



Bruksanvisningar
Linjeförminskare
för rena gaser

OP 250
Version : 0
Datum : Juni 2022
Ägare: NEC
Språk : SV

Bruksanvisningar

Ledningsreducerare som används med rena gaser eller specialgaser.

Mässingskromade linjestöd	Linjeförminskningar i rostfritt stål
BD	BD.S
BS, BS-A, BS.V, BS-LM	BSI
DACC	DACC.S
DACC-FOOD	DACC.S PHARMA
DHP-L	DHPS-L
DLM-L	DIM-L, DIM-GLC-L
HD-L	HD.S-L
LH-L, LH.V-L	IH-L

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 anvisningar inte följs eller om produkten modifieras kan det ofta 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 i de specifikationer som beskrivs nedan utan föregående meddelande.

INNEHÅLL

1. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH EGENSKAPER	3
1.1 Funktioner	3
1.2 Tekniska egenskaper	3
1.3 Tabell över gaskompatibilitet	3
2. ÅTAGANDEN FÖR AIR LIQUIDE	3
2.1 Överensstämmelse	3
2.2 Rengöring	5
2.3 Inspektioner	5
2.4 Garanti	5
3. MONTERING-AKTIVERING	6
3.1 Säkerhet	6
3.2 Försiktighetsåtgärder före montering	6
3.3 Montering	6
3.4 Montering av en kompressionsfäste	7
3.5 Aktivering	7
4. ANVÄNDNING	9
4.1 Användning	9
4.2 Efter användning	9
5. UNDERHÅLL	10
5.1 Felsökning	10
5.2 Underhåll	11
6. BILAGA: Tabeller över gasernas kompatibilitet	12
6.1 BS, BD, BS.V, BS-A	12
6.2 BSI	12
6.3 DACC	12
6.4 DHP-L	13
6.5 DIM-L OCH DIM GLC-L	13
6.6 HD-L och HD.S-L	13
6.7 LH-L, LH.V-L , IH-L	14
6.8 DLM-L	14

1. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE OCH EGENSKAPER.

1.1 Funktioner

Med linjeregulatorerna kan du:

- reducera en lagrad gas med lågt tryck (mellan 50 och 20 bar vid 15 °C) (andra reduktionssteget).
- reglera och upprätthålla stabiliteten i utloppstrycket.
- bevara gasens renhet.

Regulatorerna är utformade för användning av rena gaser och blandningar med renhet < N60, alltså ALPHAGAZ™ 1 och 2.

Dessa lågtrycksregulatorer används på rörledningar eller paneler. Tillsammans med en ventil kan de användas som en användningspunkt.

Vakuumbehandling möjlig (utom BS 20-0,1-0,5).

WARNING ! Dessa regulatorer får inte användas som avstängningsventiler.

1.2 Tekniska egenskaper

Driftstemperatur: - 20 °C till + 50 °C.

Läckagehastighet (intern/extern) : $\leq 3 \times 10^{-7}$ mbar l/s helium.

1.3 Tabell över gaskompatibilitet

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

Se "BILAGA".

2. AIR LIQUIDE-ÅTAGANDEN

2.1 Överensstämmelse

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

Denna utrustning måste rengöras på ett särskilt sätt (fett och oljor avlägsnas) för att kunna användas i "syretjänst".

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

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: den ska därför 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

Linjeförminskningarna är tillverkade av mässingsdelar, i huvudsak kroppen, som är en kopparlegering med en blyhalt på mellan 1 % och 4 % w/w.

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.

Livsmedelsförordning (EG) nr 1935/2004

AL-utrustningen som har termen "FOOD" i sin beteckning är särskilt utformad för användning med livsmedelsgaser som används i livsmedels- och dryckestillämpningar. De uppfyller kraven i förordning (EG) nr 1935/2004, enligt vilken förpackningar och artiklar som är avsedda att komma i kontakt med livsmedel ska tillverkas i enlighet med god tillverkningspraxis och standardrutiner.

Under normala eller förutsebara användningsförhållanden förväntas därför ingen överföring av föroreningar, t.ex. metallelement, till livsmedel i mängder som skulle kunna utgöra en fara för människors hälsa, förändra livsmedelns sammansättning eller försämra organoleptiska egenskaper.

Ändå måste slutanvändaren kontrollera att den eventuella nationella lagstiftningen följs.

Artiklar som är avsedda för livsmedelsbruk har en logotyp för livsmedel.



För spårbarhetens skull skrivs batchnumret på varje artikel och AL kan återkalla ett parti på begäran av sitt kvalitetsledningssystem.

2.2 Rengöring

Varje utrustning är föremål för en fettborttagning och en högkvalitativ rengöring för att bevara renheten hos gasen i utrustningen och för användning med syre för kompatibel utrustning. En lämplig förpackning skyddar utrustningen mot yttre föroreningar under lagring och transport. Se till att undvika förorening av utrustningen under installationen.

2.3 Inspektioner

Utrustningen inspekteras och har genomgått ett certifierat heliumläckagetest innan den packas och skickas.

2.4 Garanti

Garantiperioden för utrustning som levereras av AIR LIQUIDE är **ett år och** omfattar felaktigt material eller utförande under tillverkningen. Garantin täcker inte förpacknings- och returtransportkostnader. Undantagna från garantin: tätningar och avlastningsventiler. Dessa komponenter utsätts för ett naturligt slitage.

Garantin är inte giltig för försämringar som beror på felaktig eller olämplig användning, användning av reservdelar som inte rekommenderas av AIR LIQUIDE eller på att denna bruksanvisning inte följs.

För mer information, se Air Liquides allmänna försäljningsvillkor.

3. MONTERING-AKTIVERING

3.1 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 av regulatorn i högtrycksdelen, särskilt inloppsfästet till cylindern.

3.2 Försiktighetsåtgärder före montering

Efter att ha öppnat förpackningen ska du kontrollera att utrustningen inte är skadad och att innehållet motsvarar de medföljande leveransanvisningarna.

- Under monteringen är det viktigt att vara ytterst försiktig för att säkerställa renhet och undvika kontaminering.
- Reglerna är utformade för att monteras direkt på rörledningar. Se till att rörledningen installeras på en jämn och plan yta. På så sätt undviks risken för fall.
- För att installera utrustningen ska du välja ett ventilerat område som är skyddat mot dåligt väder.
- Endast kvalificerad personal får hantera en utrustning under tryck.

3.3 Montering

Rörsystem installeras

Utloppsbeslag på regulatorns utloppsport :

- Kontrollera att de medföljande kopplingarna (4) passar för ändamålet.
- Sätt på förseglingen.
- Skruva fast kopplingarna på regulatorns utloppsport (dra åt till 35 Nm med en skiftnyckel).
- Anslut rörnätet och fäst det ordentligt för att undvika risk för att det ska slå av.
- Installera en avstängningsventil på röret uppströms för användningspunkten.
- Montera en avlastningsventil som är lämplig för ändamålet på röret.

Använd de gängade hålen (M5) eller den rattformade muttern (utom för BS 20-0,1-0,5).

Borrdiameter panel: 31,5 mm för BS, BS.V, BS-A och BSI, 41 mm för BD. Plattans maximala tjocklek: 3 mm.

Utrusta den bakre ingångsöppningen med en G3/8 BSPP-kontakt och ett filter.

3.4 Montering av en kompressionsfäste

Kontrollera dimensionerna och respektera materialkompatibiliteten mellan anslutning och rör: Förbindelsen och röret måste alltid vara tillverkade av samma material, t.ex. Exempel: Anslutning av rostfritt stål till rör av rostfritt stål.

Kontakt donet förmonterat för hand

- Efter att ha skurit, avgrat och blåst på röret (använd helst en rörskårare), förmontera

muttern och hylsorna i den ordning och riktning som anges i figuren.

- För in röret i kontakten upp till stoppgränsen på kroppen.
- Spänn fast muttern helt för hand.
- Slutför fastspänningen med hjälp av en skiftnyckel genom att vrida muttern 1-1/4 varv.

3.5 Aktivering

Även om tätheten hos varje regulator testas i fabriken är det nödvändigt att se till att det inte finns något läckage på de anslutningar som görs under monteringen. Innan du utför denna kontroll ska du se till att kretsen nedströms är stängd (mot applikationen).

Kontroll av läckage i uppströmskretsen:

- Kontrollera att regulatorns handhjul (3) är löst (moturs).
- Öppna gasflödet
- Kontrollera vid behov läckaget i uppströmskretsen (inloppskoppling och mätare (1)) med hjälp av en läckagedetektor från Air Liquide.

I händelse av läckage:

- Stoppa gasflödet
- Rensa regulatorn
- Kontrollera tätningarna och byt dem vid behov.
- Se till att slangen är helt insatt i kopplingen.
- Kontrollera hylsorna och byt dem vid behov.
- Dra åt kompressionsmuttern igen.

Kontroll av läckage i nedströmskretsen :

- Kontrollera att ventilen på nedströmskretsen är stängd.
- Öppna gasflödet.
- Vrid handhjulet medurs för att läsa av ett tryck på tryckmätaren (2).
- Kontrollera att det värde som indikeras på tryckmätaren inte varierar under en tillräckligt lång period.
- Kontrollera vid behov läckaget i den nedströms liggande kretsen (utloppskoppling och mätare) med hjälp av en AIR LIQUIDE-läckagedetektor.

I händelse av läckage:

- Stäng cylinderventilen.
- Rensa regulatorn.
- Kontrollera tätningen och byt den vid behov.
- Se till att slangen är helt insatt i kopplingen.
- Kontrollera hylsorna, byt ut dem om det behövs.

- Dra åt kompressionsmuttern igen.

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

4. ANVÄNDNING

4.1 Användning

- Kontrollera att regulatorns handjul (3) är löst (moturs) och att ventilens uppströmskrets är stängd.
- Öppna cylinderventilen
- Avläs trycket på tryckmätaren (1).
- Vrid handhjulet medurs tills du börjar känna motstånd. Fortsätt sedan tills du når det önskade arbetstrycket.
- Nu är regulatorn redo att reglera arbetstrycket.
- Avläs utloppstrycket på lågtrycksmätaren (2).
- Öppna utloppsventilen.
- Justera utloppstrycket om det behövs.
- För att stoppa gasflödet stänger du flaskventilen eller ventilen uppströms regulatorn.

4.2 Efter användning

När regulatorn inte längre används.

- Stäng cylinderventilen.
- Sänk trycket genom utloppet.
- Lossa regulatorns handjul (3).
- Stäng regulatorns uppströmsventil.

5. UNDERHÅLL

5.1 Felsökning

Standard	Orsak	Åtgärd
Montering omöjlig	Anslutningar kan inte monteras	Kontrollera att gaserna, inloppet och utloppet är kompatibla. Använd kopplingar som är anpassade till öppningarnas dimensioner.
	Skadade anslutningar	Byt ut anslutningen
Otillräcklig gasproduktion	Tvärsnitt av en passage som begränsas av en ventil	Öppna ventilen
	Underdimensionerad utrustning	Kontakta Air Liquide
	Utrustningen i produktionen är inte i drift	Byta ut utrustningen
Gasläckage	Bristande gastäthet	Stoppa gasflödet och byt ut regulatorn.
Utgångstrycket öka	Läckage vid huvudventilen på regulator	
Instabilt utloppstryck	Utgångsflödet till högt	Respektera regulatorns utgång. Begränsning flödet genom en ventil eller en kalibrerad öppning.
Vibrationer	Utgångsflödet till högt	Begränsa flödet med en ventil eller en kalibrerad öppning.
	Förekomst av en ventil med snabb öppning på utloppsroret.	

5.2 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).

Om en driftsstörning inträffar (otillräcklig effekt, läckage, öppning av avlastningsventilen eller oavsiktlig skada): byt ut utrustningen.

- 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. TILLÄGG: Tabeller över gasernas kompatibilitet

6.1 BS, BD, BS.V, BS-A

Modeller	Inerts N ₂	Argon och Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄
BS 20-0,1-0,5	Y (20 bar)	Y (20 bar)	Y (20 bar)	N	Y (20 bar)	Y (20 bar)	Y (20 bar)	Y (20 bar)	N	N	N	N	N
BD 25-3-2 BD 25-8-5	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	N	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	N	N	N	N	N
BS 50-1-2 BS 50-3-2,5 BS 50-10-3,5	Y (50 bar)	Y (50 bar)	Y (50 bar)	N	Y (50 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (50 bar)	N	N	N	N	N
BS.V 50-1-2 BS.V 50-3-2,5 BS.V 50-10-3,5	Y (50 bar)	N	N	N	Y (50 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	Y (50 bar)	N	Y (10 bar)	Y (10 bar)	Y (50 bar)	Y (50 bar)
BS-A 25-1,5-2	N	N	N	N	N	N	N	N	Y (25 bar)	N	N	N	N

* Luft: tryckluft är inte andningsbar

6.2 BSI

Modeller	Inerts, N ₂	Argon och Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄	NH ₃
BSI 50-1-2 BSI 50-10-3,5	(50 bar)	(50 bar)	(50 bar)	(50 bar)	(50 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(50 bar)						(50 bar)
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y

* Luft: tryckluft är inte andningsbar

6.3 DACC

Modeller	Inerts, N ₂	Argon och Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄	NH ₃
DACC 25-8-12 DACC 25-10-50	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)		(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	
	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
DACC.S 25-8-12	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)		(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	(25 bar)	
	Y	N	Y	N	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	N	N

DACC.S 25-10-50	Y	N	Y	N	Y	Y	N	Y	N	Y	N	Y	Y	N
DACC.S PHARMA 25-8-12 DACC.S PHARMA 25-10-50	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N

* Luft: tryckluft är inte andningsbar

6.4 DHP-L

Modeller	Inerts N ₂ (200 bar)	Argon och Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Luft* (200 bar)	O ₂ (200 bar)	N ₂ O (50 bar)	H ₂ (50 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄	NH ₃ (50 bar)
DHP-L 200-50-10	Y	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	N
DHP-L 200-200-30	Y	N	N	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	N
DHPS-L 200-200-30	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N

* Luft: komprimerad luft är inte andningsbar

6.5 DIM-L OCH DIM GLC-L

Modeller	Inerts N ₂	Argon och Ar/CO ₂	CO ₂	CO	Luft* (200 bar)	O ₂	N ₂ O	H ₂ (200 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃ H ₆	C ₂ H ₄	CH ₄ (200 bar)	NH ₃
DIM-L 200-3-5 DIM-L 200-15-25 DIM-L 200-25-50 DIM-L 200-50-30	Y (200 bar)	N	N	N	Y (200 bar)	N	N	Y (200 bar)	N	N	N	N	Y (200 bar)	N
DIM-GLC-L 25-3-5	Y (25 bar)	N	N	N	Y (25 bar)	N	N	Y (25 bar)	N	Y (10 bar)	Y (10 bar)	Y (25 bar)	Y (25 bar)	N
DIM-GLC-L 70-3-5	Y (70 bar)	N	N	N	Y (70 bar)	N	N	Y (70 bar)	N	Y (10 bar)	Y (10 bar)	Y 70 bar)	Y (70 bar)	N

* Luft: komprimerad luft är inte andningsbar

6.6 HD-L och HD.S-L

Modeller	Inerts N ₂	Argon	CO ₂	CO	Luft*	O ₂	N ₂ O	H ₂	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈	C ₃	C ₂ H ₄	CH ₄	NH ₃
----------	-----------------------	-------	-----------------	----	-------	----------------	------------------	----------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------	-------------------------------	-----------------	-----------------

	(200 bar)	och Ar/CO₂			(200 bar)			(200 bar)			H₆	(70 bar)	(200 bar)	
HD.S-L 200-4-2 HD.S-L 200-8-5	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	N

6.7 LH-L, LH.V-L , IH-L

Modeller	Inerts N ₂ (200 bar)	Argon och Ar/CO ₂ (200 bar)	CO ₂ (50 bar)	CO (200 bar)	Luft* (200 bar)	O ₂ (200 bar)	N ₂ O (50 bar)	H ₂ (200 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈ (10 bar)	C ₃ H ₆ (10 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)	CH ₄ (200 bar)	NH ₃
LH-L 200-3-2 LH-L 200-10-15	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N
LH.V-L 200-10-10	Y	N	N	N	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
IH-L 200-10-15	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	N	N	N	N

* Luft: tryckluft är inte andningsbar

6.8 DLM-L

Modeller	Inerts N ₂ (300 bar)	Argon och Ar/CO ₂ (300 bar)	CO ₂ (50 bar)	CO (200 bar)	Luft* (300 bar)	O ₂ (300 bar)	N ₂ O (44 bar)	H ₂ (300 bar)	C ₂ H ₂	C ₃ H ₈ (10 bar)	C ₃ H ₆ (10 bar)	C ₂ H ₄ (70 bar)	CH ₄ (200 bar)	NH ₃
DLM-L 300-50-100 DLM-L 300-15-50	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N

* Luft: tryckluft är inte andningsbar

För andningsbart syre, frätande gaser, andra gaser och blandningar: kontakta Air Liquide.

För att kontakta oss :

Air Liquide Nordics

Danmark

Telefon - 76 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://se.airliquide.com/>

