

# Brugsanvisning til Afspærringsventiler LM-IM

Modeller
Ventil IM 200-0,12
Ventil LM 200-0,04

## Advarsel

For at bevare kvaliteten af vores produkt under hele dets brug under de bedste sikkerhedsbetingelser skal du læse denne vejledning omhyggeligt og nøje følge de anvisninger, som den indeholder. Manglende overholdelse af disse instruktioner eller ændring af produktet kan medføre alvorlige ulykker eller personskader. Air Liquide kan ikke holdes ansvarlig i tilfælde af ikke godkendt brug af produktet.

Air Liquide forbeholder sig ret til at foretage alle nødvendige ændringer i de specifikationer, der er beskrevet nedenfor, uden varsel.

# INDHOLD

<b>ANVENDELSE OG FUNKTIONSPRINCIP</b>	<b>3</b>
1.1 Funktioner	3
1.2 Anvendelsesområde	3
1.3 Funktionsprincip og funktioner	3
<b>AIR LIQUIDE-FORPLIGTELSE</b>	<b>3</b>
2.1 Overensstemmelse	3
2.2 Rengøring	4
2.3 Inspektioner	4
2.4 Garantier	4
<b>SAMLING-AKTIVERING</b>	<b>5</b>
3.1 Sikkerhed	5
3.2 Installation	6
3.2.1 Tilslutning	6
3.2.2 Montering af dobbelte ringforbindere	6
3.2.3 Gentagen samling	6
<b>VEDLIGEHOLDELSE</b>	<b>8</b>
4.1 Fejlfinding	8
4.2 Vedligeholdelse	8
<b>BILAG</b>	<b>9</b>
5.1 Kompatibilitetstabeller	9
5.2 Dimensioner	9

# 1. ANVENDELSE OG FUNKTIONSPRINCIP

## 1.1 Funktioner

LM- og IM-ventilerne er beregnet til distribution af gasser af høj renhed op til N60, herunder ALPHAGAZ 2, i laboratorier.

## 1.2 Anvendelsesområde

LM-ventilerne er beregnet til brug med gasser af høj renhed, undtagen ætsende gasser.

IM-ventilerne er beregnet til brug med gasser med høj renhed og ætsende gasser.

Det maksimale tryk varierer alt efter model og gasarter.

**VIGTIGT** : Kontroller udstyrets gaskompatibilitet ved at henvise til "Gaskompatibilitetstabellen".

Se i "BILAG".

## 1.3 Funktionsprincip og funktioner

HP- og IM-ventilerne er afspærringsventiler med Hastelloy C-membran. De er beregnet til rør eller paneler.

- Driftstemperatur: - 20 °C til + 50 °C.
- Intern/ekstern lækagehastighed: <math> < 10^{-7}</math> mbar.l/sek. helium.
- Betjening i modsat retning af pilen = maksimalt differenstryk.
  - LM 200 og IM 200 = 50 bar

# 2. AIR LIQUIDE-FORPLIGTELSE

## 2.1 Overensstemmelse

AIR LIQUIDE certificerer, at udstyret er fremstillet, testet og kontrolleret i overensstemmelse med den nyeste teknologi og AIR LIQUIDE's regler.

Det er slutbrugerens ansvar at sikre, at sådant udstyr installeres og anvendes i overensstemmelse med de gældende bestemmelser.

### Direktiv 2014/68/EF: trykbærende udstyr (PED)

De tekniske krav i artikel 4, stk. 3, angiver, at trykbærende udstyr og samlinger, der ligger under eller er lig med de grænser, der er fastsat i henholdsvis stk. 1, litra a), b) og c), og stk. 2, skal være konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med en medlemsstats god teknisk praksis for at sikre sikker brug.

Med forbehold af anden gældende EU-harmoniseringslovgivning, der indeholder bestemmelser om anbringelse heraf, må sådant udstyr eller sådanne samlinger ikke være forsynet med den CE-mærkning, der er omhandlet i artikel 18.

Udstyret kan konstruktionsmæssigt indeholde overtryksventiler eller sprængskiver. I så fald skal disse heller ikke være CE-mærket i henhold til punkt 2 i bilag II.

I alle andre tilfælde skal overtryksventiler og sprængskiver være CE-mærkede.

### **Direktiv 2014/34/UE ATEX :**

Udstyret er ikke omfattet af det anvendelsesområde, der er defineret i punkt a), b) og c) i artiklen i ATEX-direktivet: det skal derfor ikke være forsynet med CE-mærkning.

Udstyret er ikke i stand til at forårsage en eksplosion på grund af dets egne potentielle antændelseskilder: det kan derfor installeres i ATEX-zone 1 eller 2, forudsat at de opdaterede bestemmelser, regler og brugsanvisninger i overensstemmelse med god teknisk praksis overholdes under installation og brug.

Påmindelse: Det er slutbrugeren, der skal definere ATEX-zonen.

### **REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 :**

Ventilerne er fremstillet af messingdele, hovedsageligt huset, som er en kobberlegering med et blyindhold på mellem 1% og 4% w/w.

Som krævet i henhold til artikel 33 i REACH-forordningen (registrering, vurdering og godkendelse af kemikalier) og med henvisning til den aktuelle liste over SVHC-stoffer (særligt problematiske stoffer), der findes på ECHA's websted, oplyser vi, at bly kan forekomme i en koncentration på over 0,1 % w/w i vores produkter fremstillet af messing.

Optagelse af bly på SVHC-listen i juni 2018 ændrer ikke de anvendelsesbetingelser, der er beskrevet i brugsanvisningen.

Bly frigives ikke til det omgivende miljø eller til den gas, der anvendes under normal brug.

Når produktet er udtjent, skal trykreducererne skrottes af en autoriseret metalgenbrugsvirksomhed.

## **2.2 Rengøring**

Hvert udstyr er underkastet en fedtjernelse og en rengøring af høj kvalitet for at bevare renheden af gassen i udstyret og til brug med ilt til kompatibelt udstyr.

En passende emballage beskytter udstyret mod ydre forurening under opbevaring og transport.

Sørg for at undgå at forurene udstyret under installationen.

## **2.3 Inspektioner**

Udstyret inspiceres og har gennemgået en certificeret helium-tæthedsprøvning før pakning og forsendelse.

## **2.4 Garantier**

Garantitiden for alt udstyr leveret af AIR LIQUIDE er 1 år, undtagen for udstyr, der anvender ætsende gasser, for hvilket garantitiden er 6 måneder, forudsat at det anvendes i overensstemmelse med dets formål og i overensstemmelse med den aktuelle tekniske udvikling som beskrevet i "Generelt kapitel i

kataloget over udstyr".

Varigheden af denne garanti gælder ikke for forbrugsvarer. Efter denne periode er AIR LIQUIDE kun bundet af den lovbestemte garanti.

I løbet af denne garantiperiode :

- AIR LIQUIDEs ansvar er strengt begrænset til forpligtelsen til at levere, reparere eller om nødvendigt erstatte varen, med udelukkelse af enhver materiel eller immateriel skade, direkte eller indirekte.
- AIR LIQUIDE reparerer eller erstatter gratis, eksklusive transport- og emballeringsomkostninger, alle dele, som det har inspiceret og fundet defekte. For at opfylde denne garanti forbeholder AIR LIQUIDE sig ret til at ændre de påmonterede anordninger. Dele, der tages i delombytning, som en anvendelse af garantien, vil være AIR LIQUIDE's ejendom.
- Garantien gælder ikke for udskiftninger eller reparationer, der skyldes normal slitage af udstyret og maskinerne, forringelser eller ulykker, der skyldes uagtsomhed, manglende overvågning eller vedligeholdelse eller ukorrekt brug af udstyret. Garantien bortfalder desuden, hvis kunden selv foretager reparationer eller ændringer på det solgte udstyr. Den betalbare reparation af brugt udstyr omfatter ingen garanti. Transportomkostningerne for udstyr eller reparerede eller udskiftede dele kan pålægges kunden, ligesom i tilfælde af reparation på installationsområdet, rejse- og opholdsudgifter for AIR LIQUIDE-agenter eller delegerede i henhold til den til enhver tid gældende tarif.
- AIR LIQUIDEs ansvar i forbindelse med salget er udtrykkeligt begrænset til garantien.

### **3. SAMLING-AKTIVERING**

#### **3.1 Sikkerhed**

Medmindre andet udtrykkeligt og specifikt er angivet, garanterer AIR LIQUIDE kun for udstyret til den brug, som det er designet til, og ikke til den brug, som kunden måtte have tænkt sig at bruge det til.

Brugeren skal nøje overholde de gældende regler, bestemmelser og specifikationer. Han er især ansvarlig for fysiske, materielle, direkte eller indirekte ulykker og skader, som en uhensigtsmæssig montering, en ændring eller manglende vedligeholdelse kan forårsage.

Der må kun anvendes udstyr, der er kompatibelt med den anvendte gastype, det ønskede tryk og den ønskede strøm.

- Overhold de maksimale tryk i henhold til gasserne (se kapitel "kompatibilitet").
- Brug kun udstyr i perfekt stand.
- Der må aldrig foretages indgreb på en anordning eller en ledning under tryk.
- Åbn langsomt og gradvist cylinder- eller bundthener og alle ventiler (hvis der er tale om ilt, undgår du således virkningerne af overdreven opvarmning ved kompression).
- Oprethold kredslobets tæthed.

- Udstyret må ikke smøres med fedt (eksplosionsfare).
- Respekter renheden af dette udstyr. Partikelindtrængninger ved diverse håndtering er årsag til de fleste fejl.
- Ryg aldrig i nærheden (risiko for eksplosion).
- Opvarm aldrig udstyret, og bring aldrig en flamme i nærheden af det.
- Ventilerne er designet til at blive kombineret med andet tilbehør. Montering af sådant tilbehør bør udføres af kvalificeret personale.
- Spørg om forsigtighedsregler for brug af gas ved at konsultere sikkerhedsmeddelelser og formularer med sikkerhedsdata.
- Til rørledninger eller udstyr, der er konstrueret til acetylen :

Brug ikke kobber eller legeringer med mere end 70 % kobber.

Trykket skal være begrænset til 1,5 bar, og strømningshastigheden må ikke overstige 30 m/s i rørene. Rørens indvendige diameter skal være mindre end 15 mm (eksplosionsfare).

- Udstyret skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Overhold angivelser og mærkning på udstyret.
- Det er ønsket at udpege en gas- og materialeansvarlig på udnyttelsesstedet, "som skal føre tilsyn med, at sikkerhedsreglerne overholdes".

## 3.2 Installation

Hver ventil leveres indpakket for at beskytte den under transport og håndtering.

Når du har åbnet indpakningen, skal du sikre dig, at materialet ikke har fået nogen synlige skader.

Kontroller, at indholdet er i overensstemmelse med din bestilling og svarer til dine behov. Hvis det modsatte er tilfældet, skal du straks foretage brugsforbeholdet og informere din AIR LIQUIDE-korrespondent.

### 3.2.1 Tilslutning

Ventiler med indgangs- og udgangsporte G  $\frac{3}{8}$  AL-type: til skrueforbindelser med par til en tilspænding på 3,5 mN.

Ventiler med indgangs- og udgangsporte med dobbeltring GYROLOK bearbejdet i huset.

- Ventiler LM (messing) : indstil kun et kobberrør.
- Ventiler IM (rustfrit stål) : monteret på kobberrør eller i rustfrit stål.

### 3.2.2 Montering af dobbelte ringforbindere

Forudmonteret stik i hånden :

- Efter at have skåret røret firkantet og fjernet alle grater (brug helst en rørskeer), skal møtrikken og ferrulerne monteres i den rækkefølge, der er vist i figuren.
- Sæt slangen ind i stikket, indtil den støder mod huset. Spænd møtrikken helt til i hånden.
- Tilspænd med en skruenøgle 1  $\frac{1}{4}$  omgang.

### 3.2.3 Gentagen samling

Røret kan frakobles og derefter tilsluttes igen.

Brug følgende fremgangsmåde:

- Sæt slangen med dens tætning ind i unionskassen, og stram møtrikken med fingrene.
- Drej møtrikken med en skruenøgle, og stop, når det nødvendige moment pludselig stiger.

Det er muligt at opsætte rustfri stålforbindelser på kobberør, men **ALDRIG** messingforbindelser på rustfri stålør.

## 4. VEDLIGEHOELDELSE

### 4.1 Fejlfinding

Standard	Årsag	Afhjælpning
Montering umulig	Forbindelser kan ikke monteres	Kontroller gassernes kompatibilitet, indgang og udgang
	Beskadigede forbindelser	Udskift ventilen
Utilstrækkelig strømningstæthed	Underdimensioneret udstyr	Kontakt Air Liquide
	Downstream-enheden er ikke i drift	Ændre enheden
Gaslækage	Standard for tæthed	Luk cylinderventilen, og sæt sikkerhedsventilen på plads igen

### 4.2 Vedligeholdelse

Selv om ventilerne er meget robuste, skal de kontrolleres regelmæssigt. Dette kræver en række forholdsregler og må kun foretages af vores afdelinger eller af vores godkendte repræsentanter.

Intervallerne mellem kontrollerne afhænger hovedsageligt af, hvordan ventilen anvendes (intensivt, normalt eller kun lejlighedsvis) og skal defineres af salgsschefen efter aftale med brugeren.

Hvis der opstår et driftsproblem (lækage, blokering i lukket tilstand), skal du returnere ventilen til eftersyn.

**En komponent må aldrig skilles ad. En defekt genmontering risikerer nemlig at medføre, at der ikke foretages nogen operation.**

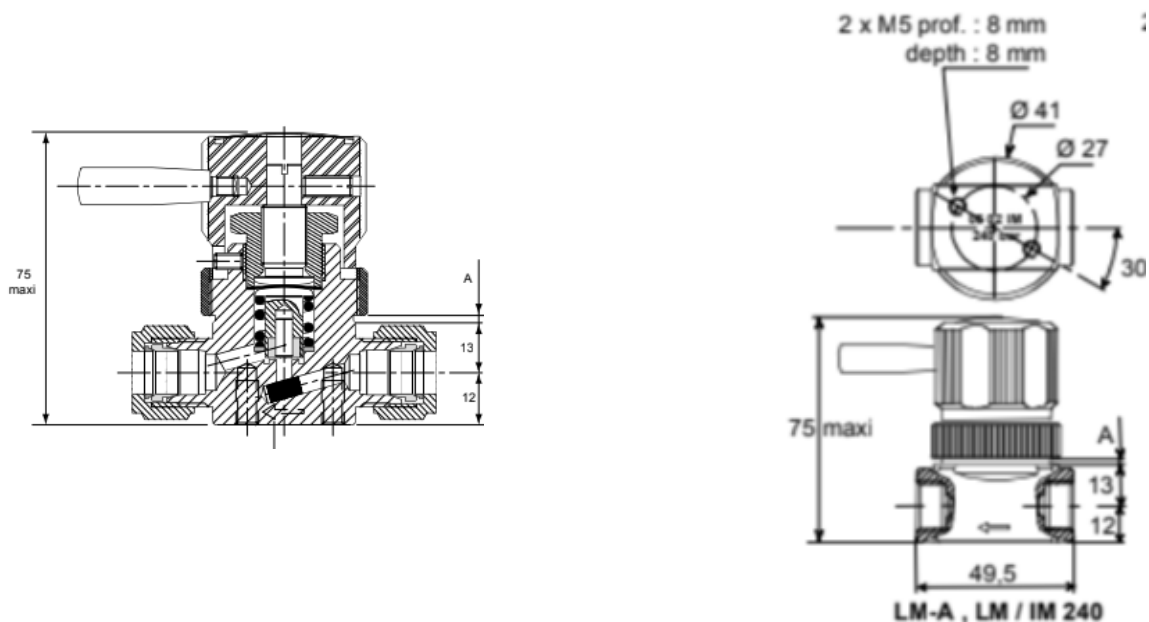
## 5. BILAG

### 5.1 Kompatibilitetstabeller

Ventiler	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	CO	Luft*	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub>	NH <sub>3</sub>
Ventil IM 200-0,12	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (200 bar)	Y (1,5 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)
Ventil LM 200-0,04	Y (200 bar)	Y (200 bar)	N	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y* (50 bar)	Y (200 bar)	N	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	Y (200 bar)	N

\* med kompressionsfittings

### 5.2 Dimensioner



For at kontakte os :

### **Air Liquide Nordics**

#### **Danmark**

Telefon - 76 25 25 95

Mail - kundeservice.denmark@airliquide.com

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

#### **Finland**

Telefon - 020 779 0586

Mail - laskutus.finland@airliquide.com

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

#### **Norge**

Telefon - 32 27 41 40

Mail - kundeservice.norway@airliquide.com

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

#### **Sverige**

Telefon - 020-440144

Mail - kundservice.sweden@airliquide.com

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

