den gaskälla som ursprungligen var i reserv kommer att vara i drift med det nödvändiga arbetstrycket.

Byt ut de tomma flaskor eller buntar som automatiskt kommer att finnas i reserv.

Vilken gaskälla som är i drift anges genom spakens läge.

Pilen på spaken anger den "huvudsakliga" gaskällan.

- Öppna alltid cylindrarnas (eller buntarnas) ventiler långsamt och gradvis.

5.ANVÄNDNING

5.1 Användning

Justera utloppstrycket enligt dina behov med handhjulet (endast ECOGAZ-paneler).

5.5.1 Ändring av cylindrar eller buntar

Identifiera de tomma cylindrarna eller buntarna.

1. Tryck på handtaget (4) (endast för halvautomatiska gasfördelare):

Nedåt: om tomma cylindrar finns till vänster.

Uppåt: om tomma cylindrar finns till höger.

Byte av tomma flaskor eller buntar.

2. Stäng högtrycksavstängningsventilen (2) (tom sida) på gaspanelen eller på anslutningspunkten (vid användning av fler än 2 buntar).

3. Stäng cylinder- eller buntventilerna (1).

4. Öppna långsamt spolningsventilen (3) och släpp ut trycket, stäng sedan ventilen. Tryckmätaren måste visa 0 bar.

5. Koppla bort de flexibla slangarna eller svansarna från cylindrarna eller buntarna.

6. Sätt tillbaka de tomma flaskorna eller buntarna och förvara dem på ett säkert sätt.

7. Kontrollera att flaskornas eller buntarnas ventiluttag är rena.

8. Anslut de flexibla slangarna eller pigtailsen efter att ha bytt tätningar. Glöm inte att återmontera säkerhetskabeln.

9. Öppna långsamt cylinder- eller buntventilerna (1) och stäng dem igen innan du når det maximala trycket.

10. Vänta cirka 1 minut.

11. Öppna långsamt spolningsventilen (3) och stäng den igen innan atmosfärstrycket uppnås.

12. Börja två gånger denna cykel från punkt (9) till (11). (4 till 6 gånger om det rör sig om rena gaser).

13. Öppna långsamt cylinder- eller buntventilerna (1) minst 2 varv.

14. Öppna långsamt avstängningsventilen för högt tryck (2).

- Låt inte den flexibla slangen gnugga mot marken eller en vägg.
- Fäst kedjan som håller fast cylindrarna i staplarna. När det gäller buntar ska du se till att de ligger på en horisontell yta.
- Alla flexibla slangar eller pigtails måste vara anslutna och säkerhetskablar måste vara inkopplade innan du öppnar cylindrarna eller buntventilerna.
- Om det är fråga om brännbara gaser ska du se till att buntarna är anslutna till marken innan du ansluter dem till gasfördelaren.
* Olika positioner beroende på modell

5.2 Efter användning

Stäng alla avstängningsventiler och flaskventiler (eller buntventiler).

Öppna spolningsventilerna, spola anläggningen och de flexibla slangarna (eller svansarna). Tryckmätarna skall visa "0".

Stäng spolningsventilerna igen.

Demontera och förvara försiktigt de flexibla slangarna eller svansarna.

Förvara dem säkert från damm och fukt.

- Skruva fast blindpropparna på inloppsportarna för "högt tryck".

Utvändig rengöring av grenrörssystemet

All rengöring av utrustningen ska utföras utan att avstängnings-, mät- och justeringsanordningar demonteras eller manövreras. För rengöring skall neutrala produkter användas, som inte på något sätt får interagera med utrustningen eller med de material som den är tillverkad av.

6.UNDERHÅLL

6.1 Felsökning

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Anslutning mellan slangar och grenrörssystem. omöjligt	Beslagen passar inte ihop.	Se till att kopplingarna är kompatibla med den typ av gas som används, inloppet och/eller utlopp.
	Skadade beslag.	Byt ut kopplingarna.
Otillräckligt gasflöde	Begränsad flödessträcka genom en ventil.	Öppna ventilerna helt.
	Cylindern är urladdad eller tom.	Byt ut cylindern
	Cylinderventilen fungerar inte.	Byt ut cylindern.
	Underdimensionerad utrustning.	Rådgör med anläggningens installatör.
	Utrustningen i produktionen är inte i drift	Byt ut utrustningen.
Gasbehållaren i reserven töms utan att användas (endast vid byte).	Överdriven snabbkonsumtion.	Ersätt med en källa som kan ger ett högre flöde.
	Läckage utåt.	Kontrollera tätningarna.
	Läckage vid regulatorns huvudventil	Byt ut tryckminskaren
Vid samma tryck och utgångsutgång är utloppstrycket inte detsamma oavsett vilken sida du använder.	Icke-kalibrerade tryckregulatorer.	Justera regulatorerna
Frosting	För lågt arbetstryck	Stäng cylinderventilen. Öka temperaturen i utrustningen till över 0 °C.
	Den gas som används är argon (Ar), koldioxid (CO ₂) eller dikväveoxid (N ₂ O).	Montera en värmare på 500 W vid inloppet.

Gas kommer ut ur avlastningsventilen	Läckage vid regulatorns klaff	Byt ut klaffen eller regulatorn eller skicka den för reparation.
	Defekt avlastningsventil.	Byt ut avlastningsventilen
Utloppstrycket minskar.	För hög flödeshastighet.	Respektera regulatorns flöde. Begränsa flödet med hjälp av en ventil eller en kalibrerad öppning.
Vibrationer	Förekomst av en ventil med snabb öppning på utloppsröret.	Begränsa flödet med hjälp av en ventil eller en kalibrerad öppning.

6.2 Underhåll

Även om utrustningen är tillförlitlig måste den kontrolleras regelbundet. Eftersom denna uppgift kräver vissa försiktighetsåtgärder får den endast utföras av en kvalificerad tekniker.

Periodiciteten för denna kontroll beror i huvudsak på hur utrustningen används (intensivt, måttligt eller tillfälligt). Den kan utföras årligen av Air Liquide inom ramen för ett underhållsavtal (SERVIGAZ).

Vi föreslår att du använder följande tabell för att säkerställa optimal användning av din utrustning.

V : att kontrollera C: att ändra		Regelbundet			1/år (1)	5 år (1)
		verksamhet:			d	e
		a	b	c		
	Spolningsventil	V		V		V
	Avstängningsventil HP	V		V	V	V
	Manometer HP	V	V	V		not (2)
	Tryckreducerare	V	V	V	V	V
	Manometer LP	V	V	V		not (2)
	Övertrycksventil	V		V		C

Beskrivning av de åtgärder som ska vidtas:

- a) Kontroll av gasläckage utanför
- b) Korrekt funktion
- c) Allmänt utseende, inklusive märkning
- d) Kontroll av intern tätning
- e) Kontrollera att det inte finns någon igensättning.
- f) fullständig ersättning

Anteckningar:

- (1) Den angivna tiden är den maximala tiden mellan en operation och nästa, vid intensiv användning av grenrörssystemet kan det vara nödvändigt att förkorta tiden mellan två efterföljande kontroller.
- (2) Komponenter som ska bytas ut eller renoveras endast vid funktionsstörningar.
- (3) Om de inspektions- och/eller utbytesintervall som föreskrivs av tillverkaren av den specifika utrustningen skiljer sig från dem som anges i tabellen, se tillverkarens anvisningar.

6.3 Reservdelar

En fullständig reservdelslista finns i produktdatabladet online.

Använd endast originaldelar och modifiera inte utrustningen.

Demontera aldrig någon av utrustningens komponenter.

Felaktig återmontering kan orsaka sprängning, funktionsstörningar och/eller ett ökande utloppstryck, vilket är farligt för din säkerhet.

6.4 Demontering - Bortskaffande

Åtgärder som ska utföras före avveckling av grenrörssystemet.

Följande åtgärder ska utföras innan grenrörssystemet tas ur bruk:

- Se till att ventilerna på flaskorna eller flaskpaketen är stängda.
- Öppna huvudspärrventilen, avstängningsventilerna och spolningsventilerna helt och hållet.
- Öppna alla förbrukningsställen för att tömma ledningsnätet nedströms från grenröret.
- Kontrollera att HP:s högtrycksmätare visar nolltryck.
- Skruva långsamt loss kopplingarna mellan flaskornas eller

flaskpaketets ventiler och varje ansluten slang.

- Sätt in inert gas i nätet (vanligtvis kväve) och tvätta nätet genom att avbloda varje uttagspunkt från eventuella rester av gas.

Åtgärder för avveckling av grenrörssystemet.

Åtgärderna för avveckling av grenrörssystemet är följande :

- Koppla bort slangarna från inloppsbeslagen i grenrörssystemet.
- Koppla bort utloppsröret från säkerhetsventilens utlopp..
- Koppla bort utloppsröret från utloppet på varje avluftningsventil.
- Skruva loss svängmuttern på inloppsanslutningen till huvudspärrventilen.
- Skruva loss muttrarna som fäster grenrörspattan på stödväggen och se till att stödja grenrörssystemet.
- När grenrörssystemet har lossats från installationen måste det bortskaffas i enlighet med gällande lokala lagar.

Bortskaffande

I enlighet med direktiv EU 2018/851 om avfall ser utrustningsinnehavaren till att avfallet, om återvinning i enlighet med artikel 10 inte sker, genomgår ett säkert bortskaffande som uppfyller bestämmelserna i artikel 13 om skydd av människors hälsa och miljön.

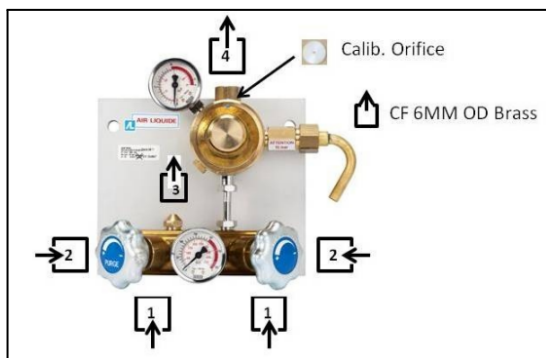
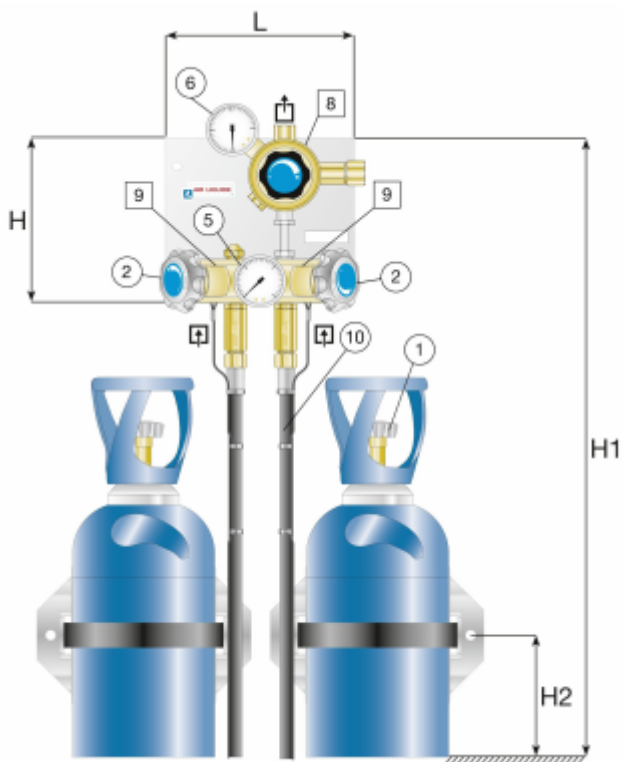
Innehavaren ska vidta åtgärder för att främja återvinning av hög kvalitet och ska i detta syfte inrätta separata insamlingar av avfall där det är tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt genomförbart och lämpligt för att uppfylla de nödvändiga kvalitetsstandarderna för de relevanta återvinningssektorerna.

7.Ritningar

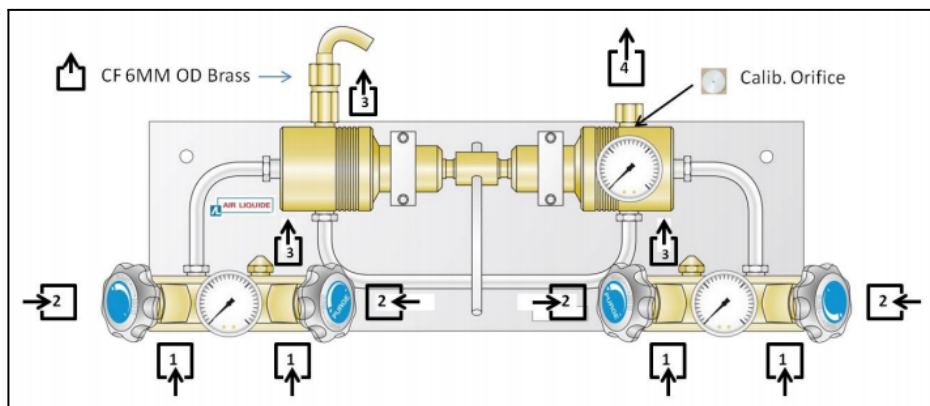
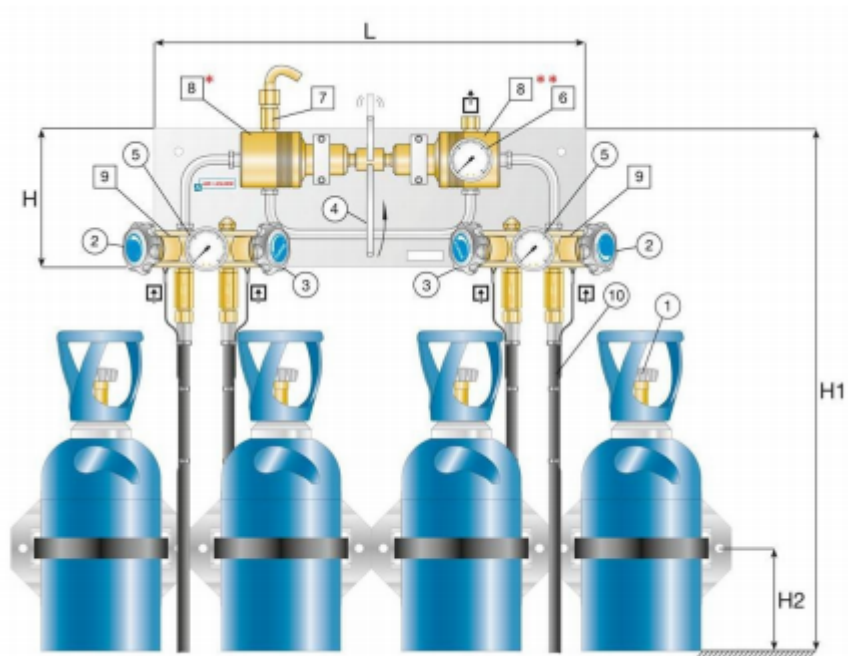
7.1 Beskrivning av komponenter

Referens	Beskrivning av komponenterna
1	Cylinderventil
2	Högtrycksventil
3	Spolningsventil
4	Handtag
5	HP-manometer
6	Manometer för blodtryck
7	Övertrycksventil
8	Tryckreducerare
9	Ventiler förgreningsrör
10	Flexibla slangar

7.2 Ritning av gaspanelen



7.3 Ritning av gasfördelare



För att kontakta oss:

Air Liquide Nordics

Danmark

Telefon - 76 25 25 25 95

E-post - kundeservice.denmark@airliquide.com

<https://dk.airliquide.com/>

Finland

Telefon - 020 779 0586

E-post - laskutus.finland@airliquide.com

<https://fi.airliquide.com/>

Norge

Telefon - 32 27 41 40

E-post - kundeservice.norway@airliquide.com

<https://no.airliquide.com/>

Sverige

Telefon - 020-440144

E-post - kundservice.sweden@airliquide.com

<https://https://se.airliquide.com/>



Bruksanvisningar

Gasmanifolds **CLSA - CISA**

Halvautomatisk grenrör	Panel
CLSA1- CLSA2	ML1-ML2
CLSA-A	ML-A
CISA	MI
CLA	ML

Varning

För att bevara kvaliteten på vår produkt under hela dess användningstid och under bästa möjliga säkerhetsförhållanden ska du läsa denna bruksanvisning noggrant och strikt följa de instruktioner som den innehåller. Om dessa instruktioner inte följs eller om produkten ändras kan det leda till allvarliga olyckor eller kroppsskador. AIR LIQUIDE kan inte hållas ansvarig om produkten används på ett icke godkänt sätt. Air Liquide förbehåller sig rätten att göra alla nödvändiga ändringar av de specifikationer som beskrivs nedan utan föregående meddelande.

INNEHÅLL

1.ALLMÄN INFORMATION	3
1.1 Säkerhet	3
1.2 Air Liquides åtaganden	4
1.3 Märkning	6
2.ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH EGENSKAPER	7
2.1 Funktioner	7
2.2 Tekniska egenskaper	8
2.3 Kompatibilitet med gas	8
3.INSTALLATION	11
3.1 Försiktighetsåtgärder före montering	11
3.2 Montering	11
3.3 Montering av en kompressionsfäste	12
4.AKTIVERING	13
4.1 Kontroll av att anslutningen är tät	13
4.2 Aktivering	13
5.ANVÄNDNING	16
5.1 Användning	16
5.2 Efter användning	17
6.UNDERHÅLL	18
6.1 Felsökning	18
6.2 Underhåll	19
6.3 Reservdelar	20
6.4 Demontering - Bortskaffande	20
7.Ritningar	22
7.1 Beskrivning av komponenter	22
7.2 Ritning av gaspanelen	23
7.3 Ritning av gasfördelare	24

1. ALLMÄN INFORMATION

1.1 Säkerhet

Först och främst är det VÄRLIGT att läsa och respektera de säkerhetsinstruktioner som beskrivs i dokumentet "Allmänna säkerhetsinstruktioner" som levereras med produkten. Demontera ALDRIG en komponent i regulatort i högtrycksdelen, särskilt inte flaskans inloppsfäste.

Känn till egenskaperna och de särskilda hanteringskraven för den gas som används. Se alltid "kompatibilitetstabellen" för att installera lämplig grenrörsmodell för den gas som används.

Kontrollera att den monteringsenhet som köpts är lämplig för den gas och typ av service som avses. Systemets etikett innehåller följande information: modellbeteckning, maximalt inloppstryck, batchnummer.

Se tabellerna över gaskompatibilitet och produktdatabladet.

Öppna alltid ventilerna långsamt när högtrycksgaser används.

ECOGAZ-, CLSA- och CISA-modellerna finns i två versioner:

- Gaspanel : för en inmatning (en tryckreducerare)
- Gasmanifold: för två flaskor med inloppskällor (två tryckreducerare).

Säkerhetsvarning :

Gasfördelarna är utrustade med en avlastningsventil för att skydda själva utrustningen.

Fel på utrustningen eller felaktig användning kan leda till problem, t.ex. gasutsläpp genom avlastningsventilen eller regulatormembranet. Korrekta säkerhetsåtgärder bör fastställas för att hantera dessa och andra komponentfel.

En tryckavlastningsanordning av lämplig storlek nedströms regulatort ska installeras i kundsystemet för att förhindra skador på utrustning och/eller personskador om ett internt fel på regulatort skulle inträffa.

Det är användarens ansvar att skydda sin installation, med hänsyn till maximalt tryck och flöde i händelse av att reduktionen går sönder.

För dimensionering av en säkerhetsventil i röret i samband med en

kalibrerad öppning (OC), se det teoretiska flödet i Nm³ /h (för 200 bar N₂) som anges för varje modell i produktdatabladet.

1.2 Air Liquides åtaganden

AIR LIQUIDE intygar att denna utrustning är tillverkad, testad och kontrollerad i enlighet med de tekniska specifikationer som beskrivs i AIR LIQUIDES specifikationer.

Utöver de tekniska specifikationerna tillämpas en avfettningssprocess som är förenlig med syretjänst.

Det är slutanvändarens ansvar att se till att sådan utrustning installeras och används i enlighet med bestämmelserna.

Direktiv 2014/68/EG: Tryckbärande utrustning (PED)

I de tekniska kraven i artikel 4.3 anges att tryckbärande anordningar och aggregat som ligger under eller är lika med de gränsvärden som anges i punkt 1 a, b och c respektive punkt 2 ska konstrueras och tillverkas i enlighet med god teknisk praxis i en medlemsstat för att garantera en säker användning.

Utan att det påverkar tillämpningen av annan tillämplig unionsharmoniseringslagstiftning som föreskriver att den ska anbringas, ska sådan utrustning eller sådana sammansättningar inte vara försedda med den CE-märkning som avses i artikel 18.

Utrustningen kan vara konstruerad så att den innehåller övertrycksventiler eller sprängskivor. I så fall ska inte heller dessa vara CE-märkta i enlighet med punkt 2 i bilaga II.

I alla andra fall ska övertrycksventiler och sprängskivor vara CE-märkta.

Direktiv 2014/34/UE ATEX :

Utrustningen ingår inte i det tillämpningsområde som definieras i punkterna a, b och c i artikeln i ATEX-direktivet: följaktligen ska den inte vara CE-märkt.

Utrustningen kan inte orsaka en explosion genom sina egna potentiella tändkällor: den kan därför installeras i ATEX-zon 1 eller 2, förutsatt att aktuella bestämmelser, regler och bruksanvisningar följs under installation och

användning i enlighet med god teknisk praxis.

Påminnelse: Det är slutanvändaren som ska definiera ATEX-zonen.

Reach-förordning (EG) nr 1907/2006 :

Tryckreducerarna är tillverkade av delar av mässing, i huvudsak kroppen, som är en kopparlegering med en blyhalt på mellan 1 och 4 % viktprocent.

I enlighet med artikel 33 i Reach-förordningen (registrering, utvärdering och godkännande av kemikalier) och med hänvisning till den aktuella listan över SVHC-ämnen (ämnen som inger mycket stora betänkligheter) som finns på ECHA:s webbplats informerar vi om att bly kan förekomma i en koncentration över 0,1 % w/w i våra produkter av mässing.

Att bly inkluderades i SVHC-listan i juni 2018 ändrar inte de användningsvillkor som beskrivs i bruksanvisningen.

Bly kommer inte att släppas ut i den omgivande miljön eller i den gas som används vid normal användning.

När produkten har gått ur bruk måste tryckreducerarna skrotas av en auktoriserad metallätare.

Rengöring :

Utrustningen är föremål för en fettborttagning och högkvalitativ rengöring för användning med syrekompabil utrustning.

En lämplig förpackning skyddar utrustningen mot yttre föroreningar under lagring och transport. En lämplig förpackning skyddar utrustningen mot yttre föroreningar under lagring och transport.

Se till att undvika förorening av utrustningen under installationen.

Inspektion:

Utrustningen inspekteras och har genomgått ett tätningsprov (med helium) innan den packas.

Ett tryckprov utförs med 200 bar eller 300 bar heliumgas.

Läckagemåttet måste vara blåst 10^{-7} mbar./s helium.

Garanti :

Garantiperioden för denna utrustning som levereras av AIR LIQUIDE är ett år,

med reservdelar och arbete och inkluderar inte förpacknings- och transportkostnader.

Undantagna från garantin: tätningar och avlastningsventiler. Dessa komponenter utsätts för naturligt slitage.

Garantin gäller inte för försämringar som beror på felaktig eller dålig användning, på användning av reservdelar som inte är märkta AIR LIQUIDE eller om bruksanvisningarna inte följs.

För mer information, se AIR LIQUIDE:s allmänna försäljningsvillkor.

1.3 Märkning

Systemetiketten innehåller följande information:

Modell Byte av grenrör eller panel

AL Beteckning

SAP-kod

Maximalt arbetstryck: P1

Maximalt utloppstryck: P2

Maximalt flöde: $Q_{max} = xx \text{ Nm}^3 / \text{h}$

Tillverkningsdatum: vecka/år

2. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH EGENSKAPER

2.1 Funktioner

Gasmanifold används för att:

- ansluta en eller flera cylindrar eller buntar till ett rörnät,
- minska trycket i en gas som är förpackad under högt tryck (200 eller 300 bar vid 15 °C) i en flaska eller en bunt...

Paneler som syftar till att justera ett utloppstryck med en enda gaskälla.

Halvautomatiska grenrör

Funktionsprincipen bygger på att två tryckreducerare monteras i motsatt riktning och justeras till olika utloppstryck så att lagercylindrarna öppnas när servicesidan är nästan tom.

Fördelarna ger ett fast utloppstryck, med en liten lucka mellan de två sidorna: dessa värden anges i varje modells fördelningsbeteckning.

Eftersom utloppsröret är gemensamt, är det reduceraren som levererar det flöde som motsvarar det som har det högre utloppstrycket, definierat av kugghjulets position (vänster eller höger)...

Användaren behöver bara trycka på växeln för cylindrar/buntar efter att ha flyttat växeln mot den sida med fulla cylindrar/buntar.

Om det krävs en stabil stabilitet i kundens tillämpning är det nödvändigt att installera en andra stegregulator på linjen, precis efter grenröret.

2.2 Tekniska egenskaper

Driftstemperatur: -20 °C till +50 °C

Läckagehastighet (Int/Ext.):< 10⁻⁶ mbar.l/s helium.

Beslag :

Anslutningar på grenröret	typ av trådar
HP-inlopp på ventilerna-manifold:	M16x 1,336SI F
Gasutlopp för användarapplikation	G 3/8" F
avlastningsventil ventilationsutlopp utlopp	CF 6MM
ventiler på ventiler-manifold	G 3/8" F
trycktransmitter	M16x 1,336SI F

2.3 Kompatibilitet med gas

VIKTIGT : Kontrollera utrustningens gaskompatibilitet med hjälp av "Gaskompatibilitetstabellen".

ECOGAZ:s enstegs gasfördelare är huvudsakligen utformade för att användas för:

- Luftgaser (O₂, N₂, Luft, Ar, He...).
- Koldioxid och Ar/CO₂ blandningar.
- Väte (H₂),
- Dikväveoxid (N₂ O) och oxiderande blandningar.

Om det finns några tvivel är AIR LIQUIDE-representanter utbildade för att hjälpa till i urvalsprocessen.

Paneler

Paneler	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m *
Ecogaz P	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
Ecogaz P 300	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ML1	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ML2	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
ML	Cr-mässing	Y	N	N	Y	N	N	Y	N
MI	Rostfritt stål.	Y	N	N	Y	N	N	Y	N

*Luft: komprimerad luft är inte andningsbar.

**C_nH_m : propan (6 bar), propylen (8 bar), etylen (70 bar), metan (200 bar).

Paneler FLAMAL

Paneler	material	C ₃ H ₈ (50 bar)	C ₃ H ₆ (50 bar)	CH ₄ (200 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)
Ecogaz Flamal P 50-4-20	Cr-mässing	Y	Y	N	N
Ecogaz Flamal P 200-15-50	Cr-mässing	Y	Y	Y	Y

* C₃H₈ (propan) - C₃H₆ (propylen) - CH₄ (metan) - C₂H₄ (eten)

Paneler B.A.

Ecogaz P BA 200-15-110 får endast användas för andningsluft.

Halvautomatiska grenrör:

Manifolds	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft [*]	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m [*]
ECOGAZ 200-8/5-50	Cr-mässing	Y	N	N	Y	Y	N	Y	N
ECOGAZ 200-12/9-80 D	Cr-mässing	Y	Y	N	N	N	N	N	N
ECOGAZ 200-15/11-80	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ECOGAZ 200-30/21-110	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
ECOGAZ 200-50/40-160	Cr-mässing	Y	N	N	Y	N	N	Y	N
ECOGAZ 300-15/12-70	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
ECOGAZ 300-50/40-160	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N

Förgreningar HP	material	N ₂	CO ₂	CO	Luft [*]	O ₂	N ₂ O	H ₂	C _n H _m [*]
CLSA1	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
CLSA2	Cr-mässing	Y	Y	N	Y	Y	N	Y	N
CISA HP	Rostfritt stål	Y	N	N	Y	N	N	Y	N

Halvautomatiska grenrör för flytande gaser (lågt tryck):

Manifolds LP	material	C ₃ H ₈ [*]	C ₃ H ₆	NH ₃
CISA BP	Rostfritt stål.	Y	Y	N

CISA NH3	Rostfritt stål.	N	N	Y
----------	-----------------	---	---	---

*Luft: komprimerad luft är inte andningsbar.

**C_n H_m : propan (6 bar), propylen (8 bar), etylen (70 bar), metan (200 bar).

Fördelare FLAMAL

Fördelare FLAMAL	material	C ₃ H ₈ (50 bar)	C ₃ H ₆ (50 bar)	CH ₄ (200 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)
Ecogaz Flamal SA 50-4/3-20	Cr-mässing	Y	Y	N	N
Ecogaz Flamal SA200-15/12-50	Cr-mässing	Y	Y	Y	Y

* C₃ H₈ (propan) - C₃ H₆ (propylen) - CH₄ (metan) - C₂ H₄ (eten)

Manifold B.A.

Ecogaz SA BA 200-15/11 -110 får endast användas för andningsluft.

3.INSTALLATION

3.1 Försiktighetsåtgärder före montering

Fördelarsystemet får endast användas av kunniga tekniker.

Efter att ha öppnat förpackningen ska du kontrollera att utrustningen inte är skadad och att innehållet överensstämmer med de följersedlar som medföljer utrustningen.

Under monteringen är det viktigt att vara ytterst försiktig för att säkerställa renhet och undvika föroreningar.

För att installera utrustningen ska du välja ett ventilerat område som är skyddat mot dåligt väder.

3.2 Montering

Ställ in grenröret (se ritning).

Den yta på vilken grenröret ska monteras måste vara plan. Eventuella deformationer av plattan kan påverka utrustningens korrekta funktion.

Montera och anslut förlängningsramperna (tillval) beroende på fallet.

Fäst staplarna (vid användning av cylindrar).

Sätt på skyltarna "Förfarande för byte av flaskor/förband" och "Säkerhetsföreskrifter" för den gas som används. De måste vara synliga och på nära håll.

Montera de anti-flappande kontakterna. Varning! De måste monteras i ett vertikalt läge. Oanvända portar måste förslutas med blindproppar som tillhandahålls för detta ändamål.

Placera flaskorna i sina ställningar med säkerhetskedjorna.

Fäst säkerhetskablar. Använd hålen för detta ändamål på grenröret. Om det rör sig om buntar, fäst ankarkabeln i en fast förankringspunkt.

Om ECOGAZ SA används med vätgas eller helium ska du vid utloppet installera en kalibrerad öppning som är anpassad till den gas som används och som levereras med utrustningen.

Anslut grenrörets utlopp till rörnätet.

Installera en avstängningsventil mellan grenröret och rörledningen:

På ett avstånd som är lika med 20 x rörets innerdiameter när det används med andningsluft.

Kontrollera att tätningarna är kompatibla.

EFP9 avstängningsventil för syre (> 20 bar) och väte.

Om det behövs, samla ihop spolningarna och övertrycksventilen (särskilt för brännbara gaser) och anslut dem till avgasrör för att säkra installationen. Höjd > 2,5 m.

Om kontinuerlig tillförsel krävs, även under underhållet, ska du installera en back-up cross nedströms grenröret.

Om det finns brännbara gaser, anslut grenröret till jord och säkerställ den elektriska kontinuiteten mellan de olika komponenterna.

3.3 Montering av en kompressionsfäste

Kontrollera dimensioner och respektera materialkompatibilitet mellan anslutning och rör : Anslutning och rör måste alltid vara tillverkade av samma material, t.ex: Exempel: Anslutning av rostfritt stål för rör av rostfritt stål <Rockwellhårdhet B90 (undantag: mässingsanslutning med kopparrör). Kontakten är förmonterad för hand.

- Efter att ha skurit, avborrat och blåstrat röret (använd helst en rörklippare), förmontera muttern och hylsorna i den ordning och i den

riktning som anges i figuren.

- Spänn fast muttern helt för hand.
- Slutför fastspänningen med hjälp av en skiftnyckel genom att vrida muttern 1-1/4 varv.

4. AKTIVATION

4.1 Kontroll av att anslutningen är tät

Även om utrustningens olika komponenter har kontrollerats noggrant i fabriken är det ändå nödvändigt att kontrollera att den monterade enheten är tät innan den tas i bruk.

Stäng utloppsventilen.

Kontrollera att HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3) är stängda.

Öppna och stäng sedan successivt alla ventiler på cylindrar eller buntar (1). Cylindertrycket avläses på högtrycksmätarna (5).

Kontrollera att det värde som indikeras på högtrycksmätaren inte varierar under en tillräckligt lång period.

Annars finns det ett läckage på en anslutning. Identifiera den med hjälp av en läckagesökare, till exempel "Mille Bulles" från AIR LIQUIDE.

När du har lokaliserat läckaget ska du rensa installationen, kontrollera tätningarna och tätningarnas säten och dra åt kopplingarna igen.

Vrid alltid ventilerna GRADUELLT. Dra aldrig åt en koppling under gastryck.

På samma sätt ska du under trycksättningen av anläggningen kontrollera att uttagsanslutningarna är täta.

4.2 Aktivering

Använd aldrig spolningsventilerna för att spola den rörledning som är ansluten nedströms från gasfördelaren (riskerar att förorena regulatorerna).

VARNING:

- Spola utrustningen med inert gas (använd aldrig tryckluft).
- För täthetskontrollen ska du endast använda produkter utan fett eller smörjmedel.
- Använd aldrig grenrörets spolventiler för att spola röret nedströms grenröret: stor risk för förorening av tryckreducerarna.

❑ **Första etappen: Flexibla slangar för rening.**

Initialt tillstånd:

Stäng HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3).

Stängd avstängningsventil för lågtrycksutlopp.

Rensa alla flexibla slangar eller svansar genom minst tre cykler med kompressioner och reduktioner, dvs.: öppna flaskan/förbandsventilerna (1) och stäng den innan flaskans tryck uppnås (högtrycksmätare (5)), vänta en minut, öppna långsamt spolningsventilen (3) och stäng den innan trycket sjunker till atmosfärstryck.

❑ **Andra steget: funktionskontroll**

Initialt tillstånd:

Stängda cylindrar/bundelventiler

Stäng HP-avstängningsventilerna (2) och spolningsventilerna (3).

Stängd avstängningsventil för lågtrycksutlopp.

Ange vilken huvudgaskälla som ska användas först med hjälp av spaken (4).

Till höger: spaken nedåt

Till vänster: spaken uppåt

Öppna långsamt alla cylindrar/förbandsventiler (1).

Öppna långsamt HP-avstängningsventilerna (2) på huvudgaskällan.

Notera utloppstrycket på lågtrycksmätaren (6). Justera trycket med handhjulet (utom halvautomatiska grenrör: inte justerbart).

Öppna långsamt HP-avstängningsventilen på den andra gaskällan (vid halvautomatiska grenrör).

Öppna långsamt avstängningsventilen för utloppet.

Låt gasen strömma normalt genom grenröret och rensa alla rör.

Begränsa utloppsflödet under fyllningen av röret för att undvika vibrationer. Respektera det nominella flödet.

Justera vid behov utloppstrycket (utom halvautomatiska grenrör: inte justerbart).

- ❑ **3rd steg: Kontroll av den automatiska omkopplingen** (endast för halvautomatiska grenrör).

Stäng flaskan/delningsventilerna för den huvudsakliga gaskällan i drift, högtrycksmätaren (5) sjunker.

När HP-trycket sjunker under 2 gånger arbetstrycket, kommer gaskällan i reserv att gradvis tas i bruk.

LP-tryckmätaren (6) visar trycket i reservgasen.

Ändra spakens läge, det ursprungliga utloppstrycket är nu återställt. Den tidigare gaskällan i reserv blir den "huvudsakliga" gaskällan i drift.

Upprepa operationen i omvänd riktning för att kontrollera att den automatiska omkopplingen fungerar bra i båda riktningarna.

Anmärkning: Om tryckskillnaden "deltaP" är för störande för användaren under omkopplingen rekommenderas att en tryckregulator i andra steget installeras vid utloppet.

- ❑ **4th steg: inställning av flödet**

Den testade utrustningen är nu klar att användas.

Öppna långsamt avstängningsventilen vid utloppet.

När det gäller ECOGAZ SA är det så att när den gas som används är tomt, övergår man automatiskt till den gas som finns i reserv.

Det räcker med att växla om spakens läge så att den gaskälla som ursprungligen var i reserv kommer att vara i drift med det nödvändiga arbetstrycket.

Byt ut de tomma flaskor eller buntar som automatiskt kommer att finnas i reserv.

Vilken gaskälla som är i drift anges genom spakens läge.

Pilen på spaken anger den "huvudsakliga" gaskällan.

→ **Öppna alltid cylindrarnas (eller buntarnas) ventiler långsamt och gradvis.**

5. ANVÄNDNING

5.1 Användning

Justera utloppstrycket enligt dina behov med handhjulet (endast ECOGAZ-paneler).

Cylindrar eller buntar ändras

Identifiera de tomma cylindrarna eller buntarna.

1. Tryck på handtaget (4) (endast för halvautomatiska gasfördelare):

Nedåt: om tomma cylindrar finns till vänster.

Uppåt: om tomma cylindrar finns till höger.

Byte av tomma flaskor eller buntar.

2. Stäng högtrycksavstängningsventilen (2) (tom sida) på gaspanelen eller på anslutningspunkten (vid användning av fler än 2 buntar).
3. Stäng cylinder- eller buntventilerna (1).
4. Öppna långsamt spolningsventilen (3) och släpp ut trycket, stäng sedan ventilen. Tryckmätaren måste visa 0 bar.
5. Koppla bort de flexibla slangarna eller svansarna från cylindrarna eller buntarna.
6. Sätt tillbaka de tomma flaskorna eller buntarna och förvara dem säkert.
7. Kontrollera att flaskornas eller buntarnas ventiluttag är rena.
8. Anslut de flexibla slangarna eller pigtailsen efter att ha bytt tätningar. Glöm inte att återmontera säkerhetskabeln.
9. Öppna långsamt cylinder- eller buntventilerna (1) och stäng dem igen innan du når det maximala trycket.
10. Vänta cirka 1 minut.

11. Öppna långsamt spolningsventilen (3) och stäng den igen innan det atmosfäriska trycket uppnås.

12. Börja två gånger denna cykel från punkt (9) till (11). (4 till 6 gånger om det rör sig om rena gaser).

13. Öppna långsamt cylinder- eller buntventilerna (1) minst 2 varv.

14. Öppna långsamt avstängningsventilen för högt tryck (2).

- Låt inte den flexibla slangen gnugga mot marken eller en vägg.
- Fäst kedjan som håller fast cylindrarna i staplarna. När det gäller buntar ska du se till att de ligger på en horisontell yta.
- Alla flexibla slangar eller pigtails måste vara anslutna och säkerhetskablar måste vara inkopplade innan du öppnar cylindrarna eller buntventilerna.
- Om det är fråga om brännbara gaser ska du se till att buntarna är anslutna till marken innan du ansluter dem till gasfördelaren.
* Olika positioner beroende på modell

5.2 Efter användning

Stäng alla avstängningsventiler och flaskventiler (eller buntventiler).

Öppna spolningsventilerna, spola anläggningen och de flexibla slangarna (eller svansarna). Tryckmätarna skall visa "0".

Stäng spolningsventilerna igen.

Demontera och förvara försiktigt de flexibla slangarna eller svansarna. Förvara dem säkert från damm och fukt.

- Skruva fast blindpropparna på inloppsportarna för "högt tryck".

Utvändig rengöring av grenrörssystemet

All rengöring av utrustningen ska utföras utan att avstängnings-, mät- och justeringsanordningar demonteras eller manövreras. För rengöring skall neutrala produkter användas, som inte på något sätt får interagera med utrustningen eller med de material som den är tillverkad av.

6. UNDERHÅLL

6.1 Felsökning

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Anslutning mellan slangar och grenrörssystem. omöjligt	Beslagen passar inte ihop.	Se till att kopplingarna är kompatibla med den typ av gas som används, inloppet och/eller utlopp.
	Skadade beslag.	Byt ut kopplingarna.
Otillräckligt gasflöde	Begränsad flödessträcka genom en ventil.	Öppna ventilerna helt.
	Cylindern är urladdad eller tom.	Byt ut cylindern
	Cylinderventilen fungerar inte.	Byt ut cylindern.
	Underdimensionerad utrustning.	Rådgör med anläggningens installatör.
	Utrustningen i produktionen är inte i drift	Byt ut utrustningen.
Gasbehållaren i reserven töms utan att användas (endast vid byte).	Överdriven snabbkonsumtion.	Ersätt med en källa som kan ge ett högre flöde.
	Läckage utåt.	Kontrollera tätningarna.
	Läckage vid regulatorns huvudventil	Byt ut tryckminskaren
Vid samma tryck och utgångsutgång är utloppstrycket inte detsamma oavsett vilken sida du använder.	Icke-kalibrerade tryckregulatorer.	Justera regulatorerna
Frosting	För lågt arbetstryck	Stäng cylinderventilen. Öka temperaturen i utrustningen till över 0 °C.
	Den gas som används är argon (Ar), koldioxid (CO2)	Montera en värmare på 500 W vid inloppet.

	eller dikväveoxid (N ₂ O).	
Gas kommer ut ur avlastningsventilen	Läckage vid regulatorns klaff	Byt ut klaffen eller regulatorn eller skicka den för reparation.
	Defekt avlastningsventil.	Byt ut avlastningsventilen
Utloppstrycket minskar.	För hög flödeshastighet.	Respektera regulatorns flöde. Begränsa flödet med hjälp av en ventil eller en kalibrerad öppning.
Vibrationer	Förekomst av en ventil med snabb öppning på utloppsröret.	Begränsa flödet med hjälp av en ventil eller en kalibrerad öppning.

6.2 Underhåll

Även om utrustningen är tillförlitlig måste den kontrolleras regelbundet. Eftersom denna uppgift kräver vissa försiktighetsåtgärder får den endast utföras av en kvalificerad tekniker.

Periodiciteten för denna kontroll beror i huvudsak på hur utrustningen används (intensivt, måttligt eller tillfälligt). Den kan utföras årligen av Air Liquide inom ramen för ett underhållsavtal (SERVIGAZ).

Vi föreslår att du använder följande tabell för att säkerställa optimal användning av din utrustning.

V : att kontrollera C: att ändra		Regelbundet			1/år (1)	5 år (1)
		a	b	c	d	e
	verksamhet:					
	Spolningsventil	V		V		V
	Avstängningsventil HP	V		V	V	V
	Manometer HP	V	V	V		not (2)
	Tryckreducerare	V	V	V	V	V
	Manometer LP	V	V	V		not (2)
	Övertrycksventil	V		V		C

Beskrivning av de åtgärder som ska vidtas:

- a) Kontroll av gasläckage utanför
- b) Korrekt funktion
- c) Allmänt utseende, inklusive märkning
- d) Kontroll av intern tätning
- e) Kontrollera att det inte finns någon igensättning.
- f) fullständig ersättning

Anteckningar:

- (1) Den angivna tiden är den maximala tiden mellan en operation och nästa, vid intensiv användning av grenrörssystemet kan det vara nödvändigt att förkorta tiden mellan två efterföljande kontroller.
- (2) Komponenter som ska bytas ut eller renoveras endast vid funktionsstörningar.
- (3) Om de inspektions- och/eller utbytesintervall som föreskrivs av tillverkaren av den specifika utrustningen skiljer sig från dem som anges i tabellen, se tillverkarens anvisningar.

6.3 Reservdelar

En fullständig reservdelslista finns i produktdatabladet online.

Använd endast originaldelar och modifiera inte utrustningen.

Demontera aldrig någon av utrustningens komponenter.

Felaktig återmontering kan orsaka sprängning, funktionsstörningar och/eller ett ökande utloppstryck, vilket är farligt för din säkerhet.

6.4 Demontering - Bortskaffande

Åtgärder som ska utföras före avveckling av grenrörssystemet.

Följande åtgärder ska utföras innan grenrörssystemet tas ur bruk:

- Se till att ventilerna på flaskorna eller flaskpaketen är stängda.
- Öppna huvudspärrventilen, avstängningsventilerna och spolningsventilerna helt och hållet.

- Öppna alla förbrukningsställen för att tömma ledningsnätet nedströms från grenröret.
- Kontrollera att HP:s högtrycksmätare visar nolltryck.
- Skruva långsamt loss kopplingarna mellan flaskornas eller flaskpaketets ventiler och varje ansluten slang.
- Sätt in inert gas i nätet (vanligtvis kväve) och tvätta nätet genom att avbloda varje uttagspunkt från eventuella rester av gas.

Åtgärder för avveckling av grenrörssystemet.

Åtgärderna för avveckling av grenrörssystemet är följande :

- Koppla bort slangarna från inloppsbeslagen i grenrörssystemet.
- Koppla bort utloppsröret från säkerhetsventilens utlopp..
- Koppla bort utloppsröret från utloppet på varje avluftningsventil.
- Skruva loss svängmuttern på inloppsanslutningen till huvudspärrventilen.
- Skruva loss muttrarna som fäster grenrörspattan på stödväggen och se till att stödja grenrörssystemet.
- När grenrörssystemet har lossats från installationen måste det bortskaffas i enlighet med gällande lokala lagar.

Bortskaffande

I enlighet med direktiv EU 2018/851 om avfall ser utrustningsinnehavaren till att avfallet, om återvinning i enlighet med artikel 10 inte sker, genomgår ett säkert bortskaffande som uppfyller bestämmelserna i artikel 13 om skydd av människors hälsa och miljön.

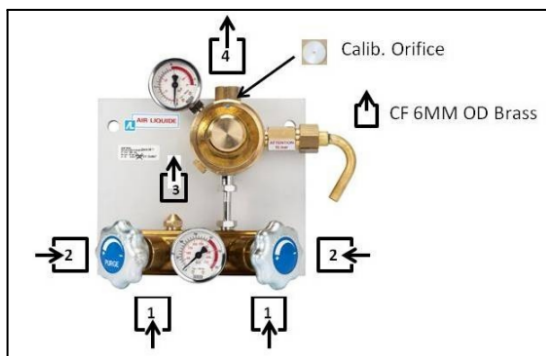
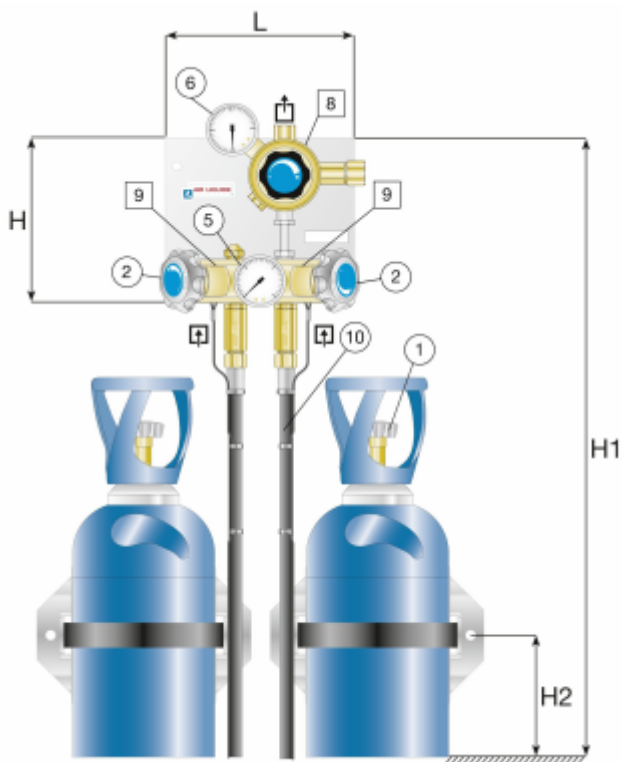
Innehavaren ska vidta åtgärder för att främja återvinning av hög kvalitet och ska i detta syfte inrätta separata insamlingar av avfall där det är tekniskt, miljömässigt och ekonomiskt genomförbart och lämpligt för att uppfylla de nödvändiga kvalitetsstandarderna för de relevanta återvinningssektorerna.

7. Ritningar

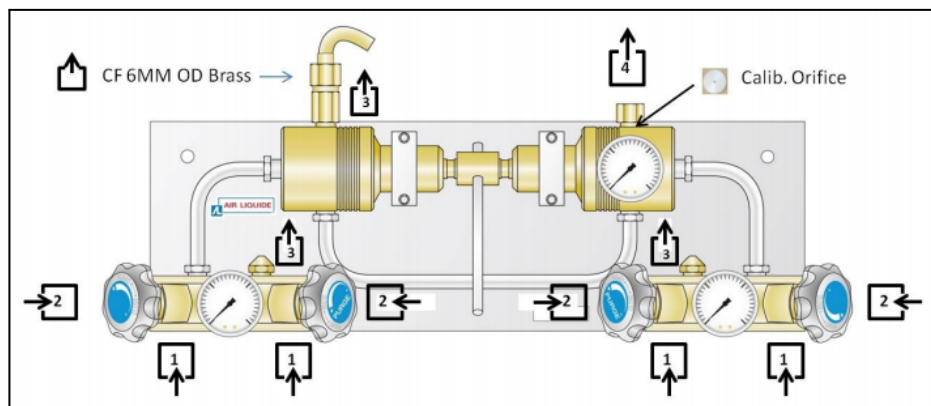
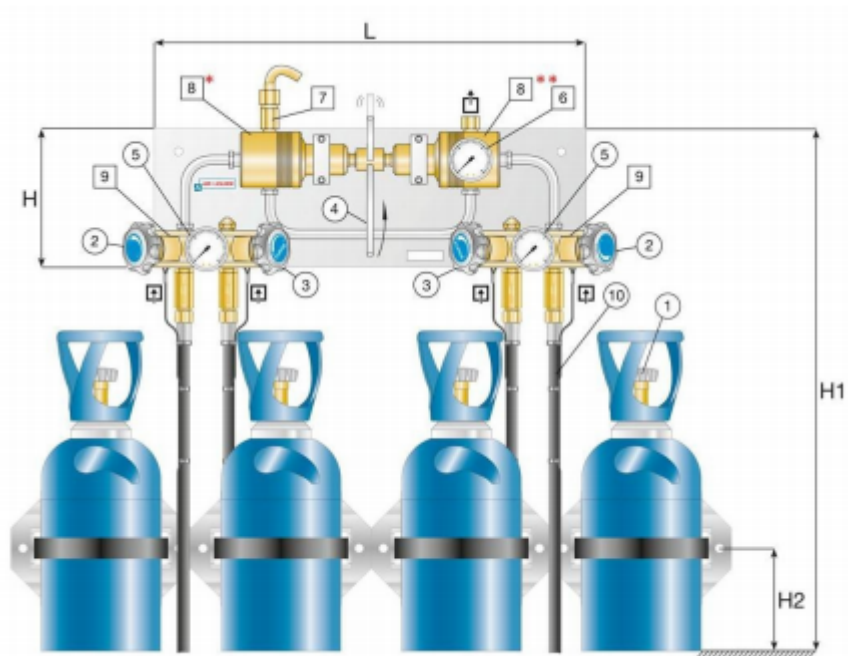
7.1 Beskrivning av komponenter

Referens	Beskrivning av komponenterna
1	Cylinderventil
2	Högtrycksventil
3	Spolningsventil
4	Handtag
5	HP-manometer
6	Manometer för blodtryck
7	Övertrycksventil
8	Tryckreducerare
9	Ventiler förgreningsrör
10	Flexibla slangar

7.2 Ritning av gaspanelen



7.3 Ritning av gasfördelare



För att kontakta oss :

Air Liquide Nordics

Danmark

Telefon - 76 25 25 25 95

E-post - kundeservice.denmark@airliquide.com

<https://dk.airliquide.com/>

Finland

Telefon - 020 779 0586

E-post - laskutus.finland@airliquide.com

<https://fi.airliquide.com/>

Norge

Telefon - 32 27 41 40

E-post - kundeservice.norway@airliquide.com

<https://no.airliquide.com/>

Sverige

Telefon - 020-440144

E-post - kundservice.sweden@airliquide.com

<https://https://se.airliquide.com/>

