

# 4



# RESPIRAZIONE

## RESPIRATORI PER POLVERI, VAPORI E SOSTANZE OLEOSE



### 01742 IRU 210-SLV

A1+test dolomite  
EN 149



### 01746 IRU 220-SLV

A1+test dolomite  
EN 149



### 01748 IRU 420-SLV

Pieghevole  
A1+test dolomite  
EN 149



### 01744 IRU 220-SL

A1+test dolomite  
EN 149



### 01740 IRU 220-SL

A1+test dolomite  
EN 149



### 01749 IRU 430-SLV

Pieghevole  
A1+test dolomite  
EN 149



Codice	Modello	Indicazioni	Valvola di esalazione	Classe	Tlv	Imballo
01740	IRU 210-SL	Polveri, vapori e sostanze oleose	No	FFP1	Fino a 4	20 pz - 240 per cartone
01742	IRU 210-SLV	Polveri, vapori e sostanze oleose	Si	FFP1V	Fino a 4	10 pz - 120 per cartone
01744	IRU 220-SL	Polveri, vapori e sostanze oleose	No	FFP2	Fino a 10	20 pz - 240 per cartone
01746	IRU 220-SLV	Polveri, vapori e sostanze oleose	Si	FFP2V	Fino a 10	10 pz - 120 per cartone
01748	IRU 420-SLV	Polveri, vapori e sostanze oleose	Si	FFP2V	Fino a 10	10 pz - 120 per cartone (imbustate singolarmente)
01749	IRU 430-SLV	Polveri, vapori e sostanze oleose	Si	FFP3V	Fino a 30	10 pz - 120 per cartone (imbustate singolarmente)
01750	IRU 230-SLV	Polveri, fumi, vapori e sostanze oleose	Si	FFP3V	Fino a 30	5 pz - 60 per cartone



RESPIRATORI SERIE 9000



**01775 9913**

EN 149:2001 + A1:2009



**01786 9914**

EN 149:2001 + A1:2009



**01789 9926**

EN 149:2001 + A1:2009



**01787 9925**

EN 149:2001 + A1:2009



Respiratori con carboni attivi – serie 9000

Codice	Modello	Indicazioni	Valvola	Classe	Tlv	Imballo
01776	9906	Polveri, nebbie e vapori di acido fluoridrico	no	FFP1 NR D	Fino a 4	20 pz
01775	9913	Polveri, nebbie e vapori organici	no	FFP1 NR D	Fino a 4	20 pz
01786	9914	Polveri, nebbie e vapori organici	sì	FFP1V NR D	Fino a 4	10 pz
01788	9915	Polveri, nebbie e gas acidi	no	FFP1 NR D	Fino a 4	20 pz
01789	9926	Polveri, nebbie, gas acidi e cloro	sì	FFP2V NR D	Fino a 10	10 pz
01768	9928	Polveri, fumi di saldatura e ozono*	sì	FFP2V R D	Fino a 10	10 pz
01787	9925	Polveri, fumi di saldatura e ozono*	sì	FFP2V NR D	Fino a 10	10 pz

\*Trattati con agenti ritardanti anti-fiamma





## RESPIRATORI SERIE AURA 9300 **3M**

**01778 9310**

EN 149:2001 + A1:2009



**01779 9312**

EN 149:2001 + A1:2009



**01781 9320**

EN 149:2001 + A1:2009



**01783 9322**

EN 149:2001 + A1:2009



Pieghevole. Imbustato singolarmente

Codice	Modello	Indicazioni	Valvola	Classe	Tlv	Imballo
01778	9310	Polveri, fumi e nebbie	no	FFP1 NR D	Fino a 4	20 pz
01779	9312	Polveri, fumi e nebbie	sì	FFP1V NR D	Fino a 4	10 pz
01781	9320	Polveri, fumi e nebbie	no	FFP2 NR D	Fino a 10	20 pz
01783	9322	Polveri, fumi e nebbie	sì	FFP2V NR D	Fino a 10	10 pz
01785	9332	Polveri, fumi e nebbie	sì	FFP3V NR D	Fino a 30	10 pz





RESPIRATORI SERIE 8000



**01771 8710**

EN 149:2001 + A1:2009



**01773 8810**

EN 149:2001 + A1:2009



**01774 8822**

EN 149:2001 + A1:2009



SERIE 8000 PREMIUM

**01772 8835**

EN 149:2001 + A1:2009



Respiratori a conchiglia serie 8000 Classic

Codice	Modello	Indicazioni	Valvola	Classe	Tlv	Imballo
01770	8812	Polveri nocive	Si	FFP1V	Fino a 4	10 pz
01771	8710	Polveri nocive	No	FFP1	Fino a 4	10 pz
01773	8810	Polveri tossiche e fumi	No	FFP2	Fino a 10	20 pz
01774	8822	Polveri tossiche e fumi	Si	FFP2V	Fino a 10	10 pz
01772	8835	Polveri nocive, fumi e nebbie	Si	FFP3V RD	Fino a 30	5 pz





## RESPIRATORI SERIE 8300 **3M**

**01753 8310**

EN 149:2001 + A1:2009



**01754 8312**

EN 149:2001 + A1:2009



**01755 8320**

EN 149:2001 + A1:2009



**01756 8322**

EN 149:2001 + A1:2009



Serie 8300 comfort

Codice	Modello	Indicazioni	Valvola di esalazione	Classe	Tlv	Imballo
01753	8310	Polveri, fumi e nebbie	No	FFP1 NRD	Fino a 4	10 Pz
01754	8312	Polveri, fumi e nebbie	Si	FFP1V NRD	Fino a 4	10 Pz
01755	8320	Polveri, fumi e nebbie	No	FFP2 NRD	Fino a 10	10 Pz
01756	8322	Polveri, fumi e nebbie	Si	FFP2V NRD	Fino a 10	10 Pz
01769	8833	Polveri, fumi e nebbie	Si	FFP3V RD	Fino a 30	10 Pz



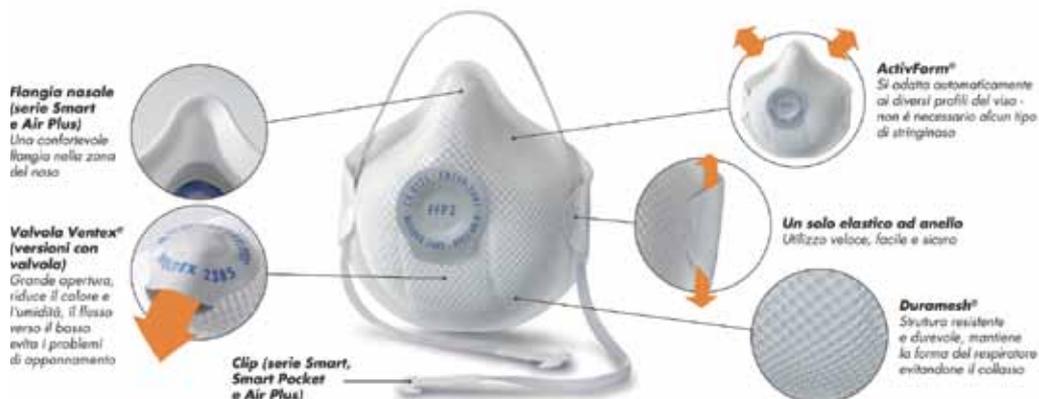


## CARATTERISTICHE GENERALI DEI FACCIALI FILTRANTI

**MOLDEX**

**TECNOLOGIA CON FILTRO PIEGHETTATO (SERIE AIR PLUS)**

- **260%** di superficie filtrante in più
- Resistenza respiratoria estremamente bassa
- Alta capacità filtrante

**01825 2380**

EN 149:2001 + A1:2009



**01822 2405**

EN 149:2001 + A1:2009



**01828 2485**

EN 149:2001 + A1:2009



**01823 2435**

Con carboni attivi  
EN 149:2001 + A1:2009



Codice	Modello	Indicazioni	Valvola di esalazione	Classe	Tlv	Imballo
01825	2380	Polveri, fumi e nebbie	No	FFP1 RD	Fino a 4	Conf. 20 Pezzi
01822	2405	Polveri, fumi e nebbie	Sì	FFP2V RD	Fino a 10	Conf. 20 Pezzi
01828	2485	Polveri, fumi e nebbie	Sì	FFP2V RD	Fino a 10	Conf. 20 Pezzi
01823	2435	Polveri, fumi, nebbie, gas acidi, ozono, odori sgradevoli	Sì	FFP2V RD	Fino a 10	Conf. 10 Pezzi

## RESPIRATORI SERIE X-PLORE 1700

**01800 1710**

EN 149:2001 + A1:2009

Pieghevole



**01803 1720V**

EN 149:2001 + A1:2009

Pieghevole



**01804 1730V**

EN 149:2001 + A1:2009

Pieghevole



**01805 1720V odour**

EN 149:2001 + A1:2009

Pieghevole



Codice	Modello	Indicazioni	Valvola di esalazione	Classe	Tlv	Imballo
01800	X-plore 1710	Polveri nocive, particelle solide e liquide	No	FFP1	Fino a 4	Conf. 20 pz.
01801	X-plore 1710V	Polveri nocive, particelle solide e liquide	Si	FFP1	Fino a 4	Conf. 10 pz.
01802	X-plore 1720	Polveri nocive, particelle solide e liquide	No	FFP2	Fino a 10	Conf. 20 pz.
01803	X-plore 1720V	Polveri nocive, particelle solide e liquide	Si	FFP2	Fino a 10	Conf. 10 pz.
01804	X-plore 1730V	Polveri nocive, particelle solide e liquide	Si	FFP3	Fino a 30	Conf. 10 pz.
01805	X-plore 1720V odour*	Polveri nocive, particelle solide e liquide e odori sgradevoli	Si	FFP2	Fino a 10	Conf. 10 pz.
01806	X-plore 1520V	Polveri nocive, particelle solide e liquide	Si	FFP2	Fino a 10	Conf. 200 pz
01808	X-plore 1320V	Polveri nocive, particelle solide e liquide	Si	FFP2	Fino a 10	Conf. 10 pz.

\*riduce gli odori grazie allo speciale strato di carboni attivi





CE



- Dräger X-plore® 1300 è la nuova generazione di dispositivi facciali preformati per il filtraggio dei particolati che garantisce una protezione efficace dalle polveri sottili e dalle particelle solide e liquide, per l'uso in applicazioni che prevedono esposizione alle polveri.
- I dispositivi sono disponibili nelle tre classi di protezione EN FFP1, FFP2 e FFP3.
- Le versioni in grado di eliminare gli odori sono provviste di uno strato aggiuntivo di carboni attivi contro gli odori sgradevoli.



**99954 KIT FIT TEST**

CE

**3M**



3M™ offre due kit per "fit test" qualitativi: FT-10 (con soluzione dolce) e FT-30 (con soluzione amara). Nel kit FT-10 si utilizza una soluzione per test a base di saccarina sodica che attribuisce un sapore dolce all'aerosol, mentre nel kit FT-30 si utilizza il denatonium benzoato che attribuisce un sapore molto amaro.

**Vantaggi**

- È sufficiente spruzzare la soluzione del fit test nel cappuccio.
- Il mancato rilevamento, da parte dell'utente, del gusto della soluzione è indice di buona tenuta.
- La prova di tenuta è effettuabile su circa 150 dipendenti.



## RESPIRATORI SERIE 4000



**01760 4251**

EN 405:2001



- Semi-maschere pronte all'uso per gas, vapori e polveri
- Design basso, assicura massimo campo visivo.
- Con valvola di aspirazione parabolica
- Colore bianco e blu

**01761 PRE-FILTRO PER RESPIRATORI 3M SERIE 4000**

EN 405:2001



- Colore bianco
- Imballo conf. 10 pezzi



Codice	Modello	Classe	Tlv
01760	4251	FFA1P2DV	Fino a 10
01762	4255	FFA2P3DV	Fino a 30
01764	4277	FFABE1P3D	Fino a 30
01763	4279	FFABEK1P3D	Fino a 30

## 01815 - 01816 - 01817 MOLDEX 5120-5230-5430

EN 405



**MOLDEX**



Codice	Modello	Indicazioni	Classe	Tlv	Imballo
01815	5120	Polveri, nebbie, fumi, gas e vapori organici	FFA1 P2 RD	Fino a 10	1 Pezzo
01816	5230	Polveri fini tossiche, nebbie, fumi, gas e vapori organici	FFA2 P3 RD	Fino a 30	1 Pezzo
01817	5430	Polveri fini tossiche, nebbie, fumi, gas / vapori organici/ Vapori inorganici, gas acidi e ammoniaci	FFABEK1 P3 RD	Fino a 30	1 Pezzo



MASCHERE E FILTRI SERIE 8000 **MOLDEX**

**01963 MOLDEX 8002**

EN 140:1998



- Corpo maschera realizzato in un morbido elastomero,
- Protezione per polveri, gas e vapore
- Taglia M

**01836 - 01838 FILTRI PER MASCHERE SERIE 8000**



**01833 CONTENITORE 8093**

- Custodia rigida per maschere serie 8000



Codice	Modello	Classe		Imballo	Tipologia
01834	8070	P2 RD	<input type="checkbox"/>	Conf. 8 Pezzi (4 coppie)	Filtro particolato
99954	8080	P3 RD	<input type="checkbox"/>	Conf. 8 Pezzi (4 coppie)	Filtro particolato
01836	8100	A1	■	Conf. 2 Pezzi	Filtro gas
01838	8200	A1B1E1	■ ■ ■	Conf. 2 Pezzi	Filtro gas
99954	8500	A2	■	Conf. 2 Pezzi	Filtro gas



## Dräger

### 01967 X-PLORE 3300

EN 405:2001



- Semi maschera a doppio filtro con attacco a baionetta in gomma TPE (Tecno Polimero Espanso) materiale anallergico morbido, confortevole, inattaccabile ai solventi.
- Taglia M
- Peso 95 gr

### FILTRI PER X-PLORE 3300



- Filtri con attacco a baionetta per x-Plore 3300
- Confezione da 2 pezzi



Utilizzo	Codice	Modello	Classe	Omologazione
Polvere	99954	6738001	P1 <input type="checkbox"/>	EN 143:2000
	99954	6738002	P2 <input type="checkbox"/>	EN 143:2000
	01970	6738011	P3 <input type="checkbox"/>	EN 143:2000
Antigas	99954	6738872	A1 <input checked="" type="checkbox"/>	EN 14387:2000
	99954	6738873	A2 <input checked="" type="checkbox"/>	EN 14387:2000
	99954	6738778	ABE1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	EN 14387:2000
	99954	6738816	ABEK1 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	EN 14387:2000
	99954	6738775	A2B2 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	EN 14387:2000
Combinati	99954	6738874	A1P3 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EN 14387 EN 143:2000
	01969	6738875	A2P3 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EN 14387 EN 143:2000
	01971	6738817	ABEK1HGP3 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EN 14387 EN 143:2000
	99954	6738776	A2B2P3 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	EN 14387 EN 143:2000



**02208 6800 S**

EN 136 – Classe 1



- Maschera pieno facciale in gomma silconica schermo panoramico in policarbonato antigraffio attacco a baionetta

**01850 SEMIMASCHERA 6200**

EN 140



- Semimaschera a due filtri con attacco a baionetta
- Colore grigio
- Taglia M

**FILTRI PREFILTRI E GHIERA PER MASCHERE SERIE 6000**



Filtri e prefiltri con attacco a baionetta per impiego su semimaschere e maschere Serie 6000. Confezione da 2 pezzi.

Codice	Modello	Classe	Utilizzo	Omologazione
02050	6051	A1	gas e vapori organici	EN 14387
02055	6054	K1	ammoniaca e derivati	EN 14387
02053	6055	A2	vapori organici, inorganici e gas acidi	EN 14387
02051	6057	ABE1	vapori organici, inorganici, gas acidi, ammoniaca e derivati	EN 14387
02052	6059	ABEK1	gas acidi, organici ed inorganici, ammoniaca e derivati	EN 14387
99954	6075	A1 + formaldeide	vapori organici e formaldeide	EN 14387
02056	6096	A1HgP3	vapori e polveri di mercurio	EN 14387 EN 143:2000
99954	6098	AXP3	composti di vapori organici (con punto di ebollizione sotto i 65° C) e polvere	EN 14387 EN 143:2000
99954	6099	ABEK2P3	vapori organici ed inorganici, gas acidi, ammoniaca e derivati e polvere	EN 14387 EN 143:2000
99954	2125	P2	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
99954	2128	P2	polveri tossiche, nebbie e fumi + vapori organici e gas acidi < al TLV	EN 143:2000
02072	2135	P3	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
99954	2138	P3	polveri tossiche, nebbie e fumi + vapori organici e gas acidi < al TLV	EN 143:2000
02054	6035	P3	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
99954	6038	P3	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
02060	5911	P1	polveri nocive, nebbie e fumi	EN 143:2000
99954	5925	P2	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
02062	5935	P3	polveri tossiche, nebbie e fumi	EN 143:2000
02080	501	Ghiera per combinazione di più filtri		

## 02205 X-PLORE 6300

EN 136 – Classe 1



**Dräger**



- Maschera pieno facciale in gomma naturale EPDM
- schermo panoramico in plexiglass
- attacco a vite filettato unificato EN 148/1

## FILTRI ATTACCO FILETTATO EN 148/1



**Dräger**



- Con attacco filettato unificato, imballati singolarmente.

## 02230 ST 85

EN 140: 1998



**spasciani**



- Semimaschera monofiltro con attacco filettato unificato EN 148/1

## LEGENDA

	<b>A</b>	Gas e vapori organici con punto d'ebollizione maggiore a 65°C
	<b>AX</b>	Gas e vapori organici con punto d'ebollizione inferiore a 65°C
	<b>B</b>	Gas e vapori inorganici (es. cloro, cianuri, acido cianidrico)
	<b>E</b>	Gas e vapori acidi (es. anidride solforosa, biossido di zolfo)
	<b>K</b>	Ammoniaca
	<b>P</b>	Polveri
	<b>Hg</b>	Vapori di mercurio
	<b>NO</b>	Monossido d'azoto, ossido d'azoto, vapori nitrosi
	<b>CO</b>	Monossido di carbonio
	<b>I</b>	Iodio radioattivo, incluso iodometano radioattivo

Codice	Modello	Classe	
02563	6732974	P3	
02560	6738855	A2	
02561	6738779	A2B2	
02571	6738863	AX	
99954	6738782	AXB2	
99954	6738796	E2	
02573	6738856	K2	
99954	6738802	A2B2E2K1	
02574	6738804	ABEK2	
99954	6738857	A2P2	
02562	6738860	A2P3	
99954	6738780	A2B2P2	
99954	6738783	A2B2P3	
99954	6738862	AXP3	
99954	6738858	K2P2	
99954	6738803	A2B2E2K1P2	
99954	6738815	A2B2E2K1HgP3	
02569	6738797	A2B2E2K2HgP3	
02570	6738801	A1B2E2K1HgNOCOP3	
99954	6738814	ABEKHgNOCOP3	
99954	6738815	B2COP3	

## 02263 BORSA



**spasciani**



- Custodia rigida per il contenimento di una maschera e un filtro in materiale termoplastico rigido
- con cinghia e tracolla regolabile



**02204 MINISCAPE**

DIN 58647-7



- Protegge contro i gas pericolosi di tipo A, B, E e K
- Tascabile, le sue dimensioni ridotte ne agevolano al massimo il trasporto
- Garantisce la sicurezza della fuga in situazioni di emergenza

**01923 PARAT 3100**

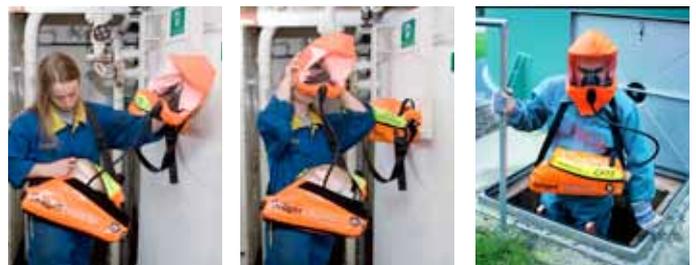
DIN 58647-7



- Semimaschera di emergenza con filtro ABEK incorporato  
autonomia 15 minuti
- tascabile, fornita sigillata in custodia di materiale antiurto  
con clip di fissaggio alla cintura
- dim. 170 x 110 x 90 mm
- peso 360 gr.

**99954 SAVER CF15**

EN1146:2005 SOLAS  
ISO 23269-1:2008  
ISO 23269-4:2011



- Sicurezza in situazioni di emergenza estreme: il respiratore di emergenza Dräger Saver si attiva automaticamente all'apertura della borsa di trasporto. I dispositivi Dräger Saver CF sono muniti di un cappuccio facilmente indossabile da qualsiasi utente. Il dispositivo eroga costantemente all'utente aria respirabile. Un segnale acustico chiaramente udibile si attiva al momento dell'esaurimento dell'aria respirabile. Il collare elastico posto alla base del collo garantisce un isolamento perfetto a prescindere dalla forma e dalle dimensioni del viso, anche per utenti che indossano gli occhiali o portano la barba. Dräger Saver CF non richiede manutenzione straordinaria per dieci anni e, pertanto, risulta molto economico in termini di costi operativi. La borsa per il trasporto è di colore arancione e consente l'immediato riconoscimento del dispositivo, anche in condizioni di ridotta visibilità. I pannelli fotoluminescenti consentono di trovarlo velocemente, anche al buio.

## 02762 SET ACS 951

EN 271 - EN 168



Respiratore a flusso continuo ad aria compressa per sabbatura.

Composto da:

- Maschera con cappuccio
- Tubo corrugato
- Filtro silenziatore
- Regolatore di flusso

## 02780 MASCHERA PER ACS 951

EN 271 - EN 168



Con cappuccio in gomma stampata per ACS 951

- con 2 valvole di scarico protette
- vetri intercambiabili
- bardatura esterna collegata con fibbie scorrevoli

## 02799 AC 95

EN 271 - EN 168



Regolatore di flusso per ACS 951

- in alluminio
- emette un segnale acustico se la pressione dell'aria scende sotto il minimo previsto

## 02260 TUR 609

EN 271 - EN 168



- Tubo corrugato lunghezza 60 cm per ACS 951

## 02795 EOD 55

EN 271 - EN 168



- Filtro silenziatore per ACS 951





**03100 PSS 3000**

EN 137-EN 136 Classe 2



**Dräger**



Autorespiratore a sovrappressione con schienalino antistatico rinforzato in fibra di carbonio, fascetta stringibombola universale. Bardature smontabili e lavabili senza l'ausilio di attrezzi. Autonomia 45 min. Completo di:

- gruppo erogatore e maschera facciale in EPDM con attacco unificato, parafiamma in acciaio inox
- schienale in fibra di carbonio
- bombola in acciaio da lt. 7 a 200 bar montata e carica di aria respirabile al primo impiego
- certificazione MED&SOLAS specifica per equipaggiamento marittimo 

**03030 BOMBOLA**

PED



**Dräger**



Per autorespiratore in acciaio da lt.7

- 200 bar
- autonomia 45 min.
- completa di valvola





**02203 MASCHERA TR 82**

EN 148/1 136- Classe 1



Maschera pieno facciale in gomma naturale EPDM con schermo panoramico in policarbonato trattato antigraffio e antisolvente attacco a vite filettato unificato

**02249 SCHERMO TR 82**



Schermo panoramico di ricambio per maschera facciale TR 82 in policarbonato trattato antigraffio e antisolvente

**02273 FILM PER SCHERMO TR 82**



Film protettivo per schermo facciale in materiale plastico trasparente autoadesivo, per la protezione da graffi e spruzzi di vernici e solventi

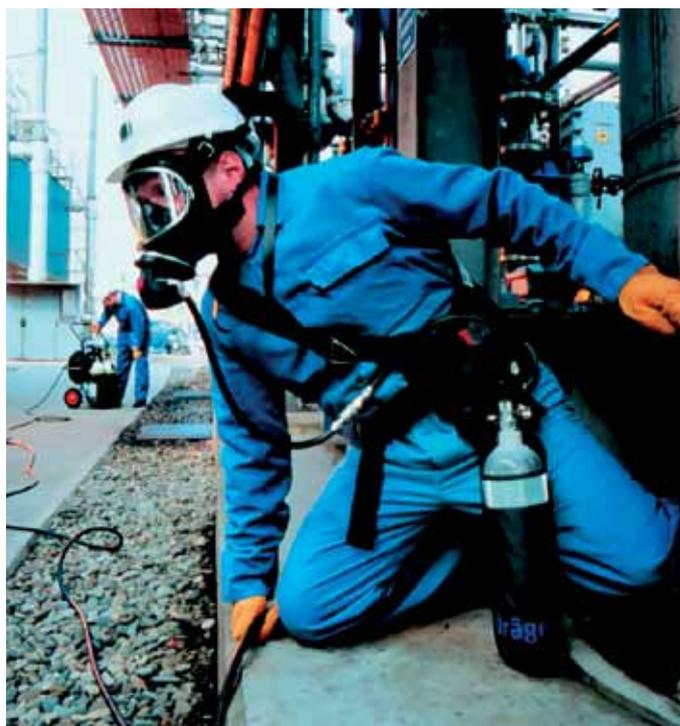
- conf. 10 pezzi

**99954 AUTORESPIRATORE COLT**

EN 137  
EN 136  
classe 3 per la maschera



- Sistema di fuga a breve durata di facile impiego, leggero ed ergonomico.
- Bombola da posizionare al fianco con un sistema di bardatura sofisticato che lo trattiene in posizione garantendo comfort e rapido indossamento.
- Bardatura in materiale antistatico resistente agli agenti chimici e alle sollecitazioni meccaniche.
- RDS634 – sistema per spazi confinati PAS Colt, base con alloggiamento per bombola lt. 3 – 200 bar ( durata stimata 15 minuti)





**99954 X-PLORE 8000**

EN 12941 - EN 12942



**RESPIRATORE A FILTRO ASSISTITO (PAPR)**

- Dräger X-plore 8000 consente di svolgere il proprio lavoro e dimenticare che si sta usando l'unità a filtro assistito (PAPR) per la protezione personale.
- Il sistema di trasporto avanzato assicura una distribuzione ottimale del peso, garantendo inoltre un collegamento stabile tra la cintura e l'unità attraverso una speciale piastra intermedia.
- Come optional è disponibile un cuscinetto per aumentare ulteriormente il comfort.
- Il connettore per tubi presenta un aggancio click ruotabile su 360°.

- I nuovi dispositivi di protezione per la testa sono concepiti per fornire un flusso d'aria ottimale e il massimo comfort evitando spiacevoli irritazioni agli occhi.
- EN 12941 con cappucci, caschi e visiere Dräger X-plore® 8000
- EN 12942 con semimaschere e maschere a pieno facciale Dräger X-plore® 4740/6000
- Protezione ingresso IP65 (a prova di polvere e resistente agli spruzzi d'acqua provenienti da tutti i lati) Flusso d'aria Impostazione automatica



**NOTE** I prodotti contraddistinti dal codice 99954 sono disponibili su ordinazione specificandone l'articolo o le caratteristiche richieste.

## NORMATIVE PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE

La protezione delle vie respiratorie si ottiene mediante: Un filtro per gas, quando il rischio si presenta sotto forma di gas. Un filtro per aerosol, quando il rischio si presenta sotto forma di particelle solide o liquide. Spesso si raccomanda di associare le due tipologie di filtro, in particolare quando ci si trova in presenza di vapori, a temperatura ambiente, che possono dare origine a condensa.

## NORMATIVE EUROPEE DI RIFERIMENTO

### VENTILAZIONE ASSISTITA

**EN 12941** apparecchi filtranti con caschi o cappucci contro particelle, gas e vapori

**EN 12942** apparecchi filtranti con con maschere complete, semimaschere o quarti di maschera contro particelle gas e vapori

Tutti i dispositivi sono appartenenti alla III categoria di rischio (rischi di morte o lesioni gravi). Questi dispositivi proteggono da polveri (particelle solide, nebbie, fumi), gas e vapori di sostanze con determinate concentrazioni e tossicità.

### FACCIALI FILTRANTI MONOUSO

**UNI EN 149** Facciali filtranti contro le particelle. Esistono 3 classi di protezione: FFP1, FFP2 e FFP3

**UNI EN 405** Semimaschere filtranti con valvola contro i antigas e le particelle

### MASCHERE RIUTILIZZABILI

**UNI EN 140** Semimaschere e quarti di maschera riutilizzabili, per utilizzo con filtri ed apparecchi di protezione respiratoria (apparecchi ad adduzione d'aria compressa, ventilazione assistita, ecc.)

**UNI EN 136** Maschere a pieno facciale, per utilizzo con filtri ed apparecchi di protezione respiratoria (apparecchi ad adduzione d'aria compressa, con aria libera o autonoma, ventilazione assistita, ecc.)

**UNI EN 148** Filettatura per maschere. Questa norma descrive vari tipi di connessioni dei DPI e dei filtri alle maschere. La più comune è la norma EN148-1, che definisce la filettatura RD 40 x 1/7

**UNI EN 143** Filtri per particelle per degli apparecchi di protezione respiratoria con pressione negativa. Sono efficaci contro le polveri e le fibre, e la maggior parte dei fumi, aerosol liquidi e batteri. Idonei per semimaschere conformi alla EN140 o maschere complete EN 136. Esistono 3 classi: P1 = Bassa efficacia di protezione • P2 = Media efficacia • P3 = Alta efficacia

**UNI EN 141 o UNI EN 14387** Filtri antigas/vapori e filtri combinati per degli apparecchi per la protezione respiratoria con pressione negativa. Sono classificati secondo il tipo e la classe. Esistono 3 classi che corrispondono ad una differenza di capacità del filtro e ad una concentrazione massima di sostanza tossica autorizzata nell'aria inquinata: Classe 1: 0,1 % • Classe 2: 0,5 % • Classe 3: 1 %

**UNI EN 371 o UNI EN 14387** Filtri antigas AX e filtri combinati contro i composti organici a basso punto di ebollizione

## EN 149:2001 + A1:2009

Nel 2009 è entrata in vigore la revisione della norma europea EN 149:2001 + A1:2009 (che sostituisce la precedente norma EN 149:2001) dove vengono stabiliti nuovi requisiti minimi di filtrazione per i vari livelli di protezione dei facciali filtranti. La nuova norma introduce la differenziazione tra facciale filtrante monouso e facciale filtrante riutilizzabile (per più turni di lavoro). Per identificarne la classificazione sul prodotto, si utilizzano le seguenti marcature:

### 1. "NR" per facciali non riutilizzabili

1a: condizionamento climatico a condizioni alterate prima della prova;

1b: nuovo test di efficienza – un prolungamento a lungo termine del precedente test di penetrazione;

1c: test opzionale relativo ai requisiti di intasamento con polvere di Dolomite (classificazione e marcatura del prodotto "D");

### 2. "R" per facciali utilizzabili per più di un turno di lavoro

2a: condizionamento climatico a condizioni alterate prima della prova;

2b: nuovi test di pulizia del prodotto prima dei test di penetrazione;

2c: nuovo test di efficienza – un prolungamento a lungo termine del precedente test di penetrazione;

2d: nuovo test di conservazione di 24 ore post-esecuzione;

2e: nuovo test di penetrazione da ripetere dopo la conservazione;

2f: test obbligatorio relativo ai requisiti d'intasamento con polvere di Dolomite (classificazione e marcatura del prodotto "D");

## UTILIZZARE UN APPARECCHIO RESPIRATORIO

### ISOLANTE SE:

- la concentrazione d'ossigeno è inferiore al 17%
- la concentrazione delle sostanze contaminanti è sconosciuta
- il filtro non è adatto per le sostanze contaminanti presenti
- la sostanza contaminante ha delle proprietà di rivelazione insufficienti (assenza d'odore)

## I FILTRI DEVONO ESSERE SELEZIONATI IN

### FUNZIONE DI:

- tasso d'ossigeno
- conoscenza della sostanza tossica
- odore della sostanza tossica
- Rischio d'Atmosfera Esplosiva (ATEX)

## CLASSI D'UTILIZZO DEI FILTRI

PROTEZIONE GAS/VAPORI			PROTEZIONE CONTRO PARTICELLE, POLVERI E AEROSOL		
CLASSE 1 per un tenore di gas inferiore allo 0,1% in volume	CLASSE 2 per un tenore di gas compreso tra lo 0,1% e lo 0,5% in volume	CLASSE 3 per un tenore di gas compreso tra lo 0,5% e l'1% in volume (filtri di capacità portati alla cintura)	CLASSE 1 (P1 o FFP1) per proteggere dalle particelle solide grossolane senza tossicità specifica (carbonato di calcio)	CLASSE 2 (P2 o FFP2) contro gli aerosol solidi e/o liquidi indicati come media tossicità (silice - carbonato di sodio)	CLASSE 3 (P3 o FFP3) contro gli aerosol solidi e/o liquidi tossici (berillio, nichel, piombo, polveri di legno duro)