



**š**sekur®

**FILTRI SEKUR DPI (IT)**  
**SEKUR DPI FILTERS (EN)**  
**SEKUR DPI FILTER (DE)**  
**FILTRES SEKUR DPI (FR)**  
**FILTROS SEKUR DPI (ES)**  
**FILTRE SEKUR DPI (DK)**



## **Norma EN 14387:04/A1:2008, EN 143:00/A1:2006, DIN 58620:07**

Istruzioni per l'uso	Pag. 5
Instruction for use	Pag. 13
Gebrauchsanleitung	Seite 21
Notice d'utilisations	Page 31
Instrucciones de uso	Pag. 40
Brugsanvinsing	Side 48
CE	Pag. 54



## Istruzioni per l'uso

Questo manuale di istruzioni informa sull'utilizzo dei filtri SEKUR aiutando a prevenire rischi a carico delle vie respiratorie dovuti ad un'eventuale esposizione a contaminanti (gas, vapori e polveri) presenti sul luogo dell'attività. Coloro i quali utilizzano questi filtri devono leggere attentamente queste istruzioni per l'uso. I filtri sono mezzi protettivi esauribili ed offrono protezione da determinati agenti tossici in specifiche condizioni di impiego riportate di seguito nel presente manuale. La scelta del filtro adatto e l'osservanza di questo manuale sono condizioni essenziali per il raggiungimento della protezione richiesta. Questo vale per il corretto immagazzinamento, conservazione e controllo del filtro. I filtri danneggiati sono da individuare immediatamente e da considerare inutilizzabili. Non sono consentite modifiche e riparazioni sui filtri SEKUR. Il produttore non risponde dei danni dovuti all'inosservanza di queste istruzioni. Le condizioni di garanzia, vendita e consegna da parte della D.P.I. s.r.l. non vengono trattate in questo manuale. Osservare le disposizioni di legge ed i decreti in vigore a livello nazionale e nell'ambito della Comunità Europea relative all'impiego di dispositivi di protezione delle vie respiratorie.

## Impiego previsto

Un dispositivo filtrante è costituito da un facciale (maschera a pieno facciale, semimaschera, dispositivo a boccaglio) collegato con un filtro. I dispositivi filtranti depurano l'aria inspirata dalle sostanze tossiche (gas, vapori e polveri). Sono dispositivi di categoria III secondo il Regolamento UE 2016/425.

## Condizioni per l'impiego

L'impiego dei dispositivi filtranti presuppone:

- la concentrazione di ossigeno nell'atmosfera deve essere almeno del 17% in volume;
- assenza di atmosfere arricchite di ossigeno o aree potenzialmente esplosive;
- il tipo, la concentrazione e le caratteristiche di sostanza tossica deve essere conosciuto e questa non deve essere inodore (deve poter essere percepita attraverso i sensi: es. il gusto, l'olfatto). Devono essere osservati i limiti di impiego del filtro rispetto alla quantità di sostanza tossica presente nell'atmosfera ambiente;
- non si deve accedere con i respiratori a filtro in spazi confinati (serbatoi, pozzi, cunicoli, containers, silos, etc.).

**Attenzione:** gas nocivi più pesanti dell'aria ristagnando a bassa quota aumentano la loro pericolosità.

- Per l'impiego di filtri per la protezione da gas tossici inodore devono essere fissate disposizioni speciali in relazione all'uso e alla durata di impiego;
- per la protezione da materiali radioattivi, microorganismi e materiali biochimici attivi i filtri antipolvere devono essere utilizzati solo una volta (non sono riutilizzabili).

Quando anche uno solo dei presupposti indicati nelle condizioni di impiego dei respiratori a filtro viene a mancare durante il periodo di utilizzo (con particolare riferimento al rischio di carenza di ossigeno o di concentrazione troppo elevata dei tossici), devono essere utilizzati dispositivi di protezione delle vie respiratorie isolanti, indipendenti dall'ambiente (autorespiratori).



**Attenzione:** in lavori con fiamme libere o in presenza di schizzi di metallo, si potrebbero presentare rischi per l'operatore in quanto il carbone del filtro potrebbe prendere fuoco rilasciando sostanze tossiche.

**Evitare il contatto con chetoni, esteri, idrocarburi, acidi e basi forti, fluidi ad alta pressione, liquidi.**

## Marcatura e gamma

I filtri SEKUR si diversificano per il principale campo di applicazione e la classe secondo quanto stabilito dalle vigenti norme EN e tali informazioni sono riportate in marcatura secondo quanto segue:

Filtri antigas

offrono protezione da gas e vapori nocivi, ma non dalle polveri ed aerosoli;

Filtri antipolvere

offrono protezione da polveri nocive ed aerosoli, ma non da gas;

Filtri combinati

offrono protezione contemporaneamente da gas nocivi, polveri nocive ed aerosoli.

I filtri vengono contrassegnati secondo il loro campo di applicazione per tipo, mediante lettere e colori distintivi, ed in classi mediante numeri. I filtri combinati presentano la marcatura relativa sia alla protezione antigas sia a quella antipolvere per quanto riguarda il tipo, la classe ed il colore.

Tipo di filtro	Classe	Colore	Principale campo di applicazione	Norma di riferimento
A	1, 2 o 3	Marrone	Contro composti organici con punto di ebollizione superiore ai 65°C	EN 14387:04/A1:2008
AX	Osservare le specifiche norme per l'uso	Marrone	Contro composti organici con punto di ebollizione inferiore ai 65°C	EN 14387:04/A1:2008
SX	Osservare le specifiche norme per l'uso	Viola	Contro gas e vapori speciali (non compresi nell'elenco presente)	EN 14387:04/A1:2008
B	1, 2 o 3	Grigio	Contro gas e vapori inorganici per esempio cloro, acido solfidrico, acido cianidrico, acido cloridrico	EN 14387:04/A1:2008
E	1, 2 o 3	Giallo	Anidride solforosa, acido cloridrico	EN 14387:04/A1:2008
K	1, 2 o 3	Verde	Ammoniaca	EN 14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 o 180	Nero	Monossido di carbonio	DIN 58620:07
P	1, 2 o 3	Bianco	Polveri ed aerosoli	EN 143:00/A1:2006



\* La classe di appartenenza 20, 60 o 180 esprime il tempo massimo di utilizzo del filtro in minuti.






Esistono inoltre i seguenti filtri speciali (per filtri CO e REAKTOR si osservano disposizioni speciali)

CO P3	Nero/Bianco	Ossido di carbonio e particolati
Hg P3	Rosso/Bianco	Mercurio (vapore) e particolati
NO P3	Blu/Bianco	Gas nitrosi incluso monossido di azoto e particolati
REAKTOR P3	Arancione/Bianco	Iodio radioattivo incluso ioduro di metile radioattivo e polveri radioattive

La classe del filtro antigas A, B, E e K da impiegare si determina in base alla massima concentrazione possibile di gas nocivo presente nell'ambiente durante l'utilizzo, nonché in base al limite d'impiego descritto di seguito, previsto per lo stesso tipo di agente tossico. È da tenere presente inoltre la durata di impiego necessaria. I filtri antipolvere hanno, conformemente alla loro classe, una diversa efficienza filtrante e vengono scelti secondo il grado di pericolosità delle particelle da filtrare sempre tenendo presenti i suddetti limiti di impiego. Nella scelta dei filtri combinati devono essere presi in considerazione i dati relativi al tipo di gas e di particelle presenti nell'ambiente. In caso di dubbio, se cioè accanto al gas sono presenti sostanze tossiche sotto forma di polveri, devono essere utilizzati filtri combinati per motivi di sicurezza.

**Importante:** Filtri di peso superiore a 300 gr non possono essere collegati direttamente a semimaschere o quarti di maschera. Filtri di peso superiore a 500 gr non possono essere collegati direttamente a maschere a pieno facciale e dispositivi a boccaglio (vedi tabella riepilogativa codici filtri). Filtri più pesanti devono possedere una propria attrezzatura portatile e possono essere collegati di volta in volta per mezzo di un tubo alla suddetta maschera.

Produttore, Marcatura CE		Marcatura dei filtri e dell'imballaggio	
	Identificativo del produttore (logo)		Percentuale massima di umidità per condizioni di immagazzinamento

<p>EN 14387:04/A1:2008</p>	<p>Normativa di riferimento</p>		<p>Intervallo di temperatura per le condizioni di immagazzinamento</p>
	<p>Da utilizzare in coppia</p>		<p>Filtri antigas da usare una volta solo (monouso)</p>
	<p>Mese (XX) ed anno (YYYY) della scadenza del filtro</p>	<p>D</p>	<p>La marcatura aggiuntiva "D" indica la conformità con la prova di intasamento con la polvere di dolomite</p>
	<p>Richiamo a leggere le presenti istruzioni per l'uso</p>	<p>R</p>	<p>La marcatura aggiuntiva con la lettera "R" riutilizzabile indica che le prove aggiuntive secondo EN 143:00/A1:2006 hanno dimostrato che il filtro antipolvere o la parte antipolvere di un filtro combinato possono essere riutilizzati per più di un turno di lavoro dopo l'esposizione ad un aerosol.</p>
<p>4341.0687</p>	<p>Codice del filtro</p>		
<p>CE 0426</p>	<p>La marcatura CE presente sull'etichetta dei filtri "CE 0426" identifica l'organismo che ne effettua il controllo sulla produzione secondo la procedura prevista nell'allegato VIII (modulo D) del Regolamento UE 2016/425.</p>	<p>NR</p>	<p>La marcatura aggiuntiva con la lettera "NR" non riutilizzabile indica che le prove aggiuntive secondo EN 143:00/A1:2006 hanno dimostrato che il filtro antipolvere o la parte antipolvere di un filtro combinato possono essere utilizzati con l'esposizione ad un aerosol per un singolo turno di lavoro.</p>

La gamma completa dei filtri SEKUR con relativa marcatura CE di riferimento si trova nel paragrafo: "CE" riportata alla fine del manuale.

La dichiarazione di conformità dei prodotti è disponibile sul sito [www.dpisekur.com](http://www.dpisekur.com), nella sezione relativa ai dpi.

#### Limite di impiego

La durata del filtro dipende dalla classe e dal tipo di utilizzo: l'umidità e la temperatura dell'aria inspirata, il consumo di aria da parte dell'utilizzatore, le concentrazioni e le combinazioni dei contaminanti tossici presenti nell'ambiente. Per questi motivi non è possibile specificare una durata d'uso del dispositivo se non sono noti tutti i fattori che la influenzano. Per valutare la pericolosità di un contaminante, sia esso polvere o gas, si fa riferimento al **Threshold Limit Value (TLV)**, che rappresenta la concentrazione massima di una determinata sostanza cui si può essere esposti per un turno di lavoro di otto ore senza conseguenze o danni.

#### Filtri antigas

La classe superiore dei filtri antigas comprende (con lo stesso tipo di maschere) anche il campo di impiego della classe inferiore, nella tabella di seguito sono riportate le concentrazioni di tossico (espresse come multipli del TLV) che non dovrebbero essere superate per ogni tipo di facciale.

Tipo di dispositivo	Multiplo del valore limite TLV	Osservazioni - Limitazioni
Semimaschera o quarti di maschera	30	A condizione che non venga impiegato in presenza di concentrazioni di gas superiori a quelle stabilite per i filtri antigas di classe 1, 2, o 3 (vedi tabella)
Maschera a pieno facciale o dispositivi a boccaglio	400	
Classe del filtro	Capacità filtrante	Massima concentrazione di gas consentita *
1	bassa	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 vol.% = 1000 ppm)
2	media	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 vol.% = 5000 ppm)
3	alta	10000 ml/m <sup>3</sup> = (1,0 vol.% = 10000 ppm)

\* tra parentesi è riportata la vecchia denominazione della concentrazione di gas.

Sulla base degli attuali standard di produzione, di norma le seguenti classi di filtri corrispondono a:

Filtri antigas di classe 1

Filtro piccolo, per lo più con filettatura speciale, o filtro ad incastro, predisposto per l'innesto sul mezzo di protezione;

Filtri antigas di classe 2

Filtro normale o filettato in base alla normativa EN 148/1;

Filtri antigas di classe 3

Filtri il cui impiego prevede il collegamento alla maschera per mezzo di un tubo corrugato.

I filtri da utilizzare contro NO devono essere utilizzati una volta soltanto. I filtri per CO devono essere utilizzati una volta soltanto e comunque per il tempo massimo indicato dalla classe del filtro stesso (20, 60 o 180 minuti) e mantenuti sigillati nell'involucro fino al momento dell'utilizzo.

**Capacità di protezione e condizioni di prova dei filtri tipo A, B, E e K secondo la Norma di Riferimento EN 14387:04/A1:2008**

Tipo e classe	Gas di prova	Concentrazione del gas di prova in aria (PPM)	Tempo minimo garantito di rottura nelle condizioni di prova (min)
A1	Cicloesano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70
B1	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	1000	20
	Idrogeno Solforato (H <sub>2</sub> S)	1000	40
	Acido Cianidrico (HCN)	1000	25
E1	Anidride Solforosa (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	1000	50
A2	Cicloesano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	5000	20
	Idrogeno Solforato (H <sub>2</sub> S)	5000	40



	Acido Cianidrico (HCN)	5000	25
E2	Anidride Solforosa (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Cicloesano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65
B3	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	10000	30
	Idrogeno Solforato (H <sub>2</sub> S)	10000	60
	Acido Cianidrico (HCN)	10000	35
E3	Anidride Solforosa (SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Ammoniaca (NH <sub>3</sub> )	10000	60

E' opportuno notare che le prestazioni dei filtri in termini di tempo di rottura, nelle reali condizioni di impiego, possono risultare molto più alte di quelle rilevate in condizioni di laboratorio. Sono presenti filtri che proteggono da più di uno dei gas sopraccitati (filtri multi-tipo). Tali filtri riportano tutte le marcature (lettere, colori e numero della classe) per ogni campo principale di applicazione per cui sono indicati. Per ogni contaminante da cui proteggono valgono le considerazioni fatte per i singoli filtri.

#### Filtri antipolvere

La classe superiore dei filtri antipolvere comprende (con lo stesso tipo di maschere) anche il campo di impiego della classe inferiore.

Classe del filtro	Tipo di dispositivo	Multiplo del valore limite TLV	Osservazioni - Limitazioni
P1 (bassa)	Semimaschere o quarto di maschera	4	Vedi note 1,2 e 3
	Maschera a pieno facciale o dispositivi a boccaglio	4	Vedi note 1,2 e 3
P2 (media)	Semimaschere o quarto di maschera	10	Vedi note 1,2 e 3
	Maschera a pieno facciale o dispositivi a boccaglio	15	
P3 (elevata)	Semimaschere o quarto di maschera	30	Vedi note 1,2 e 3
	Maschera a pieno facciale o dispositivi a boccaglio	400	

#### Note/Limitazioni d'uso

Nota 1: La scelta della classe di filtrazione dipende dalla concentrazione della sostanza da bloccare. Tuttavia, in presenza di materiali radioattivi, cancerogeni, microorganismi e materiali biochimici attivi e patogeni, in funzione della pericolosità dei medesimi, si consiglia di valutare la possibilità di ricorrere comunque alla classe P3, che assicura un'efficienza superiore a 99.95%.

Nota 2: I materiali radioattivi in forma di particolato vengono efficacemente trattenuti dai filtri antipolvere, tuttavia essi esplicano la loro azione nociva, che persiste nel tempo, non solo per contatto, ma anche per radiazione, fino ad una distanza che dipende dalla loro natura. Tenerne conto nella scelta del DPI, nella sua manipolazione dopo l'uso e nel suo smaltimento.

Nota 3: Per i materiali biochimici attivi e patogeni, a causa della loro capacità di replicarsi non è possibile stabilire una soglia di innocuità della carica microbica per cui, oltre a quanto riportato nella nota 1, tenerne conto nella valutazione del rischio e nella definizione delle procedure di indossamento, uso, disindossamento e smaltimento.

I filtri antipolvere devono essere sostituiti quando si avverte un incremento significativo della resistenza all'ispirazione.

#### Efficienza Filtrante Secondo la Norma di riferimento EN 143:00/A1:2006

Classe del Filtro	Efficienza Filtrante %	
	Prova con Cloruro di Sodio	Prova con olio di paraffina
P1	80	80
P2	94	94
P3	99,95	99,95

#### Filtri combinati:

I filtri combinati offrono protezione da gas, polveri ed aerosoli. Il limite di impiego ed il campo di applicazione di questi filtri è determinato dalle indicazioni per i filtri antigas ed antipolvere.

#### Filtri per vapori organici basso bollenti AX

A) I composti chimici aventi punto di ebollizione inferiore a 65°C sono divisi in quattro gruppi:

B)

Gruppo 1	Composti organici volatili aventi TLV inferiore o uguale a 10 ppm (parti per milione)
Gruppo 2	Composti organici volatili aventi TLV superiore a 10 ppm (parti per milione)
Gruppo 3	Composti organici volatili per i quali la protezione è fornita da filtri diversi dal tipo AX (per esempio B, E, K)
Gruppo 4	Composti organici volatili per i quali la protezione fornita dai filtri antigas è scarsa o nulla

C) I filtri AX possono essere utilizzati contro i composti elencati nei gruppi 1 e 2 fino alle concentrazioni massime descritte nella seguente tabella, fermo restando quanto già esposto a proposito dei limiti di impiego dei diversi tipi di facciali (considerando come limite massimo il valore inferiore tra i due):

D)

Gruppo	Max concentrazione	Periodo max d'impiego
Gruppo 1	100 ppm = (100 ml/m <sup>3</sup> = 0.01 Vol. %)	40 minuti
	500 ppm = (500 ml/m <sup>3</sup> = 0.05 Vol. %)	20 minuti

Gruppo 2	1000 ppm = (1000 ml/m <sup>3</sup> = 0.1 Vol. %)	60 minuti
	5000 ppm = (5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. %)	20 minuti

- E) Utilizzare solamente filtri nuovi, mai utilizzati, estratti dal loro imballo originale.
- F) E' vietato l'uso dei filtri AX in presenza di miscele di gas/vapori organici aventi basso punto di ebollizione o in presenza di miscela di gas/vapori organici basso bollenti con altri gas/vapori organici poiché uno o più di questi composti potrebbe non essere trattenuta dal filtro.
- G) I filtri AX possono essere usati come filtri A2 solo se non presente nessun composto organico a basso punto di ebollizione. I filtri A1 e A2 non devono essere utilizzati per composti organici a basso punto di ebollizione.

#### Filtri NO

Fermo restando quanto già esposto per le limitazioni relative all'impiego dei diversi tipi di facciali (considerando come limite massimo il valore inferiore tra i due), i filtri per protezione da NO possono essere impiegati per concentrazioni fino a 2500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol. % = 2500 ppm).

#### Filtri CO

I filtri per la protezione da monossido di carbonio con l'identificazione 'CO20' possono essere utilizzati per un tempo totale di 20 minuti, anche se il monossido di carbonio non è presente nell'atmosfera durante l'uso. I filtri CO con l'identificazione 'CO60' possono essere utilizzati per un tempo totale di 60 minuti, anche se il monossido di carbonio non è presente nell'atmosfera durante l'uso. Il monossido di carbonio è inodore, insapore e non irritante. Utilizzare i filtri CO esclusivamente in accordo con il periodo di uso specificato nella marcatura. La lunghezza della durata di utilizzo non può essere determinata in altro modo.

**Nota importante:** indipendentemente dal tempo limitato della capacità di protezione da CO e NO, i filtri multiuso possono essere usati oltre il periodo di utilizzo specificato per queste sostanze, per garantire la protezione dalle altre sostanze specificate.

#### Filtri SX

Tipo di filtro	Max concentrazione	Periodo max d'impiego
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. % = 5000 ppm	20 minuti

I filtri combinati per la protezione da gas, vapori speciali e polveri vengono classificati secondo l'efficienza filtrante della parte antipolvere SXP1, SXP2, SXP3 (vedi limiti di impiego filtri antipolvere precedentemente esposti), e tenendo conto delle limitazioni dell'impiego relative ai facciali. I filtri speciali SX dovranno essere utilizzati una sola volta.

#### Maschere

I filtri SEKUR vengono impiegati in accoppiamento con le seguenti maschere:

Filtri SEKUR	Maschere SEKUR
<p>con filettatura EN 148/1: Filtri DIRIN della serie 230, 300, 500 e 530</p>	<p>con filettatura EN 148/1 Maschere a pieno facciale: C607 e SFERA; Semimaschera: Polimask 330 e Polimask 2000 alfa</p>

mediante raccordo con bocchello filettato EN 148/1: Serie 230 (Cod. 43383220)	Semimaschera: Polimask 330 e Polimask 2000 alfa
con raccordo ad innesto a filettatura speciale: Serie 230 (classe antigas 1, 2, classe antipolvere P1, P2, P3 e loro combinazioni)	Semimaschera: Polimask 230 e Polimask 2000 gamma
con raccordo ad innesto o filettatura speciale: Serie 200 (filtri piccoli) (classe antigas 1, 2, classe antipolvere P2, P3 e loro combinazioni). L'impiego e la sostituzione di questi filtri deve avvenire sempre a coppia assicurandosi che essi siano dello stesso tipo.	Semimaschera: Polimask 100/2 e Polimask 2000 beta, Maschera a pieno facciale: C607 Twin

#### Immagazzinamento e manutenzione

I filtri SEKUR devono essere conservati ad un intervallo di temperatura compreso tra 2°C e 55°C con un'umidità inferiore a 80% e lontano da fonti rilevanti di vibrazioni. Devono inoltre essere protetti da azioni dannose quali i raggi diretti del sole, urti, cadute, agenti ossidanti. Inoltre si deve evitare il contatto con chetoni, esteri, idrocarburi, acidi e basi forti, fluidi ad alta pressione, liquidi. Il tempo limite di immagazzinamento per filtri nel loro imballo originale, a condizione che vengano conservati correttamente, è indicato sul filtro stesso. I filtri antigas e combinati una volta aperti devono essere utilizzati al massimo entro 6 mesi, conservati nelle loro scatole con i tappi di chiusura applicati e seguendo le indicazioni di immagazzinamento. Inoltre porre attenzione a non riporre filtri con le aperture per il passaggio dell'aria sporche. I filtri AX, SX e NOP3 non possono essere riutilizzati. I filtri SEKUR, trasportati e conservati nella loro confezione di fabbrica non richiedono manutenzione.

**Nota importante:** tutti i filtri della Serie 230/ DIRIN 230/ Serie 200 non debbono essere riutilizzati se durante l'impiego vengono bagnati da solventi organici, in quanto questi alterano la struttura dell'involucro.

#### Messa in funzione ed utilizzazione

L'utilizzatore di un dispositivo di protezione delle vie respiratorie deve essere ben addestrato e conoscere le istruzioni d'uso. Rimuovere il filtro dalla confezione e togliere i tappi. Il sigillo, ovvero la confezione ermetica, non deve risultare danneggiato. Assicurarsi che il filtro sia idoneo per l'impiego previsto, visivamente in perfette condizioni e con i tappi di protezione in sede. Collegare ermeticamente il filtro con la maschera. Indossare il respiratore e verificare la tenuta sul viso. La durata d'uso del filtro dipende dalle condizioni di impiego. I filtri antigas e combinati sono esauriti e quindi da sostituire quando si percepisce nel respiratore odore di contaminante. I filtri per la protezione da gas e vapori inodore, per esempio mercurio ed ossido di carbonio, possono essere impiegati una sola volta e per un breve periodo. Il tempo massimo di utilizzo viene valutato in funzione delle condizioni di impiego e del luogo in cui si opera. Accanto a queste specifiche condizioni di impiego devono essere osservate le condizioni di utilizzo di determinati filtri (per esempio condizioni di impiego per i filtri AX). I filtri antipolvere e combinati che vengono impiegati contro sostanze nocive in forma di particelle devono essere sostituiti quando si percepisce un incremento di resistenza respiratoria. I filtri non si devono utilizzare in presenza di sostanze che potrebbero intasare il lato di ingresso dell'aria, in maniera anomala. Per il riutilizzo si deve riporre il filtro come previsto nel paragrafo relativo preoccupandosi che il raccordo filettato di collegamento al facciale sia libero e pulito, e che il lato di ingresso di aria dall'esterno sia anch'esso libero e senza sostanze incrostanti che potrebbero precluderne il funzionamento.

#### Smaltimento dei filtri

Lo smaltimento dei filtri rientra nella casistica dei rifiuti speciali e va gestito secondo le vigenti disposizioni di legge.

## Instruction for use

These instructions or use of SEKUR filters must be carefully read, understood and followed by the user in order to avoid potential misuse and prevent exposure to contaminants (gas, vapours and dusts) in the workplace. Respirator filters are disposable and protect against harmful dusts and/or gases under the specific conditions described in this manual. Therefore, it is essential that the choice of filter is made by trained personnel aware of the conditions of use, maintenance and storage procedure of the filter itself. Damaged filters cannot be used and must be immediately replaced. Technical alterations of SEKUR filters are not allowed. The manufacturer will not accept liability for any damage caused by failure to abide by the aforementioned provisions. The general conditions of warranty, sale and delivery by D.P.I. s.r.l. have not been mentioned in this manual. The safety standards and regulations related to use of respiratory protection devices issued by competent national and European Union authorities must be strictly followed.

## Purpose

A filtering respirator is composed of a facepiece (full face mask, half-mask, mouthpiece) connected to a filter. Filtering respirators remove harmful gases, vapours and particles from the breathable air.

Filters are devices in category III according to UE Regulation 2016/425.

## Condition of use

Filters can be used when:

- the concentration of oxygen present in the environment is at least 17% by volume;
- there are not oxygen enriched atmospheres or in potentially explosive areas;
- type, concentration and characteristics of the toxic substance must be known and the toxic substance itself must not be odourless (it must be perceived through the senses: i.e. taste and smell). Limitations of use of the filters, related to the concentration of the contaminant in the atmosphere, must be strictly observed;
- filtering respirators cannot be used in closed unventilated places such as tanks, wells, underground passages, containers, silos, etc.

**CAUTION:** Harmful gases, which are heavier than the air, when stagnating low are more dangerous.

- special instructions for the use and duration of filters protecting against odourless gases and vapours must be followed;
- particle filters for protection against radioactive materials, microorganism and active biochemical substances must be used once only (these filters are disposable).

The use of a self-contained breathing apparatus is needed also when one of the above-mentioned conditions makes the use of filtering respirators unsafe (especially with oxygen deficiency or high concentration of harmful substance), the operator must use

an apparatus that allows complete isolation from surrounding contaminated atmosphere (self-contained breathing apparatus).

Please be aware of danger deriving by use of filter in the presence of flames or splashes of molten metals because charcoal contained in the filter may take fire or set toxic substances free.

**Avoid contact with ketones, esters, hydrocarbons, acids and strong bases, high pressure fluids, liquids.**

## Marking an filter range

SEKUR filters are differentiated by the main scope and class of the filters according with the EN standards in force. The marking provides this kind of information as follows:

Gas filter

Offer protection against harmful gases and vapours, but they do not protect against particles and aerosols;



Particle filter

Offer protection against harmful particles and aerosol, but they do not protect against gases;

Combined filter

Offer protection against harmful gases, particles and aerosols.

Filters are marked, according to their scope, through letters and colours indicating their type and through numbers indicating their class. The combined filters are marked in accordance with gas and particle information.

filter type	Class	Colour	Main scope	Reference EN
A	1, 2 or 3	Brown	Against organic compounds with a boiling point above 65°C	EN14387:04/A1:2008
AX	Note the specific Instruction for use	Brown	Against organic compounds with a boiling point below 65°C (low boiling)	EN14387:04/A1:2008
SX	Note the specific Instruction for use	Purple	Against special gases and vapours (not included in this list)	EN14387:04/A1:2008
B	1, 2 or 3	Grey	Against inorganic gases and vapours such as chlorine, hydrogen sulphide, hydrocyanic acid, hydrochloric acid	EN14387:04/A1:2008
E	1, 2 or 3	Yellow	Sulphur dioxide, hydrochloric acid	EN14387:04/A1:2008
K	1, 2 or 3	Green	Against ammonia	EN14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 or 180	Black	Carbon monoxide	DIN 58620:07
P	1, 2 or 3	White	Against dusts and aerosols	EN143:00/A1:2006








\*Class 20, 60 or 180 is the maximum time for filter use in minutes.

The following special filters: (special instructions for use must be followed for CO and REAKTOR filters)

CO P3	Black/White	Carbon monoxide and particles
Hg P3	Red/White	Mercury (vapours) and particles
NO P3	Blue/White	Nitrous gases, nitrogen monoxide included and particles
REAKTOR P3	Orange/White	Radioactive iodine, radioactive methyl iodide and particles, radioactive dusts included

The A, B, E and K gas filter class to be used depends on the maximum possible concentration of harmful gas in the atmosphere during use and on the limits of protection, below described, for the same toxic substance. The time required for the operation must also be taken into account. Particle filters have, according to their class, a different filter capacity and they must be chosen taking into account the level of hazard and toxicity of the particles to be filtered as well as the above-mentioned limits of protection. Combined filters must be chosen taking into account type and characteristic of the gas and particles present in the atmosphere. In case of doubt, that is to say when it is no possible to determine the relative presence of toxic gases and particles, a combined filter must be used for safety reason.

**Note:** Filters heavier than 300 grams cannot be connected directly to half masks or quarter masks. Filters heavier than 500 grams cannot be connected directly to full face masks or any other mouthpiece (see table related to filter code numbers). Heavier filters must be equipped with a portable device allowing them to be connected to the mask by a hose.

Manufacturer, CE marking		Filter and packaging marking	
	manufacturer's identification (logo)		storage maximum humidity
EN 14387:04/A1:2008	reference standard		storage temperature range
	for use with twin respirators only		Gas filters to be used only once
 XX/YYYY	expiring date, month (XX) and year (YYYY) of filter shelf life	<b>D</b>	The additional marking "D" indicates compliance to the clogging test with dolomite dust
	read the attached use and maintenance handbook	<b>R</b>	The additional marking "R", i.e. reusable, proves that, according to the newly introduced requirement of EN 143:00/A1:2006, the particle filter (alone or inserted in a combined filter) may be used for more than a work shift after being exposed to aerosol
4341.0687	filter code number	<b>NR</b>	The additional marking "NR", i.e. not reusable, proves that, according to the newly introduced requirement of EN 143:00/A1:2006, the particle filter (alone or inserted in a combine filter) ought not to be used for more than a work shift after being exposed to aerosol.
<b>CE 0426</b>	CE marking present on the filter label which identifies the Notified Body carrying out production control in accordance with the procedure foreseen in Annex VIII (D module) of the EU Regulation 2016/425-		

The complete filters SEKUR range with the CE marking is reference in the paragraph: "CE" that are present at the end of the manual.

The products Declaration of Conformity is available on the web site [www.dpisekur.com](http://www.dpisekur.com) in the specific section.

## Protection limits

The duration of the filters depends on the class and the use: humidity and temperature of inspired air, work rate, concentrations and combinations of the toxic in the environment. For these reasons it is impossible to predict the duration of use if the above information are not known. To evaluate the dangerousness of toxic, gas or particle, the **Threshold Limit Value (TLV)** is used. TLV represents the maximum concentration of a substance that a man can be exposed to, for a shift of eight hours, without consequences or damage.

## Gas filters

Gas filter of higher class can be used (with the same mask) in environments where a lower-class filter is required, in the below table are listed the toxic concentration (expressed as Multiple of the limit value TLV) that shouldn't be exceeded for each type of mask.

Type of Mask	Multiple of the limit value TLV	Observations - limitations
Half mask or quarter mask	30	It must not be used in case of gas concentration higher than those fixed for class 1, 2 or 3 gas filters (see related table)
Full face mask or mouthpiece devices	400	
Filter class	Filter Capacity	Maximum allowed gas concentration *
1	Low	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 vol.% = 1000 ppm)
2	Medium	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 vol.% = 5000 ppm)
3	High	10000 ml/m <sup>3</sup> = (1,0 vol.% = 10000 ppm)

\* The old denomination of the gas concentration is shown in brackets.

According to the present production standards, as a rule the following classes of filters correspond to:

Class 1 Gas filter

small filter equipped with special screw-in or with snap-on connector;

Class 2 Gas filter

normal filter or filter equipped with screw-in connector complying with EN 148/1;

Class 3 Gas filter

filter to be connected to the mask by means of a corrugated hose.

Filters for NO must be used only once. CO filters must be used only once for the maximum time specified by the filter class (20, 60 or 180 minutes) and anyway they must kept in sealed package until use.

### Protection capacity and test conditions of type A, B, E and K gas filter according to EN 14387:04/A1:2008 standard

Type and class	Test gas	Concentration of test gas (PPM)	Minimum breakthrough time in test conditions (min)
A1	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70
B1	Chlorine (Cl <sub>2</sub> )	1000	20
	Hydrogen sulphide (H <sub>2</sub> S)	1000	40
	Hydrogen cyanide (HCN)	1000	25
E1	Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	1000	50
A2	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Chlorine (Cl <sub>2</sub> )	5000	20
	Hydrogen sulphide (H <sub>2</sub> S)	5000	40
	Hydrogen cyanide (HCN)	5000	25
E2	Sulphur dioxide (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Ammonia (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65



B3	Chlorine(Cl <sub>2</sub> )	10000	30
	Hydrogen sulphide(H <sub>2</sub> S)	10000	60
	Hydrogen cyanide(HCN)	10000	35
E3	Sulphur dioxide(SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Ammonia(NH <sub>3</sub> )	10000	60

It must be noted that the breakthrough time of the filters in actual use conditions could be longer than in laboratory test conditions. There are filters protecting against more than one of the toxic gases above tabled (multi type filters). These filters show all the markings (letters, colours, and number of the class) for each main field of application for which they are designed. For each toxic gas please refer to the indications supplied for the appropriate single type filter.

#### Particle filters

Particle filters of higher class can be used (with the same mask) in environments where a lower class filter is required.

Filter class	Type of mask	Multiple of the limit value TLV	Observations- Limitations
P1 (low)	Half mask or quarter mask	4	See note 1, 2 and 3
	Full face mask or mouthpiece	4	See note 1, 2 and 3
P2 (medium)	Half mask or quarter mask	10	See note 1, 2 and 3
	Full face mask or mouthpiece	15	
P3 (high)	Half mask or quarter mask	30	See note 1, 2 and 3
	Full face mask or mouthpiece	400	

Particle filter should be replaced when an increase of inspiration resistance is noted by the user.

**Note 1:** The choice of the filtering class depends on the concentration of the substances to be blocked. However, in presence of radioactive materials, carcinogens, microorganisms and biochemical active and pathogenic materials, depending on their danger, it is advisable to evaluate the possibility of using class P3 in any case, which ensures efficiency greater than 99.95%.

**Note 2:** Particulate radioactive materials are effectively retained by dust filters, however they exhibit their harmful action, which persists over time, not only by contact, but also by radiation, up to a distance that depends on their nature. Take this into account when choosing the PPE, in its handling after use and in its disposal.

**Note 3:** For active and pathogenic biochemical materials, due to their capacity to replicate, it is not possible to establish a threshold limit value, therefore, in addition to what is reported in note 1, take it into account in the risk assessment and in the definition of the wearing, use, removal and disposal procedures.

**Filtering Capacity According to EN 143:00/A1:2006**

Filter Class	Filtering capacity%	
	Sodium chloride test	Paraffin oil test
P1	80	80
P2	94	94

P3	99,95	99,95
----	-------	-------

### Combined filters

Combined filters offer protection against gases, particles and aerosols. The conditions and limits of use of these filters are the same as those for gases and particle filters.

### AX filters against low boiling organic vapours

A) Organic compounds with a boiling point below 65°C are divided into 4 groups:

Group 1	Organic vapours with a TLV lower or equal to 10 ppm (parts per million)
Group 2	Organic vapours with a TLV higher than a 10 ppm (parts per million)
Group 3	Organic vapours against which protection is given by filters different from the AX type (for example B, E, K)
Group 4	Organic vapours against which the protection given by gas filters is poor or null

B) The filters AX offer protection against the chemical compounds belonging to group 1 and 2 up to the maximum concentrations as mentioned in the following table. Please take always into account the limitation for use of the various type of masks (considering as threshold limit the lower value resulting between the two):

Group	Maximum concentration	Maximum time of use
Group 1	100 ppm = (100 ml/m <sup>3</sup> = 0.01 Vol. %)	40 minutes
	500 ppm = (500 ml/m <sup>3</sup> = 0.05 Vol. %)	20 minutes
Group 2	1000 ppm = (1000 ml/m <sup>3</sup> = 0.1 Vol. %)	60 minutes
	5000 ppm = (5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. %)	20 minutes

- C) Use new, never used filters only, stored in their original packaging.
- D) The use of AX filters for protection against low boiling chemicals mixed with other organic gas/vapour compounds is forbidden as one or more of these compounds couldn't be filtered.
- E) AX filter can be used as A2 filters only in absence of any low boiling compound. A1 and A2 filters must not be used against organic compounds with a low boiling point.

### NO filters

Besides the limitations for use of the various types of masks (taking as threshold limit the lower value resulting between the two), NO filters can be used in case of concentrations of contaminant up to 2500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol. % = 2500 ppm).

## CO filters

CO filters with the identification 'CO20' may be used once for a total of 20 minutes for protection even if carbon monoxide is not present in the atmosphere during use. CO filters with the identification 'CO60' may be used once for a total of 60 minutes for protection even if carbon monoxide is not present in the atmosphere during use. Carbon monoxide is odourless, tasteless and does not irritate the airways. Only use CO filters in accordance with the service duration period specified on the marking. The end of the service duration period cannot be determined otherwise.

**Important note:** Regardless of their time-limited protective effect against CO and NO, multi-use filters can be used beyond the duty period of use for these substances to provide protection against the other specified substances.

## SX filters

Filter type	Maximum concentration	Maximum time of use
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. % = 5000 ppm	20 minutes

Combined filters for protection against special gases and vapours are classified according to the filter capacity of the SX P1, SX P2, SX P3 particle filtering side(see above paragraph "Particle filters") and taking into account the limits of protection of the masks. SX filters must only be used once.

## Masks

SEKUR filters can be combined with masks as follows:

SEKUR filters	SEKUR masks
with EN 148/1 screw threaded connector: series 230, 300, 500 et 530 DIRIN filters	with EN 148/1 crew threaded connector C607 and SFERA full face masks; Polimask 330 and Polimask 2000 alfa half masks
With EN 148/1 screw threaded connector: Series 230 (code 4338.3220)	Polimask 330 and Polimask 2000 alfa half masks
With snap-on connector or special thread: Series 230 (class 1, 2 gas filter, class P1, P2, P3 particle filters and their combinations)	Polimask 230 and Polimask 2000 gamma half masks
With snap-on connector or special thread: Series 200 (small filters) (class 1, 2 gas filters, class P2, P3 particle filters and their combinations) The masks must be always used with a pair of filters of the same type, which must both be replaced even if unused.	Polimask 100/2 and Polimask 2000 beta half masks; C607 Twin full face mask

## Storage and maintenance

SEKUR filters should be stored in a place at temperature range between 2°C and 55°C, with humidity lower than 80% and away by significant vibration sources. The filters should be protected from the solar radiation, oxidant agents, shocks and risk of falling down. Avoid contact with ketones, esters, hydrocarbons, acids and strong bases, high pressure fluids, liquids. The expiry date of the filter is indicated on the filter itself, on condition that it is property kept in its original packaging. Once opened, gas and combined filters must be used within 6 months, and only if the filters have been stored in their original packaging, with the caps inserted and

according to the storage instructions. Pay attention not to store filters with traces of dirt on the air inlet. AX, SX and NO P3 filters must be used only once. If transported and stored in their original packaging, SEKUR filters do not require any maintenance.

**Note:** the filter of series 230/ DIRIN 230/ series 200 must not be used if during the use they come in contact with organic substances which effect structure of the filter body.

#### **Preparation for use and use**

The use of a respirator fitted with a filter must be properly trained and fully conversant with the relevant instructions for use. Remove the packaging and cover from the filter. Ensure that the airtight seal is not damaged. Check if the coding of the filter is the correct one for the intended use, check by visual inspection if it is in perfect conditions and if the caps are inserted. Connect hermetically filter to facepiece, put on respirator and check tightness against face. The filter duration depends on the condition of use. Filters for protections against odourless gases and vapours (for example mercury and carbon monoxide) must only be used once and for a short period, determined by the actual working conditions. For special filters such as AX filters, there are special instructions that must be followed. Particle and combined filters (used in dusty conditions) must be replaced when an increase in breathing resistance is felt. Filters shouldn't be used in presence of substances that can block the air inlet. Before re-using the same filter make sure that it was stored in accordance with storage paragraph. Pay attention to the conditions of the connector to the mask. It must be clean and not obstructed, without deposits of substances that can prevent the correct functioning.

#### **Commissioning and use**

The user of a protective device for breathing apparatus has to be well trained and has to know the instruction for use. Before use the filter, put out it from the box and remove the plugs. The seal, that is the package, has to be integer. The user has to make sure the filter is suitable for the intended use, visually in perfect condition and with the protection covers in the correct position. Before the use connect hermetically the filter with the mask. Wear the respirator and check the tightness on the face. The time duration of the filter depends on the use conditions. Gas and combined filters are disposable devices and than have to be replaced, when the smell of the contaminant is perceived in the respirator. Filters for gasses and vapours odorless, like as mercury and carbon monoxide, can be used only one time and for a short period. The maximum time of use is evaluated according to the conditions of use and the place where it operates. Besides these specific situations of use, the warnings for use of certain filters must be observed (for example the use for AX filters). Particles and combined filters used against contaminants in the form of particles, have to be substituted when the braeathing resistance increases. Filters must not be used in the presence of substances that could clog the air inlet side, in an anomalous manner. For reuse, the filter must be replaced as described in the relative paragraph, making sure that the threaded connection is free and clean, and that the inlet side of air is also free and without encrusting substances that could preclude the operation.

#### **Disposal**

Filters are special waste goods and must be disposed according to the substances retained and local legislation.

## Informationsbroschüre SEKUR Atemfilter

Die folgende Informationsbroschüre gibt Auskunft über die bestimmungsgemäße Verwendung der SEKUR Atemfilter und dient der Verhütung von Gefahren. Alle Personen, die diese Filter einsetzen, sind verpflichtet, diese Informationsbroschüre zu lesen, zu verstehen und zu beachten. Atemfilter sind Verbrauchsteile und bieten Schutz gegen bestimmte Schadstoffe unter spezifizierten Einsatzbedingungen. Die Auswahl des geeigneten Filters und die genaue Befolgung dieser Informationsbroschüre sind Voraussetzungen zum Erreichen des erforderlichen Schutzes. Dies gilt gleichermaßen für die ordnungsgemäße Lagerung, Pflege und Kontrolle der Atemfilter. Schadhafte Filter sind sofort auszusondern und gebrauchsunfähig zu machen. Veränderungen/Modifizierungen und Reparaturen an SEKUR Atemfiltern sind nicht zulässig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Informationsbroschüre entstehen, haftet der Hersteller nicht. Die Gewährleistungs- und Haftungsbestimmungen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von D.P.I. s.r.l. werden durch die Angaben dieser Informationsbroschüre nicht erweitert. Benutzen Sie die Atemfilter ausschließlich gemäß dieser Informationsbroschüre, den jeweils geltenden gesetzlichen Regeln und den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Einsatzregeln gemäß BGR 190 bzw. DIN EN 529 „Atemschutzgeräte – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege und Instandhaltung – Leitfaden“.

## Verwendungszweck

Ein Filtergerät besteht aus einem Atemanschluss (Vollmaske, Halbmaske, Mundstückgarnitur) in Verbindung mit Atemfilter. Filtergeräte reinigen die Einatemluft von Schadstoffen (Gase, Dämpfe, Partikeln). Entsprechend der Verordnung (EU) 2016/425 sind Filter Geräte der Kategorie III.

## Voraussetzungen für den Einsatz

Der Einsatz von Filtergeräten setzt voraus:

- die Umgebungsatmosphäre muss mindestens 17 Vol.% Sauerstoff enthalten;
- die Umgebungsatmosphäre darf nicht sauerstoffangereichert oder explosionsgefährlich sein;
- die Art, Konzentration und Eigenschaften der Schadstoffe müssen bekannt sein. Die Einsatzgrenzen der Filter für den Gesamtgehalt an Schadstoffen in der Umgebungsatmosphäre müssen eingehalten werden;
- filter dürfen nicht in engen Räumen (Gruben, Tanks, Kanäle usw.) eingesetzt werden.

**Beachte:** Schadgase, die schwerer als Luft sind, können sich in Bodennähe anreichern.

- Für den Einsatz von Filtern gegen Schadgase ohne deutliche Durchbruchswahrnehmung beim Einatmen ist, abhängig von den Einsatzbedingungen, besondere Einsatzregeln bezüglich des Gebrauchs und der Einsatzdauer aufzustellen;
- gegen radioaktive Stoffe, Mikroorganismen und biochemisch wirksame Stoffe dürfen Partikelfilter nur einmal eingesetzt werden.

Bei Gefahr von Sauerstoffmangel (unter 17 Vol.-%), oder zu hoher Schadstoffkonzentration sind umgebungsunabhängige Atemschutzgeräte einzusetzen. Dies gilt auch, wenn die vorgenannten Voraussetzungen nicht vollständig erfüllt sind und während der gesamten Einsatzzeit eingehalten werden. Die BGR 190 und die DIN EN 529 sind unbedingt zusätzlich zu beachten.



Beim Umgang mit offenem Feuer oder glühender Metallschmelze ist zu beachten, dass die im Filter befindliche Aktivkohle Feuer fangen kann und/oder giftige Substanzen freisetzen kann.

**Der direkte Kontakt mit Ketonen, Ester, Kohlenwasserstoffen, Säuren und starken Laugen sowie Flüssigkeiten die unter hohem Druck stehen ist zu vermeiden.**

## Kennzeichnung, Filterprogramm und Auswahl

Der Hauptanwendungsbereich und die Filterklasse der Atemfilter sind aus der normgerechten Kennzeichnung gemäß den geltenden EN-Normen ersichtlich, wie folgt:

Gasfilter  
Partikeln;  
Partikeeffilter  
Kombinationsfilter

bieten Schutz gegen schädigende Gase und Dämpfe, jedoch nicht gegen

bieten Schutz gegen schädigende Partikeln, jedoch nicht gegen Gase;  
bieten Schutz gegen gleichzeitig auftretende schädigende Gase und Partikeln.

Atemfilter werden entsprechend ihren Hauptanwendungsbereichen als Filtertypen mittels Kennbuchstaben und Kennfarben gekennzeichnet, die jeweiligen Filterklassen mittels Kennziffer.

Filter Typ	Klasse	Kennfarbe	Hauptanwendungsbereich	Betreffende Norm
A	1, 2 oder 3	braun	Organische Verbindungen mit einem Siedepunkt über 65°C	EN14387:04/A1:2008
AX	Spezifische Einsatzregeln beachten	braun	Organische Verbindungen mit einem Siedepunkt unter 65°C (Niedrigsieder)	EN14387:04/A1:2008
SX	Spezifische Einsatzregeln beachten	violett	Spezielle Gase und Dämpfe (nicht anderweitig aufgeführt)	EN14387:04/A1:2008
B	1, 2 oder 3	grau	Anorganische Gase und Dämpfe wie Chlor, Schwefelwasserstoff, Cyanwasserstoff	EN14387:04/A1:2008
E	1, 2 oder 3	gelb	Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff	EN14387:04/A1:2008
K	1, 2 oder 3	grün	Ammoniak	EN14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 oder 180	schwarz	Kohlenmonoxid	DIN 58620:2007
Hg	-	rot	Quecksilber (Dampf)	EN14387:04/A1:2008
NO	-	blau	Nitrose Gase, einschl. Stickstoffmonoxid	EN14387:04/A1:2008
Reaktor	-	orange	Radioaktives Jod, einschließlich radioaktiven Jodmethan.	DIN 3181-3
P	1, 2 oder 3	weiß	Partikeln, Staub, Rauch und Nebel	EN 143:00/A1:2006

\* Klasse 20, 60 oder 180 ist die maximale Einsatzdauer der Filter in Minuten.

Des Weiteren folgende Spezialfilter: (hierbei sind gemäß BGR 190 bzw. DIN EN 529 besondere Einsatzregeln zu beachten!)








CO-P3	schwarz/weiß	Kohlenmonoxid und Partikeln
HG-P3	rot/weiß	Quecksilber (Dampf) und Partikel
NO-P3	blau/weiß	Nitrose Gase, einschl. Stickstoffmonoxid und Partikeln
REAKTOR-P3	orange/weiß	Radioaktives Jod, einschl. radioaktiven Jodmethan und Partikeln einschl. radioaktiven Stäuben.

Die zu verwendende Filterklasse der Gasfilter A, B, E und K richtet sich nach der während des Einsatzes möglichen Maximalkonzentration des Schadgases unter Berücksichtigung der Einsatzgrenzen für Gasfilter. Die erforderliche Einsatzdauer ist dabei in Betracht zu ziehen.

Partikelfilter haben entsprechend ihrer Filterklasse ein unterschiedliches Rückhaltevermögen und werden entsprechend der Gefährlichkeit der auftretenden Partikeln, unter Beachtung der Einsatzgrenzen, ausgewählt.

Bei der Auswahl von Kombinationsfiltern sind je nach den auftretenden Gasen und Partikeln die entsprechenden Angaben zu berücksichtigen. Bestehen Zweifel, ob neben Schadgasen auch partikelförmige Schadstoffe auftreten, sind aus Sicherheitsgründen Kombinationsfilter einzusetzen.

**Wichtig:** Filter mit einem Gewicht von mehr als 300 g dürfen nicht direkt mit Halb- oder Viertelmasken verbunden und eingesetzt werden. Filter mit einem Gewicht von mehr als 500 g dürfen nicht direkt mit Vollmasken oder Mundstückgarnituren verbunden und eingesetzt werden. Schwerere Filter müssen eine eigene Tragevorrichtung (Filtertragegerät S/03016) besitzen und können mittels Atemschlauch an die jeweils genannten Atemanschlüsse angeschlossen werden.

Hersteller, CE Kennzeichnung		Verpackung (Beispiel)	
	Markenzeichen des Herstellers (LOGO)		Maximale Feuchte der Lagerbedingungen
EN 14387:04/A1:2008	Gültige Norm		Temperaturbereich der Lagerbedingungen
	Nur zur Verwendung mit Doppelfiltern		Filter dürfen nur einmal eingesetzt werden (z.B. NO, CO)
 XX/YYYY	Ende der Lagerfähigkeit (Monat (XX) und Jahr (YYYY))	D	Zusätzliche Prüfung mit Dolomit Staub
	Lesen Sie bitte die beiliegende Informationsbroschüre	R	Die zusätzliche Kennzeichnung R (reusable) bedeutet: wieder verwendbar, gemäß den Anforderungen der EN 143:00/A1:2006. Das Partikelfilter oder das Kombinationsfilter darf für mehr als eine Arbeitsschicht gegen feste und flüssige Partikeln eingesetzt werden.
4341.0687	Typidentische Kennzeichnung	NR	Die zusätzliche Kennzeichnung NR (not reusable) bedeutet: nicht wieder verwendbar, gemäß den

**CE 0426**

Die CE Kennzeichnung „0426“ auf dem Filteretikett, weist die Benannte Stelle aus, die die Produktionskontrolle, entsprechend des, im Anhang VIII (D-Modul), der Verordnung (EU) 2016/425, vorgesehenen Verfahrens durchführt

Anforderungen der EN 143:00/A1:2006. Das Partikelfilter oder das Kombinationsfilter darf nicht für mehr als eine Arbeitsschicht gegen feste und flüssige Partikeln eingesetzt werden.

Das gesamte SEKUR-Filterprogramm, mit CE-Kennzeichnungen, ist im Absatz: „CE“, am Ende der Informationsbroschüre zu finden.

Die Konformitätserklärung ist auf der Webseite [www.dpisekur.com](http://www.dpisekur.com), unter jeweiligem Abschnitt, verfügbar.

### Einsatzgrenzen

Die Dauer der Benutzung des Atemfilters hängt von mehreren Imponderabilien, die auch teilweise wechselwirkend sein können, ab. Dazu gehören z.B.: Filterklasse, Gebrauch, Luftfeuchtigkeit und Temperatur der Umgebungsluft, Atemvolumen, Konzentration und Zusammensetzung der Schadstoffe in der Umgebungsluft. Aus den o.g. Gründen ist eine Voraussage der Benutzungsdauer des Atemfilters nicht möglich. Grenzwerte (GW) der Schadstoffe, die das Maximum pro einer Schicht (8 Stunden) dieser festlegen, sind unbedingt zu beachten und einzuhalten. Benutzen Sie die Atemfilter bzw. das Atemschutzgerät ausschließlich gemäß dieser Informationsbroschüre, den jeweils geltenden gesetzlichen Regeln und den Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaften, insbesondere die Einsatzregeln gemäß BGR 190 bzw. DIN EN 529 „Atemschutzgeräte – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege, und Instandhaltung – Leitfaden“.

### Gasfilter

Aufgrund des höheren Gasaufnahmevermögens (Gaskapazität) der höheren Filterklasse ist die mögliche Einsatzdauer länger als die der niedrigeren Gasfilterklasse unter sonst gleichen Einsatzbedingungen, bzw. können die Filter etwa gleich lang bei höheren Gaskonzentrationen eingesetzt werden. Die Grenzwerte (GW) jedes einzelnen Schadstoffes sind einzuhalten. Die Verbindung von Gasfiltern mit Atemanschlüssen ist nur unter Einhaltung folgender Bedingungen zulässig:

Geräteart (Atemanschluss)	Viefaches des Grenzwertes (VdGW)	Bemerkungen Einschränkungen
Halbmaske oder Viertelmaske	30	Sofern damit nicht bereits die auf das Gasaufnahmevermögen bezogenen höchstzulässigen Einsatzkonzentrationen (GW) der Gasfilterklassen 1, 2 oder 3 überschritten werden (siehe Tabelle).
Vollmaske oder Mundstückgarnitur	400	
Filterklasse	Gasaufnahmevermögen	Höchstzulässige Gaskonzentration*
1	niedrig	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 Vol.-% = 1000 ppm)
2	mittel	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 Vol.-% = 5000 ppm)
3	hoch	10000 ml/m <sup>3</sup> = (1,0 Vol.-% = 10000 ppm)

\* herkömmliche Bezeichnung in Klammer.

Nach dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen in der Regel der:

Gasfilterklasse 1

Klein- oder Steckfilter zumeist mit Spezialgewindeanschluss oder mit speziell zu dem jeweiligen Filter passender Filteraufnahme;

Gasfilterklasse 2

Normal- oder Schraubfilter zumeist mit Normgewinde EN 148-1 ausgestattet;



NO Filter dürfen nur einmal eingesetzt werden. CO Filter dürfen ebenfalls nur einmal eingesetzt werden, je nach Klasse 20, 60 oder 180 ist die maximale Einsatzdauer der Filter 20, 60 oder 180 Minuten. Es dürfen nur fabrikkfrisch verpackte Atemfilter eingesetzt werden.

#### Mindestgasaufnahmevermögen und Prüfbedingungen für Gasfilter der Typen A, B, E, K gemäß EN14387:04/A1:2008

Typ und Klasse	Prüfgas	Prüfgaskonzentration (PPM)	Mindestdurchbruchzeit bei Prüfbedingungen in min
A1	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70
B1	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	1000	20
	Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	1000	40
	Cyanwasserstoff (HCN)	1000	25
E1	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	1000	50
A2	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	5000	20
	Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	5000	40
	Cyanwasserstoff (HCN)	5000	25
E2	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65
B3	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	10000	30
	Schwefelwasserstoff(H <sub>2</sub> S)	10000	60
	Cyanwasserstoff (HCN)	10000	35
E3	Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	10000	60

Die Durchbruchzeit der Filter im tatsächlichen Einsatz kann länger sein als die, die im Labor ermittelt wurde.

#### Mehrbereichsfilter

Mehrbereichsfilter schützen gegen mehrere Gase. Die Bedingungen und Einsatzgrenzen sind die gleichen, wie für Gasfilter.

#### Partikelfilter

Die höhere Partikelfilterklasse schließt, bei gleicher Art des Atemanschlusses, das Anwendungsgebiet der niedrigeren Partikelfilterklasse ein.

Filterklasse (Abscheidegrad)	Geräteart	Viefaches des Grenzwertes (VdGW)	Bemerkungen, Einschränkungen
P1 (niedrig)	Halbmaske oder Viertelmaske	4	der Risikogruppen 1,2 und 3 und Enzyme
	Vollmaske oder Mundstückgarnitur	4	

P2 (mittel)	Halbmaske oder Viertelmaske	10	der Risikogruppen 1,2 und 3 und Enzyme
	Vollmaske oder Mundstückgarnitur	15	
P3 (hoch)	Halbmaske oder Viertelmaske	30	der Risikogruppen 1,2 und 3 und Enzyme
	Vollmaske oder Mundstückgarnitur	400	

Partikelfilter sind zu erneuern, wenn der Einatemwiderstand spürbar ansteigt.

**Anmerkung 1:** Die Wahl der Filterklasse hängt von der Konzentration der zu filternden Stoffe ab. Bei radioaktiven Stoffen, Karzinogenen, Mikroorganismen und biochemisch aktiven- und pathogenen Stoffen ist es jedoch ratsam, je nach deren Gefährlichkeit, in jedem Fall die Möglichkeit der Verwendung der Klasse P3 zu prüfen, dies gewährleistet einen Wirkungsgrad von mehr als 99,95%.

**Anmerkung 2:** Radioaktive Partikel werden von Staubfiltern wirksam zurückgehalten. Radioaktive Partikel zeigen jedoch ihre schädliche Wirkung, die über die Zeit bestehen bleibt, nicht nur durch direkten Kontakt, sondern auch durch Strahlung bis hin zu einer gewissen Entfernung, welche von ihrer Beschaffenheit abhängt. Berücksichtigen Sie dies bei der Auswahl der PSA, bei der Handhabung nach der Verwendung und bei der Entsorgung.

**Anmerkung 3:** Für aktive und pathogene biochemische Materialien ist es, aufgrund ihrer Replikationsfähigkeit, nicht möglich, einen Schwellengrenzwert festzulegen. Daher sollte dies, zusätzlich zu den Angaben in Anmerkung 1, bei der Risikobewertung sowie bei der Definition des Tragens, der Verwendung, des Entfernens und der Entsorgung berücksichtigt werden.

#### Maximale Filteraufnahme nach EN 143:00/A1:2006

Filterklasse	Filteraufnahme in %	
	Natriumchlorid Prüfung	Paraffinöl Prüfung
P1	80	80
P2	94	94
P3	99,95	99,95

#### Kombinationsfilter

Kombinationsfilter schützen gegen Gase und Partikeln. Die Bedingungen und Einsatzgrenzen sind die gleichen, wie für Gas- und Partikelfilter.

#### Mehrbereichskombinationsfilter

Mehrbereichskombinationsfilter schützen gegen mehrere Gase und Partikeln. Die Bedingungen und Einsatzgrenzen sind die gleichen, wie für Gas- und Partikelfilter.

#### AX-Filter

A) Organische Verbindungen mit einem Siedepunkt unter 65°C (Niedrigsieder) werden in vier Gruppen eingeteilt:

Gruppe 1	Niedrigsieder, gegen die ein Schutz durch AX-Filter erreichbar ist, höchstzulässige Gaskonzentration (siehe nachstehende Tabelle).
Gruppe 2	Niedrigsieder, gegen die ein Schutz durch AX-Filter erreichbar ist, höchstzulässige Gaskonzentration (siehe nachstehende Tabelle).
Gruppe 3	Niedrigsieder, gegen die ein Schutz mit anderen Gasfiltern (z.B. Typ B oder K) erreichbar ist.
Gruppe 4	Niedrigsieder, die an Gasfilter nicht oder nicht ausreichend zu binden sind.

- B) AX-Filter bieten Schutz gegen die chemischen Verbindungen der Gruppen 1 und 2 jeweils bis zu den in der folgenden Tabelle angegebenen Maximalkonzentrationen. Beachten Sie stets die Einsatzgrenzen der verschiedenen Maskentypen.  
 C) Benutzen Sie diese Filter nur einmal, stellen Sie sicher, dass sie bis zum Gebrauch original versiegelt sind.

Gruppe	Maximale Gaskonzentration	Maximale Einsatzdauer
Gruppe 1	100 ml/m <sup>3</sup> = (0,01 Vol.-% =100 ppm)	40 Minuten
	500 ml/m <sup>3</sup> = (0,005 Vol.-% =500 ppm)	20 Minuten
Gruppe 2	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 Vol.-% =1000 ppm)	60 Minuten
	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 Vol.-% =5000 ppm)	20 Minuten

- D) Der Gebrauch von AX-Filtern ist nicht zulässig zum Schutz vor Gemischen eines niedrig siedenden Gefahrstoffes, der mit anderen organischen Verbindungen kombiniert wird, da der Stoff mit niedrigerem Siedepunkt von dem anderen aus dem Filter verdrängt wird.  
 E) Soweit kein Niedrigsieder vorliegt, kann ein AX-Filter als A2 - Filter verwendet werden. A1 - und A2 - Filter dürfen nicht gegen niedrig siedende organische Verbindungen eingesetzt werden. Sofern keine kürzere Einsatzdauer, aufgrund der Gefährdungsanalyse bzw. -beurteilung vorliegt, darf das AX-Filter maximal eine Schicht (maximal 8 Stunden) eingesetzt werden.

#### NO Filter

Benutzen Sie dieses Filter nur einmal. Neben den Beschränkungen für den Einsatz der Maskentypen sind die NO Filter maximal bis zu einer Konzentration des Gefahrstoffes von 2500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol. % = 2500 ppm) zulässig. Als Einsatz-Grenzwert ist der niedrigere Wert der beiden vorgenannten Bedingungen heranzuziehen.

#### CO Filter

Filter mit der Bezeichnung „CO20“ dürfen nur einmal und für maximal 20 Minuten eingesetzt werden, selbst wenn kein Kohlenmonoxid in der Atmosphäre vorhanden ist. Filter mit der Bezeichnung „CO60“ dürfen nur einmal und für maximal 60 Minuten eingesetzt werden, selbst wenn kein Kohlenmonoxid in der Atmosphäre vorhanden ist. Für den Einsatz von Filtern gegen Kohlenstoffmonoxid ist mindestens 19 Vol.-% Sauerstoff erforderlich. Das Filter ist bis zur Verwendung in der versiegelten und verschweißten Originalverpackung aufzubewahren und darf erst unmittelbar vor dem Einsatz entnommen werden.

**Wichtiger Hinweis:** CO bzw. NO Filter können in der Ausführung als Mehrbereichsfilter, mit zusätzlicher Gasfilterleistung, vorliegen. Diese Filter können gegen die anderen Schadgase (außer CO und NO) länger verwendet werden.

#### Hg Filter

Die maximale Gebrauchsdauer beträgt 50 Stunden.

## Reaktor Filter

Diese Filter dürfen nur einmal eingesetzt werden. Die maximale Einsatzdauer muss durch eine Gefährdungsanalyse bzw. –beurteilung bestimmt werden.

## SX Filter

Filter Typ	Maximalkonzentration	Max Einsatzdauer
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 Vol.-% =5000 ppm)	20 Minuten

Kombinationsfilter zum Schutz vor speziellen Gasen und Dämpfen werden nach dem Abscheidegrad des Partikelfilterteils klassifiziert als SXP1, SXP2 und SXP3 (siehe oben: Partikelfilter). Die Einsatzgrenzen für den jeweiligen Maskentyp sind zu beachten. SX Filter sind für den einmaligen Gebrauch bestimmt.

## Atemanschlüsse

Die SEKUR Atemfilter werden in Verbindung mit folgenden Atemanschlüssen verwendet:

SEKUR Atemfilter	SEKUR Atemanschlüsse
mit Rundgewinde EN 148-1 die Baureihen DIRIN 230, 300, 500, 530	mit Rundgewinde EN 148-1 z.B. Vollmasken: C607, SFERA; Halbmasken: Polimask 330, Polimask 2000 ALFA
mit Filterbüchse oder Filteradapter 230 EN 148-1 die Baureihe 230	mit Rundgewinde EN 148-1 z.B. Vollmasken: C607, SFERA; Halbmasken Polimask 330, Polimask 2000 ALFA
mit Sondergewinde die Baureihe 230 (Gasfilterklassen 1, 2, Partikelfilterklassen P2, P3 und deren Kombinationen)	mit Sondergewinde Halbmasken: Polimask 230, Polimask 2000 GAMMA
mit Spezialgewinde die Baureihe 200 (Doppelfilter) (Gasfilterklassen 1, 2, Partikelfilterklassen P2, P3 und deren Kombinationen). Stets paarweise und unter Beachtung der Typengleichheit zu verwenden bzw. auszuwechseln.	mit Spezialgewinde Halbmasken: Polimask 100/2, Polimask 2000 BETA; Vollmaske: C607/TWIN

## Lagerung und Wartung

Der Temperaturbereich der Lagerbedingungen beträgt für SEKUR Atemfilter 2°C bis 55°C. Die maximale Feuchte der Lagerbedingungen beträgt 80%. Atemfilter sollen vibrationsfrei und in trockenen Räumen gelagert werden. Dabei sind die Filter vor schädigenden Einwirkungen, wie Sonnenstrahlung, Schmutz, Staub und korrodierend wirkenden, angreifenden Stoffen, zu schützen. Die jeweilige Lagerzeitbegrenzung für fabrikmäßig verschlossene Atemfilter, unter der Voraussetzung sachgemäßer Lagerung, ist auf den Filtern angegeben. Geöffnete Gas-, Kombinations-, Mehrbereichs- und Mehrbereichskombinationsfilter sind spätestens 6 Monate nach dem Öffnen zu ersetzen, in diesem Fall sind die Filter gasdicht verschlossen bis zur Wiederverwendung aufzubewahren. Fabrikmäßig verschlossene und sachgerecht gelagerte SEKUR Atemfilter sind wartungsfrei. Überlagerte Atemfilter sind der Verwendung zu entziehen.

**Hinweis:** Filter der Serien 230, DIRIN 230, 200 dürfen nicht mit organischen Substanzen bestrichen, bemalt oder darin getaucht werden. Dies kann das Filtergehäuse beschädigen. Ebenfalls ist direkter Kontakt mit Ketonen, Ester, Kohlenwasserstoffen, Säuren und starken Laugen sowie Flüssigkeiten die unter hohem Druck stehen ist zu vermeiden.

## Inbetriebnahme und Anwendung

Der Benutzer eines Atemschutzgerätes muss atmenschutztauglich und im Gebrauch des Gerätes unterwiesen sein. Filter der Verpackung entnehmen und Filterverschlüsse entfernen, soweit vorhanden. Die Versiegelung bzw. die luftdichte Verpackung darf nicht beschädigt sein. Atemfilter und Atemanschluss auf Eignung für den vorgesehenen Einsatz und einwandfreie Beschaffenheit überprüfen. Filter mit dem Atemanschluss dicht verbinden. Filtergerät anlegen und dichten Sitz prüfen.

Die Gebrauchsdauer der Atemfilter ist von den Einsatzbedingungen abhängig.

Gas-, Kombinations- Mehrbereichs- und Mehrbereichskombinationsfilter sind erschöpft und sofort auszuwechseln, wenn auf der Reinfluftseite Geruch der gasförmigen Schadstoffe wahrnehmbar ist. Atemfilter, die gegen geruchlose Gase und Dämpfe eingesetzt werden, z. B. Kohlenmonoxid u.a. (siehe Kennzeichnung auf dem Filter), dürfen nur einmal und kurzzeitig eingesetzt werden.

Partikel-, Kombinations- und Mehrbereichskombinationsfilter, die gegen partikelförmige Schadstoffe eingesetzt werden, sind zu erneuern, wenn der Einatemwiderstand spürbar ansteigt.

Benutzen Sie die Atemfilter gemäß dieser Informationsbroschüre. Die maximale Gebrauchsdauer ist entsprechend den Einsatzbedingungen am Arbeitsplatz mittels einer Gefährdungsbeurteilung festzulegen. Neben diesen betriebsspezifischen Einsatzregeln sind die generell gültigen besonderen Einsatzregeln gemäß BGR 190 bzw. DIN EN 529 „Atemschutzgeräte – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege, und Instandhaltung – Leitfaden“ unbedingt einzuhalten.

## Inbetriebnahme und Anwendung

Der Benutzer eines Atemschutzgerätes muss atmenschutztauglich und im Gebrauch des Gerätes unterwiesen sein. Filter der Verpackung entnehmen und Filterverschlüsse entfernen, soweit vorhanden. Die Versiegelung bzw. die luftdichte Verpackung darf nicht beschädigt sein. Atemfilter und Atemanschluss auf Eignung für den vorgesehenen Einsatz und einwandfreie Beschaffenheit überprüfen. Filter mit dem Atemanschluss dicht verbinden. Filtergerät anlegen und dichten Sitz prüfen.

Die Gebrauchsdauer der Atemfilter ist von den Einsatzbedingungen abhängig.

Gas-, Kombinations- Mehrbereichs- und Mehrbereichskombinationsfilter sind erschöpft und sofort auszuwechseln, wenn auf der Reinfluftseite Geruch der gasförmigen Schadstoffe wahrnehmbar ist. Atemfilter, die gegen geruchlose Gase und Dämpfe eingesetzt werden, z. B. Kohlenmonoxid u.a. (siehe Kennzeichnung auf dem Filter), dürfen nur einmal und kurzzeitig eingesetzt werden.

Partikel-, Kombinations- und Mehrbereichskombinationsfilter, die gegen partikelförmige Schadstoffe eingesetzt werden, sind zu erneuern, wenn der Einatemwiderstand spürbar ansteigt.

Benutzen Sie die Atemfilter gemäß dieser Informationsbroschüre. Die maximale Gebrauchsdauer ist entsprechend den Einsatzbedingungen am Arbeitsplatz mittels einer Gefährdungsbeurteilung festzulegen. Neben diesen betriebsspezifischen

Einsatzregeln sind die generell gültigen besonderen Einsatzregeln gemäß BGR 190 bzw. DIN EN 529 „Atemschutzgeräte – Empfehlungen für Auswahl, Einsatz, Pflege, und Instandhaltung – Leitfaden“ unbedingt einzuhalten.

### **Entsorgung**

Atemfilter sind entsprechend den jeweils geltenden örtlichen Abfallbeseitigungsvorschriften zu entsorgen. Auskünfte hierüber erteilen die örtlichen Umwelt- und Ordnungsämter

EKASTU Safety GmbH Schänzle 8 D-71332 Waiblingen

eMail: [info@ekastu.de](mailto:info@ekastu.de) - Internet: [www.ekastu.de](http://www.ekastu.de)

Telefon (07151) 975099-15 - Fax (07151) 975099-30

---

## Mode d'emploi

Ce manuel renseigne sur l'emploi des filtres SEKUR en aidant à prévenir les risques pour les voies respiratoires dus à une exposition possible à des contaminants (gaz, vapeurs et poussières) sur le lieu de l'activité. Ceux qui utilisent ces filtres doivent lire attentivement ce mode d'emploi. Les filtres sont des équipements de protection épuisables et offrent une protection contre certains agents toxiques dans les conditions spécifiques d'emploi prévues ci-dessous dans ce manuel. Le choix du filtre approprié et le respect de ce manuel sont des conditions essentielles pour la mise en œuvre de la protection demandée. Cela s'applique au stockage, à la conservation et au contrôle du filtre. Les filtres endommagés doivent être immédiatement identifiés et considérés comme inutilisables. Aucune modification technique des filtres SEKUR n'est autorisée. Le fabricant décline toute responsabilité pour tout dommage qui résulterait de la non observation de ce mode d'emploi. Les conditions générales de garantie, de vente et de livraison par D.P.I. s.r.l. ne sont pas citées dans ce manuel. Les normes de sécurité nationales et de l'Union Européenne concernant l'utilisation des appareils de protection respiratoire doivent être strictement suivies.

## Objet

Un appareil respiratoire filtrant se compose d'une pièce faciale (masque, demi-masque, embout buccal) raccordée à un filtre. Les dispositifs de filtrage purifient l'air inspiré des substances toxiques (gaz, vapeurs et poussières).

## Conditions d'emploi

L'emploi des filtres suppose le respect de ces conditions:

- la concentration en oxygène dans l'atmosphère doit être d'au moins 17% en volume;
- l'absence d'une atmosphère enrichie en oxygène ou des zones potentiellement explosives;
- le type, la concentration et les caractéristiques de la substance toxique doivent être connus et celle-ci ne doit pas être inodore (elle doit pouvoir être perçue par les sens: par exemple le goût, l'odorat). Les limites d'emploi du filtre par rapport à la concentration du polluant atmosphérique doivent être respectées;
- les masques filtrants ne peuvent pas être utilisés dans des endroits non ventilés fermés tels que réservoirs, puits, passages souterrains, conteneurs, silos, etc.

**ATTENTION:** certains gaz plus lourds que l'air, qui stagnent à basse altitude, sont plus dangereux.

- pour l'emploi de filtres de protection contre les gaz toxiques inodores on doit prévoir des dispositions spéciales relatives à l'utilisation et à la durée d'emploi
- les filtres anti-poussières pour la protection contre les substances radioactives, micro-organismes et substances biochimiques actives ne doivent être utilisés qu'une seule fois (ces filtres sont jetables).

Il suffit qu'une seule des conditions d'emploi des dispositifs de protection à filtre indiquées ci-dessus fasse défaut au cours de la période d'utilisation (on se réfère surtout au manque d'oxygène ou à une excessive concentration de substances toxiques) pour qu'il soit nécessaire d'utiliser des appareils de protection indépendants de l'environnement en mesure de garantir un isolement complet.



**Attention:** être conscient du danger découlant de l'emploi du filtre en présence de flammes ou de projections de métaux en fusion, car le charbon contenu dans le filtre peut prendre feu en libérant des substances toxiques.

Éviter le contact avec cétones, esters, hydrocarbures, acides et bases fortes, fluides à haute pression, liquides.

## Marquage et spectre des filtres

Le type (domaine d'utilisation) et la classe sont indiqués par le marquage du filtre en accord avec les normes EN en vigueur.

Filtres anti-gaz

Offrent une protection contre les gaz et les vapeurs nocifs mais ne protègent pas contre les poussières et les aérosols ;

Filtres anti-poussières

Offrent une protection contre les poussières nocives et les aérosols mais ne protègent pas contre les gaz toxiques ;

Filtres combinés

Offrent une protection contre les gaz toxiques, les poussières nocives et les aérosols.

Les filtres sont marqués selon leur domaine d'utilisation par des lettres et des couleurs indiquant leur type, et par des numéros indiquant leur classe.

Les filtres combinés présentent le marquage relatif à la protection anti-gaz aussi bien qu'à la protection anti-poussières en ce qui concerne le type, la classe et la couleur.

Type de Filtre	Classe	Couleur	Domaine	Norme de référence
A	1, 2 ou 3	Brun	Contre les composés organiques ayant un point d'ébullition supérieure à 65°C	EN 14387:04/A1:2008
AX	Respecter les normes d'utilisation	Brun	Contre composés organiques ayant un point d'ébullition inférieur à 65°C (bas-bouillants)	EN 14387:04/A1:2008
SX	Respecter les normes d'utilisation	Violet	Contre les-gaz et les vapeurs spéciaux (pas inclus dans cette liste)	EN 14387:04/A1:2008
B	1, 2 ou 3	Gris	Contre les gaz et les vapeurs inorganiques tels le chlore, l'acide sulfuré, l'acide cyanhydrique	EN 14387:04/A1:2008
E	1, 2 ou 3	Jaune	Anhydride sulfureux, acide chlorhydrique	EN 14387:04/A1:2008
K	1, 2 ou 3	Vert	Ammoniac	EN 14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 ou 180	Noir	Monoxyde de carbone	DIN 58620:07
P	1, 2 ou 3	Blanc	Poussières et aérosols	EN 143:00/A1:2007

La classe 20,60 ou 180 exprime la durée maximale d'utilisation des filtres.








Il existe aussi les filtres spéciaux suivants (pour les filtres CO et REAKTOR, des normes spéciales doivent être observées).

CO P3	Noir/Blanc	Monoxyde de carbone et-poussières
Hg P3	Rouge/Blanc	Mercuré (vapeurs) et poussières
NO P3	Blue/Blanc	Gaz nitreux y compris le monoxyde d'azote et poussières
REAKTOR P3	Orange/Blanc	Iode radioactif y compris l'iode de méthyle radioactif et les poussières radioactives

La classe du filtre anti-gaz A, B, E et K à employer est déterminée selon la concentration maximale du gaz nocif présent dans l'environnement au cours de l'utilisation ainsi que selon la limite d'emploi décrite ci-dessous, prévue pour le même type d'agent toxique. Il faut aussi tenir compte de la durée d'emploi nécessaire. Les filtres anti-poussières ont, conformément à leur classe, une efficacité filtrante différenciée et doivent être choisis en raison du degré de danger inhérent aux particules à filtrer, tout en tenant compte des limites d'emploi sus mentionnées. Les filtres combinés doivent être sélectionnés par rapport au type de gaz et de particules présents dans l'environnement. En cas de doute, c'est-à-dire quand, en plus du gaz, on relève des substances toxiques sous forme de poudres, des filtres combinés doivent être employés pour des raisons de sécurité.



**Note:** les filtres d'un poids supérieur à 300 gr ne peuvent pas être directement connectés à des demi-masques, ou à des quarts de masques. Les filtres d'un poids supérieur à 500 gr ne peuvent pas être directement connectés à des masques panoramiques et à d'autres types de dispositifs avec embout (voir guide pour le choix des filtres). Les filtres plus lourds doivent être doués d'un équipement portatif pour être connectés au masque susdit au moyen d'un tuyau.

Producteur, Marquage CE		Marquage des filtres et des emballages	
	Identification du producteur (logo)		Humidité maximale de stockage
EN 14387:04/A1:2008	Référence de base		Indication de la température de stockage
	utilisable uniquement avec des masques à double filtre		Filtres anti-gaz utilisables une seule fois (jetables)
 XX/YYYY	Mois (XX) et année (YYYY) d'expiration de stockage du filtre	D	Le marquage additionnel "D" indique la conformité avec le test de colmatage avec la poussière de dolomite
	Veillez lire le manuel d'utilisation ci-joint	R	Le marquage additionnel "R", c.à.d. réutilisable, indique que les tests supplémentaires selon EN143:00/A1: 2006 ont démontré que le filtre anti-poussières (seul ou inséré dans un filtre combiné) peut être réutilisé pour plus d'une journée de travail après avoir été exposé à un aérosol.
4341.0687	Code du filtre	NR	Le marquage additionnel "NR", c.à.d non réutilisable, indique que les tests supplémentaires selon EN 143:00 / A1: 2006 ont démontré que le filtre anti-poussières (seul ou inséré dans un filtre-combiné) peut être utilisé avec exposition à un aérosol pour une seule journée de travail.
CE 0426	Le marquage CE apposé sur l'étiquette des filtres: "CE 0426" identifie l'organisme qui en effectue le contrôle sur la production selon la procédure prévue à l'Annexe VIII de le règlement 2016/425		

La gamme complète des filtres SEKUR avec le marquage CE de référence se trouve au paragraphe "CE" à la fin du manuel.

## Limites d'emploi

La durée du filtre dépend de la classe et du type d'utilisation: l'humidité et la température de l'air inhalé, la consommation d'air par l'utilisateur, les concentrations et les combinaisons des polluants toxiques présents dans l'environnement. Pour ces raisons, il n'est pas possible de spécifier une durée d'utilisation du filtre sans être au courant de tous les facteurs qui l'influencent. Pour évaluer la dangerosité d'un polluant, que ce soit de la poussière ou du gaz, on se réfère à la **Valeur Limite d'Exposition (TLV)**, qui représente la concentration maximale d'une substance déterminée à laquelle on peut être exposé pour une journée de travail de huit heures sans conséquences ni dommage.

## Filtre anti-gaz

La classe supérieure des filtres anti-gaz comprend aussi (avec le même type de masques) le domaine d'utilisation de la classe inférieure, le tableau ci-dessous indique les concentrations de substances toxiques (exprimés en multiples de la TLV) qui ne doivent pas être dépassées, pour chaque type de masque.

Type de masque	Multiple de la valeur limite TLV	Observations – limites
Demi-masque ou quart de masque	30	Ne pas utiliser en présence de concentrations de gaz supérieures à celles établies pour les filtres anti-gaz des classes 1, 2 ou 3 (voir tableau)
Masque facial ou embout buccal	400	
Classe du filtre	Capacité filtre	Concentration de gaz maximale autorisée*
1	faible	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 vol.% = 1000 ppm)
2	moyenne	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 vol.% = 5000 ppm)
3	élevée	10000 ml/m <sup>3</sup> = (1,0 vol.% = 10000 ppm)

\* La vieille dénomination de la concentration de gaz est indiquée entre parenthèses

En accord avec les standards en cours, les classes suivantes de filtres correspondent à:

Filtre anti-gaz classe 1                      Filtre petit équipé d'un filetage spécial ou d'un filtre préparé pour être raccordé au moyen de protection;

Filtre anti-gaz classe 2                      Filtre normal équipé d'un filetage selon la normative EN 148/1 ;

Filtre anti-gaz classe 3                      Filtre dont l'emploi prévoit la connexion au masque au moyen d'un tuyau annelé.

Les filtres à employer contre NO ne doivent être utilisés qu'une seule fois. Les filtres pour CO ne doivent être utilisés qu'une seule fois, et en tout cas pour le temps maximum indiqué par la classe du filtre même (20, 60 ou 180 minutes). Ils doivent demeurer dans l'emballage fermé jusqu'au moment de l'utilisation.

### Conditions d'essai et résistance au gaz pour les Filtres anti-gaz types A, B, E et K selon la norme de référence EN 14387:04/A1:2008

Type et classe	Gaz d'essai	Concentration du gaz d'essai dans l'air (PPM)	Temps minimum de claquage (min)
A1	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70

B1	Chlore (Cl <sub>2</sub> ) Hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S) Hydrogène cyanide (HCN)	1000 1000 1000	20 40 25
E1	Anhydride sulfureux (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	1000	50
A2	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Chlore (Cl <sub>2</sub> ) Hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S) Hydrogène cyanide (HCN)	5000 5000 5000	20 40 25
E2	Anhydride sulfureux (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Cyclohexane (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65
B3	Chlore (Cl <sub>2</sub> ) Hydrogène sulfuré (H <sub>2</sub> S) Hydrogène cyanide (HCN)	10000 10000 10000	30 60 35
E3	Anhydride sulfureux (SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	10000	60

Il faut observer que le temps de claquage des filtres dans les conditions réelles d'emploi peut se révéler bien supérieur au temps minimum obtenu en laboratoire.

Il y a des filtres qui protègent d'un ou plusieurs des gaz mentionnés ci-dessus. Ces filtres ont tous le marquage (lettres, couleurs et numéro de classe) pour chaque domaine d'application principal pour lequel ils sont conçus. Les considérations faites pour les filtres individuels s'appliquent à chaque polluant duquel ils sont à même de protéger.

## Factres anti-poussières

La classe supérieure des factres anti-poussières comprend aussi (avec le même type de factres) le domaine d'emploi de la classe inférieure.

Classe du filtre	Type de masque	Multiple de la valeur limite TLV	Observations – limites
P1 (faible)	demi-masque ou quart de masque	4	Voire notes 1,2,3
	Masque facial ou embout buccal	4	
P2 (moyen)	demi-masque ou quart de masque	10	Voire notes 1,2,3
	Masque facial ou embout buccal	15	
P3 (élevé)	demi-masque ou quart de masque	30	Voire notes 1,2,3
	Masque facial ou embout buccal	400	

Les factres anti-poussières doivent être remplacés quand l'utilisateur perçoit une augmentation de la résistance à l'inspiration.

Note 1 : Le choix de la classe de filtrage dépend de la concentration des substances à bloquer. Toutefois, en présence de matières radioactives, de substances cancérigènes, de micro-organismes et de matières biochimiques actives et pathogènes, en fonction de leur danger, il est conseillé d'évaluer la possibilité d'utiliser la classe P3 dans tous les cas, ce qui garantit une efficacité supérieure à 99,95%.

Note 2 : Les particules de matières radioactives sont efficacement retenues par les factres à poussière, mais elles présentent une action nocive qui persiste dans le temps, non seulement par contact, mais aussi par rayonnement, jusqu'à une distance qui dépend de leur nature. Il faut en tenir compte dans le choix de l'EPI, dans sa manipulation après utilisation et dans son élimination.

Note 3 : Pour les matières biochimiques actives et pathogènes, en raison de leur capacité de réplification, il n'est pas possible d'établir une valeur limite seuil. Par conséquent, en plus de ce qui est indiqué dans la note 1, il faut en tenir

compte dans l'évaluation des risques et dans la définition des procédures de port, d'utilisation, d'enlèvement et d'élimination.

**Capacité de filtration selon EN 143:00/A1: 2006**

Classe du Filtre	Capacité filtrante en %	
	Test avec chlorure de sodium	Test avec huile de paraffine
P1	80	80
P2	94	94
P3	99,95	99,95

#### Factres combinés

Les factres combinés offrent une protection contre les gaz, les poussières et les aérosols. Leur limite d'emploi et leur-champ d'application sont déterminés par la codification figurant sur les factres anti-gaz et anti-poussières.

#### Factres AX contre les vapeurs organiques bas-bouillants

A) Les composés chimiques ayant un point d'ébullition inférieur à 65°C sont divisés en quatre groupes:

Groupe 1	Composés organiques volatils avec TVL inférieur ou égal à 10 ppm (parties par million)
Groupe 2	Composés organiques volatils avec TVL supérieur à 10 ppm (parties par million)
Groupe 3	Composés organiques volatils contre lesquels la protection est offerte par des factres différents du type AX (pour exemple B, E, K)
Groupe 4	Composés organiques volatils contre lesquels la protection offerte par les factres anti-gaz est faible ou nulle

B) Les factres AX peuvent être utilisés pour la protection contre les composés énumérés dans les groupes 1 et 2 jusqu'aux concentrations maximales décrites dans le tableau suivant, étant bien entendu que les limites d'usage des différents types de pièces faciales ci-dessus indiquées doivent être respectées (considérant comme limite maximale la valeur inférieure entre les deux):

Groupe	Concentration Maximale	Durée maximal d'utilisation
Groupe 1	100 ppm = (100 ml/m <sup>3</sup> = 0.01 Vol. %)	40 minutes
	500 ppm = (500 ml/m <sup>3</sup> = 0.05 Vol. %)	20 minutes
Groupe 2	1000 ppm = (1000 ml/m <sup>3</sup> = 0.1 Vol. %)	60 minutes
	5000 ppm = (5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. %)	20 minutes

C) Utiliser seulement des factres nouveaux, jamais utilisés, sortis de leur emballage d'origine.

D) L'usage de factres AX est interdit en présence de mélanges de gaz/vapeurs organiques ayant un bas point d'ébullition ou en présence de mélanges de gaz/vapeurs organiques bas bouillant avec d'autres gaz/vapeurs organiques parce qu'un ou plusieurs de ces composés pourrait n'être pas retenu par le filtre.

- E) Les filtres AX peuvent être utilisés comme filtres A2 seulement si aucun composé organique ayant un bas point d'ébullition n'est présent. Les filtres A1 et A2 ne doivent pas être utilisés pour la protection contre des composés organiques ayant un bas point d'ébullition.

#### Filtres NO

Etant bien entendu ce qu'on a décrit ci-dessus quant aux limites d'utilisation des différents types de pièces faciales (considérant comme limite maximale la valeur inférieure entre les deux), les filtres pour la protection contre NO peuvent être utilisés pour des concentrations jusqu'à 2.500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol. % = 2.500 ppm).

#### Filtres CO

Les filtres pour la protection ~~de~~ contre le monoxyde de carbone avec l'identification 'CO20' peuvent être utilisés pour une durée totale de 20 minutes, même si le monoxyde de carbone n'est pas présent dans l'atmosphère pendant l'utilisation. Les filtres CO avec l'identification 'CO60' peuvent être utilisés pour une durée totale de 60 minutes, même si le monoxyde de carbone n'est pas présent dans l'atmosphère pendant l'utilisation. Le monoxyde de carbone est inodore, sans saveur et non irritant. Utiliser les filtres CO uniquement en accord avec la période d'utilisation indiquée dans le marquage. La durée d'utilisation ne peut être déterminée d'une autre manière.

**Remarque importante:** Indépendamment du temps limité de la capacité de protection contre CO et NO, les filtres multi-usages peuvent être utilisés au-delà de la durée d'utilisation indiquée pour ces substances, afin de garantir une protection contre d'autres substances spécifiées.

#### Filtres SX

Type de filtre	Concentration Maximale	Durée maximale d'utilisation
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. % = 5000ppm	20 minutes

Les filtres combinés pour la protection contre les gaz, les vapeurs spéciales et les poussières sont classés selon l'efficacité filtrante de la partie anti-poussières: SXP1, SXP2, SXP3 (voir limites d'utilisation des filtres anti-poussières ci-dessus décrits) et tenant compte des limites d'utilisation des pièces faciales. Les filtres spéciaux SX ne doivent être utilisés qu'une seule fois.

#### Masques

Les filtres SEKUR sont utilisés à coupler avec les masques suivants

Filtres SEKUR	Masques SEKUR
avec filetage EN 148/1: Filtres DIRIN série 230, 300, 500 et 530	avec filetage EN 148/1 Masques faciaux: C607 et SFERA Demi-masque: Polimask 330 et Polimask 2000 alfa
au moyen d'un connecteur avec filetage EN 148/1: Filtres Série 230 (code 4338.3220)	Demi-masque: Polimask 330 et Polimask 2000 alfa
avec connecteur clipsable ou avec filetage spéciale: Filtres Série 230 (anti-gaz classes 1, 2, anti-poussières classes P1, P2, P3 et leurs combinaisons)	Demi-masque: Polimask 230 et Polimask 2000 gamma
avec connecteur clipsable ou avec filetage spéciale: Filtres Série 200 (anti-gaz classes 1, 2, anti-poussières classes P2, P3 et leurs combinaisons).	Demi-masque: Polimask 100/2 et Polimask 2000 beta Masque facial: C607 Twin

Les deux éléments du couple doivent toujours être utilisés et remplacés en même temps, en s'assurant qu'ils appartiennent au même type

### **Stockage et entretien**

Les filtres SEKUR doivent être conservés à une température comprise entre 2°C et 55°C avec une humidité de moins de 80% et loin de sources importantes de vibrations. Ils doivent également être protégés contre les effets nuisibles des rayons directs du soleil, des chocs, des chutes, des agents oxydants.

En outre, il faut éviter le contact avec cétones, esters, hydrocarbures, acides et bases fortes, fluides à haute pression, liquides. La durée limite de stockage des filtres dans leur emballage d'origine, à condition qu'ils soient conservés correctement, est indiqué sur le filtre lui-même. Les filtres anti-gaz et combinés, une fois ouverts, doivent être utilisés dans un délai maximum de 6 mois, conservés dans leurs boîtes avec leurs bouchons appliqués et en suivant les instructions de stockage. En outre faire attention à ne pas ranger les filtres avec les ouvertures pour le passage de l'air sales. Les filtres AX, SX et NOP3 ne peuvent pas être réutilisés. Les filtres SEKUR, transportés et stockés dans leur emballage d'origine ne nécessitent aucun entretien.

**Remarque importante:** tous les filtres Série 230 /DIRIN 230/ Série 200 ne doivent pas être réutilisés si, lors de leur utilisation, ils ont été mouillés par des solvants organiques, car ceux-ci modifient la structure du boîtier.

### **Fonctionnement et utilisation**

L'utilisateur d'un dispositif de protection des voies respiratoires doit être bien entraîné et parfaitement au courant du mode d'emploi. Retirez l'emballage et le bouchon du filtre. Assurez-vous que le témoin de garantie est intact. Assurez-vous que le filtre est approprié à l'utilisation prévue, visuellement en parfait état avec bouchons de protection en place. Fixez le filtre sur le masque, endossez-le, et vérifiez son ajustement étanche au visage. La durée du filtre dépend des conditions de travail et du lieu d'utilisation. Les filtres anti-gaz et combinés sont épuisés et doivent être remplacés quand l'utilisateur perçoit l'odeur du polluant. Les filtres pour la protection contre les gaz et les vapeurs inodores, par exemple le mercure et le monoxyde de carbone, ne peuvent être utilisés qu'une seule fois et pendant une courte période. La durée maximale d'utilisation est évaluée en fonction des conditions de travail et du lieu d'utilisation. Pour les filtres spéciaux, tels les filtres AX, des instructions d'utilisation particulières doivent être observées. Les filtres anti-poussières et combinés qui sont utilisés contre les substances nocives sous forme de particules doivent être remplacés quand l'utilisateur perçoit une augmentation de la résistance respiratoire.

Les filtres ne doivent pas être utilisés en présence de substances qui peuvent obstruer l'entrée d'air. Avant de réutiliser le même filtre assurez-vous qu'il a été stocké conformément aux normes indiquées au paragraphe de concernant le stockage. Assurez-vous que le connecteur fileté raccordé au masque est propre et non obstrué, sans dépôts de substances qui pourraient en empêcher le fonctionnement correct.

### **Élimination des filtres**

L'élimination des filtres appartient à la catégorie des déchets spéciaux et doit être gérée conformément à la législation locale en vigueur.

## Instrucciones de Uso

Este manual de instrucciones informa sobre la utilización de los filtros SEKUR ayudando a prevenir posibles riesgos para las vías respiratorias debido a la posible exposición a los contaminantes (gases, vapores y polvo) en el lugar de trabajo. Quien quiera que utilice estos filtros deberá leer atentamente estas instrucciones de uso. Los filtros son medios de protección desechables y ofrecen una protección contra determinados tóxicos en condiciones específicas de empleo que figuran a continuación en este manual. La elección del filtro idóneo y la estricta observancia de este manual son condiciones esenciales para lograr la protección requerida. Esto incluye el correcto almacenamiento, conservación y control del filtro. Los filtros dañados deben localizarse inmediatamente y considerarse inútiles. Las modificaciones o reparaciones en los filtros SEKUR no están permitidas. El fabricante no responde de los daños debidos a la inobservancia de estas instrucciones. Las condiciones de garantía, venta y entrega por parte de D.P.I. s.r.l. no se tratan en esta manual. Observe las disposiciones de ley y los decretos en vigor a nivel nacional y en el ámbito de la Comunidad Europea relativos al empleo de dispositivos de protección de las vías respiratorias.

## Empleo Previsto

Un dispositivo filtrante está constituido por una máscara (máscara de cara completa, semi máscara, dispositivo bucal) unido a un filtro. Los dispositivos filtrantes depuran el aire inspirado de las sustancias tóxicas (gas, vapores y polvos). Son dispositivos de categoría III según el Reglamento UE 2016/425.

## Condiciones de Empleo

El empleo de los dispositivos filtrantes presupone que:

- la concentración de oxígeno en la atmósfera debe ser de al menos un 17% del volumen;
- la ausencia de atmósferas enriquecidas con oxígeno o zonas explosivas;
- el tipo y las características de sustancia tóxica debe ser conocido y no debe ser inodora. (Debe ser capaz de ser percibido por los sentidos. ej gusto, olfato). Deben observarse los límites de empleo del filtro respecto a la cantidad de sustancia tóxica presente en la atmósfera circundante;
- no se debe acceder con respiradores de filtro a ambientes cerrados (depósitos, pozos, galerías subterráneas, contenedores, silos etc).

**Atención:** Los gases nocivos más pesados que el aire, estancados a baja cota, aumentan su peligrosidad.

- Para el empleo de los filtros para la protección contra gases tóxicos inodoros deben fijarse disposiciones especiales en relación al uso y a la duración de éste;
- para la protección contra materiales radiactivos, microorganismos y materiales bioquímicos activos, los filtros antipolvo deben usarse sólo una vez (no deben reutilizarse).

Esto se aplica también cuando uno sólo de los presupuestos de las condiciones de empleo de los respiradores con filtro no se cumpla durante el periodo de utilización y, (Con referencia particular a el riesgo de la falta de oxígeno o demasiado alta concentración de tóxicos) debe ser utilizado aislamiento de protección respiratoria, independiente del medio ambiente (SCBA).

Por favor sea consciente del peligro que se puede derivar por el uso del filtro en presencia de llamas o salpicaduras de metales fundidos porque el carbon que contiene el filtro en puede arder o liberar sustancias toxicas.

**Evite el contacto con cetonas, ésteres, hidrocarburos, ácidos y bases fuertes, fluidos de alta presión, líquidos.**



## Marcas y Gama

El principal campo de aplicación y la clase del filtro se indican en la marca establecida por la norma vigente EN:

Filtros antigás  
aerosoles;

Ofrecen protección contra gas y vapores nocivos, pero no contra polvo y



Filtros antipolvo  
Filtros combinados

Ofrecen protección contra polvos nocivos y aerosoles, pero no contra gases;  
Ofrecen protección a la vez contra gas, polvos nocivos y aerosoles.

Los filtros vienen marcados según su campo de aplicación para el tipo, por medio de letras y colores distintivos, y para la clase, por medio de números. Los filtros combinados tienen la relación que marca tanto para el gas como para el polvo que protegen que al polvo sobre el tipo, clase y colore.

Tipo de filtro	Clase	Color	Principal aplicación	Norma de referencia
A	1, 2 o 3	Marrón	Contra compuestos orgánicos con un punto de ebullición superior a 65°C	EN 14387:04/A1:2008
AX	Obsérvese la norma de uso específica	Marrón	Contra compuestos orgánicos con un punto de ebullición inferior a 65°C (baja ebullición)	EN 14387:04/A1:2008
SX	Obsérvese la norma de uso específica	Púrpura	Contra gases y vapores especiales (no incluidos en esta lista)	EN 14387:04/A1:2008
B	1, 2 o 3	Gris	Contra gases y vapores inorgánicos tales como el cloro, sulfuro de hidrógeno, ácido cianhídrico	EN 14387:04/A1:2008
E	1, 2 o 3	Amarillo	Dioxido de azufre, ácido cianhídrico	EN 14387:04/A1:2008
K	1, 2 o 3	Verde	Amoniaco	EN 14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 o 180	Negro	Monóxido de carbono	DIN 58620:07
P	1, 2 o 3	Bianco	Partículas y aerosoles	EN 143:00/A1:2006








\* clase 20, 60 o 180 es el tiempo máximo para el uso del filtro.

Existen además los siguientes filtros especiales (Para los filtros CO y REAKTOR se observan disposiciones especiales):

CO P3	Negro/Bianco	Monóxido de carbono y polvo
Hg P3	Rojo/Bianco	Mercurio (vapores) y polvo
NO P3	Azul/Bianco	Gas nitroso, incluso monóxido de nitrógeno y polvo
REAKTOR P3	Naranja/Bianco	Yodo radiactivo, incluso yoduro de metilo radiactivo y polvos radiactivos y polvo

La clase del filtro antigás A, B, E y K a emplear se determina en base a la máxima concentración posible de gas nocivo presente en el ambiente durante la utilización, nunca en base al límite de empleo previsto, según la descripción anterior, para la misma sustancia tóxica. Ha de tenerse en cuenta además la duración de empleo necesaria. Los filtros antipolvo poseen, conforme a su clase, una eficacia filtrante distinta y se eligen según el grado de peligrosidad de las partículas a filtrar, siempre teniendo presente los susodichos límites de empleo. En la elección de los filtros combinados debe tenerse en cuenta los datos relativos al tipo de gas y de partículas presentes en el ambiente. En caso de duda, esto es, si junto al gas están presentes sustancias tóxicas en forma de polvo, se deberá usar los filtros combinados por motivos de seguridad.

**Importante:** Los filtros de peso superior a 300 gr. no podrán usarse directamente a la semi máscara o al cuarto de máscara. Los filtros de peso superior a 500 gr. no podrán usarse directamente a la máscara de cara completa ni a los dispositivos bucales (mirar la tabla anterior de códigos). Los filtros más pesados deberán poseer unos aparejos propios portátiles y podrán usarse de una vez para otra por medio de un tubo a la susodicha máscara.

Fabricante, marca CE		Marca del filtro y de embalaje	
 D.P.I.srl	Identificación del fabricante (logo)		humedad máxima de almacenaje
EN 14387:04/A1:2008	Normas de referencia		intervalo de la temperatura de almacenaje
	Sólo para utilización con respirador de doble filtro		Filtros de gas que se utilizan una sola vez (monouso)
 XX/YYYY	Fecha de caducidad del filtro. mes (XX) y año (YYYY)	D	La marca adicional "D" indica el cumplimiento de la prueba de obstrucción por polvo de dolomita
	Lea detenidamente las instrucciones de uso y mantenimiento	R	La marca adicional R (reutilizable) indica que, de acuerdo con los requisitos de la norma EN 143:00/A1:2006, el filtro de partículas (individualmente o formando parte de un filtro combinado) puede utilizarse durante más de un turno de trabajo después de haber sido expuesto a aerosoles
4341.0687	Número de código del filtro	NR	La marca adicional NR (no reutilizable) indica que, de acuerdo con los requisitos de la norma EN 143:2007, el filtro de partículas (individualmente o formando parte de un filtro combinado) no deben utilizarse en más de un turno de trabajo después de haber sido expuesto a aerosoles.
CE 0426	El marcado CE en la etiqueta del filtro "CE 0426" identifica el organismo notificado que realiza el control sobre la producción de acuerdo con el procedimiento previsto en el anexo VIII (formulario D) del Reglamento 2016/425.		

La gama completa de filtros SEKUR con la marca CE de referencia se puede encontrar en: la sección "CE" al final del manual.

#### Límite de Empleo

La duración del filtro depende de la clase y el tipo de uso: la humedad y la temperatura del aire inhalado, el consumo de aire por el usuario, las concentraciones y combinaciones de contaminantes tóxicos presentes en el medio ambiente. Por estas razones, no es posible especificar una duración de uso del dispositivo si no son conscientes de todos los factores que influyen en ella. Para evaluar la peligrosidad de un contaminante, ya sea en polvo o gas, se hace referencia a el **Threshold Limit Value (TLV)**, que representa la concentración máxima de una sustancia determinada que puede ser expuesto a un turno de trabajo de ocho horas sin consecuencias o daños.

La declaración de conformidad de los productos está disponible en [www.dpisekur.com](http://www.dpisekur.com), en la sección sobre DPI

## Los Filtros Antigás

La clase alta de los filtros de gas incluye (con el mismo tipo de máscaras), también el campo de la utilización de la clase baja, la tabla siguiente muestra las concentraciones de tóxicos (expresados como múltiplos del TLV), que no debe superarse, para cada tipo de facial.

Tipo de Dispositivo	Múltiplo del Valor Límite TVL	Observaciones Limitaciones
Semi máscara o cuarto de máscara	30	A condición que no se emplee en presencia de concentraciones de gas superiores a las establecidas por los filtros antigás de clase 1, 2 o 3 (vea la tabla)
Máscara de cara completa o dispositivo bucal	400	
Clase de Filtro	Capacidad filtrante	Máxima Concentración de gas permitida *
1	baja	1000 ml/m <sup>3</sup> = (0,1 Vol.-% =1000 ppm)
2	media	5000 ml/m <sup>3</sup> = (0,5 Vol.-% =5000 ppm)
3	alta	10000 ml/m <sup>3</sup> = (1,0 Vol.-% =10000 ppm)

\* entre paréntesis indica el nombre antiguo de la concentración de gas.

Sobre la base de las actuales normas de producción, las siguientes clases de filtros corresponden a:

Filtros antigás de clase 1

Filtro pequeño, con rosca especial o filtro incrustado, predispuesto para la inserción a través de protecciones;

Filtros antigás de clase 2

Filtro normal o roscado en base a la normativa EN 148/1;

Filtros antigás de clase 3

Filtros cuyo empleo prevé la unión a la máscara por medio de un tubo corrugado.

Los filtros para NO son estrictamente de 1 solo uso. Los filtros de CO deben ser utilizado solo una vez, dentro del tiempo especificado en cada uno de ellos segun su clase (20, 60 o 180 minutos) y debe almacenarse en su embalaje original de manera hermetica hasta el momento de su utilizacion.

**Capacidad de protección y condiciones de ensayo de los tipos de filtro antigas A, B, E y K según la norma EN 14387:2008**

Typo y clase	Gas de prueba	Concentración del gas de prueba (PPM)	Tiempo mínimo de saturación en condiciones de ensayo (min)
A1	Cicloexano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70
B1	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	1000	20
	Sulfuro de hidrogeno (H <sub>2</sub> S)	1000	40
	Cianuro de hidrogeno (HCN)	1000	25
E1	Dioxido de sulfuro (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Amoniac (NH <sub>3</sub> )	1000	50

A2	Ciclohexano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	5000	20
	Sulfuro de hidrogeno (H <sub>2</sub> S)	5000	40
	Cianuro de hidrogeno (HCN)	5000	25
E2	Dioxido de sulfuro (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Ciclohexano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65
B3	Cloro (Cl <sub>2</sub> )	10000	30
	Sulfuro de hidrogeno (H <sub>2</sub> S)	10000	60
	Cianuro de hidrogeno (HCN)	10000	35
E3	Dioxido de sulfuro (SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Amoniaco (NH <sub>3</sub> )	10000	60

Se ha de tener en cuenta que el tiempo de saturación de los filtros en condiciones normales puede ser menor que las condiciones de ensayo en laboratorio. Hay filtros que protegen contra más de uno de los gases antes mencionado (filtros de tipo múltiples). Estos filtros contienen todas las marcas (las letras, los colores y el número de clases) para cada campo de aplicación principal para el que aparecen. Para cada contaminante de la que proteger las consideraciones hechas para los filtros individuales.

#### Los filtros antipolvo

La clase superior de los filtros antipolvo comprende (con el citado tipo de máscara) además el campo de empleo de la clase inferior.

Clase de filtro	Tipo de dispositivo	Múltiplo del valor límite TLV	Observaciones - Limitaciones
P1 (baja)	Semi máscara o cuarto de máscara	4	P2 Ver nota: 1,2,3
	Máscara de cara completa o dispositivo bucal	4	
P2 (media)	Semi máscara o cuarto de máscara	10	P2 Ver nota: 1,2,3
	Máscara de cara completa o dispositivo bucal	15	
P3 (elevada)	Semi máscara o cuarto de máscara	30	P2 Ver nota: 1,2,3
	Máscara de cara completa o dispositivo bucal	400	

Los filtros antipolvo deben sustituirse cuando la resistencia de respiración se vuelva demasiado alta.

Nota 1: La elección de la clase de filtración depende de la concentración de la sustancia a bloquear. Sin embargo, en presencia de materiales radiactivos, carcinógenos, microorganismos y materiales bioquímicos activos y patógenos,

dependiendo de su peligro, es aconsejable evaluar la posibilidad de recurrir a la clase P3 en cualquier caso, lo que garantiza una eficiencia superior al 99.95%.

Nota 2: Los materiales radiactivos en forma de partículas son retenidos efectivamente por los filtros de polvo, sin embargo, exhiben su acción nociva, que persiste en el tiempo, no solo por contacto, sino también por radiación, hasta una distancia que depende de su naturaleza. Tenga esto en cuenta al elegir el PPE, en su manejo después del uso y en su eliminación. Nota 3: Para los materiales bioquímicos activos y patógenos, debido a su capacidad de replicación, no es posible establecer un umbral de inocuidad de la carga microbiana, por lo tanto, además de lo que se informa en la nota 1, tenerlos en cuenta en la evaluación de riesgos y en la definición de Procedimientos de colocación, uso, extracción y eliminación.

#### Capacidad de filtrado según la norma EN 143:00/A1:2006

##### Los Filtros Combinados

Los filtros combinados ofrecen una protección contra gases, partículas y aerosoles. La condiciones y límites de uso de estos filtros son las mismas que para los filtros antiguos y partículas.

Clase de filtro	Capacidad de filtro en %	
	Ensayo de Cloruro de Sodio	Ensayo de aceite de Parafina
P1	80	80
P2	94	94
P3	99.95	99.95

##### Los filtros AX contra vapores orgánicos de baja ebullición

A) Los compuestos químicos con un punto de ebullición inferior a 65°C se dividen en cuatro grupos:

Grupo 1	Compuestos orgánicos volátiles con TVL inferior o igual a 10 ppm (partes por millón)
Grupo 2	Compuestos orgánicos volátiles con TVL superior o igual a 10 ppm (partes por millón)
Grupo 3	Compuestos orgánicos contra los que se ofrece protección mediante Filtros distintos al tipo AX (por ejemplo B, E, K)
Grupo 4	Compuestos orgánicos volátiles contra los que la protección que ofrecen los filtros de gas es escasa o inexistente

B) Los filtros AX pueden usarse para protegerse contra los compuestos enumerados en el grupo 1 y 2 hasta las concentraciones más altas descritas en la tabla siguiente, a condición de que límites de uso arriba mencionados para varios tipos de piezas faciales (considerando como límite máximo el valor que sea inferior a dos) sean tomados en cuenta:

Grupo	Concentración máxima	Tiempo máximo de uso
Grupo 1	100 ppm=(100 ml/m <sup>3</sup> = 0.01 Vol. %)	40 Minutos
	500 ppm=(500 ml/m <sup>3</sup> = 0.05 Vol. %)	20 Minutos
Grupo 2	1000 ppm=(1000 ml/m <sup>3</sup> = 0.1 Vol. %)	60 Minutos
	5000 ppm=(500 ml/m <sup>3</sup> = 0.05 Vol. %)	20 Minutos

- C) Usar solo filtros nuevos, nunca usados, tomados de su envase original.
- D) Está prohibido usar filtros de tipo AX en presencia de mezclas de gases y vapores orgánicos con un punto de ebullición bajo o bien en presencia de mezcla de gases y vapores orgánicos de punto de ebullición bajo con otros gases y vapores orgánicos porque el filtro no podría porteger contra una o varios de estos compuestos.
- E) Los filtros AX pueden usarse como filtros A2 solo si no existen compuestos de baja ebullición. Los filtros A1 y A2 no deben usarse para protegerse contra los compuestos orgánicos con un punto de ebullición bajo.

#### Los filtros NO

Teniendo en cuenta las limitaciones arriba mencionadas, relativas al uso de las distintos piezas faciales (considerando como limite máximo el valor que sea inferior a dos), los filtros que protegen contra NO pueden usarse con concentraciones hasta de 2500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol.% = 2500 ppm).

#### Los filtros CO

Los filtros para la protección de monóxido de carbono con la identificación 'CO20' se pueden utilizar para un tiempo total de 20 minutos para la protección contra el CO, incluso si el monóxido de carbono no está presente en la atmósfera durante el uso. Los filtros de CO con la identificación 'CO60' se pueden utilizar para un tiempo total de 60 minutos para la protección contra el CO, incluso si el monóxido de carbono no está presente en la atmósfera durante el uso. El monóxido de carbono es inodoro, insípido y no irritante. Los filtros de CO se pueden utilizar exclusivamente de acuerdo con el periodo de uso indicado en el marcado. El período de uso, no se puede determinar de otra manera.

Nota importante: Independientemente del tiempo limitado de protección de CO y NO, los filtros polivalentes se pueden utilizar para asegurar protección de otras sustancias para un período mas largo de lo indicado por la clase de CO y NO.

#### Los filtros SX

Tipo de filtro	Concentratio maxima	Tiempo maximo de uso
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> = 0.5 Vol. % = 5000 PPM)	20 Minutos

Los filtros combinados para la protección contra gases, vapores y partículas especiales se clasifican según la eficiencia del filtrado de la superficie protectora contra las partículas SXP1, SXP2, SXP3 (véase los límites de uso arriba mencionados relativos a los filtros de partículas) y teniendo en cuenta las limites de uso de las piezas faciales. Los filtros especiales SX deben usarse una sola vez.

#### Mascara

Los filtros SEKUR se emplean conjuntamente con las siguientes máscaras:

Filtros SEKUR	Máscaras SEKUR
Con rosca EN 148/1: Filtros DIRIN de las series 230, 300, 500 y 530	Con rosca EN 148/1 Máscras de cara completa: C607, SFERA Semi máscara: Polimask 330 y Polimask 2000 alfa
Mediante unión con boquilla roscada EN 148/1: Serie 230 (código n. 4338.3220)	Semi máscara: Polimask 330 y Polimask 2000 alfa
Con racor de insercción o rosaca especial: Serie 230 (clase antiguas 1 y 2, clase antipolvo P1, P2, P3 y sus combinaciones)	Semi máscara: Polimask 230 y Polimask 2000 gamma
Con racor de insercción o rosaca especial: Serie 200 (filtros pequeños) (clase antiguas 1, 2, clase antipolvo P2, P3 y sus combinaciones)	Semi máscara: Polimask 100/2 y Polimask 2000 beta Máscara de cara completa: C607 TWIN

El empleo y la sustitución de estos filtros debe venir siempre en pareja asegurándose de que sean del mismo tipo.	
---	--

### **Almacenamiento y mantenimiento**

Los filtros SEKUR deben almacenarse a una temperatura entre 2°C y 55°C con una humedad inferior al 80% y lejos de fuentes importantes de vibración. También deben estar protegidas contra actividades perjudiciales como la luz solar directa, choques, caídas, agentes oxidantes. Por otra parte, se debe evitar el contacto con las cetonas, ésteres, hidrocarburos, ácidos fuertes y bases, fluidos de alta presión, líquidos. El plazo para el almacenamiento de los filtros en su embalaje original, cuando sean almacenados correctamente, se indica en el propio filtro. Filtros de gas y combinados una vez abiertos deben ser utilizados dentro de los 6 meses, almacenados en sus cajas con las tapas aplicadas y siguiendo las instrucciones de almacenamiento. También hay que tener cuidado de no colocar filtros con aberturas para el paso de aire sucio. AX filtros, SX y NOP3 no pueden ser reutilizados. Los filtros SEKUR, transportados y almacenados en su embalaje original de fábrica requiere ningún tipo de mantenimiento.

Nota importante: todos los filtros Serie 230/ antipartículas DIRIN 230/ 200 Serie no debe ser reutilizado si están mojados durante el uso de disolventes orgánicos, ya que alteran la estructura del cuerpo del filtro.

### **Puesta en funcionamiento y Utilización**

El usuario de un dispositivo de protección respiratoria debe estar bien entrenado y conocer las instrucciones de uso. Retire el filtro del paquete y retire las tapas. El sello, o el embalaje hermético, no debe ser dañado. Asegúrese de que el filtro sea adecuado para el uso previsto, visualmente en perfecto estado y con las tapas protectoras en su lugar. Conectar herméticamente el filtro con la máscara. Use el respirador y verifique la estanqueidad en la cara. La duración del uso del filtro depende de las condiciones de uso. Los filtros antiguos y combinados se agotan y, por lo tanto, deben reemplazarse cuando hay un olor a contaminante en el respirador. Los filtros para la protección contra gases y vapores inodoros, por ejemplo el mercurio y el monóxido de carbono, solo pueden usarse una vez y por un período breve. El tiempo máximo de uso se evalúa de acuerdo con las condiciones de uso y el lugar donde opera. Además de estas condiciones específicas de uso, deben observarse las condiciones de uso de ciertos filtros (por ejemplo, las condiciones de uso de los filtros AX). El polvo y los filtros combinados que se utilizan contra sustancias nocivas en forma de partículas deben reemplazarse cuando haya un aumento en la resistencia respiratoria. Los filtros no deben utilizarse en presencia de sustancias que puedan obstruir el lado de la entrada de aire de manera anómala. Para su reutilización, el filtro debe mantenerse como se describe en el párrafo relativo, asegurándose de que la conexión roscada que se conecta a la máscara sea libre y limpia, y que el lado de entrada del aire desde el exterior también sea libre y sin sustancias incrustantes que puedan impedir operación regular

### **Filtros utilizados**

los filtros son desechos especiales que deben ser tratados de acuerdo con los tóxicos filtrados y la legislación local.

## Brugsanvisning

Denne brugsanvisning skal læses og følges omhyggeligt for at sikre korrekt brug samt forebygge udsættelse for forurening (gasser, dampe og støv) på arbejdspladsen. Åndedrætsfiltre er engangsprodukter og yder beskyttelse mod skadeligt støv og/eller gasser under særlige forhold. Det er derfor vigtigt at valget af åndedrætsværn og filter foretages af en person, der kender til den påtænkte brug, vedligeholdelse og opbevaring. Åndedrætsfiltre, der viser tegn på beskadigelse, skal straks udskiftes. Det er ikke tilladt at foretage modifikationer. Fabrikanten hæfter ikke for skader, der er forårsaget af ukorrekt brug af åndedrætsværnet. Garanti og salgsbetingelser er ikke indeholdt i denne brugsanvisning. Vi gør opmærksom på at man foruden evt EU-regulativer skal overholde national lovgivning om anbefalinger, der er relevante i forbindelse med brug af åndedrætsværn.

## Formål

En filtrerende åndedrætsværn består af en ansigtsmaske (helmaske, halvmaske, mundstykke) og et filter, der fjerner skadelige gasser, dampe og partikler fra den luft der indåndes. De er kategori III-enheder i henhold til EU-forordning 2016/425.

## Brugsbetingelser

Filtrene kan anvendes sikkert, hvis:

- Koncentrationen af den ilt, der er til stede i den omgivende luft, er større end 17 % vol;
- fravær af atmosfærer beriget med ilt eller potentielt eksplosive områder
- Typen, koncentrationen og egenskaberne ved det skadelige stof er kendt i alle detaljer og kan lugtes eller smages. Begrænsninger i brugen af filtrene i forhold til koncentrationen af det forurenende stof i den omgivende luft overholdes;
- Man ikke bevæger sig ind i uventilerede beholdere og snævre rum med filtrerende åndedrætsværn (beholdere, tanke, brønde, kanaler, osv).

**ADVARSEL:** Sundhedsskadelige, stillestående gasser, som er tungere end atmosfærisk luft er farligst!

- Særlig agtpågivenhed udvises i forbindelse med brugen og holdbarheden af filtre til beskyttelse mod lugtfrie gasser og dampe;
- Partikelfiltre til beskyttelse mod radioaktive stoffer, mikroorganismer og aktive biokemikalier kun anvendes én gang.

Hvis blot en af ovennævnte betingelser under brugen gør det usikkert at anvende et filtrerende åndedrætsværn (især i tilfælde af fare på grund af iltmangel eller for høj koncentration af farlige stoffer) skal brugeren anvende et apparat, der muliggør en fuldstændig beskyttelse mod den omgivende forurenede luft (trykflaske baseret åndedrætsværn).

Vær opmærksom på den fare, der opstår, hvis filtret bruges i nærheden af flammer eller flydende metal, da kullet i filtret kan antændes eller udlade giftige stoffer.

## Mærkning og typer af filtre

SEKUR-Filtre er mærket med hensyn til brug og klasse i henhold til de gældende EN-standarder.

Gasfiltre	Yder beskyttelse mod skadelige gasser og dampe, men beskytter ikke mod partikler og aerosoler;
Partikelfiltre	Yder beskyttelse mod skadelige partikler og aerosoler, men beskytter ikke mod gasser;
Kombifiltre	Yder beskyttelse mod skadelige gasser, partikler og aerosoler.

Filtrene er mærket med anvendelsesområde, idet bogstaver angiver deres type og tal angiver deres Klasse.

Filter type	Klasse	Farvekode	Anvendelse	EN Norm
A	1, 2 eller 3	Brun	Organiske stoffer med kogepunkt over 65°C	EN 14387:04/A1:2008
AX	Se den specifikke norm vedrørende brug	Brun	Organiske stoffer med kogepunkt under 65°C (lavtkogende)	EN 14387:04/A1:2008



SX	Se den specifikke norm vedrørende brug	Violet	Special gasser og dampe (er ikke nævnt i denne liste)	EN 14387:04/A1:2008
B	1, 2 eller 3	Grå	Uorganiske gasser og dampe som chlor, svovlbrinte, cyanbrinte	EN 14387:04/A1:2008
E	1, 2 eller 3	Gul	Svovldioxid, chlorbrinte	EN 14387:04/A1:2008
K	1, 2 eller 3	Grøn	Ammoniak	EN 14387:04/A1:2008
CO*	20, 60 eller 180	Sort	Kullite	DIN 58620:07
P	1, 2 eller 3	Hvid	Støv, røg og tåger	EN 143:00/A1:2006






\*Klasse 20, 60 eller 180 er den maksimale tid for filter brug.



Følgende specialfiltre: (for CO- og REAKTOR- filtrene skal specielle retningslinier følges)

CO P3	Sort/Hvid	Kullite
Hg P3	Rød/Hvid	Kviksølv (dampe)
NO P3	Blå/Hvid	Nitrøse gasser inklusiv nitrogenmonooxid
REAKTOR P3	Orange/Hvid	Radioaktiv jod inkl. radioaktivt nitriljodid og radioaktivt støv

Valget af gasfilterklasse A, B, E eller K træffes på grundlag af den maksimalt mulige koncentration af forurenende stof i den omgivende luft under brugen (beskrevet nedenfor) og ud fra masketypen. I den forbindelse er også brugstiden en vigtig faktor. Partikelfiltre har alt efter deres klasse en forskellig filtreringseffektivitet, og de skal vælges under hensyntagen til den risiko og giftighed, der er forbundet med partiklerne, og til ovennævnte begrænsninger i brugen. Kombifiltre skal vælges under hensyntagen til typen af og egenskaberne ved den gas og de partikler, der er til stede i den omgivende luft. I tvivlstilfælde, dvs. hvis det ikke er muligt at bestemme den relative tilstedeværelse af giftige gasser og partikler, skal der anvendes et kombifilter.

**Bemærk:** Filtre, der er tungere end 300 g, kan ikke kobles direkte til halv- eller kvartmasker. Filtre, der er tungere end 500 g, kan ikke kobles direkte til helmasker eller nogen andre mundstykker (se tabel over filter artikel numre). Tunge filtre skal kobles til masken via en slange.

Producentens CE mærkning		Filter og emballage mærkning	
	Producentens identifikation (logo)		Maksimal opbevarings luftfugtighed
EN 14387:04/A1:2008	Europæisk Norm		Anbefalet opbevaringstemperatur
	Kun for tvilling filtre		Filter må kun anvendes én gang.

 XX/YYYY	Udløbsdato, måned (XX) og år (YYYY)	D	Supplerende mærke "D"
	Læs venligst vedlagte brugs og vedligeholdelsesmanual	R	Supplerende mærke "R" dvs. genanvendelig iht EN 143:2007 viser at partikelfiltret, efter at have været udsat for aerosoler (alene eller som del af et kombinationsfilter) må anvendes mere end et arbejdsdskift.
4341.0687	Filter art.nr.	NR	Supplerende mærke "NR" dvs. til engangsbrug iht EN 143:2007 viser at partikelfiltret, efter at have udsat for aerosoler (alene eller som del af et kombinationsfilter) ikke må anvendes mere end et arbejdsdskift
<b>CE 0426</b>	CE mærke og ID-nummer for det Akkrediterede Testinstitut (Notified Body), som kontrollerer produktionen i.h.t. den foreskrevne procedure i bilag VIII (formular D) i forordning 425/16.		

Det komplette sortiment af filtre ser ud med et relativ CE referencemærke findes i afsnittet: "CE" signalerer alle dele godt manuel.

Tætheden af produktet, der findes på [www.dpisekur.com](http://www.dpisekur.com), i afsnittet på enheden

#### Beskyttelsesgrænser

Filterets varighed afhænger af klassen og anvendelsestype: Luftfugtigheden og temperaturen af den inspirerede luft, brugerens forbrug af luft, koncentrationerne og kombinationerne af giftige forurenere, der er til stede i miljøet. Af disse grunde er det ikke muligt at angive en varighed af brugen af enheden, hvis alle de faktorer der påvirker det ikke er kendt. For at vurdere faren for en forurenende stof, det være sig støv eller gas, henvises til grænseværdiværdien (TLV), som repræsenterer den maksimale koncentration af et givet stof, der kan udsættes for et otte timers skift uden konsekvenser eller

#### Gasfiltre

Gasfiltre af en højere klassificering kan bruges (med samme maske) i omgivelser, hvor filtre med en lavere klassificering er påkrævet.

Masketype	Gange grænseværdi (GV)	Lagttagelser - Begrænsninger
Halvmaske eller kvartmaske	30	Det må ikke anvendes mod gaskoncentrationer, der er højere end dem, der er fastsat for gasfiltre i klasse 1, 2 eller 3 (se tabel)
Helmaske eller mundstykke	400	
Filterklasse	Filterkapacitet	Maks. gaskoncentration *
1	Lav	1000 ml/m <sup>3</sup> = 0,1 vol. % = 1000 ppm
2	Middel	5000 ml/m <sup>3</sup> = 0,5 vol. % = 5000 ppm
3	Høj	10000 ml/m <sup>3</sup> = 1,0 vol. % = 10000 ppm

\* I overensstemmelse med de gældende standarder svarer følgende filterklasser til:

Gasfilter klasse 1 Lille filter med specialskruer i koblingen eller med snaptilslutning på koblingen;

Gasfilter klasse 2 Normal filter udformet med skruer i koblingen EN 148/1;

Gasfilter klasse 3 Filter der kan kobles til masken ved hjælp af en valkeslange.

Filtre mod NO (nitrose gasser) må kun anvendes én gang. Filtre mod CO (kulilte) må ikke genanvendes og kun benyttes indenfor tidshorizonten specificeret i henhold til filter-klassen (20, 60 eller 180 minutter) og filtrene skal opbevares forseglet indtil brug.

**Kapacitet og testkonditioner for gasfiltre af typen A, B, E og K i henhold til EN 14387:2008**

Type og klasse	Test gas	Test gas koncentration (PPM)	Garanteret minimal brudtid i testbetingelser (min)
A1	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1000	70
B1	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	1000	20
	Hydrogensulfid (H <sub>2</sub> S)	1000	40
	Hydrogencyanid (HCN)	1000	25
E1	Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	1000	20
K1	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	1000	50
A2	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	5000	35
B2	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	5000	20
	Hydrogensulfid (H <sub>2</sub> S)	5000	40
	Hydrogencyanid (HCN)	5000	25
E2	Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	5000	20
K2	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	5000	40
A3	Cyclohexan (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	8000	65
B3	Chlor (Cl <sub>2</sub> )	10000	30
	Hydrogensulfid (H <sub>2</sub> S)	10000	60
	Hydrogencyanid (HCN)	10000	35
E3	Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	10000	30
K3	Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	10000	60

Den faktiske gennemtrængningstid for filtre i arbejdssituationer kan være længere end i laboratorietests.

**Partikelfiltre**

Partikelfiltre fra en højere klasse kan anvendes (med den samme maske) i omgivelser, som kræver en lavere klasse.

Filterklasse	Masketype	Gange grænseværdien (GV)	Lagttagelser - Begrænsninger
P1 (lav)	Halvmaske eller kvartmaske	4	Se note 1,2 og 3
	Helmaske eller mundstykke	4	
P2 (middel)	Halvmaske eller kvartmaske	10	Se note 1,2 og 3
	Helmaske eller mundstykke	15	
P3 (høj)	Halvmaske eller kvartmaske	30	Se note 1,2 og 3
	Helmaske eller mundstykke	400	

## Observation-Begrænsninger

Note 1: Valget af filter klasse afhænger af koncentrationen af de stoffer, der skal stoppes.

I nærvær af radioaktive materialer, kræftfremkaldende stoffer, mikroorganismer og biokemiske aktive og sygdomsfremkaldende materialer, afhængigt af deres koncentration, tilrådes det dog at vurdere muligheden for at anvende klasse P3 under alle omstændigheder, hvilket sikrer effektivitet over 99,95%.

Note 2: Partikelformede radioaktive materialer tilbageholdes effektivt af støvfiltre, men de forsætter deres skadelige virkning, som vedvarer over tid, ikke kun ved kontakt, men også ved stråling, op til en afstand, der afhænger af deres art. Tag dette i betragtning, når du vælger PPE, i dens håndtering efter brug og til bortskaffelse.

Note 3: For aktive og sygdomsfremkaldende biokemiske materialer er det på grund af deres evne til at replikere ikke muligt at fastlægge en tærskelgrænseværdi, derfor, udover hvad der er beskrevet i note 1, tager det hensyn til i risikovurderingen og i definitionen af procedurer for slid, brug, fjernelse og bortskaffelse.

**Filtreringskapacitet i henhold til EN 143:00/A1:2006**

Filter klasse	Filtreringskapacitet (%)	
	Natriumchlorid test	Paraffinolie test
P1	80	80
P2	94	94
P3	99.95	99.95

## Kombinerede filtre

Kombifiltre yder beskyttelse mod gasser, aerosoler og partikler. Brugsbetingelserne og -begrænsningerne er de samme som for gas- og partikelfiltre.

## Begrænsninger i brugen af AX-filtre til lavtkogende organiske dampe

A) Organiske stoffer med et kogepunkt under 65°C opdeles i 4 grupper:

Gruppe 1	Organiske dampe med en GV på 10 ppm eller derunder
Gruppe 2	Organiske dampe med en GV over 10 ppm
Gruppe 3	Organiske dampe, hvor der opnås beskyttelse ved hjælp af filtre der er anderledes end AX (B, E, K)
Gruppe 4	Organiske dampe mod hvilke filtre kun yder ringe eller ingen beskyttelse

B) Filtre AX kan benyttes til beskyttelse mod stoffer som hører under gruppe 1 og 2 op til de højeste koncentrationer som er beskrevet i nedenstående tabel, tag altid hensyn til begrænsningerne for de forskellige typer masker og benyt den laveste grænseværdi.

Gruppe	Maksimal koncentration	Maksimal anvendelsestid
Gruppe 1	100 ppm = (100 ml/m <sup>3</sup> = 0,01 Vol. %)	40 minutter

	500 ppm = (500 ml/m <sup>3</sup> = 0,05 Vol. %)	20 minutter
Gruppe 2	1000 ppm = (1000 ml/m <sup>3</sup> = 0,1 Vol. %)	60 minutter
	5000 ppm = (5000 ml/m <sup>3</sup> = 0,5 Vol. %)	20 minutter

- C) Benyt kun filteret én gang og vær sikker på det har været opbevaret i original forpakning.  
D) Brugen af AX filteret til beskyttelse mod blandinger af lavtkogende kemikalier og andre organiske dampe er ikke tilladt eftersom sidstnævnte ikke kan filtreres.  
E) AX filteret kan bruges som A2 filter såfremt der ikke samtidig forefindes lavtkogende stoffer. A1 og A2 filtre må ikke bruges mod organiske stoffer med et lavt kogepunkt.

#### NO-filtre

Udover begrænsningerne for de forskellige typer masker, kan NO filtrene bruges op til maksimum koncentrationer på 2500 ml/m<sup>3</sup> (0,25 Vol. % = 2500 ppm), under forudsætning af at den laveste begrænsning for de to overholdes.

#### CO-filtre

#### SX-filtre

Filter type	Maksimum koncentration	Maksimum anvendelsestid
SX	5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 Vol. % = 5000 ppm)	20 minutter

SX filtre må kun anvendes én gang. Kombinerede filtre mod specialgasser og dampe klassificeres i henhold til filtereffektiviteten på partikelfilteret: SX P1, SX P2, SX P3, (se Beskyttelsesgrænser for partikelfiltre) under hensyntagen til begrænsningerne i brugen af masken.

#### Masker

SEKUR-filtre kan kombineres med masker som beskrevet nedenfor:

SEKUR-filtre	SEKUR-masker
Med gevindkobling EN 148/1: DIRIN-filterserie 230, 300, 500 og 530	Med gevindkobling EN 148/1 Helmasker: C607 og SFERA Halvmasker: Polimask 330 og Polimask 2000 alfa
Med gevindkobling EN 148/1: Serie 230 (art.nr. 4338-3220)	Halvmasker: Polimask 330 og Polimask 2000 alfa
Med snapkobling eller specialskrue: Serie 230 (gasfilter 1, 2, partikelfilter P1, P2, P3 samt kombinationer heraf).	Halvmasker: Polimask 330 og Polimask 2000 gamma
Med snapkobling eller specialskrue: Serie 200 (små filtre) (gasfilter 1, 2, partikelfilter P2, P3 samt kombinationer heraf). Halvmasken skal altid anvendes i forbindelse med et par filtre af samme type, som begge skal udskiftes, også selvom de ikke er blevet brugt.	Halvmasker: Polimask 100/2 og Polimask 2000 beta Helmasker: C607 twin

## Opbevaring og vedligeholdelse

Filterets udløbsdato er angivet på selve filteret og forudsætter, at det er opbevaret i sin originale emballage. Partikelfiltre har ikke nogen udløbsdato. Når gas eller kombifiltre er blevet taget ud af emballagen, skal de anvendes inden højst 6 måneder. I dette tilfælde skal filtrene opbevares i en lufttæt emballage indtil brug. AX, SX og NO P3 filtre må kun anvendes en gang. Opbevares SEKUR filtrene korrekt i deres originale emballage, kræver de ingen vedligeholdelse.

## Klargøring til brug

Brugeren af et åndedrætsværn med filter skal være passende uddannet, og fuldt fortrolig med den pågældende brugsanvisning. Tag filteret ud af emballagen og fjern låget. Forvis dig om, at forseglingen er ubrudt. Kontroller filterets og maskens kode og sørg for, at det er de korrekte, der vælges til brugen. Monter filteret på åndedrætsværnets ansigtsmaske og kontroller tætheden mod ansigtet. Filterets holdbarhed afhænger af brugsbetingelserne. Gas- og kombifiltre skal senest udskiftes, når der kan lugtes forurenende stof. Filtre til beskyttelse mod lugtfrie gasser og dampe må kun anvendes én gang og i en kort periode afhængig af de faktiske arbejdsbetingelser. For specialfiltre såsom AX, skal der følges særlige instruktioner. Partikel og kombinerede filtre (brugt under støvede forhold) skal udskiftes når der kan mærkes en forøgelse i indåndingsmodstanden.

## Idriftsættelse og brug

Brugeren af en åndedrætsværn skal være veluddannet og kende brugsanvisningen. Fjern filteret fra pakken, og fjern hættten. Tætningen eller den hermetiske emballage må ikke beskadiges. Sørg for, at filteret er egnet til den tilsigtede brug, visuelt i perfekt stand og med beskyttelseshætterne på plads. Hermetisk forbinde filteret med masken. Brug åndedrætsværn og kontroller tætningen på ansigtet. Brugen af filteret afhænger af brugsbetingelserne. Gas- og kombinerede filtre er udtømt og skal derfor udskiftes, når der er en lugt af forurenende stoffer i åndedrætsværn. Filtre til beskyttelse mod lugtfrie gasser og dampe, for eksempel kviksølv og kullite, kan kun bruges en gang og i kort tid. Maksimal brugstid vurderes i henhold til brugsbetingelserne og det sted, hvor det virker. Ud over disse særlige anvendelsesbetingelser skal betingelserne for anvendelse af visse filtre overholdes (f.eks. Brugsbetingelser for AX-filtre). Støv og kombinerede filtre, der anvendes mod skadelige stoffer i form af partikler, skal udskiftes, når der er en forøgelse af respirationsresistens. Filtrene må ikke anvendes i nærværelse af stoffer, der kunne tilstoppe luftindsugningssiden, på en anomaløs måde. For genanvendelse skal filteret udskiftes som beskrevet i det relative afsnit, og sørg for, at den gevindforbundne forbindelsesforbindelse til nederdelen er fri og ren, og at indløbsiden af luft udefra også er fri og uden indkapslingsstoffer, der kan udelukke operationen.

## Bortskaffelse

Filtrene er særligt affald, og skal bortskaffes i henhold til den lokale lovgivning vedrørende de absorberede stoffer.



Il numero posto nella colonna destra della tabella identifica l'Organismo Notificato (NB) che ha rilasciato il certificato CE di tipo secondo le disposizioni del regolamento 2016/425

**0121** = Bia Postf. 2043 alte Heerstr. 111, D - 5205 St. Augustin - Germania

**0158** = Dekra Exam GmbH. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Germania

**0426** = Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italia

La marcatura CE presente sull'etichetta dei filtri "CE 0426" identifica l'organismo che ne effettua il controllo sulla produzione secondo la procedura prevista dall'allegato VIII (modulo D) del Regolamento 2016/425.

GB

The number in the right column in table below identifies the Notified Body who issued CE certification on sample following the Regulation 2016/425

**CE 0121** = Bia Postf. 2043 alte Heerstr. 111, D - 5205 St. Augustin - Germany

**CE 0158** = Dekra Exam Gmbh. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Germany

**CE 0426** = Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italy

The CE marking on the label of the filter "**CE 0426**" identifies the Notified Body which carries out a control on production in accordance with the procedure foreseen in the Annex VIII of the Regulation 2016/425.

D

Die Zahl in der rechten Spalte kennzeichnet die notifizierte Prüfstelle, von der gemäß der Richtlinie 2016/425 EWG die Baumusterprüfung durchgeführt und das CE-Zeichen vergeben wurde:

**CE 0121** = Bia Postf. 2043 alte Heerstr. 111, D - 5205 St. Augustin - Deutschland

**CE 0158** = Dekra Exam Gmbh. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Deutschland

**CE 0426** = Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italien

Das CE-Zeichen auf der Filterbänderole "**CE 0426**" kennzeichnet die Prüfstelle, welche die Kontrolle der Herstellung gemäß des Anhangs VIII (D-Modul) der Verordnung (EU) 2016/425.

F

Le numéro dans la colonne de droite identifie l'organisme de certification qui a établi le certificat de conformité sur le produit en accord avec le règlementation 2016/425

**CE 0121** = Bia Postf. 2043 alte Heerstr. 111, D - 5205 St. Augustin - Allemagne

**CE 0158** = Dekra Exam Gmbh. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Allemagne

**CE 0426** = Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italie

Le marquage du label CE sur l'étiquette du filtre "**CE 0426**" identifie l'organisme qui effectue le contrôle sur la production en accord avec la procédure prévu par Annexe D de le réglementation 2016/425

E

El numer en la columna de la derecha identifica el organismo homologado que expide el certificado CE segun la muestra, de acuerdo con el Reglamento 2016/425

**CE 0121** = Bia Postf. 2043 alte Heerstr. 111, D - 5205 St. Augustin - Alemania

**CE 0158** = Dekra Exam Gmbh. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Alemania

**CE 0426** = Italcert - Viale Sarca, 336 - 20126 Milano - Italia

El marcado CE en la etiqueta del filtro "**CE 0426**" identifica el organismo homologado que realiza un control sobre la produccion de acuerdo con el procedimiento previsto en el anexo VIII (formulario D) del Reglamento 2016/425

DK

Nummeret i kolonnen til højre i nedenstående tabel identificerer det Akkrediterede Testinstitut, som kontrollerer produktionen og udfører stikprøve kontrol med hensyn til CE-mærkning i henhold til 2016/425:

**CE 0121** = BIA, Portf. 2043, Alte Heerstr. 111, D-5205 St. Augustin - Tyskland

**CE 0158** = Dekra Exam Gmbh. - Adlerstrasse 29, D - 45307 Essen - Tyskland

**CE 0426** = Italcert - Viale Sarca 336 - 20126 Milano - Italien

CE-mærket på filteretiketten "**CE 0426**" identificerer det organ, der kontrollerer det ved produktion i overensstemmelse med proceduren i bilag VIII (formular D) i 2016/425-forordningen.

Art. Nr.	Filtri	CE
<b>SERIE 200</b>		
4340.1001	200 A1	0121-0426
4340.1002	200 B1	0121-0426
4340.1003	200 E1	0121-0426
4340.1004	200 K1	0121-0426
4340.1006	200 P2 RD	0121-0426
4340.1007	200 P3 RD	0121-0426
4340.1012	200 A1P3 RD	0121-0426
4340.1013	200 B1P3 RD	0121-0426
4340.1014	200 E1P3 RD	0121-0426
4340.1015	200 K1P3 RD	0121-0426
4340.3215	200 A1P1 NR	0121-0426
4340.3216	200 A1B1	0121-0426
4340.1020	200 A1B1E1K1 P3 RD	0121-0426
4340.1021	200 A1B1E1K1	0121-0426
4340.1022	200 A2	0121-0426
4340.1024	200 A2P3 RD	0121-0426
4340.1008	ASB P3 RD	0426
<b>SERIE 230</b>		
4340.5100	230 A1	0121-

Art.nr	Filtri	CE
<b>DIRIN 230</b>		
4341.0590	DIRIN 230 P3 RD	0121-0426
4341.0600	DIRIN 230 A2	0121-0426
4341.0601	DIRIN 230 B2	0121-0426
4341.0602	DIRIN 230 E2	0121-0426
4341.0603	DIRIN 230 K2	0121-0426
4341.0604	DIRIN 230 AX	0426
4341.0606	DIRIN 230 AXP3 RD	0426
4341.0619	DIRIN 230 A2B2	0426
4341.0620	DIRIN 230 A2P2 RD	0121-0426
4341.0621	DIRIN 230 B2P2 RD	0121-0426
4341.0622	DIRIN 230 E2P2 RD	0121-0426
4341.0623	DIRIN 230 K2P2 RD	0121-0426
4341.0625	DIRIN 230 A2P3 RD	0121-0426
4341.0626	DIRIN 230 B2P3 RD	0121-0426
4341.0628	DIRIN 230 E2P3 RD	0426
4341.0629	DIRIN 230 K2P3 RD	0426
4341.0627	DIRIN 230 A2B2P3 RD	0121-0426
4341.0630	DIRIN 230 A2B2P2 RD	0121-0426
4341.0631	DIRIN 230 A2B2E2K1	0426
4341.0632	DIRIN 230 A2B2E2K1P3 RD	0426



		0426
4340.5101	230 B1	0121-0426
4340.5102	230 E1	0121-0426
4340.5103	230 K1	0121-0426
4340.5104	230 A1P2 RD	0121-0426
4340.5105	230 A2	0121-0426
4340.5106	230 A2P2 RD	0121-0426
4340.5107	230 B2P2 RD	0121-0426
4340.5108	230 E2P2 RD	0121-0426
4340.5109	230 K2P2 RD	0121-0426
4340.5110	230 B1P2 RD	0121-0426
4340.5111	230 E1P2 RD	0121-0426
4340.5112	230 K1P2 RD	0121-0426
4340.5113	230 B2	0121-0426
4340.5114	230 E2	0121-0426
4340.5115	230 K2	0121-0426
4340.5116	230 P2 RD	0121-0426
4340.5117	230 P3 RD	0121-0426
4340.5118	230 A1P3 RD	0121-0426
4340.5119	230 B1P3 RD	0121-0426
4340.5120	230 A2P3 RD	0121-0426

4341.0634	DIRIN 230 HGP3 RD	0426
4341.0655	DIRIN 230 A2 Compact	0426
4341.0656	DIRIN 230 A2P3 RD Compact	0426
4341.0657	DIRIN 230 A1B1E1K1 Compact	0426
4341.0658	DIRIN 230 A1B1E1K1P3 RD Compact	0426
4341.0638	DIRIN 230 A2B2E2K2	0426
4341.0640	DIRIN 230 A2B2E2K2P3 RD	0426
4341.0654	DIRIN 230 A2B2E2K2HgP3R	0426
<b>DIRIN 500</b>		
4341.1840	*DIRIN 500 AXP3 RD	0426
4341.0880	*DIRIN 500 SXH25 - CS2	0426
4341.1701	DIRIN 500 MKII A2	0121-0426
4341.1702	*DIRIN 500 MKII B2	0121-0426
4341.1703	*DIRIN 500 MKII E2	0121-0426
4341.1704	*DIRIN 500 MKII K2	0121-0426
4341.1710	*DIRIN 500 MKII A2P3 RD	0121-0426
4341.1711	*DIRIN 500 MKII B2P3 RD	0121-0426
4341.1712	*DIRIN 500 MKII E2P3 RD	0121-0426
4341.1713	*DIRIN 500 MKII K2P3 RD	0121-0426
4341.1716	*DIRIN 500 NOP3 RD	0426

4340.5121	230 B2P3 RD	0121-0426
4340.5122	230 A2B2P3 RD	0426
4340.5123	230 A2B2E2K1P3 RD	0426
4340.5125	230A1 B1	0426
4340.5127	230 A1P1 NR	0426
4340.5124	230 A2B2E2K1	0426
4340.5202	230 A1B1E1K1	0426
4340.5203	230 A1B1E1K1P3 RD	0426
4340.1158	230 A2P3 RD Compact	0426
4340.1159	230 A2 Compact	0426
4340.1166	230 A2B2E2K2P3 RD	0426
4340.1167	230 A2B2E2K2	0426
<b>DIRIN 300</b>		
4341.0111	Dirin 300 A2B2P2 RD	0426
4341.1530	Dirin 300 mKII A2	0121-0426
4341.1531	Dirin 300 mKII B2	0121-0426
4341.1532	Dirin 300 mKII E2	0121-0426
4341.1533	Dirin 300 mKII K2	0121-0426
4341.1601	Dirin 300 mKII A2P2 RD	0121-0426
4341.1602	Dirin 300 B2P2 RD	0121-0426
4341.0603	Dirin 300 mKII E2P2 RD	0121-0426
4341.0604	Dirin 300 K2P2 RD	0121-0426

4341.1731	*DIRIN 500 B2HGP3 RD	0426
4341.1887	*DIRIN 500 A2B2E2K2P3 RD	0121-0426
4341.1892	*DIRIN 500 AX	0426
4341.1930	*DIRIN 500 REAKTORP3 RD	0121-0426
4341.1888	*DIRIN 500 AXB2	0426
4341.1894	*DIRIN 500 A2B2E2K2HGP3 RD	0426
4341.1886	*DIRIN 500 A2B2P3 R NBC	0121-0426
4341.1884	*DIRIN 500 60COP3 R	0158
4341.1716	*DIRIN 500 NOP3 RD	0426
<b>DIRIN 530</b>		
4341.1885	*DIRIN 530 A2B2E2K2HGNO20COP3 R	0426
<p>* Utilizzare solo con maschera a pieno facciale e dispositivi a boccaglio.  Use only with a full face mask and mouthpiece devices  Nur mit Vollmaske und Mundstück verwenden  Utilisez uniquement avec un masque complet et des embouts buccaux  Use solo con una máscara facial completa y dispositivos de boquilla  Brug kun med en fuld ansigtsmaske og mundstykkeapparater</p>		





---

Via di Cervara 42  
00155 Roma Italia  
Web page: //www.dpisekur.com

Tel. (+39) 06.22.70.051  
Fax (+39) 06.22.90.351  
E.mail: dpi@dpisekur.com