

Aparat de protecție cu aer comprimat în baza aparatului autonom de respirat Draeger PSS 4000 și a măștii Draeger Panorama Nova

Descriere generală:

Aparat autonom de respirat cu butelie din material compozit, manometru mecanic, fluier/alarmă de epuizare a rezervei de aer, reductor de presiune, supapă de respirat, mască de protecție și senzor de mișcare, asigurând o autonomie de circa 60 min (pentru butelie de 6,8 l, 300 bar și pentru un consum mediu de 30 l/min la factor de supracompresie de 1,1). Producător — Drägerwerk AG & Co. KGaA, Germania (unele subansambluri- Draeger Safety UK, Marea Britanie). Destinat protejării personalului de intervenție pe timpul desfășurării misiunilor în zone în care atmosfera este viciată de prezenta unor substanțe toxice sau concentrația de oxigen este sub cea normală, iar condițiile de lucru sunt caracterizate de factori nefavorabili ca: temperaturi înalte, foc deschis, contact cu suprafețe riguroase sau încinse, vizibilitate redusă, umiditate înaltă (nimerirea sub jeturi de apă) etc. Masca de protecție permite utilizarea sa cu sau fără cască de protecție. Subansamblurile aparatului permit folosirea/conectarea și altor butelii de aer comprimat cu volum de până la 9 l și filet G 5/8" (inclusiv permite folosirea a două butelii cu aer prin achiziția unui kit de compatibilitate suplimentar), sau a oricăror alte măști de protecție cu supapă la cerere cu condiția compatibilității conexiunilor. Harnașamentele, cataramele, curelele de reglare, robinetele și butoanele de activare permit folosirea lor atât cu mâniile goale, cât și în mănuși de protecție. Dotat cu dispozitiv PASS detașabil, cu alimentare proprie. Pe aparatul de respirat și masca de protecție este posibil de fixat și alt echipament adițional, de exemplu huse de protecție, sisteme de comunicare radio etc. Pe chingii și centuri sunt plasate inele pentru fixare altor echipamente la necesitate.

Pentru programarea și citirea memoriei dispozitivelor PASS în ofertă este inclus **gratuit** (1 buc.) sistemul de citire/programare care se conectează la dispozitivele PASS prin unde radio.

Durata de viață efectivă (cu excepția componentelor supuse uzurii mecanice sau care necesită înlocuire periodică, de ex. supape, garnituri etc.) - minim 15 ani.

Service, garanții, post-garanție, instruirea personalului : Perioada de garanție - 24 luni; service și deservire tehnică (postgaranție) - 10 ani.

Greutatea totală a setului aparat de respirat + butelie umplută + supapă de respirat + masca de protecție + modul PASS - aprox. 12,5 kg.

Aparatul de respirat, masca de protecție și modulul PASS dispun de certificate de corespondență normelor europene (anexate).

Pe fiecare element de bază al aparatului de respirat sunt aplicate marcaje cu indicare a standardelor și claselor de protecție pe care le respectă.

În costul aparatului de respirat este inclus și instructajul inițial al personalului beneficiarului la livrarea mărfii.

Aspectul general al aparat de protecție cu aer comprimat și componentele sale detașabile:



© Drägerwerk AG & Co. KGaA



© Drägerwerk AG & Co. KGaA



© Drägerwerk AG & Co. KGaA



Îmbinarea aparatului de protecție a respirației cu alt echipament specific pompierilor (costum și cască de protecție):



Caracteristici tehnice a subansamblurilor:

1) Aparat de respirat autonom Draeger PSS 4000 cu reductor de presiune, manometru mecanic, alarmă, conexiuni pentru a doua supapă de respirat și pentru reumplerea buteliei cu aer:

- Permite utilizarea sa separată sau în combinație cu alte echipamente ale personalului de intervenție, cum ar fi mijloace de protecție (costume, căști, mănuși, încălțăminte de protecție, centuri de siguranță etc.) sau mijloace de comunicare radio.
- Permite asamblarea/îmbrăcarea sa într-un timp scurt, toate cataramele utilizate sunt de tip fixare/eliberare rapidă.
- Permite reîncărcarea sa prin schimbul buteliilor cu aer comprimat într-un timp scurt prin înfiletare obișnuită.
- Prin achiziția unor kituri suplimentare permite scurtarea timpului de conectarea a buteliilor, înfiltrarea fiind redusă la o semi-turație.
- Prin achiziția unui kit suplimentar de compatibilitate permite folosirea a două butelii cu aer comprimat.
- Permite reumplerea rapidă a buteliilor direct montate/utilizate în sistemul de respirație izolant prin intermediul unui furtun de presiune înaltă cu supapă/conector la capăt (funcția/opțiunea Chargair).
- Permite, printr-un tub suplimentar de presiune medie, dotat cu supapă automată la capăt, conectarea a unei supape de respirație (sau alt mijloc de respirație) pentru încă o persoană (funcția/opțiunea 2MP).
- Are o construcție ergonomică, cu curele și chingi ajustabile ușor după parametrii corpului sau echipării și nu limitează mișcările utilizatorului.

- Permite dezasamblarea sa ușoară în vederea lucrărilor de mentenanță tehnică și curățire. Toate conexiunile permite desfacerea acestora cu un număr minim de instrumente pentru deservire tehnică sau modificare.

- Permite spălarea, inclusiv în mașini de spălat, a tuturor pieselor sale, inclusiv cu folosirea agenților de spălat/decontaminanți/dezinfectanți.



© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Rama purtătoare (dorsală)	Cadru din materialul compozit din fibră de carbon, antistatic, cu rezistență ridicată la acțiunea substanțelor chimice și abraziune și care respectă cerințele EN 137:2006 (tip 2) privind căldura și expunerea la flăcări. Butelia pe patul ramei este fixată printr-un sistem de fixatori și curele cu fixare rapidă. Butelia este unită direct la reductorul de presiune (de prim stadiu, vezi mai jos), fixat pe ramă, la care apoi sunt conectate conductele de presiune medie. Cadrul are în el spații și caneluri pentru ascunderea în aceste spații a furtunurilor sistemului de distribuire a aerului sau a unor echipamente adiționale de tipul sistemelor de monitorizare a presiunii aerului în butelii, a respirației, sau a stării de mișcare a utilizatorului. Căptușelile și fixațiile pe ramă asigură o fixare fermă a furtunurilor de presiune medie și calibru, evitând pericolul desprinderii accidentale, agățării, încălzirii acestora, oferind acces ușor la comunicații și subansabluri și permițând redispunerea „în oglindă - stânga-dreapta” a furtunurilor de pe o parte pe alta conform preferințelor utilizatorilor. Rama permite, la necesitate, folosirea unor huse de protecție a buteliilor. Pe ramă este dispus un mâner adăugător, pentru transportare și manevrare ușoară.
Conexiunea buteliilor (presiune ridicată)	Standard G5/8” conform EN 144-2 (200 sau 300 bari). Permite folosirea unei singuri butelii de 4...9 litri (300 bari), oțel sau material compozit.
Reductor de presiune înaltă (de prim stadiu)	Tip: cu piston, echilibrat. Construcție: pe corpul reductorului este fixată direct butelia cu aer comprimat. Presiune la intrare: până la 300 bar inclusiv Conexiune la intrare: G 5/8” Presiune la ieșire: nominal – 7,5 bar. Parametrii debitului de aer: până la 1000 l/min pentru presiune de intrare 20 – 300bar; mai mult de 500 l/min pentru presiuni de intrare 0-20 bar. Presiunea supapei de siguranță (circuit de presiune medie): $13 \div 20$ bar. Timp de lucru efectiv între două intervenții de service/reparație: minim 10 ani. Dotat cu ieșiri către furtunul manometrului/fluierușui, către furtunurile supapelor de respirat (vezi mai jos) și către linia de presiune înaltă pentru reumplerea buteliei direct în aparatul de respirat (vezi mai jos).
Manometru	Tip: mecanic/pneumatic (cu ac).

	Amplasare: unit prin furtun flexibil de înaltă presiunea la corpul distribuitorului de aer/reductorului, fixat ferm pe una din chingi (la alegere) în regiunea pieptului. Fixatorul manometrului permite desprinderea (fixarea) ușoară, cu o singură mână, a manometrului pentru a fi ridicat în câmpul vizual al utilizatorului. Cadran: complet fluorescent, indicând presiuni de la 0 la 350 bari cu precizie de citire de 10 bar, cu porțiunea presiunii minime recomandate de siguranță (~55 bar, corespunde declanșării alarmei) vopsită în roșu, protejat cu manșon de protecție la șoc. În corpul manometrului este montat și dispozitivul de avertizare sonora (alarmă/fluier) — a se vedea mai jos. Material corpului: oțel inoxidabil. Protecție împotriva șocurilor: manometrul are racordul complet închis, pe exteriorul corpului din oțel are acoperire anti-soc din cauciuc.
Alarmă	Alarmă autodeclanșată la atingerea presiunii minime recomandate de siguranță, montată în același corp cu manometrul. Principiul de funcționare - „capilar în capilar”. Intensitatea sonoră a alarmei: > 90 dB, inclusiv la presiuni joase până la 10 bar. Frecvența sunetului: în domeniul 2000-4000 Hz. Presiunea de declanșare (presiunea minimă de siguranță): 60 - 50 bar, cu posibilitate de ajustare.
Sistemul de curele, chingile de umăr, centura de talie	Sistemul de curele și chingile de umăr sunt late, moi, ajustabile după parametrii fizici ai utilizatorilor, rezistente la căldură, cu suprafețe antiderapante și fixatori pentru fixare fermă pe chingile de umăr a furtunurilor unite la supapa de respirație sau la manometru. Centura de talie este lată, cu cataramă cu eliberare rapidă. Dispune de inele adiționale pe chingi pentru fixarea echipamentului sau componentelor adiționale. Cataramele sau elementele de reglare permit lucrul cu ele inclusiv în mănuși de protecție. Fabricate din materiale cu rezistență sporită la substanțe chimice și abraziune în conformitate cu EN 137:2006 (tip2) privind căldura și flăcările.
Conectarea la supapa de respirație (aparatură pulmonară)	Prin furtun de presiune medie pentru legătura cu supapa de respirație, prevăzut cu un sistem de cuplare rapidă etanș (cupla mamă pe furtunul de la reductor și cupla tată pe furtunul către supapa de respirație), permițând cuplarea/decuplarea sub presiune. Furtunul este ascuns în rama purtătoare și fixat ferm pe una din chingi (dreapta sau stânga, la alegere), cu capătul cu cuplare plasat în regiunea pieptului utilizatorului.
Posibilitate de cuplare a unui utilizator adițional	(opțiune suplimentară 2MP) Prezentă, prin furtun de presiune medie, similar cu cel destinat purtătorului aparatului de respirat, dotat cu un sistem de cuplare rapidă (cupla mamă pe furtunul care vine de la reductor și cupla tată pe furtunul care duce la supapa de respirație) etanș, permițând cuplarea/decuplarea sub presiune. La dorință, dacă se dorește ușurarea și simplificarea aparatului de respirat, acest furtun poate fi demontat din aparatul de respirat fără a afecta alte funcționalități ale acestuia.
Posibilitate de reumplere a buteliei cu aer direct în aparatul de respirat	(opțiune suplimentară Chargair) Prezentă, prin furtun de presiune înaltă, dotat cu un sistem de cuplare rapidă (cupla mamă pe furtunul care vine de la reductor) etanș, permițând cuplarea/decuplarea sub presiune.
Temperaturi de lucru	-30 ... +60 °C (SM SR EN 137 tip 2)
Dimensiuni	590 x 290 x 160 mm
Greutate (fără butelie)	~ 3 kg
Certificări	SM SR EN 136 și 137 tip 2 și directiva 89/686/EEC

2) Butelia pentru aer comprimat, producție Draeger:

Tip: cu volum util de 6,8 l, din material compozit, cu robinet. Presiune nominală – 300 bar. Presiune de testare – 450 bar. Conexiune ieșire a robinetului: G 5/8" (EN 144). Temperatura de operare recomandată: -20...+50°C. Temperatura de depozitare (pt butelie umplută la 300 bar): -30 ... +60 °C . Cu marcaje standard a CE a tipului, presiunilor nominale și de testare etc. Greutate (umplută la 300 bar): ~ 6,5 kg (depinde de amestecul gazos folosit).



© Draegerwerk AG & Co. KGaA

3) Mască de protecție/respirație Draeger Panorama Nova P:



© Draegerwerk AG & Co. KGaA

Tip	Masca pentru protecție respiratorie pentru utilizare cu supapa la cerere (prezentată mai jos). Asigură protecția zonei feței și a ochilor. Cu o singură vizieră, harnașament reglabil, cu zona respiratorului separată de zona vizierii, ușor conectabilă la sisteme de respirație autonome printr-un racord rapid cu fișă (tip P Draeger) inclusiv pentru utilizator în mănuși de protecție. Nu acoperă ceafa, scalpul sau urechile utilizatorului și permite utilizarea sa cu sau fără cască de protecție. Are canale speciale de ventilare a suprafeței vizierii din interior pentru prevenirea aburirii. Permite înlăturarea condensului format pe vizieră prin purjarea forțată a supapei de respirat.
Temperatura de lucru	−30 °C și +60 °C
Corpului măștii	Materialul corpului măștii - EPDM (hipoalergic, rezistent la gaze, rezistent la substanțe chimice de tipul benzinei, uleiuri și materiale corozive), vă rămâne flexibil la temperaturi în diapazonul -30 °C ... +60 °C. Are cadru dublu de etanșare, zona respiratorie fiind amplasată în interiorul zonei vizorului, dar separat/etanșat. Harnașament cu 5 curele ce permit o fixare sigură și comodă pentru toate formele de fețe.
Viziera	Vizieră dintr-o singură piesă, de o formă apropiată de cea sferică, cu distorsiuni minime ale câmpului vizual. Materialul vizorului - polycarbonat rezistent la șocuri. Unghi de deschidere a câmpului vizual pe orizontală - 180°. Zona separată de respirație și sistemul de ventilație adițional previne/combate aburirea și permite înlăturarea condensatului.
Mărimi/ajustare a fixării	Linii de izolare care permit utilizarea aceleiași măști pentru toate dimensiunile capului și formei feței utilizatorului. Fixarea/etanșarea pe cap este asigurată prin ajustarea curelelor harnașamentului (5 curele).

Membrana pentru convorbiri	Prezentă, masca permite amplasarea unui sistem de comunicații fără afectarea etanșeității (de exemplu model Draeger FPS COM)
Conectarea la supapa de respirație (aparatură pulmonară)	Centrală, din față (sub vizieră), racord tip P Draeger, mamă (pentru a fi conectat la racord tip A, tată, a supapei de respirație). Sistemul de cuplare ferm previne deconectarea accidentală a supapei de respirație prin necesitatea efectuării unor manipulații speciale (extragere forțată cu apăsarea simultană a unui buton, ușor realizabil cu o singură mână, dreapta sau stânga, în sau fără mănușă de protecție).
Rezistență opusă la expirație	< 0,48 kPa
Supapa de expirație	Amplasată în același compartiment cu membrana de vorbire, în zona cea mai joasă a respiratorului, asigurând eliminarea automată a umidității în exces. Zona amplasării supapei nu împiedică utilizatorul în a se înclina capul pentru a vedea anteriorul său.
Curea pentru purtare pe piept a măștii	prezenta
Greutate	~ 550 g (cu cureaua suplimentară)
Certificări	EN 136: Cl. 3+, (EU) 2016/425, îndeplinesc cerințele de comportament la efect direct al flăcării conform EN 137 (flame engulfment). măștile complete sunt testate conform 2014/34/UE pentru utilizare în spații cu pericol de explozie și ating următoarele clase de protecție: I M1 II 1 G IIB/IIA T6 ($-30\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$) II 1D

4) Supapa de respirație (aparatură pulmonară) Draeger PSS Lung Demand Valve (LDV):



© Drägerwerk AG & Co. KGaA

Tip	Detașabilă de la masca de respirație, cu piston echilibrat, rezistentă la șocuri mecanice. Detașabil de la conductele de presiune medie a aparatului de respirație.
Materialul părților exterioare	Plastic rezistent la șocuri și zgârieturi
Pornire (activare)	La prima inspirație sau, forțat, la apăsarea unui buton ușor accesibil (amplasat frontal, central) inclusiv la operare în mănuși de protecție.
Oprire	Prin apăsarea unui buton special (altul decât cel de activare, amplasat central, deasupra) ușor accesibil inclusiv la operare în mănuși de protecție.
Purjare/debit suplimentar de aer	La necesitatea unei purjări a aparatului pulmonar, sau pentru efectuarea unor operații de tip dezaburire a măștii de protecție, jetul suplimentar de aer este activat prin apăsarea butonului frontal de pornire
Tip de alimentare cu aer a măștii	Presiune excesivă

Conexiune cu masca	Racord cu fișă, tată, tip A Draeger (pentru a fi folosite cu conexiuni tip P mamă a măștii de protecție), cu fixare fermă (împingere forțată cu închidere automată a butonului de siguranță), fără folosirea instrumentelor adiționale (o singură mână, inclusiv în mănușă)
Greutate	< 0,3 kg
Dimensiuni părților proeminente (LxLxH)	Sub 85x85x85 mm (fără furtun și fișă de conexiune)
Certificări	ca component al PSS 4000: SM SR EN 137 tip 2 și directiva 89/686/EEC cu privire la PPE

5) Sistem personal de siguranță și alarmă (PASS) Draeger Bodyguard 1000:

PASS cu alimentare de la baterii care furnizează semnale de alarmă acustice și optice. Semnalele acustice sunt tari și pot fi recunoscute ușor, cu variate modele de alarmă pentru a putea deosebi diferitele situații de alarmă. Alarma provine de la un difuzor electronic care utilizează fante pe post de amplificator pentru a furniza semnale de alarmă clare și tari.

Semnalele optice sunt furnizate de LED-uri roșii, albastre, verzi și portocalii de pe carcasă. În timpul utilizării pe unitate pâlâie un led verde care indică modul activ iar leduri albastre pulsează cu rol de semnal de identificare vizuală pentru membrii echipei.

Permite fixarea pe exteriorul hainei sau echipamentului de protecție folosind un cârlig pentru ham cu profil jos. Dimensiunea și forma butoanelor de comandă permite acționarea lor în mănuși de protecție fără ca aparatul să fie desprins din locul de fixare.

Funcția principală a unității este de a furniza alarme de urgență automate sau manuale. Alarma automată de urgență utilizează un senzor interior de mișcare și un temporizator pentru a măsura durata de timp în care purtătorul stă nemișcat pentru a indica ca acesta poate fi în stare de inconștiență sau blocat. Alarma automată de urgență activează o prealarmă sau o alarmă completă la intervale de timp predeterminate în care purtătorul stă nemișcat, în afara mișcării normale de respirație.

Alarma manuală este acționată prin apăsarea unui buton galben pentru a permite purtătorului semnalizarea cererii de ajutor sau de solicitare de atenție.

PASS-ul include un senzor termic care monitorizează expunerea și la temperatura de pornire setată pornește un temporizator (temperatura de pornire presetată este de 40 °C.) După ce temporizatorul a pornit, sunt activate două alarme la expunere termică la atingerea pragurilor de temperatură ponderate temporal. Alarmerile avertizează utilizatorul asupra expunerii pe o perioadă relativ lungă la temperaturi ușor ridicate sau asupra expunerii pe o perioadă scurtă la temperaturi înalte. Senzorul termic poate fi dezactivat sau temperatura de pornire poate fi configurată potrivit nevoilor operaționale individuale (prin folosirea modulului Dräger PSS 7000 PC Link, 1 buc., **oferit gratis în cadrul prezentei oferte**).

La fel, prin utilizarea modulului Dräger PSS 7000 PC Link, devine posibil de a efectua legătura cu circuitul electric de comunicare radio (RF) al PASS care permite citirea și reprogramarea wireless a unității. Informația include identitatea unității, lista evenimentelor (datalog), întreținere parametri și reprogramare firmware. Setările parametrilor configurabili includ următoarele: activarea/dezactivarea alarmelor, timpii de alarmă mișcare, sunetele de alarmă, etc.

Dispune de alarmă ce indică descărcarea bateriilor.

Dimensiuni: 100 x 70 x 40 mm.

Masa: 130 g cu baterii.

Temperatura de funcționare: între -30 și +60 °C.

Presiunea de funcționare: între 0,75 și 2 bar.

Semnale de alarmă: BS 10999:2010, tonalitatea 2900 (± 200) Hz. Alarma - 102 – 112 L Aeq, 30s dBA.

Prealarmă - 86 – 102 L Aeq, 6s dBA.

Baterii: 2× Panasonic CR123A (litium, 3 V).

Tensiune alimentare: 6 V cc.

Autonomie pe baterii noi: minim 12 luni în mod normal (30 minute/zi în mod activ, fără alarme); minim 8 ore cu alarmă, din care minim 2 ore cu alarmă după ce a parvenit semnalul "baterie descărcată".

Frecvența/puterea de emisie nominală a modulului RF: 125 kHz 66 dBuA/m la 10 m.

Nu necesită nici o întreținere regulată (cu excepția schimbării bateriilor).

Certificate/aprobări: EN 137:2006, Type 2; BS 10999:2010; ATEX Directive –2014/34/eu / II 1 G Ex ia IIC T4 Ga / II 1D Ex ia IIIB T200°C Da / I M1 Ex ia I Ma / Ta: -30°C ... +60°C.

Compatibilitate electromagnetică: EN 61000-6-2.

Emisii electromagnetice: conform EN 61000-6-3.



© Drägerwerk AG & Co. KGaA



© Drägerwerk AG & Co. KGaA



© Drägerwerk AG & Co. KGaA