

**Diriczi Miklós**

## **Dräger sűrítettlevegős légzésvédő készülékek**

Az 1980-as évek első nagy légzésvédelmi fejlesztései után az új évezred kezdetén a tűzoltóságnál a légzésvédelmi korszerűsítés eredményeként újból megjelentek a Dräger légzőkészülékek. Ezek típusváltozatait ismerteti a jegyzet.

### **1. PSS ( Persönliche Schutz-System ) (Personal Safety System ) személyi védelmi rendszer**

A Dräger fejlesztési filozófiáját fejezi ki a PSS elnevezés a légzésvédelem területén.

Megtestesíti azt a légzésvédő eszközt, amely nagy viselési kényelmet biztosít a használója számára. Ez megnyilvánul a hordozókeret vagy készülékház és a hevederek kiképzésében és anyagában, a terhelések testfelületen történő elosztásában, valamint a viselés közbeni terhelésváltozásokra történő reagálásban. A PSS fejlesztési elv a derékhevederek segítségével a terhelés nagy részét átteszi a vállról a deréktájjra, és a készülék súlypontját közelebb helyezi a test tömegpontjához.

Mivel a sűrítettlevegős légzésvédő készülék egységei közül a legnagyobb súlya a palacknak van, ezért ezen elvnek megfelelően kompozit palack(ok) alkalmazása történik, amelynek a tömege kb. 40 %-a az acélpalacknak .

A levegőellátó rendszer részei biztosítani tudják akár két használó személy részére is a szükséges levegőmennyiséget. A levegőellátó rendszer (pneumatikus rendszer) részei funkcionális egységekkel kiegészíthetők és az e rendszerbe tartozó különböző készüléktípusoknál kompatibilisek egymással és továbbfejleszthetők.

Fontos megemlíteni, hogy a PSS fejlesztési elv a bevetési ellenőrzés javítását is fontos szempontnak tekinti. Ez váltotta ki az elektronikus jelző és figyelmeztető egység létrehozását.

### **2. Dräger PSS 90 ( PA 94 D Plus) sűrítettlevegős alap légzésvédő készülék**



PSS 90 sűrítettlevegős légzésvédő készülék

A PSS 90 típusú légzésvédő készülék környezeti levegőtől független légzési feltételeket biztosít a használó személy részére.

## **2.1. A készülék szerkezeti részei**

### **2.1.1. Hordozókeret a hevederekkel**

A hordozókeret ergonómiailag a hát formájára tervezett. A hordozókeret szénszál erősítésű, antisztatikus műanyagból készül, melyre jellemző a nagyfokú törésállóság, a hő és vegyi anyagokkal szembeni ellenálló képesség. A két vállheveder párnázott és rögzítő csatokkal könnyen beállítható és oldható. A derékheveder szintén párnázott és a készülék súlyát a csípőre adja át. A derékheveder forgócsapon keresztül csatlakozik a hordozókerethez. Ez a forgáspont lehetővé teszi, hogy a munkavégzés közbeni mozgások alkalmával is optimális terheléseloszlás alakuljon ki. A palack rögzítését az egy és kétpalackos kivitel lehetővé teszi.

palackrögzítő hevederekkel biztosítják. A hevederek aramid anyagúak. Ez biztosítja a hevederek megfelelő hőállóságát és vegyszerekkel szembeni ellenállóságát.



Hordozókeret a hevederekkel

### 2.1.2. Nyomáscsökkentő egység

A nyomáscsökkentő egység az eddigi készüléktípusokhoz képest olyan elvek szerint lett kifejlesztve, hogy a későbbi készülékfejlesztések pneumatikus rendszerének is az alapját képezze. A nyomáscsökkentő kiegyensúlyozott rendszerű, ami lehetővé teszi, hogy a nyomáscsökkentő különböző palacknyomások estén állandó középnyomást állítson elő, biztosítva a használó számára a mindenkor szükséges levegőmennyiséget. Ellátták menetes palackcsatlakozóval és tömlőcsatlakozási lehetőségekkel.



Nyomáscsökkentő

A nyomáscsökkentő tömlőcsatlakozási lehetőségei:

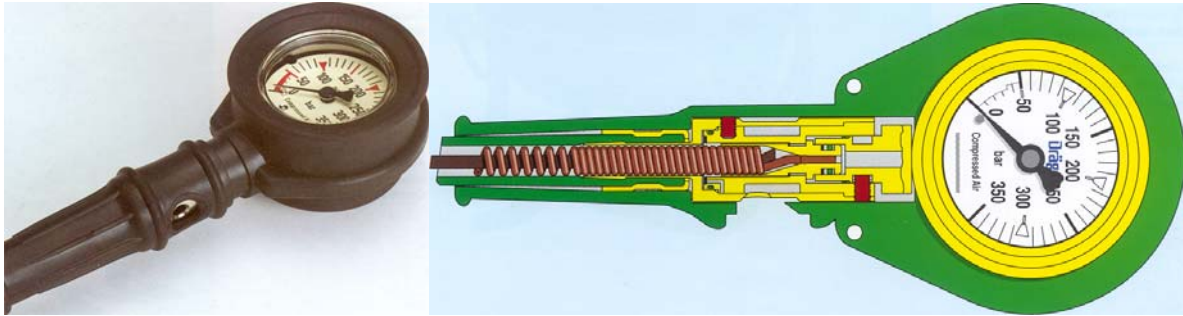
- középnyomású csatlakozások (alapkiépítésben a tüdőautomata tömlőjének a csatlakoztatásához, esetleg második tüdőautomata csatlakoztatásához)
- kombinált normál és nagynyomású csatlakozás (a manométer vezérlő nyomásának biztosításához és az akusztikus figyelmeztető egység középnyomású levegő ellátásához)
- nagynyomású csatlakozás (a közvetlen töltőrendszer számára)

A nyomáscsökkentő egység 6 és 9 bar közötti középnyomás értékre van beállítva és úgy van tervezve, hogy két személy részére (mentőálc csatlakoztatása esetén) is biztosítható legyen a szükséges levegőmennyiség.

### **2.1.3. Akusztikus figyelmeztető egység és nyomásmérő műszer**

Az akusztikus figyelmeztető egység és a nyomásmérő műszer (manométer) egy kombinált egységként van kialakítva és a baloldali vállhevederen van elhelyezve. A két szerkezeti egység gumi védőburkolattal van körülvéve. A manométer más készülékek ezen egységeihez hasonlóan utánvilágítós számlappal van ellátva. A nyomásmérő műszer alatt helyezkedik el az akusztikus figyelmeztető egység. A jelzősíp injektormentes, ami miatt nem szükséges külső levegő a síp működéséhez. Ezt a kombinált egységet egy tömlő köti össze a nyomáscsökkentővel. A tömlő belsejében egy nagynyomású és egy középnyomású tömlő van elhelyezve. A nagynyomású levegő a manométer vezérlését, a középnyomású levegő az

akusztikus figyelmeztető működését biztosítja. Az akusztikus figyelmeztető egység megszólalási nyomása  $55 \pm 5$  bar.



Manométer és akusztikus figyelmeztető egység

## 2.2. A PSS 90–hez használható sűrítettlevegős palack (palackok)

A PSS fejlesztési elvek a levegőellátó rendszer kisebb tömegét helyezik előtérbe, ami elsődlegesen szénszál erősítésű kompozit palackok alkalmazását feltételezi. Ennek ellenére acél palackokkal is elláthatók a PSS 90-es légzésvédő készülékek. A palackokat menetes oldalcsatlakozón keresztül rögzíthetők a nyomáscsökkentőhöz. A palackszelep függőleges tengelyű szelepkerékkel nyitható és zárható.

A készülék a következő palackokkal látható el.

- a) 1 db 6 literes 300 bar-os acélpalack
- b) 1 db 6 literes 300 bar-os kompozit palack
- c) 1 db 6,8 literes 300 bar-os kompozit palack
- d) 2 db 6 vagy 6,8 literes kompozit palack „T” elem használatával

## 2.3. Dräger PSS 90 készülék kombinációk

- PSS 90 alapkészülék
- PSS 90 – D alapkészülék

Az alapkészülék nagynyomású gyorscsatlakozóval (ChargAir közvetlen töltőegység) van felszerelve, ami lehetővé teszi a palack gyorsöltését. Csak 300 bar töltőnyomású palackra csatlakoztatható.



Nagynyomású csatlakozás a közvetlen töltési lehetőséghez

- PSS 90 – Z alapkészülék

A középnyomású tömlőn elhelyezett csatlakozóelem segítségével kettős középnyomású csatlakozási lehetőség. Ez a részegység a nyomáscsökkentőről csatlakozik le és a mentőkészlet levegőellátását biztosítja.



Középnyomású kettős csatlakozás

- PSS 90 - DZ alapkészülék

A készülék közvetlen töltési lehetőséggel és kettős középnyomású csatlakozóval van ellátva.

### 3. DrägerMan PSS 100 D típusú sűrítettlevegős alap légzésvédő készülék



Dräger PSS 100 D típusú sűrítettlevegős légzésvédő készülék

A DrägerMan PSS 100 D típusú légzésvédő készülék levegőellátó rendszere (pneumatikus rendszere) megegyezik PSS 90 légzésvédő készülék levegőellátó rendszerével. Különbség a hordozószerkezet kialakításában mutatkozik, amit még jobban illesztettek az alkalmazási körülményekhez. A vállhevederek és a derékheveder a viselési kényelem miatt szintén párnáztak. Lényeges eltérés a PSS 90 hordozószerkezetéhez képest a váll-és derékhevederek hátlaphoz történő rögzítésében van.

A vállhevederek egy csúszó vállkengyelhez (csúszó villához) csatlakoznak. A vállkengyel a használó személy törzsmagasságához igazodva három helyzetbe (alacsony, közepes, magas) állítható. A derékheveder egy gumiágyzatba rögzített csap körül több irányban elfordulhat és a hátlap hossz tengelye mentén elmozdulhat. Ezek a technikai megoldások még jobba teszik a test mozgásaihoz igazodó terhelésátvitelt.



A PSS 100 D Hordozószerkezete

A hordozószerkezet és a levegőellátó rendszer a PSS 90-nál felsorolt palackok alkalmazhatóságát teszik lehetővé.

#### **Dräger PSS 100 D készülék kombinációk**

- PSS 100 D alapkészülék
- PSS 100 D - D alapkészülék
- PSS 100 D - Z alapkészülék
- PSS 100 D - DZ alapkészülék

#### **4. DrägerMan PSS 500 D típusú sűrítettlevegős légzésvédő készülék**

A DrägerMan PSS 500 D típusjelű sűrítettlevegős légzésvédő készülék hordozószerkezetének és palackegységének kialakítása eltér az eddigi fejlesztési elvektől.





PSS 500 D típusú légzésvédő készülék

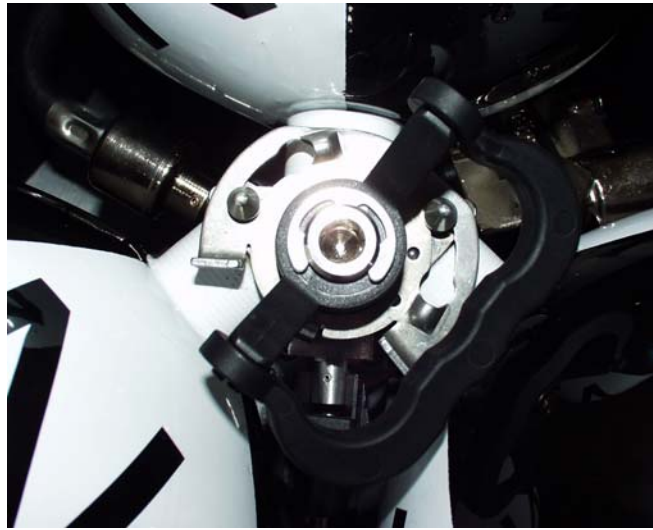
### Sűrítettlevegős palackegység

A készülék palackegysége 3 db egymáshoz képest 120°-ban elhelyezett szén-szál (karbon szál) erősítésű kompozit palackból áll. A palackok fenék és fejrésze gömb alakú és egy rövid hengeres rész köti össze a két részegységet, emiatt gömb alakzat benyomását keltik.



ckegység

A palackok egy kombinált nyitó-záró szeleppel ellátott központi elosztóra vannak felerősítve. Minden egyes palack 2 liter űrtartalmú és 300 bar maximális töltőnyomású. A központi elosztó házában található két furat, melyen keresztül pozícionálható a palackegység.



A palackegység rögzítő szerkezete

Az elosztó házon lévő műanyag fogantyú a palackegység kiemelését és behelyezését teszi lehetővé. A palackegység rögzítését az elfordítható rögzítőlemezzel lehet megoldani. A palackokat egy töltő adapter segítségével a hagyományos palackok töltőkompresszoraival lehet feltölteni.

### **Hordozószerkezet**

A hordozószerkezet két lényeges részből áll a készülék házból és a rögzítő hevederekből. A készülékház speciális formáját a palackegység formájához igazították. A készülékház fedele két rögzítő elemmel rögzíthető és oldása után lenyitható.



A palackegység elhelyezkedése a készülék házban



A készülékház belseje

A készülékház belsejében került elhelyezésre a nyomáscsökkentő egység a palack csatlakozóval. A palackegység tájolását és rögzítését két csap segítségével lehet megvalósítani.

A palackok behelyezése után a központi elosztó nyitó-záró szerkezetéhez kapcsolódik a készülék házba beszerelt speciális szelepkerek. A szelepkerek rugós szerkezete megakadályozza a véletlenszerű zárást.

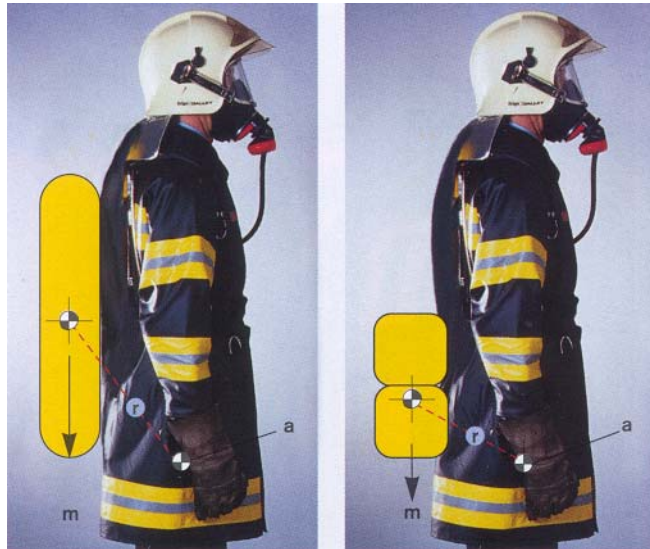
A vállhevederek a PSS 100-asnak, illetve a PSS 90 megfelelően párnázottak. A vállhevederek egy csúszó vállkengyelhez csatlakoznak, hasonlóan, mint a PSS 100-as készüléknél. A vállkengyel a használó személy törzsmagasságához igazodva három helyzetbe (alacsony, közepes, magas) állítható. A párnázott derékheveder egy gumiágyazatba rögzített csap körül elfordulhat a készülékházhoz képest. A derékheveder a hátlap hornyában a hossz tengely mentén elmozdulhat.



A készülék hevederzete és hátlapja

Ezek a technikai megoldások lehetővé teszik a test mozgásaihoz igazodó terhelésátvitelt. A váll-és derékhevederek a speciális rögzítő csatok segítségével könnyen beállíthatók az emberi test méretére.

A hordozószerkezet sajátosságai, valamint a palackegység kialakítása és elhelyezkedése teszi lehetővé, hogy légzésvédő készülék súlypontja közelebb kerül a test súlypontjához, mint a henger alakú palackokkal ellátott légzésvédő készülékeknél. A PSS 500-as készüléknél a test és a készülék súlypontja közötti távolság lerövidülése kb. 60 %-al csökkenti a derékra ható terhelést a 6 literes acélpalackos kivitelű légzésvédő készülékekhez képest.



A PSS 500 D típusú készülék súlypontjának elhelyezkedése

A DrägerMan PSS 500 – as légzésvédő készülékhez csatlakoztatható hagyományos nyomásmérő műszer (manométer) és jelzősípval rendelkező akusztikus figyelmeztető egység, vagy a DrägerMan Bodyguard elektronikus jelző egység.

#### **Dräger PSS 500 D készülék kombinációk**

- PSS 500 D alapkészülék
- PSS 500 D - D alapkészülék
- PSS 500 D - Z alapkészülék
- PSS 500 D - DZ alapkészülék

### **6. A Dräger sűrítettlevegős légzésvédő készülékekhez csatlakoztatható tüdőautomaták**

A Dräger PSS 90, PSS 100 D, PSS 500 D típusú sűrítettlevegős légzésvédő készülékek, illetve kiegészítőkkal ellátott változatai bármely tüdőautomata fajtával felszerelhetők. A régebbi változatokat egyre inkább a PSS tüdőautomaták váltják fel. A tüdőautomaták gyorscsatlakozóval rendelkező középnyomású tömlődarabbal vannak ellátva.

#### **6.1. Normál nyomású tüdőautomata ( N jelű )**

A hozzá csatlakoztatott álarc belső terében a belégzésre kerülő levegő nyomása atmoszférikus. Zsinórmentes csatlakozása van az álarchoz.



PSS-N Normál nyomásos tüdőautomata

A PSS tüdőautomatáknál a normál nyomást a kék szín jelöli a nyomógomb helyén. (A nyomógomb nem aktív funkciójú)

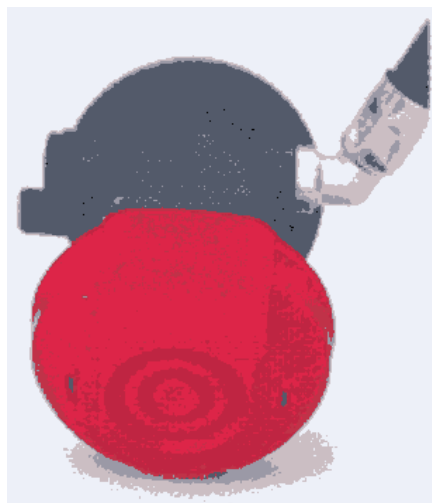
## 6.2. Túlnyomásos tüdőautomata

A túlnyomásos tüdőautomaták az álarc belső terében 1-3,9 mbar pozitív nyomást állítanak elő.

A túlnyomást (pozitív nyomást) piros szín jelöli általában.

### AE típus

M 45 x 3 metrikus menetes álarc csatlakozással ellátott. A tüdőautomata gumi burkolata középső részének megnyomásával légteleníthető a levegőellátó rendszer. A levegőellátás lezárása a túlnyomás kapcsolókar, vagy túlnyomás nyomógomb zárt helyzetbe állításával történhet.



AE típusú túlnyomásos tüdőautomata

## A típus

A túlnyomásos levegőellátás a piros nyomógomb megnyomásával zárható le.

Álarc csatlakozó része speciális nyomócsatlakozás. A tüdőautomata nyomásmentesítése (öblítő) a gumi bevonat elülső részén látható kör alakú tartomány megnyomásával lehetséges.



PSS-A típusú túlnyomásos tüdőautomata

## 7. A Dräger sűrítettlevegős légzésvédő készülékek álarcai

A Dräger sűrítettlevegős légzésvédő készülékhez csatlakoztatható álarcok mindegyike teljes álarc. A túlnyomásos álarcok általában csak kilégző szeleppel rendelkeznek, valamint a hangátvitel növelésére beépített beszélő membránnal. Az álarcot nagy látófelülettel látták el. Az álarc a holtter csökkentése miatt egy belső álarccal van ellátva. A ki és belégzett levegő fő áramlási iránya megegyezik az előzőekben leírtakkal. Az álarcokat vagy ötágú fejszalagokkal közvetlenül a fejre, vagy speciális csatlakozón keresztül a sisakhoz lehet rögzíteni. Ezeken kívül az álarcot ellátták egy hordozószalaggal (nyakszalaggal), amivel használat előtt illetve után a nyakra lehet akasztani, biztosítva a készenlétet.

Az alkalmazott álarc típusokat úgy kell megválasztani, hogy csatlakozó része a tüdőautomata csatlakozásával egyezzen meg.

A leginkább használatos álarc fajták:

- Panorama Nova
- Futura



Dräger álarcok



Álarc túlnyomásos tüdőautomatával

## 8. BODYGUARD elektronikus jelzőegység

A környezeti hatásoknak ellenálló kivitelű, amellyel helyettesíthető a hagyományos manométer és az akusztikus figyelmeztető egység. Felszerelhető a PSS 90, a PSS 100 D és a PSS 500 D alapkészülékek valamennyi kombinációira. Aktivizálása meghatározott nyomógomb megnyomásával, vagy a funkciókulcs felhelyezésével és a légzésvédő készülék palackjában lévő levegő nyomásával történhet. Kiválasztható a készülékben alkalmazott



palack típusa és beállítható a használói azonosító kód. A kijelző egység minden munkakörülmény közötti alkalmazhatóságát lehetővé teszi a kijelző egység háttérvilágítása.

A Bodygard jelző egység beavatkozások közbeni adatai PC-re (személyi számítógép) vihetők és kiértékelhetők, lehetővé téve a készülék használat optimalizálásának lehetőségét. A Bodygard egység kiegészíthető a telemetrikus adatátvitel megvalósításához.



Bodyguard egység

### **A Bodyguard egység működési funkciói**

#### **Öntesztelés elvégzése**

Az öntesztelés folyamata alatt a Bodyguard működőképességének az ellenőrzése történik.

#### **Nagynyomású tömítettség ellenőrzés és az akusztikus figyelmeztető egység ellenőrzése**

Megfelelő műveleti sorrend betartásával, az általános elvekhez igazodva elvégzi a tömítettség vizsgálatot és a figyelmeztető egység ellenőrzését.

#### **Akusztikus figyelmeztetés**

50 % -os levegőmennyiségnél pillanatnyi figyelmeztető jelzés adása.

Folyamatos akusztikus figyelmeztetés azt követően, ha a palacknyomás értéke  $55 \pm 5$  bar értéket elér. E figyelmeztető jelzés 6 bar nyomásig tart.

### **Az elem feszültségének ellenőrzése**

Az elem feszültség szintjének bizonyos érték alá esése esetén kis elemfeszültség ikon kijelzése és akusztikus jelzés adása.

### **Mozgásérzékelés**

Ha az érzékelő nem érzékel mozgást 21-25 másodperc eltelté után, akkor előriasztási jelzést ad. Ha az előriasztást követően 8 másodpercen belül mozgást érzékel, akkor a riasztás automatikusan kikapcsol. Ha 8 másodpercnyi előriasztás után a mozgásérzékelő nem észlel mozgást, akkor egy nagy hangerejű fő riasztási jelzés kezdődik el, és mindaddig folytatódik, amíg mozgás nem történik.

### **Segítségkérő (segélykérő) gomb alkalmazása**

Ha a légzésvédő készüléket használó személy valamilyen oknál fogva segítségre szorul akkor ennek a gombnak (sárga nyomógomb) a megnyomása ugyanazt a funkciót váltja ki, mint a mozgásérzékelő riasztása. Csak a Bodygard két nyomógombjának egyidejű megnyomásával és bizonyos idejű nyomva tartásával kapcsolható ki.

### **Hőmérséklet érzékelés**

Nyomógomb megnyomásával a hátralévő használati idő kijelzés átváltható a környezeti átlaghőmérséklet kijelzésére, mely a Bodygard hőmérséklet érzékelő egységével válik lehetővé.

### **A palack nyomásának kijelzése**

A palackban lévő levegő nyomásának folyamatos kijelzése digitális (számjegyes) és analóg módon (nyomásszegmensekkel) történik egy kalibrált skála segítségével.

### **A használati idő kijelzése**

A légzésvédő készülék palacktípusához igazodva, 10 másodperces mintavételezéssel ( az elmúlt 10 másodpercben elhasznált levegő mennyiség figyelembevételével) jelzi a hátralévő használhatósági időt percben.

## **9. A DRÄGER PSS sűrítettlevegős légzésvédő család készenlétbe helyezése**

### **9.1. A Dräger PSS légzésvédő készülékek levegőellátó rendszerének tömítettség vizsgálata**

- Csatlakoztassuk a palackszelepet a nyomáscsökkentőhöz.
- Rögzítsük a palackot a hordozószerkezeten.
- Csatlakoztassuk a tüdőautomatát a készülék középnyomású tömlőjéhez.
- Túlnyomásos tüdőautomata esetén a piros nyomógomb megnyomásával zárjuk el a tüdőautomata levegő ellátását.
- Nyissuk ki a palackszelepet.
- A nyomás állandósulása után olvassuk le a nyomásmérő műszer nyomásértékét.
- Zárjuk el a palackszelepet.

***A készülék levegőellátó rendszerének tömítettsége megfelelő, ha 1 perc (60 másodperc) alatt 10 bar-nál nagyobb nyomáscsökkenést nem tapasztalunk.***

**Ezt követően végezzük el a légzésvédő készülék akusztikus figyelmeztető (hangos figyelmeztető) rendszerének ellenőrzését!**

**A műveletsort a tömítettség vizsgálatot követően hajtsuk végre!**

### **9.2. Az akusztikus jelzőrendszer megszólalási nyomásának ellenőrzése**

1. Túlnyomásos tüdőautomata esetén (A vagy AE jelű):

- Tenyerünkkel fogjuk be a tüdőautomata levegő kiáramló nyílását.
- Nyomjuk meg a tüdőautomata elülső részének közepét (a gumisapkán lévő kör alakú tartományt), ezáltal nyitottá válik a tüdőautomata levegő adagolása.
- Óvatosan emeljük el tenyerünket a levegő kiáramló nyílásról. Ügyeljünk arra, hogy lassan engedjük le a levegőt a rendszerből.
- A levegőkiáramlás közben figyeljük a manométer nyomásváltozásait.

**Az akusztikus figyelmeztető egységnek 50 és 60 bar közötti ( $55 \pm 5$  bar) nyomástartományon kell működésbe lépnie!**

## 2. Normál nyomású tüdőautomata esetén (N jelű):

- A műveleti sorrend hasonló az előzőekben leírtakkal.  
Különbséget az jelent, hogy ennél tüdőautomata típusnál nem szükséges a levegő kiáramló részt tenyérrel befogni, mivel a normál nyomású tüdőautomaták atmoszférikus nyomásra szabályoznak.
- A levegő kiengedése a tüdőautomata elülső része közepének (a gumisapkán lévő kör alakú tartomány) megnyomásával lehetséges.
- A levegőkiáramlás közben figyeljük a manométer nyomásváltozásait.

Az akusztikus figyelmeztető egységnek 50 és 60 bar közötti ( $55 \pm 5$  bar) nyomástartományon kell működésbe lépnie!

Az előzőekben ellenőrzött légzésvédő készülék használatra alkalmas.

## **10. Az álarc tömítettség és a készülék használata előtti ellenőrzés**

A légzésvédő készülék hordozószerkezetét és a rajta elhelyezett szerkezeti részeket (palack, nyomáscsökkentő és egyéb szerkezeti részek), valamint az álarcot és tüdőautomatát külön egységekként kell kezelni!

- Vegyük fel a hordozószerkezetet, állítsuk be a váll- és derékkevedereket, majd rögzítsük azokat.
- Vegyük fel az álarcot és rögzítsük a fejen a nyak-, a halánték és a homlok szalagok megfelelő mértékű meghúzásával.
- A nyomócsatlakozón keresztül csatlakoztassuk a tüdőautomatát az álarchoz.
- Az álarc tömítettségének vizsgálatához végezzünk belégzést és figyeljük, hogy kinyit-e a tüdőautomata és engedi-e a levegő beáramlást.
- Ezt követően fogjuk be hüvelykujjunkkal a középnyomású tömlő gyorscsatlakozóját.
- Végezzünk belégzést, majd rövid ideig tartsuk vissza a lélegzetünket. Ekkor az álarc záró felületei mentén levegő beáramlást nem szabad tapasztalni és az álarcnak az arc felületére kell nyomódnia a nyomás különbségek miatt.

***Ha nem észlel levegő beáramlást a környező légtérből az álarc belső terébe, akkor az álarc tömítettsége megfelelő!***

- Az álarc kilégző szelepe működésének ellenőrzéséhez végezzünk kilégzést, miközben továbbra is befogva tartjuk a középnyomású tömlő gyorscsatlakozóját. A kilégzett levegőnek kis ellenállással szabadon kell távoznia.
- Csatlakoztassuk a tüdőautomata középnyomású tömlődarabját a készülék középnyomású tömlőjéhez.
- Nyissuk ki a palackszelepet és a készülék levegőadagolása működésbe lép.

Ezen műveletek elvégzése után a légzésvédő készülék biztonságosan alkalmazható a különböző tűzoltási, műszaki mentési és katasztrófavédelmi feladatok végrehajtása során.

**Az elektronikus jelző és figyelmeztető egységgel (ICU, Bodyguard, egyéb egység ) ellátott sűrítettlevegős légzésvédő készülékeknél a tömítettség vizsgálatot, és az akusztikus figyelmeztető egység működésének ellenőrzését a meghatározott műveleti sorrend betartása estén az elektronikus egységek elvégzik!**

**A sűrítettlevegős légzésvédő készülékek karbantartására és időszakos ellenőrzésére vonatkozó szabályok**

Az adott típusú légzésvédő készülék használat utáni tisztítására és ellenőrzésére, az időszakos felülvizsgálatára és javítására vonatkozó szabályokat a készülékek kezelési és karbantartási utasítása tartalmazza.

Általános szabályként kell alkalmazni:

- Minden használat után készenlétbe kell helyezni a légzésvédő készüléket!  
Ez jelenti a készülék egyes egységeinek tisztítását, a sűrítettlevegős palack(ok) cseréjét, a tömítettség vizsgálatot és az akusztikus figyelmeztető berendezés ellenőrzését.
- A készülékek levegő ellátó rendszere részeinek (nyomáscsökkentő, tüdőautomata, álarc) szerkezeti állapotát, működését évente ellenőrizni kell.
- A tisztítást csak az egyes egységekre vonatkozó előírásoknak megfelelően lehet végezni, az előírt tisztítószer használataival.

- Az időszakos felülvizsgálatokat és javításokat csak erre a feladatokra kiképzett és feljogosított szakemberek végezhetik.
- A sűrítettlevegős palackok időszakos nyomáspróbáit acél palackoknál 5 évenként, kompozit palackoknál 3 évenként kell elvégeztetni erre feljogosított szervnél. Ha a palack sérült, leesett illetve olyan ütésnek lett kitéve, mely annak a sérülését eredményezhette nyomásmentesíteni kell, és rendkívüli nyomáspróbáját kell elvégeztetni.

**Irodalomjegyzék:**

Dräger Hungária Kereskedelmi és Szolgáltató KFT. kiadványai:

- PSS 90 (PA 94) típ. légzésvédő készülékekről
- PSS 100 típ. légzésvédő készülékekről
- PSS 500 típ. légzésvédő készülékekről
- Bodyguard elektronikus jelző egységről

Budapest, 2005

**Diriczi Miklós t. alezredes**