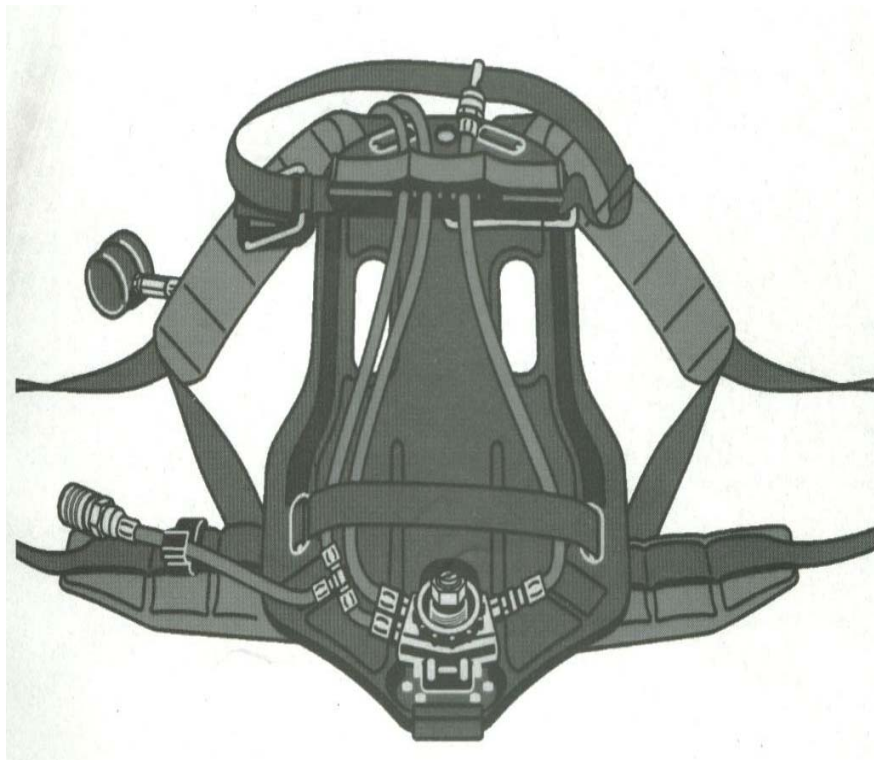


*I. MSA AUER BD 96*



## **Pažnja!**

Kao i svaki dio kompleksne opreme, ovaj proizvod će obavljati svoj posao za koji je namijenjen samo ako je korišten i servisiran u skladu sa uputstvima proizvođača. Ova uputstva moraju pažljivo pročitati svi korisnici koji će imati odgovornost korištenja ili servisiranja opreme.

Garancije od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA date za proizvod izbjegavaju se ako dotični nije korišten i servisiran u skladu s uputstvima.

Zaštite sami sebe i vaše zaposlenika poštujući ih.

Prije odabira i korištenja ovog proizvoda, potrebno je odlučiti dali je isti pogodan za namijenjen posao. Odabir i korištenje su van kontrole AUERGESELLSCHAFT/MSA.

Zbog toga, odgovornost AUERGESELLSCHAFT/MSA pokriva samo konzistentnost ovog proizvoda.

Gore napisano ne mijenja izrečeno u svezi garancije, uvjete prodaje i dostave od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA.

## **1. Opisi, Tipovi, Verzije Aparata**

<b>Opis</b>	<b>Broj</b>
Osnovni aparat BD 96	D4075700
Osnovni aparat BD 96-S	D4075700
Osnovni aparat BD 96-Z	D4075700
Osnovni aparat BD 96-S-Z	D4075700
Osnovni aparat BD 96-Q	D4075700
Osnovni aparat BD 96-S-Q	D4075700
Osnovni aparat BD 96-Z-Q	D4075700
Osnovni aparat BD 96-S-Z-Q	D4075700

Svi aparati gore navedeni mogu se koristiti sa bilo kojim zračnim cilindrom po izboru:

- 1 x 6.0 l / 300 bar čelični cilindar
- 1 x 6.0 l / 300 bar kompozitni cilindar
- 1 x 6.8 l / 300 bar kompozitni cilindar
- 1 x 9.0 l / 300 bar kompozitni cilindar
- 2 x 4.0 l / 200 bar čelični cilindar sa T-komadom fi 115/200 bar (ne za Q verziju)
- 2 x 6.0 l / 300 bar kompozitni cilindar sa T-komad fi 156/300 bara
- 2 x 6.8 l / 300 bar kompozitni cilindar sa T-komad fi 156/300 bara
- 2 x 9.0 l / 200 bar kompozitni cilindar sa T-komad fi 172/200 bara

Svi aparati navedeni gore mogu se koristiti sa slijedećim plućnim automatima:

LA 96-AS	D4075850
LA 96-AE	D4075851
LA 96-N	D4075852
LA 88-AS	D4075906
LA 88-AE	D4075909
LA 88-N	

## **2. Opis Aparata**

Dišni aparat sa komprimiranim tlakom MSA AUER BD 96 je aparat kompletno neovisan o ambijentom zraku. Zrak za disanje se opskrbljuje korisniku prema njegovim potrebama od strane komprimiranih zračnih cilindara preko reduktora tlaka, usisnog kontrolnog ventila po EN 137 (pogledajte upute za korištenje od plućnog automata) i dijela za lice po EN 136. Izdisajni zrak se pušta kroz izlazni ventil na dijelu za lice direktno u atmosferu. Komprimirani dišni aparat je isključivo za zaštitu od plina i nije pogodan za korištenje ispod vode.

## **3. Opis dijelova**

### **3.1 Osnovni aparat**

#### **3.1.1. Nosač**

Nosač se sastoji od anatomske ploče sačinjene od antistatičke plastike sa nosećim utorima za lagani transport aparata.

Široki remen dozvoljava nošenje aparata na bokovima. To dozvoljava premiještanje težine aparata sa ramena na bokove. Široke ploče za ramena osiguravaju dobro prianjanje i komotnu distribuciju pritiska. Remenje je dizajnirano za brzu izmjenu i sačinjeno je od Modacryl/Nomex materijala koji je trajno nezapaljiv i sam se gasi. Na donjem dijelu nosača nalaze se držači za reduktor tlaka i elastični štitnik od udaraca.

Na gornjem dijelu nosača podrška za cilindar je integrirana, što u je kombinaciji sa odvajačem, držačem i zateznikom pogodno za različite veličine boca.

#### **3.1.2 Reduktor tlaka sa upozoravajućim uređajem**

Reduktor tlaka 500 E sa metalnim kućištem je pričvršćen na donji dio nosača. Na reduktoru tlaka nalazi se ispusni ventil, upozoravajući uređaj (zvučni), tlačna cijev sa indikatorom i cijev srednjeg tlaka.

Reduktor tlaka reducira pritisak cilindra na otpr. 7 bara. Ispusni ventil je namiješten na aktivaciju pri tlaku otpr. 11 bara unutar srednje tlačne cijevi.

Upozoravajući signal je namiješten na zvučni signal kada se tlak cilindra reducira na otpr. 55 bara. Nastavlja se zvučno oglašavati, dozirano srednje tlačno dok se iskoristivi zrak ne potroši. Upozoravajući uređaj funkcioniра bez injektora, što znači da se ambijetalni zrak uvlači kako bi proizvodio zvučni signal. Vodonepropusan i na udarce otporan indikator tlaka je spojen na reduktor tlaka uz pomoć fleksibilne cijevi. Reduktor tlaka 500 E je dostupan u slijedećim verzijama:

#### **3.1.3 Reduktor tlaka sa Signalnom cijevi (S)**

Komprimirani zrak dišnog aparata tip –S. Upozoravajuća zviždaljka nalazi se na odvojenoj cijevi blizu uha korisnika gdje se može lakše čuti.

### **3.1.4 Reduktor tlaka sa drugom spojkom (Z)**

Komprimirani zrak dišnog aparata tip – Z je opremljen reduktorom tlaka 500 E-Z. Druga srednje tlačna cijev smiještena je na lijevoj strani struka. Posjeduje sigurnosnu spojnicu koja se može zaštititi od zmazanoće sa zaustavljačem.

Moguće je:

- spojiti drugi plućni ventil
- spojiti spasilački set koji se sastoji od plućnog ventila i pune maske
- spojiti se na sisteme kompresiranog zraka

### **3.1.5 Reduktor tlaka sa brzim punjenjem (Q)**

Komprimirani zrak dišnog aparata tip – Q je opremljen reduktorom tlaka 500 Q. Ovdje visoko tlačna cijev sa sigurnosnom spojnicom se nalazi lijevo od struka. Cijev je spojena tlačni indikator reduktora tlaka.

Brzo punjenje dozvoljava:

- brzo punjenje komprimiranog zračnog cilindra
- recipročnu pomoć

Spojka cilindra na reduktoru tlaka je dizajnirana za 300 bara cilindre samo za spriječavanje slučajnih punjenja 200 barskih cilindra.

### **3.1.6 BD 96 – Verzije/Kombinacije S-Z-Q**

Sve kombinacije gore navedenih verzija su moguće.

## **3.2 Komprimirani zračni cilindri**

MSA AUER čelični i kompozitni cilindri (ugljična vlakna) su testirani i odobreni za operativne tlakove. Ovisno o temperaturi i vlazi ambijenta, može se dogoditi zaleđivanje ventila cilindra, reduktora tlaka i spojnice.

## **3.3 Ventili komprimiranog zračnog cilindra**

Ventil cilindra koji je uvrnut u cilindar po standardu je EN 144.

### **3.3.1 Standardni ventili**

Ventili se otvaraju okrećući u smjeru kazaljke sata.

### **3.3.2 Zaključavajući ventili**

Za dodatnu sigurnost od nenamjernog zatvaranja tokom korištenja, ovi ventili opremljeni su sa uređajem za zaključavanje. Kako bi otvorili ventil, potrebno je odvrnuti dva kruga suprotno od smjera kazaljke na satu.

### 3.4 T-komad

T komad fi 115/200 bara dozvoljava spajanje bez zatezanja dvaju 4.0 l / 200 bara komprimiranih zračnih cilindara, T komad fi 156/300 bara dva 6.8 l / 300 bara ili dva 6.0 l / 300 bara kompozitna cilindra, T komad fi 172/200 bara dva 9.0 l / 200 bara kompozitni cilindri.

## 4. Tehnički podaci

Operativni tlak: 200 bara – do 300

Aktivirajući tlak upozoravajućeg signala: 55+/-5 bara

### 4.1 Dimenzije

Aparat BD 96	Visina mm	Debljina mm	Dubina mm
1x6.0l / 300 bar	640	280	220
1x6.8l / 300 bar	650	280	225
2x4l / 200 bar	590	280	190
2x6.8l / 300 bar	650	320	215
1x6.0 l / 300 bar	585	280	225
2x6.0 l / 300 bar	585	320	215
1x9.0 l / 300 bar	630	325	245
2x9.0 l / 200 bar	630	310	240

### 4.2 Težine

Opis	Težina
Osnovni aparat 96	3375 g
Osnovni aparat 96-S	3480 g
Osnovni aparat 96-Z	3535 g
Osnovni aparat 96-S-Z	3640 g
6.0 l / 300 bara čelični cilindar (punjen)	12100 g
6.0 l / 300 bara čelični (lagani) (punjen)	9300g
6.0 l / 300 bara kompozitni cilindar (punjen)	6500g
6.8 l / 300 bara kompozitni cilindar (punjen)	6615g
4.0l/200 bara čelični cilindar (punjen)	5900g
T-komad 115/200 bar	345g
T-komad 156/300 bar	480g
T-komad 172/200 bar	475g

### 4.3 Materijali

Ploča za nošenje: Duroplast staklena vlakna, antistatička, ojačana

Remenje: Modacryl/Nomex

Tlačne komponente: kromirane

Vijci: čelični ili plastični

Gumene komponente: Materijal visoke rastezljivosti i otporan na niske temperature i dugim vijekom trajanja

## **5. Priprema za korištenje**

Pretpostavlja se da je komprimirani zračni aparat spreman za korištenje kada se prođu sve točke u sekciji 7. ovih instrukcija.

## **6. Korištenje**

### **6.1 Spajanje cilindra**

Prije prvog korištenja, aparat mora biti pripremljen za brojeve i tipove cilindra prema sekciji 6.1.1.

#### **6.1.1. Pripremanje držača za cilindar**

##### **6.1.1.1 Pripremanje aparata za korištenje sa jednim komprimiranim zračnim cilindrom**

- Postavite BD 96 u horizontalni položaj sa vanjskim dijelom prema gore.
- Postavite separator cilindra u horizontalni položaj obrnut od natezača dok ne uhvati
- Provjerite remenje za reduktoru tlaka za ispravno stanje
- Otvorite natezač na remenu cilindra okrećući ga gore. Ako je potrebno, prekinite efekt zatezanja povlačeći zeleni separator i rastegnite remenje (slika 7)
- Pritisnite komprimirani zračni cilindar kroz remen cilindra sa ventilom cilindra prema reduktoru tlaka
- Zavrnite ventil cilindra, ako je potrebno, donesite BD 96 sa ventilom gore u vertikalnu poziciju
- Zategnite remen cilindra na slobodnom kraju
- Povucite natezač prema dolje dok ne uhvati
- Postavite slobodni dio remena cilindra na Velcro remen cilindra i povucite čvrsto
- Provjerite zategnutu poziciju komprimiranog zračnog cilindra, zategnite ako je potrebno
- Otvorite ventil cilindra na kratko i provjerite curenje zraka, zategnite ako je potrebno

##### **6.1.1.2. BD 96 sa dva cilindra**

- Postavite BD 96 u horizontalni položaj sa vanjskim dijelom prema gore.
- Postavite separator cilindra u horizontalni položaj obrnut od natezača dok ne uhvati
- Ako ne postoji T-komad spojen na reduktor tlaka, tada se mora zavrnuti pažljivo nakon brtve u reduktoru tlaka nakon što je provjeren
- Otvorite natezač na remenu cilindra okrećući ga gore. Ako je potrebno, prekinite efekt zatezanja povlačeći zeleni separator i rastegnite remenje (slika 7)

- Pritisnite jedan komprimirani zračni cilindar kroz otvor remena za cilindar koji je obrnut od natezača sa ventilom cilindra prema T-komadu
- Lagano zategnite ventil cilindra na T-komad

Pri nagnutom T-komadu, sa reduktorom tlaka pričvršćenim, oba komprimirana zračna cilindra se povuku jedan prema drugom i namjestite u ispravnom položaju.

- Zategnite sve tri drške na visoko-tlačnim spojevima do zaustavljanja
- Na kratko otvorite ventile cilindra i provjerite curenje zraka, zategnite ako je potrebno
- Povucite štitnik od udara (opcija) preko zavrnutih spojeva
- Zategnite remen cilindra na slobodnom kraju
- Povucite natezač prema dolje dok ne uhvati
- Postavite slobodni dio remena cilindra na Velcro remen cilindra i povucite čvrsto
- Provjerite zategnutu poziciju komprimiranog zračnog cilindra, zategnite ako je potrebno

### **6.1.1.3. Zatezanje BD 96**

- Provjerite sve komponente BD 96 za vidljive kvarove
- Zategnite BD 96 sa remenima do kraja
- Zategnite remenje dok ploča za nošenje ne sjedne pravilno
- Zatvorite remen na boku i zategnite labave krajeve
- Namjestite remenje kako bi postigli ugodnu distribuciju težine između remenja na ramenima i bokovima
- Ako je potrebno, spojite plućni ulazni ventil na srednje tlačnu spojku.

### **6.2. Provjera prije korištenja**

- Otvorite ventil cilindra i provjerite tlak na indikatoru. Ovisno o veličini cilindra, tlak mora biti najmanje 270 bara pri 300 bara cilindra, odnosno 180 bara pri 200 bara cilindra.
- Zatvorite ventile cilindra
- Promatrajte indikator tlak. nakon 60 sekundi pad tlaka ne smije premašiti 10 bara
- Pažljivo ispustite zrak na plućnom automatu
- Promatrajte indikator tlaka
- Upozoravajući signal se mora oglasiti pri  $55 \pm 5$  bara

### **6.3. Spajanje dijela lica**

- Spojite lice i provjerite dio za lice-na-lice (test sa dlanom)
- Otvorite ventile cilindra
- Spojite plućni automat na masku
- BD 96 je spreman za uporabu.

### **6.4. Tokom korištenja**

- S vremena na vrijeme provjerite čvrstoću maske i plućnog automata te zategnite ako je potrebno, kao i izvore zraka na indikatoru tlaka.
- Maknite se odmah ako se oglasi upozoravajući signal.

Neovisno o upozoravajućem signalu, raniji uzmak će možda biti potreban, uzmak ovisi o očitavanju na indikatoru tlaka.

### **6.5. Korištenje drugog spoja**

- Uklonite spoj sa srednje tlačne spojke na drugom spoju kod remena za rame
- Spojite srednje tlačnu cijev plućnog automata od drugog korisnika

Dozvoljavanje zraka drugom korisniku povećava potrošnju kisika i time se smanjuje vrijeme korištenja.

### **6.6. Punjenje sa sistemom brzog punjenja**

Sa sistemom brzog punjenja, komprimirani zračni cilindri na BD 96 mogu se puniti tokom korištenja, bez uklanjanja aparata i bez smetnje u dostavi zraka.

- Uklonite pokrov spojke brzog punjenja na remenu boka
- Uključite spojku brzog punjenja u visoko tlačnu cijev i napunite cilindre

### **6.7. Uklanjanje BD 96**

- Uklonite plućni automat
- Zatvorite ventil cilindra
- Ispustite zrak putem plućnog automata
- Otvorite remen na boku
- Izvucite remenje za rame podižući strane
- Uklonite BD 96

Ne bacajte BD 96, rukujte nježno.

### **6.8. Uklanjanje komprimiranih cilindara**

- Postavite BD 96 u horizontalnu poziciju sa vanjskom stranom prema gore
- Podignite natezač na remenu cilindra
- Odvrnite ventil cilindra na reduktoru tlaka
- Podignite cilindre komprimiranog tlaka kod ventila i povucite iz remena cilindra
- Zatvorite visoko tlačni spoj sa zaštitnim pokrovima

## **7. Čišćenje BD 96**

### **7.1. Predčišćenje**

- Otvorite ventile cilindara na komprimiranim cilindrima zraka
- Uklonite prljavštinu sa BD 96a vodom

- Zatvorite ventile cilindra, ispustite zrak iz aparata sa plućnim automatom

## **7.2. Lagano čišćenje**

- Uklonite komprimirane cilindre
- Očistite BD 96 sa rukom, mokrom odjećom i sl.
- Zatvorite ventile cilindara, ispustite zrak iz aparata sa plućnim automatom.

## **7.3. Temeljito čišćenje**

- Uklonite komprimirane cilindre
- Odspojite plućni automat od srednje tlačne cijevi
- Otvorite držač cijevi i otkopčajte nosače na ramenima
- Pomaknite nosače na ramenima na najnižu poziciju, pomaknite gumbe malo naprijed i izvadite pokrove iz vodilica.
- Otkopčajte nosače za rame i bokove iz ploče za nošenje
- Uklonite cijevi iz držača na ploči za nošenje
- Uklonite reduktor tlaka iz ploče za nošenje gurajući kotačić prema van, ne gurajte STOP amortizer.
- Postavite ploču za nošenje u najmanji položaj, pritisnite bravicu i izvucite klizaću ploču.
- Očistite noseću ploču i remen cilindra, kao i kliznu ploču pri temperaturi od max 60C
- Očistite remenje u pogodnoj mašini za pranje rublja pri temperaturi do max 60C
- Očistiti cijevi, reduktor tlaka i indikator tlaka
- Kompletno osušite cijeli BD96

## **7.4. Funkcijski i test zategnutosti**

- Vizualno provjerite visoko tlačne brtve
- Spojite komprimirane zračne cilindre na ploču za nošenje
- Provjerite sve BD 96 komponente za vidljive kvarove, kao nepravilno spojeno remenje, labave cilindre, nepravilno spojene cijevi i slično.
- Otvorite ventile cilindra, ovisno o veličini cilindra, pritisak mora biti najmanje 270 bara za 300 bara cilindra, odnosno 180 bara za 200 bara cilindre.
- Zatvorite ventile cilindara
- Nakon 60 sekundi pad tlaka na indikatoru, ne smije premašiti 10 bara
- Provjerite upozoravajući uređaj

## **7.5. Provjera reduktora tlaka**

### **7.5.1. Upozoravajući uređaj**

- Spojite plućni automat na srednje tlačnu cijev
- Otvorite ventil cilindara, tlak na indikatoru mora biti najmanje 120 bara
- Zatvorite ventile cilindara
- Pažljivo ispustite zrak putem plućnog automata
- Promatrajte indikator tlaka
- Upozoravajući signal se mora oglasiti na  $55 \pm 5$  bara

### **7.5.2. Visoko tlačne brtve**

- Vizualno provjerite brtveće prstene na spojevima cilindara u reduktoru tlaka.

### **7.5.3. Popravci**

- Popravci reduktora tlaka smiju vršiti samo ovlašteni i trenirani zaposlenici servisa MSA.

## **7.6. Punjenje komprimiranih zračnih cilindara**

### **7.6.1. Punjenje sa kompresorom**

- Provjerite komprimirane zračne cilindre za ispravan datum, vidljive tehničke defekte, kao I oštećene ventile koji se ne smiju puniti
- Provjerite vlagu u odjelu spojeva, po potrebi, osušite
- Puniti cilindre kompresorom po Upustvima sa suhim zrakom po EN 12021, odnosno DIN 3188
- Nakon hlađenja na ambijentalnu temperaturu, provjerite dali je postignut maksimalni operativni tlak, ako je potrebno, ponovo puniti

### **7.6.2. Punjenje potpuno praznih cilindara**

- Potpuno prazni (bez tlaka) cilindri moraju biti osušeni kako bi izbjegli vlagu.
- Napunite komprimirane zračne cilindre potpuno najmanje dva puta uključujući polagano ispuštanje. Osigurajte da tokom ispuštanja ne postoji zamrzavanja na ventilu. Ako je potrebno, smanjite ispušt sa doziranim zatvaranjem na ventilu cilindra.

## **7.7. Test komprimiranog zračnog cilindra**

- Provjerite datume zadnje testa. Ako je rok test premašen, komprimirani cilindar mora provjeriti tehnički ekspert.

### **7.7.1. Ventili cilindra**

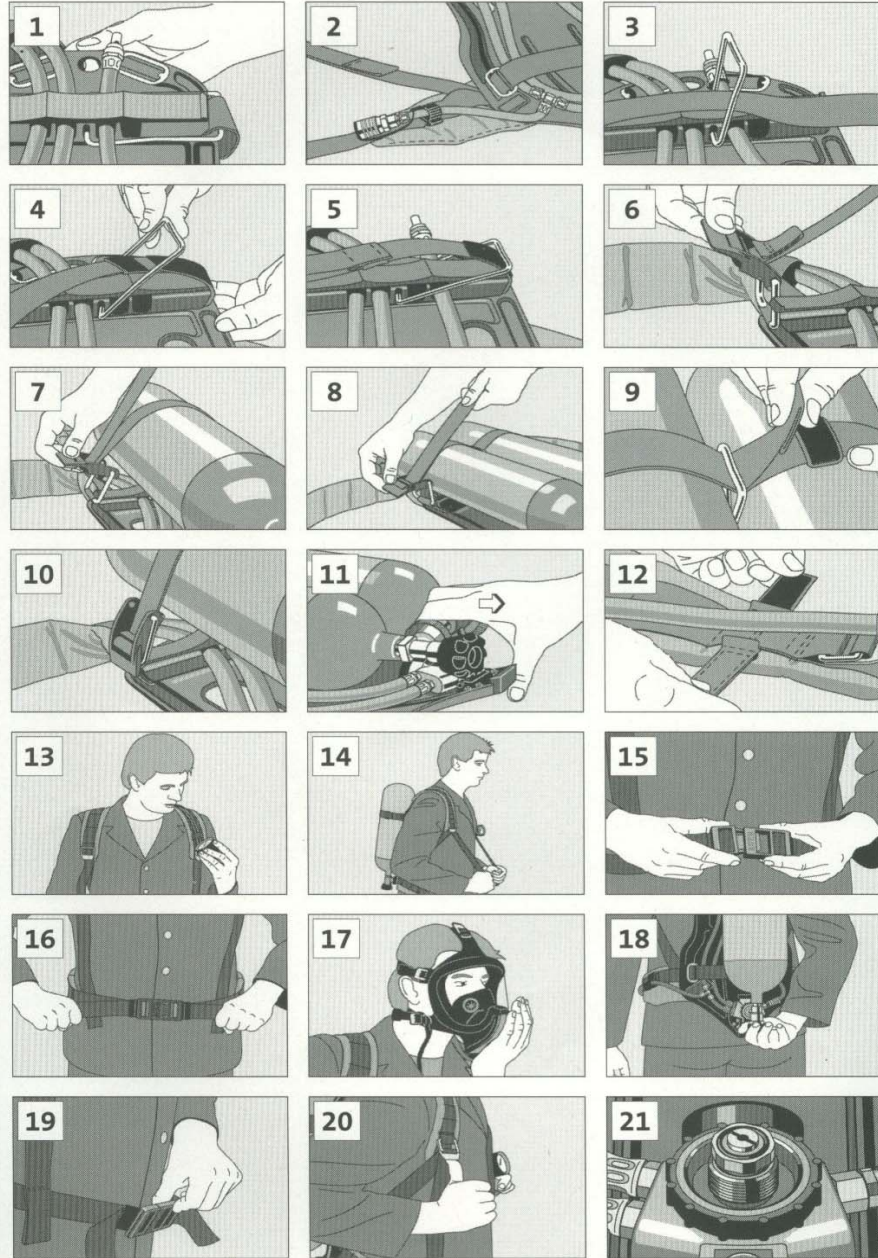
- Vizualno provjerite ventile cilindra za oštećeno kućište, oštećene ručke, oštećene ventile i slično.

### **7.7.2. Test tehničkog eksperta**

- Čelične komprimirane zračne cilindre mora testirati tehnički ekspert svakih 6 godina, kompozitne cilindre svakih 3. Uzimajte u obzir nacionalna pravila.

## **8. Skladištenje BD 96**

- Skladištite na suhom mjestu, bez prašine i zmazanoće, pri temp otprilike 20 C
- Zaštite od direktnog sunca



*II. MSA AUER LA 96-AS*



## **Pažnja!**

Kao i svaki dio kompleksne opreme, ovaj proizvod će obavljati svoj posao za koji je namijenjen samo ako je korišten i servisiran u skladu sa uputstvima proizvođača. Ova uputstva moraju pažljivo pročitati svi korisnici koji će imati odgovornost korištenja ili servisiranja opreme.

Garancije od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA date za proizvod izbjegavaju se ako dotični nije korišten i servisiran u skladu s uputstvima.

Zaštite sami sebe i vaše zaposlenika poštujući ih.

Prije odabira i korištenja ovog proizvoda, potrebno je odlučiti dali je isti pogodan za namijenjen posao. Odabir i korištenje su van kontrole AUERGESELLSCHAFT/MSA.

Zbog toga, odgovornost AUERGESELLSCHAFT/MSA pokriva samo konzistentnost ovog proizvoda.

Gore napisano ne mijenja izrečeno u svezi garancije, uvjeta prodaje i dostave od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA.

## **1. Opis**

Pozitivni plućni ventil LA 96-AS sastoji se od plastičnog kućišta sa integriranom servo-kontrolom dijafragme. Spojen je na reduktor tlaka preko brze spojke i okretne cijevi.

## **2. Prekidač plućnog ventila**

### **2.1 Stand by pozicija**

Crveni prekidač je pritisnut i uključen u srednju poziciju. U toj poziciji dijafragma plućnog ventila zaštićena je protiv udaraca i ulazni ventil isključen je.

### **2.2 Pozitivna tlačna pozicija**

Crveni prekidač je u vanjskom položaju. Vidljiv je kroz utore ventila. Sa prvim udisajem ventil se automatski prebacuje sa stand-by u poziciju tlaka koji je odmah primjetljiv nositelju ventila.

### **2.3 Dodatna dobava zraka**

Pažljivim otpuštanjem crvenog prekidača dodatni zrak biti će dopušten nosaču.

Pažnja: ako je crveni prekidač pritisnut predaleko, plućni ventil će se vratiti u stand-by poziciju. Automatski će vratiti u pozitivni tlačni mod sa dubokim udahom.

### **2.4 Funkcija ventiliranja**

Sa ventilom cilindra zatvorenim, sistem se može otpustiti pažljivim pritiskom crvenog prekidača.

## **3. Maska**

Pozitivni plućni ventil može se koristiti sa slijedećim maskama:

Opis	kat. broj.
AUER 3S-PS	D2055 751
AUER 3S-PS-Si	D2055 764
AUER Ultra Elite-PS	D2056 751
AUER 3S-H-PS	D6125 742
AUER 3S-HE-PS	D6125 782

## 4. Tehnički podaci

Operativni tlak	7 bara
Težina	300 g
Materijali	termoplastika, ojačano stakleno vlakno

## 5. Spojka srednjeg tlaka

### Spajanje

Pritisnite mušku spojku u žensku dok se rukav spojke ne zaključa

### Rastavljanje

Pritisnite mušku spojku u žensku, u isto vrijeme povlačeći rukav spojke unazad.

## 6. Uporaba

### 6.1 Spojka plućnog ventila na masku

- Utaknite plućni ventil u masku. Budite sigurni da je spojka zaključana.
- Plućni ventil funkcionira u bilo kojem položaju. Zbog okretnih spojki ventil se automatski namješta, rezultirajući pritom u optimalnom komforu nošenja.

### 6.2 Uključivanje pozitivnog tlaka

- Plućni ulazni ventil prelazi u pozitivni tlak sa prvim udahom
- Crveni prekidač izlazi van i postaje vidljiv.
- Provjerite ako zrak bježi preko brtve maske. Ako prelazi, zategnite masku.
- Nakon tih provjera, aparat je spreman za korištenje.

## 7. Nakon korištenja aparata

### 7.1 Dezinfekcija plućnog ventila

- Kako bi isključili ulazni ventil sa maske, držite ulazni ventil sa jednom rukom, uključite prsten za zaključavanje u jednom smjeru i povucite.

## 7.2 Isključivanje pozitivnog tlaka

- Isključite pozitivan tlak pritiskom crvenog gubma na plućnom ventilu.

## 8. Servis, održavanje, Test i skladištenje

Tabela se sastoji od intervala za servis, održavanje i testove.

br.	Komponenta	Posao za obaviti	Minimalni Intervali održavanja					
			prije korištenja	poslije korištenja	polu-godišnje	godišnje	svake 3 god	svake 6 god
8.	Plućni ventil	8.1 Čišćenje		X				
		8.2 Dezinfekcija		X				
		8.3 Provjera dijafragme		X	X	X		
		8.4 Zamjena dijafragme					X	X
		8.5 Provjera curenja plućnog ventila	X		X			
		8.6 Provjera tlaka zatvaranja	X		X			

### 8.1 Čišćenje

- Isključite plućni ventil od aparata
- Postavite zaštitnu kapu na spojku. Zatvorite spojku srednjeg tlaka sa kapičom i očistite vanjski dio plućnog ventila. Ako je potrebno, isperite vodom, ali budite sigurni da je ventil u stand-by poziciji.
- Sušenje, spojite plućni ventil na reduktor tlaka, uklonite zaštitnu kapicu, pritisnite crveni gumb i isperite unutrašnjost ventila sa zrakom.
- Uklonite preostalu vlagu sušenje plućnog ventila pri temp. max 60 C. Zaštite ga od direktno izlaganja suncu.
- Za čišćenje ne koristite organska otapala kao nitro dilution, alkohol, špirit, benzin i sl.

### 8.2 Dezinfekcija

- **Pozitivni plućni ventil ne mora biti rastavljen kako bi se dizencirao.**

- Odspojite plućni ventil od aprata.
- Zatvorite liniju srednjeg tlaka sa brtveno kapicom.
- Započnite dizinfekciju koristeći dezinfektant AUER 90. Pazite da tekućina ne ulazi u cijev srednjeg tlaka. Dezinficirajte samo u STANDBY modu.
- Nakon dezinfekcije, isperite ulazni ventil sa čistom vodom.
- Kako bi osušili plućni ulazni ventil, spojite reduktor tlaka, uklonite zaštitnu kapicu, pritisnite crveni gumb i osušite unutrašnjost plućnog ventila sa protokom zraka.
- Uklonite preostalu vlagu sušenjem ali ne pri većoj temp od 60 C. Zaštite masku od direktnog izlaganja suncu.

### **8.3 Provjera dijafragme**

Ispravno stanje dijafragme na ulaznom ventilu je vitalno za sigurno korištenje kompresiranog zračnog aparata. Provjera se vrši:

- Postavljanjem plućnog ulaznog ventila (nije spojen na aparat) do pozitivnog tlačnog moda preko usisa spojke maske.
- Uklonite kapicu okrećući je suprotno od kazaljke na Satu
- Uklonite crveni prekidač
- pažljivo izvadite vanjsku polugu od držača u dnu prekidača
- okrenite kapicu okolo i umetnite u dno prekidača
- izvadite prsten i dijafragmu
- provjerite dijafragmu od oštećenja

Sastavljanje se vrši obrnutim slijedom od gore navedenog.

### **8.4 Zamjena dijafragme**

Dijafragma se mora zamijeniti svake 3 godije nakon što je bila postavljena prvi put.

### **8.5 Test curenja**

- ispušten plućni ulazni ventil
- plućni ventil u stand-by modu
- zatvorena cijev srednjeg tlaka sa brtvenom kapicom
- spojite ulazni ventil LA 96-AS sa adapterom
- postavite pozitivni tlak 7.5
- nakon jedne minute tlak nesmije preći 0.3 mbara

### **8.6 Provjera tlaka zatvaranja**

- plućni ventil u poziciji pozitivnog tlaka. Ako je moguće, postavite usis na spoj maske
- spojite ulazni ventil na reduktor tlaka

- polako otvorite ventile cilindra. zrak bježi iz plućnog ulaznog ventila, ako je potrebno, zatvorite to dlanom šake.
- spojite ulazni ventil na testnu opremu
- sa uređajem za prozračivanje propustite volumen od 5l/min
- nakon zatvaranja uređaja za prozračivanje statični tlak mora biti manji ili jednak 3.9 mbara
- ponovite test
- ako je pritisak veći od 3.9 mbara, zamijenite polugicu pozitivnog tlaka
- zatvorite ventile cilindra
- odspojite ulazni ventil sa testne opreme.

## **9. Skladištenje**

**Aparat se mora skladištiti na suhom, bez prašine i čistoj sobi od otpr. 20C. Plućni ventil se skladišti u stand-by poziciji.**

## **10. Greške**

**Pošto ljudski životi ovise o pravilnom funkcioniraju aparata, u slučaju grešaka aparat mora biti provjeren i servisiran od strane ovlaštenog osoblja MSA AUER.**

# PRILOG



Bild / Fig. 1

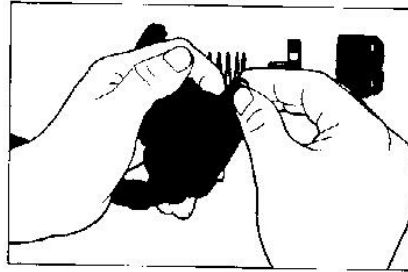


Bild / Fig. 5

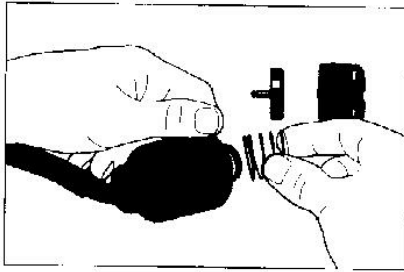


Bild / Fig. 2

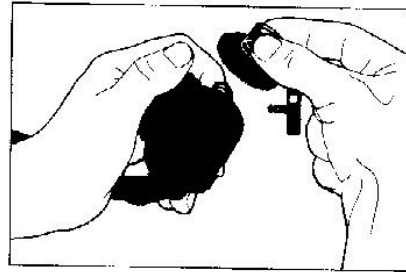


Bild / Fig. 6

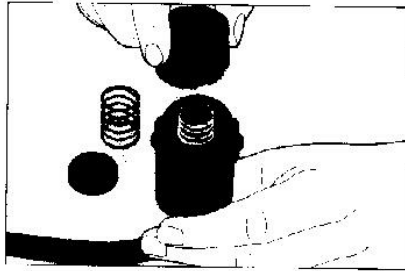


Bild / Fig. 3

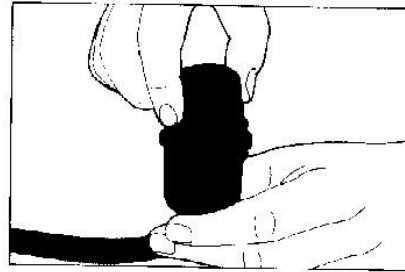


Bild / Fig. 7

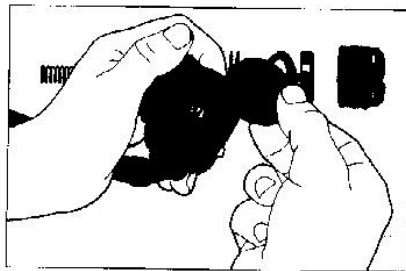


Bild / Fig. 4

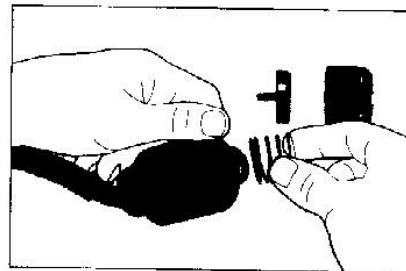
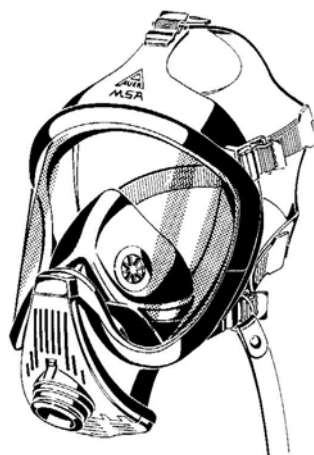


Bild / Fig. 8

*III. MASKA 3S-PS I VM Ultra Elite PS*

**Uputstva za korištenje**



# 1. Određenje, Označenje i Aplikacija

## 1.1. Određenje

Maska za cijelo lice	MSA 3S-PS MSA 3S-Vg-PS MSA 3S-PS-Silicone MSA 3S-Vg-PS-Silicone
----------------------	--

## 1.2. Označenje

Maska	Naličje	Oznaka	Boja	Spojka
MSA 3S-PS	AUER 3S	Leće F	crna	PS
MSA 3S-Vg-PS	AUER 3S	F-Vg	crna	PS
MSA 3S-PS-Si	AUER 3S	F	žuta	PS
MSA 3S-Vg-PS-Si	AUER 3S	F-Vg	žuta	PS

## 2. Aplikacija

Maska za cijelo lice nije kompletni dišni zaštitni uređaj, nego služi kao dio za lice sa spojkom za korištenje pozitivnog tlaka stlačenog dišnog aparata i može biti korištena sa odgovarajućim AUER CBA BD 88 AS. Instrukcije za korištenje ovog aparata i odgovarajući nacionalni propisi moraju biti uzeti u obzir. Maska se koristi samo za dvosmjerno disanje. Za korištenje u područjima sa opasnošću od eksplozije, tretirajte masku sa anti-statičkim sprejem ili vodenom maglicom. Korisnici sa bradom ili sličnim dlakama na licu neće moći ostvariti hermetičku zatvorenost maske. Za korisnike sa naočalama potreban je dodatan Ultra Elite kit za naočale. Cijela maska je u skladu sa trenutnim propisima (89/686/EEC) i regulacijama.

## 3. Dizajn, Operacije

### 3.1 Dizajn

### 3.2 Funkcioniranje

Usisni zrak prolazi od spojke maske preko usisnog ventila to unutrašnjosti leće (držeci leću nezamagljenu) i kroz ventile u nosnu kapicu. Izlazni zrak prolazi kroz ispusni ventil direktno u atmosferu.

## 4. Korištenje cijele maske

Dizajn po Slici 1. Usisni zrak teče kroz spoj na masci kroz usisni ventil u unutrašnju stranu leća (održavajući leće nezamagljene) i zatim kroz sigurnosnih ventila to košare sa nosom. Izdahni zrak prolazi direktno kroz izlazni ventil u atmosferu.

#### **4.1. Spremnost**

Maska se drži spremnom za korištenje ako visi ispred prsa ili u nosaču. Ako visi pred prsima, kukica za nošenje je pričvršćena na čeonu dio kako bi zaštitila masku od zmazanoće.

#### **4.2. Oblačenje**

Raširite glavu maske sa obje ruke i postavite bradu u stop. Navucite masku preko glave (osigurajte da je remen polegnut ravno na glavi) i zategnite remenje jednako i čvrsto, počevši sa vratnim remenom, zatim srednji i konačno čeonim remenjem.

#### **4.3. Test vodopropusnosti**

Kako bi provjerili vodonepropunost maske, mora se izvršiti test vodopropusnosti. Kako bi to ostvarili, prekrijte spojku otvora za ulaz zraka na filteru sa dlanom ruke (slika 4). Kada udahnate i zadržite zrak, zrak ne bi smio ulaziti. Maska mora proći test vodopropusnosti prije svakog korištenja. Točniji test se vrši sa respiratornom opremom u komori.

#### **4.4. Uklanjanje**

Kako bi otpustili masku, pritisnite držače naprijed (slika 5). Zatim povucite masku za spojku i povucite unazad preko glave (Slika 6).

### **5. Održavanje**

Nakon svakog čišćenja, dezinfekcije i održavanja test vodopropusnosti mora se izvršiti.

#### **5.1. Čišćenje**

Prljava maska se čisti sa mlakom vodom koja sadrži blagi deterdžent. Prije pranja, uklonite diskove ventila za usis i ispuh, otkopčajte poklopac za nos i odvrnite dijafragmu za govor. Ove komponente se čiste odvojeno i ponovo sastavljaju tek nakon sušenja. Očišćeni dijelovi ne smiju se sušiti direktnoj toplini (radijator, sunce). Kada se koristi kabinet za sušenje temperatura ne smije biti preko 50°C. (provjerite tabelu br.5. za intervale čišćenja)

#### **5.2. Dezinfekcija**

Maske bi trebalo dezinficirati nakon što su očišćene gore opisanim načinom. AUER 90 ili MSA Cleaner Satinizer se preporučaju. Informacije o koncentraciji i vremenu se nalaze u Uputstvima za korištenje dezinfekcijske tekućine. Nakon dezinfekcije obilno isperite komponente sa vodom, osušite i sastavite ponovo (provjerite tabelu br.5. za intervale dezinfekcije)

### **5.3. Održavanje Maske**

Održavanje uključuje testiranje funkcije i čvrstoće maske, kao i zamjenjivih komponenti. U slučaju curenja, postavite pozitivni tlak unutar maske i pronađite mjesto curenja na način da uronite masku u vodu i promatrate mjehuriće. Taj dio maske se mora promijeniti.

#### **5.3.1. Zamjena diska izlaznog ventila**

U slučaju curenja izlaznog ventila, otvorite donji pokrov/vrata, pažljivo, uklonite držač amortizera skupa sa amortizerom i izvucite ventil. Zamijenite disk ventila i vratite amortizer sa držačem natrag na mjesto.

#### **5.3.2. Zamjena spojke**

U slučaju curenja spojke, zamijenite cijelu spojku. Kako bi učinili to, otkopčajte pokrov nosa, uklonite držač i otkopčajte spojku od lica. Sjedalo usisnog ventila, disk usisnog ventila i dijafragma za govor se uklanjaju i mogu se kasnije vratiti (provjerite tabelu br.5. za promjenu). Zamjenom dijelova, prvo gumb na pokrovu nosa na spojki i poslije oba na licu.

#### **5.3.3. Zamjena dijafragme za govor**

Otkopčajte gumb na pokrovu za nos i odvrnite prsten dijafragme. Sastavite novu dijafragmu za govor sa brtvom prema spojki (provjerite tablu br.5. za intervale)

#### **5.3.4. Zamjena leća**

Uklonite poklopac i vrata , otpustite šarafe na prstenu leća, uklonite oba prstena leća i izvadite leće. Prije postavljanja novih leća, osigurajte da su udubine kompletno čiste.

## **6. Test vodopropusnosti**

### **6.1. Testu curenja maske**

Test vodopropusnosti maske se obavlja sa MAS Auer testom za vodopropusnost i Leak Cap Elite nakon što su usisni i ispušni ventili učvršćeni prema uputstvima. Maska se pretpostavlja čvrstom ako pri pozitivnom ili negativnom tlaku od 7.5 mbar unutar maske isti se ne promijeni za 0.5 mbara u vremenu od jedne minute.

### **6.2. Test curenja ispusnog ventila**

Ispušni ventil se također testira sa MSA AUER testom za vodopropusnost za maske za cijelo lice sa začepljenim usisnim ventilom, prema uputstvima. Ispušni ventil ispunjava zahtjeve ako sa vlažnim ispušnim ventilom i negativnim tlakom od 10mbar unutar maske isti ne promijenio za 1 mbar u vremenu od jedne minute.

### 6.3. Test tlaka otvaranja ispusnog ventila

Tlak otvaranja izlaznog ventila može se provjeriti sa MSA Multitest. Smije biti najviše 4.2 mbara, u suprotnom poluga se mora promijeniti.

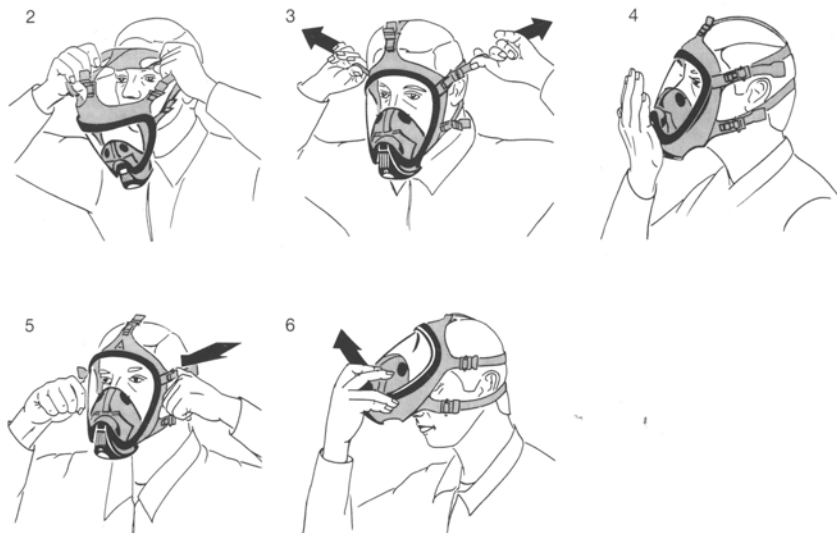
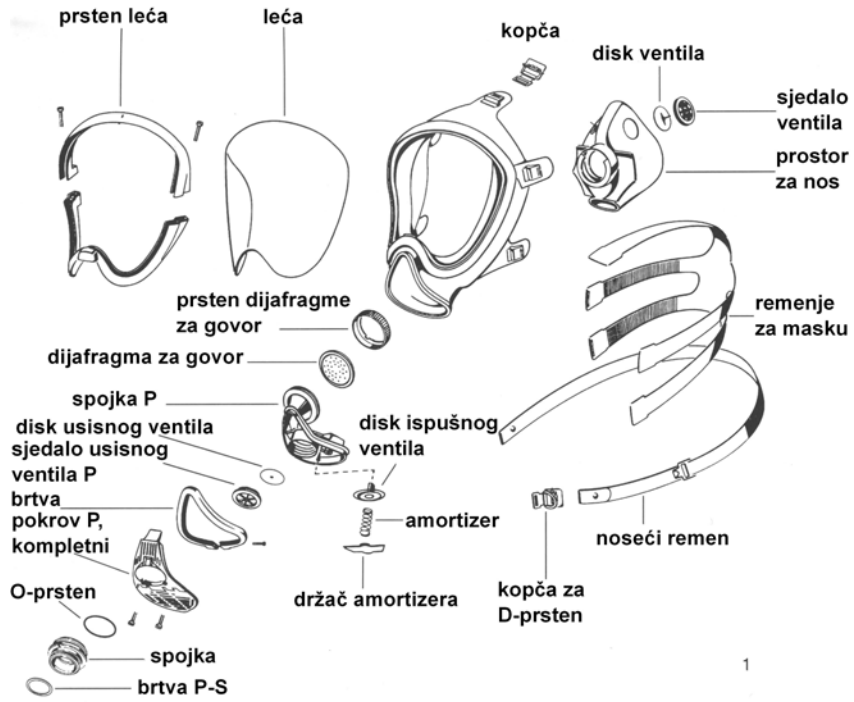
## 7. Intervali

	Prije upotrebe	Prije uporabe	Nakon svake uporabe	Polu-godišnje	Svake 2 godine	Svake 4 godine
Čišćenje i dezinfekcija			x	x		
Vizualni, Funkcijski i test curenja	x			x	x	
Zamjena diska ventila				x	x	
Zamjena dijafragme govora					x	x
Zamjena držača				x	x	
Provjera korisnika		x				

## 8. Skladištenje

Maska bi se trebala skladištiti u nosaču.

Kako bi izbjegli oštećenje i distorziju maske, nikakvi dodatni objekti ne bi se smjeli stavljati u nosač. Skladištenje mora biti u čistom, suhom i normalno klimatiziranom području. Potrebno je uzeti u obzir Njemačke standarde DIN 7716; 1982 i ISO 2230; 1973.



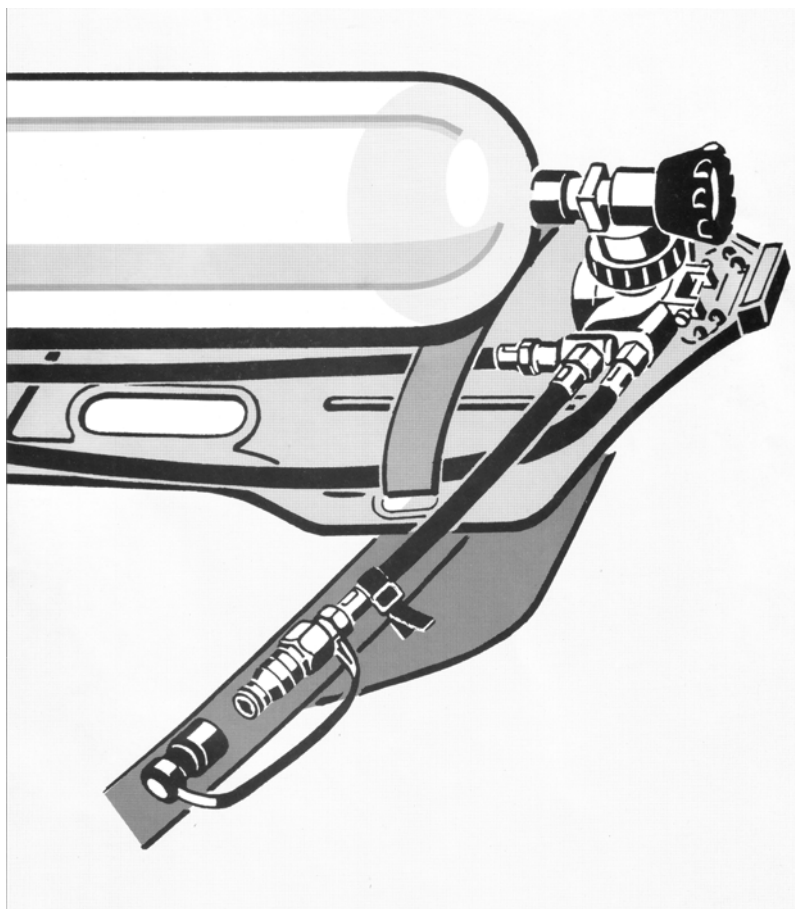
## IV. T-Komad

Ove upute opisuju sastavljanje slijedećih T-komada na MSA Auer osnovni aparat sa dva komprimirana cilindra zraka:

T-komad 156/300 bara (dio. br. D4075818)

T-komad 172/200 bara (dio. br. D4075814)

- Osigurajte da svi brtveni dijelovi na ventilima cilindra kao i na T-komadima su neoštećenog stanja.
- Postavite aparat na stol.
- Odvrnite T-komad na reduktor tlaka.
- Odvrnite prvi komprimirani zračni cilindar u visoko tlačni utor dok se zaustavljanje ne osjeti.
- Odvrnite drugi komprimirani zračni cilindar u visoko tlačni utor dok se zaustavljanje ne osjeti.
- Pomicanjem T-komad na reduktoru tlaka kao što je ilustrirano oba cilindra se pomiču jedan prema drugome i centrirani su na držač sukladno kutnom dizajnu T-komada. Ali, pri zatezanju cilindra, naprezanja se izbjegavaju na T-komadu, reduktoru tlaka i ventilu cilindra u nosaču cilindra.
  
- Zategnite ponovo sva tri kotačića na visokotlačnim spojevima ručno dok ne osjetite zaustavljanje; to automatski aktivira integriranu zaštitu od trzanja. Ispravni spoj mora biti provjeren kratkim otvaranjem i zatvaranjem ventila cilindra. U slučaju da zrak bježi, ponovo zategnite spojeve visokog tlaka.
- Samo onda zatvorite cilindar



## **Pažnja!**

Kao i svaki dio kompleksne opreme, ovaj proizvod će obavljati svoj posao za koji je namijenjen samo ako je korišten i servisiran u skladu sa uputama proizvođača. Ove upute moraju pažljivo pročitati svi korisnici koji će imati odgovornost korištenja ili servisiranja opreme.

Garancije od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA date za proizvod izbjegavaju se ako dotični nije korišten i servisiran u skladu s uputama.

Zaštite sami sebe i vaše zaposlenika poštujući ih.

Prije odabira i korištenja ovog proizvoda, potrebno je odlučiti dali je isti pogodan za namijenjen posao. Odabir i korištenje su van kontrole AUERGESELLSCHAFT/MSA. Zbog toga, odgovornost AUERGESELLSCHAFT/MSA pokriva samo konzistentnost ovog proizvoda.

Gore napisano ne mijenja izrečeno u svezi garancije, uvjeta prodaje i dostave od strane AUERGESELLSCHAFT/MSA.

## **1. Korištenje**

AUER/MSA sistem brzog punjenja dozvoljava punjenje komprimiranih zračnih cilindara bez potrebe skidanja dišnog aparata. Dišni aparat opremljen sa sistemom brzog punjenja može biti spojen na jedan cilindar ili sistem visokog tlaka, te na taj način biti napunjen u najkraćem roku dok se još nalazi na korisniku uređaja. Funkcionalnost dišnog aparata po EN 137 ostaje nepromijenjena.

**Sistem brzog punjenja je dizajniran samo za 300 bara komprimirani dišni aparat.**

Svi spojevi cilindra su opremljeni sa 300 bara ulazom za punjenje po DIN 477 dio 5 izdanje 02/90, kako bi sigurno spriječili nenamjerno punjenje preko 200 bara zračnih cilindara.

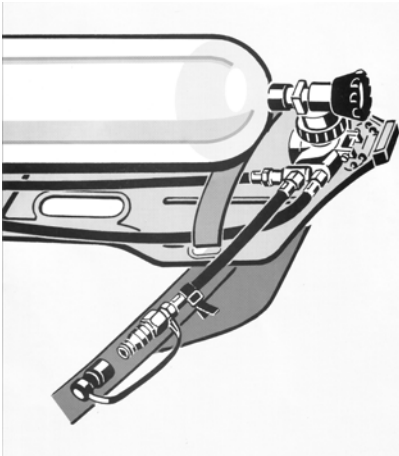
## **2. Dizajn**

### **2.1. Komprimirani dišni aparat**

AUER/MSA komprimirani dišni aparat BD 96-Q/BD 96-S-Q/BD 96-Z-Q/BD 96-S-Z-Q su opremljeni sa stalno instaliranim visoko tlačnim spojem za AUER/MSA brzo punjenje. Slobodni dio visokotlačne cijevi sa utičnicom brzog punjenja se nosi pokraj remena za hlače sa vlastitim nosačem (Slika.1)

Ova verzija (Dio br. 4075-997) može se postaviti na sve 300 bara reduktore tlaka na slijedećim serijama aparata:

- BD 96/N/AE/AS
- BD 96-S/N/AE/AS
- BD 96-Z/N/AE/AS
- BD 96-S-Z/N/AE/AS

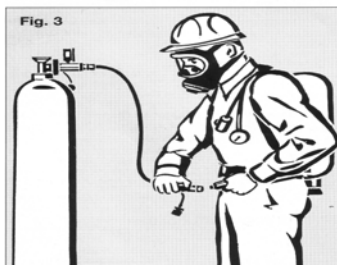
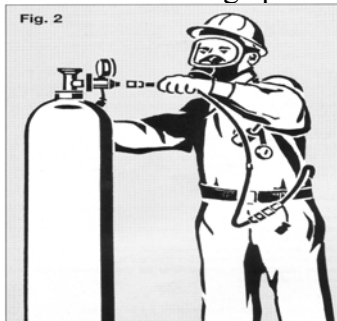


## 2.2. Komponente sistema brzog punjenja

Kako bi spojili izvor komprimiranog zraka, potrebno je slijedeće: komprimirani dišni aparat sa utičnicom brzog punjenja, spojka za punjenje Q (visoko tlačni spoj na reduktoru br. 50 po DIN 477 dio 5, dio br. 4075-971) i cijev za punjenje sa spojnicama (dio br. 4075-929)

Cijev za punjenje ima dužinu otprilike 1 m i koristi se za spajanje dišnog aparata sa izvorom komprimiranog tlaka (cilindar)

Također je lako moguće spojiti spojku visokog tlaka pri operativnom tlaku od 300 bara (slika 2 i 3). Spojnice su sigurnosne spojnice. Spajanje, punjenje i odspajanje, također tokom disanja, ne utječe na funkcionalnost dišnog aparata.



## 3. Uporaba

### 3.1. Dišni aparat sa komprimiranim zrakom

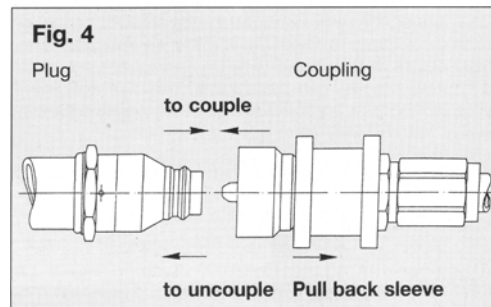
Rukovanje dišnim aparatom se ne mijenja ako je opremljen sa sistemom brzog punjenja. Upute za korištenje dišnog aparata koja se tiču uporabe, održavanja i testova moraju se uzeti u obzir.

### 3.2. Spojka za cilindar

Spojka za punjenje Q (dio br. 4075-971) odvrne se u cilindar i cijev za punjenje je spojena. (slika 2 i 3).

Otvorite ventil cilindra. Slobodni dio cijevi se zatvara spojkom. Otvora se samo kada je utičnica spojena i zatim se otvara prolaz (slika 4.)

Sa punim 50lit/300bara cilindrom proces punjenja 6 litara komprimiranog zraka traje otprilike 30 sekundi, te se pritom postiže tlak punjenja od otprilike 270 bara.



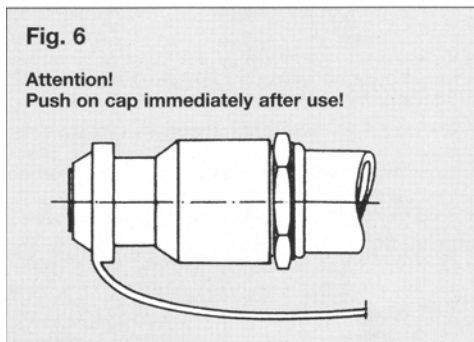
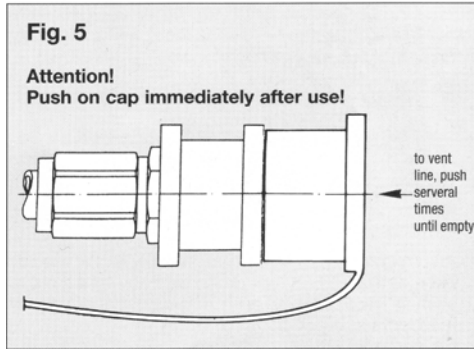
### 3.3. Nakon punjenja

Odmah nakon korištenja spojke, ista se treba zatvoriti sa zaštitnim pokrovom (slika 5 i 6) kako bi izbjegli prljavštinu i prašinu od ulaza u spojku.

#### **Pažnja!**

#### **Spojke su precizne komponente!**

Kako bi ozračili cijev za punjenje koja je pod visokim tlakom, pritisnite zaštitni pokrov na označenom licu i zrak je pušten.



### **Pomoć u slučaju nužde.**

U interventnim situacijama, korisniku čiji je aparat opremljen sa sistemom brzog punjenja može se brzo pomoći ako nema dovoljno zraka. U slučaju da je korisnik spriječen od pravovremenog povlačenja i njegova opskrba zrakom ostaje iskorištena, druga osoba sa drugim punim cilindrom može mu pomoći. Potrebno je samo spojiti cilindra zraka opremljen sa spojkom Q na ulaznu cijev aparata osobe koja treba biti spašena.

Nakon što se tlak izravnao, spoj opet može biti raskinut. Ako se koriste cilindri jednake veličine, osoba tada ima najmanje napola pun cilindar. Ako spoj ostaje spojen, sveukupna opskrba zrakom na raspolaganju je osobi koja je spriječena od povlačenja.

Naravno, pomoć je također moguća bez dodatnog cilindra ako su oba aparata opremljena sistemom brzog punjenja i posjeduju cijev za punjenje.

## **4. Skladištenje**

Sve komponente sistema brzog punjenja moraju se skladištiti bez tlaka, suhe, čiste i zaštićene od direktnog sunca.

## **5. Kvarovi**

U slučaju niskih ambijentnih temperatura, zbog velike ekspanzije, rijetki slučajevi curenja mogu se dogoditi kod spojke brzog punjenja dok se odspaja. U tom slučaju curenje se može zabrtviti sa zaštitnim pokrovom ili novom cijevi za punjenje. Ako je

zbog tlaka, potrebna snaga prevelika, zatvorite ventil cilindra na kratko, pritisnite zaštitni pokrov ili spojku cijevi za punjenje i tada ponovo otvorite ventil cilindra.

Ako se curenje događa i pri sobnoj temperaturi ili ispravno funkcioniranje nije ostvareno iz drugih razloga, komponente u kvaru moraju se zamijeniti odmah od strane ovlaštenog servisnog centra.

## **6. Sigurnosni savjet**

- Sistem brzog punjenja se smije koristiti samo od strane kvalificiranog osoblja nakon pažljivog čitanja uputa za korištenje.
- Korisnik aparata, čiji upozoravajući signal je već aktiviran možda neće davati ništa svojeg zraka. U tom slučaju vrijeme povlačenja biti će drastično smanjeno i ugrozio bi vlastiti život.
- Spojka brzog punjenja ne smije biti podmazana. Kontakt sa uljem, mašću i drugim kemikalijama se mora izbjeći.
- Ako su odspojene, spojke moraju uvijek biti zatvorene sa zaštitnim pokrovima kako bi se izbjegao ulaz stranog tijela unutar cijevi.
- Cijevi brzog punjenja i njezini produžeci su dizajnirani za brzo punjenje cilindra stlačenog zraka sa zrakom za disanje po EN 132. Poseban tretman mora biti uzet u obzir da dozvoljena količina ulja (oko 0.3mg/m<sup>3</sup>) i sadržaj vlage u zraku nisu premašeni.
- Tokom procesa brzog punjenja kompresija zagrije zrak. Kada se ohladi, nastaju lagani gubici količine zraka (u najgorem slučaju oko 10%).
- Ako, tokom punjenja, nastane curenje, punjenje se mora zaustaviti.

## **7. Testovi**

### **7.1. Visokotlačna cijev sistema brzog punjenja**

Po njemačkim pravilima (TRG 402, 9.90), fleksibilne cijevi moraju se testirati za sigurno korištenje kao što je potrebno, ali barem svakih 12 mjeseci. To mora učiniti proizvođač ili stručnjak iz servisnog centra. Test uključuje slijedeće:

1. Vizualnu provjeru vanjskog stanja i koliko je moguće iznutra.
2. Test tlaka sa duplim od najvišeg operativnog.

#### **7.1.1. Vizualna provjera**

U slučaju vanjskog oštećenja od vrućine, kemikalija, mehaničkog udara ili sličnog što se može utvrditi, komponente se moraju izmijeniti bez odgađanja od strane ovlaštenog servisa.

#### **7.1.2. Tlačni test**

Tlačni test se radi sa vodom pri tlaku od 600 bara. Testni tlak se mora održati najmanje 10 minuta. Nakon testa cijev se mora ispuhati sa zrakom za disanje te se pažljivo osušiti.

**Pažnja:**

Za test tlaka sa vodom cijevi se moraju odspojiti od spojki. Spojke i reduktori tlaka u nikojem slučaju ne smije biti punjeni sa vodom!

Rastavljanje i ponovno sastavljanje spojki i cijevi smije vršiti samo uvježbano osoblje za dišne aparate prema uputama za osnovni aparat.

**7.1.3. Test protokol**

Stručnjaci moraju pripremiti protokol testova. Protokol mora sadržavati slijedeće:

1. Datum testa
2. Ime stručnjaka
3. Tip i oznaka cijevi za punjenje
4. Medij za testiranje
5. Opis metode
6. otkrivene greške i ispravak istih

Protokol se mora čuvati u arhivi.

**7.2. Spojke i utičnice brzog punjenja**

U toku ovih testova, spojke i utičnice sistema brzog punjenja također bi morale dobiti funkcijski i test zategnutosti. Ti testovi smiju se vršiti samo sa zrakom i operativnim tlakom od 300 bara. Preporuča se stvoriti test zategnutosti kompletnog sistema uključujući cijevi nakon testa i cijevi pri 600 bara.

**8. Informacije o narudžbi**

Dišni aparat komprimiranog zraka, osnovni aparat 96-Q	4075-705
Dišni aparat komprimiranog zraka, osnovni aparat 96-S-Q	4075-706
Dišni aparat komprimiranog zraka, osnovni aparat 96-Z-Q	4075-707
Dišni aparat komprimiranog zraka, osnovni aparat 96-S-Z-Q	4075-708
Cijev za punjenje Q (1m)	4075-929
Spojka za punjenje, sastavljena sa tlačnim indikatorom i nepovratnim ventilom	4075-971
Quick-Fill set retrofit	4075-997

## *VI. ICU*



## Pažnja!

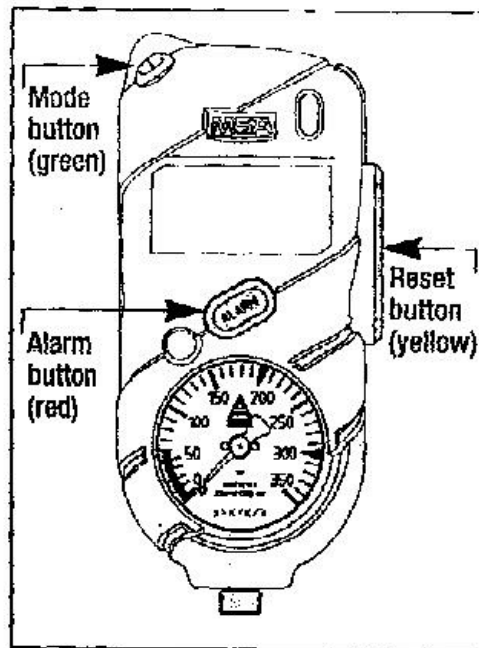
Ovaj dio kompleksne opreme, i ovaj proizvod svoju će namjenu obavljati samo ako je pravilno korišten i servisiran u skladu s proizvođačevim uputama. Ove upute moraju pažljivo pročitati svi pojedinci koji će se služiti proizvodom ili imaju odgovornost služenja proizvodom.

### 1. Aplikacija

Integrirana kontrolna jedinica (ICU) je dodatni uređaj za korisnike komprimiranih dišnih aparata. ICU informira korisnika o tlaku dišnih aparata, temperaturi i ostatku servisnog vremena. ICU posjeduje integrirani senzor kretanja koji daje zvučni i vidljivi alarm ako se korisnik ne miče. Indikator temperature pokazuje srednju vrijednost tokom intervencije. To nije termometar.

### 2. Dizajn

ICU posjeduje robusno kućište u kojem su elektronska jedinica i mehanički sklop integrirani. Obje funkcije se neovisne jedna o drugoj. Mehanički prikaz posjeduje analogni prikaz, npr. igla na samo reflektirajućoj skali. Elektronska jedinica je opremljena prikazom koji također može biti osvijetljen i zvučnim alarmom. Uređajem se upravlja sa tri gumba (zeleni mod gumb, crveni alarm gumb i žuti reset gumb). Napajanje se vrši preko 9V baterije. ICU je dizajniran za kontinuirano praćenje i čitanje tlačnih pretvaratelja, čak i kada je ICU isključen. Ova pogodnost omogućuje da se jedinica uključi odmah po nabijanju pritiska u cilindrima. Bateriju je iz tog razloga potrebno mijenjati svakih 6 mjeseci.



### 3. Tehnički podaci

Dimenzije: 145x70x50

Težina: otprilike 300 g

### 4. Stanje baterije i izmjena baterije

#### 4.1. Stanje baterije

- 9V baterija ima vrijeme rada od 50 sati. To vrijeme ovisi o tipu i broju danih alarma
- Status baterije prikazuje se u tri stupnja na prikazu
- Ako je baterija slaba, alarm je prikazan

#### 4.2. Promjena baterije

**Uređaj može raditi sa slijedećim tipovima baterije:**

Raspon aplikacije: -30°C....+40°C

Alkaline Varta Type 4022/8022 ili Energizer 6LR61

Raspon aplikacije: -30°C....+60°C

Alkaline Duracell MN 1604, osim Ultra serije

Zbog toga, samo slijedeći Duracell tipovi mogu se koristiti:

Duracell i Duracell Plus

Korisnici koji imaju mogućnost kupovanja industrijske verzije Duracell Procell: samo Procell tip bez Ultra tehnologije je dopušten.

Preporučeno je zamijeniti bateriju prije prvog korištenja ICU-a. Rezervna baterija dolazi sa samom jedinicom.

#### **Pažnja:**

Ne izmjenjujte bateriju u eksplozivnim atmosferama.

- Kako bi promijenili bateriju, otpustite vijke na stražnjem dijelu odjeljka sa baterijama.
- Zamijenite iskorištene baterije sa novim.

### 5. Sastavljanje ICU-a

Bilješka: Ovaj korak nije potreban ako je komprimirani dišni aparat isporučen sa ugrađenim ICU-om.

#### 5.1. Sastavljanje ICU-a na BD 96

- Prije korištenja, ICU mora biti sastavljen na komprimirani dišni aparat. Prvo, tlačno indikator mora biti odvrnut sa tlačne cijevi.
- Odvrnite indikator sa dva španera SW 14
- Stavite kapljicu srednje-tvrdog podmazivača (npr. Loctite 243, br. D0011250) na rubove ICU-a. Zavrnite ICU na tlačnu cijev i zavrnite kapicu sa dva španera SW 14 snagom od 15Nm.

## 5.2. Sastavljanje ICU-a na BD 88

- Prije korištenja, ICU mora biti sastavljen na komprimirani dišni aparat. Kako bi to učinili, reduktor tlaka mora biti uklonjen sa ploče za nošenje.
- Odvrnite tlačnu cijev sa reduktora tlaka sa španerom SW 14
- Uklonite brtvu sa pogodnim alatom iz spojke indikatora, bez oštećivanja površine brtve.
- Umetnite novu brtvu koja je priložena sa ICU 88 setom na reduktor tlaka.
- Zavrnite tlačnu cijev sa ICU-om na reduktor tlaka sa snagom od 20Nm.
- Ponovo sastavite reduktor tlaka na ploču za nošenje.

## 6. Uporaba i isključivanje

### 6.1. Stavljanje ICU-a u uporabu

- ICU se stavlja u uporabu automatski kada se napunjeni komprimirani zračni cilindar otvori.
- Tada uređaj napravi test samog sebe kako bi provjerio ispravno stanje.
- Uređaj pokazuje izmjereni tlak na LCD prikazu i mehaničkom indikatoru. Spreman je za korištenje.
- Izmjereni tlak je prikazan samo prvih 3 ½ minute. Poslije, kada se koristi, prikaz automatski prebacuje na preostalo vrijeme do servisa kao standardni prikaz.

### 6.2. Isključivanje

- Kako bi isključili ICU, aparat mora biti bez tlaka. Kako bi to učinili, zatvorite ventile cilindra i otpustiti tlak sa plućnim automatom.
- Nakon toga, žuti gumb mora biti pritisnut dva puta unutar 2 sekunde. Kada je uređaj isključen, signalni zvuk

Bilješka: Aparat se smatra bez tlaka kada je izmjeren tlak manji od 10 bara.

## 7. Korištenje ICU-a

### 7.1. Funkcija praćenja

ICU mjeri temperaturu, stanje kretanja, stanje baterije, vrijeme i tlak cilindra. Uzimajući u obzir stvarno disanje, izračunava ostatak servisnog vremena.

Bilješka: Ostatak servisnog vremena je vrijeme preostalo dok se ne isprazne svi cilindri. Za utvrđivanje ostatka servisnog vremena, koristi se stvarni tempo disanja od 3 minute.

Stvarni tempo disanja se mjeri svakih 30 sekundi i ostatak servisnog vremena je preračunat. Ako se disanje povećava, ostatak servisnog vremena je smanjen proporcionalno.

Kako bi ICU raspolagao pouzdanim podacima za izračunavanje servisnog vremena, aparat se mora koristiti bar 3 ½ minute npr. uređaj ne može utvrditi ostatak servisnog

vremena unutar 3 ½ minute rada. Nakon 3 minute korištenja podaci o preostalom servisnom vremenu postaju pouzdani.

To se pokazuje kada je LCD automatski prebacuje prikaz sa tlaka na preostalo servisno vrijeme. U slučaju uključenog aparata i bez tempa disanja (stand by) LCD prikazuje tlak cilindra kao standardni prikaz. Ako je zeleni gumb pritisnut za utvrđivanje preostalog servisnog vremena, prikaz će prikazati tri crtice (---).

Simbol sata tokom preostalog servisnog vremena nestaje svakih 10 sekundi. To prikazuje da integrirani sat funkcionira ispravno.

## 7.2. Prikaz alarma

Uređaj prikazuje alarme različito. Slijedeća tablica prikazuje drukčije varijacije.

Alarm	LCD optički	LED optički	zvučni
150 bara	150 bara je prikazano	zeleno blinkanje	bip-bip
100 bara	100 bara je prikazano	zeleno blinkanje	bip-bip, pauza, bip-bip
60 bara, disanje vraćeno na sigurno	indikator tlaka, osvijetljen na 15 sekundi, onda isključen	blinkanje: crveno-crveno, pauza, crveno-crveno na izmjenice	kontinuirano bip-bip, dok tlak ne padne ispod 10 bara
Alarm baterije	pola baterije status simbol	zeleno blinkanje	bip svakih 8 sekundi
Pred alarm kretanja	ostatak servisnog vremena (nakon prve 3 minute i tokom korištenja)	polako crveno blinkanje	pojačavanje zvuka i drukčiji tonovi
Glavni alarm kretanja	tlak cilindra	crveno brzo blinkanje	kontinuirani bip, bip, bip
Temperatura (>65°C)	osvijetljen prikaz temperature	zeleno blinkanje	kontinuirani bip-bip, interval svakih 3 sekunde

## 7.3. Prepoznavanje Alarma

Nakon što je alarm prikazan, korisnik ga mora prepoznati. Slijedeća tablica prikazuje varijacije:

Alarm	Prepoznavanje
150 bara	nije potrebno, zbog kratkog zvučnog signala
100 bara	nije potrebno, zbog kratkog zvučnog signala
60 bara	Ne može se prepoznati
Povratni alarm	može se prepoznati pritiskom na žuti gumb dva puta – drugi tlačni alarmi (60 bara ili 100 bara) ponovo se prikazuju za prepoznavanje
Alarm baterije	Zamijenite bateriju nakon intervencije

	Bilješka: Kapacitet baterije je dobar za cijelu intervenciju čak i sa alarmom slabe baterije
Pred alarm kretanja	pomaknite ICU
Glavni alarm kretanja	pritisnite žuti gumb dva puta
Temperatura	samo veliki pad u temperaturi

#### 7.4. Ručna promjena prikaza

- zeleni gumb prikazuje različite podatke
- to se ostvaruje pritiskom na zeleni gumb odgovarajućim brojem unutar 15 sekundi
- slijedeća tabela prikazuje odgovarajući broj vremena za različite podatke

<b>Br. koliko puta je zeleni gumb pritisnut</b>	<b>LCD prikazuje nakon 3 ½ minute i korištenja</b>
0	preostalo servisno vrijeme uključujući simbol sata neupaljen
1x	preostalo servisno vrijeme uključujući simbol sata upaljen
2x	uključen prikaz tlaka
3x	uključena temperatura
4x	preostalo servisno vrijeme uključujući simbol sata upaljen

<b>Br. koliko puta je zeleni gumb pritisnut</b>	<b>LCD prikazuje nakon 3 ½ minute i korištenja</b>
0	prikaz tlaka nije prikazan
1x	prikaz tlaka upaljen
2x	prikaz temperature upaljen
3x	uključen «---» sa simbolom sata
4x	prikaz tlaka uključen

#### **Bilješka:**

Ako je mod gumb ponovo pritisnut unutar 15 sekundi, uređaj se vraća iz početnog stanja (preostalo vrijeme prikaza uključuje simbol sata)

#### 7.5. Alarm povlačenja

- alarm povlačenja može biti podešen ručno od korisnika
- kako bi to učinili, žuti gumb mora biti pritisnut bez prekidanja za 2 sekunde kada se pristupi radnom području

- Skladištenje vrijednosti u memoriji je prihvaćeno od uređaja sa zvučnim signalom.

**Bilješka:**

Uređaj će prikazati alarm povlačenja samo ako je viši od 60 (npr. 80 bara). Inače samo 60 bara alarm će se oglasiti. Alarm povlačenja će biti prihvaćen pritiskom na žuti gumb dva puta. Neovisno o 60 bara alarmu, 100 bara alarm će se oglasiti.

## **7.6. Ručni alarm**

- u hitnim situacijama korisnik aparata može pokrenuti alarm kretanja sam za sebe.
- to se radi pritiskom na crveni gumb.

## **7.7. Mod prijenosa podataka**

- Uređaj može prebaciti podatke na PC i u obrnutom smjeru iste primiti.
- kako bi pripremili uređaj za komunikaciju, on se mora isključiti pritiskom na žuti i zeleni gumb bez prekidanja 3-5 sekunde, ICU je spreman za komuniciranje
- zvučni signal pokazuje spremnost za komuniciranje
- uspješan protok podataka je dokumentiran blinkanjem «DATA» na LCD-u
- ako je prijenos podataka prekinut ili je izmjena podataka završena, postoji zvučni signal nakon 30 sekundi (bip-bop)

**Bilješka:**

Kako bi prenijeli podatke sa PC-a na ICU, posebno razvijen software od MSA AUER je potreban.

## **7.8. Mod kalibracije**

- ICU je već tvornički kalibriran.

## **8. Čišćenje**

- Ako je uređaj zaprljan, mora se očistiti toplom vodom i deterгентom. Spojka visokog tlaka mora biti zabrvljena.

**Pažnja:**

Ne koristite organske solvente kao: nitro dilution, alkohol, spirit, benzin i sl.

## **9. Greške**

- Greške su prikazane na displeju sa «888». Dalje, konstantan zvučni signal se prikazuje.

## 10. Održavanje i Testni intervali

Kako bi deaktivirali alarm kretanja tokom održavanje ICU ključ se može koristiti. ICU mora biti isključen. Tada se ključ postavlja iznad prikaza sa prstenom za držanje s prednje strane. Ponavljajući alarm prikazuje da je ključ postavljen u ICU-u i da je alarm kretanja deaktiviran.

Vrsta rada za obaviti	Prije ispuštanja za korištenje	Prije korištenja	Nakon korištenja	Svakih 6 godina
Izmjena baterije	x			
Provjera korisnika		x		
Čišćenje			x	
Osnovni pregled proizvođača				x

Uređaj ne može popraviti korisnik. U slučaju defekta, mora se zamijeniti.

Popravci se mogu raditi samo sa proizvođačem ili autoriziranim servisnim centrom.

## 11. Verzije ICU-S

Verzija ICU-S je identična ICU u funkcioniranju. Jedino uređaj uključivanja se razlikuje.

### 11.1. Stavljanje ICU-S u uporabu

- otvaranjem komprimiranih zračnih cilindara stavljamo ICU-S u stand-by mod (mehanički tlak je prikazan)
- nakon uklanjanja ključa, uređaj vrši vlastiti test za provjeru ispravnog rada. U tom slučaju LED blinka, prikaz na kratko prikazuje sve dostupne simbole i zvučni signal prikazuje biiiip, pauza, bip bop
- uređaj sada također pokazuje izmjereni tlak na prikazu, spreman je za korištenje
- tlak cilindra, iako, je prikazan displeju prvih 3 ½ minute. Zbog toga, ako je aparat u trenutku korištenja, LCD automatski prebacuje na preostalo servisno vrijeme kao standardni prikaz.

### 11.2. Isključivanje ICU-S

- kako bi isključili ICU, komprimirani zračni aparat mora biti ispušten. Kako bi to učinili, zatvorite komprimirane zračne cilindre i ispustite tlak iz plućnog ventila.
- tada postavite ključ u ICU-S

- nakon toga pritisnite žuti gumb dva puta unutar 2 sekunde. Kada ICU-S je isključen, signal se pokazuje (biiiip, pauza, bip bop bop) i LCD i LED se isključuju.

## **12. Naručivanje**

ICU	D4090700
ICU 88 set	10015067
ICU-S 88 set	10016230
ICU ključ	D4090803
ICU software	10016232