



Käyttöohjeet

AirGo

Paineilmahengityslaite - Modulaarinen peruslaite

αalpha series
make sense technology



Järjestysnumero: 10082058/06



The Safety Company

MSA Europe GmbH
Schlüsselstrasse 12
8645 Rapperswil-Jona
Switzerland

Valmistettu Saksassa

Sisältö

1.	Turvallisuusmääräykset.....	6
1.1.	Oikea käyttö	6
1.2.	Vastuuta koskevat tiedot	7
2.	Kuvaus	8
2.1.	Hihnastot	11
2.2.	Selkälevy	13
2.3.	Paineilmajärjestelmä	14
2.3.1.	Paineenalennin	14
2.3.2.	SingleLine-paineilmajärjestelmä	15
2.3.3.	Combo-painemittari	15
2.3.4.	SingleLine SCOUT	15
2.3.4.1.	Vaihtoehto –Q – pikatäyttöliitin	16
2.3.4.2.	Vaihtoehto –3C/3N – lisäliitännät toisiopaineelle	17
2.3.4.3.	Vaihtoehto – C3 – varustettu <i>alphaCLICK 2</i> -liitännä järjestelmällä	18
2.3.4.4.	Vaihtoehto –M – <i>alphaMITTERillä</i> varustettu (lyhyen matkan lähetin)	20
2.3.5.	Klassiset paineilmajärjestelmät	21
2.3.5.1.	Vaihtoehto –S – signaaliletku	22
2.3.5.2.	Vaihtoehto – Z – toinen toisiopaineletku	23
2.3.5.3.	Vaihtoehto – Y – toinen toisiopaineletku	24
2.3.5.4.	Vaihtoehto –ICU/ICS –elektroninen ohjausyksikkö (avaimella tai ilman)	25
2.3.5.5.	Vaihtoehto – C3 – varustettu <i>alphaCLICK 2</i> -liitännä järjestelmällä	25
2.3.5.6.	Vaihtoehto – M – varustettu <i>alphaMITTERillä</i> (lyhyen matkan lähetin)	26
2.3.6.	Kiinteä paineilmajärjestelmä	26
2.3.6.1.	Vaihtoehto – Z	26
2.3.6.2.	Vaihtoehto – N	26
2.3.6.3.	Vaihtoehto – AE	26
2.3.6.4.	Vaihtoehto – AS	27
3.	Paineilmahengityslaitteen käyttäminen.....	28
3.1.	Ennen ensimmäistä käyttökertaa	28
3.2.	Yhden paineilmasynterinin liittäminen	28
3.2.1.	Paineenalennin, jossa kierrelitännä	28
3.2.1.1.	Laitteen valmistelu yhtä paineilmasynteriniä varten	28
3.2.1.2.	Yhden paineilmasynterinin liittäminen	29
3.2.2.	<i>alphaCLICK 2</i> -liitännällä varustettu paineenalennin	30
3.2.2.1.	Pikasovittimen kiinnittäminen paineilmasynteriniin	30
3.2.2.2.	Yhden paineilmapulpon liittäminen	31

3.3.	Kahden paineilmasylinterin liittäminen	33
3.3.1.	Paineenalennin, jossa kierreliitäntä	33
3.3.1.1.	Laitteen valmistelu kahta paineilmasylinteriä varten.....	33
3.3.1.2.	Kahden paineilmasylinterin liittäminen	33
3.3.2.	<i>alphaCLICK 2</i> -liitännällä varustettu paineenalennin	34
3.4.	Paineilmahengityslaitteen pukeminen päälle.....	35
3.5.	Tiivistarkastus ennen käyttöä	35
3.6.	Kasvo-osan pukeminen.....	35
3.7.	Käytön aikana	36
3.8.	Toisiopaineen lisäliitännöjen käyttö	36
3.9.	Varoituslaitteen käsittely.....	36
3.10.	Pikatäyttö	37
3.11.	Paineilmahengityslaitteen riisuminen	38
3.12.	Paineilmasyntereiden poistaminen	38
3.12.1.	Paineenalennin, jossa kierreliitäntä	38
3.12.2.	<i>alphaCLICK 2</i> -liitännällä varustettu paineenalennin	39
4.	Huolto ja huolto	40
4.1.	Huolto-ohjeet.....	40
4.2.	Huoltovälit	41
4.3.	Puhdistus	42
4.3.1.	Esipuhdistus	42
4.3.2.	Puhdistus, kevyt lika	42
4.3.3.	Puhdistus, vaikeampi lika	42
4.3.4.	Kääntyvän levyn poistaminen	44
4.3.5.	AutoMaXXin puhdistus ja desinfiointi kiinteässä paineilmajärjestelmässä	45
4.4.	Hihnojen ja vyön vaihtaminen	48
4.4.1.	Olkahihnojen vaihtaminen	48
4.4.2.	Suojatunnelin vaihtaminen.....	49
4.4.3.	Naamari-kypäräyhdistelmän pidikkeen vaihtaminen.....	50
4.4.4.	Pelastuskahvan irrotus	50
4.4.5.	Lannevyön vaihtaminen.....	51
4.4.5.1.	Vaihtoehdot MaX, eXX ja pro, joissa kääntyvä levy	51
4.4.5.2.	Vaihtoehdot pro ilman kääntyvää levyä	52
4.4.5.3.	Vaihtoehdot com ja mix	52
4.4.6.	Sylinterihihnan vaihtaminen	53
4.4.6.1.	Pitkä sylinterihihna	53
4.4.6.2.	Lyhyt sylinterihihna	54
4.4.6.3.	<i>alphaBELT</i> ja <i>alpha FP</i>	54
4.5.	Visuaalinen toiminta- ja tiivistarkastus	55
4.6.	Varoituslaitteen tarkistaminen	55
4.7.	Korkeapainetiivisteiden tarkistaminen	55

4.8.	Paristojen vaihtaminen <i>alphaMITTER</i> / <i>alphaSCOUT</i> / <i>ICU</i>	56
4.9.	Huolto	56
4.10.	Säilytys	56
4.11.	Viat	56
5.	Paineilmapullot ja <i>alphaCLICK 2</i> -liitäntä	57
5.1.	Paineilmapullojen vaihtaminen <i>alphaCLICK 2</i> -liitännässä.....	57
5.2.	Paineilmapullojen täyttäminen <i>alphaCLICK 2</i> -liitännässä	58
6.	Lisävarusteet	60
6.1.	Paineilmasyliinterit	60
6.2.	Hengitysventtiilit/kasvo-osa	60
7.	Tekniset tiedot ja sertifiointit.....	61
8.	Tilaustiedot	63
9.	Tilaustiedot	64
9.1.	Paineilmahengityslaite.....	64
9.2.	Hengitysventtiili	64
9.3.	Paineilmasyliinterit	65
9.4.	Lisävarusteet	66
9.5.	Työpajavarusteet.....	67

1. Turvallisuusmääräykset

1.1. Oikea käyttö

MSA AirGo, jäljempänä nimettynä paineilmahengityslaitteeksi, on ilmaa syöttävä hengityslaite, joka toimii ympäristön ilmasta erillään. Paineilmahengityslaitteen rakenne on modulaarinen, minkä ansiosta voidaan koota ja tilata tiettyihin vaatimuksiin sopiva laite.

Käytettynä yhdessä sertifioidun kasvo-osan (kokonaamari) kanssa laite suojaaa käyttäjää happivajaukselta ja estää käyttäjää hengittämästä vaarallisia aineita ja seoksia sekä haitallisia biologisia aineita.

Hengitettävä ilma toimitetaan käyttäjälle paineilmasylinter(e)istä paineenalentimen, hengitysventtiilin (*hengitysventtiilin käyttöohje) ja kasvo-osan (*kasvo-osan käyttöohje) kautta. Uloshengitysilma vapautuu suoraan ympäröivään ilmaan.

Nämä käyttöohjeet on välttämättä luettava ja niitä on noudatettava paineilmahengityslaitetta käytettäessä. Varsinkin turvaohjeet sekä laitteen käyttöä ja toimintaa koskevat ohjeet on luettava huolellisesti ja niitä on noudatettava. Jotta käyttö olisi turvallista, lisäksi on otettava huomioon käyttäjän omassa maassa sovellettavat kansalliset määräykset.

Muu tai näistä ohjeista poikkeava käyttö katsotaan määräysten vastaiseksi. Tämä koskee varsinkin laitteeseen tehtyjä luvattomia muutoksia ja käyttöönottoa, joita MSA tai valtuutetut henkilöt eivät ole suorittaneet.



Vaara!

Tuote on turvalaite, joka voi pelastaa hengen tai suojella terveyttä. Laitteen asiaton käyttö, huolto tai kunnossapito saattavat vahingoittaa laitteen toimintaa ja aiheuttaa näin vakavan hengenvaaran.

Tuotteen toimivuus on tarkistettava ennen käyttöä. Tuotetta ei saa käyttää, jos se ei läpäise toimintatestiä, se on vahingoittunut, sitä ei ole huollettu/kunnossapidetty ammattitaitoisesti tai jos siinä ei ole käytetty alkuperäisiä MSA-varaosia.



Vaara!

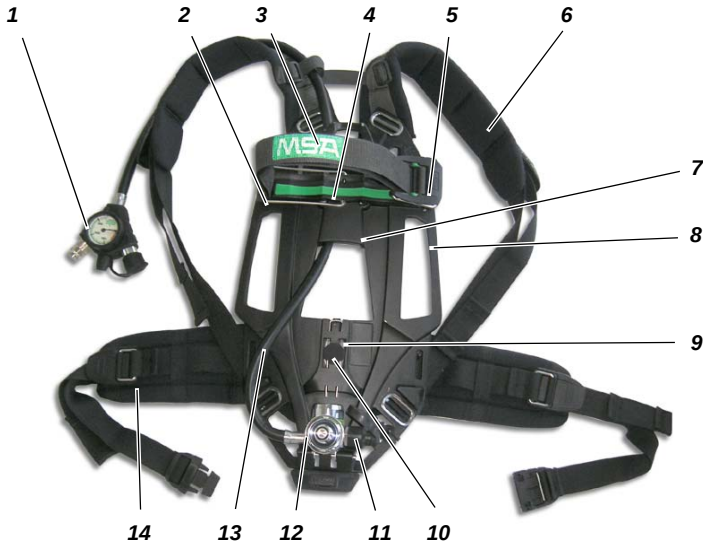
Tämä paineilmahengityslaite on pelkkä kaasuntorjuntalaite. Se ei sovi vedenalaiseen sukellukseen.

1.2. Vastuuta koskevat tiedot

MSA ei ota vastuuta silloin, kun laitetta on käytetty epäasianmukaisesti tai sitä ei ole käytetty sille tarkoitettulla tavalla. Laitteen valitseminen ja käyttö ovat yksinomaan yksittäisen käyttäjän vastuulla.

Tuotevastuu sekä MSA:n tekemät laitetta koskevat takuusitoumukset raukeavat, jos laitetta ei ole käytetty, huollettu tai hoidettu tässä käsikirjassa olevien ohjeiden mukaisesti.

2. Kuvaus



Kuva 1 Paineilmahengityslaite AirGo (tässä malli AirGo pro)

1	Combo-painemittari	8	Kädensija
2	Sylinterierotin	9	Pysäytyskieleke (U-kiinnitin)
3	Sylinterin kiinnityshihna	10	Lannevyön levy (lisävaruste)
4	Sylinterituki	11	Pikatäyttöliitin (lisävaruste)
5	Sylinterisolki	12	Paineenalennin
6	Olkahihna	13	Paineilmajärjestelmä (tässä SingleLine)
7	Selkälevy	14	Lannevyö

Selkälevy sisältää antistaattista muovia olevan anatomisesti muotoillun selkälevyn, joka on varustettu kantourilla, mikä helpottaa laitteen kuljetusta. Paineenalennin sijaitsee selkälevyn alaosassa. Selkälevyn yläosassa sylinterin tuki on kiinnitetty yhtenäiseen letkuohjaimeen.

Olkahihnat ja lannevyö ovat pituussäädettäviä.

Sylinteritukeen voidaan asettaa yksi tai kaksi paineilmasyylinteriä. Sylinterin hihnaa voidaan säätää vapaasti ja paineilmasyylinteri(e)n laittamisen jälkeen se kiristetään ja lukitaan soljella.

Paineilmahengityslaite on rakenteeltaan modulaarinen. Näin käyttäjä voi koota paineilmahengityslaitteen moduuleista tarpeittensa mukaan.

Saatavana on seuraavat lisävarusteet:

(→ kohta 2.1)	Hihnavaihtoehdot	com	- kompaktit perushihnat, joissa on polyesterihihnat
		pro	- pehmustetut hihnat
		mix	- lanneyyö, kuten mallissa com ja olkahihnat, kuten mallissa pro
		MaX	- ergonomiset hihnat
		eXX	- eXXtreme, koulutukseen
		BSP	- ergonomiset hihnat, suojatunneli
		FBS	alphaFP basic
		FBL	alphaFP basic, L-koko
		FPS	alphaFP PRO
		FPL	alphaFP PRO, L-koko
		ABP	alphaBELT PRO Basic
		APP	alphaBELT PRO PRO
		ABM	alphaBELT MAX Basic
		APM	alphaBELT MAX PRO
(→ kohta 2.2)	Selkälevyvaihtoehdot	B	- vaimennin
		V	- vaimennin ja venttiilin suojus
		LG, SH	- sylinterin kiinnityshihnat (pitkä tai lyhyt)
		SW	- kääntyvä lanneyyö (vakiona hihnamalleissa MaX ja eXX, lisävarusteena mallissa pro)
		R	- kiinnike
		H	- pelastuskahva ja kiinnike

Paineilmajärjestelmä

Paineenalennin (→ kohta 2.3.1)	SingleLine – SingleLine-paineilmajärjestelmälle classic – klassisille paineilmajärjestelmille	
SingleLine (→ kohta 2.3.2)	SL	- "letku letkussa", combo-painemittarilla varustettu
	SI	- käytetään SingleLine SCOUT -tuotteen yhteydessä mittarin 1 toisiopaineliitännän sijaan
	SII	- käytetään SingleLine SCOUT -tuotteen yhteydessä mittarin 2 toisiopaineliitännän sijaan
	Q	- pikatäyttöliitännällä varustettu
	M	- mukana <i>alphaMITTER</i> (lyhyen matkan lähetin)
	3C/3N	- kolmannella toisiopaineliitännällä varustettu
	C3	- varustettu <i>alphaCLICK 2</i> -liitäntäjärjestelmällä (300 baaria)
	CL	- erillisellä korkeapaine- ja toisiopaineletkulla ja painemittarilla varustettu
klassiset paineilma-järjestelmät (→ kohta 2.3.5)	CM	- erillisellä korkeapaine- ja toisiopaineletkulla ja painemittarilla varustettu, <i>alphaMITTER</i> -jälkiasennus
	S	- signaaliletkulla varustettu
	Z	- toisella toisiopaineliitännällä varustettu
	Y	- toisella toisiopaineliitännällä varustettu (olkapäällä)
	ICU/ICS	- elektronisella ohjausyksiköllä varustettu
	C3	- varustettu <i>alphaCLICK 2</i> -liitäntäjärjestelmällä
	M	- mukana <i>alphaMITTER</i> (lyhyen matkan lähetin), vain CM:n kanssa
Kiinteä paineilma-järjestelmä (→ kohta 2.3.6)	kuten klassinen, varustettu hengitysventtiilillä (AE, AS, N, lisävarusteena saatava mittarin suojus) ilman liitäntää	

2.1. Hihnastot

Hihnastoja on saatavana eri tyyppisiä (olkahihna ja lannevyö), joilla kaikilla on omat ominaisuutensa:

com – perushihnat

Perushihnat. Olkahihna ja lannevyö on valmistettu tulen etenemistä hidastavasta polyesteristä, ei pehmusteita.

pro – pehmustetut hihnat

Olkahihna ja lannevyö on valmistettu aramidilla vahvistetusta materiaalista ja pehmustettu (NOMEX®). Olkapehmusteet ja lannevyö varmistavat painon tasaisen jakautumisen ja lisäävät käyttömukavuutta.

Lannevyö voidaan kiinnittää kääntyvään levyyn (→ Kohta 2.2).

mix – yhdistelmähihnat

Olkahihna on valmistettu aramidilla vahvistetusta materiaalista, samanlaiset pehmusteet (NOMEX®) kuin tyypissä pro.

Lannevyö on valmistettu tulen etenemistä hidastavasta polyesteristä, ei lisäpehmusteita kuten tyypissä com.

MaX – ergonomiset hihnat

Olkahihnat ja lannevyö on valmistettu aramidilla vahvistetusta materiaalista, niissä on lisäpehmusteet ja olkahihna on muotoiltu valmiiksi S:n muotoon. Hihnoja on erittäin mukava käyttää.

Lannevyö on kääntyvästi kiinnitetty (→ kohta 2.2) , ja se on tuttu AirMaXX® -hengityslaitteesta.

eXX – eXXtreme-hihnasto

eXXtreme-hihnastot perustuvat käytettyyn ja testattuun AirMaXX®-hengityslaitteeseen. Hihnat ja vyö on tehty aramidikuidusta, ja ne ovat erityisen vahvat ja tulenkestävät. Olkapehmusteiden suojakanavat suojaavat letkuja liekeiltä ja kuumuudelta.

Hihnastot sopivat erityisen hyvin koulutustilanteiden toistuviin, vaativiin tilanteisiin, kuten konttikoulutukseen.

BSP – ergonomiset hihnat

Nämä ergonomiset hihnat ovat ergonomisten MaX-hihnojen ja eXXtreme-mallin eXX-hihnojen yhdistelmä.

Suojat on kiinnitetty sille puolelle, jossa on erityinen "Pull-The-Dot"-painonappi. Toisella puolella suojat kiinnitetään kaksoispainikkeella.

Kaksoispainikkeet aukeavat tarvittaessa kiskaisemalla, jos toista keskipaineletkua tarvitaan nopeasti toisen henkilön hengitysilman saantiin.

Tässä ergonomisessa hihnastossa on myös nauhat, joilla naamari-kypäräyhdistelmä kiinnitetään.

FP putoamissuojaus

Kestävät renkaat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä, ja niihin kiinnitetään putoamissuojaimien liitoshihnat.

Työntekijän tukeminen: Lannevyön molemmilla puolilla on D-renkaat, joihin kiinnitetään korkealla työskentelevän työntekijän tukihihnat.

Istumatuki: Pitkäkestoisissa putoamissuojausta vaativissa töissä mukava työasento saadaan käyttämällä lantiovaljaiden kahta reisihihnasilmukkaa istuimena. Silmukat on kätevä pujottaa jalkoihin, eikä hihnasto estä normaalia kävelyä.

Pelastaminen: Valjaiden takana olevaa D-rengasta käytetään turvalliseen pelastautumiseen ahtaista tiloista. alphaFP pro -mallin olkapehmusteissa on letkujen suojatunnelit ja hihnaston ja paineilmahengityslaitteen välissä on pikasoljet, jotka on helppo kiinnittää tai hätätilassa poistaa työn tai pelastustoimien aikana.

vyö

Kätevä alphaBELT Pro istuu mukavasti. alphaBELT Basic -malliin verrattuna se sisältää seuraavat osat:

- Monikäyttöinen alphaBELT-liitoshihna
- Turvalliset pelastusistuimena käytettävät reisilenkit
- Pikasoljet paineilmahengityslaitteeseen kiinnitystä varten (tätä toimintoa ei Basic-mallissa)
- Joustokiinnitys roikkuville hihnan päälle

Pelastusistuimen (EN 1498, luokka B) käyttö edellyttää, että vyön etusilmukkaan kiinnitetään (standardin EN 362 vaatimusten mukainen) vääntölukollinen karbiinihaka. Tähän tarkoitukseen MSA suosittelee MSA:n teräksistä Tri-Lock-karbiinihakaa, joka on testatusti hyväksytty käytettäväksi paineilmahengityslaitteen kanssa. Se on lisävaruste eikä kuulu toimitussisältöön.

2.2. Selkälevy

Sylinterihihnat

Yhden tai kahden paineilmasylinterin kiinnitykseen on saatavana eripituisia sylinterihihnoja.

- Lyhyt sylinterihihna (**SH**) – käytetään yhden paineilmasylinterin kanssa (4–6,9 l)
- Pitkä sylinterihihna (**LG**) – käytetään yhden tai kahden paineilmasylinterin kanssa (yksi sylinteri 4–9 l, kaksi sylinteriä 4–6,9 l)

Vaimennin (B)

Vaimennin on valmistettu kulutuksenkestävästä kumista ja kiinnitetty selkälevyn pohjaan. Se ehkäisee laitteen vaurioitumista, jos laite putoaa.

Vaimennin ja venttiilin suojus (V)

Vaimennin on valmistettu kulutuksenkestävästä kumista ja kiinnitetty selkälevyn pohjaan. Se ehkäisee venttiilin vaurioitumista, jos laite putoaa.

Lannevyön levy (SW)

Kääntyvä lannevyön levy kiinnitetään selkälevyn pohjaan tukemaan lannevyötä.

Lannevyö on kääntyvä, joten se mukautuu laitteen käyttäjän liikkeisiin.

Kääntymisalue on rajoitettu, ja pehmennetty paluuliike lisää turvallisuudentunnetta.

Malleissa MaX ja eXX kääntyvä lannevyön levy on vakiovaruste, malliin pro sen saa lisävarusteena.

Sylinterin pidätin (R)

Joustava sylinterin pidätin lisää kitkaa sylinterin ja selkälevyn välillä.

Pelastuskahva ja kiinnike (H)

Pelastuskahvaa käytetään apuna henkilöitä pelastettaessa tai laitteiden kuljetukseen.

Eroin (D)

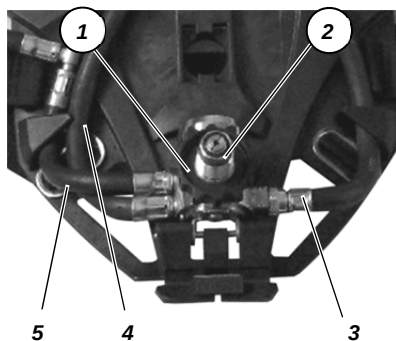
Metallipidike erottaa kaksi sylinteriä sylinterien asennuksen helpottamiseksi ja ohjaa sylinterihihnaa.

Lähetin

Selkälevyssä on kilven vieressä tunnistamista helpottava 125 kHz:n lähetin (RFID-siru).

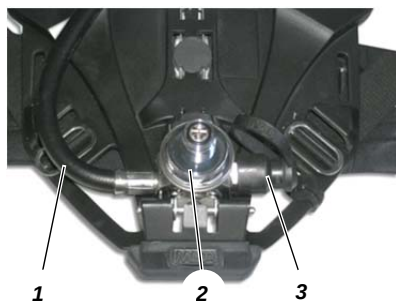
2.3. Paineilmajärjestelmä

2.3.1. Paineenalennin



Kuva 2 Paineenalennin, klassinen

- 1 Paineenalennin
- 2 Sylinterin liitäntä
- 3 Signaaliletku
- 4 Korkeapaineletku
- 5 Toisiopaineletku



Kuva 3 Paineenalennin SingleLine

- 1 Yksi letku
- 2 Sylinterin liitäntä
- 3 Pikätäyttöliitin (lisävaruste)

Paineenalennin asennetaan selkälevyn alaosaan (→ Kuva 1). Saatavana on sekä klassinen että SingleLine-paineilmaversio.

Paineenalentimessa on varoventtiili ja yksi letku combo-painemittarin liittämiseen. Paineenalennin alentaa sylinterin paineen noin 7 baariin ja varoventtiili estää luvattoman paineen nousun vahinkojen estämiseksi ja siten taataan jatkuva hengitysilman saanti.

2.3.2. SingleLine-paineilmajärjestelmä

SingleLine-paineilmajärjestelmästä on saatavana vaihtoehdot -Q, -M, -SI, -SII, -3C/3N, -C3.

SingleLine-paineilmajärjestelmässä voidaan yhdistää yhdeksi enintään viisi letkua. Siinä yhdistyvät yhdeksi hengitysenttiin, painemittarin, varoitussignaalin ja toisen liittännän letkut.

2.3.3. Combo-painemittari



Kuva 4 Combo-painemittari

- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Painemittari | 3 | Varoitussignaali (varoitinpilli) |
| 2 | Hengitysenttiin liittin | 4 | Toinen liittämä |

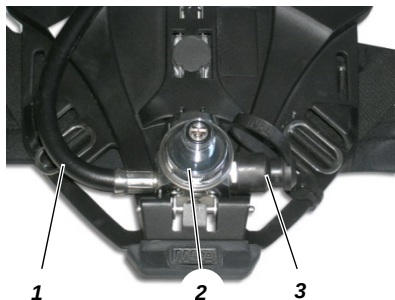
SingleLine-paineilmajärjestelmässä yksittäisen letkun pää liitetään combo-painemittariin. Se koostuu painemittarista, hengitysenttiin liittimestä ja akustisesta varoitussignaalilaitteesta (varoitinpilli). Se laukaisee jatkuvan varoitussignaalin, kun sylinterin paine laskee alle 55 ($\pm$ 5) baarin.

Toinen liittämä liittää toisen hengitysenttiin (esim. pelastussarja).

2.3.4. SingleLine SCOUT

Tutustu erilliseen SingleLine SCOUT -käyttöohjeeseen.

2.3.4.1. Vaihtoehto –Q – pikatäyttöliitin



Kuva 5 Paineenalennin SingleLine

- 1 Yksi letku
- 2 Sylinterin liitäntä
- 3 Pikatäyttöliitin

Pikatäyttöliitin on korkeapaineinen turvaliitäntä, joka kiinnitetään suoraan paineenalentimeen (→ Kuva 2).

Silloin on mahdollista täyttää 300 baarin paineilmasylinteri(t) paineilmahengityslaitteen ollessa käytössä. Paineenalentimen liitin on suunniteltu tahattoman ylitäytön välttämiseksi siten, ettei 200 baarin paineilmasylinteriä voida liittää.



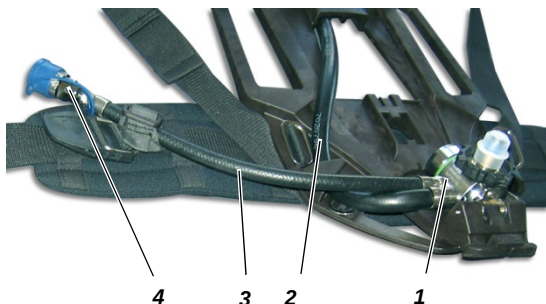
Pikatäyttöliittimillä varustetussa paineilmahengityslaitteessa ei voi käyttää 200 baarin paineilmasylintereitä.



Katso lisätietoja pikatäyttöjärjestelmän käyttöohjeesta (osanro D4075049).

2.3.4.2. Vaihtoehto –3C/3N – lisäliitännät toisiopaineelle

Paineilmahengityslaitteeseen voidaan asentaa lisäliitännät toisiopaineelle. Ne sijaitsevat lannevyössä ja niitä käytetään lisälaitteiden, kuten toisen hengitysenttiiliin tai pelastushupun liittämiseen.



Kuva 6 Vaihtoehto SL-3C

- | | | | |
|---|----------------|---|-------------------------------|
| 1 | Paineenalennin | 3 | Ylimääräinen toisiopaineletku |
| 2 | Yksi letku | 4 | Kolmannen liitännän liitin |

Paineilmahengityslaitteen lannevyölle on olemassa ylimääräinen toisiopaineliitäntä, jota on saatavana liittimenä vaihtoehdossa 3C ja nippana, jossa on kiinteä takaiskuventtiili, vaihtoehdossa 3N.

Vaihtoehto 3C on saatavana seuraavien laitteiden liittämistä varten kansalliset määräykset huomioiden:

- pelastautumissarja (naamari ja hengitysenttiili)
- pelastautumisvarusteet, esim. Respihood
- paineilmalaite, automaattisella kytkinventtiilillä varustettuna tai ilman
- ja käytettäväksi suojapuvuissa, myös dekontaminointiprosesseissa.



Varoitus!

Kun henkilöitä pelastetaan toisen liitännän kautta, ilmaa kuluu enemmän.

Tämän vuoksi käyttöaika lyhenee huomattavasti. Pidä tämä aina mielessä laitetta käyttäessäsi.

Vaihtoehto 3N on seuraavien laitteiden liittämistä varten:

- paineilmalaite, ilman automaattista kytkinventtiiliä
- ja käytettäväksi suojapuvuissa, myös dekontaminointiprosesseissa.

2.3.4.3. Vaihtoehto – C3 – varustettu *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmällä



Kuva 7 Paineenalennin

1 *alphaCLICK 2* -liitäntä

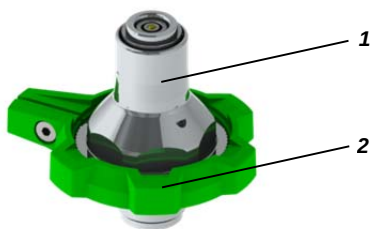
Paineilmapullot on helppo liittää paineenalentimeen turvallisesti ja nopeasti *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmällä. Aikaa vievää pullon kierreliitäntää ei enää tarvita, ja pullo on helppo työntää paineenalentimen uraan.

alphaCLICK 2 on tavallista vakioliitäntää turvallisempi:

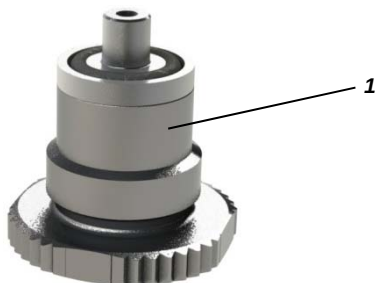
- *alphaCLICK 2* -liitäntää ei voida irrottaa, kun järjestelmässä on painetta.
- Pullo irrotetaan kahdessa vaiheessa: Pullon voi irrottaa vasta, kun liitännän käsipyörää on kierretty täydet 20 astetta ja se on painettu taaksepäin.
- *alphaCLICK 2* ei sisällä integroitua virtauksenrajoitinta.
- *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmässä on tasainen pinta, joka pitää osat puhtaina ja toimintakuntoisina.

alphaCLICK 2 sopii kaikkiin hengitysilma-venttiilien vakiokierteisiin [EN 144-2].

alphaCLICK 2 on saatavana vain 300 baarin versiona:

alphaCLICK 2 -liitäntä, 300 baaria**Kuva 8 alphaCLICK 2 -liitäntä, 300 baaria**

- 1 alphaCLICK 2 -liitäntä, 300 baaria
- 2 Ilmaisinenrengas, jossa on nuoli

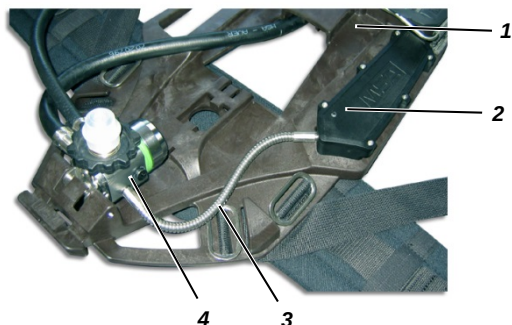
alphaCLICK 2 -pullosovitin, 300 baaria**Kuva 9 alphaCLICK 2 -pullosovitin, 300 baaria**

- 1 alphaCLICK 2 -pullosovitin, 300 baaria



Pullosovitin on kierrettävä kiinni paineilmapullon venttiiliin nimellismomentilla 20–30 Nm.

2.3.4.4. Vaihtoehto –M – *alphaMITTER*illä varustettu (lyhyen matkan lähetin)



Kuva 10 *alphaMITTER*

1 Selkälevy

2 *alphaMITTER*

3 Korkeapaineletku

4 Paineenalennin

alphaMITTER on lyhyen matkan lähetin, joka asennetaan paineilmahengityslaitteen selkälevyyn.

Korkeapaineletkua käytetään *alphaMITTER*in liittämiseksi paineenalentajaan. Se mittaa paineilmasylinteri(e)n korkeapaineen ja lähettää tiedot *alphaSCOUT*ille sekunnin välein.

*alphaMITTER*in virtalähteenä on kolme alkaliparistoa.



Huomio!

Räjähdyksen ehkäisemiseksi virtalähteenä tulee käyttää vain tiettyjä paristotyyppisiä.

Katso lisätietoja *alphaMITTER* →-laitteesta käyttöohjeiden kohdasta "Henkilökohtainen alpha-verkko".

2.3.5. Klassiset paineilmajärjestelmät

Vaihtoehto – CL

klassisten paineilmajärjestelmien vaihtoehdot ovat -S, -Z, -ICU, -C3.

Yksittäinen korkeapaine- ja tosiopaineletku ohjataan erikseen paineenalentimesta yksittäisiin loppulaitteisiin tai liitäntöihin.

Hengitysventtiili tai hengitysventtiilin liitin sijaitsee tosiopaineletkun päässä.

Painemittari (→ Kuva 11) tai ICU (→ Kuva 15) kiinnitetään korkeapaineletkun päähän.



Kuva 11 Painemittari

Painemittari kertoo hetkittäisen paineen liitetyissä ja avatuissa paineilmasylintereissä.

Vaihtoehto – CM



Klassisten paineilmajärjestelmien CM-vaihtoehdolla on samat perusominaisuudet kuin CL-vaihtoehdolla mutta CM-mallia voi käyttää *alphaMITTERin* kanssa.

2.3.5.1. Vaihtoehto –S – signaaliletku

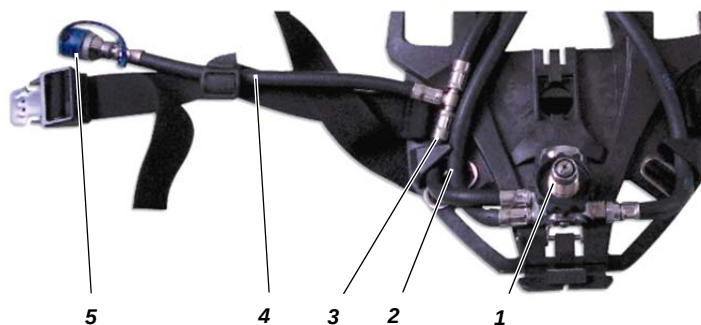


Kuva 12 Vaihtoehto AirGo –S (tässä ylimääräisellä toisiopaineliittimellä varustettuna)

- 1 Paineenalennin
- 2 Signaaliletku
- 3 Varoituslaite (varoitinpilli)

Tässä vaihtoehdossa on signaaliletku. Varoitinpilli on erillisessä signaaliletkussa lähellä korvaa, jotta käyttäjä kuulee hyvin oman varoitussignaalin.

2.3.5.2. Vaihtoehto – Z – toinen toisiopaineletku



Kuva 13 Vaihtoehto AirGo -Z

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | Paineenalennin | 4 | Toinen toisiopaineletku |
| 2 | Korkeapaineletku | 5 | Toisen liitännän liitin |
| 3 | Toisiopaineletku | | |

Toisessa lannevyössä on toinen toisiopaineliitäntä turvaliittimiseen. Se suljetaan tulpalla, kun sitä ei käytetä.

Kansallisia määräyksiä noudattaen voit käyttää tätä liitäntää:

- toisen hengitysventtiiliin liittämiseen
- pelastussarjalle, jossa on normaalipaineinen hengitysventtiili ja kasvo-osa ihmisten pelastamiseen
- paineilmaletkujärjestelmän liittämiseen käyttämällä kaksiosaista nippaa, joka on saatavana lisävarusteena (→ kohta 5), esim. dekontaminointiin käytön jälkeen
- pelastushupun liittämiseen.

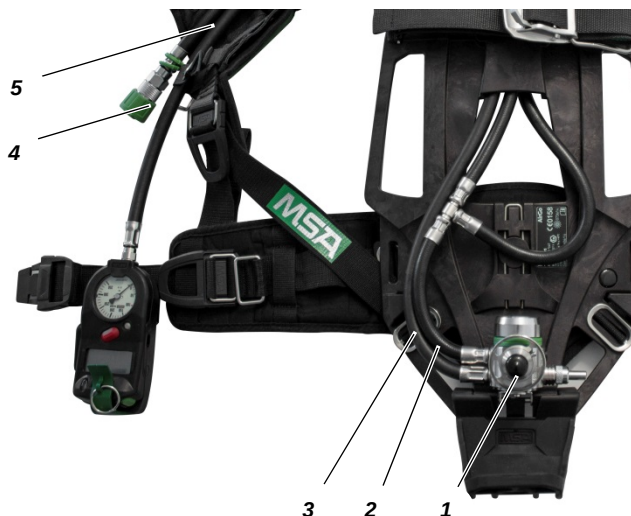


Varoitus!

Kun henkilöitä pelastetaan toisen liitännän kautta, ilmaa kuluu enemmän.

Tämän vuoksi käyttöaika lyhenee huomattavasti. Pidä tämä aina mielessä laitetta käyttäessäsi.

2.3.5.3. Vaihtoehto – Y – toinen toisiopaineletku



Kuva 14 Vaihtoehto AirGo -Y

- | | | | |
|---|------------------|---|-------------------------|
| 1 | Paineenalennin | 4 | Toisen liitännän liitin |
| 2 | Toisiopaineletku | 5 | Toinen toisiopaineletku |
| 3 | Korkeapaineletku | | |

Toinen toisiopaineliitäntä sisältää turvaliittimen. Liitäntä suljetaan tulpalla, kun sitä ei käytetä.

Vaihtoehtoon z verrattuna toinen toisiopaineliitäntä on pidempi ja se sijaitsee olkahihnassa.

Kansallisia määräyksiä noudattaen voit käyttää tätä liitäntää:

- toisen hengitysventtiiliin liittämiseen;
- pelastussarjalle, jossa on normaalipaineinen hengitysventtiili ja kasvo-osa ihmisten pelastamiseen;
- paineilmaletkujärjestelmän liittämiseen käyttämällä kaksiosaista nippaa, joka on saatavana lisävarusteena (→ kohta 5), esim. dekontaminointiin käytön jälkeen tai
- pelastushupun liittämiseen.



Varoitus!

Kun henkilöitä pelastetaan toisen liitännän kautta, ilmaa kuluu enemmän.

Tämän vuoksi käyttöaika lyhenee huomattavasti. Pidä tämä aina mielessä laitetta käyttäessäsi.

2.3.5.4. Vaihtoehto –ICU/ICS –elektroninen ohjausyksikkö (avaimella tai ilman)



Kuva 15 Elektroninen ohjausyksikkö ICU

- 1 Korkeapaineletkun liitin
- 2 Painemittari
- 3 NOLLAUS-painike
- 4 HÄLYTYS-painike
- 5 Nestekidenäyttö

Elektroninen ohjausyksikkö valvoo paineilmahengityslaitteen, paineilmatietonäytön ja hälytysnäytön normaalia toimintaa. ICU korvaa normaalin painemittarin.

Lisäksi siinä on liikeanturi ja painike hälytyksen laukaisemiseksi käsin.

Jos ICU-S:ssä on avain, avaimeen tallennetaan tieto tunnistamista varten.



Lisätietoa ICU:sta saa ICU:n käyttöohjeesta.

2.3.5.5. Vaihtoehto – C3 – varustettu *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmällä



Lisätietoja *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmästä on kohdassa 2.3.4.3.

2.3.5.6. Vaihtoehto – M – varustettu *alphaMITTER*illä (lyhyen matkan lähetin)



Lisätietoja *alphaMITTER*-liitännästä on kohdassa 2.3.4.4.

2.3.6. Kiinteä paineilmajärjestelmä

Kiinteiden paineilmajärjestelmien vaihtoehdot ovat –Z, –AE, –AS, –N, mittarin suojus (lisävaruste).

Yksittäinen korkeapaine- ja toisiopaineletku ohjataan erikseen paineenalentimesta yksittäisiin loppulaitteisiin tai liitäntöihin.

Hengitysventtiili liitetään toisiopaineletkuun.

Painemittari liitetään korkeapaineletkun päähän.



Lisätietoja kokonaamareista on kokonaamareiden käyttöohjeesta.

2.3.6.1. Vaihtoehto – Z

Katso kohta 2.3.5.2.

2.3.6.2. Vaihtoehto – N

Tässä vaihtoehdossa toisiopaineletkuun on kiinnitetty AutoMaXX-N-hengitysventtiili.

AutoMaXX-N-hengitysventtiiliä käytetään negatiivisella paineella. Se kiinnitetään kierreliitäntään D40X1/7, ja se sopii kasvo-osille 3S, Ultra Elite, 3S-H-F1 ja Ultra Elite-H-F1, joissa on tavallinen kierreliitäntä.

2.3.6.3. Vaihtoehto – AE

Tässä vaihtoehdossa toisiopaineletkuun on kiinnitetty AutoMaXX-AE-hengitysventtiili.

AutoMaXX-AE-hengitysventtiiliä käytetään turvapaineella. Se kiinnitetään kierreliitäntään M45 x 3, ja se sopii kasvo-osille 3S-PF, Ultra Elite-PF, 3S-H-PF-F1, Ultra Elite-H-PF-F1 ja G1 M45 x 3, joissa on tavallinen kierreliitäntä.

2.3.6.4. Vaihtoehto – AS

Tässä vaihtoehdossa toisiopaineletkuun on kiinnitetty AutoMaXX-AS-hengitysventtiili.

**Huomio!**

Tätä hengitysventtiiliä käytetään vain PS-MaXX-kasvo-osien kanssa. Se ei sovi PS-kasvo-osille.

AutoMaXX-AS-hengitysventtiiliä käytetään turvapaineella. Se liitetään pistokeliittimeen, ja sitä käytetään kasvo-osien 3S-PS-MaXX, Ultra Elite-PS-MaXX, 3S-H-PS-MaXX-F1, Ultra Elite-H-PS-MaXX-F1 ja G1 PS-MaXX kanssa.

3. Paineilmahengityslaitteen käyttäminen

**Varoitus!**

Paineilmahengityslaitteen saa ottaa käyttöön vain täysin kunnossa olevana ja testattuna. Jos ennen käyttöä havaitaan vikoja tai puutteita, älä käytä paineilmahengityslaitetta missään olosuhteissa.

Tarkastuta ja korjauta laite valtuutetussa huoltopisteessä.

3.1. Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Ennen ensimmäistä käyttökertaa laite on valmistettava paineilmasyylinterejä varten. Myöhemmin vaihdettaessa paineilmasyylinterejä (joihin ei ole kiinnitetty iskua vaimentavia pehmusteita), joiden halkaisija on sama, kiristyshihnan lenkkiä löysätään tai kiristetään avaamalla tai sulkemalla sylinterihihnan solki. Kiristyshihnan pituutta ei enää tarvitse säätää eikä tarranauhalukitusta löysätä.

- (1) Ennen kuin asennat kierreläitelmällä varustetun käsipyörän, varmista, että käsipyörän korkeapaineliitännän sisäpuolella oleva O-renkas on paikallaan ja ehjä. Jos O-renkas on vaurioitunut, se on vaihdettava ennen paineilmahengityslaitteen käyttöä.
- (2) Kierrä käsipyörä paineilmasyylinterin kierreläitelmään. Kiristä käsipyörä käsivoimin (työkaluja ei saa käyttää).

3.2. Yhden paineilmasyylinterin liittäminen

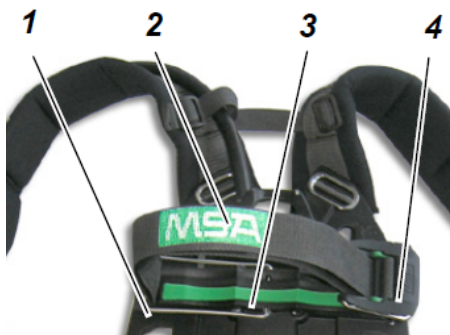


Kuva 16 Paineilmahengityslaite yhdellä paineilmasyylinterillä

3.2.1. Paineenalennin, jossa kierreläitäntä

3.2.1.1. Laitteen valmistelu yhtä paineilmasyylinteriä varten

- (1) Käännä sylinterituen keskellä olevaa sylinterierotinta alas vaakasuoraan asentoon, kunnes se lukittuu.
- (2) Irrota tarvittaessa T-kappale paineenalennimen korkeapaineliitännästä.

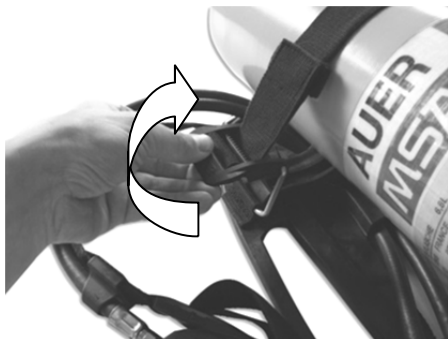


Kuva 17 Paineilmahengityslaite – osat

- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------------|
| 1 | Sylinterierotin | 3 | Sylinterituki |
| 2 | Sylinterihihna | 4 | Sylinterihihnan solki |

3.2.1.2. Yhden paineilmasylinterin liittäminen

- (1) Aseta paineilmahengityslaite vaakatasoon siten, että sen takaosa on ylöspäin (→ Kuva 17).
- (2) Laita paineilmasylinterin erotin (1) vaaka-asentoon paineilmasylinterin soljen (4) vastakkaiselle puolelle, kunnes se kiinnittyy.
- (3) Tarkista paineenalentimen korkeapaineliitännän tiivisteiden kunto.
- (4) Avaa sylinterihihnan solki niin, että hihna ei ole kireällä. Tartu soljen pieneen pintaan ja vedä hihna täyteen pituuteensa (→ Kuva 18).



Kuva 18 Paineilmasylinterin soljen avaaminen

- (5) Työnnä paineilmasylinteri hihnan (2) läpi niin, että paineilmasylinterin venttiili on paineenalentimeen päin ja paineilmasylinteri on keskimmäistä tukea (3) vasten.
- (6) Ruuvaa sylinteriventtiili paineenalentimeen ja aseta tarvittaessa paineilmahengityslaite venttiili ylöspäin pystyasentoon.

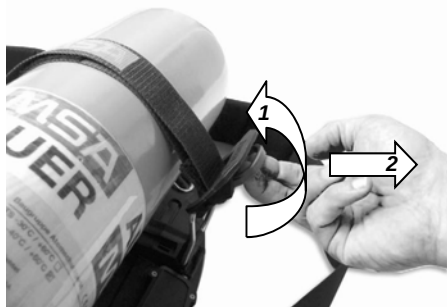
- (7) Käännä paineilmahengityslaitte vaakasuoraan. Varmista, että paineilmasylinteri on keskimmäistä tukea vasten (3).
- (8) Kiristä sylinterihihna vetämällä (2) sitä vapaasta päästä.

**Huomio!**

Älä kiristä sylinterihihnaa liikaa! Jos paineilmasylinterin solki suljetaan liian suurella voimalla, se voi rikkoutua. Tällöin paineilmahengityslaitetta ei saa käyttää.

Paineilmasylinterin solki kiristyy vielä hieman, kun se suljetaan.

- (9) Tarkista, onko paineilmasylinteri tiukasti paikallaan, kiristä uudelleen tarvittaessa.
- (10) Sulje paineilmasylinterin solki (4) varovasti. Paina solki kokonaan alas hihnan keskellä, kunnes se menee kiinni.
- (11) Jos paineilmasylinterin solki ei sulkeudu helposti/menee liian kireälle, säädä hihnan pituutta paineilmasylinterin soljesta. Jos hihna jää löysälle, säädä hihnan pituutta paineilmasylinterin soljesta (→ Kuva 19).



Kuva 19 Hihnan pituuden säätäminen soljesta

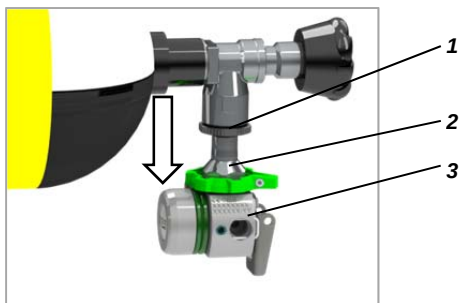
- (12) Kiinnitä sylinterihihnan pää tarranauhaan.
- (13) Avaa sylinteriventtiili hetkellisesti ja tarkista korkeapaineen tiiviys, kiristä korkeapaineliitos tarvittaessa uudelleen.

3.2.2. **alphaCLICK 2 -liitännällä varustettu paineenalennin**

3.2.2.1. **Pikasoittimen kiinnittäminen paineilmasylinteriin**

- (1) Käytä ainoastaan täysisiä paineilmasylinterejä. Tarkista, että paineilmasylinterin venttiilin sisäkierre on ehjä, ja että siinä ei ole likaa.
 - Paineilmasylinterin venttiilin kierrelaitteen on oltava ehjä ja täysin puhdas.
 - Jos paineilmasylinterin venttiili on viallinen, poista se käytöstä ja palauta se MSA:n kouluttamalle tai hyväksymälle huoltoammattilaiselle.

- (2) Tarkista paineilmasylinterin sovittimen ulkokierteet ja paineenalentimen urosliittimen liitinosa. Niiden on oltava ehjiä ja täysin puhtaita.
 - Tarkista, että paineilmasylinterin sovittimessa on O-rengas. Sen on oltava ehjä ja täysin puhdas.
- (3) Kierrä paineilmapullon sovitin 20–30 Nm nimellismomentilla pullon venttiiliin.
- (4) Ennen asennusta varmista, että uros- tai naarasliittimet ovat puhtaita. Varmista, että paineilmasylinterin venttiiliin sovitin on tiukalla.
- (5) Työnnä pikaliitin (kevyesti) paineenalentimen urosliittimeen niin, että se napsahtaa kiinni kuuluvasti. Käsipyörä pyörrähtää nopeasti noin 45° vastapäivään. Silloin venttiili on kiinni paineenalentimessa.
- (6) Varmista, että käsipyörä on kunnolla kiinni. Ota napakka ote käsipyörästä ja vetäise sitä.



Kuva 20 Paineilmapullo varustettuna alphaCLICK 2 -liitännällä

- 1 alphaCLICK 2 -pulosovittimella varustettu paineilmapullo
- 2 alphaCLICK 2 -liitäntä
- 3 Paineenalennin

3.2.2.2. Yhden paineilmapullon liittäminen

- (1) Tarvittaessa kierrä alphaCLICK 2 -pulosovitin 20–30 Nm nimellismomentilla pullon venttiiliin (→ kohta 5).
- (2) Aseta paineilmahengityslaitte vaakatasoon siten, että sen takaosa on ylöspäin (→ Kuva 17).
- (3) Laita paineilmasylinterin erotin (1) vaaka-asentoon paineilmasylinterin soljen (4) vastakkaiselle puolelle, kunnes se kiinnittyy.



Kun paineilmasylinteriä asennetaan paineenalentimen liitäntään, se voi roikkua alaspäin. Tue paineenalenninta silloin kädellä.

- (4) Avaa sylinterihihnan solki niin, että hihna ei ole kireällä. Tartu soljen pieneen pintaan ja vedä hihna täyteen pituuteensa (→ Kuva 18).

- (5) Työnnä paineilmasyylinteri hihnan (2) läpi niin, että paineilmasyylinterin venttiili on paineenalentimeen päin ja paineilmasyylinteri on keskimmäistä tukea (3) vasten.
- (6) Kohdista *alphaCLICK 2* -pikaliittimellä varustettu paineilmapullo samaan linjaan liitännän kanssa ja kiinnitä *alphaCLICK 2* -liitäntä.

**Huomio!**

Älä koskaan paina liitäntää kiinni käyttäen liikaa voimaa.

-
- (7) Sulje liitäntä varovasti painamalla osia kevyesti vastakkain ja tarkasta, että ilmaisinrenkaan nuoli on pystysuunnassa selkälävyn suuntaisesti.
 - (8) Kiristä sylinterihihna vetämällä sitä varovasti vapaasta päästä.

**Huomio!**

Älä kiristä sylinterihihnaa liikaa! Jos paineilmasyylinterin solki suljetaan liian suurella voimalla, se voi rikkoutua. Tällöin paineilmahengityslaitetta ei saa käyttää.

Paineilmasyylinterin solki kiristyy vielä hieman, kun se suljetaan.

-
- (9) Tarkista, onko paineilmasyylinteri oikein paikallaan, kiinnitä uudelleen tarvittaessa.
 - (10) Sulje paineilmasyylinterin solki (4) varovasti. Paina solki kokonaan alas hihnan keskellä, kunnes se menee kiinni.
 - (11) Jos paineilmasyylinterin solki ei sulkeudu helposti/menee liian kireälle, säädä hihnan pituutta paineilmasyylinterin soljesta. Jos hihna jää löysälle, säädä hihnan pituutta paineilmasyylinterin soljesta (→ Kuva 19).
 - (12) Kiinnitä sylinterihihnan pää tarranauhaan.
 - (13) Avaa paineilmasyylinterin venttiili hetkeksi ja tarkista korkeapaineen tiiviys, kiristä korkeapaineliitos tarvittaessa uudelleen.

3.3. Kahden paineilmasyylinterin liittäminen

3.3.1. Paineenalennin, jossa kierreliitäntä



Kuva 21 Paineilmahengityslaitte kahdella paineilmasyylinterillä

3.3.1.1. Laitteen valmistelu kahta paineilmasyylinteriä varten

- (1) Käännä paineilmasyylinterin tuen keskellä olevaa sylinterierotinta ylös pystysuoraan asentoon, kunnes se lukittuu.
- (2) Kytke T-kappale paineenalennimen korkeapaineliitäntään.

3.3.1.2. Kahden paineilmasyylinterin liittäminen

- (1) Aseta paineilmahengityslaitte vaakatasoon takasivu ylöspäin (→ Kuva 17).
- (2) Käännä sylinterierotin (1) pystyasentoon.
- (3) Jos paineenalennimeen (12) ei ole liitetty T-kappaletta, tarkista paineenalennimen ja T-kappaleen tiivisteet sekä ruuvaa höllästi T-kappaleeseen.
- (4) Avaa sylinterihihnan solki niin, että hihna ei ole kireällä. Tartu soljen pieneen pintaan ja vedä hihna täyteen pituuteensa (→ Kuva 19).
- (5) Aseta yksi paineilmasyylinteri sylinterihihnan läpi siten, että sylinteriventtiili osoittaa T-kappaletta kohti.
- (6) Ruuvaa sylinteriventtiili höllästi T-kappaleeseen.
- (7) Aseta toinen paineilmasyylinteri sylinterihihnan läpi siten, että sylinteriventtiili osoittaa T-kappaletta kohti.
- (8) Ruuvaa toinen sylinteriventtiili höllästi T-kappaleeseen.



Laita paineilmasyylinterit T-kappaleen kanssa suoraan kääntämällä paineenalenninta ja vetämällä sylintereitä yhteen (katso T-kappaleiden ohjekäsikirja).

- (9) Kiristä kaikki kolme korkeapaineliitäntää.

- (10) Avaa hetkellisesti sylinteriventtiilit ja tarkista korkeapainetiiviys, kiristä korkeapaineliitokset tarvittaessa uudelleen.
- (11) Kiristä sylinterihihna vetämällä sitä varovasti vapaasta päästä.

**Huomio!**

Älä kiristä sylinterihihnaa liikaa! Jos paineilmasylinterin solki suljetaan liian suurella voimalla, se voi rikkoutua. Tällöin paineilmahengityslaitetta ei saa käyttää.

Paineilmasylinterin solki kiristyy vielä hieman, kun se suljetaan.

- (12) Käännä solki alas, kunnes se menee kiinni.
- (13) Jos paineilmasylinterin solki ei sulkeudu helposti/menee liian kireälle, säädä hihnan pituutta paineilmasylinterin soljesta. Jos hihna jää löysälle, säädä hihnan pituutta paineilmasylinterin soljesta (→ Kuva 19).
- (14) Kiinnitä sylinterihihnan pää tarranauhaan.
- (15) Tarkista, että paineilmasylinterit ovat turvallisesti paikallaan, kiristä tarvittaessa uudelleen.

3.3.2. *alphaCLICK 2* -liitännällä varustettu paineenalennin

- (1) Tarvittaessa kierrä *alphaCLICK 2* -pullosovitin 20–30 Nm nimellismomentilla pullon venttiiliin (→ kohta 5).
- (2) Noudata tämän jälkeen kierrelitännällä varustettua paineenalenninta koskevia ohjeita (1)–(5).
- (3) Kierrä pullon venttiili T-kappaleeseen.
- (4) Työnnä toinen paineilmapullo pullon hihnan läpi siten, että pullon venttiili osoittaa T-kappaletta kohti ja nojaa ulommaisista tukia vasten.
- (5) Kierrä toinen pullon venttiili T-kappaleeseen.



Kun T-kappaletta asennetaan paineenalennimen *alphaCLICK 2* -liitäntään, se voi roikkua alaspäin.

Tue paineenalenninta silloin kädellä.

- (6) Kohdista T-kappale ja *alphaCLICK 2* samaan linjaan liitännän kanssa ja kiinnitä *alphaCLICK 2* -liitäntä.

**Huomio!**

Älä koskaan paina liitäntää kiinni käyttäen liikaa voimaa.

- (7) Sulje liitäntä varovasti painamalla osia kevyesti vastakkain ja tarkasta, että ilmaisenrenkaan nuoli on pystysuunnassa selkäläpyn suuntaisesti.
- (8) Toimi tämän jälkeen kierrelitännällä varustettua paineenalenninta koskevien kohtien (9)–(14) mukaisesti.

3.4. Paineilmahengityslaitteen pukeminen päälle

- (1) Tarkista paineilmahengityslaitteen komponenttien virheettömyys.
- (2) Pue hengityslaitte päälle olkahihnat täysin pidennettyinä.
- (3) Sulje lannevyö ja kiristä vetämällä löysiä päitä **etupuolelle päin**.
- (4) Kiristä olkahihnoja, kunnes selkärengas on mukavasti kohdallaan.
- (5) Säädä olkahihnoja siten, että olkahihnojen ja lannevyön välinen paino jakautuu sopivasti.
- (6) Liitä tarvittaessa hengityssventtiili toisiopaineliitäntään (→ katso hengityssventtiilin käyttöohje).

3.5. Tiiviystarkastus ennen käyttöä

- (1) Varmista, että hengityssventtiili on suljettu.
- (2) Avaa sylinteriventtiili(t) ja tarkista paine painemittarista.

Painearvojen on oltava seuraavat:

300 baarin sylintereille: vähintään 270 baaria

200 baarin sylintereille: vähintään 180 baaria

- (3) Sulje sylinteriventtiili(t) ja tarkkaile painemittaria.
 - Paine ei saa laskea yli 10 baaria 60 sekunnissa.
- (4) Laske hengityssventtiilin avulla varovasti ilmaa pois.
- (5) Tarkkaile painemittaria.
 - Varoitussignaalin tulee kuulua 55 ± 5 baarin paineessa.

3.6. Kasvo-osan pukeminen

- (1) Pue kasvo-osa (→ kasvo-osan käyttöohje) ja suorita kämmen testi.
- (2) Avaa sylinteriventtiili(t) kokonaan.



Varoitus!

Käyttäessäsi kahta paineilmasyliinteriä avaa aina molempien sylinterien venttiilit. Vasta silloin molemmat sylinterit tyhjenevät yhdenmukaisesti.

- (3) Kytke hengityssventtiili kasvo-osaan (→ hengityssventtiilin käyttöohje).
- (4) Paineilmahengityslaitte on valmiina käytettäväksi.

3.7. Käytön aikana

- (1) Tarkista säännöllisesti kasvo-osan ja hengitysventtiilin kiinnitys. Kiristä tarpeen mukaan uudelleen. Tarkkaile myös säiliöpainetta.
- (2) Jos kuulet varoitussignaalin, lähde välittömästi alueelta.



Varoitussignaalista riippumatta saatetaan vaatia aikaisempi vetäytyminen, kun taas pidemmän vetäytymisen tapauksessa valittu hetki perustuu painemittarin lukemaan.

**Varoitus!**

Varoitussignaali kuuluu, kun paine paineilmasylintereissä vähenee. Lähde silloin heti alueelta, koska ilman puute uhkaa.

3.8. Toisiopaineen lisäliitännöjen käyttö

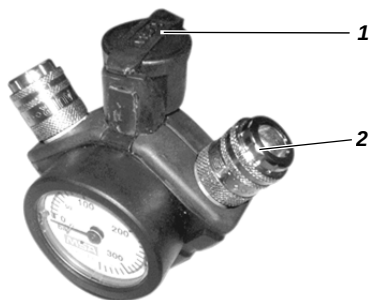
- (1) Poista combo-painemittarin toisen liitännän toisiopaineliittimestä turvasuojus.
- (2) Kytke toisen käyttäjän hengitysventtiili toisiopaineliitäntään painamalla niin kauan, että liitin kiinnittyy kuultavasti.

**Varoitus!**

Kun henkilöitä pelastetaan toisen liitännän kautta, ilmaa kuluu enemmän.

Tämän vuoksi käyttöaika lyhenee huomattavasti. Pidä tämä aina mielessä laitetta käyttäessäsi.

3.9. Varoituslaitteen käsittely



Kuva 22 Combo-painemittari

- 1 Varoitussignaali suojatulpalla varustettuna
- 2 Toinen liitäntä



Koskee vain SingleLine-paineilmajärjestelmää.

Käytön jälkeen varoituslaitteen äänenvoimakkuutta voi pienentää dekontaminointiprosessin ajaksi. Tämä tapahtuu irrottamalla suojatulppa combo-painemittarin toisesta liitännästä ja työntämällä se varoituslaitteeseen.

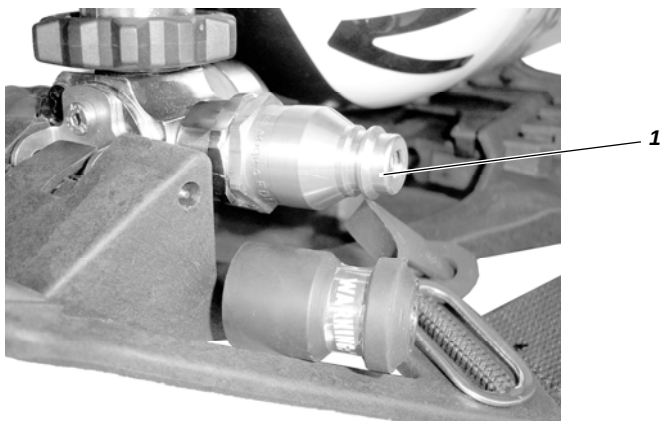


Varoitus!

Käytön aikana varoitussignaalia ei saa vaimentaa.

Poista suojatulppa varoituslaitteesta ja aseta se toiseen liitäntään, kun olet riisunut SCBA-peruslaitteen.

3.10. Pikatäyttö



Kuva 23 Pikatäytön käyttö (lisävaruste)

1 Pikatäyttöliitin



Koskee vain SingleLine-paineilmajärjestelmää.

Hengityslaitteen paineilmasylinteri(t) voidaan täyttää käytön aikana pikatäyttötoiminnolla (→ pikatäytön käyttöohje).

3.11. Paineilmahengityslaitteen riisuminen

- (1) Irrota hengitysenttiili tai kasvo-osa.
- (2) Sulje sylinteriventtiili(t).
- (3) Poista paine hengitysenttiilillä.
- (4) Avaa lannevyö.
- (5) Pidennä olkahihnoja nostamalla luisteja.

**Vaara!**

Käsittele paineilmahengityslaitetta varoen. Pudottaminen saattaa vahingoittaa sylinteriventtiiliä ja aiheuttaa vaaratilanteen.

Tästä voi aiheutua vaarallinen vamma sinulle tai lähellä oleville henkilöille.

- (6) Riisu paineilmahengityslaite.

3.12. Paineilmasyylintereiden poistaminen

3.12.1. Paineenalennin, jossa kierrelitöntä

- (1) Aseta paineilmahengityslaite vaakatasoon sylinteripuoli ylöspäin.
- (2) Löysää sylinterihihnaa kääntämällä hihnan solki ylös (→ Kuva 18).



Vaihdettaessa saman läpimitan paineilmasyylintereitä (joihin ei ole kiinnitetty iskua vaimentavia pehmusteita) riittää, että pelkkä solki avataan.

- (3) Sulje paineilmasyylinterin venttiilit ja poista ilma paineilmahengityslaitteen järjestelmästä hengitysenttiilin kautta.
- (4) Kierrä sylinteriventtiili(t) auki paineenalennimesta ja/tai T-kappaleesta.

**Huomio!**

Älä irrota paineilmasyylintereitä hihnasta tai kannan paineilmasyylintereitä käsipyörästä.

Tästä voi olla seurauksena sylinteriventtiilin avautuminen vahingossa.

- (5) Nosta paineilmasyylinteri(t) venttiilistä ja vedä ne irti sylinterihihnasta.
- (6) Laita korkeapaineliitöntään ja paineilmasyylinterin venttiiliin suojatulppa.

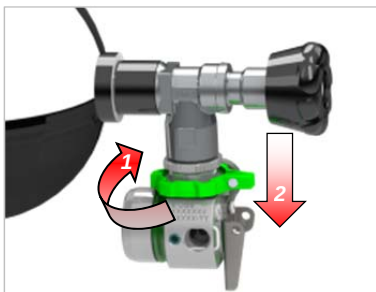
3.12.2. *alphaCLICK 2* -liitännällä varustettu paineenalennin

- (1) Aseta paineilmahengityslaitte vaakatasoon sylinteripuoli ylöspäin.
- (2) Löysää sylinterihihnaa kääntämällä hihnan solki ylös (→ Kuva 18).



Vaihdettaessa saman läpimitan paineilmasyntereitä (joihin ei ole kiinnitetty iskua vaimentavia pehmusteita) riittää, että pelkkä solki avataan.

- (3) Sulje paineilmasynterin venttiilit ja poista ilma paineilmahengityslaitteen järjestelmästä hengitysventtiilin kautta.
- (4) Jos paineilmapulloissa on *alphaCLICK 2* -liitäntä, käännä liitäntäpuolella olevaa käsipyörää (nuoli 1) ensin myötäpäivään (→ Kuva 24) ja sen jälkeen, kun se on suljettu ääriasentoon, paina sitä alaspäin paineenalentimen suuntaan (nuoli 2).



Kuva 24 *alphaCLICK 2* -liitännällä varustetun pullon irrottaminen

- Paineilmapulloon sovitin irtoaa *alphaCLICK 2* -liitännästä.



Huomio!

Älä irrota paineilmasyntereitä hihnasta tai kanna paineilmasyntereitä käsipyörästä.

Tästä voi olla seurauksena sylinteriventtiilin avautuminen vahingossa.

- (5) Nosta paineilmasynteri(t) pois paineilmahengityslaitteesta.

4. Hoito ja huolto

4.1. Huolto-ohjeet

Koulutetun henkilön tulee tarkastaa ja huoltaa laitteet säännöllisesti. Tarkastus- ja huoltopäiväkirjaa on pidettävä. Käytä aina MSA:n alkuperäisiä osia.

Korjauksia ja huoltotoimenpiteitä saavat suorittaa vain koulutetut henkilöt tai MSA. Laitteisiin tai osiin ei saa tehdä muutoksia. Se voi johtaa hyväksynnän menettämiseen.

MSA on vastuussa vain MSA:n suorittamasta huollosta ja korjauksesta.

Älä käytä orgaanisia liuottimia, kuten alkoholia, mineraalitäpättä, bensiiniä jne.

Kuivaus- ja pesulämpötila ei saa ylittää 60 °C:n enimmäislämpötilaa.



MSA suosittelee seuraavia huoltovälejä. Tarvittaessa ja käyttö huomioon ottaen työt voidaan tehdä lyhemminkin aikavälein kuin on ilmoitettu.

Noudata kansallisia lakeja ja määräyksiä!

Jos on jotakin epäselvää, kysy paikalliselta MSA:n yhteyshenkilöltä neuvoa.

4.2. Huoltovälit

Testausvälit kaikissa maissa (paitsi Saksassa)

Komponentti	Suoritettava työ	Ennen käyttöä	Käytön jälkeen	Vuosittain	3 vuoden välein	9 vuoden välein ¹⁾
Koko paineilmahengityslaite	Puhdistus		X		X	
	Silmämääräinen, toiminta- ja tiiviystarkastus		X	X		
	Käyttötarkastus ²⁾	X				
Paineilmahengityslaite ilman sylinteriä ja hengitysventtiiliä	Huolto					X
alphaCLICK 2 -liitäntä	Puhdistus		X			
	Voitele			X ³⁾		
	Käyttäjän tarkastus	X				
Paineilmasyylinteri venttiilillä	Täyttöpainetarkastus	X				
	Teknisen asiantuntijan testaus	Katso paineilmasylinterin käyttöohjetta. Noudata kansallisia määräyksiä!				
Hengitysventtiili	Katso hengitysventtiilin/kasvo-osan käyttöohjetta. Noudata kansallisia määräyksiä! ⁴⁾					

1) Usein paineilmahengityslaitetta käytettäessä suosittelemme täydellistä huoltoa noin 540 tunnin jälkeen. Tämä vastaa esim. 1 080:tä kestoaltaan 30 minuutin käyttökertaa.

2) Tarkastukset tehdään kyseisten hengitysventtiilien ja tarvittaessa asiaankuuluvien kasvo-osien kanssa.

3) Voitele *alphaCLICK 2* -liitäntä vähintään 500 kytkentäsyklin välein (lisätietoja on huolto-ohjeessa).

4) Kumikomponentit ikääntyvät eri tahtia ja paikallisten olosuhteiden mukaan, joten ne on tarkastettava ja vaihdettava säännöllisin väliajoin.

4.3. Puhdistus

4.3.1. Esipuhdistus

- (1) Avaa asennettujen paineilmasylintereiden venttiilit kokonaan.
- (2) Poista suurempi lika hengityslaitteesta vesiletkulla. Suosittelemme tässä käytettäväksi mietoa pesuainetta.
- (3) Sulje sylinteriventtiilit, poista ilma laitteesta hengitysventtiilin avulla.

4.3.2. Puhdistus, kevyt lika

- (1) Poista paineilmasylinteri(t) (→ katso kohta 3.12).
- (2) Puhdista paineilmahengityslaitte käsin käyttämällä harjaa, kosteaa liinaa tai vastaavaa.
- (3) Kuivaa laite kuivauskaapissa enintään 60 °C:n lämpötilassa.

4.3.3. Puhdistus, vaikeampi lika



Jos paineilmahengityslaitte on pahasti likaantunut, se on purettava osittain.

Letkujen määrä riippuu käytetyn paineilmajärjestelmän tyypistä.

- (1) Poista paineilmasylinteri(t) (→ katso kohta 3.12).
- (2) Irrota hengitysventtiili toisiopaineletkusta.
- (3) Avaa letkun pidätin ja poista mahdollinen olkapehmuste.



Paineilmahengityslaitteen olkahihnat ja lannevyö on kiinnitetty selkärengas metallisolkilla. Hihnoja poistettaessa solkia on vedettävä hiukan ylös, ne on käännettävä ja vedettävä selkärengas urasta pois.

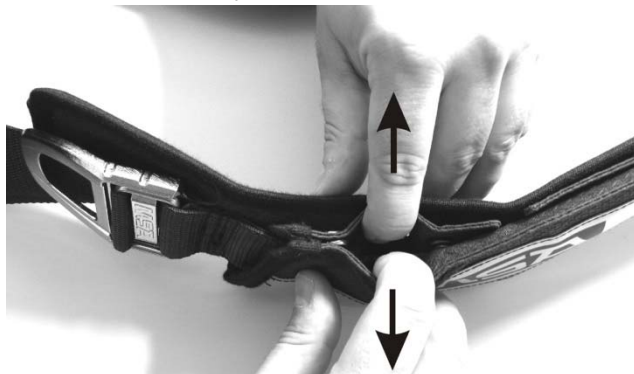
Jos kääntyvä lannelevy on asennettu, vyö irrotetaan levyn irrotuksen yhteydessä.

- (4) Avaa letkun tunneli ja avaa olkapehmusteiden painonapit.

Letkun tunnelin alin painonappi on kestävästi kiinnittyvä kolmen puolen "Pull-The-Dot"-painonappi, joka kestää avautumatta kovaa vetoa kolmelta puolelta.

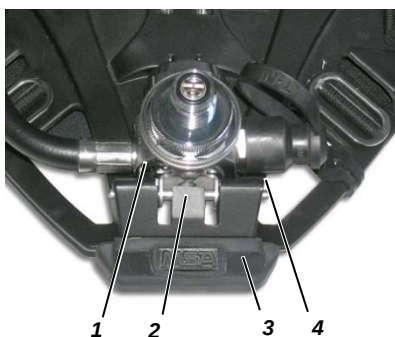
Painonappi avautuu heti, kun sitä vedetään "Pull-The-Dot"-painonappiin merkityltä neljänneltä puolelta (tunnelin takaosassa).

Tunneli on helpoin avata vetämällä erikseen sen molempia puolia "Pull-The-Dot"-painonapin yläpuolelta, kuten seuraavassa kuvassa.



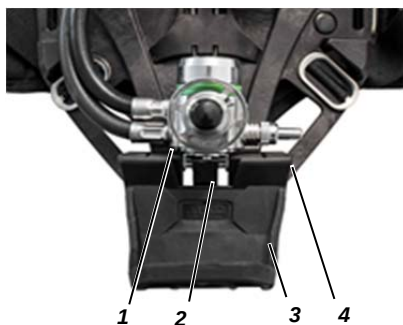
Kuva 25 "Pull-The-Dot"-painonappi

- (5) Irrota mahdollinen kääntyvä lannelevy (→ kohta 4.3.4).
- (6) Irrota olkapehmusteet ja lannevyö selkävöystä.
- (7) Tee samoin selkävöyn alaosassa.
- (8) Irrota letkut selkävöyssä olevista ohjaimista paineilmajärjestelmästä riippumatta.



Kuva 26 Paineenalennin ja vaimennin

- 1 U-kiinnike
- 2 Jousilukko
- 3 Vaimennin
- 4 Akseli



Kuva 27 Paineenalennin, vaimennin ja venttiilin suojus

- 1 U-kiinnike
- 2 Jousilukko
- 3 Vaimennin ja venttiilin suojus
- 4 Akseli



Älä irrota U-kiinnitintä tai letkuja, kun olet poistanut paineenalennimen.

- (9) Työnnä akseli ulos paineenalentimen pidättimestä (→ Kuva 26 ja Kuva 27).
- (10) Poista paineenalennin selkälävystä, älä työnnä pysäytysjousta ylös.
- (11) Puhdista selkälävy ja sylinterihihna enintään 60 °C:ssa.
- (12) Puhdista hihnastot sopivassa pesukoneessa enintään 60 °C:ssa.
- (13) Puhdista letkut, paineenalennin ja painemittari mieluiten käsin.

Jos haluat pestä vedessä: paineista paineenalennin ja suojaa varoitussignaali (esimerkiksi joustavalla putkella).

**Huomio!**

Paineenalennin on paineistettava, jos se upotetaan veteen. Varmista, ettei vettä pääse korkea- ja toisiopainekammioihin.

- (14) Ravista kosteus paineenalentimesta.
- (15) Kuivaa paineilmahengityslaitteen komponentit kuivauskaapissa enintään 60 °C:ssa.
- (16) Kokoa paineilmahengityslaite vastakkaisessa järjestyksessä.

4.3.4. Kääntyvän levyn poistaminen



Kuva 28 Kääntyvä levy

1 Pysäytyskieleke

- (1) Irrota pysäytyskieleke (U-kiinnitin) selkälävystä.
- (2) Irrota lannelevy selkälävystä.
- (3) Irrota lannevyöt kääntyvästä levystä (→ huomautus osassa 4.3.3).
- (4) Kokoa lannevyö ja kääntyvä levy vastakkaisessa järjestyksessä.

4.3.5. AutoMaXXin puhdistus ja desinfiointi kiinteässä paineilmajärjestelmässä

Olemassa oleva kiinteä toisiopaineletku (ilman liitäntää) on vaihdettava vakiomallin toisiopaineletkuun (→ kohta 9.4) paineistettua puhdistusta/desinfointia ja/tai testausyksikön testausta varten.

- (1) Vedä AutoMaXX-laitteen suojakansi pois seuraavasti:

AutoMaXX-AS

- Paina ja pidä alhaalla kumpaakin käyttöpainiketta toisella kädellä ja työnnä lukitushakoa yhteen toisella kädellä. Vedä suojakansi pois.

AutoMaXX-AE

- Kierrä käsipyörää, kunnes mustan käyttöpainikkeen alla oleva turvalukko näkyy käsipyörän aukosta.



Kuva 29 Runko

- 1 Turvalukko (vain AutoMaXX-AE ja AutoMaXX-N)

- Työnnä turvalukko sisään ruuvitaltalla ja paina samanaikaisesti kumpaakin käyttöpainiketta. Vedä käsipyörä pois.
- Paina ja pidä alhaalla kumpaakin käyttöpainiketta toisella kädellä ja työnnä lukitushakoa yhteen toisella kädellä. Vedä suojakansi pois.

AutoMaXX-N

- Kierrä käsipyörää, kunnes käyttöpainikkeen alla oleva turvalukko näkyy käsipyörän aukosta.
- Työnnä turvalukko sisään ruuvitaltalla ja paina samanaikaisesti kumpaakin käyttöpainiketta. Vedä käsipyörä pois.
- Paina ja pidä alhaalla kumpaakin käyttöpainiketta toisella kädellä ja työnnä lukitushakoa yhteen toisella kädellä. Vedä suojakansi pois.

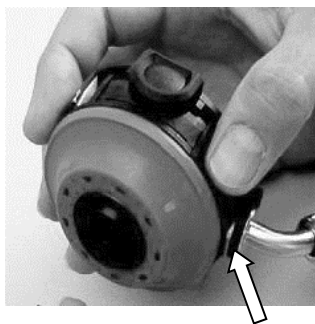
(2) Toisiopaineletkun irrottaminen

- Kun suojakupu on irrotettu, vedä hopeanvärinen kiinnitin (U-kiinnitin) irti kuoresta.



Kuva 30 Toisiopaineletkun irrottaminen

- Irrota toisiopaineletku kuoresta.
- (3) Toisiopaineletkun kiinnittäminen
- Tarkista, ettei O-renkaassa ole näkyviä vaurioita ja vaihda rengas tarvittaessa.
 - Paina toisiopaineletku kuoreen niin pitkälle, kuin mahdollista
 - Paina U-kiinnitin **kalvon puolelta** (→ nuoli kohdassa Kuva 31) kuoren aukkoihin. Toisiopaineletku lukittuu paikoilleen.



Kuva 31 Toisiopaineletkun kiinnittäminen

- (4) Aseta suojakansi paikalleen seuraavasti:
- Paina kumpaakin käyttöpainiketta samanaikaisesti ja liu'uta suojakantta, kunnes se napsahtaa kuuluvasti ja näkyvästi paikalleen lukitushakoihin.
- (5) Asenna käsipyörä seuraavasti:
- Ainoastaan AutoMaXX-AE ja AutoMaXX-N**
- Työnnä turvalukko sisään ja paina samanaikaisesti kumpaakin käyttöpainiketta ja pidä niitä alhaalla.
 - Liu'uta käsipyörä rajoittimeen asti.

**Huomio!**

Huomioi turvapaineen jousen oikeanpuoleinen alusta kalvon ohjaimessa.



Kuva 32 Käsipyörän kokoaminen



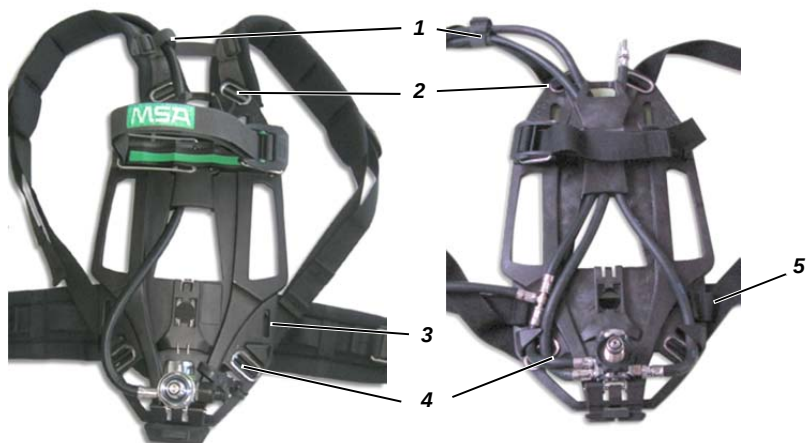
Katso lisätietoja AutoMaXX-järjestelmän erillisestä käyttöohjeesta (osanro 10083261).

4.4. Hihnojen ja vyön vaihtaminen

Olkahihnat ja lannevyö on kiinnitetty selkärengas metallisolkilla (→ Kuva 33 ja Kuva 34).

Hihnoja poistettaessa solkia on vedettävä hiukan ylös, ne on käännettävä ja vedettävä selkärengas urista pois.

4.4.1. Olkahihnojen vaihtaminen



Kuva 33 AirGo pro -hihnat

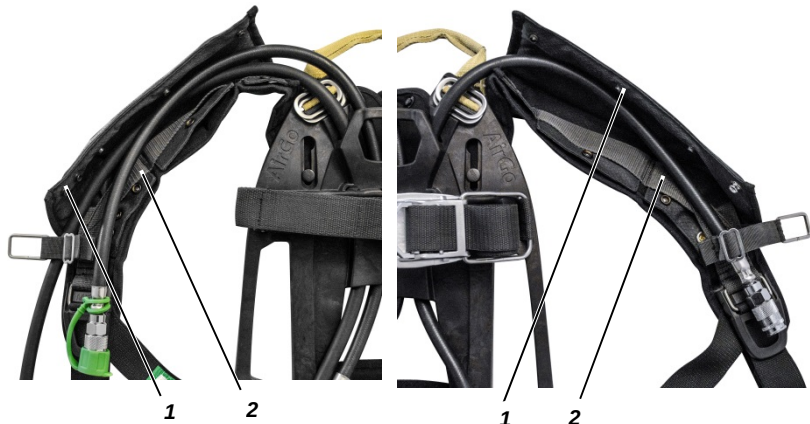
- 1 Letkun pidätin
- 2 Olkahihnojen soljet
- 3 Lannevyön asennusura

Kuva 34 AirGo compact -hihnat

- 4 Olkahihnojen soljet
- 5 Lannevyön selkärengas

- (1) Löysää letkun pidätintä ja irrota paineletku olkahihnasta.
- (2) Irrota olkahihnat urista selkärengas yläosassa.
- (3) Irrota olkahihnat urista selkärengas alaosassa.
- (4) Kokoa vastakkaisessa järjestyksessä.

4.4.2. Suojatunnelin vaihtaminen



Kuva 35 Suojatunneli ja kaksoispainikkeet

- 1 Suojatunneli ja kaksoispainikkeet
- 2 Olkahihna

Kuva 36 Suojatunneli ja "Pull-The-Dot"-painonappi

- 1 Suojatunneli ja "Pull-The-Dot"-painonappi
- 2 Olkahihna

- (1) Avaa "Pull-The-Dot"-painonappi yhdellä puolella (ks. kohta 4.3.3) ja kaksoispainike toisella puolella.
- (2) Irrota suojatunnelit olkahihnasta.
- (3) Työnnä suojatunneli olkahihnan alle ja letkun pidättimen alle.
- (4) Aseta letku olkahihnalle.
- (5) Sulje "Pull-The-Dot"-painonappi ja kaksoispainike.

4.4.3. Naamari-kypäräyhdistelmän pidikkeen vaihtaminen



Kuva 37 Ergonominen hihnasto, jossa on naamari-kypäräyhdistelmän pidike

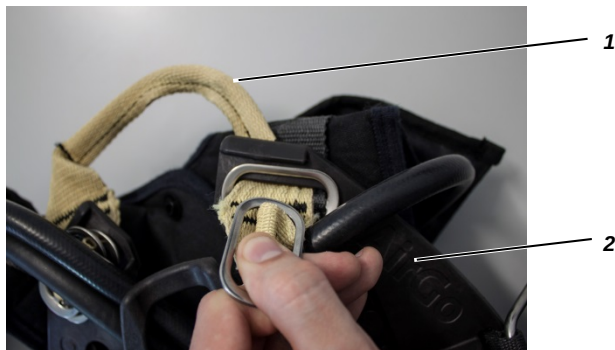
1 Naamari-kypäräyhdistelmän pidike vasen

Kuva 38 Ergonominen hihnasto, jossa on naamari-kypäräyhdistelmän pidike

1 Naamari-kypäräyhdistelmän pidike oikea

- (1) Avaa naamari-kypäräyhdistelmän pidikkeen solki.
- (2) Vedä naamari-kypäräyhdistelmän pidike irti.
- (3) Kokoa vastakkaisessa järjestyksessä.

4.4.4. Pelastuskahvan irrotus



Kuva 39 Pelastuskahva

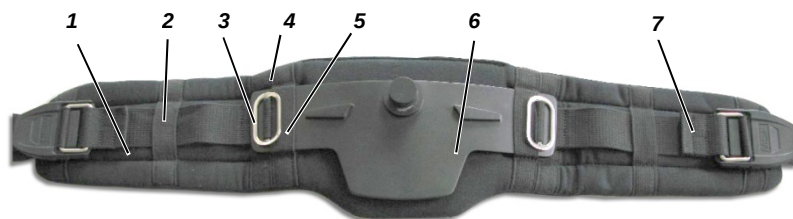
- 1 Pelastuskahva
- 2 Selkälevy

- (1) Irrota pelastuskahva yhdeltä puolelta ja käännä solkea niin, että sen voi työntää irti takalevyn aukoista.
- (2) Irrota pelastuskahva selkälevystä.
- (3) Toimi samalla tavalla toisella puolella.
- (4) Kiinnitä pelastuskahva vastakkaisessa järjestyksessä.

4.4.5. Lannevyön vaihtaminen

4.4.5.1. Vaihtoehdot MaX, eXX ja pro, joissa kääntyvä levy

Näihin vaihtoehtoihin voidaan kiinnittää kääntyvä lannevyölevy. Lannevyö asennetaan suoraan kääntyvään levyyn, katso Kuva 40.



Kuva 40 Lannevyö , jossa kääntyvä levy

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1 Lannevyö, jossa pehmuste | 5 Sisempi lenkki |
| 2 Ulompi lenkki | 6 Kääntyvä levy |
| 3 Solki | 7 Selkäpysäytin |
| 4 Keskilenkki | |

Purkaminen

- (1) Irrota toinen soljista kääntyvästä levystä.
- (2) Työnnä lannelevyä sivuttain ja irrota se lenkistä.
- (3) Toista toimenpide toisella soljella (toisella puolella).
- (4) Irrota vasen ja oikea lannevyö pehmusteesta.

Kokoaminen



Kootessasi varmista, että vyö kiinnitetään oikein käyttämällä pehmusteen kummallakin puolella olevia ulompia lenkkejä. Käytä kääntyvän lannelevyn asennukseen sisempiä lenkkejä.

- (1) Pujota metallisoljet ja vyö (katso Kuva 40) pehmusteen **ulompien** lenkkien läpi.
- (2) Pujota kääntyvä levy vyön pehmusteen **sisempiin** lenkkeihin.
- (3) Asenna metallisoljet kääntyvässä levyssä kuvatulla tavalla.

4.4.5.2. Vaihtoehto pro ilman kääntyvää levyä

Tässä vaihtoehdossa lannevyö asennetaan selkäreppyyhin **ilman** kääntyvää levyä käyttämällä lannevyön uria (→ Kuva 33).

Lannevyö ilman pehmustetta: katso Kuva 41.



Kuva 41 Lannevyö ilman kääntyvää levyä

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 1 Lannevyö, jossa pehmuste | 4 Solki |
| 2 Ulompi lenkki | 5 Selkäpysäytin |
| 3 Keskilenkki | |

Purkaminen

- (1) Irrota metallisoljet selkäreppystä.
- (2) Irrota vasen ja oikea lannevyö pehmusteesta.

Kokoaminen



Kootessasi varmista, että vyö kiinnitetään oikein käyttämällä pehmusteen vieressä olevaa ulompaa lenkkiä ja keskilenkkiä. Älä käytä vyön asennukseen sisempiä lenkkejä. Nämä lenkit on tarkoitettu kääntyvän lannelevyn asennukseen.

- (1) Pujota metallisoljet ja vyö vyön pehmusteen ulomman lenkin ja keskilenkin läpi (katso Kuva 41).
- (2) Asenna metallisoljet lannevyön uriin selkäreppyyssä.

4.4.5.3. Vaihtoehdot com ja mix

Näissä vaihtoehdoissa pehmusteeton lannevyö asennetaan selkäreppyyhin käyttämällä lannevyön uria (→ Kuva 34).

Lannevyö kiinnitetään selkäreppyyhin selkäpysäyttimillä.

- (1) Irrota vyönsolki lannevyön toisesta päästä.
- (2) Irrota lannevyö selkäreppystä pujottamalla selkäpysäyttimet asennusurista.



Kootessasi varmista, että paineletkut sijaitsevat lannevyön ja selkäreppyn välissä. Varmista, että vyö on kiinnitetty oikein selkäpysäyttäimiin.

- (3) Kokoa vastakkaisessa järjestyksessä.

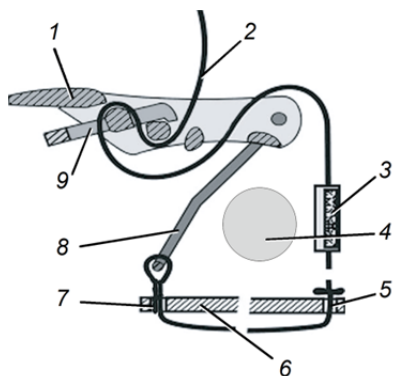
4.4.6. Sylinterihihnan vaihtaminen

4.4.6.1. Pitkä sylinterihihna

Purkaminen

- (1) Irrota metallikiinnike sylinterihihnan soljesta levittämällä sitä hiukan ja ota irti vyöstä.
- (2) Kohdista sylinterierotinta tarvittaessa pystysuunnassa.
- (3) Pujota sylinterihihna sylinterierottimen läpi.
- (4) Vedä säädetty tarranauha sylinterihihnasta.
- (5) Pujota sylinterihihnan pää selkäreunasta läpi ja irrota sylinterihihna selkäreunasta.

Kokoaminen



Kuva 42 Pitkä sylinterihihna

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Sylinterihihnan solki | 6 Selkäreuna |
| 2 Sylinterihihna | 7 Oikeanpuoleinen ura selkäreunassa |
| 3 Tarranauha | 8 Metallikiinnike |
| 4 Sylinteri | 9 Kiinnike |
| 5 Vasemmanpuoleinen ura selkäreunassa | |

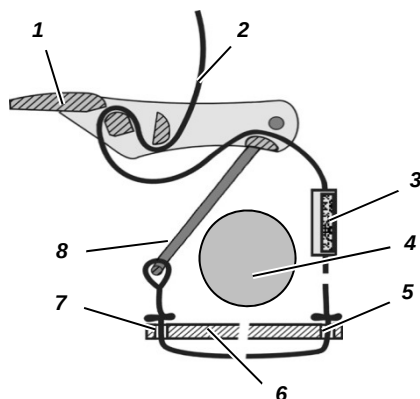
- (1) Pujota sylinterihihna (→ Kuva 42) ensin selkäreunan uran läpi (laitteen kantolaitteen oikeanpuoleisessa sivussa), sitten selkäreunan vasemmanpuoleisen uran läpi ja lopuksi sylinterin kiinnikkeen läpi – kohdista sylinterin kiinnike pystysuorassa.
- (2) Paina tarranauha sylinterihihnaan pehmeä puoli ulospäin.

4.4.6.2. Lyhyt sylinterihihna

Purkaminen

- (1) Irrota metallikiinnike sylinterihihnan soljesta levittämällä sitä hiukan ja ota irti vyöstä.
- (2) Vedä säädettävä tarranauha sylinterihihnasta.
- (3) Pujota sylinterihihnan pää selkävyn läpi ja irrota sylinterihihna selkävystä.

Kokoaminen



Kuva 43 Lyhyt sylinterihihna

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1 Sylinterihihnan solki | 5 Vasemmanpuoleinen ura selkävyyssä |
| 2 Sylinterihihna | 6 Selkälevy |
| 3 Tarranauha | 7 Oikeanpuoleinen ura selkävyyssä |
| 4 Sylinteri | 8 Metallikiinnike |

- (1) Pujota sylinterihihna (→ Kuva 43) ensin selkävyn uran läpi (laitteen kantolaitteen oikeanpuoleisessa sivussa), sitten selkävyn vasemmanpuoleisen uran läpi ja lopuksi sylinterin kiinnikkeen läpi – kohdista sylinterin kiinnike pystysuorassa.
- (2) Paina tarranauha sylinterihihnaan pehmeä puoli ulospäin.

4.4.6.3. alphaBELT ja alpha FP

Lue vaihtamiseen liittyvät tiedot alphaBELTin ja alpha FP:n käyttöohjeista.

4.5. Visuaalinen toiminta- ja tiiviystarkastus

- (1) Tarkasta korkeapainetiivisteet visuaalisesti (→ kohta 4.7).
- (2) Kytke paineilmasylinterit selkärekyyn (→ 3.2.1.1 ja 3.3).
- (3) Tarkasta visuaalisesti paineilmahengityslaitteen kaikkien osien puutteet ja viat, kuten väärin asennetut hihnastot, löysät korkeapaineliitokset, väärin kiinnitetyt letkut jne.
- (4) Avaa sylinteriventtiili(t) ja tarkista käyttöpaine painemittarista.
 - Painearvojen on oltava seuraavat:

300 baarin sylintereille:	vähintään 270 baaria
200 baarin sylintereille:	vähintään 180 baaria

- (5) Sulje sylinteriventtiilit.
 - 60 sekunnin kuluttua paineen aleneminen painemittarissa ei saa ylittää 10 baaria.
- (6) Tarkasta varoituslaite (varoitinpilli) (→ kohta 4.6).

4.6. Varoituslaitteen tarkistaminen

- (1) Liitä hengitysenttiili toisiopaineletkuun.
- (2) Avaa sylinteriventtiili(t).
 - Painemittarin paineen on oltava vähintään 120 baaria.
- (3) Sulje sylinteriventtiili(t).
- (4) Laske varovasti painetta hengitysenttiilillä (→ hengitysenttiilin käyttöohje).
- (5) Tarkkaile painemittaria.
 - Varoitussignaalin tulee kuulua 55±5 baarin paineessa.

4.7. Korkeapainetiivisteiden tarkistaminen

Tarkasta visuaalisesti paineenalentimen sylinteriliittimen tiivisterengas. Vahingoittuneet tiivisterenkaat on vaihdettava.

4.8. Paristojen vaihtaminen *alphaMITTER* / *alphaSCOUT* / *ICU*

Tietyt komponentit toimivat paristoilla.

Lisätietoja paristojen vaihtamisesta saat henkilökohtaisen alpha-verkon tai ICU:n käyttöohjeesta.

**Huomio!**

Loukkaantumisvaara!

Vaihdettavat paristot saattavat synnyttää kipinöitä ja aiheuttaa räjähdysen!

Älä koskaan vaihda paristoja vaarallisilla alueilla.



Käytetyt paristot on palautettava jälleenmyyjän tai valmistajan hävitettäväksi. Niitä ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

4.9. Huolto

Paineenalentimen huollon saa suorittaa vain MSA tai valtuutettu huoltopiste.

**Huomio!**

Paineenalentimet on varustettu lyijysinetillä. Lyijysinetin ollessa hävinnyt ja vahingoittunut paineenalentimen käyttökuntoa ei voida taata.

Paineilmahengityslaitteen käyttö on kielletty, jos sinetti ei ole paikoillaan.

4.10. Säilytys

Säilytä kuivassa paikassa noin 20 °C:ssa pölyltä ja auringonvalolta suojattuna.

Suojaa kaatumiselta, putoamiselta ja kolhimiselta. Ota myös huomioon paineilmasyintereitä koskevat ohjeet.

4.11. Viat

Paineilmahengityslaitteeseen tullessa vikoja koulutetun henkilön tai huoltopisteen on tarkastettava ja korjattava laite.

5. Paineilmapullot ja *alphaCLICK 2* -liitäntä

5.1. Paineilmapullojen vaihtaminen *alphaCLICK 2* -liitännässä

Kaikki tavanomaiset paineilmapullot, joissa on vakiokierteinen venttiili [EN 144-2], on helppo kiinnittää *alphaCLICK 2* -liitäntäjärjestelmään.

Näin niitä voidaan käyttää tehokkaasti yhdistettynä paineilmahengityslaitteeseen, jolloin käytössä ovat innovatiivisen liitäntäjärjestelmän edut.

alphaCLICK 2 -pullosovitin ei sisällä virtauksenrajoitinta.



Kuva 44 *alphaCLICK 2* -liitäntään vaihtaminen

1 *alphaCLICK 2* -pullosovitin

2 Pullon venttiili



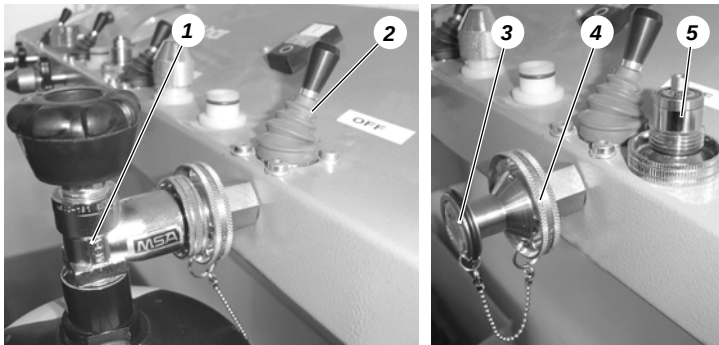
Huomio!

Kun vaihdat yhtä tai useampaa paineilmapulloa, älä pidä kiinni pullon venttiilin käsipyörästä.

Muutoin pullon venttiili voi aueta vahingossa, jolloin korkeapaineista paineilmaa voi purkautua pullosta hallitsematta.

- (1) Tarkista, että pullon venttiili on suljettu.
- (2) Kierrä *alphaCLICK 2* -pullosovitin 20-30 N nimellismomentilla pullon venttiiliin

5.2. Paineilmapullojen täyttäminen *alphaCLICK 2* -liitännässä



Kuva 45 *alphaCLICK 2* -liitännällä varustettujen paineilmapullojen täyttöasema

- 1 *alphaCLICK 2* -pulosovittimella varustettu paineilmapullo
- 2 Käyttövipu
- 3 Sulkutulppa
- 4 *alphaCLICK 2* -täyttöliitäntä
- 5 Pullosovitin

Täyttöpaneelin avulla voidaan täyttää useita paineilmapulloja yhtä aikaa nopeasti ja turvallisesti. *alphaCLICK 2* -liitäntä nopeuttaa paineilmapullojen kiinnittämistä, sillä kierrelähtäntä ei enää tarvita. Paineilmapullo vain painetaan kiinni *alphaCLICK 2* -täyttöpaneelin liitäntään.

Paineilmapullot täytetään käyttämällä käyttövipua, jonka käyttötapaa vaihtelee täyttöpaneelin rakenteen mukaan: se täyttää joko yksittäisen pullon tai koko aseman.



Huomio!

Kun täytät yhtä tai useampaa paineilmapulloa täyttöpaneelistä, sulje käyttämättömät *alphaCLICK 2* -täyttöliitännät sulkutulpalla.

Älä paineista käyttämätöntä *alphaCLICK 2* -täyttöliitäntää, johon ei ole kiinnitetty sulkutulppaa. Se voi aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- (1) Poista paine täyttöpaneelistä.
- (2) Irrota sulkutulppa täyttöpaneelin *alphaCLICK 2* -liitännästä.
- (3) Kiinnitä paineilmapullo *alphaCLICK 2* -liitäntään ja avaa pullon venttiili.

**Huomio!**

Paineistettua pulloa ei saa käännellä, koska kääntäminen voi vahingoittaa *alphaCLICK 2* -täyttöliitäntää.

Tämä on erityisen tärkeää käytettäessä täytönaikaiseen jäähdytykseen vesiallasta.

- (4) Täytä paineilmapullo käyttövivun avulla.
- (5) Kun paineilmapullo on täynnä, sulje pullon venttiili.
- (6) Poista täyttöpaneelin ja pullon välisen liitännän paine.
- (7) Kierrä *alphaCLICK 2* -täyttöliitännän (täyttöpaneelissa) käsipyörää ensin myötäpäivään ääriasentoon, ja paina sen jälkeen sitä täyttöpaneelin suuntaan.
 - Paineilmapullon sovitin irtoaa *alphaCLICK 2* -täyttöliitännästä.
- (8) Irrota paineilmapullo *alphaCLICK 2* -täyttöliitännästä.
- (9) Kiinnitä sulkutulppa *alphaCLICK 2* -täyttöliitäntään.

6. Lisävarusteet

6.1. Paineilmasyylinterit

**Vaara!**

Paineilmasyylinteriä käsiteltäessä on noudatettava asiaankuuluvia käyttö- ja turvaohjeita.

Paineilmasyylinterien epäasianmukaisella käsittelyllä voi olla kohtalokkaita seurauksia sinulle ja muille.

Paineilmasyylinterit

Paineilmahengityslaitte sopii yhteen monien erilaisten paineilmasyylinterien kanssa (→ kohta 9.3). MSA:n paineilmasyylinterit valmistetaan teräksestä tai hiilikuituyhdisteestä (komposiitti). Ne ovat tyyppihyväksytyjä ja asiaankuuluvien standardien mukaisia.

Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Sylinterit on tilattava erikseen. Suojatulppia on saatavissa kaikkiin 6,0 l:n ja 6,8 l:n komposiittisylinteriin (→ kohta 9.4) lisävarusteina.

Venttiilit

Sylinteriin kiinnitettävät sylinteriventtiilit ovat tyyppihyväksytyjä EN 144 -standardin mukaan. Käsipyörät ovat iskusuojattuja. Käytettäessä ne on avattava kokonaan. Lukkiutuva sylinteriventtiili voidaan sulkea vasta, kun vedetään käsipyörästä. Tämä estää sitä sulkeutumasta vahingossa.

T-kappaleet

T-kappaleilla voidaan liittää kaksi paineilmasyylinteriä paineilmahengityslaitteeseen. Sylinterin koon mukaan on käytettävä erilaisia T-kappaleita, esim. 4 litran / 200 baarin terässylinterit vaativat Ø 115 / 200 baarin T-kappaleen; 6 litran / 300 baarin ja 6,8 litran / 300 baarin komposiittisylinterit vaativat Ø 156 / 300 baarin T-kappaleen. T-kappaleet on tilattava erikseen (→ kohta 9.4).

6.2. Hengitysenttiilit/kasvo-osa

AirGo-sarjan peruslaitteisiin saa monenlaisia MSA:n hengitysenttiilejä ja kasvo-osa. Luettelo yhteensopivista laitteista on kohdassa 9.2.

7. Tekniset tiedot ja sertifiointit

Korkeapaineliitäntä	:	200 baaria / 300 baaria
Toisiopaine	:	5 baaria - 9 baaria
Käyttölämpötila	:	-30 °C +60 °C
Paino (noin)	:	2.9 ... 3.8 kg
Mitat (noin)	:	Pituus 580 mm
		Leveys 300 mm
		Korkeus 170 mm

Hyväksynnät:

Paineilmahengityslaitte täyttää seuraavien direktiivien vaatimukset. Se on standardin EN 137 mukainen paineilmalla varustettu säiliöyksikkö.

PPE Direktiivi
89/686/ETY
tai
asetus (EU)
2016/425



DEKRA EXAM GmbH,
Dinnendahlstr. 9, D-44809
Bochum, Germany, ilmoitetun
tarkastuslaitoksen numero: 0158.

ATEX 2014/34/EU



ATEX
BVS 05 ATEXH 027 X
I M1
II 1 G IIC T6 -30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
II 1 D

PED 2014/68/EU

Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen saa osoitteesta:
<https://MSAsafety.com/DoC>

Hihnaston hyväksynnät

alpha BELT Pro ja Basic

- EN 358 – asemointihihnat
- EN 1498 – luokan B pelastusistuim (alphaBELT Pro ja liitoshihna)

alphaBELT-liitoshihna

- EN 358 – asemointihihnojen liitoshihnat
- EN 795 – luokan B kiinnityskohta (1 henkilölle)
- EN 1498 – luokan A ja C pelastuslenkki

alphaBELT Pro, Basic ja liitoshihna

- Maksimikuormitus 140 kg

alpha FP

- EN 361 (putoamissuojaus)
- EN 358 (työntekijän tukeminen)
- EN 813 (lantiovaljaat)

8. Tilaustiedot

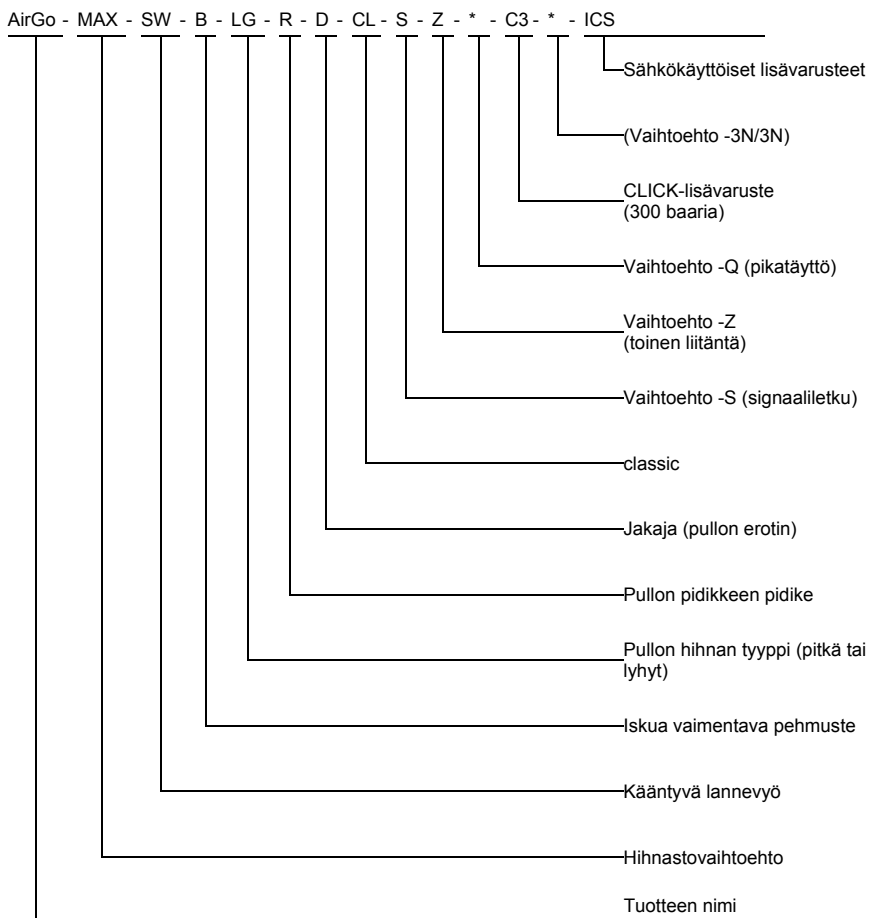


Kaikki taulukossa olevat komponentit ovat EN 137 -hyväksytyjä ja ne voidaan asentaa myöhemmin tai vaihtaa.

Voit koota paineilmahengityslaitteen omien vaatimustesi ja tarpeittesi mukaisesti saatavilla olevista komponenteista käyttämällä konfiguroijaa.

Valinnan helpottamiseksi voit myös valita MSA:n valmiiksi määrittämistä yksiköistä.

Esimerkki ATO-tilauskoodista:



9. Tilaustiedot

9.1. Paineilmahengityslaite

Kuvaus	Tuotenro
Peruslaite AirGo pro (Esiasetus: kokoonpano AirGo PRO-*B-LG-R-D-SL-*-*-*-**)	10086571
Peruslaite AirGo compact (Esiasetus: kokoonpano AirGoFix COM-*-*AS-*)	10086572

9.2. Hengityuventtiili

Kuvaus	Osanro
Normaalipaine	
AutoMaXX N 3S-, Ultra Elite -sarjan kokonaamareihin	10023686
Turvapaine standardikierreläitä M45X3	
AutoMaXX AE 3S-PF-, Ultra Elite-PF -sarjan kokonaamareihin, G1 M45x3	10023687
Turvapaine pistokeliitäntä ESA	
AutoMaXX ESA 3S-PF-ESA-, Ultra Elite-PF-ESA-, G1 PF-ESA -sarjan kokonaamareihin	10043464
Turvapaine pistokeliitäntä AutoMaXX	
AutoMaXX AS 3S-PS-MaXX-, Ultra Elite-PS-MaXX-, G1 PS-MaXX -sarjan kokonaamareihin	10023688

Muita AutoMaXX-versioita tilauksesta

9.3. Paineilmasyylinterit

Kuvaus	Osanro
Paineilmasyylinterit, teräs	
4 litraa / 200 baaria, täytetty	D5103965
4 litraa / 200 baaria, tyhjä	D5103985
6 litraa / 300 baaria, täytetty	D5103967
6 litraa / 300 baaria, tyhjä	D5103986
6 litraa / 300 baaria, täytetty, virtauksenrajoittimella	10015960
6 litraa / 300 baaria, täytetty, lukkoventtiilillä	10024010
Paineilmasyylinterit, komposiitti	
6 litraa / 300 baaria, täytetty	D5103947
6 litraa / 300 baaria, tyhjä	D5103976
6,8 litraa / 300 baaria, täytetty	D5103962
6,8 litraa / 300 baaria, tyhjä	D5103979
6,8 litraa / 300 baaria, täytetty, virtauksenrajoittimella	10015961
6,8 litraa / 300 baaria, täytetty, lukkoventtiilillä	D5103973
6,8 litraa / 300 baaria, tyhjä, lukkoventtiilillä	D5103980
6,9 litraa / 300 baaria, täytetty	10055167
6,9 litraa / 300 baaria, tyhjä	10055168
6,9 litraa / 300 baaria, täytetty, lukkoventtiilillä	10055169
6,9 litraa / 300 baaria, tyhjä, lukkoventtiilillä	10055170
6,9 litraa / 300 baaria, täytetty, virtauksenrajoittimella	10072889
6,9 litraa / 300 baaria, tyhjä, virtauksenrajoittimella	10072888

9.4. Lisävarusteet

Kuvaus	Osanro
T-kappale 115/200 baaria, kahteen 4 litran/200 baarin sylinteriin	D4085817
T-kappale 156/300, kahteen 300 baarin komposiittisylinteriin	D4075818
Sinimusta suojaussi komposiittisylintereihin	D4075877
Keltainen suojaussi komposiittisylintereihin	D4075878
Pikatäyttöletku, 1 metri	D4075929
Pikatäyttösylinterin adapteri	D4075971
Pussissa olevat pelastustarvikkeet	D4075720
Kuljetuslaatikossa olevat pelastustarvikkeet	D4075723
Pelastuskahva AirGo/AirMaXX	10152624
Venttiilin suojusten päivityssarja AirGo	10145942
Rintahihna	D4075822
Respihood-pelastushuppu	10045764
Vakiomallin toisiopaineletku	10020783
BSPP-suojatunneli, musta, vasen	10152627-SP
eXXtreme-suojatunneli, musta, vasen	10145844
eXXtreme-suojatunneli, musta, oikea	10145845
alphaBELT Pro, pelastus- ja kiinnikevyö, sis. liitoshihnan	10151246
alphaBELT Basic, tukivyö, ei sisällä liitoshihnaa	10151241
alphaBELT-liitoshihna	10151242
alphaFP basic, vakiomalli	10116510
alphaFP basic, L-koko	10117620
alphaFP pro, vakiomalli	10116541
alphaFP pro, L-koko	10117573
Pieni kiinnityslenkki paineilmahengityslaitteiden hinnastoon	10151249
Sovitinosa paineilmahengityslaitteiden pikasolkeen, 2x	10151248-SP
Tri-Lock-karbiinihaka, terästä	10157585
SingleLineSCOUT, jossa on 2 toisiopaineliitäntää - ilman SingleLinea	10183243
SingleLine SCOUT - ei paineletkua, 1 toisiopaineliitäntä	10184951

9.5. Työpajavarusteet

Kuvaus	Tuotenro
19 mm kiintoavain <i>alphaCLICK</i> -liitännän asennukseen paineenalentimeen (vain 1. sukupolven <i>alphaCLICK</i> -liitännät)	10075231
Tarkastuspainemittari sylinterin paineen 400 baariin saakka	D4080929
Tarkastuspainemittari (luokka 1.0) painemittarin tarkastamiseksi (400 baaria)	D5175825
Tarkastuspainemittari (luokka 0.6 painemittarin tarkastamiseksi (400 baaria)	D5175867
Tarkastuspainemittari (luokka 1.6) toisiopaine (10 baaria)	D5175860
Tarkastuspainemittari (luokka 0.6) toisiopaine (16 baaria)	D5175866
<i>alphaCLICK 2</i> -testimittari (enintään 400 baaria)	10192641
<i>alphaCLICK 2</i> -täyttöliitännät 300 baarin täyttöpaneeliin (sarja sisältää 300 baarin liitännän, sulkutulpan, läpivientieristimet M 16 x 1,5 ja G1/4-kierteisiin ja tiivisteet)	10191332
<i>alphaCLICK 2</i> -täyttöpaneelit	tilauksesta
Multitest-testilaite ND	10073519

For local MSA contacts, please visit us at ***MSAsafety.com***

*Because every life has a **purpose...***