

Bruksanvisning

Tryckluftsapparat

DSL-serien med negativt tryck och positivt tryck



MSA AUER GmbH
D-12059 Berlin
Thiemannstrasse 1
Tyskland

© MSA AUER GmbH. Alla rättigheter förbehålles

Innehåll

1	Identifiering, typer, varianter	7
2	Beskrivning av apparaten	9
3	Komponenternas konstruktion och funktion	10
3.1	Grundapparat	10
3.2	Tryckluftsslang	11
3.3	Mask/Helmask	11
3.4	Bärbar tryckluftsapparat och lungautomat	11
4	Tryckluftsförsörjning	12
4.1	Tryckluftsfaskor	12
4.2	DSG-reduceringsventil med varningssignal	12
4.3	Tryckluftsförsörjningssystem (andningsluftsnet)	13
4.4	Fördelningsstycke (Y-stycke)	14
5	Tekniska data	15
5.1	DSG-reduceringsventil	15
5.2	Tryckluftsapparat med anslutning till ett andningsluftsnet	15
5.3	Automatisk omkopplingsventil (ASV)	15
5.4	Tryckluftsslangar	16
6	Material	16
7	Förberedelse för användning	16
8	Användning	16
8.1	Hantering av säkerhetskopplingen för mellantryck	16
8.2	Tryckluftsförsörjningssystem	16
8.3	Påtagning av tryckluftsapparaten	17
8.4	Kort kontroll av tryckluftsapparaten före användning	18
8.5	Användning av tryckluftsapparaten	20
8.6	Efter användningen av tryckluftsapparaten	20

9	Skötsel, underhåll, kontroll och förvaring	21
9.1	DSG-reduceringsventil	22
9.2	Hög- och mellantryckskomponenters lufttätet	22
9.3	Tryckluftsflaskor	23
9.4	Automatisk omkopplingsventil (ASV) med varningssignal.....	24
9.5	Rengöring.....	24
10	Anmärkning om förvaring	24
11	Tekniska fel	24
12	Beställningsinformation	25

Säkerhetsinstruktioner

Tryckluftsapparaterna i DSL-serien med negativt tryck och DSL-serien med positivt tryck som beskrivs i denna bruksanvisning har testats och godkänts enligt standarden EN 14593-1.

Denna andningsapparat uppfyller temperatur- och brandfarlighetskraven i EN 14593-1 och är märkt med bokstaven "F". Detta betyder att tryckluftsapparaten kan användas i situationer där brandrisk föreligger.

**Viktigt!**

Andningsluften måste uppfylla kraven i EN 12021. För hög fukthalt i andningsluften vid temperaturer under 4 °C kan orsaka fel på apparaten (p.g.a. frysning)! Använd en vattenavskiljare om nödvändigt.

Syrgas eller syreanrikad luft får inte användas.

Om luften från trycklufts försörjningssystemet inte uppfyller kraven i standarden EN 12021 ska ett lämpligt tryckluftsfiltersystem användas (se beställningsinformationen).

**Viktigt!**

Tryckluftsapparaten är endast avsedd för att skydda mot gas. Den är inte lämplig för undervattensdykning.

Apparaterna som beskrivs i den här bruksanvisningen uppfyller kraven i direktivet 89/686 EG.

Tryckluftsapparaterna i DSL-serien med negativt tryck och positivt tryck är personlig skyddsutrustning som kan vara avgörande för människors liv och hälsa!

- Denna bruksanvisning måste läsas noggrant, förstås till fullo och följas av alla personer som är ansvariga för att bestämma när apparaten ska användas, underhållas eller funktionskontrolleras.
- Utöver instruktionerna om apparatens avsedda användning innehåller dessa instruktioner även viktig information om förebyggande av risker.
- Innan apparaten används ska användaren bestämma – genom att läsa dessa instruktioner – om den lämpar sig för den avsedda användningen.

Ansvarsfriskrivning

- MSA påtar sig inget ansvar om denna tryckluftsapparat används felaktigt eller för andra ändamål än de avsedda. Val och användning av apparaten är ensamt de berörda personernas ansvar.
- Allt ansvar eller alla anspråk under garantierna som MSA utfäst för denna apparat accepteras inte om den inte används, underhålls eller sköts i enlighet med instruktionerna i denna bruksanvisning.
- Uttalandena ovan överensstämmer med, och påverkar inte på annat sätt, villkoren för ansvar och garanti i MSA:s allmänna försäljningsvillkor.

Information om underhåll

- Tryckluftsapparaten ska kontrolleras och underhållas regelbundet av utbildade specialister. En kontroll- och underhållsjournal ska föras och finnas tillgänglig. Använd alltid originalreservdelar från MSA för underhåll och reparationer. Reparationer och underhåll får endast utföras på auktoriserade verkstäder eller av MSA. De auktoriserade verkstäderna ansvarar för anskaffning av giltig teknisk information om apparaten och dess komponenter samt underhållsinstruktioner. Ändringar på apparaten eller dess komponenter är inte tillåtna och är en överträdelse av certifieringarna.
- MSA ansvarar endast för underhåll och reparationer som MSA utfört.

1 Identifiering, typer, varianter

Både tryckluftsapparaten DSL med negativt tryck och DSL med positivt tryck består av följande:

Grundapparat	Beställningsnummer
A) DSL med anslutning	
Anslutning	D4066803
Midjebälte	D3043918
B) DSL ASV med omkopplingsventil	
Automatisk omkopplingsventil (ASV) med varningssignal (kort ASV)	D4066700
Midjebälte	D3043918
Kan användas tillsammans med bärbar tryckluftsapparat:	
AirGo-serien (positivt eller negativt tryck)	
AirMaxx-serien (positivt eller negativt tryck)	
AirGo 200-serien (positivt eller negativt tryck)	
BD 96 alpha-serien (positivt eller negativt tryck)	
BD-serien (positivt eller negativt tryck)	
BD mini-serien (positivt eller negativt tryck)	
Tryckluftsslangar	
Tryckluftsslang, antistatisk, 5 m	D4066847
Tryckluftsslang, antistatisk, 10 m	D4066848
Tryckluftsslang, antistatisk, 20 m	D4066849
Tryckluftsslang, antistatisk, 30 m	10152521
Tryckluftsslang, antistatisk, 50 m	10012120
Tryckluftsförsörjning	
DSG-reduceringsventil	D4066830
Fördelningsstycke för luftledning (Y-stycke) (tillval)	D4066804
För versionen med negativt tryck omfattas tryckluftsapparaten av följande:	
Helmasker	
3S-serie	
Ultra Elite-serie	
Lungautomater	
Typ LA 83	
Typ LA 88/96-N	
Typ AutoMaXX N	
Typ AutoMaXX N-G	

För versionen med positivt tryck omfattas tryckluftsapparaten av följande:

Helmasker

Typ AUER 3S-PF/PS, PS-MaXX och PF-ESA

Typ Ultra Elite PF/PS, PS-MaXX och PF-ESA

Lungautomater

Typ LA 88/96-AE/-AS och ESA

AutoMaXX AE/AS och ESA

2 Beskrivning av apparaten

MSA:s tryckluftsapparat är ett andningsskydd som är oberoende av den omgivande atmosfären. Beroende på tryckluftskällan kan flera personer försees med andningsluft samtidigt.



Viktigt!

Andningsluften måste uppfylla kraven i EN 12021. För hög fukthalt i andningsluften vid temperaturer under 4 °C kan orsaka fel på apparaten (p.g.a. frysning)! Använd en vattenavskiljare om nödvändigt.

Syrgas eller syreanrikad luft får inte användas.

Användaren försees med andningsluft efter behov.

Andningsluft levereras till användaren från ett tryckluftsförsörjningssystem (t.ex. fabriksledning) eller från en eller flera tryckluftsfaskor med DSG-reduceringsventil via tryckluftsslangen, anslutningen på bältet, lungautomaten och helmasken.
(För lämpliga lungautomater och helmasker, se avsnitt 1).

Utandningsluften släpps ut i den omgivande atmosfären genom utandningsventilen i helmasken.

Med DSL ASV-grundapparaten (med **Automatic Switch Valve** – automatisk omkopplingsventil) matas också inandningsluft från ett tryckluftsförsörjningssystem (t.ex. fabriksledning) eller från en eller flera tryckluftsfaskor.

I kombination med den tillhörande bärbara andningsapparaten (standard EN 137) säkerställer DSL ASV-grundapparaten dessutom försörjningen av andningsluft i händelse av tryckförlust i tryckluftsslangen (för lämplig bärbar andningsapparat, se avsnitt 1).

Tryckluftsapparaten kan användas överallt där omgivningsluften har blivit omöjlig att andas för människor p.g.a. ackumulerade föroreningar och där filteranordningar inte längre kan användas (t.ex. på grund av syrebrist). Tryckluftsapparaten kan användas där en försörjning av andningsluft behövs under en längre tidsperiod. Följ lokala rekommenderade tidsgränser.

Tack vare sin låga vikt och okomplicerade konstruktion har den många möjliga användningsområden, t.ex.:

- för långvarigt arbete på särskilda platser inom industrin, handeln, jordbruket och på byggarbetsplatser
- för reparations- och underhållsarbeten inuti tankar och containrar
- inom gruvindustrin

Tryckluftsapparater i DSL-serien lämpar sig för användning vid låga och höga temperaturer från -30 °C till 60 °C!

3 Komponenternas konstruktion och funktion

3.1 Grundapparat

3.1.1 DSL-anlutning

DSL-grundapparaten består av midjebältet och anslutningen. Syftet med midjebältet med anslutningen är att avlasta belastningen på lungautomaten och helmasken. Andningsluft levereras till anslutningen genom tryckluftsslangen och säkerhetskopplingen.

Låsmekanismens instickslängd (kort) i säkerhetskopplingen vid anslutningen skiljer sig från tryckluftsslangens instickslängd (lång) så att försörjningen inte kan anslutas direkt till lungautomats slang och på så vis åsidosätta midjebältets avlastningsfunktion.



Bild 1 Anslutning med midjebälte

- 1 Kort koppling
- 2 Lång nippel

3.1.2 DSL ASV

Grundapparaten med automatisk omkopplingsventil (DSL ASV) består av midjebältet och ASV. En ASV används som anslutningen och för nödluftsförsörjningen när den är ansluten till tillhörande bärbara andningsapparat. Nödluftsförsörjningen säkerställer att användaren förses med andningsluft i händelse av en delvis eller total förlust av lufttrycket i tryckluftsslangen. I ett sådant fall kopplar ASV automatiskt om till den tillhörande bärbara andningsapparaten. När nödluftsförsörjningen är aktiv mottar användaren en akustisk varningssignal från ASV.

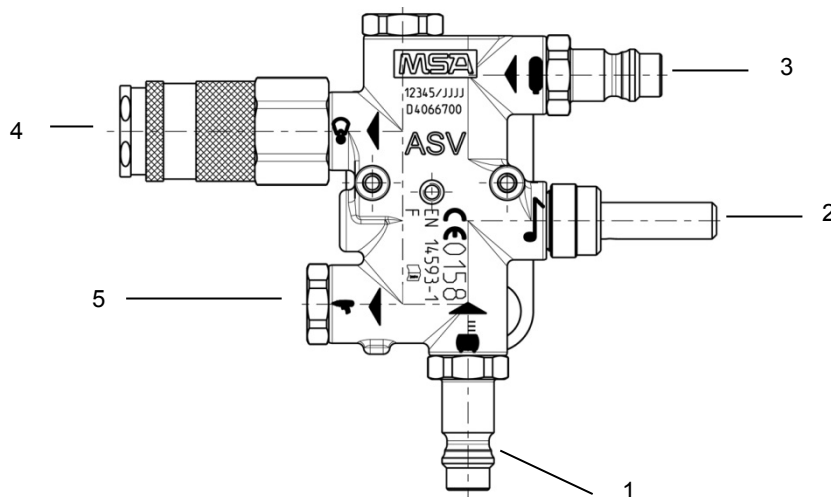


Bild 2 ASV

- 1 Extern försörjningsledning
- 2 Varningssignal
- 3 Bärbar tryckluftsapparat (kort nippel)
- 4 Lungautomat (koppling)
- 5 Verktögsanslutning (ingår inte i certifieringarna)

3.2 Tryckluftsslang

MSA-tryckluftsslangen finns i standardlängderna 5, 10, 20 och 50 m. Slangarna är försedda med en enhands säkerhetskoppling och kan anslutas till varandra.

Den totala längden bör inte överstiga 50 m! Tryckluftsslangarna kan anslutas till varandra. Kopplingarna kan också anslutas när de är under tryck.

Maximalt antal tryckluftsslangar: 5

Den rekommenderade totala längden på 50 m kan överskridas om DSL ASV används tillsammans med en bärbar andningsapparat eftersom en nödluftsförsörjning därmed alltid är säkerställd.

Det tillåtna arbetstrycket i tryckluftsslangen är 10 bar.

Tryckluftsslangarna är

- flexibla
- extremt kross- och kinkresistenta
- värmeresistenta (märkta med bokstaven "H")
- flamresistenta (märkta med bokstaven "F")
- antistatiska (märkta med bokstaven "S")

och kan därför motstå de höga påfrestningar som de kan utsättas för i industrin och gruvindustrin.



Bild 3 Tryckluftsslang

3.3 Mask/Helmask

Se bruksanvisningarna för helmasken.

3.4 Bärbar tryckluftsapparat och lungautomat

Se bruksanvisningen för den bärbara andningsapparaten och lungautomaten.

4 Tryckluftsförsörjning

**Viktigt!**

Andningsluften måste uppfylla kraven i EN 12021. För hög fukthalt i andningsluften vid temperaturer under 4 °C kan orsaka fel på apparaten (p.g.a. frysning)! Använd en vattenavskiljare om nödvändigt.

Syrgas eller syreanrikad luft får inte användas.

4.1 Tryckluftsflaskor

Andningsluft kan tillföras vid 200 bar eller 300 bar från tryckluftsflaskor med en DSG-reduceringsventil.

Om tryckluftsflaskor används, t.ex. stående 50 l/200 bars eller 50 l/300 bars flaskor, ska följande observeras:

- Använd endast tryckluftsflaskor som har typprovats och typgodkänts för motsvarande arbetstryck för andningsluft enligt EN 12021.
- Flaskventilerna som är inskruvade i tryckluftsflaskorna måste ha typprovats enligt EN 144 med en G 5/8 sidokoppling.

Isbildning på utsidan kan förekomma på flaskventilen, reduceringsventilen och kopplingen beroende på temperaturen, men detta påverkar inte utrustningens funktion.

4.2 DSG-reduceringsventil med varningssignal

DSG-reduceringsventilen är konstruerad för 300 bar, men kan naturligtvis också användas med ett uppströmstryck på 200 bar. Reduceringsventilen är tillverkad i mässing. På reduceringsventilen sitter en säkerhetsventil, en varningsvissla, en högtrycksmanometerslang och en mellantrycksmanometer.

Utkikspersonen eller säkerhetsansvarig kan se på mellantrycksmanometern om användaren av apparaten andas regelbundet, t.ex. om användaren arbetar inuti en tank och inte längre är synlig för den som håller utkik, och kan också i tid notera om varningssignalen har aktiverats. Mellantrycket är fast så att reduceringsventilen reducerar flasktrycket till ca 7 bar.

Den integrerade säkerhetsventilen är inställd till att reagera vid ett tryck på ca 12 bar.

Varningsvisslan är inställd till att aktiveras och skicka ut en akustisk varningssignal vid ett minsta flasktryck på 30 bar. Signalen ljuder tills den tillgängliga luften nästan är slut. Varningsvisslan fungerar utan en injektor, dvs. ingen extern luft behövs för att generera en ljudsignal. Detta garanterar att den även fungerar vid hög luftfuktighet eller om yttre fuktighet förekommer och vid temperaturer kring fryspunkten.

Manometern är stänkskyddad och stöttålig.

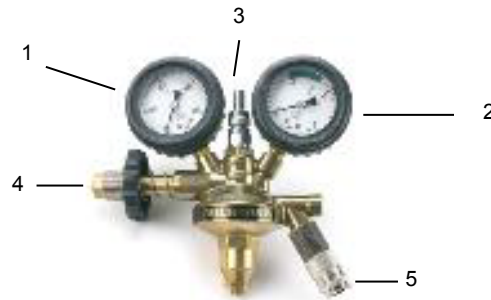


Bild 4 Reduceringsventil

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1 Högtrycksmanometer | 4 Anslutning till tryckluftsflaska |
| 2 Mellantrycksmanometer | 5 Koppling (lång) för tryckluftsslang |
| 3 Varningsvissla | |

DSG-reduceringsventilen kan anslutas till ett Y-stycke för att försörja två användare med andningsluft.

4.3 Tryckluftsförsörjningssystem (andningsluftsnät)

Om andningsluft tillförs från en fast installation ska följande observeras:

- De tekniska specifikationerna (mellantryck) för andningsapparaten (se kapitel 5.2/5.3).
- Det måste finnas en effektiv vattenavskiljare för att sänka daggpunkten och förhindra frysning i apparaten (krav på max. vattenhalt enligt EN 12021).
- Andningsluftens kvalitet måste vara garanterad (enligt EN 12021).
- Kontrollera att andningsluftsnätet har tillräcklig kapacitet för apparatens alla användare.



Tryckluftsförsörjningssystem omfattas inte av certifieringen enligt EN 14593-1.

4.4 Fördelningsstycke (Y-stycke)

Fördelningsstycket kan användas för reduceringsventilen eller andningsluftsnetet. Det används för att förse två användare med andningsluft samtidigt.

- Fördelningsstycket är försett med en lång nippel för anslutning, t.ex. till tryckluftsförsörjningen eller tryckluftsslangen.
- Det är också försett med två säkerhetskopplingar med backventil för anslutning av tryckluftsslangar.



Bild 5 **Y-stycke**

5 Tekniska data



Viktigt!

Vid mycket hög matning kan trycket i masken (helmasken) bli negativt vid slutet av inandningen. Observera mellantrycksmanometern och beakta de tekniska specifikationerna för lungautomaten (se avsnitt 5.2/5.3).

5.1 DSG-reduceringsventil

Driftstryck	200 bar eller 300 bar
Varningssignal: aktiveringstryck	≤ 30 bar
Mellantryck	ca 7 bar
Säkerhetsventilens öppningstryck	ca 12 bar

5.2 Tryckluftsapparat med anslutning till ett andningsluftsnät

5.2.1 DSL-grundapparat

Driftstryck (mellantryck) som krävs för att fungera med lungautomater:



Viktigt!

Minsta tryck 4,5 bar

LA 88/96-N	4,5 bar - 8,5 bar
LA AutoMaXX N	4,5 bar - 8,5 bar
LA 83	4,5 bar - 8,5 bar
LA 88/96-AE/-AS och ESA	4,5 bar - 8,5 bar
LA AutoMaXX AE/AS och ESA	4,5 bar - 8,5 bar

Se även bruksanvisningarna för lungautomattyperna.

5.2.2 DSL ASV-grundapparat

Driftstryck (mellantryck) som krävs för att fungera med en ASV:



Viktigt!

Minsta tryck 6 bar

ASV: 6,0 bar till 8,5 bar

5.3 Automatisk omkopplingsventil (ASV)

Mellantryck för bärbar andningsapparat	ca 7 bar
Omkopplingspunkt från extern luftförsörjning till bärbar andningsapparat	4,0 +1,3 bar
Omkopplingspunkt från bärbar andningsapparat till extern luftförsörjning	6,0 +/- 0,5 bar

Se även bruksanvisningarna för ASV-typerna.

5.4 Tryckluftsslangar

Ytterdiameter:	ca 19 mm
Innerdiameter:	ca 9 mm
Längder:	5, 10, 20 och 50 m
Max. driftstryck	10 bar
Sprängtryck:	> 60 bar

6 Material

Midjebälte:	Sadelläder
Ventiler:	Mässing, delvis förnicklad
Kopplingar:	Rostfritt stål, förnicklad mässing
Gummidelar:	Material högresistent mot åldrande och kyla

7 Förberedelse för användning



För tryckluftsapparat i DSL ASV-serien, se kapitel 3.1.1. Följ även instruktionerna i relevant bruksanvisning för tillhörande bärbar andningsapparat!

Det antas att apparaten har kontrollerats enligt avsnitt 9 i denna bruksanvisning och att den är klar för användning.

8 Användning

8.1 Hantering av säkerhetskopplingen för mellantryck

- **För att ansluta kopplingen:** Tryck in nippeln i kopplingen tills den klickar på plats.
- **För att koppla bort kopplingen:** Tryck in nippeln i kopplingen och dra samtidigt kopplingshylsan bakåt. Nippeln kan sedan dras ut.



Viktigt!

Trycksatt slang. Särskild vid längre slangar ska man hålla fast ordentligt i nippeln, annars kan utströmmande luft göra att slangen slår!

8.2 Tryckluftsförsörjningssystem

8.2.1 Andningsluftsnät

- Öppna luftförsörjningen och kontrollera driftstrycket (mellantryck).
- De tekniska specifikationerna (mellantryck) för tryckluftsapparaten ska beaktas (se avsnitt 5.2.1/5.2.2).
- Anslut tryckluftsslangen (den kan även anslutas/kopplas bort under tryck), se avsnitt 8.1.

8.2.2 Tryckluftsflaskor med DSG-reduceringsventil

- Kontrollera att tätningssyrtorna på flaskventilen och tätningssyrtorna på reduceringsventils högtrycksskoppling är i acceptabelt skick.
- Anslut reduceringsventilen på tryckluftsflaskan med andningsluft enligt EN 12021 (se avsnitt 4.1).

8.3 Påtagning av tryckluftsapparaten

8.3.1 DSL-grundapparat

- Ta på midjebältet med anslutningen. Anslutningen sitter på vänstra sidan.
- Anslut lungautomaten till anslutningen.
- Anslut tryckluftsslangen till anslutningen och tryckluftsförsörjningen.
- Utför en kort kontroll före användningen enligt beskrivningen i 8.4.1.
- Öppna tryckluftsförsörjningen.
- Ta på helmasken, dra åt bandstället och kontrollera att masken sluter tätt. (För läckagetestet, se bruksanvisningarna för helmasken.)
- Anslut lungautomaten till helmasken (se bruksanvisningen för lungautomaten).
- Kontrollera att den fungerar genom att ta flera djupa andetag.

8.3.2 DSL ASV-grundapparat

- Ta på midjebältet med ASV. ASV sitter på vänstra sidan.
- Fäst den tillhörande bärbara andningsapparaten (se bruksanvisningen för den bärbara andningsapparaten).
- Anslut mellantrycksslangen från den bärbara andningsapparaten till ASV (bild 2 -> anslutning "3").
- Anslut lungautomaten till ASV (bild 2 -> anslutning "4").
- Anslut tryckluftsslangen till ASV och tryckluftsförsörjningen (bild 2 -> anslutning "1").
- Utför en kort kontroll före användningen enligt beskrivningen i 8.4.2.
- Öppna tryckluftsförsörjningen och flaskventilen(-erna) för den bärbara andningsapparaten.
- Ta på helmasken, dra åt bandstället och kontrollera att masken sluter tätt. (För läckagetestet, se bruksanvisningarna för helmasken.)
- Anslut lungautomaten till helmasken (se bruksanvisningarna för lungautomaten).
- Kontrollera att den fungerar genom att ta flera djupa andetag.

8.4 Kort kontroll av tryckluftsapparaten före användning

8.4.1 DSL-tryckluftsapparat

Lufttäthet och aktiveringstryck för varningssignal på DSG-reduceringsventilen

Efter att du har tagit på dig tryckluftsapparaten ska du utföra en kort kontroll i följande ordning:

- Öppna trycklufts försörjningen.
- Om tryckluftstillförseln kommer från tryckluftsflaskor: läs av och kontrollera hög- och mellantrycket på manometrarna.
- Om tryckluftstillförseln kommer från ett andningslufts nät: läs av och kontrollera driftstrycket (mellantryck) på manometern.
- Stäng trycklufts försörjningen.
- Om DSG-reduceringsventil används:
 - tryckluftsapparaten är lufttät om högtrycksfallet vid DSG-reduceringsventilen är under 10 bar på 1 min.
- Om tryckluftstillförseln kommer från ett andningslufts nät:
 - tryckluftsapparaten är lufttät om högtrycksfallet på mellantrycksmanometern för andningslufts nätet är under 1 bar på 1 min.
- Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion tills luft flödar ut samtidigt som du stänger igen utloppsöppningen så mycket som möjligt.
- Observera högtrycksmanometern på DSG-reduceringsventilen.
- Varningssignalen måste aktiveras vid minst 30 bar (detta gäller inte om lufttillförseln kommer från ett andningslufts nät).
- Aktivera flödesfunktionen igen för att avlasta trycket i apparaten.

8.4.2 DSL ASV-tryckluftsapparat (extern andningslufts försörjning kombinerat med en bärbar tryckluftsapparat)

Lufttäthet och aktiveringstryck för varningssignal om andningsluftstillförseln kommer från tryckluftsflaska(-or) med DSG-reduceringsventil och bärbar tryckluftsapparat

Efter att du har tagit på dig tryckluftsapparaten och den bärbara andningsapparaten ska du utföra en kort kontroll i följande ordning:

- Öppna trycklufts försörjningen.
- Läs av och kontrollera hög- och mellantrycket på manometrarna på DSG-reduceringsventilen.
- Öppna flaskventilen(-erna) på den bärbara andningsapparaten genom att vrida kranen ca två varv.
- Avläs manometern för den bärbara andningsapparaten:
 - Minsta tryck 270 bar för 300-barsflaskor
 - Minsta tryck 180 bar för 200-barsflaskor
- Stäng trycklufts försörjningen (DSL och bärbar andningsapparat).
- Tryckluftsapparaten är lufttät om trycket faller med under 10 bar på 1 min.
- Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion tills luft flödar ut samtidigt som du stänger igen utloppsöppningen så mycket som möjligt.
- Observera högtrycksmanometern på DSG-reduceringsventilen.

- Varningssignalen måste aktiveras vid max. 30 bar.
- Aktivera flödesfunktionen igen för att avlasta trycket i DSL-tryckluftsapparaten. ASV kopplar om till den bärbara andningsapparaten. Varningssignalen aktiveras på ASV. Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion igen samtidigt som du stänger igen utloppsöppningen så mycket som möjligt.
- Observera högtrycksmanometern på den bärbara andningsapparaten.
- Varningssignalen för den bärbara andningsapparaten måste aktiveras vid 55 +/-5 bar (för "BD mini" vid 105 +/-5 bar).
- Aktivera flödesfunktionen igen för att avlasta trycket i apparaten.

Lufttäthet och aktiveringstryck för varningssignal för bärbar tryckluftsapparat om lufttillförseln kommer från ett andningsluftsnät

Efter att du har tagit på dig tryckluftsapparaten och den bärbara andningsapparaten ska du utföra en kort kontroll i följande ordning:

- Öppna tryckluftsförsörjningen.
- Läs av och kontrollera driftstrycket (mellantryck) på manometern.
- Öppna flaskventilen(-erna) på den bärbara andningsapparaten genom att vrida kranen ca två varv.
- Avläs manometern för den bärbara andningsapparaten:
 - Minsta tryck 270 bar för 300-barsflaskor
 - Minsta tryck 180 bar för 200-barsflaskor
- Stäng tryckluftsförsörjningen (DSL och bärbar andningsapparat).
- Tryckluftsapparaten är lufttät om mellantrycket faller med under 1 bar på 1 min.
- Aktivera försiktigt flödesfunktionen tills luft flödar ut samtidigt som du stänger igen utloppsöppningen så mycket som möjligt. Detta avlastar trycket i DSL-tryckluftsapparaten och ASV kopplar om till den bärbara andningsapparaten. Varningssignalen aktiveras på ASV.
- Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion igen samtidigt som du stänger igen utloppsöppningen så mycket som möjligt.
- Observera högtrycksmanometern på den bärbara andningsapparaten.
- Varningssignalen för den bärbara andningsapparaten måste aktiveras vid 55 +/-5 bar (för "BD mini" vid 105 +/-5 bar).
- Aktivera flödesfunktionen igen för att avlasta trycket i apparaten.

8.5 Användning av tryckluftsapparaten

Kontrollera emellanåt under användning att helmasken sluter tätt (se bruksanvisningarna för helmasken) och lungautomaten (se bruksanvisningarna för lungautomaten).

Luftförsörjningen och -slangen till användaren/användarna måste övervakas av en assistent eller säkerhetsansvarig medan mellantrycksmanometern observeras.

Om tryckluftstillförseln kommer från en tryckluftsflaska:

Flasktrycket bör kontrolleras emellanåt på högtrycksmanometern. Om flasktrycket faller till aktiveringstrycket för varningssignalen aktiveras ett visselljud (tillbakadragningssignal) som stoppar när flasktrycket når ca 10 bar.

Om visselljudet aktiveras måste man dra sig tillbaka omedelbart. Det kan beslutas om att en tillbakadragning ska ske tidigare oberoende av varningssignaler. Vid längre väg till en utgång kan tidpunkten vid vilken man måste dra sig tillbaka bestämmas med hjälp av indikeringen på högtrycksmanometern.

För tekniska specifikationer, se avsnitt 5.2.1/5.2.2.

8.6 Efter användningen av tryckluftsapparaten

- Ta bort lungautomaten från helmasken (→se bruksanvisningarna för lungautomaten).
- Ta bort helmasken (→se bruksanvisningarna för helmasken).
- Stäng av båda tryckluftsförsörjningarna.
- Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion tills luft flödar ut och trycket i apparaten avlastas.
- Med DSL ASV-tryckluftsapparat:
 - Koppla bort mellantrycksslangen för den bärbara andningsapparaten från ASV (bild 1 -> anslutning "3") - Sätt ned den bärbara andningsapparaten (→se bruksanvisningen för den bärbara andningsapparaten).
- Lossa midjebältet och sätt ned apparaten.
Kasta inte av apparaten!
- Ta bort tryckluftsslangen från ASV och från tryckluftsförsörjningen (se avsnitt 8.1).

9 Skötsel, underhåll, kontroll och förvaring

Denna produkt ska kontrolleras och underhållas regelbundet av specialistpersonal.

En kontroll- och underhållsjournal ska föras och finnas tillgänglig. Använd alltid originaldelar från MSA.



MSA rekommenderar följande underhållsintervaller. Beroende på användningsförhållandena kan det vara nödvändigt att utföra de angivna arbetena med kortare intervaller.

läkta nationella lagar och föreskrifter!

Om du har frågor kontakta din närmaste MSA-representant.

I tabellen nedan anges rekommenderade intervaller för skötsel, underhåll och kontroll (enligt BGR /GUV-R 190 för Tyskland).

Utrustning	Arbetsuppgift	Se kapitel	Före användning	Efter användning	En gång i halvåret	Arligen	Vart 6:e år
DSL	Rengöring	9,5		X	X		
	Visuell kontroll, funktions- och lufttäthetskontroll	8.4.1, 8.4.2 och 9.2		X	X		
	Kontroll av apparatens användare		X				
Lungautomat	→ se bruksanvisningarna för lungautomaten						
Mask	→ se bruksanvisningarna för helmasken						
Reduceringsventil	Allmän översyn	9.1.3					X ¹⁾
ASV	Kontrollera omkopplingspunkter					X	
	Funktions- och lufttäthetskontroll	9.4.1	X		X		
	Kort kontroll	8.4.2	X				
	Allmän översyn						X
Tryckluftsflaskor och ventiler	Kontrollera påfyllningstryck		X				
	Kontroll av expert		→ se bruksanvisningen för tryckluftsflaskan Kontrollintervall enligt industrisäkerhetslagstiftning (BetrSichV)				

¹⁾ Endast av tillverkaren

Gummidelar åldras och måste kontrolleras med jämna mellanrum och bytas vid behov beroende på de lokala förhållanden.

Tryckluftsslangarna måste kontrolleras med jämna mellanrum och bytas vid behov beroende på de lokala förhållanden.

9.1 DSG-reduceringsventil

9.1.1 Varningssignal

- Anslut lungautomaten till anslutningen.
- Anslut tryckluftsslangen till anslutningen och till reduceringsventilen.
- Öppna flaskventilen(-erna).
- Flasktrycket på manometern måste vara minst 120 bar.
- Stäng flaskventilen(-erna) igen.
- Aktivera försiktigt lungautomatens flödesfunktion tills luft flödar ut.
- Observera högtrycksmanometern. Varningssignalen måste aktiveras vid minst 30 bar.

9.1.2 Högtryckstättningsringar

Kontrollera skicket på O-ringarna vid flaskanslutningen (visuell kontroll) innan tryckluftsflaskan ansluts. Byt om nödvändigt.

9.1.3 Allmän översyn

Den allmänna översynen var sjätte år eller reparationer av funktionsfel bör endast utföras av tillverkaren eller av en person som är auktoriserad av MSA AUER. Alla gummikomponenter och andra delar som är utsatta för slitage byts. Apparaten justeras sedan på nytt och tätas.

9.2 Hög- och mellantryckskomponenters lufttätethet

9.2.1 Apparat som försörjs från en tryckluftsflaska

- Anslut tryckluftsslangen till adaptern och reduceringsventilen.
- Öppna flaskventilen(-erna).
- Flasktrycket måste vara minst 270 bar vid 300-barsflaskor och minst 180 bar vid 200-barsflaskor.
- Stäng flaskventilen(-erna). Trycket får inte sjunka mer än 10 bar på en minut.

9.2.2 Apparat som försörjs från ett andningsluftsnät

- Anslut tryckluftsslangen till adaptern och reduceringsventilen och lufttuttaget i andningsluftsnätet.
- Öppna avstängningsventilen vid lufttuttaget i andningsluftsnätet.
- Mellantrycket måste ligga inom värdena som anges i avsnitt 5.2.1/5.2.2.
- Stäng avstängningsventilen. Ett tryckfall på max. 1 bar på en minut är tillåtet.

9.3 Tryckluftsflaskor

9.3.1 Påfyllning

Tryckluftsflaskorna får endast fyllas på med andningsluft enligt EN 12021.

**Viktigt**

Syrehalten måste vara 21 ± 2 volymprocent (torr luft).

Endast kontrollerade och godkända tryckluftsflaskor får användas som

- har kontrolldatumet och det behöriga organets kontrollmärke (t.ex. TÜV), uppgift om kontrollintervallet och en angiven kontrolltidpunkt som inte har passerats
- inte uppvisar defekter som kan orsaka fara (t.ex. en defekt ventil)
- inte har synlig fuktighet på anslutningsgången.

Helt tomma tryckluftsflaskor (trycklösa) måste torkas helt. Denna åtgärd är nödvändig eftersom för mycket fuktighet annars kan komma in genom en öppen ventil. En flaska kan torkas ut helt t.ex. genom att man fyller på minst två gånger (upp till den tillåtna påfyllningsnivån) med torr luft från en kompressor och sedan tömmer ut luften igen. Luften ska flöda ut på ett sådant sätt att kylningen på grund av expansion inte orsakar isbildning på ventilen.

9.3.2 Användning (förvaring stående flaskor)

Tryckluftsflaskor ska skyddas mot stötar vid transport och förvaring. För att undvika en oacceptabel vattenhalt i andningsluften ska följande beaktas:

- Tryckluftsflaskor bör inte tömmas helt (göras trycklösa) när de används.
- Flaskventilerna bör stängas omedelbart efter användning och täckas med sina skyddskåpor.
- Flaskventilerna bör även stängas ordentligt omedelbart efter påfyllning och täckas med sina skyddskåpor.

9.3.3 Transport och förvaring av flaskor som inte är anslutna (stående flaskor)

- Flaskventilen bör täckas med skyddskåpan.
- Vid förvaring måste flaskorna placeras på ett sådant sätt att de inte kan luta, välta eller flytta sig.

9.3.4 Visuell kontroll av ventilen

Flaskventilen ska kontrolleras visuellt med avseende på

- skador på ventilhuset
- skador på kranen
- skevhet på ventilhuset
- skevhet på ventilskaftet (en skev kran är tecken på detta)

9.4 Automatisk omkopplingsventil (ASV) med varningssignal

9.4.1 Lufttätets- och funktionstest med två bärbara tryckluftsapparater

Anslut lungautomaten till ASV (bild 2 -> anslutning "4"). Ställ lungautomaten med positivt tryck i standbyläget, inte i läget med positivt tryck.

- Anslut mellantrycksslangen från den första bärbara andningsapparaten (PA 1) till ASV (bild 2 -> anslutning "3").
- Öppna flaskventilen PA 1: Varningssignalen på ASV måste aktiveras.
- Anslut mellantrycksslangen från den andra bärbara andningsapparaten (PA 2) (bild 2 -> anslutning "1").
- Öppna flaskventilen PA 2: ASV kopplar om. Varningssignalen måste stängas av.
- Stäng flaskventilerna på de bägge andningsapparaterna.
- Avläs manometern för andningsapparaten.
Minsta trycket är 270 bar för 300-barsflaskor och 180 bar för 200-barsflaskor.
- Stäng flaskventilerna på andningsapparaten.
- ASV med andningsapparaten är lufttät om högtrycksfallet hos varje andningsapparat är under 10 bar efter 1 minut.
- Töm apparaten med lungautomaten. ASV-varningssignalen bör ljuda kort.

9.5 Rengöring

Vid behov ska förorenade delar på apparaten rengöras utvändigt med ljummet vatten efter användning. Sänk inte ned reduceringsventilen i vatten.

Återstående fukt ska torkas vid en maximal temperatur av 50 °C. Använd inte organiska lösningsmedel som cellulosathinner, alkohol, denaturerad sprit, triklöretylen etc.



Viktigt

Se till att de invändiga delarna av reduceringsventilen eller ASV inte blir våta. Detta kan påverka funktionen på reduceringsventilen/ASV. Därför bör reduceringsventilen/ASV tätas (t.ex. genom att sätta på tätningslock och sedan rengöra med högtryck eller mellantryck på ca 2 bar).

Rengör tryckluftsslangarna utvändigt vid behov.

10 Anmärkning om förvaring

Tryckluftsapparaten bör förvaras vid ca 20 °C på en torr plats fri från damm och smuts. Enheterna bör också skyddas mot direkt solljus.

11 Tekniska fel

Eftersom en felfri funktion på tryckluftsapparaten kan vara avgörande för människors liv måste apparaten vid fel (t.ex. för högt andningsmotstånd, läckor etc.) kontrolleras av en utbildad servicetekniker för andningsskydd eller av MSA.

12 Beställningsinformation

Beskrivning	Artikelnr
DSL-anslutning	D4066803
Automatisk omkopplingsventil (ASV) med varningssignal	D4066700
Midjebälte	D3043918
Tryckluftsslang antistatisk, 5 m	D4066847
Tryckluftsslang, 10 m	D4066848
Tryckluftsslang, 20 m	D4066849
Tryckluftsslang, 30 m	10152521
Tryckluftsslang, 50 m	10012120
Reduceringsventil	D4066830
Tryckluftsfaska 50 l/300 bar, tom	D5103939
Y-stycke	D4066804

MSA in Europe

[www.MSAsafety.com]

Northern Europe

Netherlands

MSA Nederland

Kernweg 20
1627 LH Hoorn
Phone +31 [229] 25 03 03
Fax +31 [229] 21 13 40
info.nl@MSAsafety.com

Belgium

MSA Belgium N.V.

Duwijckstraat 17
2500 Lier
Phone +32 [3] 491 91 50
Fax +32 [3] 491 91 51
info.be@MSAsafety.com

Great Britain

MSA (Britain) Limited

Lochard House
Linnet Way
Strathclyde Business Park
BELLSHILL ML4 3RA
Scotland
Phone +44 [16 98] 57 33 57
Fax +44 [16 98] 74 01 41
info.gb@MSAsafety.com

Sweden

MSA NORDIC

Kopparbergsgatan 29
214 44 Malmö
Phone +46 [40] 699 07 70
Fax +46 [40] 699 07 77
info.se@MSAsafety.com

MSA SORDIN

Rörläggarvägen 8
33153 Värnamo
Phone +46 [370] 69 35 50
Fax +46 [370] 69 35 55
info.se@MSAsafety.com

Southern Europe

France

MSA GALLET

Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur
Chalaronne
Phone +33 [474] 55 01 55
Fax +33 [474] 55 47 99
info.fr@MSAsafety.com

Italy

MSA Italiana S.p.A.

Via Po 13/17
20089 Rozzano [MI]
Phone +39 [02] 89 217 1
Fax +39 [02] 82 59 228
info.it@MSAsafety.com

Spain

MSA Española, S.A.U.

Narcís Monturiol, 7
Pol. Ind. del Sudoeste
08960 Sant-Just Desvern
[Barcelona]
Phone +34 [93] 372 51 62
Fax +34 [93] 372 66 57
info.es@MSAsafety.com

Eastern Europe

Poland

MSA Safety Poland Sp. z o.o.

Ul. Wschodnia 5A
05-090 Raszyn k/Warszawy
Phone +48 [22] 711 50 00
Fax +48 [22] 711 50 19
info.pl@MSAsafety.com

Czech republic

MSA Safety Czech s.r.o.

Dolnojircanska 270/22b
142 00 Praha 4 - Kamyk
Phone +420 241440 537
Fax +420 241440 537
info.cz@MSAsafety.com

Hungary

MSA Safety Hungaria

Francia út 10
1143 Budapest
Phone +36 [1] 251 34 88
Fax +36 [1] 251 46 51
info.hu@MSAsafety.com

Romania

MSA Safety Romania S.R.L.

Str. Virgil Madgearu, Nr. 5
Ap. 2, Sector 1
014135 Bucuresti
Phone +40 [21] 232 62 45
Fax +40 [21] 232 87 23
info.ro@MSAsafety.com

Russia

MSA Safety Russia

Походный проезд д.14.
125373 Москва
Phone +7 [495] 921 1370
Fax +7 [495] 921 1368
info.ru@MSAsafety.com

Central Europe

Germany

MSA AUER GmbH

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 17
info.de@MSAsafety.com

Austria

MSA AUER Austria

Vertriebs GmbH
Modecenterstrasse 22
MGC Office 4, Top 601
1030 Wien
Phone +43 [0] 1 / 796 04 96
Fax +43 [0] 1 / 796 04 96 - 20
info.at@MSAsafety.com

Switzerland

MSA Schweiz

Eichweg 6
8154 Oberglatt
Phone +41 [43] 255 89 00
Fax +41 [43] 255 99 90
info.ch@MSAsafety.com

European

International Sales

[Africa, Asia, Australia, Latin
America, Middle East]

MSA Europe

Thiemannstrasse 1
12059 Berlin
Phone +49 [30] 68 86 0
Fax +49 [30] 68 86 15 58
info.de@MSAsafety.com