

# Sundström



## SR 500 EX

BRUGSANVISNING • BRUKSANVISNING • GEBRAUCHSANLEITUNG  
GEBRUIKSAANWIJZING • INSTRUCCIONES DE USO • KÄYTTÖOHJEET  
INSTRUCTIONS FOR USE • INSTRUÇÕES DE USO • MODE D'EMPLOI  
INSTRUKJA UŻYTKOWANIA • NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS • NÁVOD K  
POUŽITÍ • ISTRUZIONI PER L'UZO • KASUTUSJUHEND • HASZNÁLATI  
UTASÍTÁS • LIETOŠANAS INSTRUKCIJAS • NAVODILA ZA UPORABO  
ИНСТРУКЦИИ ЗА УПОТРЕБА • ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ • KULLANIM TALİMATLARI

<b>BG</b>	Моля, прочетете и запазете тези инструкции .....	3
	Илюстрации .....	156
<b>CS</b>	Přečtěte si prosím a uschovejte tyto pokyny.....	10
	Obrázky .....	156
<b>DA</b>	Vær venlig at læse og opbevare .....	17
	Illustrationer .....	156
<b>DE</b>	Bitte lesen und aufbewahren .....	23
	Abbildungen.....	156
<b>EL</b>	Παρακαλούμε διαβάστε και φυλάξτε αυτές τις οδηγίες .....	30
	Εικονογραφήσεις .....	156
<b>EN</b>	Please read and save these instructions .....	38
	Illustrations.....	156
<b>ES</b>	Lea y conserve estas instrucciones por favor .....	45
	Ilustraciones .....	156
<b>ET</b>	Palun lugege ja salvestage see juhend.....	52
	Joonised .....	156
<b>FI</b>	Leu ja pane talteen .....	59
	Kuvat.....	156
<b>FR</b>	Prière de lire et de conserver .....	65
	Figures .....	156
<b>HU</b>	Olvassa el és őrizze meg a használati utasítást.....	73
	Ábrák.....	156
<b>IT</b>	Leggere e conservare queste istruzioni.....	80
	Illustrazioni .....	156
<b>LT</b>	Prašome perskaityti ir išsaugoti šias instrukcijas .....	87
	Iliustracijos.....	156
<b>LV</b>	Lūdzu, izlasiet un saglabājiet šīs instrukcijas.....	94
	Attēli.....	156
<b>NL</b>	Lees en let goed op deze adviezen .....	101
	Illustraties .....	156
<b>NO</b>	Les og ta vare på disse veiledningar .....	108
	Bilder.....	156
<b>PL</b>	Prosimy przeczytać i zachować instrukcję .....	114
	Ilustracje .....	156
<b>PT</b>	Por favor leia e conserve em seu poder .....	121
	Figuras .....	156
<b>SK</b>	Prečítajte si prosím a uschovejte tieto pokyny .....	129
	Obrázky .....	156
<b>SL</b>	Prosimo, preberite in shranite ta navodila .....	136
	Ilustracije.....	156
<b>SV</b>	Läs och spara dessa instruktioner.....	142
	Illustrationer.....	156
<b>TR</b>	Lütfen bu talimatları okuyunuz ve saklayınız .....	149
	Resimler .....	156

# Вентилаторен блок SR 500 EX

BG

## Съдържание

1. Обща информация
2. Употреба
3. Технически спецификации
4. Поддръжка
5. Списък на частите
6. Легенда за символите
7. Амортизирани продукти
8. Одобрения

SR 500 EX трябва да се използва заедно с филтри и предпазно средство за глава – качулка, визьор, шлем с визьор или целолицева маска – които трябва да се получат отделно. Преди употреба тези инструкции за потребителя и инструкциите за филтъра и аксесоара за глава трябва да бъдат прочетени внимателно.

## 1. Обща информация

SR 500 EX е захранван с акумулаторна батерия вентилаторен блок заедно с филтри и средство за глава, е включен в системите средства за защита на дихателните органи с вентилатор на Sundström, отговарящи на EN 12941/12942:1998 и на системата PAPR (електрически респиратор, пречистващ въздуха) на Sundström, отговаряща на AS/NZS 1716:2012.

Средството за глава може да се състои от качулка, визьор или целолицева маска. Вентилаторният блок следва да бъде оборудван с филтри, а филтрираният въздух се подава през дихателен маркуч към аксесоара за глава. Тогава генерираното налягане над атмосферното предотвратява навлизане на замърсители от околната среда в аксесоара за глава. Ако се чувствате несигурни относно избора на оборудване и грижата за него, посъветвайте се с началника си или се свържете с магазин. Също така можете да се свържете с Отдела за техническо обслужване в Sundström Safety AB.

Използването на респиратор следва да бъде част от програмата за дихателна защита. За съвети вж. EN 529:2005 или AS/NZS 1715:2009. Указанията в тези стандарти акцентират върху някои важни аспекти на програмата за защитни дихателни устройства, но не е заместител на държавните и местни правни уредби.

## 1.1 Приложения

Вентилаторният блок SR 500 EX е специално проектиран за употреба във взривоопасни атмосфери – т.е. области, в които могат да се срещат такива концентрации на газообразни и прахообразни вещества, каквито биха били взривоопасни в нормална кислородна атмосфера и биха се възпламенили чрез, например, електрически произведени искри или електростатични разряди. SR 500 EX може да се използва като алтернативен вариант на респиратори с филтри при всички ситуации, в които се препоръчват такива. Това е приложимо особено за тежка или дълготрайна работа или работа при висока температура.

Когато избирате филтри и аксесоар за глава, ето някои от факторите, които трябва да бъдат взети под внимание:

- Възможно наличие на експлозивна атмосфера
- Типове замърсители

- Концентрации
- Интензивност на работата
- Изисквания за защита в допълнение на защитното дихателно устройство

Анализът на риска трябва да се извършва от лице, което има подходящо обучение и опит в областта. Също така вижте секции 1.3 Предупреждения/ограничения и 2.4 Филтри.

## 1.2 Описание на системата

Фиг. 1.

### Вентилаторен блок

Характеристиките на SR 500 EX са както следва:

• Характеристиките на SR 500 EX са както следва:

- Времето за зареждане е около 2 часа.
- За употреба с два филтъра / комбинирани филтри.
- Оперативно време до 6 часа.
- Една и съща контрола се използва за пускане, спиране и избор на работно състояние
- Дисплей със следните символи
  - Малък символ за вентилатор, който светва в зелено по време на нормална експлоатация.
  - По-голям символ за вентилатор, който светва в зелено по време на усилена работа.
  - Триъгълник, който светва в червено, ако въздушният поток спре или филтрите се задръстят.
  - Символ за батерия, който светва в жълто, когато капацитетът на батерията спадне.
- Включва аларма със звукови/светлинни сигнали в случай на препятствие пред въздушния поток.
- Оборудван с автоматична контрола на дебита на въздуха.
- Може да се използва заедно с качулка, визьор или целолицева маска.

### Скорости на дебита на въздуха

При нормална работа вентилаторът доставя най-малко 175 л/мин, а при усилена работа – най-малко 225 л/мин. Автоматичната система за контрол на дебита на вентилаторния блок поддържа тези стойности постоянни през цялото оперативно време.

### Система от предупреждения/сигнали с аларми

#### 1. В случай на препятствия пред въздушния поток

Ако дебитът на въздуха падне под предварително избраната стойност (175 или 225 л/мин), това се посочва по следния начин:

- Чува се пулсиращ звуков сигнал
- Червеният предупредителен триъгълник на дисплея започва да мига.

**Действие:** Незабавно прекъснете работата, напуснете мястото и инспектирайте оборудването.

#### 2. Ако филтрите за частици се задръстят

Ако филтрите за частици се задръстят, това се посочва по следния начин:

- Чува се непрекъснат звуков сигнал в продължение на пет секунди.
- Червеният предупредителен триъгълник на дисплея започва да мига.

Предупредителният триъгълник мига непрекъснато, а звуковият сигнал се повтаря на интервали от 80 секунди.

**Действие:** Незабавно прекъснете работата, напуснете мястото и сменете филтъра.

**N.B.** Не се активира сигнал, когато газовите филтри се наситят. Погледнете 2.4 Филтри и предоставените с филтрите инструкции за потребителя за подробности относно смяната на газовите филтри.

### 3. Ако капацитетът на батерията е спаднал

Ако капацитетът на батерията е спаднал до около 5% от началния заряд, това се посочва по следния начин:

- През интервал от две секунди се повтаря звук сигнал.
- Жълтият символ за батерията на дисплея започва да мига.

Символът за батерията мига непрекъснато, докато звуковият сигнал се повтаря през интервал от 30 секунди, докато остане около една минута, преди батерията да се изхаби напълно. Тогава звуковият сигнал се променя на прекъснат сигнал.

**Действие:** Незабавно прекъснете работата, напуснете мястото и сменете/заредете батерията.

### Филтри

Вижте 2.4 Филтри

### Дихателен маркуч

Дихателният маркуч не е включен към вентилаторния блок, а се предоставя със съответното средство за глава.

### Аксесоар за глава

Изборът на средство за глава зависи от работната среда, интензивността на работата и необходимия защитен фактор. Следните средства за глава се предлагат за SR 500 EX:

- Качулка клас TH3, модел номер SR 520.
- Качулка клас TH3, модел номер SR 530.
- Качулка клас TH3, модел номер SR 561.
- Качулка клас TH3, модел номер SR 562.
- Визьор клас TH3, модел номер SR 540 EX.
- Целолицева маска клас TM3, модел номер SR 200.
- Шлем с визьор клас TH3, модел номер SR 580.

## 1.3 Предупреждения/ограничения

### Предупреждения

Оборудването не бива да се използва

- В изключено състояние. В тази аномална ситуация в аксесоара за глава може да възникне бързо натрупване на въглероден двуокис и изчерпване на кислорода и не се осигурява защита.
- Ако околният въздух няма нормално съдържание на кислород.
- Ако замърсителите са неизвестни.
- В среди, които представляват непосредствена опасност за живота и здравето.
- С кислород или обогатен с кислород въздух.
- Ако ви е трудно да дишате.
- Ако можете да помиришете или вкусите замърсителите.
- Ако усетите замаяност, гадене или друг дискомфорт.

### Ограничения

- Одобрението на ATEX/IECEx за SR 500 EX важи само когато всички компоненти са одобрени от ATEX/IECEx. Поради тази причина, когато закупувате резервни части и принадлежности, винаги се уверявайте, че те са одобрени, ако оборудването ще бъде използвано във взривоопасни атмосфери.
- Отлеящите се части за средствата за глава не са одобрени от ATEX/IECEx и не трябва да се използват, ако оборудването ще бъде използвано във взривоопасни атмосфери.
- Батерията не трябва да се зарежда във взривоопасни атмосфери.
- SR 500 EX трябва винаги да се използва с два филтъра за частици или два комбинирани филтъра.
- Ако потребителят е изложен на работа с много голяма интензивност, в аксесоара за глава може да настъпи частичен вакуум по време на вдишване, което може да включва опасност от пропускане на замърсители в аксесоара за глава.
- Факторът на защита може да се намали, ако оборудването се използва в среда, в която има ветрове с висока скорост.
- Имайте предвид, че дихателният маркуч може да направи примка и да се закачи от нещо, намиращо се около вас.
- Никога не повдигайте или носете оборудването, като го държите за дихателния маркуч.
- Филтрите не бива да се поставят директно на аксесоара за глава.
- Използвайте само филтри Sundström.
- Потребителят трябва да внимава да не обърка маркировките на даден филтър за различни от EN 12941:1998 и EN 12942:1998 стандарти с класификацията на вентилаторния блок SR 500 EX, когато той се използва с този филтър.

## 2. Употреба

### 2.1 Разопаковане

Проверете дали оборудването е пълно в съответствие със списъка на комплекта и се уверете, че не е повредено при транспортирането.

### 2.2 Опаковъчен списък

- Вентилаторен блок SR 500 EX, без допълнения
- Батерия SR 501 EX
- Колан SR 508 EX
- Адаптери за филтър SR 511, 2x
- Филтри за частици P3 R, SR 510, 2x
- Предварителни филтри SR 221, 10x
- Държачи за предварителен филтър SR 512 EX, 2x
- Дебитомер SR 356
- Зарядно за батерия SR 513 EX
- Инструкции за потребителя
- Кърпички за почистване SR 5226
- Туба Vaseline
- Комплект пробки

### 2.3 Батерия

Новите батерии трябва да се заредят, преди да се използват за първи път. Вижте 2.5 Сглобяване.

### 2.4 Филтри

Изборът на филтри / комбинирани филтри зависи от фактори като вида и концентрацията на замърсяващото вещество. Вентилаторният блок може да се

използва само с филтри за частици или с комбинация от филтри за частици и газови филтри.

Следните филтри се предлагат за SR 500 EX:

- Филтър за частици P3 R (PAPR-P3), модел номер SR 510. Използва се с адаптер. С вентилатора се доставят два филтъра. Може да се комбинира с газов филтър.
- Филтър за частици P3 R (PAPR-P3), модел номер SR 710. Доставка се с винт и няма нужда от адаптер. Не може да се комбинира с газов филтър.
- Газов филтър A2 (PAPR-A2), модел номер SR 518. Да се комбинира с филтър за частици.
- Газов филтър ABE1 (PAPR-ABE1), модел номер SR 515. Да се комбинира с филтър за частици.
- Газов филтър A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), модел номер SR 597. Да се комбинира с филтър за частици.
- Комбиниран филтър A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), модел номер SR 599.

#### Забележка:

- Използваните филтри трябва да са от един и същи вид, т. е. два P3 R (PAPR-P3) или два A2P3 R (PAPR-P3) и т. н.
- При смяна на филтрите и двата филтъра / комбинирани филтъра трябва да бъдат сменени по едно и също време.
- Винаги трябва да се използва филтър за частици - или отделно, или в комбинация с газов филтър.

#### Филтър за частици P3 R (PAPR-P3)

Sundström продава само филтри за частици от най-високия клас P3 R (PAPR-P3). За вентилатор SR 500 EX се предлагат два модела, т. е. SR 510 и SR 710.

Филтрите осигуряват защита срещу всички видове частици, твърди и течни. SR 510 може да се използва отделно или в комбинация с газов филтър. SR 710 не може да се комбинира с газов филтър. SR 710 може да се използва със същия вид държач на предварителен филтър - SR 5153, като използвания със защитните маски на Sundström. В такива случаи стандартният държач на предварителния филтър на вентилатора не се включва.

Вижте 5. Списък на частите, по-долу.

#### Газови филтри A, B, E, K, Hg

**A** – защитава срещу органични газове и пари, например разтворители, с точка на кипене над +65 °C.

**B** – защитава срещу неорганични газове и пари, например хлор, водороден сулфид и циановодород.

**E** – защитава срещу киселинни газове и пари като серен диоксид и водороден флуорид.

**K** – защитава срещу амоняк и определени амини, например етилендиамин.

**Hg** – осигурява защита срещу живачни пари.

Предупреждение. Максимално време за употреба 50 часа.

Газовите филтри трябва винаги да се съчетават с филтри за частици P3 R (PAPR-P3). Притиснете филтрите един към друг така, че стрелките на филтъра за частици да сочи към газовия филтър. Фиг. 14.

#### Комбиниран филтър SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Защитава срещу ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) замърсявания, както са описани по-горе, и в допълнение срещу живачни изпарения. Когато се използва за защита

срещу живачни изпарения, периодът на употреба е ограничен до 50 часа.

#### Предварителен филтър

Предварителният филтър защитава основния филтър от прекомерно бързо здравстване. Нагласете държача на предварителния филтър, който защитава главните филтри от повреда при боравене с тях. Фиг. 12.

**N.B.** Предварителният филтър може да се използва само като предварителен филтър. Никога не може да замени филтъра за частици.

Прочетете внимателно инструкциите за потребителя, придружаващи филтрите.

## 2.5 Сглобяване

### а) Батерия

При доставката поставената във вентилаторния блок батерия има поставена защитна лента върху клемите. Освободете батерията и махнете лентата. Направете следното:

- Обърнете вентилатора. Хванете вентилатора с една ръка, като палецът ви е върху батерията.
- Капацитъ на батерията заключва батерията. Вдигнете капака няколко сантиметра, натиснете с палеца, който сте поставили върху батерията, и извадете батерията. Фиг. 3.
- Махнете лентата. Важно: Проверете дали уплътнението, което се намира около отвора на контактната пластинка под батерията, е цяло.
- Проверете дали напрежението в мрежата е между 100 V и 240 V.
- Свържете батерията към зарядното за батерия. Фиг. 2.
- Свържете щепсела на зарядното устройство към контакт.

Зарядното устройство зарежда автоматично на четири етапа:

- а) Жълт светодиод. Анализ на батерията и начало.
  - б) Оранжев светодиод. Батерията се зарежда с максимален ток на зареждане.
  - в) Зелен – Жълт присветващи диоди. Режим на пълно зареждане.
  - д) Зелен светодиод. Зареждането е завършено. Превключва в режим на зареждане за поддръжка.
- Поставете батерията обратно в мястото за батерията. За да направите монтирането на батерията по-лесно, смажете уплътнението с Vaseline, предоставен в пакета на продукта. Фиг. 3b. Проверете дали батерията е поставена докрай и дали заключването ѝ работи.

### Предупреждение

- Никога не зареждайте батерията във взривоопасна атмосфера.
- Батерията може да бъде зареждана само с оригинално зарядно устройство на Sundström No. R06-2003.
- Зарядно устройство номер R06-2003 може да се използва само за зареждане на батериите за SR 500 EX.
- Зарядното устройство е предназначено единствено за употреба на закрито.
- Зарядното устройство не бива да се покрива, докато се използва.
- Зарядното устройство трябва да е защитено от влага.

- Никога не съединявайте батерията накъсо.
- Никога не се опитвайте да разглобявате батерията.
- Никога не излагайте батерията на открит пламък. Има опасност от експлозия/пожар.

### **б) Колан**

Коланът се състои от две идентични части, които може да се поставят в задната част на вентилаторния блок, без да се използват инструменти. Направете следното:

- Обърнете вентилатора.
- Поставете трите езичета на колана наполовина в слота във вентилатора. Нагънатият край на лентата трябва да гледа нагоре. Прочетете илюстрацията внимателно, за да сте сигурни, че коланът няма да бъде поставен наобратно или с разменени предна и задна част. Фиг. 4.
- Натиснете трите устни, които заключват половинката на колана. Фиг. 5.
- Направете същото с другата половина на колана.
- Дължината на колана може лесно да бъде регулирана чрез дърпане или разхлабване на краищата му.

### **с) Дихателен маркуч**

#### **Качулки**

Дихателният маркуч е вече поставен към качулките. Направете следното:

- Проверете дали О-пръстенът на маркуча е на мястото си. Фиг. 6.
- Свържете маркуча към вентилаторния блок и го завъртете по посока на часовниковата стрелка около 1/8 оборот. Фиг. 7.
- Уверете се, че маркучът е здраво закрепен.

### **Защитна маска SR 540 EX**

Когато използвате SR 540 EX, защитната маска и дихателният маркуч се доставят отделно.

Направете следното:

В единия край на маркуча има плоска набивка, а в другия – О-пръстен. Свържете края с плоската набивка към защитната маска.

- Проверете дали О-пръстенът на маркуча е на мястото си. Фиг. 6.
- Свържете маркуча към вентилаторния блок и го завъртете по посока на часовниковата стрелка около 1/8 оборот. Фиг. 7.
- Уверете се, че маркучът е здраво закрепен.

### **Целолицева маска SR 200**

Когато използвате целолицевата маска SR 200 EX за вентилаторния блок, маската и дихателният маркуч се доставят отделно.

Направете следното:

- Единият край на маркуча има адаптер на винт. Свържете адаптера към резбата за филтър на маската. Фиг. 8.
- Свържете другия край към вентилаторния блок, както е описано по-горе.
- Свържете маркуча към вентилаторния блок и го завъртете по посока на часовниковата стрелка около 1/8 оборот. Фиг. 7.
- Уверете се, че маркучът е здраво закрепен.

### **д) Филтри за частици/комбинирани филтри**

По всяко време трябва едновременно да се използват два филтъра или комбинирани филтъра от един и същи вид. Направете следното:

#### **1. Филтър за частици SR 510**

- Проверете дали уплътненията на гнездото за филтъра на вентилаторния блок са на мястото си и са в добро състояние. Фиг. 9.
- Поставете филтъра за частици върху адаптера за филтъра. Не натискайте върху центъра на филтъра – това може да повреди филтърната хартия. Фиг. 10.
- Завийте адаптера в поставката за филтъра, докато адаптерът докосне уплътнението. След това го завъртете още около 1/8 оборота, за да осигурите добро уплътнение. Фиг. 11.
- Поставете един предварителен филтър в държача за филтър. Фиг. 12.
- Натиснете държача за филтър във филтъра за частици. Фиг. 13.

#### **2. Филтър за частици SR 710**

- Проверете дали уплътненията на гнездото за филтъра на вентилаторния блок са на мястото си и са в добро състояние. Фиг. 9.
- Завийте филтъра в поставката за филтъра, докато адаптерът докосне уплътнението. След това го завъртете още около 1/8 оборота, за да осигурите добро уплътнение. Фиг. 11.
- Поставете един предварителен филтър в държача за филтър. Фиг. 12.
- Натиснете държача за филтър във филтъра за частици. Фиг. 13.

#### **3. Комбинирани филтри**

- Проверете дали уплътненията на гнездото за филтъра на вентилаторния блок са на мястото си и са в добро състояние. Фиг. 9.
  - Поставете филтъра за частици върху газовия филтър. Стрелките върху филтъра за частици трябва да сочат към газовия филтър. Не натискайте върху центъра на филтъра – това може да повреди филтърната хартия. Фиг. 14.
  - Завийте комбинирания филтър в поставката за филтъра, докато докосне уплътнението. След това го завъртете още около 1/8 оборота, за да осигурите добро уплътнение. Фиг. 15.
  - Поставете предварителен филтър в държача за филтър. Фиг. 12.
  - Натиснете държача за предварителен филтър върху комбинирания филтър. Фиг. 16.
- Филтър SR 599 е комбиниран газов филтър и филтър за частици, който се завива директно в поставката за филтър на вентилатора. Направете описаното по-горе.

#### **е) Комплект пробки**

Комплектът пробки се използва за почистване или премахване на замърсявания на вентилаторния блок и пречи на прах и вода да влизат в корпуса на вентилатора.

Разкачете дихателния маркуч и филтрите и монтирайте пробките. Фиг. 29.

## **2.6 Работа/действие**

- Пуснете вентилатора, като натиснете контролния бутон. Фиг. 17.
- След като бутонът се натисне, се извършва програмирана проверка на вентилаторния блок, по време на която символите на дисплея светват прозвучава звуковият сигнал ще произведе звук два пъти. Фиг. 18.
- След вътрешния тест всички символи изгасват с изключение на малкия зелен символ за вентилатор.

Това показва нормално работно положение с дебит от поне 175 л/мин.

- Ако бутонът се натисне отново, се активира усилен режим на работа с дебит от поне 225 л/мин. Това се посочва със светването на по-големия зелен символ за вентилатор.
- За да се върнете обратно в нормален режим на работа, натиснете контролния бутон още веднъж.
- За да изключите вентилаторния блок, задръжте контролния бутон натиснат за около две секунди.

## 2.7 Проверка на работата

### Проверка на минималния дебит – MMDF

ОПМД означава Определен от производителя минимален дебит. Вижте 3. Техническа спецификация. Дебитът трябва да бъде проверяван преди всяко използване на вентилаторния блок. Направете следното:

- Проверете дали вентилаторният блок е цял, правилно поставен, щателно почистен и не е повреден.
- Стартирайте вентилаторния блок. Вижте 2.6.
- Полиуретанов дихателен маркуч SR 550: Поставете аксесоара за глава в дебитомера и хванете долната част на торбата така, че да се затвори плътно около дихателния маркуч. Хванете тръбата на дебитомера с другата ръка така, че тръбата да сочи вертикално нагоре от торбата. Фиг. 19.
- SR 551 Гумен дихателен маркуч: Поставете аксесоара за глава в дебитомера и хванете долната част на торбата така, че да се затвори плътно около горната приставка на дихателния маркуч. (Приставката е показана във Фиг. 8.) Забележка. Не трябва да хващате около самия гумен маркуч, защото това или ще запуши въздушния поток, или ще попречи да се постигне правилно уплътнение. Хванете тръбата на дебитомера с другата ръка така, че тръбата да сочи вертикално нагоре от торбата. Фиг. 19.
- Отчетете положението на топчето в тръбата. То трябва да се носи наравно или малко над горната маркировка на тръбата, (175 л/мин). Фиг. 20.

### Ако минималният дебит не е постигнат, проверете дали

- държите дебитомера изправен,
- топчето се движи свободно,
- торбата е затворена плътно около маркуча.

### Проверка на алармите

Оборудването е устроено да показва предупреждение, ако потокът на въздуха е възпрепятстван. Тази алармена функция трябва да се проверява заедно с проверката на дебита, преди да се използва оборудването. Направете следното:

- Предизвикайте спиране на въздушния поток, като хванете горната част на торбата или затворите изхода на дебитомера. Фиг. 21.
- Тогава във вентилаторния блок трябва да се включат алармите – звукови и светлинни сигнали.
- Ако отново се позволи свободно движение на въздушния поток, сигналите за аларма спират автоматично след 10–15 секунди.
- Изключете вентилаторния блок и махнете дебитомера.

## 2.8 Слагане на оборудването

След като филтрите са поставени, извършена е проверка на работата и средството за глава е свързано, можете да сложите оборудването. Преди да го сложите, прочетете инструкциите за потребителя за средството за глава.

- Вземете вентилаторния блок и регулирайте колана така, че вентилаторният блок да бъде разположен сигурно и удобно на задната страна на кръста ви. Фиг. 22.
- Пуснете вентилатора, като натиснете контролния бутон. Също така вижте 2.6 по-горе.
- Сложете аксесоара за глава.
- Уверете се, че дихателният маркуч минава по гърба ви и че не е усукана. Фиг. 22. Обърнете внимание, че когато се използва целолицева маска, маркучът трябва да минава по кръста и нагоре по гърдите. Фиг. 23.

## 2.9 Сваляне на оборудването

Напуснете замърсеното място, преди да свалите оборудването.

- Свалете аксесоара за глава.
  - Изключете вентилатора.
  - Освободете колана и махнете вентилаторния блок.
- Оборудването трябва да бъде почистено и инспектирано след употреба. Вижте 4. по-долу.

## 3. Технически спецификации

### Класификация според АТЕХ директива 2014/34/EU и схемата на IECEx

Вижте параграф 8. Одобрения

### ЕХ батерия

NiMh батерия, 13,5 V, 2,1 Ah. Време за зареждане около 2 часа.

### Време на експлоатация

Времето на експлоатация може да варира според температурата и условията на батерията и филтрите. Таблицата по-долу дава очакваното време на експлоатация при идеални условия.

Филтър	Въздушен дебит	Очаквани оперативни времена
P3 R	175 л/мин	6,5 часа
P3 R	225 л/мин	4 часа
A1BE2K1P3 R	175 л/мин	4 часа
A1BE2K1P3 R	225 л/мин	2,5 часа

### Въздушен дебит

По време на нормална експлоатация въздушният дебит е поне 175 л/мин, което е препоръчаният от производителя минимален дебит (MMDF). В режим на усилена работа дебитът е най-малко 225 л/мин.

### Живот на продукта

Оборудването има живот от 5 години от датата на производство. Все пак имайте предвид, че батерията трябва да се зарежда на редовни интервали. Вижте 4.3.2.

#### Температурен обхват

- Температура на съхранение: От -20 до +40 °C при относителна влажност под 90%.
- Работна температура: От -10 до +40 °C при относителна влажност под 90%.

#### Материали

Пластмасовите части са маркирани с кода за материала.

## 4. Поддръжка

Лицето, отговорно за почистването и поддръжката на оборудването, трябва да има подходящо обучение и да е добре запознат с този тип работа.

### 4.1 Почистване

За ежедневна поддръжка се препоръчват кърпички за почистване SR 5226 на Sundström. При по-сериозно почистване и премахване на замърсявания, действайте, както следва:

- Монтирайте комплекта пробки. Вижте 2.5 е.
- Използвайте мека четка или гъба, намокрена в разтвор на препарат за миене на съдове във вода или подобен такъв.
- Изпакнете оборудването и го оставете да изсъхне.

**N.B.** Никога не използвайте разтворител за почистване.

### 4.2 Съхранение

След почистване съхранявайте оборудването на сухо и чисто място при стайна температура. За предпочитане съхранете вентилаторния блок с монтирани пробки. Избягвайте излагането му на пряка слънчева светлина. Дебитомерът може да бъде обърнат с върхната страна навън и използван като торба за съхранение за аксесоара за глава.

### 4.3 Поддръжка на батерията

За най-дълъг живот батерията SR 501 EX трябва да има редовни цикли на зареждане и разреждане. Най-добри резултати се постигат при пълно разреждане, последвано от пълно зареждане. Зареждане на батерията – вижте 2.5 а).

#### 4.3.1 Уплътнение на батерията

Проверете преди използване дали уплътненията около отвора към клемите на батерията не е повредено. Фиг. 3с.

Прахът от уплътнението на батерията се премахва със суха

кърпа. За да направите монтирането по-лесно, смажете отново уплътнението с Vaseline. Фиг. 3б.

### 4.3.2 Съхранение на батерията

#### Забележка:

- Батерията може да се разрези дълбоко, ако не се използва продължително време, което може да доведе до повреда в клетките на батерията.
- Продължителното зареждане за поддръжка също може да доведе до по-ранно износване на клетките на батерията.

По време продължително съхранение се препоръчва планирана процедура на зареждане, както следва:

- Заредете батерията според 2.5 а).
- Съхранете батерията на стайна температура.
- Повторете зареждането след 6 до 8 седмици, докато съхранението продължава.

- Напълно заредете батерията преди планирана употреба.

## 4.4 График за поддръжка

Графикът по-долу показва препоръчителното минимално изискване за рутинна поддръжка, за да може използваният оборудването да бъде сигурен, че то винаги ще бъде в подходящо за употреба състояние.

	Преди употреба	След употреба	Ежегодно
Инспекция/смазване на уплътнението на батерията	•		
Визуална инспекция		•	
Проверка на работата	•		•
Почистване		•	
Смяна на уплътненията на вентилатора			•

## 4.5 Резервни части

Винаги използвайте оригинални части на Sundström. Не модифицирайте оборудването. Използването на неоригинални части или извършването на каквито и да било модификации може да намали защитната функция и ще дискредитира одобренията, получени от продукта.

### 4.5.1 Смяна на филтрите за частици/комбинираните филтри

Сменете филтрите за частици най-късно, когато те са задръстени. Вентилаторът отчита кога се случва това и предоставя предупреждение, както е описано в 1.2 под заглавието Предупредителна система/предупредителни сигнали. За предпочитане е газовите филтри да се сменят в съответствие с предварително определен график. Ако не се правят измервания на място, газовите филтри трябва да бъдат сменени веднъж седмично или по-често, ако мирисът или вкусът на замърсяващите вещества могат да бъдат усетени в средството за глава.

Имайте предвид, че и двата филтъра / комбинирани филтъра трябва да се сменят по едно и също време и трябва да бъдат от един и същи вид и клас. Времето следното:

- Изключете вентилаторния блок.
- Развийте филтъра/комбинирания филтър.
- Освободете държача на филтъра. Фиг. 24.
- Променете предварителния филтър в неговия държач. При необходимост почистете.
- **За да освободите филтъра за частици SR 510 от адаптера, изпълнете следното:**
  - Хванете филтъра с една ръка.
  - Поставете палеца на другата ръка поукриво долната страна на адаптера при полуокръжната празнина. Фиг. 25.
  - След това отделете филтъра. Фиг. 26.
- **За да освободите филтъра за частици SR 510 от газовия филтър, изпълнете следното:**
  - Хванете газовия филтър с една ръка.
  - Вкарайте монета или някакъв друг плосък предмет, например адаптера на филтъра, в съединението между филтъра за частици и газовия филтър.
  - След това отделете филтъра. Фиг. 27.

Поставете нови филтри / комбинирани филтри. Вижте 2.5 d).



## 4.5.2 Смяна на уплътненията

Уплътненията в поставките за филтъра на вентилатора предотвратяват всмукването на замърсен въздух във вентилатора. Те трябва да бъдат сменяни веднъж годишно или по-често, ако се открие, че са износени или остарели. Направете следното:

- Изключете вентилаторния блок.
- Отвийте филтрите.
- Уплътнението има канал по цялата си дължина и се поставя на фланец под резбите в поставката за филтъра. Фиг. 28.
- Махнете старото уплътнение.
- Поставете новото уплътнение на фланеца. Уверете се, че уплътнението е поставено на място напълно.

## 4.5.3 Смяна на колана

Вижте 2.5 b)

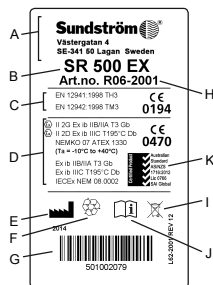
## 5. Списък на частите

Числата по-долу се отнасят за Фиг.1 в края на инструкциите за потребителя.  
Предмет

Номер	Част
<b>Номер за поръчка</b>	
1. Качулка SR 561	H06-5012
2. Качулка SR 562	H06-5112
3. Качулка SR 520 M/L	H06-0212
3. Качулка SR 520 S/M	H06-0312
4. Качулка SR 530	H06-0412
5. Защитна маска SR 540 EX	H06-6012
6. Целолицева маска SR 200, PC визьор	H01-1212
6. Целолицева маска SR 200, стъклен визьор	H01-1312
7. Полиуретанов маркуч SR 550 за SR 200	T01-1216
7. Гумен маркуч SR 551 за SR 200	T01-1218
8. Каска с предпазен щит SR 580	H06-8012
9. Маркуч SR 541 за SR 540	R06-0501
10. О-пръстен за дихателен маркуч	R06-0202
11. Плоска набивка за маркуч SR 541	R06-0506
12. Дебитомер SR 356	R03-0346
13. Колан SR 508 EX	R06-2148
13. Гумен колан SR 504 EX	T06-2150
14. Кожен колан SR 503 EX	T06-2149
15. Самар SR 552 EX	T06-2002
16. Батерия SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Зарядно за батерия SR 513 EX	R06-2003
18. Вентилатор SR 500 EX, без допълнения	R06-2001
19. Уплътнение за вентилатор	R06-0107
20. Държач на пред-филтър SR 512 EX	R06-2023
21. Пред-филтър SR 221	H02-0312
22. Държач за предварителен филтър SR 5153 за SR 710	R01-0604
23. Филтър за частици P3 R, SR 510	H02-1312
24. Адаптер за филтър SR 511	R06-0105
25. Филтър за частици P3 R, SR 710	H02-1512
26. Газов филтър A2, SR 518	H02-7012
27. Газов филтър ABE1, SR 515	H02-7112
28. Газов филтър A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Комбиниран филтър A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Торба за съхраняване SR 505	T06-0102
31. Диск от стоманена мрежа SR 336	T01-2001
32. Туба Vaseline	R06-2016
33. Комплект пробки	R06-0703

## 6. Легенда за символите

- A** Производител.  
**B** Модел номер.  
**C** Приложими за средства за защита на дихателните органи с вентилаторни стандарти на EN.  
**D** ATEX/IECEx кодове. Вижте параграф 8.  
**E** Одобрения:  
**F** Година на производство.  
**G** Символ за рециклиране.  
**H** Серийн номер за проследяване.  
**I** Номер за поръчка.  
**J** Да не се изхвърля с обикновените отпадъци.  
**K** Вижте инструкциите за потребителя.  
**L** Австралийски и новозеландски стандарт и издател на StandardsMark Licence.



## 7. Амортизирани продукти

Вентилаторният блок съдържа верига с електронни компоненти, малка част от които съдържат токсични вещества. Батерията не съдържа живак, кадмий или олово и поради тази причина не се смята за екологично опасен отпадък. За правилно третиране, събиране и рециклиране амортизираните вентилатори трябва да бъдат предавани на центрове за рециклиране, където се приемат безплатно. В някои страни, като алтернативен вариант, можете да предавате своите продукти в търговския център, ако закупувате нов еквивалентен продукт. Ако изхвърляте правилно, ще бъдат запазени ценните ресурси и може да бъдат предотвратени отрицателните ефекти върху човешкото здраве. Свържете се с местните власти за информация относно местоположението на най-близкия до вас център за рециклиране. Неправилното изхвърляне на тези продукти може да се наказва с глоба.

## 8. Одобрения

- SR 500 EX в комбинация със защитна маска SR 540 EX, качулки SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 или шлем с визьор SR 580 е одобрен в съответствие с EN 12941:1998, клас TH3.
- SR 500 EX в комбинация с целолицева маска SR 200 е одобрен в съответствие с EN 12942:1998, клас TM3.
- SR 500 EX отговаря на изискванията на EN 50081-1 Емисии и EN 61000-6-2 Висока устойчивост, поради което вентилаторът отговаря на EMC Директива 89/336/EEC.
- SR 500 EX е ATEX одобрен (Директива 2014/34/EU) в съответствие с EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### Atex-кодове:

SR 500 EX в комбинация с качулки SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 или целолицева маска SR 200 със стъклен визьор:

- II 2 G Ex ib IIB T3 Gb  
 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db  
 Ta = -10 °C to +40 °C

SR 500 EX в комбинация със защитна маска SR 540 EX, шлем с визьор SR 580 или целолицева маска SR 200 с поликарбонатен визьор:

**Ex** II 2 G Ex ib IIA T3 Gb  
**Ex** II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db  
**Ta** = -10 °C to +40 °C

#### Ключ към маркировката ATEX

**Ex** Маркировка за защита от експлозия.  
**II** Група оборудване (други взривоопасни атмосфери освен мини с руден газ).  
**2 G** Категория оборудване (2 = Високо ниво на защита за зона 1, G = Газ).  
**2 D** Категория оборудване (2 = Високо ниво на защита за зона 21, D = прах).  
**Ex** Защитен от взрив.  
**ib** Тип защита (Вътрешна сигурност).  
**IIA** Газова група (пропан).  
**IIIB** Газова група (етилен).  
**IIIC** Група на прахов материал (зона с електропроводим прах).

**T3** Температурен клас, газ (максимална температура на повърхността +200 °C).  
**T195°C** Температурен клас, прах (максимална температура на повърхността +195 °C).  
**Gb** Ниво на защита на оборудването, газ (висока защита).  
**Db** Ниво на защита на оборудването, прах (висока защита).  
**Ta** Лимити за околна температура.

Одобрение в съответствие с PPE Директива 89/686/ЕЕС е издадено от Упълномощен орган No. 0194. Вижте задната корица за адрес.

Сертификатът за одобрение тип ATEX е издаден от изпълномощен орган No. 0470.  
NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norway.

# cs Ventilátorová jednotka SR 500 EX

## Obsah

1. Všeobecné informace
2. Použití
3. Technické údaje
4. Údržba
5. Seznam dílů
6. Legenda k symbolům
7. Opatřované produkty
8. Certifikace

Přístroj SR 500 EX by měl být používán s filtry a ochranou hlavy (kukla, průzor, přilba s průzorem nebo celoobličejová maska), jež je třeba získat samostatně. Před použitím si důkladně prostudujte tento návod k použití a také návod k filtru a ochraně hlavy.

## 1. Všeobecné informace

Přístroj SR 500 EX je bateriemi poháněná ventilátorová jednotka, která je spolu s filtry a schválenou ochranou hlavy zahrnuta mezi systémy Sundström na ochranu dýchacích cest s využitím ventilátoru v souladu s normou EN 12941/12942:1998 a v systému Sundström Powered Air Purifying Respirator (PAPR) v souladu s normou AS/NZS 1716:2012. Ochrana hlavy může zahrnovat kuklu, průzor nebo celoobličejovou masku. Ventilátorovou jednotku je potřeba vybavit filtry a filtrovaný vzduch se přivádí přes dýchací hadici do ochrany hlavy. Následně vytvářený tlak, který je vyšší než atmosférický tlak, brání průniku znečišťujících látek z okolního prostředí do ochrany hlavy. Pokud si nejste jisti výběrem a péčí o zařízení, obraťte se na svého nadřízeného nebo kontaktujte prodejce. Můžete také kontaktovat technické oddělení společnosti Sundström Safety AB. Použití respirátoru musí být vždy součástí programu ochrany dýchacích cest. Informace naleznete v normě EN 529:2005 nebo AS/NZS 1715:2009. Informace obsažené v této normě zdůrazňují důležité aspekty programu ochrany dýchacích cest, nenahrazují však národní či místní předpisy.

## 1.1 Použití

Ventilátorová jednotka SR 500 EX je speciálně navržena pro použití ve výbušných prostředích, tj. v prostorách, kde se plynné a prachové látky mohou vyskytovat v takových koncentracích, že se v běžných kyslíkových prostředích mohou stát výbušné a může dojít k jejich zapálení (například elektrickou jiskrou nebo elektrostatickým výbojem).

Přístroj SR 500 EX lze použít jako alternativu k filtračním respirátorům ve všech situacích, ve kterých je doporučeno jejich použití. Konkrétně to platí pro těžkou nebo dlouhodobou práci nebo práci v teple. Při výběru filtrů a ochrany hlavy je třeba vzít v potaz mimo jiné následující faktory:

- Možný výskyt výbušného prostředí
- Druhy znečišťujících látek
- Koncentrace
- Intenzita práce
- Dodatečné požadavky na ochranu k zařízení na ochranu dýchacích cest

Analýza rizik by měla být provedena osobou s odpovídajícím školením a s odpovídajícími zkušenostmi. Viz také odstavce 1.3 Varování/omezení a 2.4 Filtry.

## 1.2 Popis systému

Obr. 1.

### Ventilátorová jednotka

Charakteristiky přístroje SR 500 EX jsou následující:

- Čas nabíjení je přibližně 2 hodiny.
- Určen k použití se dvěma filtry / kombinovanými filtry.
- Provozní doba až 6 hodin.
- Stejný ovládací prvek je použit ke spuštění, zastavení a výběru provozního stavu.
- Displej s následujícími symboly
  - o Symbol malého ventilátoru, který během normálního provozu svítí zeleně.
  - o Symbol většího ventilátoru, který svítí zeleně při provozu v režimu se zvýšeným výkonem.

- Trojúhelník, který svítí červeně, když dojde k přerušení průtoku vzduchu nebo k zanesení filtrů.
- Symbol baterie, který svítí žlutě, když je nedostatečná kapacita akumulátoru.
- Vytváří zvukové a světelné signály, když se vyskytne překážka v průtoku vzduchu.
- Součástí výbavy je automatické řízení průtoku vzduchu.
- Lze použít spolu s kuklou, průzorem nebo celobličeovou maskou.

### Hodnoty průtoku vzduchu

Při normálním provozu ventilátor zajišťuje průtok vzduchu nejméně 175 l/min a v režimu se zvýšeným výkonem nejméně 225 l/min. Automatický systém řízení průtoku jednotky s ventilátorem udržuje při provozu tyto průtoky na konstantních hodnotách.

### Výstražný systém/signály alarmu

#### • V případě překážky v průtoku vzduchu

- Pokud dojde k poklesu průtoku vzduchu pod přednastavenou hodnotu (175 nebo 225 l/min), je to indikováno následujícím způsobem:
- Začne znít pulzující zvukový signál.
  - Rozbliká se červený výstražný trojúhelník.

**Akce:** Okamžitě přerušete práci, opusťte pracovní prostor a zkontrolujte zařízení.

#### • V případě zanesení částicových filtrů

- Pokud dojde k zacpání filtrů jemných částic, je to indikováno následujícím způsobem:
- Na dobu pěti sekund se rozezná nepřerušovaný zvukový signál.
  - Rozbliká se červený výstražný trojúhelník.
- Výstražný trojúhelník bude blikat nepřetržitě, zatímco zvukové signály budou opakovány v 80sekundových intervalech.

**Akce:** Okamžitě přerušete práci, opusťte pracovní prostor a vyměňte filtr.

**Poznámka:** Když je nasycen plynový filtr, není aktivován žádný signál. Podrobnosti o výměně plynových filtrů naleznete v odstavci 2.4 Filtry a v návodu k použití dodávaném spolu s filtry.

#### • V případě nízké kapacity baterie

Pokud kapacita baterie klesne na přibližně 5 % původního nabití, je to indikováno následujícím způsobem:

- V intervalech dvou sekund bude dvakrát opakován zvukový signál.
  - Rozbliká se žlutý symbol baterie.
- Symbol baterie bude blikat nepřetržitě, zatímco zvukové signály budou opakovány v 30sekundových intervalech, dokud nezbývá přibližně jedna minuta do úplného vybití baterie. Zvukový signál se poté změní na přerušovaný signál.

**Akce:** Okamžitě přerušete práci, opusťte pracovní prostor a vyměňte nebo nabijte baterii.

### Filtry

Viz odstavec 2.4 Filtry.

### Dýchací hadice

Dýchací hadice není součástí jednotky s ventilátorem, ale je dodávána s odpovídající ochranou hlavy.

### Ochrana hlavy

Volba ochrany hlavy závisí na pracovním prostředí, intenzitě práce a požadovaném faktoru ochrany. Pro přístroj SR 500 EX jsou k dispozici následující ochrany hlavy:

- Kukla třídy TH3, číslo modelu SR 520.
- Kukla třídy TH3, číslo modelu SR 530.
- Kukla třídy TH3, číslo modelu SR 561.
- Kukla třídy TH3, číslo modelu SR 562.
- Kukla třídy TH3, číslo modelu SR 540 EX.
- Celobličeová maska třídy TM3, číslo modelu SR 200.
- Kukla třídy TH3 s obličejovým štítem, číslo modelu SR 580.

## 1.3 Varování/ Omezení

### Varování

Zařízení nesmí být použito

- Ve vypnutém stavu. V takovéto nestandardní situaci může v ochraně hlavy dojít k rychlému nashromáždění oxidu uhličitého a vyčerpání kyslíku, a nedochází k žádné ochraně.
- Jestliže v okolním vzduchu není normální obsah kyslíku.
- Pokud se jedná o neznámé znečišťující látky.
- V prostředí bezprostředně ohrožujícím život a zdraví (IDLH).
- S kyslíkem nebo kyslíkem obohaceným vzduchem.
- Pokud vám dělá potíže dýchání.
- Jestliže cítíte, čichem nebo v ústech, znečišťující látky.
- Při závratích, nevolnosti nebo jiných obtížích.

### Omezení

- Schválení ATEX/IECEx pro přístroj SR 500 EX je platné pouze tehdy, když mají schválení ATEX/IECEx všechny komponenty. Při nákupu náhradních dílů a příslušenství pro práci ve výbušných prostředích se proto vždy ujistěte, zda mají příslušné schválení.
- Štítky pro ochrany hlavy nemají schválení ATEX/IECEx a nesmí být použity, pokud má být zařízení používáno ve výbušném prostředí.
- Baterie nesmí být nabíjena ve výbušném prostředí.
- Přístroj SR 500 EX musí být vždy použit se dvěma filtry jemných částic, nebo se dvěma kombinovanými filtry.
- Pokud je uživatel vystaven vysoké pracovní zátěži, může v ochraně hlavy při nádechu vzniknout částečné vakuum, při kterém může dojít k netěsnostem.
- Pokud je zařízení používáno v prostředí se silným větrem, může být ochranný faktor snížen.
- Uvědomte si, že dýchací hadice se může zauzlit a zachytit o nějaký předmět ve vaší blízkosti.
- Nikdy zařízení nezdvíhejte nebo nepřenášejte za dýchací hadici.
- Filtry nesmí být připevněny přímo k ochraně hlavy.
- Používejte výhradně filtry Sundström.
- Uživatel by neměl při použití s tímto filtrem zaměnit značky na filtru s klasifikací jednotky s ventilátorem SR 500 EX se standardy jinými než EN 12941:1998 a EN 12942:1998.

## 2. Použití

### 2.1 Vybalení

Zkontrolujte podle balicího listu, zda je zařízení kompletní a zda při přepravě nedošlo k nějakému poškození.

### 2.2 Balicí list

- Ventilátor SR 500 EX, holý
- Baterie SR 501 EX
- Opasek SR 508 EX
- Adaptéry filtru SR 511, 2x
- Částicové filtry P3 R, SR 510, 2x
- Předfiltry SR 221, 10x
- Držáky předfiltru SR 512 EX, 2x
- Průtokoměr SR 356
- Nabíječka SR 513 EX
- Návod k použití
- Čisticí hadřík SR 5226
- Tuba s vazelinou
- Zátky

### 2.3 Baterie

Nové baterie musí být před prvním použitím nabity. Viz část 2.5 Kompletace.

### 2.4 Filtry

Volba filtrů nebo kombinovaných filtrů závisí na faktorech, jako je typ a koncentrace znečišťujících látek. Ventilátorová jednotka může být použita pouze s filtry jemných částic nebo s kombinací filtrů jemných částic a plynových filtrů.

Pro přístroj SR 500 EX jsou k dispozici následující filtry:

- Filtr jemných částic P3 R (PAPR-P3), číslo modelu SR 510. Používá se s adaptérem. S ventilátorem jsou dodávány dva filtry. Lze kombinovat s plynovým filtrem.
- Filtr jemných částic P3 R (PAPR-P3), číslo modelu SR 710. Je opatřen závitem a není třeba žádný adaptér. Nelze kombinovat s plynovým filtrem.
- Plynový filtr A2 (PAPR-A2), číslo modelu SR 518. Má být použit s filtrem jemných částic.
- Plynový filtr ABE1 (PAPR-ABE1), číslo modelu SR 515. Má být použit s filtrem jemných částic.
- Plynový filtr A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), číslo modelu SR 597. Má být použit s filtrem jemných částic.
- Kombinovaný filtr A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), číslo modelu SR 599.

#### Poznámka:

- Použité filtry musí být stejného typu, tj. dva P3 R (PAPR-P3) nebo dva A2P3 R (PAPR-P3) atd.
- Při výměně filtrů musí být filtry a kombinované filtry vyměněny současně.
- Filtr jemných částic musí být použit vždy – samostatně nebo v kombinaci s plynovým filtrem.

#### Částicový filtr P3 R (PAPR-P3)

Společnost Sundström prodává částicové filtry nejvyšší třídy P3 R (PAPR-P3). Dva modely jsou k dispozici pro ventilátor SR 500 EX, tj. SR 510 a SR 710. Filtry poskytují ochranu proti všem typům částic, pevným i kapalným. Filtr SR 510 lze použít samostatně nebo v kombinaci s plynovým filtrem. Filtr SR 710 nelze kombinovat s plynovým filtrem. Filtr SR 710 lze použít se stejným držákem předfiltru SR 5153 jako filtr použitý v obličejové masce Sundström. V těchto případech není standardní držák předfiltru ventilátoru součástí dodávky. Viz část 5. Seznam dílů.

#### Plynové filtry A, B, E, K, Hg

Filtr typu A chrání proti organickým plynům a výparům, např. rozpouštědla s bodem varu vyšším než +65 °C. Filtr typu B chrání proti anorganickým plynům a výparům, např. chlór, sirovodík a kyanovodík. Filtr typu E chrání proti kyselým plynům a výparům, jako jsou například kysličník siřičitý a fluorovodík. Filtr typu K chrání proti čpavku a určitým aminům, např. etylenediamin. Typ Hg poskytuje ochranu proti rtuťovým výparům. Varování. Maximální doba použití je 50 hodin.

Plynové filtry musí být vždy použity s filtry jemných částic P3 R (PAPR-P3). Stiskněte filtry k sobě tak, aby šípky na částicovém filtru směřovaly k plynovému filtru. Obr. 14.

#### Kombinovaný filtr SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Chrání proti znečišťujícím látkám ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) dle výše uvedeného popisu a navíc proti výparům rtuti. Při použití proti výparům rtuti je doba použití omezena na 50 hodin.

#### Předfiltr

Předfiltr chrání hlavní filtr proti příliš rychlému ucpání. Je nasazený v držáku předfiltru, který chrání hlavní filtry před poškozením při manipulaci. Obr. 12.

**Poznámka:** Předfiltr může sloužit pouze jako předfiltr. Nikdy nemůže nahradit filtr jemných částic.

Přečtěte si pozorně návod k použití dodávaný s filtry.

## 2.5 Kompletace

### a) Akumulátor

Při dodání jsou póly baterie umístěné ve ventilátorové jednotce zalepeny ochrannou páskou. Vyjměte baterii a odstraňte ochrannou pásku. Postupujte následovně:

- Otočte ventilátor vzhůru nohama. Uchopte ventilátor jednou rukou tak, aby byl palec položen na baterii.
  - Baterie je zajištěna krytem. Kryt o několik centimetrů nadzdvihněte, zatlačte palcem položeným na baterii a baterii vyjměte. Obr. 3.
  - Odstraňte pásku. Důležité. Zkontrolujte, zda je neporušené těsnění, které je umístěné okolo otvoru v desce s kontakty pod baterií.
  - Zkontrolujte, zda je napětí v elektrické síti mezi 100 V a 240 V.
  - Připojte baterii k nabíječce. Obr. 2.
  - Zapojte zástrčku nabíječky do zásuvky ve zdi.
- Nabíječka provádí nabíjení automaticky ve čtyřech fázích:

- Žlutá kontrolka LED.** Analýza a inicializace baterie.
  - Oranžová kontrolka LED.** Baterie je nabíjena maximálním nabíjecím proudem.
  - Zeleno-žluté přerušované blikající kontrolky LED.** Režim dokončování nabíjení.
  - Zelená kontrolka LED.** Nabíjení je u konce. Přepnutí do režimu udržovacího nabíjení.
- Zatlačte baterii zpět do prostoru pro baterii. Aby byla montáž baterie snadnější, namažte těsnění vazelinou obsaženou v balení. Obr. 3b. Zkontrolujte, zda byla baterie zatlačena co nejdále a zda je zajištěna pojistkou.

## Varování!

- Nikdy baterii nevměňujte ve výbušném prostředí.
- Baterie může být nabíjena pouze originální nabíječkou od společnosti Sundström č. R06-2003.
- Nabíječka č. R06-2003 může být používána pouze k nabíjení baterii přístroje SR 500 EX.
- Nabíječka je určena pouze pro použití ve vnitřních prostorách.
- Během provozu nesmí být nabíječka zakrývána.
- Nabíječka musí být chráněna proti vlhkosti.
- Baterii nikdy nezkratujte.
- Baterii nikdy nerozebírejte.
- Akumulátor nikdy nevystavujte otevřenému ohni. Mohlo by dojít k výbuchu nebo požáru.

## b) Opasek

Opasek se skládá ze dvou částí, které lze připnout k zadní části ventilátoru bez použití nástrojů. Postupujte následovně:

- Otočte ventilátor vzhůru nohama.
- Zasuňte tři zářky jedné poloviny opasku do štěrbiny ventilátoru. Složený konec řemínku by měl směřovat nahoru. Pozorně si prostudujte obrázek, aby nedošlo k tomu, že opasek bude naruby nebo obráceně. Obr. 4.
- Stiskněte tři výstupky zajišťující tuto část opasku. Obr. 5.
- Stejným způsobem postupujte i v případě druhé poloviny opasku.
- Délku opasku lze snadno nastavit přitážením nebo povolením konců řemínku.

## c) Dýchací hadice

### Kukly

Dýchací hadice je již připravena ke kuklám.

Postupujte následovně:

- Zkontrolujte přítomnost O-kroužku na hadici. Obr. 6.
- Připojte hadici k ventilátorové jednotce a otočte jí po směru chodu hodinových ručiček přibližně o 1/8 otáčky. Obr. 7.
- Zkontrolujte, zda je hadice pevně připojena.

### Obličejový štít SR 540 EX

Při používání obličejového štítu SR 540 EX, jsou tento štít a dýchací trubice dodávány samostatně.

Postupujte následovně:

Na jednom konci hadice je ploché těsnění a na druhém O-kroužek. Konec s těsněním připojte k obličejovému štítu.

- Zkontrolujte přítomnost O-kroužku na hadici. Obr. 6.
- Připojte hadici k ventilátorové jednotce a otočte jí po směru chodu hodinových ručiček přibližně o 1/8 otáčky. Obr. 7.
- Zkontrolujte, zda je hadice pevně připojena.

### Celoobličejová maska SR 200

Při používání celoobličejové masky SR 200, jsou tato maska a dýchací trubice dodávány samostatně.

Postupujte následovně:

- Na jednom konci hadice je adaptér se závitem. Našroubujte adaptér do závitu filtru v masce. Obr. 8.
- Připojte druhý konec k ventilátorové jednotce dle výše uvedeného popisu.
- Připojte hadici k ventilátorové jednotce a otočte jí po směru chodu hodinových ručiček přibližně o 1/8 otáčky. Obr. 7.
- Zkontrolujte, zda je hadice pevně připojena.

## d) Filtry jemných částic/kombinované filtry

Současné mohou být použity vždy pouze dva filtry nebo kombinované filtry stejného typu a třídy.

Postupujte následovně:

### 1. Filtr jemných částic SR 510

- Zkontrolujte, zda se v uchycení filtru ve ventilátorové jednotce nachází těsnění a zda jsou v dobrém stavu. Obr. 9.
- Nasadte filtr jemných částic na adaptér filtru. Netlačte na střední část filtru – mohlo by dojít k poškození filtračního papíru. Obr. 10.
- Zašroubujte adaptér do uchycení filtru tak daleko, aby byl v kontaktu s těsněním. Poté s ním otočte ještě přibližně o 1/8 otáčky, aby došlo k dobrému utěsnění. Obr. 11.
- Vložte jeden předfiltr do držáku předfiltru. Obr. 12.
- Přimačkněte držák předfiltru na filtr jemných částic. Obr. 13.

### 2. Filtr jemných částic SR 710

- Zkontrolujte, zda se v uchycení filtru ve ventilátorové jednotce nachází těsnění a zda jsou v dobrém stavu. Obr. 9.
- Zašroubujte filtr do uchycení filtru tak daleko, aby byl adaptér v kontaktu s těsněním. Poté s ním otočte ještě přibližně o 1/8 otáčky, aby došlo k dobrému utěsnění. Obr. 11.
- Vložte jeden předfiltr do držáku předfiltru. Obr. 12.
- Přimačkněte držák předfiltru na filtr jemných částic. Obr. 13.

### 3. Kombinované filtry

- Zkontrolujte, zda se v uchycení filtru ve ventilátorové jednotce nachází těsnění a zda jsou v dobrém stavu. Obr. 9.
- Nasadte filtr jemných částic na plynový filtr. Šipky na filtru jemných částic musí ukazovat směrem na plynový filtr. Netlačte na střední část filtru – mohlo by dojít k poškození filtračního papíru. Obr. 14.
- Zašroubujte kombinovaný filtr do uchycení filtru tak daleko, aby byl v kontaktu s těsněním. Poté s ním otočte ještě přibližně o 1/8 otáčky, aby došlo k dobrému utěsnění. Obr. 15.
- Vložte předfiltr do držáku předfiltru. Obr. 12.
- Natlačte držák předfiltru na kombinovaný filtr. Obr. 16.

Filtr SR 599 je kombinovaný plynový filtr a filtr jemných částic, a je našroubován přímo do uchycení filtru na ventilátoru. Postupujte podle výše uvedeného popisu.

## e) Zátky

Zátky se používají při čištění nebo dekontaminaci ventilátorové jednotky a zabraňují vniknutí nečistot a vody do pouzdra ventilátoru.

Odpojte dýchací hadici a filtry, a nainstalujte zátky. Obr. 29.

## 2.6 Provoz/výkon

- Zapněte ventilátor stisknutím ovládacího tlačítka. Obr. 17.
- Po stisknutí tlačítka dojde ke spuštění naprogramovaného testu ventilátorové jednotky, během kterého se rozsvítí symboly na displeji a dvakrát zazní zvukový signál. Obr. 18.
- Po skončení interního testu všechny symboly, vyjma malého zeleného symbolu ventilátoru, zhasnou. To značí normální provozní stav s průtokem nejméně 175 l/min.

- Pokud je tlačítko stisknuto ještě jednou, dojde k aktivaci režimu se zvýšeným výkonem s průtokem nejméně 225 l/min. Tento stav je indikován rozsvícením většího zeleného symbolu ventilátoru.
- Do běžného režimu se vrátíte opětovným stisknutím ovládacího tlačítka.
- Ventilátorovou jednotku vypnete podržením stisknutého ovládacího tlačítka po dobu přibližně dvou sekund.

## 2.7 Kontrola funkčnosti

### Kontrola minimálního průtoku – MMDF

Zkratka MMDF znamená Manufacturer's Minimum Design Flow (Minimální konstrukční průtok). Viz část 3. Technické specifikace. Tento průtok by měl být kontrolován při každém použití ventilátorové jednotky. Postupujte následovně:

- Zkontrolujte, zda je ventilátorová jednotka kompletní, správně nasazená, důkladně vyčištěná a nepoškozená.
- Spusťte ventilátorovou jednotku. Viz část 2.6.
- Polyuretanová dýchací hadice SR 550: Vložte ochranu hlavy do průtokoměru, uchopte spodní část vaku a utěsníte ho okolo dýchací hadice. Druhou rukou uchopíte trubici průtokoměru a držte ji tak, aby směřovala nahoru z vaku ven. Obr. 19.
- SR 551 Gumová dýchací hadice: Vložte ochranu hlavy do průtokoměru, uchopte spodní část vaku a utěsníte ho okolo horního uchycení dýchací hadice. (Uchycení je vyobrazeno na Obr. 8.) **Poznámka: Nesmíte uchopit pouze samotnou pryžovou hadici, protože by mohlo dojít k zabránění průtoku vzduchu nebo k nedostatečnému utěsnění.** Druhou rukou uchopíte trubici průtokoměru a držte ji tak, aby směřovala nahoru z vaku ven. Obr. 19.
- Odečtěte polohu kuličky v trubici. Měla by se vznášet v rovině s horní značkou na trubici nebo těsně nad ní (175 l/min). Obr. 20.

### Pokud není dosaženo minimálního průtoku,

#### zkontrolujte následující body:

- průtokoměr je umístěn vsle,
- kulička se volně pohybuje,
- vak je okolo hadice dobře utěsněn.

### Kontrola alarmů

Zařízení je navrženo tak, aby v případě zablokovaného průtoku vzduchu vydalo varovný signál. Tato funkce alarmu by měla být kontrolována spolu s kontrolou průtoku před použitím přístroje. Postupujte následovně:

- Vyvolejte zablokování průtoku vzduchu stisknutím horní části vaku nebo uzavřením vývodu průtokoměru. Obr. 21.
- Ventilátorová jednotka by poté měla spustit zvukový alarm a světelné signály.
- Pokud je průtok vzduchu opět obnoven, signály alarmu po 10–15 sekundách automaticky ustanou.
- Vypněte ventilátorovou jednotku a odstraňte průtokoměr.

## 2.8 Nasazení zařízení

Po nasazení filtrů a kontrole výkonu a připojení ochrany hlavy je možné přístroj nasadit. Viz také návod k použití k příslušné ochraně hlavy.

- Nasadte ventilátorovou jednotku a seřďte opasek tak, aby byla ventilátorová jednotka pevně a pohodlně zajištěna vzadu na pasu. Obr. 22.

- Zapněte ventilátor stisknutím ovládacího tlačítka. Viz odstavec 2.6 výše.
- Nasadte si ochranu hlavy.
- Ujistěte se, že je dýchací hadice vedena po vašich zádech a není překroucená. Obr. 22. Pamatujte, že při použití celoobličejové masky by měla hadice vést okolo pasu a vzhůru přes hrudník. Obr. 23.

## 2.9 Sundání zařízení

Před sundáním zařízení opusťte znečištěné pracoviště.

- Sundejte si ochranu hlavy.
- Vypněte ventilátor.
- Uvolněte opasek a odstraňte ventilátorovou jednotku.

Po použití musí být zařízení vyčištěno a zkontrolováno. Viz kapitola 4. níže.

## 3. Technické údaje

### Klasifikace podle směrnice ATEX 2014/34/EU a schématu IECEx

Viz kapitola 8. Schválení.

### Baterie EX

Baterie NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Čas nabíjení přibližně 2 h.

### Provozní doby

Provozní doby se mohou lišit v závislosti na teplotě a stavu baterie a filtrů.

Niže uvedená tabulka uvádí předpokládané provozní doby za ideálních podmínek.

Filtr	Průtok vzduchu	Předpokládaná provozní doba
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Průtok vzduchu

Při běžném provozu je průtok vzduchu minimálně 175 l/min, což je výrobcem doporučený minimální průtok. Při provozu se zvýšeným výkonem je průtok nejméně 225 l/min.

### Skladovatelnost

Zařízení má dobu skladovatelnosti 5 let od data výroby. Nicméně baterii je potřeba pravidelně nabíjet. Viz část 4.3.2.

### Teplotní rozsah

- Skladovací teplota: od -20 do +40 °C při relativní vlhkosti pod 90 %.
- Provozní teplota: od -10 do +40 °C při relativní vlhkosti pod 90 %.

### Materiály

Plastové díly jsou označeny kódem materiálu.

## 4. Údržba

Pracovníci odpovědní za čištění a údržbu tohoto zařízení musí být vyškoleni a dobře seznámeni s tímto druhem práce.

## 4.1 Čištění

Pro každodenní pečl jsou doporučeny čističky hadříky Sundström SR 5226. Při důkladnějším čištění nebo dekontaminaci postupujte následovně:

- Sestavte zátky. Viz 2.5 e.
- Použijte měkký kartáč nebo houbu navlhčenou v roztoku vody a prostředku na mytí nádobí nebo v roztoku s podobnými vlastnostmi.
- Zařízení opláchněte a nechte vyschnout.

**Poznámka:** K čištění nikdy nepoužívejte rozpouštědlo.

## 4.2 Skladování

Po vyčištění zařízení uchovávejte na suchém a čistém místě při pokojové teplotě. Ventilátorovou jednotku uskladněte pokud možno s instalovanými zátkami. Chraňte před přímým slunečním svitem. Průtokoměr lze otočit naruby a použít jako vak pro skladování ochrany hlavy.

## 4.3 Údržba baterie

Baterii SR 501 EX je nutné po co nejdélejší dobu pravidelně nabíjet a vybit. Nejlepších výsledků dosáhnete, když po plném nabití následuje úplné vybití. Nabíjení baterie – viz 2.5 a).

## 4.3.1 Těsnění baterie

Před použitím zkontrolujte, zda není poškozené těsnění kolem otvoru pro přístup ke svorkám baterie. Obr. 3c. Veškeré nečistoty na těsnění baterie otřete suchým hadříkem. Těsnění namažte vazelinou, aby byla montáž snadnější. Obr. 3b.

### 4.3.2 Skladování baterie

**Poznámka:**

- Pokud by baterie nebyla používána po dlouhou dobu, mohlo by dojít k jejímu úplnému vybití a k poškození článků baterie.
- Dlouhodobé udržovací nabíjení by také mohlo způsobit předčasnou opotřebení článků baterie.

Při dlouhodobém skladování doporučujeme provádět plánované nabíjení následujícím postupem:

- Nabíjete baterii dle popisu v části 2.5 a).
- Uskladněte baterii při pokojové teplotě.
- Po dobu skladování opakujte nabíjení po 6 až 8 týdnech.
- Před plánovaným použitím baterii úplně nabijete.

## 4.4 Plán údržby

Níže uvedený plán představuje doporučený minimální požadavek na postupy údržby, abyste si byli jisti, že bude zařízení vždy v použitelném stavu.

	Před použitím	Po použití	Každoročně
Kontrola/mazání těsnění baterie	●		
Vizuální kontrola	●	●	
Kontrola funkčnosti Čištění	●	●	●
Výměna těsnění ventilátoru			●

## 4.5 Náhradní díly

Vždy používejte pouze originální díly Sundström. Na zařízení neprovádějte úpravy. Použití neoriginálních dílů nebo úpravy zařízení mohou snížit účinnost ochranných funkcí a zneplatnit schválení vydaná pro tento výrobek.

## 4.5.1 Výměna filtrů jemných částic/ kombinovaných filtrů

Filtry pevných částic vyměňte, když jsou zaneseny. Ventilátor pozná, když k tomu dojde a vydá výstrahu dle popisu v odstavci 1.2 Výstražný systém / signály alarmu. Plynové filtry by měly být nejlépe vyměňovány v souladu s předem určeným plánem výměny. Pokud nejsou na pracovišti prováděna žádná měření, plynové filtry by měly být vyměňovány jednou týdně, nebo v případě, že znečišťující látky jsou v ochranné hlavy cítit (čichem nebo chutí v ústech), i častěji. Pamatujte, že oba filtry nebo kombinované filtry musí být vyměňovány současně a musí být stejného typu a třídy. Postupujte následovně:

- Vypněte ventilátorovou jednotku.
- Odšroubujte filtr/kombinovaný filtr.
- Uvolněte držák filtru. Obr. 24.
- Vyměňte předfiltr v držáku. V případě potřeby jednotku vyčistěte.
- **Při uvolnění filtru jemných částic SR 510 z adaptéru postupujte následovně:**
  - Uchopte filtr jednou rukou.
  - Palcem druhé ruky uchopte adaptér zespolu v místě polokruhové mezery. Obr. 25.
  - Poté filtr páčením vyjměte. Obr. 26.
- **Při uvolnění filtru jemných částic SR 510 z plynového filtru postupujte následovně:**
  - Uchopte plynový filtr jednou rukou.
  - Do spoje mezi filtrem jemných částic a plynovým filtrem vsuňte minci nebo jiný plochý předmět (např. adaptér filtru).
  - Poté filtr páčením vyjměte. Obr. 27.

Nasadte nové filtry/kombinované filtry. Viz odstavec 2.5 d).

## 4.5.2 Výměna těsnění

Těsnění v uchyceních filtrů na ventilátorové jednotce brání průniku znečištěného vzduchu do jednotky. Musí být měněny jednou ročně, nebo v případě opotřebení či zestárnutí i častěji. Postupujte následovně:

- Vypněte ventilátorovou jednotku.
- Vyšroubujte filtry.
- Těsnění má po svém obvodu drážku a je uchyceno na přírubě pod závit v uchycení filtru. Obr. 28.
- Odstraňte staré těsnění.
- Zatlačte do příruby nově těsnění. Zkontrolujte, zda je těsnění po celém obvodu na svém místě.

## 4.5.3 Výměna opasku

Viz odstavec 2.5 b).

## 5. Seznam dílů

Číslo položek uvedená níže se vztahují k Obr. 1 na konci tohoto návodu.

Číslo

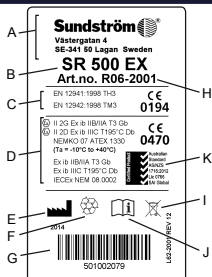
položky Díl

Číslo položky	Díl	Objednací číslo
1.	Kukla SR 561	H06-5012
2.	Kukla SR 562	H06-5112
3.	Kukla SR 520 M/L	H06-0212
3.	Kukla SR 520 S/M	H06-0312
4.	Kukla SR 530	H06-0412
5.	Oblíčejeový štít SR 540 EX	H06-6012
6.	Celooblíčejeová maska SR 200 s PC průzorem	H01-1212
6.	Celooblíčejeová maska SR 200 se skleněným průzorem	H01-1312

7.	PU hadice SR 550 pro SR 200	T01-1216
7.	Gumová hadice SR 551 pro SR 200	T01-1218
8.	Přílba s průzorem SR 580	H06-8012
9.	Hadice SR 541 pro SR 540	R06-0501
10.	O-kroužek pro dýchací hadici	R06-0202
11.	Ploché těsnění pro hadici SR 541	R06-0506
12.	Průtokoměr SR 356	R03-0346
13.	Opasek SR 508 EX	R06-2148
13.	Gumový opasek SR 504 EX	T06-2150
14.	Kožený opasek SR 503 EX	T06-2149
15.	Popruhy SR 552 EX	T06-2002
16.	Baterie SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Nabíječka SR 513 EX	R06-2003
18.	Ventilátor SR 500 EX, holý	R06-2001
19.	Těsnění ventilátoru	R06-0107
20.	Držák předfiltru SR 512 EX	R06-2023
21.	Předfiltr SR 221	H02-0312
22.	Držák předfiltru SR 5153 pro SR 710	R01-0604
23.	Filter jemných částic P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Adaptér filtru SR 511	R06-0105
25.	Částicový filtr P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Plynový filtr A2, SR 518	H02-7012
27.	Plynový filtr ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Plynový filtr A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombinovaný filtr A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Úložný vak SR 505	T06-0102
31.	Kotouč z ocelové síťoviny SR 336	T01-2001
32.	Tuba s vazelnou	R06-2016
33.	Zátky	R06-0703

## 6. Legenda k symbolům

- A** Výrobce.
- B** Číslo modelu.
- C** Standardy EN platné pro zařízení na ochranu dýchacích cest s využitím ventilátoru.
- D** Kód ATEX/IECEx. Viz paragraf 8, Schválení:
- E** Rok výroby.
- F** Recyklační symbol.
- G** Sledovací sériové číslo.
- H** Objednací číslo.
- I** Nevychazovat do běžného odpadu.
- J** Viz Návod k použití.
- K** Norma pro Austrálii/Nový Zéland a vydavatel licence StandardsMark.



## 7. Opatřebované produkty

Ventilátorová jednotka obsahuje obvod s elektronickými součástkami, z nichž malá část obsahuje toxické látky. Baterie neobsahuje rtuť, kadmium ani olovo, a není tudíž považována za odpad škodlivý pro životní prostředí. Aby byl zajištěn řádný postup při manipulaci, sběru a recyklaci opotřebených ventilátorů, měly by být tyto ventilátory odevzdávány do recyklačního střediska, kde jsou přijímány bezplatně. V některých zemích je při koupi nového podobného zařízení možné starý produkt odevzdat prodejci. Pokud likvidaci provedete správně, budou ušetřeny drahocenné přírodní zdroje a bude zabráněno negativním vlivům na lidské zdraví. Informace o umístění nejbližšího recyklačního střediska získáte u místních úřadů. Nevhodná likvidace těchto produktů může být trestána pokutou.

## 8. Certifikace

- Přístroj SR 500 EX v kombinaci s obličejovým štítem SR 540 EX a kuklami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 nebo přílbou s průzorem SR 580 je schválen podle normy EN 12941:1998, třída TH3.
- Přístroj SR 500 EX spolu s celobličejeovou maskou SR 200 je schválen v souladu s normou EN 12942:1998, třída TM3.
- Přístroj SR 500 EX vyhovuje požadavkům normy EN 50081-1 (emise) a EN 61000-6-2 (imunita), což znamená, že ventilátor vyhovuje směrnici EMC č. 89/336/EEC.
- Přístroj SR 500 EX má schválení ATEX (směrnice č. 2014/34/EU) v souladu s normami EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009.

### Kódy ATEX:

Přístroj SR 500 EX v kombinaci s kuklami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 nebo s celobličejeovou maskou SR 200 se skleněným průzorem:

- ⚡ II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
- ⚡ II 2 D Ex ib IIIC T195°C D6
- Ta = -10 °C to +40 °C

Přístroj SR 500 EX v kombinaci s obličejovým štítem SR 540 EX, přílbou s průzorem SR 580 nebo s celobličejeovou maskou SR 200 s polykarbonátovým průzorem:

- ⚡ II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
- ⚡ II 2 D Ex ib IIIC T195°C D6
- Ta = -10 °C to +40 °C

### Legenda k označením ATEX

- ⚡ Značka ochrany proti výbuchu.
- II Skupina zařízení (výbušná ovzduší jiná než doly s důlním plynem).
- 2 G Kategorie zařízení (2 = Vysoká úroveň ochrany pro zónu 1, G = Plyn).
- 2 D Kategorie zařízení (2 = Vysoká úroveň ochrany pro zónu 21, D = Prach).
- Ex Ochrana proti výbuchu.
- ib Typ ochrany (iskrová bezpečnost).
- IIA Skupina plynů (propan).
- IIB Skupina plynů (etylén).
- IIIC Skupina prašných materiálů (zóna s vodivým prachem).
- T3 Teplotní třída, plyn (maximální teplota povrchu +200 °C).
- T195°C Teplotní třída, prach (maximální teplota povrchu +195 °C).
- Gb Úroveň ochrany zařízení, plyn (vysoká ochrana).
- D6 Úroveň ochrany zařízení, prach (vysoká ochrana).
- Ta Mezní hodnoty okolní teploty.

Osvědčení o schválení typu v souladu se směrnicí PPE č. 89/686/EEC vydal notifikovaný orgán č. 0194. Adresa je uvedena na zadní straně obálky.

Osvědčení ATEX o schválení typu vydal notifikovaný orgán č. 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norsko.



## Indhold

1. Generel information
2. Anvendelse
3. Tekniske specifikationer
4. Vedligeholdelse
5. Stykliste
6. Nøgler til symboler
7. Nedslidte produkter
8. Godkendelser

SR 500 EX skal anvendes sammen med filtre og en hoveddel – hætte, visir, hjelm med visir eller helmaske – som anskaffes separat. For anvendelse skal både denne brugervejledning og brugervejledningen til filtret og hoveddelen gennemgås omhyggeligt.

## 1. Generel information

SR 500 EX er en batteridrevet blæserenhed, der sammen med filtre og en godkendt hoveddel, er en del af Sundstrøms ventilatorudstyrede åndedrætsværns-systemer, der overholder kravene i henhold til EN 12941/12942:1998, og Sundstrøm Powered Air Purifying Respirator (PAPR, eldrebet luftfiltrerende åndedrætsværn), der overholder kravene i henhold til AS/NZS 1716:2012. Hoveddelen kan bestå af en hætte, visir eller helmaske. Blæserenheden skal udstyres med filtre, og den filtrerede luft forsynes gennem en åndedrætslange til hoveddelen. Det overtryk, der genereres, forhindrer forureningskilder fra omgivelserne i at trænge ind i hoveddelen.

Hvis du er usikker på, hvilket udstyr du skal vælge, eller hvordan du skal vedligeholde det, skal du spørge din arbejdsleder eller kontakte din forhandler. Du er også velkommen til at kontakte den tekniske serviceafdeling hos Sundstrøm Safety AB.

Et åndedrætsbeskyttelsesprogram skal altid omfatte brug af et åndedrætsværn. For rådgivning, se EN 529:2005 eller AS/NZS 1715:2009. Vejledningen i disse standarder fremhæver de vigtige aspekter i et åndedrætsbeskyttelsesprogram, men den erstatter ikke nationale eller lokale bestemmelser.

## 1.1 Anvendelse

Blæserenheden SR 500 EX er specialudviklet til anvendelse i eksplosive atmosfærer, dvs. områder, hvor der kan forekomme gasformige stoffer og støvarter i så store koncentrationer, at de vil blive eksplosive i en normal iltatmosfære og kan antændes af eksempelvis elektrisk genererede gnister eller elektrostatisk udledning.

SR 500 EX kan anvendes som et alternativ til filteråndedrætsværn i alle situationer, hvor disse anbefales. Dette gælder især ved arbejde, der er hårdt, varmt eller af lang varighed.

Ved valg af filtre og hoveddel skal følgende faktorer tages i betragtning:

- Mulig forekomst af eksplosiv atmosfære
- Forureningskilder
- Koncentrationer
- Arbejdsintensitet
- Beskyttelseskrav ud over enheder til åndedrætsværn

Risikoanalysen skal foretages af en person, der har tilstrækkelig træning og erfaring inden for området. Se også afsnit 1.3 Advarsler/begrænsninger og 2.4 Filtret.

## 1.2 Systembeskrivelse

Fig. 1.

### Blæserenhed

SR 500 EX har følgende egenskaber:

- Opladningstiden er på ca. to timer.
- Skal anvendes med to filtre/kombinerede filtre.
- Driftstid på op til seks timer.
- Samme styring anvendes til start, stop og valg af driftsstatus.
- Display med følgende symboler:
  - Lille blæsersymbol, der lyser med et grønt lys under normal drift.
  - Større blæsersymbol, der lyser med et grønt lys under optimeret drift.
  - Trekant, der lyser med et rødt lys, hvis luftstrømmen stopper, eller hvis filtrene tilstopper.
  - Batterisymbol, der lyser med et gult lys, når batterikapaciteten er lav.
- Udløser en alarm med lyd-/lyssignaler i tilfælde af en blokering i luftstrømmen.
- Udstyret med automatisk luftstrømskontrol
- Kan anvendes sammen med en hætte, et visir eller en helmaske.

### Luftstrøms hastigheder

Ved normal drift leverer blæseren mindst 175 l/min, og ved optimeret drift mindst 225 l/min. Blæserenhedens automatiske luftstrømsstyringssystem opretholder disse hastigheder konstant gennem driftstiden.

### Advarselssystem/alarm signaler

#### • I tilfælde af tilstopning af luftstrømmen

Hvis luftstrømmen falder til under den forindstillede værdi (175 eller 225 l/min), angives det på følgende måde:

- Der lyder et pulserende lydssignal.
- Den røde advarselstrekant på displayet blinker.

**Handling:** Afbryd straks arbejdet, forlad området, og undersøg udstyret.

#### • Hvis partikelfiltrene er tilstoppet

Hvis partikelfiltrene er tilstoppede, angives det på følgende måde:

- Der lyder et kontinuerligt lydssignal i fem sekunder.
- Den røde advarselstrekant på displayet blinker. Advarselstrekanten blinker kontinuerligt, hvorimod lydssignalet gentages i intervaller på 80 sekunder.

**Handling:** Afbryd straks arbejdet, forlad området, og undersøg filtret.

**N.B.** Der aktiveres ikke noget signal, når gasfiltrene er mættede. For yderligere oplysninger om udskiftning af gasfiltrene, se under 2.4 Filtre og i brugervejledningen, der leveres sammen med filtrene.

#### • Hvis batterikapaciteten er lav

Hvis batterikapaciteten er faldet til ca. 5 % af den oprindelige, angives det som følger:

- Et lydssignal gentages to gange i intervaller på to sekunder.

- o Det gule batterisymbol på displayet blinker. Batterisymbolet blinker kontinuerligt, mens lydssignalet gentages i intervaller på 30 sekunder, indtil der er ca. et minut tilbage, før batteriet er helt afladet. Da ændres lydssignalet til et intermitterende signal.

**Handling:** Afbryd straks arbejdet, forlad området, og skift/oplad batteriet.

#### Filter

Se 2.4 Filter

#### Indåndingsslange

Åndedrætsslangen leveres ikke sammen med blæserenheden, men leveres med den relevante hoveddel.

#### Hoveddel

Valget af hoveddel afhænger af arbejdsmiljøet, arbejdsintensiteten og den nødvendige beskyttelsesfaktor. Der findes følgende hoveddele til SR 500 EX:

- Hætte i klasse TH3, modelnummer SR 520.
- Hætte i klasse TH3, modelnummer SR 530.
- Hætte i klasse TH3, modelnummer SR 561.
- Hætte i klasse TH3, modelnummer SR 562.
- Visir i klasse TH3, modelnummer SR 540 EX.
- Helmaske i klasse TM3, modelnummer SR 200.
- Hjelme med visir i klasse TH3, modelnummer SR 580.

## 1.3 Advarsler/begrænsninger

#### Advarsler

Forhold, hvor udstyret ikke må anvendes:

- I slukket tilstand. I denne unormale situation kan kuldiioxid udvikles hurtigt, ilten kan blive fortyndet i hoveddelen, og der ydes ingen beskyttelse.
- Hvis den omgivende luft ikke har et normalt iltindhold.
- Hvis forureningskilderne er ukendte.
- I miljøer, hvor der er umiddelbar fare for liv og helbred (IDLH).
- Med ilt eller iltberiget luft.
- Hvis du oplever, at det er vanskeligt at trække vejret.
- Hvis du kan lugte eller smage forureningskilderne.
- Hvis du oplever svimmelhed, kvalme eller andet ubehag.

#### Begrænsninger

- ATEX/IECEx-godkendelsen for SR 500 EX er kun gældende, når alle komponenter er ATEX/IECEx-godkendt. Når der indkøbes reservedele og tilbehør, skal det derfor altid sikres, at de har den korrekte godkendelse, hvis udstyret skal anvendes i eksplosive atmosfærer.
- Afrivningsvisirerne til hoveddelene er ikke ATEX/IECEx-godkendt og må ikke anvendes, hvis udstyret skal anvendes i eksplosive atmosfærer.
- Batteriet må ikke oplades i eksplosive atmosfærer.
- SR 500 EX skal altid anvendes med to partikelfiltre eller to kombinerede filtre.
- Hvis brugeren udsættes for en meget høj arbejdsintensitet, kan der opstå et delvist vakuum i hoveddelen under indåndingsfasen, som kan medføre risiko for lækage med luftindtrængen i hoveddelen.
- Beskyttelsesfaktoren kan blive reduceret, hvis udstyret anvendes i omgivelser med høj vindhastighed.

- Vær opmærksom på, at åndedrætsslangen kan være snoet, eller at den kan sidde fast i en eller anden genstand i omgivelserne.
- Udstyret må aldrig løftes eller bæres direkte i åndedrætsslangen.
- Filtrene må ikke monteres direkte på hoveddelen.
- Anvend kun filtre fra Sundström.
- Brugeren skal være opmærksom på ikke at forveksle markeringerne på et filter med andre standarder end EN 12941:1998 og EN 12942:1998 med klassificeringen af SR 500 EX-blæserenheden, når den anvendes med dette filter.

## 2. Anvendelse

### 2.1 Udpakning

Kontroller, at udstyret er komplet som vist på pakkelisten, og hold øje med, at det ikke er blevet beskadiget under transporten.

### 2.2 Pakkeliste

- Blæserenhed SR 500 EX, uden tilbehør
- Batteri SR 501 EX
- Bælte SR 508 EX
- Filteradaptore SR 511, 2 stk.
- Partikelfiltre P3 R, SR 510 2 stk.
- Forfiltre SR 221, 10 stk.
- Forfilterholder SR 512 EX, 2 stk.
- Flowmåler SR 356
- Batterioplader SR 513 EX
- Brugervejledning
- Rengøringservietter SR 5226
- Vaselinetube
- Stiksæt

### 2.3 Batteri

Nye batterier skal oplades, før de anvendes første gang. Se 2.5 Samling.

### 2.4 Filtre

Valg af filtre/kombinerede filtre afhænger af faktorer som f.eks. forureningskildernes type og koncentration. Blæserenheden kan anvendes kun med partikelfiltre eller med en kombination af partikelfiltre og gasfiltre. Der findes følgende filtre til SR 500 EX:

- Partikelfilter P3 R (PAPR-P3), modelnummer SR 510. Anvendes med en adapter. Blæseren leveres med to filtre. Kan kombineres med et gasfilter.
- Partikelfilter P3 R (PAPR-P3), modelnummer SR 710. Leveres med gevind, og en adapter er ikke nødvendig. Kan ikke kombineres med et gasfilter.
- Gasfilter A2 (PAPR-A2), modelnummer SR 518. Skal kombineres med et partikelfilter.
- Gasfilter ABE1 (PAPR-ABE1), modelnummer SR 515. Skal kombineres med et partikelfilter.
- Gasfilter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), modelnummer SR 597. Skal kombineres med et partikelfilter.
- Kombineret filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modelnummer SR 599.

#### Bemærk:

- De anvendte filtre skal være af samme type, f.eks. to P3 R (PAPR-P3) eller to A2P3 R (PAPR-P3), osv.
- Når der skiftes filter, skal begge filtre/kombinerede filtre skiftes samtidig.
- Partikelfiltret skal altid anvendes - enten separat eller i kombination med et gasfilter.

### Partikelfilter P3 R (PAPR-P3)

Sundström markedsfører kun partikelfiltre af højeste klasse P3 R (PAPR-P3). Der findes to modeller til blæser SR 500 EX, dvs. SR 510 og SR 710. Filtrene beskytter mod alle partikeltyper, både faste og flydende. SR 510 kan anvendes separat eller kombineret med et gasfilter. SR 710 kan ikke kombineres med et gasfilter. SR 710 kan anvendes med samme forfilterholder (SR 5153) som den, der anvendes til Sundströms ansigtsmasker. I disse tilfælde er blæserens standardforfilter ikke inkluderet. Se 5. Stykliste, nedenfor.

### Gasfiltre A, B, E, K, Hg

Beskytter mod organiske gasser og dampe, såsom opløsningsmidler, med et kogepunkt på over +65 °C. B beskytter mod uorganiske gasser og dampe, såsom klor, hydrogensulfid og hydrogencyanid. E beskytter mod syregasser og dampe, såsom svovldioxid og fluorbrinte. K beskytter mod ammoniak og visse aminer, såsom ethylendiamin. Hg beskytter mod kviksvøldampe. Advarsel. Maksimumtid 50 timer.

Gasfiltrene skal altid kombineres med partikelfilter P3 R (PAPR-P3). Tryk filtrene sammen, så pilene på partikelfiltret peger mod gasfiltret. Fig. 14.

### Kombineret filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Beskytter mod forurening af ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) som beskrevet ovenfor og derudover også mod Hg, kviksvøldampe. Ved anvendelse som beskyttelse mod kviksvøldampe er anvendelsesperioden begrænset til 50 timer.

### Forfilter

Forfiltret beskytter hovedfiltret mod for hurtig tilstopning. Passer i forfilterholderen, der beskytter hovedfiltrene mod håndteringsbeskadigelse. Fig. 12. **N.B.** Forfiltret kan kun bruges som forfilter. Det kan aldrig erstatte partikelfiltret.

Læs omhyggeligt den brugervejledning, som medfølger filtrene.

## 2.5 Samling

### a) Batteri

Ved levering er det batteri, der befinder sig i blæserenheden, udstyret med beskyttelsestape over polerne. Tag batteriet ud, og fjern tapen. Fortsæt som følger:

- Anbring blæseren med forsiden nedad. Grib om blæseren med den ene hånd, med tommelfingeren placeret over batteriet.
- Batteridækslet låser batteriet. Løft dækslet et par centimeter, skub med tommelfingeren hvilende på batteriet, og træk batteriet af. Fig. 3.
- Fjern tapen. Vigtigt: Kontrollér, at pakningen omkring kontaktpladeåbningen under batteriet er intakt.
- Kontrollér, at netspændingen er på mellem 100 V og 240 V.
- Tilslut batteriet til batteriopladeren. Fig. 2.
- Sæt opladerstikket i et vægstik.

Opladeren oplader automatisk i fire trin:

- a) Gul LED. Batterianalyse og opstart.
- b) Orange LED. Batteriet oplades ved maks. opladestrøm.

### c) Grøn-gul diskontinuerligt blinkende LED'er.

Afsluttende opladetilstand.

### d) Grøn LED. Opladning gennemført. Skifter til vedligeholdelsesopladningstilstand.

- Sæt batteriet tilbage i batterirummet. Gør eventuelt batterimonteringen nemmere ved at smøre pakningen med vaseline, der medfølger i produkt-pakken. Fig. 3b. Kontrollér, at batteriet er skubbet så langt ind som muligt, og at låsen fungerer.

### Advarsel!

- Oplad aldrig batteriet i en eksplosiv atmosfære.
- Batteriet må kun oplades med den originale oplader fra Sundström, nr. R06-2003.
- Oplader nr. R06-2003 må kun anvendes til opladning af batterierne til SR 500 EX.
- Opladeren er kun beregnet til indendørs brug.
- Opladeren må ikke tildækkes, når den er i brug.
- Opladeren skal beskyttes mod fugt.
- Batteriet må aldrig kortsluttes.
- Forsøg aldrig at skille batteriet ad.
- Udsæt aldrig batteriet for åben ild. Der er risiko for eksplosion/brand.

### b) Bælte

Bæltet består af to identiske halvdele, der kan monteres på bagsiden af blæserenheden uden værktøj. Fortsæt som følger:

- Anbring blæseren med forsiden nedad.
- Indsæt bæltets tre tunger halvvejs inde i åbningen på blæseren. Den foldede ende af remmen skal vende opad. Se nøje på illustrationen for at sikre, at bæltet ikke vender på hovedet eller omvendt. Fig. 4.
- Tryk ned på de tre læber, der låser bæltehalvdele. Fig. 5.
- Fortsæt på samme måde med den anden halvdel af bæltet.
- Længden af bæltet kan nemt justeres ved at trække i eller løse remenderne.

### c) Indåndingsslange

#### Hætter

Indåndingsslangen er allerede fastgjort til hætterne.

Fortsæt som følger:

- Kontrollér, at slangens O-ring sidder korrekt. Fig. 6.
- Tilslut slangen på blæserenheden, og drej den ca. 1/8 omgang med uret. Fig. 7.
- Kontrollér, at slangen er fastgjort.

### Ansigtsskærm SR 540 EX

Bemærk i forbindelse med brug af SR 540 EX, at ansigtsskærm og indåndingsslange leveres separat. Fortsæt som følger:

- Den ene af slangens ender er udstyret med en flad pakning og den anden med en O-ring. Forbind enden med pakningen til ansigtsskærmen.
- Kontrollér, at slangens O-ring sidder korrekt. Fig. 6.
  - Tilslut slangen på blæserenheden, og drej den ca. 1/8 omgang med uret. Fig. 7.
  - Kontrollér, at slangen er fastgjort.

### Helmaske SR 200

Bemærk i forbindelse med brug af helmasken SR 200 til blæserenheden, at maske og indåndingsslange leveres separat.

Fortsæt som følger:

- Den ene ende af slangen er udstyret med en adapter med gevind. Tilslut adapteren til maskens filtergevind. Fig. 8.

- Tilslut den anden ende af blæserenheden som beskrevet ovenfor.
- Tilslut slangen på blæserenheden, og drej den ca. 1/8 omgang med uret. Fig. 7.
- Kontroller, at slangen er fastgjort.

#### d) Partikelfiltre/kombinerede filtre

Der skal altid anvendes to filtre eller kombinerede filtre af samme type og klasse samtidig. Fortsæt som følger:

##### 1. Partikelfilter SR 510.

- Kontroller, at pakningerne i blæserenhedens filtermontering er på plads og i god stand. Fig. 9.
- Klik partikelfiltret på filteradapteren. Undgå at trykke midt på filtret - det kan beskadige filterpapiret. Fig. 10.
- Skru adapteren så langt ind i filtermonteringen, at adapteren berører pakningen. Drej den derefter yderligere ca. 1/8 omgang for at sikre en god tætning. Fig. 11.
- Sæt et forfilter i filterholderen. Fig. 12.
- Tryk filterholderen fast på partikelfiltret. Fig. 13.

##### 2. Partikelfilter SR 710

- Kontroller, at pakningerne i blæserenhedens filtermontering er på plads og i god stand. Fig. 9.
- Skru filtret så langt ind i filtermonteringen, så adapteren berører pakningen. Drej det derefter yderligere ca. 1/8 omgang for at sikre en god tætning. Fig. 11.
- Sæt et forfilter i filterholderen. Fig. 12.
- Tryk filterholderen fast på partikelfiltret. Fig. 13.

##### 3. Kombinerede filtre

- Kontroller, at pakningerne i blæserenhedens filtermontering er på plads og i god stand. Fig. 9.
- Klik partikelfiltret på gasfiltret. Pilene på partikelfiltret skal pege mod gasfiltret. Undgå at trykke midt på filtret - det kan beskadige filterpapiret. Fig. 14.
- Skru det kombinerede filter ind i filtermonteringen, indtil det berører pakningen. Drej det derefter yderligere ca. 1/8 omgang for at sikre en god tætning. Fig. 15.
- Sæt et forfilter i filterholderen. Fig. 12.
- Tryk forfilterholderen på det kombinerede filter. Fig. 16.

Filter SR 599 er et kombineret gasfilter og partikelfilter, og det skrues direkte på blæserens filtermontering. Fortsæt som beskrevet ovenfor.

#### e) Stiksæt

Stiksættet anvendes til rengøring eller dekontaminering af blæserenheden og forhindre, at der kommer snavs og vand ind i blæserhuset.

Afmonter åndedrætsslangen og filtrene, og monter stikkene. Fig. 29.

## 2.6 Drift/ydelse

- Start blæseren ved at trykke på styreknapen. Fig. 17.
- Når der er trykket på knappen, køres der en programmeret test på blæserenheden. Under testen lyser symbolerne på displayet, og lydsignalet lyder to gange. Fig. 18.
- Efter den interne test slukkes alle symboler, bortset fra det lille, grønne blæsesymbol. Det angiver normal driftsstatus med et flow på minimum 175 l/min.

- Hvis der trykkes på knappen igen, aktiveres optimeret driftsstatus med et flow på minimum 225 l/min. Det angives ved, at det større, grønne blæsesymbol tændes.
- Tryk på knappen igen for at vende tilbage til normal driftstilstand.
- Hold styreknapen nede i ca. to sekunder for at slukke for blæserenheden.

## 2.7 Driftstjek

### Kontrol af minimumflow - MMDF

MMDF står for Manufacturer's Minimum Design Flow rate; fabrikantens minimum designflow. Se 3. Tekniske specifikationer. Dette flow skal tjekkes, hver gang blæserenheden bruges. Fortsæt som følger:

- Kontroller, at blæserenheden er hel, korrekt monteret, grundigt rensat og ubeskadiget.
- Start blæserenheden. Se 2.6.
- SR 550 PU-ånderætslange: Anbring hoveddelen i flowmåleren, og grib om den nedre del af posen for at sikre en god tætning rundt om ånderætslangen. Tag fat i flowmålerens slange med den anden hånd, således at røret peger lodret op fra posen. Fig. 19.
- SR 551 Gummiånderætslange: Anbring hoveddelen i flowmåleren, og tag fat om den nedre del af posen for at tætte rundt om indåndingsslangens øvre aggregat. (Aggregatet vises på fig. 8). **Bemærk: Du må ikke tage fat om selve gummislangen, da dette enten blokerer for luftstrømmen eller forhindrer en fuldstændig tætning.** Tag fat i flowmålerens slange med den anden hånd, således at røret peger lodret op fra posen. Fig. 19.
- Aftæs kuglens position i røret. Den skal svæve på niveau med eller lidt over 175 l/min-markeringen på røret. Fig. 20.

Hvis minimumflow ikke opnås, skal du kontrollere, at

- flowmåleren holdes lodret,
- kuglen bevæger sig frit,
- posen sidder tæt rundt om slangen.

### Sådan kontrolleres alarmerne

Udstyret er konstrueret til at afgive en advarsel, hvis noget blokerer for luftstrømmen. Alarmfunktionen skal tjekkes i forbindelse med flowtjekket, før udstyret anvendes. Fortsæt som følger:

- Udløs en standsning af luftstrømmen ved at tage fat om den øverste del af posen eller ved at lukke for udløbet for flowmåleren. Fig. 21.
- Blæserenheden skal derefter starte alarmerne med lyd- og lyssignaler.
- Hvis luften derefter igen frit kan strømme, stopper alarmsignalerne automatisk efter 10-15 sekunder.
- Sluk for blæserenheden, og fjern flowmåleren.

## 2.8 Sådan sættes udstyret på

Når filtrene er påsat, der er udført et driftstjek, og hoveddelen er påsat, kan du tage udstyret på. Før du tager det på, skal du læse brugervejledningen for hoveddelen.

- Tag blæserenheden på, og juster bæltet, så blæserenheden sidder tæt og behageligt bag på livet af dig. Fig. 22.
- Start blæseren ved at trykke på styreknapen. Se også 2.6 ovenfor.
- Sæt hoveddelen på.

- Sørg for, at åndedrætsslangen løber langs din ryg, og at den ikke er snoet. Fig. 22. Bemærk, at når der anvendes en helmaske, skal slangen løbe langs din talje og op over brystet. Fig. 23.

## 2.9 Sådan tages udstyret af

Før ladet det forurenede område, før du tager udstyret af.

- Tag hoveddelen af.
  - Sluk for blæseren.
  - Løsn bæltet, og fjern blæseren.
- Udstyret skal rengøres og kontrolleres. Se 4. nedenfor.

## 3. Tekniske specifikationer

Klassifikation iht. ATEX direktiv 2014/34/EU og IECEx-systemet.

Se afsnit 8, Godkendelser.

### EX-batteri

NiMH-batteri, 13,5 V, 2,1 Ah. Opladetid ca. 2 timer.

### Driftstider

Driftstiderne kan variere afhængigt af temperaturen og batteriets og filtrens tilstand.

Nedenstående tabel viser de forventede driftstider under ideelle forhold.

Filter	Luftstrøms hastighed	Forventede driftstider
P3 R	175 l/min	6,5 t
P3 R	225 l/min	4 t
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 t
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 t

### Luftstrøms hastighed

Ved normal drift er luftstrøms hastigheden mindst 175 l/min, hvilket er fabrikantens anbefalede minimumgenstrømnings hastighed eller MMDF. Ved optimeret drift er luftstrøms hastigheden minimum 225 l/min.

### Holdbarhed

Udstyret har en holdbarhed på fem år fra fremstillingsdatoen. Bemærk, at batteriet skal oplades med jævn mellemrum. Se 4.3.2.

### Temperaturområde

- Opbevaringstemperatur: Fra -20 til +40 °C ved en relativ fugtighed på under 90 %.
- Driftstemperatur: Fra -10 til +40 °C ved en relativ fugtighed på under 90 %.

### Materialer

Plastikdelene er mærket med en materialekode.

## 4. Vedligeholdelse

Vedkommende, som er ansvarlig for rengøring og vedligeholdelse af udstyret, skal have egnet træning og være fortrolig med arbejdsopgaver af denne art.

### 4.1 Rengøring

Sundström rengøringsservietter SR 5226, anbefales til daglig vedligeholdelse. I forbindelse med grundigere rengøring eller dekontaminering er proceduren som følger:

- Monter stikstøttet. Se 2.5.e.

- Brug en blød børste eller en svamp, der er fugtet med en opløsning af vand og opvaskemiddel eller lignende.
  - Skyl udstyret, og lad det tørre.
- N.B. Brug aldrig opløsningsmidler til rengøringen.

### 4.2 Opbevaring

Efter rengøring skal udstyret opbevares tørt og rent ved stuetemperatur. Blæserenheden skal helst opbevares med stikkene monteret. Undgå at udsætte det for direkte sollys. Flowmåleren kan vendes med vrangen ud og anvendes som en opbevaringspose til hoveddelen.

### 4.3 Vedligeholdelse af batteriet

For at opnå længst mulig levetid bør batteriet SR 501 EX regelmæssigt oplades og aflades. De bedste resultater opnås med en fuld afladning, der med det samme følges af en fuld opladning. Opladning af batteri – se 2.5.a).

#### 4.3.1 Batteripakning

Kontrollér før brug, at pakningen omkring åbningen til batteripolerne ikke er beskadiget. Fig. 3c. Eventuel snavs på batteripakningen tørres af med en tør klud. Smør pakningen med vaseline igen for at lette monteringen. Figur 3b.

#### 4.3.2 Opbevaring af batteri

##### Bemærk:

- Batteriet kan aflades fuldstændigt, hvis det ikke anvendes i længere tid, hvilket kan medføre beskadigelse af battericellerne.
  - Længere tids vedligeholdelsesopladning kan også medføre kortere levetid på battericellerne.
- I forbindelse med opbevaring i længere tid anbefales det at følge en planlagt opladningsprocedure, som følger:
- Oplad batteriet i henhold til 2.5.a).
  - Opbevar batteriet ved stuetemperatur.
  - Gentag opladningen efter 6-8 uger, så længe opbevaringen fortsætter.
  - Oplad batteriet helt for planlagt ibrugtagning.

### 4.4 Vedligeholdelsesplan

Nedenstående skema viser det anbefalede minimumskrav til vedligeholdelsesrutiner for at sikre, at udstyret altid er anvendeligt.

	Før anvendelse	Efter anvendelse	Årlig
Inspektion/smøring af batteripakning	•		
Visuel kontrol	•	•	
Kontrol af ydeevne	•		•
Rengøring		•	
Skift af blæserpakninger			•

### 4.5 Reservedele

Anvend altid originale reservedele fra Sundström. Udstyret må ikke ændres. Anvendelsen af uoriginale dele eller nogen form for modifikationer kan reducere den beskyttende funktion og vil kompromittere produktets godkendelser.

## 4.5.1 Sådan skiftes partikelfiltre/ gasfiltre/kombinerede filtre

Udskift partikelfiltrene, så snart de tilstoppes. Blæseren mærker, når det sker, og giver en advarsel som beskrevet i 1.2 under overskriften Advarselssystem/ alarmsignaler. Gasfiltrene bør skiftes i henhold til en plan, der er fastlagt på forhånd. Hvis der ikke foretages målinger på stedet, skal gasfiltrene skiftes en gang om ugen eller oftere, hvis forureningskilderne kan lugtes eller smages i hoveddelen.

Husk, at begge filtre/kombinerede filtre skal skiftes samtidig og skal være af samme type og klasse.

Fortsæt som følger:

- Sluk for blæserenheden.
- Skru filtret/det kombinerede filter af.
- Løsn filterholderen. Fig. 24.
- Skift forfiltret i holderen. Rengør, hvis det er nødvendigt.
- **For at frigøre partikelfiltret SR 510 fra adapteren, fortsætter du som følger:**
  - o Grib fat i filtret med den ene hånd.
  - o Anbring tommelfingeren på den anden hånd på undersiden af adapteren i den halvirkelformede åbning. Fig. 25.
  - o Vrid derefter filtret ud. Fig. 26.
- **Frigør partikelfiltret SR 510 fra gasfiltret på følgende måde:**
  - o Grib fat i gasfiltret med den ene hånd.
  - o Sæt en mønt eller en anden flad ting, f.eks. filteradapteren, ind i samlingen mellem partikel- og gasfiltrene.
  - o Vrid derefter filtret ud. Fig. 27.

Sæt nye filtre/kombinerede filtre i. Se 2.5 d).

## 4.5.2 Sådan skiftes pakningerne

Pakningerne i filtermonteringerne på blæserenheden forhindrer, at forurenset luft bliver suget ind i blæserenheden. De skal skiftes en gang om året eller oftere, hvis der registreres slid eller ældning. Fortsæt som følger:

- Sluk for blæserenheden.
- Skru filtrene ud.
- Pakningen har en rille hele vejen rundt og monteres på en flange under gevindet i filtermonteringen. Fig. 28.
- Fjern den gamle pakning.
- Monter den nye pakning på flangen. Kontroller, at pakningen sidder rigtigt hele vejen rundt.

## 4.5.3 Sådan udskiftes bæltet

Se 2.5 b)

## 5. Stykliste

Tallene nedenfor henviser til fig. 1 bagest i denne brugervejledning.

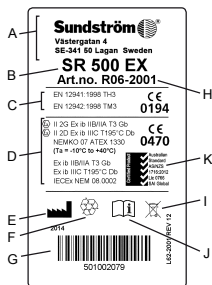
Vare

Nr.	Del	Bestillingsnr.
1.	Hætte SR 561	H06-5012
2.	Hætte SR 562	H06-5112
3.	Hætte SR 520 M/L	H06-0212
3.	Hætte SR 520 S/M	H06-0312
4.	Hætte SR 530	H06-0412
5.	Ansigtsskærm SR 540 EX	H06-6012
6.	Helmaske SR 200, PC-visir	H01-1212
6.	Helmaske SR 200, glasvisir	H01-1312
7.	PU-slange SR 550 til SR 200	T01-1216

7.	Gummislange SR 551 til SR 200	T01-1218
8.	Hjelm med visir SR 580	H06-8012
9.	Slange SR 541 til SR 540	R06-0501
10.	O-ring til indåndingsslange	R06-0202
11.	Flad pakning til slange SR 541	R06-0506
12.	Flowmåler SR 356	R03-0346
13.	Bælte SR 508 EX	R06-2148
13.	Gummibælte SR 504 EX	T06-2150
14.	Læderbælte SR 503 EX	T06-2149
15.	Sele SR 552 EX	T06-2002
16.	Batteri SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Batterioplader SR 513 EX	R06-2003
18.	Blæser SR 500 EX, uden tilbehør	R06-2001
19.	Pakning til blæser	R06-0107
20.	Forfilterholder SR 512 EX	R06-2023
21.	Forfilter SR 221	H02-0312
22.	Forfilterholder SR 5153 til SR 710	R01-0604
23.	Partikelfilter P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Filteradapter SR 511	R06-0105
25.	Partikelfilter P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Gasfilter A2, SR 518	H02-7012
27.	Gasfilter ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Gasfilter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombineret filter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Opbevaringspose SR 505	T06-0102
31.	Rondel i stålnet SR 336	T01-2001
32.	Vaselinetube	R06-2016
33.	Stikstæt	R06-0703

## 6. Nogle til symboler

- A** Producent  
**B** Modelnr.  
**C** EN-standarder, der er gældende for luftforsynde åndedrætsværn  
**D** ATEX/IECEx-koder. Se under afsnit 8, Godkendelser  
**E** Fremstillingsår  
**F** Genbrugssymbol  
**G** Serienr. til sporbarhed  
**H** Bestillingsnr.  
**I** Ikke med husholdningsaffald  
**J** Se brugervejledningen  
**K** Australisk/Newzealandsk standard og udsteder af StandardsMark-licensen.



## 7. Nedslidte produkter

Blæserenheden indeholder en printplade med elektroniske komponenter, hvoraf en lille del indeholder giftige stoffer. Batteriet indeholder ikke kviksølv, kadmium eller bly og betragtes derfor ikke som miljøskadeligt affald. Af hensyn til korrekt håndtering, indsamling og genanvendelse kan nedslidte blæsere frit indleveres til en genbrugsstation. I nogle lande kan produkterne også indleveres til et salgssted, hvis der købes et tilsvarende produkt. Hvis affald håndteres korrekt, kan der spares værdifulde ressourcer, og de negative påvirkninger på menneskers sundhed kan muligvis undgås. Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om placeringen af den nærmeste genbrugsstation. Forkert bortskaffelse af disse produkter kan straffes med en bøde.


## 8. Godkendelser

- SR 500 EX kombineret med ansigtsskærm SR 540 EX, hæterne SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 eller hjelmsvisir SR 580 er godkendt i overensstemmelse med EN 12941:1998, klasse TH3.
- SR 500 EX kombineret med helmaske SR 200 er godkendt i overensstemmelse med EN 12942:1998, klasse TM3.
- SR 500 EX overholder kravene i EN 50081-1 Emission og EN 61000-6-2 Immunitet, hvilket betyder, at blæseren overholder bestemmelserne i EMC-direktiv 89/336/EF.
- SR 500 EX er ATEX-godkendt (direktiv 2014/34/EU) i overensstemmelse med EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### ATEX-koder:

SR 500 EX kombineret med hæterne SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 eller helmaske SR 200 med glasvisir:


 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10 °C to +40 °C

SR 500 EX kombineret med ansigtsskærm SR 540 EX, hjelm med visir SR 580 eller helmaske SR 200 med PC-visir:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10 °C to +40 °C

### Forklaring på ATEX-mærkningerne



II

2 G

2 D

Ex

ib

IIA

IIIB

IIIC

T3

T195 °C

Gb

Db

Ta

Eksplodingsbeskyttelsesmærkat.

Udstyrsgruppe (eksplosionsfarlige atmosfærer, udover miner med grubegas).

Udstyrskategori (2 = højt beskyttelsesniveau for zone 1, G = gas).

Udstyrskategori (2 = højt beskyttelsesniveau, zone 21, D = støv).

Eksplodingsbeskyttet.

Beskyttelsestype (egensikkerhed).

Gasgruppe (propan).

Gasgruppe (ethylen).

Støvmaterialegruppe (zone med ledende støv).

Temperaturklasse, gas (maks. overfladetemperatur +200 °C).

Temperaturklasse, støv (maks. overfladetemperatur +195 °C).

Udstyrsbeskyttelsesniveau, gas (høj beskyttelse).

Udstyrsbeskyttelsesniveau, støv (høj beskyttelse).

Grænser for omgivelsestemperatur.

Typegodkendelse i overensstemmelse med PPE-direktiv 89/686/EF er udstedt af bemyndiget organ nr. 0194. Adressen findes på bagsiden.

ATEX-typegodkendelsescertifikat er udstedt af bemyndiget organ nr. 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norge.

# Gebläse SR 500 EX

DE

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen
2. Anwendung
3. Technische Spezifikationen
4. Wartung
5. Teilverzeichnis
6. Zeichenerklärung
7. Verbrauchte Produkte
8. Zulassungen

Das SR 500 EX sollte zusammen mit Filtern und einer Kopfbedeckung - Helm, Haube, Visier oder einer Vollgesichtsmaske verwendet werden (die separat beschafft werden muss). Vor Gebrauch sind diese Anleitung und die Gebrauchsanleitungen für Filter und Kopfbedeckung sorgfältig zu lesen.

## 1. Allgemeine Informationen

Das SR 500 EX ist ein batteriebetriebenes Gebläse, das zusammen mit Filtern und der Kopfbedeckung Bestandteil des gebläseunterstützten Sundström-Atemschutzsystems gemäß EN 12941 oder EN 12942 und dem Atemschutzgebläse (PAPR) von Sundström gemäß AS/NZS 1716:2012 ist. Die Kopfbedeckung kann eine Haube, ein Visier oder eine Vollgesichtsmaske sein. Das Gebläse muss mit Filtern ausgestattet sein, und die gefilterte Luft wird durch einen

Atemschlauch der Kopfbedeckung zugeführt. Der vom Gebläse erzeugte Überdruck verhindert das Eindringen von Verunreinigungen aus der Umgebung in die Kopfbedeckung.

Wenn Sie sich bezüglich Auswahl und Handhabung der Ausrüstung nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an den Lieferanten. Sie können auch jederzeit mit dem Technischen Kundendienst von Sundström Safety AB Kontakt aufnehmen.

Die Verwendung eines Atemschutzgeräts muss Teil eines Atemschutzprogramms sein. Angaben dazu finden Sie in EN 529:2005 oder in AS/NZS 1715:2009. Die in den genannten Normen enthaltenen Anleitungen weisen auf wichtige Aspekte eines Atemschutzprogramms hin, gelten jedoch nicht als Ersatz für nationale oder lokale Vorschriften.

## 1.1 Verwendungsbereiche

Das SR 500 EX Gebläse ist speziell für den Einsatz in explosiver Atmosphäre konstruiert, d.h. in Bereichen, in denen Gas-Luft oder Staub-Luftgemische in entzündlicher Konzentration auftreten und z.B. durch elektrisch oder durch elektrostatische Entladungen erzeugte Funken entzündet werden können. Das Gebläse SR 500 EX kann als Alternative zu Filter-Atemgeräten in allen Situationen verwendet werden, in denen diese empfohlen werden. Dies gilt insbesondere für schwere oder langwierige Arbeiten in heißer Umgebung.

Bei der Wahl von Filter und Kopfbedeckung sind unter anderem folgende Faktoren zu berücksichtigen:

- Mögliches Auftreten einer explosiven Atmosphäre
- Art der Verunreinigungen
- Konzentrationen
- Arbeitsbelastung
- Zusätzlicher Schutzbedarf neben dem Atemschutz Schutzrüstung

Die Risikoanalyse ist von einer Person mit entsprechender Ausbildung und Erfahrung in dem betreffenden Bereich durchzuführen. Siehe auch Abschnitte 1.3 Warnungen/Einschränkungen und 2.4 Filter.

## 1.2 Systembeschreibung

### Abb. 1.

#### Gebläse

Das SR 500 EX zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Die Ladezeit beträgt ca. 2 Stunden.
- Muss mit zwei Filtern/Kombinationsfiltern verwendet werden.
- Bis zu 6 Stunden Betriebszeit.
- Start, Stopp und Wahl der Betriebsart erfolgen mit ein und derselben Bedientaste.
- Display mit klaren Symbolen.
  - Das kleine Gebläsesymbol leuchtet bei Normalbetrieb grün.
  - Das größere Gebläsesymbol leuchtet bei Vollast grün
  - Das Dreieck leuchtet bei unterbrochenem Luftstrom oder verstopften Filtern rot.
  - Batteriesymbol, das bei niedrigem Ladestand gelb leuchtet
- Löst bei Behinderung des Luftstroms Licht- und Tonalarmsignale aus.
- Mit automatischer Luftstromregelung ausgerüstet.
- Kann zusammen mit einer Haube, Visier oder Vollgesichtsmaske verwendet werden.

#### Luftlieferleistung

Bei Vollast mindestens 225 l/min. Die automatische Strömungsregelung des Gebläses sorgt für konstante Strömung während der gesamten Betriebszeit.

#### Warnsystem/Alarmsignale

- **Bei Hindernissen im Luftstrom**  
Fällt der Luftstrom unter den eingestellten Wert (175 oder 225 l/min), wird dies auf folgende Weise angezeigt:
  - Ein pulsierender Signalton ertönt.
  - Das rote Warndreieck in der Anzeige blinkt.

**Maßnahme:** Die Arbeit sofort unterbrechen, den Bereich verlassen und die Ausrüstung prüfen.

- **Bei verstopften Partikelfiltern**

Eine Verstopfung der Partikelfilter wird auf folgende Weise angezeigt:

- Ein Dauersignalton ertönt 5 Sekunden lang.
  - Das rote Warndreieck in der Anzeige blinkt.
- Das Warndreieck blinkt ständig, während das Tonsignal im Abstand von 80 Sekunden wiederholt wird.

**Maßnahme:** Die Arbeit sofort unterbrechen, den Bereich verlassen und Filter wechseln.

**Achtung!** Wenn die Gasfilter gesättigt sind, wird kein Signal aktiviert. Einzelheiten zum Wechsel der Gasfilters siehe 2.4 Filter und die dem Filter beiliegende Gebrauchsanleitung.

- **Bei niedrigem Ladestand der Batterie**

Wenn der Ladestand auf 5% der vollen Ladung fällt, wird dies folgendermaßen angezeigt:

- Ein Signalton wird zweimal im Abstand von zwei Sekunden wiederholt.
  - Das gelbe Batteriesymbol des Displays blinkt
- Das Batteriesymbol blinkt ständig, während der Signalton im Abstand von 30 Sekunden so lange wiederholt wird, bis noch etwa eine Minute bis zur vollständigen Entladung der Batterie verbleibt. Der Signalton ertönt daraufhin diskontinuierlich.

**Maßnahme:** Die Arbeit sofort unterbrechen, den Bereich verlassen und die Batterie austauschen/aufladen.

#### Filter

Siehe 2.4 Filter

#### Atemschlauch

Der Atemschlauch gehört nicht zum Lieferumfang des Gebläses, er wird mit der zugehörigen Kopfbedeckung geliefert.

#### Kopfbedeckung

Die Wahl der Kopfbedeckung hängt von den Arbeitsbedingungen, den Arbeitsaufgaben und dem vorgeschriebenen Schutzfaktor ab. Für das SR 500 EX sind folgende Kopfbedeckungen erhältlich:

- Haube der Klasse TH3, Modellnummer SR 520.
- Haube der Klasse TH3, Modellnummer SR 530.
- Haube der Klasse TH3, Modellnummer SR 561.
- Haube der Klasse TH3, Modellnummer SR 562.
- Visier der Klasse TH3, Modellnummer SR 540 EX.
- Vollgesichtsmaske der Klasse TM3, Modellnummer SR 200.
- Helm mit Visier der Klasse TH3, Modellnummer SR 580.

## 1.3 Warnungen/Einschränkungen

#### Warnungen

Die Ausrüstung darf nicht eingesetzt werden

- wenn das Gebläse ausgeschaltet ist. In dieser anormalen Situation kann es unter der Kopfbedeckung zu Sauerstoffmangel und einem raschen Anstieg der Kohlendioxidkonzentration kommen; ein Schutz ist dann nicht mehr gegeben,
- wenn die Umgebungsluft keinen normalen Sauerstoffgehalt aufweist.
- und/oder wenn unbekannte Verunreinigungen vorhanden sind.
- in Umgebungen, die unmittelbar lebensgefährlich und gesundheitsschädlich sind (IDLH).
- Mit Sauerstoff und sauerstoffangereicherter Luft.
- wenn Sie nur schwer atmen können.
- Wenn Sie Verunreinigungen riechen oder schmecken können.
- wenn Sie Schwindelgefühl, Übelkeit oder andere Arten von Unbehagen empfinden.

#### Einschränkungen

- Die Zulassung für das SR 500 EX ATEX/IECEx gilt nur, wenn alle Komponenten die ATEX/IECEx Zulassung haben. Daher müssen Sie beim Kauf von Ersatzteilen und Zubehör für den Einsatz in explosiver Atmosphäre auf diese Zulassung achten.
- Die abziehbaren Folien der Kopfbedeckungen sind nicht ATEX/IECEx zugelassen und dürfen bei Einsatz



- der Ausrüstung in ex-gefährdeter Atmosphäre nicht verwendet werden.
- Die Batterie darf in ex-gefährdeter Atmosphäre nicht aufgeladen werden.
  - Das SR 500 EX muss stets zusammen mit zwei Partikelfiltern oder zwei Kombifiltern verwendet werden.
  - Bei sehr anstrengender Arbeit kann beim Einatmen ein Unterdruck unter der Kopfbedeckung entstehen, so dass Verunreinigungen eindringen können.
  - Der Schutzfaktor kann sich beim Einsatz der Ausrüstung in Umgebungen mit starkem Wind verringern.
  - Achten Sie darauf, dass der Atemschlauch keine Schlaufe bildet und sich nicht an Gegenständen der Umgebung verfängt.
  - Die Ausrüstung darf niemals am Atemschlauch angehoben oder getragen werden.
  - Die Filter dürfen nicht direkt an die Kopfbedeckung angeschlossen werden.
  - Verwenden Sie ausschließlich Sundström Filter
  - Prüfen Sie sorgfältig die Kennzeichnung der Filter, die zusammen mit dem Gebläse zu verwenden sind, und achten Sie darauf, nicht die Klassifizierung gemäß EN 12941:1998 oder EN 12942:1998 mit der Klassifizierung nach anderen Standards zu verwechseln

## 2. Anwendung

### 2.1 Auspacken

Überprüfen Sie die Ausrüstung auf Vollständigkeit anhand der Packliste sowie auf eventuelle Transportschäden.

### 2.2 Packliste

- Gebläse SR 500, nackt
- Batterie SR 501 EX
- Gürtel SR 508 EX
- Filteradapter SR 511, 2x
- Partikelfilter P3 R, SR 510, 2x
- Vorfilter SR 221, 10x
- Vorfilterhalter SR 512 EX, 2x
- Luftstrommesser SR 356
- Batterieladegerät SR 513 EX
- Gebrauchsanleitung
- Reinigungstuch SR 5226
- 1 Tube Vaseline
- Stöpselsatz

### 2.3 Batterie

Neue Batterien müssen vor der ersten Verwendung aufgeladen werden. Siehe 2.5 Montage.

### 2.4 Filter

Die Wahl von Filtern/Kombinationsfiltern hängt unter anderem von der Art der Luft-Verunreinigung und deren Konzentration ab. Der Gebläse kann entweder nur mit Partikelfiltern oder mit einer Kombination von Partikelfiltern und Gasfiltern verwendet werden.

Folgende Filter sind für das SR 500 EX erhältlich:

- Partikelfilter P3 R (PAPR-P3), Modellnummer SR 510. Wird mit einem Adapter eingesetzt. Das Gebläse wird mit zwei Filtern geliefert. Kann mit einem Gasfilter kombiniert werden.
- Partikelfilter P3 R (PAPR-P3), Modellnummer SR 710. Mit Gewinde versehen, kein Adapter erforderlich. Nicht mit einem Gasfilter kombinierbar.

- Gasfilter A2 (PAPR-A2), Modellnummer SR 518. Soll mit einem Partikelfilter kombiniert werden.
- Gasfilter ABE1 (PAPR-ABE1), Modellnummer SR 515. Soll mit einem Partikelfilter kombiniert werden.
- Gasfilter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), Modellnummer SR 597. Soll mit einem Partikelfilter kombiniert werden.
- Kombinationsfilter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), Modellnummer SR 599.

#### Wichtig!

- Die verwendeten Filter müssen vom gleichen Typ sein, d.h. zwei P3 R (PAPR-P3) oder zwei A2P3 R (PAPR-P3), usw.
- Beim Filterwechsel sind beide Filter/Kombinationsfilter gleichzeitig zu ersetzen.
- Ein Partikelfilter ist in jedem Fall zu verwenden – entweder separat oder zusammen mit einem Gasfilter.

#### Partikelfilter P3 R (PAPR-P3)

Sundström vertreibt nur Partikelfilter der höchsten Klasse P3 R (PAPR-P3). Für das Gebläse SR 500 EX sind zwei Modelle erhältlich: SR 510 und SR 710. Die Filter schützen vor Partikeln jeder Art, sowohl vor festem als auch vor flüssigen. Der Filter SR 510 kann separat verwendet werden oder mit einem Gasfilter kombiniert werden. Der SR 710 kann nicht mit einem Gasfilter kombiniert werden. Der SR 710 kann mit dem gleichen Vorfilterhalter SR 5153 verwendet werden, der auch mit den Sundström Gesichtsmasken verwendet wird. In diesen Fällen wird der Standardvorfilterhalter des Gebläses nicht benutzt.

Siehe 5. Teileverzeichnis, nachstehend.

#### Gasfilter A, B, E, K, Hg

**A** schützt gegen organische Gase und Dämpfe, z.B. Lösungsmittel mit einem Siedepunkt über +65 °C.

**B** schützt gegen anorganische Gase und Dämpfe, z.B. Chlor, Schwefelwasserstoff und Blausäure.

**E** schützt gegen saure Gase und Dämpfe, z.B. Schwefeldioxid und Fluorwasserstoff.

**K** schützt gegen Ammoniak und gewisse Amine, z.B. Äthylendiamin.

**Hg** schützt gegen Quecksilberdampf. **Warnung!** Maximale Verwendungszeit 50 Stunden.

Die Gasfilter sind stets mit Partikelfilter P3 R (PAPR-P3) zu kombinieren. Pressen Sie die Filter so zusammen, dass die Pfeile auf dem Partikelfilter zum Gasfilter hin zeigen. Abb. 14.

#### Kombinationsfilter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Schützt gegen ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) gemäß Beschreibung oben und zusätzlich gegen Hg, Quecksilberdampf. Bei Verwendung zum Schutz gegen Quecksilberdampf ist die maximale Anwendungszeit auf 50 Stunden begrenzt.

#### Vorfilter

Die Vorfilter schützen den Hauptfilter vor zu schnellem Verstopfen. Der Vorfilterhalter schützt den Hauptfilter vor Beschädigung durch Handhabung. Abb. 12.

**Achtung!** Der Vorfilter kann nur als Vorfilter verwendet werden, Er kann niemals den Partikelfilter ersetzen.

Lesen Sie die den Filtern beiliegende Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.

## 2.5 Montage

### a) Batterie

Bei Lieferung sitzt die Batterie im Gebläse, die Pole sind durch Klebeband abgedeckt. Nehmen Sie die Batterie heraus und entfernen Sie das Klebeband.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie das Gebläse auf den Kopf. Fassen Sie das Gebläse mit einer Hand, mit dem Daumen auf der Batterie.
- Die Batterieabdeckung sperrt die Batterie. Heben Sie die Abdeckung ein paar Zentimeter an, schieben Sie die Batterie mit dem Daumen und ziehen Sie sie heraus. Abb. 3.
- Entfernen Sie das Klebeband. Wichtig: Überzeugen Sie sich davon, dass die Dichtung rund um die Kontaktplattenöffnung unter der Batterie unbeschädigt ist.
- Die Netzspannung muss zwischen 100 V und 240 V liegen.
- Schließen Sie die Batterie an das Ladegerät an. Abb. 2.
- Schließen Sie den Netzstecker des Ladegeräts an eine Steckdose an.

Der Ladevorgang verläuft automatisch in vier Phasen:

- a) Gelbe Leuchtdiode.** Batterieanalyse und Inbetriebnahme.
  - b) Orangefarbene Leuchtdiode.** Die Batterie wird mit dem höchsten Ladestrom geladen.
  - c) Grüne und gelbe LED blinken abwechselnd.** Vollladungs-Modus
  - d) Grüne Leuchtdiode.** Ladevorgang abgeschlossen. Schaltet in den Erhaltungsladungs-Modus
- Schieben Sie die Batterie wieder in das Batteriefach. Fetten Sie zur Erleichterung des Einsetzens der Batterie die Dichtung mit der mitgelieferten Vaseline. Abb. 3b. Achten Sie darauf, dass die Batterie bis zum Anschlag eingeschoben ist und die Arretierung einrastet.

### Warnung!

- Laden Sie die Batterie niemals in einer ex-gefährdeten Atmosphäre
- Die Batterie darf nur mit dem Original Sundström-Ladegerät R06-2003 geladen werden. .
- Das Ladegerät R06-2003 darf nur zum Laden der Batterie des SR 500 EX verwendet werden.
- Das Ladegerät darf nur in Innenräumen benutzt werden.
- Das Ladegerät darf während des Gebrauchs nicht abgedeckt werden.
- Das Ladegerät muss vor Feuchtigkeit geschützt werden.
- Schließen Sie niemals die Batterie kurz.
- Versuchen Sie niemals, die Batterie zu zerlegen.
- Setzen Sie die Batterie niemals offenem Feuer aus. Es besteht Explosions- bzw. Brandgefahr.

### b) Gürtel

Der Gürtel besteht aus zwei gleichen Teilen, die sich ohne Werkzeug an der Gebläse-Rückseite befestigen lassen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Stellen Sie das Gebläse auf den Kopf.
- Führen Sie die drei Zungen des Gürtels halb in den Schlitz des Gebläses ein. Das gefaltete Ende des Riemens muss nach oben zeigen. Sehen Sie sich die Abbildung genau an, um zu vermeiden, dass der Gürtel verkehrt angebracht wird. Abb. 4.

- Drücken Sie die drei Lippen nach unten, um die Gürtelhälfte einzuklinken. Abb. 5.
- Verfahren Sie mit der zweiten Gürtelhälfte genauso.
- Die Gürtellänge kann einfach durch Anziehen oder Lockern der Riemenenden eingestellt werden.

### c) Atemschlauch Hauben

Der Atemschlauch ist bereits mit den Hauben verbunden.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe des Schlauchs eingesetzt sind. Abb. 6.
- Schließen Sie den Schlauch ans Gebläse an und verriegeln Sie ihn durch eine Achtdrehung nach links. Abb. 7.
- Kontrollieren Sie, dass der Schlauch fest sitzt.

### Gesichtsschild SR 540 EX

Beim SR 540 EX werden Gesichtsschild und Atemschlauch getrennt geliefert.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

Ein Ende des Atemschlauches ist mit einer Flachdichtung, das andere mit einem O-Ring ausgestattet. Das Ende mit der Flachdichtung wird an den Gesichtsschild angeschlossen.

- Vergewissern Sie sich, dass die O-Ringe des Schlauchs eingesetzt sind. Abb. 6.
- Schließen Sie den Schlauch ans Gebläse an und verriegeln Sie ihn durch eine Achtdrehung nach links. Abb. 7.
- Kontrollieren Sie, dass der Schlauch fest sitzt.

### Vollgesichtsmaske SR 200

Bei der SR 200 Vollgesichtsmaske werden Maske und Atemschlauch getrennt geliefert.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Ein Schlauchende trägt einen Gewindeadapter. Schließen Sie den Adapter an das Filtergewinde der Maske an. Abb. 8.
- Schließen Sie das andere Schlauchende wie oben beschrieben an das Gebläse an.
- Schließen Sie den Schlauch ans Gebläse an und verriegeln Sie ihn durch eine Achtdrehung nach links. Abb. 7.
- Kontrollieren Sie, dass der Schlauch fest sitzt.

### d) Partikelfilter/Kombinationsfilter

Es sind immer zwei Partikelfilter oder zwei Kombinationsfilter desselben Typs und derselben Klasse gleichzeitig zu verwenden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

#### 1. Partikelfilter SR 510

- Prüfen Sie, ob die Dichtungen in der Filterfassung des Gebläses richtig sitzen und intakt sind. Abb. 9.
- Lassen Sie den Partikelfilter am Filteradapter einrasten. Drücken Sie nicht auf die Filtermitte, um Beschädigungen des Filterpapiers zu vermeiden. Abb. 10.
- Schrauben Sie den Adapter in die Filterfassung ein, bis der Adapter an der Dichtung anliegt. Drehen Sie ca. 1/8 Umdrehung weiter, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten. Abb. 11.
- Setzen Sie einen Vorfilter in den Vorfilterhalter ein. Abb. 12.
- Drücken Sie den Vorfilterhalter am Partikelfilter an. Abb. 13.

## 2. Partikelfilter SR 710

- Prüfen Sie, ob die Dichtungen in der Filterfassung des Gebläses richtig sitzen und intakt sind. Abb. 9.
- Schrauben Sie den Filter in die Filterfassung ein, bis der Adapter an der Dichtung anliegt. Drehen Sie ca. 1/8 Umdrehung weiter, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten. Abb. 11.
- Setzen Sie einen Vorfilter in den Vorfilterhalter ein. Abb. 12.
- Drücken Sie den Vorfilterhalter am Partikelfilter an. Abb. 13.

## 3. Kombinationsfilter

- Prüfen Sie, ob die Dichtungen in der Filterfassung des Gebläses richtig sitzen und intakt sind. Abb. 9.
- Drücken Sie den Partikelfilter am Gasfilter an. Die Pfeile auf dem Partikelfilter müssen zum Gasfilter hin zeigen. Drücken Sie nicht auf die Filtermitte, um Beschädigungen des Filterpapiers zu vermeiden. Abb. 14.
- Schrauben Sie den Kombinationsfilter in die Filterfassung ein, bis er an der Dichtung anliegt. Drehen Sie ca. 1/8 Umdrehung weiter, um eine gute Abdichtung zu gewährleisten. Abb. 15.
- Setzen Sie einen Vorfilter in den Vorfilterhalter ein. Abb. 12.
- Drücken Sie den Vorfilterhalter am Kombinationsfilter an. Abb. 16.

Der Filter SR 599 ist ein kombinierter Gas- und Partikelfilter und wird direkt in die Filterhalterung des Gebläses geschraubt. Gehen Sie dabei wie oben beschrieben vor.

## e) Stöpselsatz

Der Stöpselsatz wird beim Reinigen oder Dekontaminieren des Gebläses benutzt, um das Eindringen von Wasser oder Schmutz ins Gehäuse zu vermeiden. Nehmen Sie Atemschlauch und Filter ab und setzen Sie die Stöpsel ein. Abb. 29.

## 2.6 Betrieb/Leistung

- Starten Sie das Gebläse durch einmaliges Drücken des Schalters. Abb. 17.
- Nach Drücken des Schalters läuft ein Testprogramm ab, bei dem die Symbole auf dem Display aufleuchten und das Tonsignal zweimal ertönt. Abb. 18.
- Nach diesem internen Test erlöschen alle Symbole mit Ausnahme des kleinen grünen Gebläsesymbols. Das zeigt den Normalbetrieb mit einer Luftleistung von mindestens 175 l/min an.
- Durch erneutes Drücken schaltet das Gebläse in den Vollastbetrieb mit mind. 225 l/min, das größere grüne Gebläsesymbol leuchtet auf.
- Durch erneutes Drücken des Schalters wechselt das Gebläse wieder in den Normalbetrieb.
- Zum Ausschalten des Gebläses halten Sie den Knopf ca 2. Sekunden lang gedrückt.

## 2.7 Funktionsprüfung

### Prüfung der Mindestluftleistung - MMDF

MMDF bedeutet Manufacturer's Minimum Design Flow rate - Mindest-Nennluftleistung. Siehe 3 Technische Spezifikationen Die Funktionsprüfung ist vor jedem Gebrauch des Gebläses durchzuführen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Prüfen Sie, ob das Gebläse komplett, richtig montiert, gut gereinigt und unbeschädigt ist.
- Schalten Sie das Gebläse ein. Siehe 2.6
- PU-Atemschlauch SR 550:  
Platzieren Sie die Kopfbedeckung im Durchflussmesser und fassen Sie den Beutel so unten an, dass er um den Atemschlauch abdichtet. Halten Sie mit Ihrer anderen Hand das Durchflussmesserrohr so, dass das Rohr vom Beutel senkrecht nach oben zeigt. Abb. 19.
- Gummi-Atemschlauch SR 551:  
Platzieren Sie die Kopfbedeckung im Durchflussmesser und halten Sie das Unterteil des Beutels so, dass es um den oberen Anschluss des Atemschlauchs abdichtet (Anschluss wird in Abb. 8 gezeigt). **Hinweis: Sie dürfen nicht den Gummi-schlauch selbst anfassen, weil dadurch die Luftströmung blockiert oder keine richtige Abdichtung erreicht würde.** Halten Sie mit Ihrer anderen Hand das Durchflussmesserrohr so, dass das Rohr vom Beutel senkrecht nach oben zeigt. Abb. 19.
- Prüfen Sie die Lage der Kugel im Rohr. Sie muss auf Höhe der oberen Markierung auf dem Rohr (175 l/min) oder kurz darüber schweben. Abb. 20.

### Falls der Mindestdurchfluss nicht erreicht wird, prüfen Sie,

- ob der Durchflussmesser senkrecht steht,
- ob die Kugel sich frei bewegen kann
- und der Beutel dicht am Schlauch anliegt.

### Prüfung der Alarmsignale

Das Gerät gibt bei Behinderung des Luftstroms ein Warnsignal ab. Anlässlich des Durchflusschecks sollte vor Gebrauch des Geräts auch diese Alarmfunktion getestet werden. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Rufen Sie eine Unterbrechung des Luftstroms hervor, indem Sie den oberen Teil des Beutels greifen oder den Ausgang des Strömungsmessers blockieren. Abb. 21.
- Das Gebläse muss nun Alarmsignale in Form von Ton- und Lichtsignalen ausgeben.
- Wenn der Luftstrom wieder frei ist, werden die Alarmsignale nach 10-15 Sekunden automatisch abgeschaltet.
- Schalten Sie das Gebläse aus.

## 2.8 Anlegen der Ausrüstung

Nach Montage der Filter, Funktionsprüfung und Anschluss der Kopfbedeckung kann die Ausrüstung angelegt werden. Lesen Sie vor dem Anlegen die Gebrauchsanleitung der Kopfbedeckung durch.

- Legen Sie das Gebläse an, und stellen Sie den Gürtel so ein, dass das Gebläse sicher und bequem an der Gürtelrückseite sitzt. Abb. 22.
- Starten Sie das Gebläse durch einmaliges Drücken des Schalters. Siehe auch oben, 2.6
- Setzen Sie die Kopfbedeckung auf.
- Achten Sie darauf, dass der Atemschlauch am Rücken entlangläuft und nicht verdreht ist. Abb. 22. Beachten Sie, dass der Schlauch bei Verwendung einer Vollgesichtsmaske um die Taille herum und an der Brust nach oben geführt werden muss. Abb. 23.

## 2.9 Abnehmen der Ausrüstung

Verlassen Sie vor dem Ablegen der Ausrüstung den kontaminierten Bereich.

- Nehmen Sie die Kopfbedeckung ab.
- Schalten Sie das Gebläse aus.
- Lösen Sie den Gürtel und nehmen Sie das Gebläse ab.

Nach dem Gebrauch muss das Gerät gereinigt und geprüft werden. Siehe 4., nachstehend.

### 3. Technische Spezifikationen

#### Klassifizierung nach ATEX Richtlinie 2014/34/EU und IECEx Schema

Siehe Abschnitt 8, Zulassungen

#### EX-Batterie

NiMh-Batterie, 13,5 V, 2,1 Ah. Ladezeit ca. 2 Stunden.

#### Betriebsdauer

Die Betriebsdauer variiert je nach Umgebungstemperatur und dem Zustand der Batterie und der Filter. In der nachstehenden Tabelle sind die zu erwartenden Betriebszeiten unter idealen Bedingungen aufgeführt.

Filter	Luftdurchfluss	Zu erwartende Betriebsdauer
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

#### Luftdurchfluss

Bei Normalbetrieb beträgt die Luftlieferleistung mindestens 175 l/min, was dem vom Hersteller empfohlenen Mindestwert (MMDF) entspricht. Bei Vollastbetrieb beträgt die Luftlieferleistung mindestens 225 l/min.

#### Lagerfähigkeit

Die Lagerfähigkeit der Ausrüstung beträgt 5 Jahre ab Herstellungsdatum. Beachten Sie jedoch, dass die Batterie regelmäßig aufgeladen werden muss. Siehe 4.3.2

#### Temperaturbereiche

- Lagertemperatur: von -20 bis +40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 90%.
- Betriebstemperatur: von -20 bis +40 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 90%.

#### Werkstoffe

Die Kunststoffteile sind mit dem Materialcode gekennzeichnet.

## 4. Wartung

Die für Reinigung und Wartung der Ausrüstung zuständige Person muss entsprechend geschult und mit dieser Art von Aufgaben gut vertraut sein.

### 4.1 Reinigung

Für die tägliche Pflege empfiehlt sich das Sundström-Reinigungstuch SR 5226. Für eine gründlichere Reinigung oder Dekontamination wird wie folgt vorgegangen:

- Setzen Sie die Stöpsel ein. Siehe 2.5 e.
- Verwenden Sie einen Schwamm oder eine weiche Bürste, befeuchtet mit einer Geschirrspülmittel-Lauge o.ä.

- Spülen Sie das Gerät mit klarem Wasser nach und lassen Sie es trocknen

**Achtung!** Verwenden Sie niemals ein Lösungsmittel zur Reinigung.

### 4.2 Aufbewahrung

Bewahren Sie das Gerät nach der Reinigung an einem trockenen und sauberen Ort bei Zimmertemperatur auf. Lagern Sie das Gerät möglichst mit eingesetzten Stöpseln. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Der Strömungsmesser kann umgestülpt und als Aufbewahrungsbeutel für die Kopfbedeckung verwendet werden.

### 4.3 Wartung der Batterie

Durch regelmäßiges Laden und Entladen sichern Sie der Batterie SR 501 EX die längstmögliche Lebensdauer. Die besten Ergebnisse erzielt man durch völliges Entladen mit unmittelbar darauf folgendem vollem Aufladen.

Laden der Batterie siehe 2.5a).

#### 4.3.1 Batterie-Dichtung

Prüfen Sie vor Gebrauch des Geräts, dass die Dichtung der Klappe über den Batteriepolen unversehrt ist. Abb. 3c.

Enternen Sie Schmutz auf der Batteriedichtung mit einem sauberen, trockenen Tuch. Fetten Sie die Dichtung neu mit Vaseline, um das Einsetzen zu erleichtern. Abb. 3b

#### 4.3.2 Lagerung der Batterie

##### Wichtig!

- Durch längeres Lagern ohne Benutzung kann es zu einer Tiefentladung der Batterie und damit zu einer Beschädigung kommen.
- Auch eine zu lange Erhaltungsladung kann zum vorzeitigen Verschleiß der Batterie führen.

Für eine längere Lagerung wird für die Batterie folgender Wartungsplan empfohlen:

- Laden Sie die Batterie gemäß 2.5a).
- Lagern Sie die Batterie bei Zimmertemperatur.
- Laden Sie die Batterie für die Dauer der Lagerung alle 6 bis 8 Wochen auf.
- Laden Sie die Batterie vor erneutem Gebrauch voll auf.

### 4.4 Wartungsplan

Nachstehender Plan gibt die empfohlene Mindestanforderung für Wartungsroutinen an, um sicher zu gehen, dass Sie stets über eine funktionsfähige Ausrüstung verfügen.

	Vor Gebrauch	Nach Gebrauch	Jährlich
Inspektion/Schmierung der Batteriedichtung	●		
Sichtprüfung	●	●	
Funktionsprüfung	●		●
Reinigung		●	
Austausch der Gebläsedichtungen			●

### 4.5 Ersatzteile

Verwenden Sie nur Sundström-Originalteile. Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen oder die Vornahme von Änderungen kann die Schutzfunktion verringern und die Produktzulassungen gefährden.

## 4.5.1 Wechsel von Partikelfiltern/ Kombinationsfiltern

Ersetzen Sie die Partikelfilter spätestens dann, wenn sie verstopft sind. Das Gebläse registriert eine Verstopfung und gibt eine Warnung wie in 1.2 unter Warnsystem/ Alarmsignale aus. Die Gasfilter sollten möglichst nach einem erstellten Plan ersetzt werden. Wenn keine Messungen am Arbeitsplatz vorgenommen werden, sollten die Gasfilter wöchentlich gewechselt werden, jedoch öfter, wenn in der Kopfbedeckung Verunreinigung zu riechen oder zu schmecken sind. Beachten Sie, dass beide Filter/Kombinationsfilter gleichzeitig zu ersetzen sind und von der gleichen Art und Klasse sein müssen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schalten Sie das Gebläse aus.
- Schrauben Sie den Filter/Kombinationsfilter ab.
- Lösen Sie den Vorfilterhalter. Abb. 24.
- Wechseln Sie den Vorfilter im Filterhalter. Führen Sie bei Bedarf eine Reinigung durch.
- **Lösen Sie den Partikelfilter SR 510 auf folgende Weise vom Adapter:**
  - o Fassen Sie den Filter mit einer Hand.
  - o Setzen Sie den Daumen der anderen Hand an der Unterseite des Adapters am halbkreisförmigen Schlitz an. Abb. 25.
  - o Ziehen Sie dann den Filter ab. Abb. 26.
- **Lösen Sie den Partikelfilter SR 510 auf folgende Weise vom Gasfilter:**
  - o Fassen Sie den Gasfilter mit einer Hand.
  - o Stecken Sie eine Münze oder einen anderen flachen Gegenstand, z.B. den Filteradapter, in den Spalt zwischen Partikel- und Gasfilter ein.
  - o Ziehen Sie dann den Filter ab. Abb. 27.

Montieren Sie neue Filter/Kombinationsfilter. Siehe 2.5 d.

## 4.5.2 Austausch der Dichtungen

Die Dichtungen in den Filterfassungen des Gebläses verhindern, dass verunreinigte Luft in das Gebläse eingesaugt wird. Sie sind einmal im Jahr zu ersetzen bzw. öfter, wenn Anzeichen von Verschleiß oder Alterung vorliegen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schalten Sie das Gebläse aus.
- Schrauben Sie die Filter heraus.
- Die Dichtung weist rundum eine Nut auf und ist auf einen Flansch aufgezogen, der sich unterhalb des Gewindes an der Filterfassung befindet. Abb. 28.
- Entfernen Sie die alte Dichtung.
- Ziehen Sie die neue Dichtung auf den Flansch auf. Prüfen Sie, ob die Dichtung rundum richtig sitzt.

## 4.5.3 Auswechseln des Gürtels

Siehe 2.5 b)

## 5. Teilverzeichnis

Die nachstehenden Ziffern beziehen sich auf Abb. 1 am Ende dieser Siehe Gebrauchsanleitung

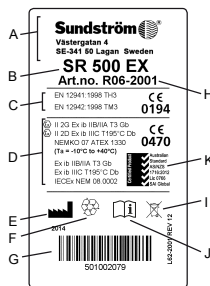
Pos.

Nr.	Teil	Bestell-Nr.
1.	Haube SR 561	H06-5012
2.	Haube SR 562	H06-5112
3.	Haube SR 520 M/L	H06-0212
3.	Haube SR 520 S/M	H06-0312
4.	Haube SR 530	H06-0412

5.	Gesichtsschild SR 540 EX	H06-6012
6.	Vollgesichtsmaske SR 200, PC-Visier	H01-1212
6.	Vollgesichtsmaske SR 200, Glasvisier	H01-1312
7.	PU-Schlauch SR 550 für SR 200	T01-1216
7.	Gummischlauch SR 551 für SR 200	T01-1218
8.	Helm mit Visier SR 580	H06-8012
9.	Atemschlauch SR 541 für SR 540	R06-0501
10.	O-Ring für Atemschlauch	R06-0202
11.	Flachdichtung für Schlauch SR 541	R06-0506
12.	Luftstrommesser SR 356	R03-0346
13.	Gürtel SR 508 EX	R06-2148
13.	Gummigürtel SR 504 EX	T06-2150
14.	Ledergürtel SR 503 EX	T06-2149
15.	Geschirr SR 552 EX	T06-2002
16.	Batterie SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Batterieladegerät SR 513 EX	R06-2003
18.	Gebläse SR 700, nackt	R06-2001
19.	Dichtung für Gebläse	R06-0107
20.	Vorfilterhalter SR 512 EX	R06-2023
21.	Vorfilter SR 221	H02-0312
22.	Vorfilterhalter SR 5153 für SR 710	R01-0604
23.	Partikelfilter P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Filteradapter SR 511	R06-0105
25.	Partikelfilter P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Gasfilter A2, SR 518	H02-7012
27.	Gasfilter ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Gasfilter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombinationsfilter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Aufbewahrungstasche SR 505	T06-0102
31.	Stahlnetzscheibe SR 336	T01-2001
32.	1 Tube Vaseline	R06-2016
33.	Stöpselsatz	R06-0703

## 6. Zeichenerklärung

- A** Hersteller.  
**B** Modell-Nummer  
**C** Auf Atemschutzgeräte mit Gebläseunterstützung anwendbare EN-Normen.  
**D** ATEX/IECEx-Kennzeichnungen. Siehe Abschnitt 8, Zulassungen:  
**E** Baujahr.  
**F** Recyclingsymbol.  
**G** Rückverfolgbare Seriennummer.  
**H** Bestellnummer.  
**I** Nicht mit Hausmüll.  
**J** Siehe Gebrauchsanleitung.  
**K** Australisch/neuseeländische Norm und Aussteller der StandardsMark Licence.



## 7. Verbrauchte Produkte

Das Gebläse enthält eine Leiterplatte mit elektronischen Komponenten, von denen ein geringer Teil giftige Substanzen enthält. Die Batterie enthält kein Quecksilber, Cadmium oder Blei und gilt deshalb nicht als umweltschädlicher Sondermüll. Damit Handhabung, Sammlung und Recycling korrekt erfolgen, sollten verschlissene Gebläse bei einem Recyclingzentrum abgegeben werden, wo sie kostenlos entgegengenommen werden.

nommen werden. In einigen Ländern können Sie alternativ dazu Ihre verschlissenen Produkte bei einer Verkaufsstelle abgeben, wenn Sie dort ein neues, gleichwertiges Produkt kaufen. Wenn Sie die Entsorgung korrekt vornehmen, werden wertvolle Ressourcen erhalten und möglicherweise negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Menschen vermieden. Wenden Sie sich an die zuständigen Behörden, um zu erfahren, wo sich ein Recyclingzentrum in Ihrer Nähe befindet. Bei unsachgemäßer Entsorgung dieser Produkte kann ein Bußgeld verhängt werden.


## 8. Zulassungen

- Das Gebläse SR 500 EX in Kombination mit dem Gesichtsschild SR 540 EX den Hauben SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 oder dem Helm mit Visier SR 580 ist nach EN 12941, Klasse TH3 zugelassen.
- Das SR 500 EX in Kombination mit der Vollgesichtsmaske SR 200 ist nach EN 12942:1998, Klasse TM3 zugelassen
- Das Gebläse SR 500 EX erfüllt die Anforderungen von EN 50081-1 Emission und EN 61000-6-2 Störfestigkeit, so dass es der EMV-Direktive 89/336/EWG entspricht.
- Das SR 500 EX ist ATEX-zugelassen (Richtlinie 2014/34/EU) gemäß EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### ATEX-Kennzeichnungen:


SR 500 EX in Kombination mit den Hauben SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 oder der Vollgesichtsmaske SR 200 mit Glasvisier:


 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C


SR 500 EX kombiniert mit Gesichtsschild SR 540 EX, Helm mit Visier SR 580 oder Vollgesichtsmaske SR 200 mit PC-Visier:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### Schlüssel zu den ATEX-Kennzeichen

	Explosionsschutz-Zeichen.
II	Ausrüstungsgruppe (explosive Atmosphären mit Ausnahme von Minen mit Schlagwettergefahr).
2 G	Ausrüstungskategorie (2=Hohes Schutzniveau für Zone 1, G = Gas).
2 D	Ausrüstungskategorie (2=Hohes Schutzniveau für Zone 21, D = Staub).
Ex	Explosionsschutz.
ib	Zündschutzart (Eigensicherheit).
IIA	Gasgruppe (Propan).
IIB	Gasgruppe (Ethylen).
IIIC	Staubmaterial-Gruppe (Bereich mit leitfähigem Staub).
T3	Temperaturklasse, Gas (Maximale Oberflächentemperatur +200 °C).
T195°C	Temperaturklasse, Staub (Maximale Oberflächentemperatur +195 °C).
Gb	Ausrüstungsschutzniveau, Gas (hoher Schutz).
Db	Ausrüstungsschutzniveau, Staub (hoher Schutz).
Ta	Umgebungstemperatur-Grenzen.

Typzulassung gemäß PPE-Richtlinie 89/686/EWG wurde von der benannten Stelle Nr. 0194 ausgestellt. Adresse siehe Umschlagrückseite.

Die ATEX-Typzulassung wurde von der benannten Stelle Nr. 0470 ausgestellt.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norwegen.

EL

## Μονάδα ανεμιστήρα SR 500 EX

### Περιεχόμενα

1. Γενικές πληροφορίες
2. Χρήση
3. Τεχνική προδιαγραφή
4. Συντήρηση
5. Λίστα εξαρτημάτων
6. Υπόμνημα συμβόλων
7. Φθαρμένα προϊόντα
8. Εγκρίσεις

Το μοντέλο SR 500 EX θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με φίλτρα -κουκούλα, προσωπίδα προστασίας ή μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου- τα οποία πρέπει να παραγγέλλονται χωριστά. Πριν από τη χρήση, πρέπει να διαβάσετε ενδελεχώς τις παρούσες οδηγίες χρήσης όπως και εκείνες που αφορούν το φίλτρο και την καλύπτρα κεφαλής.

### 1. Γενικές πληροφορίες

Το μοντέλο SR 500 είναι μονάδα με ανεμιστήρα μπαταρίας η οποία, σε συνδυασμό με φίλτρα και καλύπτρα κεφαλής, περιλαμβάνεται στα συστήματα συσκευών αναπνευστικής

προστασίας με ανεμιστήρα της Sundström που πληρούν τις προδιαγραφές EN 12941/12942:1998 και το Τροφοδοτούμενο σύστημα καθαρισμού αέρα (PAPR) της Sundström που είναι σύμφωνο με την προδιαγραφή AS/NZS 1716:2012. Η καλύπτρα κεφαλής μπορεί να αποτελείται από κουκούλα, προσωπίδα προστασίας ή μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου. Η μονάδα ανεμιστήρα εφοδιάζεται με φίλτρα και ο φιλτραρισμένος αέρας τροφοδοτεί την καλύπτρα κεφαλής μέσω αναπνευστικού σωλήνα. Ακολούθως, η θετική πίεση που δημιουργείται αποτρέπει την είσοδο ρύπων από το περιβάλλον στο εσωτερικό της καλύπτρας κεφαλής.

Εάν έχετε αμφιβολίες σχετικά με την επιλογή και τη φροντίδα του εξοπλισμού, συμβουλευτείτε τον επόπτη εργασίας σας ή απευθυνθείτε στο σημείο πώλησης. Επίσης, είστε ασφαλώς ευπρόσδεκτοι να απευθυνθείτε στο Τμήμα Τεχνικής Εξυπηρέτησης της Sundström Safety AB.

Η χρήση αναπνευστικής συσκευής πρέπει να αποτελεί μέρος του προγράμματος αναπνευστικής προστασίας. Για συμβουλές ανατρέξτε στα EN 529:2005 ή AS/NZS 1715:2009. Οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτά τα πρότυπα, τονίζουν τα σημαντικά στοιχεία του προγράμματος αναπνευστικής προστασίας, αλλά δεν αντικαθιστούν τους εθνικούς ή τοπικούς κανονισμούς.

## 1.1 Εφαρμογές

Η μονάδα ανεμιστήρα SR 500 EX έχει σχεδιαστεί ειδικά για εκρηκτικές ατμόσφαιρες, δηλαδή χώρους όπου υφίστανται ουσίες σε μορφή αερίων ή σκόνης σε συγκεντρώσεις που τις καθιστούν εκρηκτικές σε κανονική ατμόσφαιρα οξυγόνου και ενδέχεται να αναφλεγούν από ηλεκτρικούς παραγόμενους σπινθήρες ή ηλεκτροστατικές εκκενώσεις, για παράδειγμα. Το μοντέλο SR 500 EX μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική λύση στη θέση αναπνευστικών συσκευών με φίλτρα για οποιοσδήποτε συνθήκες συνιστάται η χρήση τους. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στην περίπτωση που η εργασία είναι κοπιαστική, κάτω από συνθήκες ζέστης ή μεγάλης διάρκειας. Όταν επιλεγείτε φίλτρα και καλύπτρα κεφαλής, ορισμένοι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι οι παρακάτω:

- Πιθανότητα δημιουργίας εκρηκτικής ατμόσφαιρας
- Τύποι ρύπων
- Συγκεντρώσεις
- Ένταση εργασίας
- Απαιτήσεις προστασίας πέραν της συσκευής αναπνευστικής προστασίας

Η ανάλυση κινδύνου θα πρέπει να διενεργείται από άτομο με κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία στο χώρο. Ανατρέξτε επίσης στις ενότητες 1.3 Προειδοποιήσεις/ Περιορισμοί και 2.4 Φίλτρα.

## 1.2 Περιγραφή συστήματος

### Εικ. 1.

#### Μονάδα ανεμιστήρα

Τα χαρακτηριστικά του μοντέλου SR 500 EX είναι τα κάτωθι:

- Ο χρόνος φόρτισης είναι 2 ώρες περίπου.
- Εφοδιάζεται με δύο φίλτρα/ συνδυασμένα φίλτρα.
- Διάρκεια λειτουργίας έως 6 ώρες.
- Το ίδιο στοιχείο ελέγχου χρησιμοποιείται για την εκκίνηση, διακοπή και επιλογή της κατάστασης λειτουργίας
- Οθόνη με τα ακόλουθα σύμβολα:
  - ο Μικρό σύμβολο ανεμιστήρα που ανάβει πράσινο στη διάρκεια κανονικής λειτουργίας.
  - ο Μεγαλύτερο σύμβολο ανεμιστήρα που ανάβει πράσινο κατά τη διάρκεια ενισχυμένης λειτουργίας.
  - ο Τρίγωνο που ανάβει κόκκινο, εάν διακοπεί η παροχή αέρα ή επέλθει απόφραξη των φίλτρων.
  - ο Σύμβολο μπαταρίας που ανάβει κίτρινο, όταν η ισχύς της μπαταρίας είναι χαμηλή.
- Ενεργοποίηση συναγερμού μέσω φωτεινών/ηχητικών σημάτων σε περίπτωση παρεμπόδισης της παροχής αέρα.
- Εφοδιασμένο με αυτόματο έλεγχο της παροχής αέρα.
- Δυνατότητα χρήσης σε συνδυασμό με κουκούλα, μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης ή μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου.

#### Παροχή αέρα

Στη διάρκεια κανονικής λειτουργίας η μονάδα ανεμιστήρα παρέχει τουλάχιστον 175 l/min και στη διάρκεια ενισχυμένης λειτουργίας παρέχει τουλάχιστον 225 l/min. Το σύστημα αυτόματου ελέγχου παροχής της μονάδας ανεμιστήρα διατηρεί αυτές τις τιμές σταθερές για όλο το χρονικό διάστημα λειτουργίας.

#### Σύστημα προειδοποίησης/ ενδείξεις συναγερμού

- Σε περίπτωση παρεμπόδισης της παροχής αέρα  
Εάν η παροχή αέρα πέσει κάτω από την προκαθορισμένη τιμή (175 ή 225 l/min), αυτό υποδεικνύεται ως εξής:
  - ο Ηχεί παλλόμενο ηχητικό σήμα.
  - ο Αναβοσβήνει το κόκκινο προειδοποιητικό τρίγωνο στην οθόνη.

**Ενέργεια:** Διακόψτε αμέσως την εργασία, απομακρυνθείτε από το χώρο και επιθεωρήστε τον εξοπλισμό.

- Σε περίπτωση απόφραξης των φίλτρων σωματιδίων  
Σε περίπτωση απόφραξης των φίλτρων σωματιδίων, αυτό υποδεικνύεται ως εξής:
  - ο Ηχεί συνεχές ηχητικό σήμα διάρκειας πέντε δευτερολέπτων.
  - ο Αναβοσβήνει το κόκκινο προειδοποιητικό τρίγωνο στην οθόνη.Το προειδοποιητικό τρίγωνο θα αναβοσβήνει συνεχώς, ενώ το ηχητικό σήμα θα επαναλαμβάνεται κατά διαστήματα των 80 δευτερολέπτων.

**Ενέργεια:** Διακόψτε αμέσως την εργασία, απομακρυνθείτε από το χώρο και αντικαταστήστε το φίλτρο.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ.** Δεν ενεργοποιείται καμία ένδειξη, όταν τα φίλτρα αερίων φθάσουν στο σημείο κορεσμού. Για λεπτομέρειες σχετικά με την αντικατάσταση των φίλτρων αερίων, ανατρέξτε στην ενότητα 2.4 Φίλτρα και στις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν τα φίλτρα.

#### • Σε περίπτωση χαμηλής ισχύος της μπαταρίας

Εάν η ισχύς της μπαταρίας πέσει στο 5 % περίπου της αρχικής φόρτισης, αυτό υποδεικνύεται ως ακολούθως:

- ο Ηχεί επαναλαμβανόμενο ηχητικό σήμα δύο φορές, σε διαστήματα των δύο δευτερολέπτων.
- ο Αναβοσβήνει το κίτρινο σύμβολο μπαταρίας στην οθόνη.
- Το σύμβολο μπαταρίας θα αναβοσβήνει συνεχώς, ενώ το ηχητικό σήμα θα επαναλαμβάνεται κατά διαστήματα των 30 δευτερολέπτων έως ένα λεπτό περίπου πριν από την πλήρη εκφόρτιση της μπαταρίας. Ακολούθως, το ηχητικό σήμα μετατρέπεται σε διαλείπουσ σήμα.

**Ενέργεια:** Διακόψτε αμέσως την εργασία, απομακρυνθείτε από το χώρο και αντικαταστήστε/φορτίστε τη μπαταρία.

#### Φίλτρα

Ανατρέξτε στην ενότητα 2.4 Φίλτρα

#### Αναπνευστικός σωλήνας

Ο αναπνευστικός σωλήνας δεν περιλαμβάνεται στη μονάδα ανεμιστήρα, αλλά συνοδεύει τη σχετική καλύπτρα κεφαλής.

#### Καλύπτρα κεφαλής

Η επιλογή καλύπτρας κεφαλής εξαρτάται από το περιβάλλον εργασίας, την ένταση της εργασίας και τον απαιτούμενο συντελεστή προστασίας. Διατίθενται οι ακόλουθες καλύπτρες κεφαλής για το μοντέλο SR 500 EX:

- Κουκούλα κατηγορίας TH3, αρ. μοντέλου SR 520.
- Κουκούλα κατηγορίας TH3, αρ. μοντέλου SR 530.
- Κουκούλα κατηγορίας TH3, αρ. μοντέλου SR 561.
- Κουκούλα κατηγορίας TH3, αρ. μοντέλου SR 562.
- Μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης TH3, αρ. μοντέλου SR 540 EX.
- Μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου κατηγορίας TM3, αρ. μοντέλου SR 200.
- Κράνος κατηγορίας TH3 με μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης, αρ. μοντέλου SR 580.

## 1.3 Προειδοποιήσεις/περιορισμοί

### Προειδοποιήσεις

Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στις εξής περιπτώσεις:

- Όταν η προφοδοσία δεν είναι ενεργοποιημένη. Στη συγκεκριμένη μη φυσιολογική κατάσταση, υπάρχει κίνδυνος ταχύτατης σπασμώδους διοξειδίου του άνθρακα και επακόλουθη έλλειψη οξυγόνου στο εσωτερικό της καλύπτρας κεφαλής, χωρίς να παρέχεται καμία προστασία.

- Όταν τα επίπεδα οξυγόνου στον αέρα του περιβάλλοντος δεν είναι κανονικά.
- Εάν οι ρύποι είναι άγνωστοι.
- Σε περιβάλλοντα άμεσα επικινδύνα για τη ζωή και την υγεία (IDLH).
- Με οξυγόνο ή αέρα εμπλουτισμένο με οξυγόνο.
- Εάν παρατηρήσετε δυσκολία στην αναπνοή.
- Εάν μυρίσετε με μυρίσετε ή να γευτείτε τους ρύπους.
- Εάν παρατηρήσετε ζάλη, ναυτία ή άλλη δυσφορία.

### Περιορισμοί

- Η έγκριση SR 500 EX ATEX/IECEx ισχύει μόνον όταν όλα τα εξαρτήματα φέρουν έγκριση ATEX/IECEx. Επομένως, κατά την προμήθεια ανταλλακτικών και παρελκομένων, να φροντίζετε πάντα ώστε ο εξοπλισμός να φέρει κατάλληλη έγκριση εάν προορίζεται για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- Τα αφαιρούμενα προστατευτικά για τις καλύπτρες κεφαλής δεν φέρουν έγκριση ATEX/IECEx και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται, εάν ο εξοπλισμός προορίζεται για χρήση σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- Η μπαταρία δεν πρέπει να φορτίζεται σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες.
- Το μοντέλο SR 500 EX πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα με δύο φίλτρα σωματιδίων ή δύο συνδυασμένα φίλτρα.
- Εάν ο χρήστης εκτεθεί σε πολύ υψηλή ένταση εργασίας, ενδέχεται να παρουσιαστεί μερικό κούρο στο εσωτερικό της καλύπτρας κεφαλής κατά τη φάση εισπνοής, πράγμα το οποίο εγκυμονεί κίνδυνο εισροής στο εσωτερικό της καλύπτρας κεφαλής.
- Ο συντελεστής προστασίας ενδέχεται να μειωθεί, εάν ο εξοπλισμός χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον με υψηλές ταχύτητες ανέμου.
- Πρέπει να γνωρίζετε ότι ο αναπνευστικός σωλήνας ενδέχεται να σχηματίσει βρόχο και να σκαλώσει σε κάποιο αντικείμενο του περιβάλλοντος.
- Ποτέ μην ανυψώνετε ή μεταφέρετε τον εξοπλισμό από τον αναπνευστικό σωλήνα.
- Τα φίλτρα δεν πρέπει να τοποθετούνται απευθείας στην καλύπτρα κεφαλής.
- Χρησιμοποιείτε μόνο φίλτρα Sundström.
- Ο χρήστης θα πρέπει να φροντίζει, ώστε να μη συγχέει τις αναγραφόμενες ενδείξεις πάνω σε ένα φίλτρο σύμφωνα με άλλα πρότυπα εκτός των EN 12941:1998 και EN 12942:1998 με την ταξινόμηση της μονάδας ανεμιστήρα SR 500 EX, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με το συγκεκριμένο φίλτρο.

## 2. Χρήση

### 2.1 Αφαίρεση συσκευασίας

Ελέγξτε ότι ο εξοπλισμός είναι πλήρως σύμφωνα με τη λίστα συσκευασίας και ότι δεν έχει υποστεί ζημία κατά τη μεταφορά.

### 2.2 Λίστα συσκευασίας

- Μονάδα ανεμιστήρα SR 500 EX, χωρίς παρελκόμενα
- Μπαταρία SR 501 EX
- Ζώνη, SR 508 EX
- Προσαρμογέας φίλτρου SR 511, 2x
- Φίλτρα σωματιδίων P3 R, SR 510, 2x
- Προφίλτρα SR 221, 10x
- Συγκρατητήρες προφίλτρου SR 512 EX, 2x
- Μετρητής ροής SR 356
- Φορητός ανεμιστήρας SR 513 EX
- Οδηγίες χρήσης
- Μαντιλάκια καθαρισμού SR 5226
- Σωληνάριο βαζελίνης
- Kit σύνδεσης

### 2.3 Μπαταρία

Απαιτείται φόρτιση των νέων μπαταριών πριν από τη χρήση τους για πρώτη φορά. Δείτε παρ. 2.5 Συναρμολόγηση.

### 2.4 Φίλτρα

Η επιλογή φίλτρων/ συνδυασμένων φίλτρων εξαρτάται από παράγοντες όπως ο τύπος και η συγκέντρωση των ρύπων. Η μονάδα ανεμιστήρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί με φίλτρα σωματιδίων μόνο ή συνδυασμό φίλτρων σωματιδίων και φίλτρων αερίων.

Διατίθενται τα ακόλουθα φίλτρα για το μοντέλο SR 500 EX:

- Φίλτρο σωματιδίων P3 R (PAPR-P3), αρ. μοντέλου SR 510. Χρησιμοποιείται με προσαρμογέα. Ο ανεμιστήρας συνοδεύεται από δύο φίλτρα. Μπορεί να συνδυαστεί με φίλτρο αερίων.
- Φίλτρο σωματιδίων P3 R (PAPR-P3), αρ. μοντέλου SR 710. Παρέχεται με σπείρωμα και δεν απαιτείται προσαρμογέας. Δεν μπορεί να συνδυαστεί με φίλτρο αερίων.
- Φίλτρο αερίων A2 (PAPR-A2), αρ. μοντέλου SR 518. Θα συνδυαστεί με φίλτρο σωματιδίων.
- Φίλτρο αερίων ABE1 (PAPR-ABE1), αρ. μοντέλου SR 515. Θα συνδυαστεί με φίλτρο σωματιδίων.
- Φίλτρο αερίων A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), αρ. μοντέλου SR 597. Θα συνδυαστεί με φίλτρο σωματιδίων.
- Συνδυασμένο φίλτρο A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), αρ. μοντέλου SR 599.

#### Σημειώσεις:

- Τα χρησιμοποιούμενα φίλτρα πρέπει να είναι ίδιου τύπου, δηλαδή δύο P3 R (PAPR-P3) ή δύο A2P3 R (PAPR-P3), κ.λπ.
- Κατά την αντικατάσταση των φίλτρων, πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα αμφότερα τα φίλτρα/ συνδυασμένα φίλτρα.
- Το φίλτρο σωματιδίων πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα χωριστά ή σε συνδυασμό με φίλτρο αερίων.

#### Φίλτρο σωματιδίων P3 R (PAPR-P3)

Η Sundström εμπορεύεται μόνο φίλτρα σωματιδίων της υψηλότερης κατηγορίας P3 R (PAPR-P3). Για τον ανεμιστήρα SR 500 EX διατίθενται δύο μοντέλα, δηλαδή τα SR 510 και SR 710. Τα φίλτρα παρέχουν προστασία έναντι σωματιδίων κάθε τύπου, στερεών και υγρών. Το μοντέλο SR 510 μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωριστά ή σε συνδυασμό με φίλτρο αερίων. Το μοντέλο SR 710 δεν μπορεί να συνδυαστεί με φίλτρο αερίων. Το μοντέλο SR 710 μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τον ίδιο συγκρατητήρα προφίλτρου, SR 5153, που χρησιμοποιείται επίσης στις μάσκες προσώπου της Sundström. Στις συγκεκριμένες περιπτώσεις, εξαιρείται ο τυπικός συγκρατητήρας προφίλτρου της μονάδας ανεμιστήρα.

Ανατρέξτε στην ενότητα 5. Λίστα εξαρτημάτων, κατωτέρω.

#### Φίλτρα αερίων A, B, E, K, Hg

**A** Παρέχει προστασία έναντι οργανικών αερίων και ατμών, π.χ. διαλυτές, με σημείο βρασμού πάνω από +65 °C.

**B** Παρέχει προστασία έναντι ανόργανων αερίων και ατμών, π.χ. χλωρίο, υδρόθειο και υδροκυανικό οξύ.

**E** Παρέχει προστασία έναντι οξίνων αερίων και ατμών, π.χ. διοξείδιο του θείου και υδροθφορικό οξύ.

**K** Παρέχει προστασία έναντι αμμωνίας και ορισμένων αμινών, π.χ. αιθυλοδιαμίνη.

**O** τύπος Hg παρέχει προστασία έναντι ατμού υδραργύρου. Προειδοποίηση. Μέγιστος χρόνος χρήσης 50 ώρες.

Τα φίλτρα αερίων πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντα σε συνδυασμό με φίλτρα σωματιδίων P3 R (PAPR-P3). Πίστετε τα φίλτρα μεταξύ τους, ώστε τα βελιά πάνω στο φίλτρο σωματιδίων να είναι στραμμένα προς το φίλτρο αερίων. Εικ. 14.



## Συνδυασμένο φίλτρο SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Παρέχει προστασία έναντι μολύνσεων ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3), όπως περιγράφεται ανωτέρω και επιπλέον έναντι Hg, ατμών υδραργύρου. Όταν χρησιμοποιείται για την παροχή προστασίας έναντι ατμών υδραργύρου, η περίοδος χρήσης περιορίζεται σε 50 ώρες.

### Προφίλτρο

Το προφίλτρο προστατεύει το κύριο φίλτρο έναντι εξαιρετικά ταχείας απόφραξης. Ο συγκρατητήρας προφίλτρου προστατεύει τα κύρια φίλτρα έναντι ζημιών λόγω χειρισμού. Εικ. 12.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ.** Το προφίλτρο δύναται να εξυπηρετεί μόνον ως προφίλτρο. Δεν είναι δυνατόν να αντικαταστήσει ποτέ το φίλτρο σωματιδίων.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης που συνοδεύουν τα φίλτρα.

## 2.5 Συναρμολόγηση

### α) Μπαταρία

Κατά την παράδοση, η μπαταρία που είναι τοποθετημένη στη μονάδα ανεμιστήρα φέρει προστατευτική ταινία που καλύπτει τους ακροδέκτες. Αφαιρέστε τη μπαταρία και ακολουθήστε αφαιρέστε την ταινία. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Τοποθετήστε τη μονάδα ανεμιστήρα ανάποδα. Κρατήστε τη μονάδα ανεμιστήρα με το ένα χέρι, με τον αντίχειρα πάνω στη μπαταρία.
- Το κάλυμμα μπαταρίας ασφαρίζει τη μπαταρία. Ανασηκώστε το κάλυμμα μερικά εκατοστά, ωθήστε με τον αντίχειρα που ακουμπά πάνω στη μπαταρία και ανασύρετε τη μπαταρία. Εικ. 3.
- Αφαιρέστε την ταινία. Σημαντικό: Ελέγξτε ότι το παρέμβυσμα που βρίσκεται γύρω από το άνοιγμα της πλάκας ακροδεκτών κάτω από τη μπαταρία είναι ανέπαφο.
- Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου είναι μεταξύ 100 V και 240 V.
- Συνδέστε τη μπαταρία στο φορτιστή μπαταρίας. Εικ. 2.
- Συνδέστε το βύσμα του φορτιστή σε μια επιτοίχια παροχή. Ο φορτιστής πραγματοποιεί αυτόματη φόρτιση σε τέσσερις φάσεις:

**α) Κίτρινο LED.** Ανάλυση μπαταρίας και προετοιμασία.

**β) Πορτοκαλί LED.** Η μπαταρία φορτίζεται με μέγιστο ρεύμα φόρτισης.

**γ) LED αναβοσβήνουν Πράσινο - Κίτρινο,** σε διαλειπούσα λειτουργία. Λειτουργία φόρτισης "Top-off" (όταν έχει ήδη ολοκληρωθεί το 98% της φόρτισης).

**δ) Πράσινο LED.** Ολοκλήρωση της φόρτισης. Μετάβαση σε λειτουργία φόρτισης συντήρησης.

- Ωθήστε ξανά τη μπαταρία μέσα στο διαμέρισμα μπαταρίας. Για να διευκολυνθείτε με την τοποθέτηση της μπαταρίας, λιπάνετε το παρέμβυσμα με τη βαζελίνη που παρέχεται στη συσκευασία του προϊόντος. Εικ. 3β. Ελέγξτε ότι η μπαταρία έχει εισέλθει πλήρως και ότι η διάταξη ασφάλισης λειτουργεί κανονικά.

### Προειδοποίηση!

- Μη φορτίζετε τη μπαταρία ποτέ σε εκρηκτική ατμόσφαιρα.
- Η μπαταρία μπορεί να φορτιστεί μόνο με το γνήσιο φορτιστή R06-2003 της Sundström.
- Ο φορτιστής R06-2003 μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη φόρτιση των μπαταριών του μοντέλου SR 500 EX.
- Ο φορτιστής έχει σχεδιαστεί για χρήση εντός εσωτερικού χώρου μόνο.
- Ο φορτιστής δεν πρέπει να καλύπτεται κατά τη χρήση.
- Ο φορτιστής πρέπει να προστατεύεται έναντι της υγρασίας.
- Μη βραχυκυκλώνετε ποτέ τη μπαταρία.
- Μην επιχειρείτε ποτέ να αποσυναρμολογήσετε τη μπαταρία.
- Μην εκθέτετε ποτέ τη μπαταρία σε γυμνή φλόγα. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης/ πυρκαγιάς.

### β) Ζώνη

Η ζώνη αποτελείται από δύο όμοια ημίσεια τμήματα τα οποία μπορούν να τοποθετηθούν στο πίσω μέρος της μονάδας ανεμιστήρα χωρίς εργαλεία. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Τοποθετήστε τη μονάδα ανεμιστήρα ανάποδα.
- Εισάγετε τις τρεις γλώσσες του ημίσειου τμήματος της ζώνης μέσα στην υποδοχή της μονάδας ανεμιστήρα. Το διπλωμένο άκρο ή το μπροστινό μέρος πίσω. Εικ. 4.
- Πιέστε τα τρία χείλη προς τα κάτω ασφαλίζοντας το ήμισυ τμήμα της ζώνης. Εικ. 5.
- Προχωρήστε με τον ίδιο τρόπο για το άλλο ήμισυ της ζώνης.
- Μπορείτε να ρυθμίσετε με ευκολία το μήκος της ζώνης τραβώντας μέσα ή χαλαρώνοντας τα άκρα των μιντών.

### γ) Αναπνευστικός σωλήνας

Κουκούλες

Ο αναπνευστικός σωλήνας είναι ήδη συνδεδεμένος στις κουκούλες.

Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Ελέγξτε εάν το O-ring του σωλήνα βρίσκεται στη θέση του. Εικ. 6.
- Συνδέστε το σωλήνα στη μονάδα ανεμιστήρα και περιστρέψτε τον δεξιόστροφα κατά 1/8 της στροφής. Εικ. 7.
- Ελέγξτε ότι ο σωλήνας είναι ασφαλισμένος σταθερά.

### Προσωπίδα προστασίας SR 540 EX

Όταν χρησιμοποιείτε το μοντέλο SR 540 EX, η προσωπίδα προστασίας και ο αναπνευστικός σωλήνας παραδίδονται χωριστά.

Προχωρήστε ως ακολούθως:

Το ένα άκρο του σωλήνα είναι εφοδιασμένο με επίδεδο παρέμβυσμα στεγανοποίησης και το άλλο άκρο με δακτύλιο κυκλικής διατομής (O-ring). Συνδέστε το άκρο που φέρει το παρέμβυσμα στην προσωπίδα προστασίας.

- Ελέγξτε εάν το O-ring του σωλήνα βρίσκεται στη θέση του. Εικ. 6.
- Συνδέστε το σωλήνα στη μονάδα ανεμιστήρα και περιστρέψτε τον δεξιόστροφα κατά 1/8 της στροφής. Εικ. 7.
- Ελέγξτε ότι ο σωλήνας είναι ασφαλισμένος σταθερά.

### Μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200

Όταν χρησιμοποιείτε τη μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200 με τη μονάδα ανεμιστήρα, η μάσκα και ο αναπνευστικός σωλήνας παραδίδονται χωριστά.

Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Ένα από τα άκρα του σωλήνα διαθέτει προσαρμογέα με σπείρωμα. Συνδέστε τον προσαρμογέα στο σπείρωμα του φίλτρου της μάσκας. Εικ. 8.
- Συνδέστε το άλλο άκρο στη μονάδα ανεμιστήρα, όπως περιγράφεται ανωτέρω.
- Συνδέστε το σωλήνα στη μονάδα ανεμιστήρα και περιστρέψτε τον δεξιόστροφα κατά 1/8 της στροφής. Εικ. 7.
- Ελέγξτε ότι ο σωλήνας είναι ασφαλισμένος σταθερά.

### δ) Φίλτρα σωματιδίων/ συνδυασμένα φίλτρα

Πρέπει πάντα να χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα δύο φίλτρα ή συνδυασμένα φίλτρα ίδιου τύπου και κατηγορίας. Προχωρήστε ως ακολούθως:

### 1. Φίλτρο σωματιδίων SR 510

- Ελέγξτε ότι τα παρεμβύσματα στη βάση φίλτρου της μονάδας ανεμιστήρα είναι στη θέση τους και σε καλή κατάσταση. Εικ. 9.
- Τοποθετήστε το φίλτρο σωματιδίων στον προσαρμογέα φίλτρου. Μην πιέξετε στο κέντρο του φίλτρου, ενδέχεται να προκαλέσετε ζημία στο χαρτί του φίλτρου. Εικ. 10.
- Βιδώστε τον προσαρμογέα στη βάση φίλτρου, έως ότου ο προσαρμογέας έλθει σε επαφή με το παρέμβυσμα. Ακολουθώντας, περιστρέψτε το κατά 1/8 της περιστροφής επιπλέον, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανότητα. Εικ. 11.
- Τοποθετήστε ένα προφίλτρο εντός του συγκρατητήρα φίλτρου. Εικ. 12.
- Πιέστε το συγκρατητήρα φίλτρου πάνω στο φίλτρο σωματιδίων. Εικ. 13.

### 2. Φίλτρο σωματιδίων SR 710

- Ελέγξτε ότι τα παρεμβύσματα στη βάση φίλτρου της μονάδας ανεμιστήρα είναι στη θέση τους και σε καλή κατάσταση. Εικ. 9.
- Βιδώστε το φίλτρο στη βάση φίλτρου, έως ότου ο προσαρμογέας έλθει σε επαφή με το παρέμβυσμα. Ακολουθώντας, περιστρέψτε το κατά 1/8 της στροφής επιπλέον, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανότητα. Εικ. 11.
- Τοποθετήστε ένα προφίλτρο εντός του συγκρατητήρα φίλτρου. Εικ. 12.
- Πιέστε το συγκρατητήρα φίλτρου πάνω στο φίλτρο σωματιδίων. Εικ. 13.

### 3. Συνδυασμένα φίλτρα

- Ελέγξτε ότι τα παρεμβύσματα στη βάση φίλτρου της μονάδας ανεμιστήρα είναι στη θέση τους και σε καλή κατάσταση. Εικ. 9.
- Τοποθετήστε το φίλτρο σωματιδίων πάνω στο φίλτρο αερίων. Τα βέλη πάνω στο φίλτρο σωματιδίων πρέπει να είναι στραμμένα προς το φίλτρο αερίων. Μην πιέξετε στο κέντρο του φίλτρου, ενδέχεται να προκαλέσετε ζημία στο χαρτί του φίλτρου. Εικ. 14.
- Βιδώστε το συνδυασμένο φίλτρο στη βάση φίλτρου, έως ότου έλθει σε επαφή με το παρέμβυσμα. Ακολουθώντας περιστρέψτε το κατά 1/8 της περιστροφής επιπλέον, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανότητα. Εικ. 15.
- Τοποθετήστε ένα προφίλτρο εντός του συγκρατητήρα φίλτρου. Εικ. 12.
- Πιέστε το συγκρατητήρα προφίλτρου πάνω στο συνδυασμένο φίλτρο. Εικ. 16.

Το φίλτρο SR 599 είναι ένα συνδυασμένο φίλτρο αερίων και φίλτρο σωματιδίων και βιδώνεται απευθείας στη βάση φίλτρου της μονάδας ανεμιστήρα. Προχωρήστε, όπως περιγράφεται ανωτέρω.

### ε) Κιτ σύνδεσης

Το Κιτ σύνδεσης χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό ή την απολύμανση της μονάδας ανεμιστήρα και αποτρέπει την είσοδο ρύπων και νερού στο περιβάλλον του ανεμιστήρα. Αποσυνδέστε τον αναπνευστικό σωλήνα και τα φίλτρα και τοποθετήστε τα καλύμματα. Εικ. 29.

## 2.6 Λειτουργία/ επιδόσεις

- Ενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα πιέζοντας το κουμπί ελέγχου. Εικ. 17.
- Μόλις πιέσετε το κουμπί, εκτελείται δοκιμή του προγράμματος στη μονάδα ανεμιστήρα, στη διάρκεια της οποίας ανάβουν τα σύμβολα στην οθόνη και ηχείο το ηχητικό σήμα δύο φορές. Εικ. 18.
- Μετά από την εσωτερική δοκιμή, σβήνουν όλα τα σύμβολα εκτός του μικρού συμβόλου πράσινου ανεμιστήρα. Αυτό υποδεικνύει κανονική κατάσταση λειτουργίας με παροχή τουλάχιστον 175 l/min.

- Εάν πιέσετε το κουμπί ξανά, ενεργοποιείται η κατάσταση ενισχυμένης λειτουργίας, με παροχή τουλάχιστον 225 l/min. Αυτό υποδεικνύεται με το μεγαλύτερο σύμβολο πράσινου ανεμιστήρα που ανάβει.
- Για να επιστρέψετε στην κανονική λειτουργία, πιέστε το κουμπί ελέγχου ακόμη μια φορά.
- Για να απενεργοποιήσετε τη μονάδα ανεμιστήρα, πιέστε παρατεταμένα το κουμπί ελέγχου για δύο δευτερόλεπτα περίπου.

## 2.7 Έλεγχος επιδόσεων

### Ελέγξτε την ελάχιστη ροή (MMDF)

Το ακρόνυμο MMDF αποτελείται από τα αρχικά των λέξεων "Manufacturer's Minimum Design Flow" (ελάχιστη συνιστώμενη ροή σχεδιασμού του κατασκευαστή). Ανατρέξτε στην ενότητα 3. Τεχνική προδιαγραφή. Αυτή η ροή θα πρέπει να ελέγχεται κάθε φορά, πριν από τη χρήση της μονάδας ανεμιστήρα. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα ανεμιστήρα είναι πλήρης, έχει συναρμολογηθεί κατάλληλα, έχει καθαριστεί ενδελεχώς και δεν παρουσιάζει ίχνη ζημίας.
- Ενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα. Ανατρέξτε στην ενότητα 2.6.
- Αναπνευστικός σωλήνας SR 550 PU: Τοποθετήστε την καλύπτρα κεφαλής στο εσωτερικό του μετρητή ροής και κρατήστε το κάτω μέρος του σάκου, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανοποίηση γύρω από τον αναπνευστικό σωλήνα. Κρατήστε το σωλήνα του μετρητή ροής με το άλλο χέρι, ώστε ο σωλήνας να βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση και να είναι στραμμένος προς τα πάνω, με το σάκο από κάτω. Εικ. 19.
- Αναπνευστικός σωλήνας από καουτσούκ SR 551: Τοποθετήστε την καλύπτρα κεφαλής στο εσωτερικό του μετρητή ροής και κρατήστε το κάτω μέρος του σάκου, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανοποίηση γύρω από το πάνω προσάρτημα του αναπνευστικού σωλήνα. (Το προσάρτημα απεικονίζεται στην Εικ. 8). **Σημείωση. Δεν πρέπει να ασκείτε πίεση γύρω από τον ίδιο τον αναπνευστικό σωλήνα, επειδή αυτό θα παρεμποδίσει την παροχή αέρα ή θα κατέληγε σε αδυναμία επίτευξης κατάλληλης στεγανότητας.** Κρατήστε το σωλήνα του μετρητή ροής με το άλλο χέρι, ώστε ο σωλήνας να βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση και να είναι στραμμένος προς τα πάνω, με το σάκο από κάτω. Εικ. 19.
- Διαβάστε τη θέση του σφαιριδίου εντός του σωλήνα. Θα πρέπει να επιπλέει στην ίδια στάθμη ή ελαφρά πιο πάνω από την ένδειξη 175 l/min του σωλήνα. Εικ. 20.

### Εάν δεν επιτευχθεί ελάχιστη ροή, ελέγξτε τα κάτωθι:

- ο μετρητής ροής βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση,
- το σφαιρίδιο κινείται ελεύθερα,
- ο σάκος εφαρμόζει στεγανά γύρω από το σωλήνα.

### Έλεγχος συναγερμών

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί ώστε να παρέχει προειδοποιητική ένδειξη, σε περίπτωση παρεμπόδισης της ροής αέρα. Αυτή η προειδοποιητική λειτουργία θα πρέπει να ελέγχεται σε συνδυασμό με τη δοκιμή ροής, πριν από τη χρήση του εξοπλισμού. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Προκαλέστε διακοπή της ροής αέρα σφίγγοντας το πάνω μέρος του σάκου ή αποκόπτοντας την εξαγωγή του μετρητή ροής. Εικ. 21.
- Ακολουθώντας, η μονάδα ανεμιστήρα πρέπει να εισέλθει στη φάση ενεργοποίησης συναγερμού μέσω ηχητικών και φωτεινών σημάτων.
- Εάν επιπρέψετε την επαναφορά της ροής αέρα, οι προειδοποιητικές ενδείξεις παύουν αυτόματα μετά από 10-15 δευτερόλεπτα.

- Απενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα και αφαιρέστε το μετρητή ροής.

## 2.8 Τοποθέτηση του εξοπλισμού

Μετά από την τοποθέτηση των φίλτρων, τον έλεγχο των επιδόσεων και τη σύνδεση της καλύπτρας κεφαλής, μπορείτε να τοποθετήσετε τον εξοπλισμό. Πριν από την τοποθέτησή του, διαβάστε τις οδηγίες χρήσης της καλύπτρας κεφαλής.

- Τοποθετήστε τη μονάδα ανεμιστήρα στη μέση σας και ρυθμίστε τη ζώνη, ώστε να συγκρατείται σταθερά και άνετα στο πίσω μέρος της μέσης. Εικ. 22.
- Ενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα πιέζοντας το κουμπί ελέγχου. Ανατρέξτε επίσης στην ενότητα 2.6, ανωτέρω.
- Φορέστε την καλύπτρα κεφαλής.
- Ελέγξτε ότι ο αναπνευστικός σωλήνας κατέρχεται κατά μήκος της πλάτης και δεν είναι συστραμμένος. Εικ. 22. Σημειώστε ότι όταν χρησιμοποιείται μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου, ο σωλήνας πρέπει να διέρχεται γύρω από τη μέση και να ανέρχεται κατά μήκος του θώρακα. Εικ. 23.

## 2.9 Αφαίρεση του εξοπλισμού

Απομακρυνθείτε από τη μολυσμένη περιοχή πριν αφαιρέσετε τον εξοπλισμό.

- Αφαιρέστε την καλύπτρα κεφαλής.
- Απενεργοποιήστε τον ανεμιστήρα.
- Αφαιλερωώστε τη ζώνη και αφαιρέστε τη μονάδα ανεμιστήρα.

Μετά από τη χρήση, ο εξοπλισμός πρέπει να καθαριστεί και να επιθεωρηθεί. Βλ. 4. κατωτέρω.

## 3. Τεχνική προδιαγραφή

### Ταξινόμηση σύμφωνα με την Οδηγία ATEX 2014/34/EU και το Πρόγραμμα IECEx

Βλ. παρ. 8, Εγκρίσεις.

### Μπαταρία EX

Μπαταρία NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Χρόνος φόρτισης, περίπου 2 ώρες.

### Χρόνοι λειτουργίας

Οι χρόνοι λειτουργίας ενδέχεται να ποικίλλουν ανάλογα με τη θερμοκρασία και την κατάσταση της μπαταρίας και των φίλτρων. Στον πίνακα κατωτέρω αναγράφονται οι αναμενόμενοι χρόνοι λειτουργίας υπό ιδανικές συνθήκες.

Φίλτρο	Παροχή αέρα	Αναμενόμενος χρόνος λειτουργίας
P3 R	175 l/min	6,5 ώρες
P3 R	225 l/min	4 ώρες
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 ώρες
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 ώρες

### Παροχή αέρα

Στη διάρκεια συνθήκης λειτουργίας, τουλάχιστον 175 l/min, που είναι η ελάχιστη συνιστώμενη ροή σχεδιασμού του κατασκευαστή (MMDF). Στη διάρκεια ενισχυμένης λειτουργίας, η παροχή αέρα είναι τουλάχιστον 225 l/min.

### Χρόνος αποθήκευσης

Ο χρόνος αποθήκευσης του εξοπλισμού είναι 5 έτη από την ημερομηνία κατασκευής. Πάντως, σημειώστε ότι απαιτείται φόρτιση της μπαταρίας σε τακτά διαστήματα. Ανατρέξτε στην ενότητα 4.3.2.

### Εύρος θερμοκρασίας

- Θερμοκρασία φύλαξης: από -20 έως +40 °C σε σχετική υγρασία κάτω από 90 %.
- Θερμοκρασία λειτουργίας: από -10 έως +40 °C σε σχετική υγρασία κάτω από 90 %.

### Υλικά

Τα πλαστικά εξαρτήματα φέρουν σήμανση με τον κωδικό υλικού.

## 4. Συντήρηση

Το άτομο που είναι υπεύθυνο για τον καθαρισμό και τη συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξοικειωμένο με αυτόν τον τύπο εργασίας.

### 4.1 Καθαρισμός

Για την ημερήσια φροντίδα, συνιστώνται τα παντλάκια καθαρισμού SR 5226 της Sundstätt. Για πιο ενδελεχή καθαρισμό ή απολύμανση προχωρήστε ως εξής:

- Συναρμολογήστε το κιτ σύνδεσης. Ανατρέξτε στην ενότητα 2.5 ε.
- Χρησιμοποιήστε μαλακή βούρτσα ή σφουγγάρι που έχετε υγράνει με διάλυμα νερού και απορρυπαντικού πιάτων ή κάτι παρόμοιο.
- Ξεπλύνετε με καθαρό νερό και αφήστε να στεγνώσει.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ.** Μην χρησιμοποιείτε ποτέ διαλυτικό γαλάκιο καθαρισμό.

### 4.2 Φύλαξη

Μετά από τον καθαρισμό, φυλάξτε τον εξοπλισμό σε καθαρό και στεγνό μέρος σε θερμοκρασία δωματίου. Κατά πρότιμηση αποθηκεύστε τη μονάδα ανεμιστήρα με τοποθετημένα τα καλύμματα. Αποφύγετε την έκθεσή του σε απευθείας ηλιακό φως. Μπορείτε να γυρίσετε το μέσο έξω του μετρητή ροής και να τον χρησιμοποιήσετε ως σάκο φύλαξης για την καλύπτρα κεφαλής.

### 4.3 Συντήρηση μπαταρίας

Για να επιτύχετε μέγιστη διάρκεια ζωής, η μπαταρία SR 501 EX πρέπει να υποβάλλεται σε τακτικούς κύκλους φόρτισης και εκφόρτισης. Τα βέλτιστα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με πλήρη εκφόρτιση που ακολουθείται απευθείας από πλήρη φόρτιση. Φόρτιση μπαταρίας - ανατρέξτε στην ενότητα 2.5 α).

#### 4.3.1 Παρέμβαση μπαταρίας

Πριν τη χρήση, ελέγξτε ότι το παρέμβαση γύρω από το άνοιγμα στους ακροδέκτες της μπαταρίας δεν έχει υποστεί ζημιά. Εικ. 3γ. Τυχόν ρύποι στο παρέμβαση της μπαταρίας απομακρύνονται με στεγνό πανί. Πιπάνετε ξανά το παρέμβαση με βαζελίνη για να διευκολυνθείτε κατά την τοποθέτησή. Εικόνα 3β.

#### 4.3.2 Αποθήκευση μπαταρίας

##### Σημείωση:

- Η μπαταρία μπορεί να υποστεί βαθιά εκφόρτιση, εάν δεν χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο διάστημα, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε ζημιά των κελιών της μπαταρίας.
- Η παρατεταμένη φόρτιση συντήρησης μπορεί επίσης να οδηγήσει σε πρώιμη φθορά των κελιών της μπαταρίας. Κατά τη διάρκεια μακροπρόθεσμης αποθήκευσης, συστήνεται η τήρηση προγραμματισμένης διαδικασίας φόρτισης, ως εξής:
- Φορτίστε τη μπαταρία σύμφωνα με την ενότητα 2.5 α).
- Αποθηκεύστε τη μπαταρία σε θερμοκρασία δωματίου.
- Επαναλάβετε τη φόρτιση μετά από 6 έως 8 εβδομάδες, εφόσον η αποθήκευση συνεχίζεται.
- Φορτίστε πλήρως τη μπαταρία πριν την προγραμματισμένη χρήση.

## 4.4 Πρόγραμμα συντήρησης

Στο πρόγραμμα κατωτέρω αναγράφονται οι η ελάχιστη συνιστώμενη απαίτηση όσον αφορά τις διαδικασίες συντήρησης, ώστε να διασφαλιστεί ότι ο εξοπλισμός θα παραμένει πάντα σε κατάλληλη κατάσταση χρήσης. η ελάχιστη συνιστώμενη απαίτηση

	Πριν τη χρήση	Μετά τη χρήση	Ετησίως
Επιθεώρηση/λίπανση του παρεμβύσματος της μπαταρίας	●		
Οπτικός έλεγχος	●	●	
Έλεγχος επιδόσεων	●		●
Καθαρισμός		●	
Αλλαγή παρεμβυσμάτων μονάδας ανεμιστήρα			●

## 4.5 Ανταλλακτικά

Να χρησιμοποιείτε πάντα γνήσια εξαρτήματα Sundström. Μην τροποποιείτε τον εξοπλισμό. Η χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων ή τυχόν τροποποιήσεις του εξοπλισμού ενδέχεται να προκαλέσουν μείωση του βαθμού προστασίας και θα ακυρώσουν τις εγκρίσεις που φέρει το προϊόν.

### 4.5.1 Για να αντικαταστήσετε τα φίλτρα σωματιδίων/ συνδυασμένα φίλτρα

Αντικαταστήστε τα φίλτρα σωματιδίων το αργότερο, όταν παρουσιάσουν έμφραξη. Η μονάδα ανεμιστήρα αντιλαμβάνεται μόλις συμβεί αυτό και παρέχει προειδοποιητική ένδειξη, όπως περιγράφεται στην ενότητα 1.2 "Σύστημα προειδοποίησης/ ενδείξεις συναγερμού". Η αντικατάσταση των φίλτρων αερίων θα πρέπει να πραγματοποιείται κατά προτίμηση σύμφωνα με προκαθορισμένο πρόγραμμα. Εάν δεν πραγματοποιηθούν μετρήσεις επί τόπου, τα φίλτρα αερίων θα πρέπει να αντικαθίστανται άπαξ εβδομαδιαίως ή συχνότερα, εάν μπορείτε να μυρίσετε ή να γευτείτε τους ρύπους μέσα από την καλύπτρα κεφαλής.

Να έχετε υπόψη σας ότι αμφότερα τα φίλτρα/ συνδυασμένα φίλτρα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα και πρέπει να είναι ίδιου τύπου και κατηγορίας. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Απενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα.
- Ξεβιδώστε το φίλτρο/συνδυασμένο φίλτρο.
- Απασφαλίστε το συγκρατητήρα φίλτρου. Εικ. 24.
- Αλλάξτε το προφίλτρο μέσα στο συγκρατητήρα. Καθαρίστε, εάν απαιτείται.
- Για να ελευθερώσετε το φίλτρο σωματιδίων SR 510 από τον προσαρμογέα προχωρήστε ως εξής:
  - Κρατήστε το φίλτρο με το ένα χέρι.
  - Τοποθετήστε τον αντίχειρα του άλλου χεριού στο κάτω μέρος του προσαρμογέα στο ημικυκλικό διάκενο. Εικ. 25.
  - Πιέστε προς τα έξω το φίλτρο. Εικ. 26.
- Για να ελευθερώσετε το φίλτρο σωματιδίων SR 510 από το φίλτρο αερίων προχωρήστε ως εξής:
  - Κρατήστε το φίλτρο αερίων με το ένα χέρι.
  - Εισάγετε ένα νόμισμα ή άλλο παρόμοιο επίπεδο αντικείμενο, π.χ. τον προσαρμογέα του φίλτρου, στην ένωση μεταξύ φίλτρου σωματιδίων και φίλτρου αερίων.
  - Πιέστε προς τα έξω το φίλτρο. Εικ. 27.

Τοποθετήστε τα νέα φίλτρα/ συνδυασμένα φίλτρα. Ανατρέξτε στην ενότητα 2.5 δ).

### 4.5.2 Για να αντικαταστήσετε τα παρεμβύσματα

Τα παρεμβύσματα στις βάσεις φίλτρων της μονάδας ανεμιστήρα αποτρέπουν την εισροή μολυσμένου αέρα στο εσωτερικό της μονάδας ανεμιστήρα. Πρέπει να αντικαθίστανται άπαξ ετησίως ή συχνότερα, εάν ανιχνευθεί φθορά ή γήρανση. Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Απενεργοποιήστε τη μονάδα ανεμιστήρα.
- Ξεβιδώστε τα φίλτρα.
- Το παρέμβυσμα διαθέτει αύλακα σε όλο το μήκος της περιφέρειάς του και τοποθετείται σε μια φλάντζα κάτω από το σπείρωμα της βάσης του φίλτρου. Εικ. 28.
- Αφαιρέστε το παλιό παρέμβυσμα.
- Τοποθετήστε το νέο παρέμβυσμα πάνω στη φλάντζα. Ελέγξτε ότι το παρέμβυσμα έχει ασφαλιστεί σε όλο το μήκος της περιφέρειάς του.

### 4.5.3 Για να αντικαταστήσετε τη ζώνη

Ανατρέξτε στην ενότητα 2.5 β).

## 5. Λίστα εξαρτημάτων

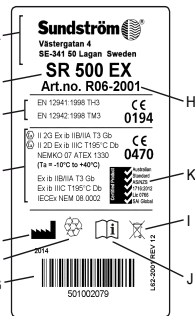
Οι κωδικοί είδους κατωτέρω αναφέρονται στην Εικ. 1 στο τέλος των οδηγιών χρήσης.

Είδος	Κωδ. παραγγελίας
<b>Αρ. Εξάρτημα</b>	
1. Κουκούλα SR 561	H06-5012
2. Κουκούλα SR 562	H06-5112
3. Κουκούλα SR 520 M/L	H06-0212
4. Κουκούλα SR 520 S/M	H06-0312
4. Κουκούλα SR 530	H06-0412
5. Προσωπίδα προστασίας SR 540 EX	H06-6012
6. Μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200, μετωπικό περίβλημα διόπτευσης από PC	H01-1212
6. Μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200, μετωπικό περίβλημα διόπτευσης από γυαλί	H01-1312
7. Σωλήνας PU SR 550 για το SR 200	T01-1216
7. Σωλήνας καουτσούκ SR 551 για το SR 200	T01-1218
8. Κράνος με μετωπικό περίβλημα διόπτευσης SR 580	H06-8012
9. Σωλήνας SR 541 για το SR 540	R06-0501
10. O-ring για αναπνευστικό σωλήνα	R06-0202
11. Επίπεδο παρέμβυσμα στεγανοποίησης για σωλήνα SR 541	R06-0506 R03-0346
12. Μετρητής ροής SR 356	
13. Ζώνη, SR 508 EX	R06-2148
13. Ζώνη, καουτσούκ SR 504 EX	T06-2149
14. Δερμάτινη ζώνη SR 503 EX	T06-2002
15. Ιμάντας SR 552 EX	T06-2002
16. Μπαταρία SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Φορητής μπαταρίας SR 513 EX	R06-2003
18. Μονάδα ανεμιστήρα SR 500 EX, χωρίς παρεκκόμενα	R06-2001
19. Παρέμβυσμα για ανεμιστήρα	R06-0107
20. Συγκρατητήρας προφίλτρου SR 512 EX	R06-2023
21. Προφίλτρο SR 221 H02-0312	

22. Συγκρατητήρας προφίλτρου SR 5153 για το SR 710	R01-0604
23. Φίλτρο σωματιδίων P3 R, SR 510	H02-1312
24. Προσαρμογέας φίλτρου SR 511	R06-0105
25. Φίλτρο σωματιδίων P3 R, SR 710	H02-1512
26. Φίλτρο αερίων A2, SR 518	H02-7012
27. Φίλτρο αερίων ABE1, SR 515	H02-7112
28. Φίλτρο αερίων A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Συνδυασμένο φίλτρο A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Σάκος φύλαξης SR 505	T06-0102
31. Δίσκος αστάλινου δικτυωτού SR 336	T01-2001
32. Σωληνάριο βαζελίνης	R06-2016
33. Κιτ σύνδεσης	R06-0703

## 6. Υπόμνημα συμβόλων

- A** Κατασκευαστής.  
**B** Αρ. Μοντέλου.  
**C** Πρότυπα EN που αφορούν τις συσκευές αναπνευστικής προστασίας με ανεμιστήρα.  
**D** Κωδικοί ATEX/IECEx. Βλ. παρ. 8, Εγκρίσεις.  
**E** Έτος κατασκευής.  
**F** Σύμβολο ανακύκλωσης.  
**G** Σειριακός αριθμός εντοπισμού προέλευσης.  
**H** Κωδ. παραγγελίας.  
**I** Όχι με συνήθη απορρίμματα.  
**J** Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης.  
**K** Πρότυπο Αυστραλίας/Νέας Ζηλανδίας και εκδότης της Άδειας StandardsMark.



## 7. Φθαρμένα προϊόντα

Η μονάδα ανεμιστήρα περιλαμβάνει πλακέτα κυκλωμάτων με ηλεκτρονικά εξαρτήματα, ένα μικρό τμήμα της οποίας αποτελείται από τοξικά υλικά. Η μπαταρία δεν περιέχει υδράργυρο κάδμιο ή μόλυβδο και δεν θεωρείται επομένως περιβαλλοντικά επικίνδυνο απόβλητο. Όσον αφορά στον κατάλληλο χειρισμό την περισυλλογή και την ανακύκλωση, οι φθαρμένες μονάδες ανεμιστήρα θα πρέπει να παραδίδονται σε κέντρο ανακύκλωσης, όπου γίνονται δεκτές δωρεάν. Εναλλακτικά, σε ορισμένες χώρες, μπορείτε να παραδώσετε τα προϊόντα σας στο κατάστημα πώλησης με την προϋπόθεση ότι θα προμηθευτείτε ένα ισοδύναμο προϊόν. Εάν χειριστείτε το θέμα της απόρριψης σωστά, θα εξοικονομηθούν πολύτιμοι πόροι και πιθανόν να αποφευχθούν τυχόν αρνητικές επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία. Απευθυνθείτε στις τοπικές αρχές για πληροφορίες σχετικά με τη θέση του πλησιέστερου κέντρου ανακύκλωσης. Η μη ικανοποιητική απόρριψη των συγκεκριμένων προϊόντων ενδέχεται να τιμωρείται με τη σχετική πρόστιμο.

## 8. Εγκρίσεις

- Το μοντέλο SR 500 EX σε συνδυασμό με την προσωπίδα προστασίας SR 540 EX, τις κουκούλες SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 έχει εγκριθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN 12941:1998, κατηγορία TH3.
- Το μοντέλο SR 500 EX σε συνδυασμό με τη μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200 έχει εγκριθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN 12942:1998, κατηγορία TM3.
- Το μοντέλο SR 500 EX πληροί τις προδιαγραφές του προτύπου EN 50081-1 Εκπομπή και EN 61000-6-2 Ατρωσία, πράγμα που καθιστά τη μονάδα ανεμιστήρα σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας EMC 89/336/EOK.
- Το μοντέλο SR 500 EX φέρει έγκριση ATEX (Οδηγία 2014/34/EU) σύμφωνα με το πρότυπο EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### Κωδικός ATEX:

Το μοντέλο SR 500 EX σε συνδυασμό με τις κουκούλες SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ή τη μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200 με μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης από γυαλί:

- Ex II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
  - Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

Το μοντέλο SR 500 EX σε συνδυασμό με την προσωπίδα προστασίας SR 540 EX το κράνος με το μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης ή τη μάσκα πλήρους κάλυψης προσώπου SR 200 με μετωπικό περιβλήμα διόπτευσης από PC:

- Ex II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
  - Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

### Υπόμνημα ενδείξεων ATEX

- Ex Σήμανση αντικερκτικής προστασίας
- II Ομάδα εξοπλισμού (εκρηκτικές ατμόσφαιρες εκτός από ορυχεία με λεκάνη καύσης).
- 2 G Κατηγορία εξοπλισμού. (2=Υψηλός βαθμός προστασίας για τη ζώνη 1, G = Αέριο).
- 2 D Κατηγορία εξοπλισμού. (2=Υψηλός βαθμός προστασίας για τη ζώνη 21 D = Σκόνη).
- Ex Προστασία έναντι έκρηξης.
- ib Τύπος προστασίας (Ενδογενής ασφάλεια).
- IIA Ομάδα αερίων (Προπάνιο).
- IIB Ομάδα αερίων (Αιθυλένιο).
- IIIC Ομάδα υλικού σκόνης (ζώνη με αγωγή σκόνη).
- T3 Κατηγορία θερμοκρασίας, αέριο (μέγιστη θερμοκρασία επιφάνειας +200°C).
- T195°C Κατηγορία θερμοκρασίας, σκόνη (μέγιστη θερμοκρασία επιφάνειας +195°C).
- Gb Επίπεδο προστασίας εξοπλισμού, αέριο (υψηλή προστασία).
- Db Επίπεδο προστασίας εξοπλισμού, σκόνη (υψηλή προστασία).
- Ta Όρια θερμοκρασίας περιβάλλοντος.

Έγκριση τύπου σύμφωνα με την Οδηγία PPE 89/686/EOK έχει εκδοθεί από το Διακοινωνμένο Όργανο 0194. Για τη διέυθυνση, ανατρέξτε στο πίσω εξώφυλλο.

Το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ATEX έχει εκδοθεί από το Διακοινωνμένο Όργανο 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norway (Νορβηγία).

## Contents

1. General information
2. Use
3. Technical specification
4. Maintenance
5. Parts list
6. Key to symbols
7. Worn-out products
8. Approvals

The SR 500 EX should be used together with filters and a head top - hood, visor, helmet with visor or full face mask - which must be obtained separately. Before use, both these user instructions and those for the filter and head top must be carefully studied.

## 1. General information

The SR 500 EX is a battery-powered fan unit that, together with filters and an approved head top, is included in the Sundström fan-assisted respiratory protective device systems conforming to EN 12941/12942:1998 and the Sundström Powered Air Purifying Respirator (PAPR) system conforming to AS/NZS 1716:2012. The head top may consist of a hood, visor or full face mask. The fan unit is to be equipped with filters, and the filtered air is supplied through a breathing hose to the head top. The above-atmospheric pressure then generated prevents pollutants from the surroundings from penetrating into the head top.

If you feel uncertain about the selection and care of the equipment, consult your work supervisor or get in touch with the sales outlet. You are also welcome to get in touch with the Technical Service Department at Sundström Safety AB.

Use of a respirator must be part of a respiratory protection program. For advice see EN 529:2005 or AS/NZS 1715:2009. The guidance contained in these standards highlights important aspects of a respiratory protective device program but does not replace national or local regulations.

## 1.1 Applications

The SR 500 EX fan unit is specially designed for use in explosive atmospheres, i.e. areas in which gaseous and dust substances may occur in such concentrations that they would become explosive in a normal oxygen atmosphere and be ignited, for instance, by electrically generated sparks or electrostatic discharges.

The SR 500 EX can be used as an alternative to filter respirators in all situations for which these are recommended. This applies particularly to work that is hard, warm or of long-duration.

When selecting filters and head top, the following are some of the factors that must be taken into account:

- Possible occurrence of explosive atmosphere
- Types of pollutants
- Concentrations
- Work intensity
- Protection requirements in addition to respiratory protective device

The risk analysis should be carried by a person who

has suitable training and experience in the area. See also sections 1.3 Warnings/limitations and 2.4 Filters.

## 1.2 System description

Fig. 1.

### Fan unit

The characteristics of the SR 500 EX are as follows:

- The charging time is about 2 hours.
- To be used with two filters/combined filters.
- Operating time of up to 6 hours.
- The same control is used for starting, stopping and selection of operating status
- Display with the following symbols
  - Small fan symbol that lights up with a green light during normal operation.
  - Bigger fan symbol that lights up with a green light during boosted operation
  - Triangle that lights up with a red light if the air flow should cease or if the filters are clogged.
  - Battery symbol that lights up with a yellow light when the battery capacity is low.
- Initiates an alarm by sound/light signals in the event of an obstruction in the air flow.
- Equipped with automatic air flow control.
- Can be used together with a hood, visor or full face mask.

### Air flow rates

On normal operation, the fan delivers at least 175 l/min, and on boosted operation, at least 225 l/min. The automatic flow control system of the fan unit maintains these flows constant throughout the operating time.

### Warning system/alarm signals

#### • In the event of air flow obstructions

- If the air flow should drop below the preselected value (175 or 225 l/min), this is indicated in the following way:
- A pulsating sound signal will be heard.
  - The red warning triangle of the display will flash.

**Action:** Immediately interrupt the work, leave the area, and inspect the equipment.

#### • If the particle filters are clogged

- If the particle filters are clogged, this is indicated in the following way:
- A continuous sound signal will be heard for five seconds.
  - The red warning triangle in the display will flash.

The warning triangle will flash continuously, whereas the sound signal will be repeated at intervals of 80 seconds.

**Action:** Immediately interrupt the work, leave the area and change the filter.

**N.B.** No signal is activated when the gas filters are saturated. For particulars of changing the gas filters, see under 2.4 Filters and the user instructions supplied with the filters.

- **If the battery capacity is low**

If the battery capacity has dropped to about 5 % of the original charge, this is indicated as follows:

- A sound signal will be repeated twice at intervals of two seconds.
- The yellow battery symbol of the display will flash.

The battery symbol will flash continuously, whereas the sound signal is repeated at intervals of 30 seconds until about one minute remains before the battery would be fully discharged. The sound signal then changes to an intermittent signal.

**Action:** Immediately interrupt the work, leave the area and change/charge the battery.

## Filters

See 2.4 Filters

## Breathing hose

The breathing hose is not included with the fan unit but is supplied with the relevant head top.

## Head top

The choice of head top depends on the working environment, work intensity and the required protection factor. The following head tops are available for the

SR 500 EX:

- Class TH3 Hood, model number SR 520.
- Class TH3 hood, model number SR 530.
- Class TH3 Hood, model number SR 561.
- Class TH3 Hood, model number SR 562.
- Class TH3 visor, model number SR 540 EX.
- Class TM3 full face mask, model number SR 200.
- Class TH3 helmet with visor, model number SR 580.

## 1.3 Warnings/limitations

### Warnings

The equipment must not be used

- In the power-off state. In this abnormal situation a rapid build-up of carbon dioxide and depletion of oxygen may occur in the head top and no protection is given.
- If the surrounding air does not have a normal oxygen content.
- If the pollutants are unknown.
- In environments that are immediately dangerous to life and health (IDLH).
- With oxygen or oxygen-enriched air.
- If you find it difficult to breathe.
- If you can smell or taste the pollutants.
- If you experience dizziness, nausea or other discomfort.

### Limitations

- The SR 500 EX ATEX/IECEx approval applies only when all components are ATEX/IECEx approved. Therefore, when purchasing spare parts and accessories, always make sure of their proper approval if the equipment is to be used in explosive atmospheres.
- The peel-offs for the head tops are not ATEX/IECEx approved and must not be used if the equipment is to be used in explosive atmospheres.
- The battery must not be charged in explosive atmospheres.

- The SR 500 EX must always be used with two particle filters or two combined filters.
- If the user is exposed to very high work intensity, a partial vacuum may occur in the head top during the inhalation phase, which may involve the risk of leakage into the head top.
- The protection factor may be reduced if the equipment is used in surroundings in which high wind speeds occur.
- Be aware that the breathing hose might make a loop and get caught up by something in your surrounding.
- Never lift or carry the equipment by the breathing hose.
- The filters must not be fitted directly to the head top.
- Only use Sundström filters.
- The user should take care not to confuse the markings on a filter to standards other than EN 12941:1998 and EN 12942:1998 with classification of the SR 500 EX fan unit when used with this filter.

## 2. Use

### 2.1 Unpacking

Check that the equipment is complete in accordance with the packing list and has not been damaged in transit.

### 2.2 Packing list

- Fan unit SR 500 EX, bare
- Battery SR 501 EX
- Belt SR 508 EX
- Filter adapters SR 511, 2x
- Particle filters P3 R, SR 510, 2x
- Pre-filters SR 221, 10x
- Pre-filter holders SR 512 EX, 2x
- Flow meter SR 356
- Battery charger SR 513 EX
- User instructions
- Cleaning tissue SR 5226
- Vaseline tube
- Plug kit

### 2.3 Battery

New batteries must be charged before they are used for the first time. See 2.5 Assembly.

### 2.4 Filters

The choice of filters/combined filters depends on factors such as the type and concentration of pollutants. The fan unit may be used with only particle filters or with a combination of particle filters and gas filters.

The following filters are available for the SR 500 EX:

- Particle filter P3 R (PAPR-P3), model number SR 510. Used with an adapter. Two filters are supplied with the fan. Can be combined with a gas filter.
- Particle filter P3 R (PAPR-P3), model number SR 710. Provided with a thread, and there is no need for an adapter. Cannot be combined with a gas filter.
- Gas filter A2 (PAPR-A2), model number SR 518. Shall be combined with a particle filter.
- Gas filter ABE1 (PAPR-ABE1), model number SR 515. Shall be combined with a particle filter.

- Gas filter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), model number SR 597. Shall be combined with a particle filter.
- Combined filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), model number SR 599.

**Note:**

- The filters used must be of the same type, i.e. two P3 R (PAPR-P3) or two A2P3 R (PAPR-P3), etc.
- When filters are changed, both filters/combined filters must be changed at the same time.
- The particle filter must always be used - either separately or in combination with a gas filter.

**Particle filter P3 R (PAPR-P3)**

Sundström markets only particle filters of the highest class P3 R (PAPR-P3). Two models are available for fan SR 500 EX, i.e. SR 510 and SR 710. The filters provide protection against all types of particles, both solid and liquid. The SR 510 can be used separately or combined with a gas filter. The SR 710 cannot be combined with a gas filter. The SR 710 can be used with the same pre-filter holder, SR 5153, as the one used with the Sundström face masks. In these cases, the standard pre-filter holder of the fan is excluded. See 5. Parts list, below.

**Gas filters A, B, E, K, Hg**

**A** protects against organic gases and vapours, e.g. solvents, with a boiling point of more than +65 °C.

**B** protects against inorganic gases and vapours, e.g. chlorine, hydrogen sulphide and hydrogen cyanide.

**E** protects against acidic gases and vapours, such as sulphur dioxide and hydrogen fluoride.

**K** protects against ammonia and certain amines, e.g. ethylene diamine.

**Hg** provides protection against mercury vapour. Warning. Maximum use time 50 hours.

The gas filters must always be combined with particle filters P3 R (PAPR-P3). Press the filters together so that the arrows on the particle filter point towards the gas filter. Fig. 14.

**Combined filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)**

Protects against ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) pollutants as described above and in addition against Hg, mercury vapour. When used to protect against mercury vapour the period of use is limited to 50 hours.

**Pre-filter**

The pre-filter protects the main filter against excessively fast clogging. Fit in the pre-filter holder, which protects the main filters against handling damage. Fig. 12.

**N.B.** The pre-filter can serve only as a pre-filter. It can never replace the particle filter.

Read carefully the user instructions accompanying the filters.

**2.5 Assembly**

**a) Battery**

On delivery, the battery fitted in the fan unit is provided with protective tape over the terminals. Remove the battery and remove the tape. Proceed as follows:

- Place the fan upside down. Grip the fan with one hand, with the thumb placed over the battery.
- The battery cover locks the battery. Raise the cover a few centimetres, push with the thumb resting on the battery and withdraw the battery. Fig. 3.
- Remove the tape. Important: Check that the gasket which is situated around the contact plate opening underneath the battery is intact.
- Check that the mains voltage is between 100 V and 240 V.
- Connect the battery to the battery charger. Fig. 2.
- Connect the charger plug to a wall socket.

The charger carries out charging automatically in four stages:

- Yellow LED.** Battery analysis and initiation.
- Orange LED.** The battery is being charged at maximum charging current.
- Green - Yellow intermittent flashing LEDs.** Top-off charging mode.
- Green LED.** Charging completed. Switches to maintenance charging mode.

- Push the battery back into the battery compartment. To make the battery mounting easier, grease the gasket with Vaseline provided in the product package. Fig.3b. Check that the battery has been pushed in as far as it will go and that its lock is operative.

**Warning!**

- Never charge the battery in an explosive atmosphere.
- The battery may be charged only with the genuine Sundström charger No. R06-2003.
- Charger No. R06-2003 may be used only for charging the batteries for the SR 500 EX.
- The charger is designed only for use indoors.
- The charger must not be covered while it is in use.
- The charger must be protected against moisture.
- Never short circuit the battery.
- Never try to dismantle the battery.
- Never expose the battery to a naked flame. There is risk of explosion/fire.

**b) Belt**

The belt consists of two identical halves that can be fitted to the rear of the fan unit without tools. Proceed as follows:

- Place the fan upside down.
- Insert the three tongues of the belt half into the slot in the fan. The folded end of the strap should face upwards. Study the illustration carefully to ensure that the belt will not end up upside down or back to front. Fig. 4.
- Press down the three lips locking the belt half. Fig. 5.
- Proceed in the same way with other half of the belt.
- The length of the belt can easily be adjusted by pulling in or slackening the strap ends.

**c) Breathing hose Hoods**

The breathing hose is already fitted to the hoods. Proceed as follows:

- Check that the O-ring of the hose is in place. Fig 6.
- Connect the hose to the fan unit and turn it clockwise about 1/8 of a turn. Fig. 7.
- Check that the hose is firmly secured.



## Face shield SR 540 EX

When using the SR 540 EX, the face shield and breathing hose are delivered separately.

Proceed as follows:

One end of the hose is provided with a flat gasket and the other with an O-ring. Connect the end with the gasket to the face shield.

- Check that the O-ring of the hose is in place. Fig. 6.
- Connect the hose to the fan unit and turn it clockwise about 1/8 of a turn. Fig. 7.
- Check that the hose is firmly secured.

## Full face mask SR 200

When using the SR 200 full face mask for the fan unit, the mask and breathing hose are delivered separately. Proceed as follows:

- One end of the hose is provided with a threaded adapter. Connect the adapter to the filter thread of the mask. Fig. 8.
- Connect the other end to the fan unit as described above.
- Connect the hose to the fan unit and turn it clockwise about 1/8 of a turn. Fig. 7.
- Check that the hose is firmly secured.

## d) Particle filters/combined filters

Two filters or combined filters of the same type and class must always be used at the same time. Proceed as follows:

### 1. Particle filter SR 510

- Check that the gaskets in the filter mounting of the fan unit are in place and are in good condition. Fig. 9.
- Snap the particle filter onto the filter adapter. Do not press onto the centre of the filter - it might damage the filter paper. Fig. 10.
- Screw the adapter into the filter mounting so far that the adapter will be in contact with the gasket. Then turn it about 1/8 turn further in order to ensure a good seal. Fig. 11.
- Fit one pre-filter into the filter holder. Fig. 12.
- Press the filter holder onto the particle filter. Fig. 13.

### 2. Particle filter SR 710

- Check that the gaskets in the filter mounting of the fan unit are in place and are in good condition. Fig. 9.
- Screw the filter into the filter mounting so far that the adapter will be in contact with the gasket. Then turn it about 1/8 of a turn further in order to ensure a good seal. Fig. 11.
- Fit one pre-filter into the filter holder. Fig. 12.
- Press the filter holder onto the particle filter. Fig. 13.

### 3. Combined filters

- Check that the gaskets in the filter mounting of the fan unit are in place and are in good condition. Fig. 9.
- Snap the particle filter onto the gas filter. The arrows on the particle filter must point towards the gas filter. Do not press onto the centre of the filter - it might damage the filter paper. Fig. 14.
- Screw the combined filter into the filter mounting until it is in contact with the gasket. Then turn it about 1/8 turn further to ensure a good seal. Fig. 15.
- Fit a pre-filter into filter holder. Fig. 12.

- Press the pre-filter holder onto the combined filter. Fig. 16.

Filter SR 599 is a combined gas filter and particle filter and is screwed directly into the filter mounting of the fan. Proceed as described above.

## e) Plug kit

The Plug kit is used for cleaning or decontamination of the fan unit and prevents dirt and water from entering the fan housing.

Disconnect the breathing hose and the filters and install the plugs. Fig. 29.

## 2.6 Operation/performance

- Start the fan by pressing the control button. Fig. 17.
- After the button has been pressed, a programmed test will be run on the fan unit, during which the symbols on the display will light up and the sound signal will sound twice. Fig. 18.
- After the internal test, all symbols will be extinguished except the small green fan symbol. This indicates normal operating status with a flow of at least 175 l/min.
- If the button is pressed again, boosted operating status will be activated, with a flow at least 225 l/min. This is indicated by the larger green fan symbol lighting up.
- To revert to normal operation, press the control button once again.
- To switch off the fan unit, keep the control button depressed for about two seconds.

## 2.7 Performance check

### Check of the minimum flow - MMDF

MMDF stands for Manufacturer's Minimum Design Flow rate. See 3. Technical specification. This flow should be checked on every occasion before the fan unit is used. Proceed as follows:

- Check that the fan unit is complete, correctly mounted, thoroughly cleaned and undamaged.
- Start the fan unit. See 2.6.
- SR 550 PU breathing hose:  
Place the head-top in the flow meter and grip the lower part of the bag to seal around the breathing hose. Grip the flow meter tube with the other hand so that the tube points vertically upwards from the bag. Fig. 19.
- SR 551 Rubber breathing hose:  
Place the head-top in the flow meter and grip the lower part of the bag to seal around the upper attachment of the breathing hose. (Attachment is shown in fig. 8). **Note. You must not grip around the rubber hose itself as this would either obstruct the air flow or cause failure to achieve a proper seal.** Grip the flow meter tube with the other hand so that the tube points vertically upwards from the bag. Fig. 19.
- Read the position of the ball in the tube. This should hover at a level with or slightly above the upper marking on the tube, (175 l/min). Fig. 20.

### If minimum flow is not achieved, check that

- the flow meter is held upright,
- the ball moves freely,
- the bag seals well around the hose.

## Checking the alarms

The equipment is designed to provide a warning if the air flow is obstructed. This alarm function should be checked in conjunction with the flow check before the equipment is used. Proceed as follows:

- Provoke an air flow stoppage by gripping the top part of the bag or by shutting off the flow meter outlet. Fig. 21.
- The fan unit should then initiate alarms by sound and light signals.
- If the air is again allowed to flow, the alarm signals will automatically cease after 10-15 seconds.
- Switch off the fan unit and remove the flow meter.

## 2.8 Putting the equipment on

After the filters have been fitted, a performance check has been carried out and the head top has been connected, the equipment can be put on. Before putting it on, read the user instructions for the head top.

- Take the fan unit on and adjust the belt so that the fan unit is firmly and comfortably secured at the back of your waist. Fig. 22.
- Start the fan by pressing the control button. See also 2.6 above.
- Put the head top on.
- Make sure that the breathing hose runs along your back and is not twisted. Fig. 22. Note that when a full face mask is used, the hose should run along your waist and up along the chest. Fig. 23.

## 2.9 Taking the equipment off

Leave the polluted area before taking the equipment off.

- Take off the head top.
- Switch off the fan.
- Release the belt and remove the fan unit.

After use, the equipment must be cleaned and inspected. See 4. below.

## 3. Technical specification

**Classification according to ATEX directive 2014/34/EU and IECEx scheme**  
See paragraph 8, Approvals

### EX Battery

NiMH battery, 13.5 V, 2.1 Ah. Charging time about 2 h.

### Operating times

The operating times may vary with the temperature, and the condition of the battery and filters.

The table below gives the expected operating times under ideal conditions.

Filter	Air flow rate	Expected operating times
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Air flow rate

During normal operation, the air flow rate is at least 175 l/min, which is the manufacturer's recommended minimum flow rate or MMDF. On boosted operation, the air flow rate is at least 225 l/min.

## Shelf life

The equipment has a shelf life of 5 years from the date of manufacture. However, note that the battery must be charged at regular intervals. See 4.3.2.

## Temperature range

- Storage temperature: from -20 to +40 °C at a relative humidity below 90 %.
- Service temperature: from -10 to +40 °C at a relative humidity below 90 %.

## Materials

The plastic parts are marked with the material code.

## 4. Maintenance

The person who is responsible for cleaning and maintenance of the equipment must have suitable training and be well acquainted with work of this type.

### 4.1 Cleaning

Sundström cleaning tissue SR 5226 are recommended for daily care. At more thorough cleaning or decontamination - proceed as follows:

- Assemble the plug kit. See 2.5 e.
- Use a soft brush or sponge moistened with a solution of water and dishwashing detergent or the like.
- Rinse the equipment and leave it to dry.

**N.B.** Never use a solvent for cleaning.

### 4.2 Storage

After cleaning, store the equipment in a dry and clean place at room temperature. Preferably store the fan unit with the plugs fitted. Avoid exposing it to direct sunlight. The flow meter can be turned inside out and can be used as a storage bag for the head top.

### 4.3 Maintenance of battery

For the longest lifetime, the battery SR 501 EX should have regular charging and discharging cycles. Best results are achieved with full discharge directly followed with a full charge.

Battery charging - see 2.5 a).

#### 4.3.1 Battery gasket

Check before use that the gasket around the opening to the battery terminals are undamaged. Fig 3c.

Any dirt on the battery gasket is wiped off with a dry cloth. Relubricate the gasket with Vaseline to facilitate mounting. Figure 3b.

#### 4.3.2 Storage of battery

##### Note:

- The battery can be deep discharged if it is not used for a longer time which may result in damage to the battery cells.
- Prolonged maintenance charge could also lead to a premature wear out of the battery cells.

During long-term storage a scheduled charging procedure is recommended, as follows:

- Charge the battery in accordance with 2.5 a).
- Store the battery at room temperature.
- Repeat charging after 6 to 8 weeks as long as the storage continues.
- Fully charge the battery before planned usage.



## 7. Worn-out products



The fan unit contains a circuit board with electronic components, a small proportion of which comprise toxic substances. The battery contains no mercury, cadmium or lead, and is therefore not regarded as environmentally harmful waste. For proper handling, collection and recycling, worn-out fans should be handed in to a recycling centre, where they are accepted free of charge. In some countries, you may hand in your products as an alternative to the sales outlet if a new equivalent product is bought. If you handle the disposal correctly, valuable resources will be saved and possibly negative effects on human health will be prevented. Contact the local authorities for information on the location of your nearest recycling centre. Unsatisfactory disposal of these products may be punishable by a fine.

## 8. Approvals



- The SR 500 EX in combination with face shield SR 540 EX, hoods SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 or helmet with visor SR 580 is approved in accordance with EN 12941:1998, class TH3.
- The SR 500 EX in combination with full face mask SR 200 is approved in accordance with EN 12942:1998, class TM3.
- The SR 500 EX conforms to the requirements of EN 50081-1 Emission and EN 61000-6-2 Immunity, which makes the fan conform to EMC Directive 89/336/EEC.
- The SR 500 EX is ATEX approved (Directive 2014/34/EU) in accordance with EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009
- The SR 500 EX is IECEx approved in accordance with IEC 60079-0:2011 and IEC 60079-11:2011.

### ATEX-codes:


SR 500 EX combined with hoods SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 or full face mask SR 200 with glass visor:

 **II 2 G Ex ib IIB T3 Gb**  
 **II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db**  
**Ta = -10°C to +40°C**

SR 500 EX combined with face shield SR 540 EX, helmet with visor SR 580 or full face mask SR 200 with PC visor:

 **II 2 G Ex ib IIA T3 Gb**  
 **II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db**  
**Ta = -10°C to +40°C**

### Key to ATEX markings

-  Explosion protection mark.
- II** Equipment group (explosive atmospheres other than mines with fire damp).
- 2 G** Equipment category (2 = High level of protection for Zone 1, G = Gas).
- 2 D** Equipment category (2 = High level of protection for Zone 21, D = Dust).
- Ex** Explosion protected.

- ib** Type of protection (Intrinsic safety).
- IIA** Gas group (Propane).
- IIB** Gas group (Ethylene).
- IIIC** Dust material group (zone with conductive dust).
- T3** Temperature class, gas (maximum surface temperature +200°C).
- T195°C** Temperature class, dust (maximum surface temperature +195°C).
- Gb** Equipment Protection Level, gas (high protection).
- Db** Equipment Protection Level, dust (high protection).
- Ta** Ambient temperature limits.

### IECEx codes:

SR 500 EX combined with hoods SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 or full face mask SR 200 with glass visor:

**Ex ib IIB T3 Gb**  
**Ex ib IIIC T195°C Db**

SR 500 EX combined with face shield SR 540 EX, helmet with visor SR 580 or full face mask SR 200 with PC visor:

**Ex ib IIA T3 Gb**  
**Ex ib IIIC T195°C Db**

### Key to IECEx markings

- Ex** Explosion protected.
- ib** Type of protection (Intrinsic safety).
- IIA** Gas group (Propane).
- IIB** Gas group (Ethylene).
- IIIC** Dust material group (zone with conductive dust).
- T3** Temperature class, gas (maximum surface temperature +200°C).
- T195°C** Temperature class, dust (maximum surface temperature +195°C).
- Gb** Equipment Protection Level, gas (high protection).
- Db** Equipment Protection Level, dust (high protection).

Type approval in accordance with PPE Directive 89/686/EEC has been issued by Notified Body No. 0194. For address, see back cover.

### Australian StandardsMark

The fan SR 500 EX is tested according to AS/NZS 1716:2012. The StandardsMark is issued under licence by SAI Global Certification Services Pty Limited Lic No. 766 (ACN 108 716 669) ("SAI Global").

The ATEX and IECEx type approval certificates have been issued by Notified Body No. 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norway.

## Contenido

1. Información general
2. Uso
3. Características técnicas
4. Mantenimiento
5. Lista de piezas
6. Explicación de los símbolos
7. Productos consumidos
8. Homologaciones

El SR 500 EX debe utilizarse con filtros y un equipo facial (capucha, visera, casco con visera o careta completa), que debe comprarse por separado. Antes de utilizarse, lea atentamente tanto las instrucciones de uso del filtro como del equipo facial.

## 1. Información general

El SR 500 EX es un ventilador accionado por batería que forma parte, junto con los filtros y el equipo facial aprobado, del sistema de protección respiratoria asistido con ventilador de Sundström, según las normas EN 12941/12942:1998 y del sistema de respirador purificador de aire con batería (PAPR) de Sundström, conforme a la norma AS/NZS 1716:2012. El equipo facial suele estar compuesto por una capucha, una visera y una careta completa. El ventilador debe equiparse con filtros. El aire filtrado se suministra a través de una manguera de respiración conectada al equipo facial. La presión atmosférica generada impide que penetren los contaminantes circundantes en el equipo facial.

Ante cualquier duda sobre la elección y mantenimiento del equipo, consulte a su supervisor o póngase en contacto con el distribuidor. Le invitamos igualmente a ponerse en contacto con el Servicio Técnico de Sundström Safety AB.

Todo sistema de protección respiratoria debe utilizar un respirador. Para más información, consulte las normas EN 529:2005 o AS/NZS 1715:2009. Estas normas proporcionan información sobre aspectos importantes del sistema de protección respiratoria, pero no sustituyen a las normas nacionales o locales.

### 1.1 Campos de aplicación

El ventilador SR 500 EX está especialmente diseñado para utilizarse en atmósferas explosivas, es decir, zonas en las que existen sustancias gaseosas o en polvo en unas concentraciones que podrían volverse explosivas en una atmósfera de oxígeno normal y crear un incendio, por ejemplo, debido a chispas eléctricas o descargas electrostáticas.

El SR 500 EX puede emplearse como alternativa a la protección respiratoria con filtros en todas las situaciones en las que esta se recomiende. Esto se aplica especialmente a tareas pesadas, calurosas o duraderas.

Al seleccionar el filtro y el equipo facial, entre otros factores deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Posible presencia de atmósfera explosiva
- Los tipos de impurezas
- Las concentraciones
- La carga de trabajo
- La protección necesaria, además de la respiratoria

El análisis de los riesgos deberá realizarlo una persona que tenga la formación y experiencia adecuadas. Consulte también los apartados 1.3 Advertencias/limitaciones y 2.4 Filtros.

## 1.2 Descripción del sistema

Fig. 1.

### Ventilador

El SR 500 EX se caracteriza por lo siguiente:

- El tiempo de carga es de unas 2 horas.
- Al ventilador se le incorporan dos filtros/combinaciones de filtro.
- Hasta 6 horas de tiempo de funcionamiento.
- El arranque, parada y forma de funcionamiento se realizan con el mismo botón de mando.
- Pantalla con los siguientes símbolos:
  - o Símbolo de ventilador pequeño verde que se enciende durante el funcionamiento normal.
  - o Símbolo de ventilador grande verde que se enciende en funcionamiento a potencia alta.
  - o Triángulo rojo que se enciende cuando se interrumpe el caudal de aire o se atascan los filtros.
  - o Símbolo amarillo de la batería que se enciende cuando la carga es baja.
- Alarma con señales acústicas/luminosas si hubiera obstáculos en el flujo de aire.
- Provisto de control automático del flujo de aire.
- Se puede utilizar en combinación con una capucha, una visera y una careta completa.

### Flujos de aire

En funcionamiento normal, el ventilador proporciona como mínimo 175 l/min y, en funcionamiento a potencia alta, como mínimo 225 l/min. El sistema de regulación automática del ventilador mantiene constantes estos flujos durante todo el tiempo de funcionamiento.

### Sistema de emergencia / señales de alarma

#### • En caso de obstrucciones del flujo de aire

Si el flujo de aire está por debajo del valor preseleccionado (175 o 225 l/min), se indica de la siguiente manera:

- o se oirá una señal sonora intermitente,
- o parpadeará el triángulo rojo de advertencia en la pantalla.

**Acción:** interrumpa el funcionamiento inmediatamente; abandone la zona y revise el equipo.

#### • Si los filtros de partículas se atascan

Si los filtros de partículas se atascan se emite una alarma de la siguiente manera:

- o se oirá una señal sonora continua durante cinco segundos,
- o parpadeará el triángulo rojo de alarma en la pantalla.

El triángulo de alarma parpadeará de forma continua, mientras que la señal sonora se repetirá a intervalos de 80 segundos.

**Acción:** interrumpa inmediatamente el uso, abandone la zona y cambie el filtro.

**Nota:** Cuando los filtros de gases están saturados no se emite ninguna señal. Para conocer los detalles del cambio de los filtros de gases, consulte el apartado 2.4 Filtros y las instrucciones de uso de los filtros.

- **Si la carga de la batería es baja**

Si la carga de la batería tiene aproximadamente el 5 % de la carga original, se indica de la siguiente manera:

- o se oír una señal sonora doble cada dos segundos,
- o parpadeará el símbolo amarillo de la batería en la pantalla.

El símbolo de la batería parpadeará de manera continua, mientras que el resto de las señales sonoras se repetirán cada 30 segundos hasta que quede aproximadamente un minuto antes de que se descargue por completo la batería. La señal sonora se convertirá entonces en una señal intermitente.

**Acción:** interrumpa inmediatamente el uso, abandone la zona y cambie o cargue la batería.

### Filtros

Consulte el apartado 2.4 Filtros

### Manguera de respiración

La manguera de respiración no se incluye con el ventilador, sino que forma parte del equipo facial respectivo.

### Equipo facial

La elección del equipo facial depende del entorno de trabajo, de la intensidad de la tarea y del factor de protección preciso. Para el SR 500 EX hay el siguiente equipo facial:

- Capucha de la clase TH3, designación de modelo SR 520.
- Capucha de la clase TH3, designación de modelo SR 530.
- Capucha de la clase TH3, designación de modelo SR 561.
- Capucha de la clase TH3, designación de modelo SR 562.
- Visera de la clase TH3, designación de modelo SR 540 EX.
- Careta completa de la clase TM3, designación de modelo SR 200.
- Casco con visera de la clase TH3, designación de modelo SR 580.

## 1.3 Advertencias/limitaciones

### Advertencias

El equipo no debe utilizarse:

- si el ventilador está parado. En esta situación anormal el equipo no ofrece ninguna protección; además se corre el riesgo de una rápida acumulación de dióxido de carbono en el equipo facial, con la correspondiente falta de oxígeno;
- Si el aire del entorno no tiene el contenido de oxígeno normal;
- Si se desconoce el tipo de contaminación;
- En entornos que comporten una amenaza inmediata de muerte y para la salud;
- Con oxígeno o aire enriquecido con oxígeno.
- Si se nota dificultad para respirar;
- Si se nota el olor o sabor de sustancias contaminantes;
- Si se sienten mareos, náuseas u otras molestias.

### Limitaciones

- La homologación ATEX/IECEx del SR 500 EX se aplica únicamente si todos sus componentes cuentan con homologación ATEX/IECEx. Por lo tanto, cuando compre piezas de recambio y accesorios, asegúrese siempre de que cuentan con la homologación adecuada si va a usar el equipo en atmósferas explosivas.
- Las partes desmontables del equipo facial no tienen homologación ATEX/IECEx y no se deben utilizar si el equipo se usa en atmósferas explosivas.
- No se debe cargar la batería en atmósferas explosivas.
- El SR 500 EX debe utilizarse siempre con dos filtros de partículas o dos combinaciones de filtro.
- Si la carga de trabajo es muy alta, durante la fase de aspiración puede producirse vacío parcial en el equipo facial, con riesgo de penetración directa de aire del entorno.
- Si el equipo se usa en entornos en los que sople el viento a alta velocidad, el factor de protección puede quedar reducido.
- Preste atención a la posición de la manguera de respiración, evitando que se aplaste y enganche en objetos del entorno.
- No eleve ni transporte nunca el equipo suspendiéndolo de la manguera de respiración.
- No está permitido conectar los filtros directamente al equipo facial.
- Solo está permitido usar filtros Sundström.
- El usuario debe tener cuidado de no confundir las marcas del filtro, que deben ser EN 12941:1998 y EN 12942:1998 con la clasificación del ventilador SR 500 EX al utilizarlo con este filtro.

## 2. Uso

### 2.1 Desembalaje

Compruebe que el equipo está completo según la lista de contenido, y que no haya sufrido daños durante el transporte.

### 2.2 Lista de contenido

- Ventilador SR 500 EX, sin accesorios
- Batería SR 501 EX
- Cinturón SR 508 EX
- Adaptador de filtro SR 511, 2 unidades
- Filtros de partículas P3 R, SR 510, 2 unidades
- Prefiltro SR 221, 10 unidades
- Soportes del prefiltro SR 512 EX, 2 unidades
- Flujómetro SR 356
- Cargador de batería SR 513 EX
- Instrucciones de uso
- Servilleta de limpieza SR 5226
- Tubo de vaselina
- Kit de enchufado

### 2.3 Batería

Las baterías nuevas deben cargarse antes de utilizarlas por primera vez. Consulte el apartado 2.5 Montaje.

### 2.4 Filtros

La elección del filtro/combinación de filtros depende de factores como el tipo y la concentración de las sustancias contaminantes. El ventilador puede usarse con filtro de partículas solamente, o con una combinación de filtro de partículas y filtro de gases.

Para el SR 500 EX hay los siguientes filtros:

- Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3), designación de modelo SR 510. Se usa con un adaptador. Con el ventilador se suministran dos filtros. Puede combinarse con un filtro de gases.
- Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3), designación de modelo SR 710. Provisto de rosca, no necesita adaptador. No puede combinarse con un filtro de gases.
- Filtro de gases A2 (PAPR-A2), designación de modelo SR 518. Deberá combinarse con un filtro de partículas.
- Filtro de gases ABE1 (PAPR-ABE1), designación de modelo SR 515. Deberá combinarse con un filtro de partículas.
- Filtro de gases A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), designación de modelo SR 597. Deberá combinarse con un filtro de partículas.
- Combinación de filtros A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPRA1BE2K1-Hg-P3), designación de modelo SR 599.

#### ¡Atención!

- Los filtros que se utilicen deben ser del mismo tipo, es decir, dos P3 R (PAPR-P3) o dos A2P3 R (PAPR-P3), etc.
- Al cambiar el filtro, deberán cambiarse ambos filtros/ combinaciones de filtro al mismo tiempo.
- Siempre deberá emplearse un filtro de partículas, separadamente o junto con un filtro de gases.

#### Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3)

Sundström comercializa solamente filtros de partículas de la clase más alta, P3 R (PAPR-P3). Para el ventilador SR 500 EX, hay dos modelos disponibles: el SR 510 y el SR 710. Los filtros proporcionan protección contra todo tipo de partículas, tanto sólidas como líquidas. El SR 510 puede usarse separadamente o combinado con un filtro de gases. El SR 710 no puede combinarse con un filtro de gases. El SR 710 puede emplearse con el mismo soporte de prefiltro (SR 5153), al igual que el usado con las caretas Sundström. En esos casos, no se incluye el alojamiento del prefiltro estándar del ventilador.

Consulte el apartado 5 Lista de piezas, a continuación.

#### Filtros de gases A, B, E, K, Hg

**A** protege contra gases y vapores orgánicos, por ejemplo, disolventes con un punto de ebullición superior a +65 °C.

**B** protege contra gases y vapores inorgánicos, por ejemplo, cloro, ácido sulfhídrico y ácido cianhídrico.

**E** protege contra gases y vapores ácidos, por ejemplo, anhídrido sulfuroso y fluoruro de hidrógeno.

**K** protege contra el amoníaco y algunas aminas, por ejemplo, etilendiamina.

**Hg** protege contra vapores de mercurio. Advertencia. El tiempo de uso ha de limitarse a 50 horas.

Los filtros de gases deberán combinarse siempre con filtros de partículas P3 R (PAPR-P3). Presionar los filtros entre sí para unirlos, de modo que las flechas del filtro de partículas señalen hacia el filtro de gases. Fig. 14.

#### Combinación de filtros SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

protege contra los contaminantes ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3), tal y como se indica más arriba, y

también contra el vapor de mercurio. Cuando se emplea como protector contra el vapor de mercurio, el tiempo de uso se limita a 50 horas.

#### Prefiltro

El prefiltro protege al filtro principal contra una obstrucción excesivamente rápida. Colóquelo en el soporte del prefiltro, que protege a los filtros principales contra daños causados por el manejo. Fig. 12.

**Nota:** El prefiltro es solo un filtro previo. Nunca sustituye al filtro de partículas.

Lea atentamente las instrucciones de uso de los filtros.

## 2.5 Montaje

### a) Batería

Al hacerse el suministro, la batería está montada en el ventilador y tiene los polos protegidos con cinta adhesiva. Extraiga la batería y quite la cinta adhesiva. Proceda de la manera siguiente:

- Coloque el ventilador boca abajo. Agarre el ventilador con una mano, con el pulgar encima de la batería.
- La tapa de la batería bloquea la batería. Levante la tapa unos centímetros, haga presión con el pulgar que está encima de la batería y retírela. Fig. 3.
- Quite la cinta adhesiva. Importante: compruebe que la junta situada alrededor de la abertura de la placa de contacto que está debajo de la batería esté intacta.
- Compruebe que la tensión de la red eléctrica esté entre 100 V y 240 V.
- Conecte la batería al cargador de batería. Fig. 2.
- Conecte el enchufe del cargador a una toma de corriente.

El cargador carga la batería automáticamente en cuatro fases:

- a) LED amarillo.** Análisis de batería e iniciación.
  - b) LED naranja.** La batería se está cargando a la máxima corriente de carga.
  - c) LED verde y amarillo parpadeando.** Modo de carga completa.
  - d) LED verde.** Carga finalizada. Cambio al modo de carga de mantenimiento.
- Vuelva a introducir la batería en su compartimento. Para facilitar el montaje de la batería, engrase la junta con la vaselina suministrada en el paquete del producto. Fig. 3b. Compruebe que la batería queda introducida hasta el tope, y que su tapa funciona satisfactoriamente.

### ¡Advertencia!

- Nunca cambie la batería en una atmósfera explosiva.
- Solo se puede cargar la batería con un cargador original Sundström n.º R06-2003.
- El cargador n.º R06-2003 solo deberá utilizarse para cargar las baterías del SR 500 EX.
- El cargador está diseñado solamente para uso en interiores.
- No recubra el cargador mientras esté en uso.
- Proteja el cargador contra la humedad.
- No cortocircuite nunca la batería.
- No intente nunca desmontar la batería.
- No exponga nunca la batería a un fuego abierto. Hay riesgo de explosión o incendio.

## b) Cinturón

El cinturón está compuesto por dos mitades idénticas que encajan en la parte trasera del ventilador sin necesidad de herramientas. Proceda de la manera siguiente:

- Coloque el ventilador boca abajo.
- Introduzca las tres lengüetas de la mitad del cinturón en la ranura del ventilador. El extremo doblado de la correa debe quedar hacia arriba. Estudie con atención la ilustración para asegurarse de no colocar el cinturón del revés o de atrás hacia adelante. Fig. 4.
- Presione las tres pestañas para bloquear la mitad del cinturón. Fig. 5.
- Siga el mismo procedimiento con la otra mitad del cinturón.
- La longitud del cinturón puede ajustarse fácilmente tirando o soltando los extremos de la correa.

## c) Manguera de respiración

### Capuchas

La manguera de respiración viene encajada en las capuchas.

Proceda de la manera siguiente:

- Compruebe que la junta tórica de la manguera queda bien colocada. Fig. 6.
- Conecte la manguera al ventilador y dé 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Fig. 7.
- Compruebe que la manguera está firmemente sujeta.

### Pantalla facial SR 540 EX

Cuando utiliza el SR 540 EX, la pantalla facial y la manguera de respiración se suministran por separado. Proceda de la manera siguiente:

Un extremo de la manguera tiene una junta plana y el otro extremo una junta tórica. Conecte el extremo que tiene la junta plana a la pantalla.

- Compruebe que la junta tórica de la manguera queda bien colocada. Fig. 6.
- Conecte la manguera al ventilador y dé 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Fig. 7.
- Compruebe que la manguera está firmemente sujeta.

### Máscara completa SR 200

Cuando utilice la careta completa SR 200 para el ventilador, la careta y la manguera de respiración se suministran por separado.

Proceda de la manera siguiente:

- Un extremo de la manguera tiene un adaptador de rosca. Conecte el adaptador a la rosca del filtro de la careta. Fig. 8.
- Conecte el otro extremo al ventilador, tal y como se describe anteriormente.
- Conecte la manguera al ventilador y dé 1/8 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Fig. 7.
- Compruebe que la manguera está firmemente sujeta.

## d) Filtros de partículas/combinaciones de filtros

Deben utilizarse siempre de forma simultánea dos filtros de partículas o dos combinaciones de filtros del mismo tipo y clase. Proceda de la manera siguiente:

### 1. Filtro de partículas SR 510

- Compruebe que las juntas del receptáculo del filtro en el ventilador estén en su sitio y se hallen en perfecto estado. Fig. 9.

- Presione el filtro de partículas en el adaptador del filtro para que quede sujeto. Evite ejercer fuerza en el centro del filtro: el papel del filtro podría sufrir daños. Fig. 10.
- Enrosque el adaptador en el receptáculo hasta que quede aplicado contra la junta. A continuación, gírelo 1/8 de vuelta más para conseguir una obturación completa. Fig. 11.
- Monte un prefiltro en el soporte del filtro. Fig. 12.
- Presione el soporte del filtro en el filtro de partículas para que quede sujeto. Fig. 13.

### 2. Filtro de partículas SR 710

- Compruebe que las juntas del receptáculo del filtro en el ventilador estén en su sitio y se hallen en perfecto estado. Fig. 9.
- Enrosque el filtro en la montura del filtro hasta que toque la junta. A continuación, gírelo 1/8 de vuelta más para asegurar una obturación completa. Fig. 11.
- Monte un prefiltro en el soporte del filtro. Fig. 12.
- Presione el soporte del filtro en el filtro de partículas para que quede sujeto. Fig. 13.

### 3. Filtros combinados

- Compruebe que las juntas del receptáculo del filtro en el ventilador estén en su sitio y se hallen en perfecto estado. Fig. 9.
- Presione el filtro de partículas en el filtro de gases para que quede sujeto. Las flechas del filtro de partículas deberán señalar hacia el filtro de gases. Evite ejercer fuerza en el centro del filtro: el papel del filtro podría sufrir daños. Fig. 14.
- Enrosque el filtro combinado en el receptáculo del filtro hasta que quede aplicado contra la junta. A continuación, gírelo 1/8 de vuelta más para asegurar una obturación completa. Fig. 15.
- Monte un prefiltro en el soporte del filtro. Fig. 12.
- Presione el soporte del prefiltro en el filtro combinado. Fig. 16.

El filtro SR 599 es un filtro de gases y partículas combinado que se enrosca directamente en el punto de montaje del filtro del ventilador. Proceda tal como se describe más arriba.

## e) Kit de enchufado

El kit de enchufado se utiliza para limpiar o descontaminar el ventilador y evita que entre suciedad y agua en la carcasa del ventilador.

Desconecte la manguera de respiración y los filtros y coloque los tapones. Fig. 29.

## 2.6 Operación / funcionamiento

- Encienda el ventilador pulsando el botón de control. Fig. 17.
- Después de pulsar el botón, se realizará una prueba programada en el ventilador. Durante esta, los símbolos de la pantalla se iluminarán y la señal sonora se emitirá dos veces. Fig. 18.
- Después de la prueba interna, se apagarán todos los símbolos menos el símbolo de ventilador verde pequeño. Este indica el estado de funcionamiento normal, con un flujo de 175 l/min como mínimo.
- Si vuelve a pulsar el botón, se activará el estado de funcionamiento de potencia alta, con un flujo de 225 l/min como mínimo. Esto se indica con el encendido del símbolo de ventilador verde grande.



- Para volver al funcionamiento normal, vuelva a pulsar el botón de control.
- Para apagar el ventilador, mantenga pulsado el botón de mando durante unos dos segundos.

## 2.7 Comprobación del funcionamiento

### Comprobación del flujo mínimo (MMDF).

MMDF son las siglas en inglés de flujo de diseño mínimo del fabricante. Consulte el apartado 3.

Características técnicas. El flujo debe revisarse siempre antes de utilizar el ventilador. Proceda de la manera siguiente:

- Compruebe que el ventilador está completo, correctamente montado, bien limpio y sin daños.
- Encienda el ventilador. Consulte el apartado 2.6.
- Manguera de respiración SR 550 PU: Coloque la pantalla de cabeza en el flujómetro y agarre la parte inferior de la bolsa para sujetarla en torno a la manguera de respiración. Agarre el tubo del flujómetro con la otra mano, de manera que el tubo apunte verticalmente hacia arriba desde la bolsa. Fig. 19.
- Manguera de respiración de caucho SR 551: Coloque la pantalla de cabeza en el flujómetro y agarre la parte inferior de la bolsa para colocarla en torno al adaptador superior de la manguera de respiración (el adaptador se muestra en la Fig. 8). **¡Atención! No oprima la goma de la manguera, ya que obstruiría el flujo de aire o causaría fallos en el sellado.** Agarre el tubo del flujómetro con la otra mano, de manera que el tubo apunte verticalmente hacia arriba desde la bolsa. Fig. 19.
- Observe la posición de la bola del tubo. Esta debería quedar suspendida al mismo nivel o ligeramente por encima de la marca del tubo (175 l/min). Fig. 20.

### Si no se alcanza el flujo mínimo, compruebe que:

- el flujómetro se mantenga derecho,
- que la bola se mueva libremente,
- que la bolsa esté bien cerrada en torno a la manguera.

### Comprobación de las alarmas

El equipo está diseñado para emitir una alarma cuando se obstruya el flujo de aire. Debe revisar esta función de alarma cuando revise el flujo, antes de utilizar el equipo. Proceda de la manera siguiente:

- Provoque una interrupción del caudal de aire presionando la parte superior de la bolsa o cerrando la salida del flujómetro. Fig. 21.
- El ventilador debería emitir señales luminosas y acústicas.
- Si el aire vuelve al flujo, las señales de alarma cesarán automáticamente tras 10-15 segundos.
- Desconecte el ventilador y retire el flujómetro.

## 2.8 Colocación del equipo

Después de montar el filtro, de efectuar un control de funcionamiento y de conectar el equipo facial, el usuario puede colocarse toda la unidad. Antes deben leerse también las instrucciones del equipo facial.

- Colóquese el ventilador y ajuste el cinturón de modo que el ventilador quede colocado de forma estable y cómoda detrás en la cintura. Fig. 22.
- Encienda el ventilador pulsando el botón de control. Consulte también el apartado 2.6.
- Colóquese el equipo facial.

- Compruebe que la manguera de respiración quede colocada a lo largo de la espalda, y que no esté retorcida. Fig. 22. Tenga en cuenta que cuando se utiliza una careta completa, la manguera deberá colocarse alrededor de la cintura y subir por el pecho. Fig. 23.

## 2.9 Cómo quitarse el equipo

Antes de quitarse el equipo, abandone la zona contaminada.

- Quítese el equipo facial.
- Desconecte el ventilador.
- Desabroche el cinturón y quítese el ventilador.

Después del uso, el equipo deberá limpiarse y revisarse. Consulte el apartado 4.

## 3. Características técnicas

### Clasificación de acuerdo con la directiva ATEX 2014/34/EU y el esquema IECEx

Consulte el apartado 8, Homologaciones

### Batería EX

Batería NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Tiempo de carga aproximado: 2 h.

### Tiempo de uso

El tiempo de uso varía, dependiendo de la temperatura y del estado de los filtros y la batería.

La siguiente tabla indica el tiempo de uso previsto en condiciones ideales.

Filtro	Flujo de aire	Tiempo de funcionamiento esperado
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Flujo de aire

En condiciones normales de funcionamiento, el flujo de aire administra un mínimo de 175 l/min, que es el MMDF o flujo mínimo recomendado por el fabricante. En funcionamiento a potencia alta, el flujo de aire es como mínimo de 225 l/min.

### Vida útil

El equipo tiene una vida útil de 5 años a partir de su fecha de fabricación. Sin embargo, tenga en cuenta que la batería debe cargarse en intervalos regulares. Consulte el apartado 4.3.2.

### Intervalo de temperaturas

- Temperatura de almacenamiento: de -20 a +40 °C a una humedad relativa inferior al 90 %.
- Temperatura de funcionamiento: de -10 a +40 °C a una humedad relativa inferior al 90 %.

### Materiales

Las piezas de plástico van marcadas con el código del material.

## 4. Mantenimiento

El responsable de la limpieza y mantenimiento del equipo deberá contar con la formación adecuada y estar bien familiarizado con este tipo de tareas.

### 4.1 Limpieza

Para el mantenimiento diario, se recomienda usar la servilleta de limpieza Sundström SR 5226. Para una limpieza o descontaminación más intensiva, siga el siguiente procedimiento:

- Coloque el kit de enchufado. Consulte el apartado 2.5 e.
- Utilice un cepillo suave o una esponja humedecidos con agua con detergente lavavajillas o similar.
- Enjuague el equipo y deje que se seque.

**Nota:** No utilice nunca disolventes para limpiar el equipo.

### 4.2 Almacenamiento

Una vez limpio, guarde el equipo en un lugar seco y limpio, a temperatura ambiente. A ser posible, guarde el ventilador con los tapones puestos. Evite la exposición directa al sol. El flujómetro puede darse la vuelta y utilizarse como bolsa de almacenamiento para la pantalla de cabeza.

### 4.3 Mantenimiento de la batería

Si desea que la batería SR 501 EX alcance su vida útil máxima, los ciclos de carga y descarga deben ser regulares. Para obtener los mejores resultados, realice una carga completa tras una descarga completa. Para la carga de la batería, consulte el apartado 2.5 a).

#### 4.3.1 Junta de la batería

Antes de su uso, compruebe que la junta situada alrededor de la abertura de los terminales de la batería no presente daños. Fig. 3c.

Debe limpiar cualquier suciedad de la junta de la batería con un paño seco. Para facilitar el montaje, vuelva a lubricar la junta con vaselina. Figura 3b.

#### 4.3.2 Almacenamiento de la batería

##### ¡Atención!

- Si la batería no se utiliza durante un periodo de tiempo prolongado, podría descargarse totalmente y dañar las celdas de la batería.
- Una carga de mantenimiento prolongada también podría causar un desgaste prematuro de las celdas de la batería.

Durante un almacenamiento a largo plazo, se recomienda establecer el siguiente procedimiento de carga programado:

- Cargue la batería de acuerdo con el apartado 2.5 a).
- Guarde la batería a temperatura ambiente.
- Repita la carga cada 6 u 8 semanas durante el almacenamiento.
- Realice una carga completa de batería antes de su próximo uso.

### 4.4 Plan de mantenimiento

El esquema de abajo muestra los requisitos mínimos recomendados de mantenimiento para estar seguro de que el equipo siempre se halle en buenas condiciones operativas.

	Antes del uso	Después del uso	Anualmente
<b>Inspección/lubricación de</b>			
la junta de la batería	●		
Inspección visual	●	●	
Comprobación del funcionamiento	●		●
Limpieza		●	
Cambio de las juntas del ventilador			●

### 4.5 Repuestos

Utilice siempre piezas originales Sundström. No haga cambios en el equipo. El uso de piezas no originales o los cambios en el equipo pueden mermar su función protectora y poner en riesgo las homologaciones del producto.

#### 4.5.1 Cambio de los filtros de partículas/combinaciones de filtros

Los filtros de partículas se cambiarán a más tardar cuando estén obstruidos. Cuando esto sucede, el ventilador lo detecta, advirtiéndolo de la forma descrita en el apartado 1.2 Sistema de emergencia / señales de alarma. Es preferible cambiar los filtros de gases siguiendo un esquema preestablecido. Si no se realizan mediciones en el lugar de trabajo, los filtros de gases deberán cambiarse una vez por semana o con mayor frecuencia si en el equipo facial se nota olor o sabor de sustancias contaminantes.

Tenga presente que ambos filtros/filtros combinados deben cambiarse al mismo tiempo, y deben ser del mismo tipo y clase. Proceda de la manera siguiente:

- Desconecte el ventilador.
- Desenrosque el filtro/filtro combinado.
- Suelte el soporte del filtro. Fig. 24.
- Cambie el prefiltro en el soporte. Límpiolo si fuera necesario.
- **El filtro de partículas SR 510 se suelta del adaptador de la siguiente forma:**
  - Sujete el filtro con una mano.
  - Coloque el pulgar de la otra mano debajo del adaptador, en la ranura en forma de semicírculo. Fig. 25.
  - Después suelte el filtro. Fig. 26.
- **El filtro de partículas SR 510 se desconecta del filtro de gases de la siguiente forma:**
  - Sujete el filtro de gases con una mano.
  - Introduzca una moneda u otro objeto plano, por ejemplo, el adaptador del filtro, en la junta entre el filtro de partículas y el de gases.
  - Después suelte el filtro. Fig. 27.

Monte los nuevos filtros/filtros combinados. Consulte el apartado 2.5 d).

#### 4.5.2 Cambio de juntas

Las juntas en los receptáculos del filtro del ventilador impiden que este aspire aire contaminado. Deberán cambiarse una vez al año o con mayor frecuencia si muestran signos de desgaste o envejecimiento.

Proceda de la manera siguiente:

- Desconecte el ventilador.
- Desenrosque los filtros.

- La junta tiene una ranura alrededor y está encajada en una brida situada debajo de las roscas del receptáculo del filtro. Fig. 28.
- Extraiga la junta antigua.
- Coloque la junta nueva en la brida. Compruebe que la junta quede bien colocada por todo el contorno.

### 4.5.3 Cambio de cinturón

Consulte el apartado 2.5 b)

## 5. Lista de piezas

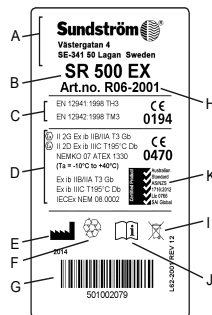
Los siguientes números hacen referencia a la Fig. 1 que se encuentra al final de este manual de instrucciones.

### Artículo

N.º	Denominación	Núm. de pedido
1.	Capucha SR 561	H06-5012
2.	Capucha SR 562	H06-5112
3.	Capucha SR 520 M/L	H06-0212
3.	Capucha SR 520 S/M	H06-0312
4.	Capucha SR 530	H06-0412
5.	Pantalla facial SR 540 EX	H06-6012
6.	Careta completa SR 200, visera PC	H01-1212
6.	Careta completa SR 200, visera de cristal	H01-1312
7.	Manguera de PU SR 550 para SR 200	T01-1216
7.	Manguera de goma SR 551 para SR 200	T01-1218
8.	Casco con visera SR 580	H06-8012
9.	Manguera SR 541 para SR 540	R06-0501
10.	Anillo tórico para manguera de respiración	R06-0202
11.	Junta plana para manguera SR 541	R06-0506
12.	Flujómetro SR 356	R03-0346
13.	Cinturón SR 508 EX	R06-2148
13.	Cinturón de goma SR 504 EX	T06-2150
14.	Cinturón de cuero SR 503 EX	T06-2149
15.	Arnés SR 552 EX	T06-2002
16.	Batería SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Cargador de batería SR 513 EX	R06-2003
18.	Ventilador SR 500 EX, sin accesorios	R06-2001
19.	Junta para ventilador	R06-0107
20.	Soporte del prefiltro SR 512 EX	R06-2023
21.	Prefiltro SR 221	H02-0312
22.	Soporte del prefiltro SR 5153 para SR 710	R01-0604
23.	Filtro de partículas P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Adaptador de filtro SR 511	R06-0105
25.	Filtro de partículas P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Filtro de gases A2, SR 518	H02-7012
27.	Filtro de gases ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Filtro de gases A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Combinación de filtros A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Bolsa de conservación SR 505	T06-0102
31.	Disco de rejilla de acero SR 336	T01-2001
32.	Tubo de vaselina	R06-2016
33.	Kit de enchufado	R06-0703

## 6. Explicación de los símbolos

- A** Fabricante.
- B** Número de modelo.
- C** Normas EN aplicables a dispositivos protectores de la respiración asistidos con ventilador.
- D** Códigos ATEX/IECEx. Consulte al apartado 8, Homologaciones.
- E** Año de fabricación.
- F** Símbolo de reciclaje.
- G** Número de serie de trazabilidad.
- H** Número de pedido.
- I** No eliminar con los desechos domésticos.
- J** Consulte el manual de instrucciones.
- K** Norma de Australia / Nueva Zelanda y emisor de la licencia StandardsMark.



## 7. Productos consumidos

El ventilador posee una placa de circuito con componentes electrónicos, una mínima proporción de los cuales contiene sustancias tóxicas. La batería no contiene mercurio, cadmio ni plomo, y por tanto no se considera desechos peligrosos para el medio ambiente. Para una manipulación, recogida y reciclado correctos, los ventiladores gastados deben llevarse a un centro de reciclaje, donde los recogerán sin ningún cargo. En algunos países, puede entregar sus productos en el punto de venta al comprar un nuevo equipo. Si se deshace correctamente del aparato, contribuirá a economizar recursos y evitará efectos nocivos para la salud humana. Póngase en contacto con las autoridades locales para recibir información sobre su punto de reciclaje más cercano. La incorrecta eliminación de estos productos puede penalizarse con multas.

## 8. Homologaciones

- El SR 500 EX en combinación con el equipo facial SR 540 EX, las capuchas SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 o el casco con visera SR 580, está homologado según la norma EN 12941:1998, clase TH3.
- El SR 500 EX en combinación con la máscara completa SR 200 está homologado de acuerdo con la norma EN 12942:1998, clase TM3.
- El SR 500 EX cumple con los requisitos de emisiones EN 50081-1 y de inmunidad EN 61000-6-2, con lo cual cumple con la Directiva de CEM 89/336/CEE.
- El SR 500 EX tiene la homologación ATEX (Directiva 2014/34/EU), de acuerdo con EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### Códigos ATEX:

SR 500 EX combinado con capuchas SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 o careta completa SR 200 con visera de cristal:

II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX combinado con pantalla facial SR 540 EX, casco con visera SR 580 o careta completa SR 200 con visera de PC:

II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### Clave para los mercados ATEX

II Marcado de protección contra explosiones.

II Grupo de equipo (atmósferas explosivas diferentes de minas con barrera contra incendios).

2 G Categoría de equipo (2 = nivel de protección alto para zona 1, G = gas).

2 D Categoría de equipo (2 = nivel de protección alto para zona 21, D = polvo).

Ex Protegido contra explosiones.

ib Tipo de protección (seguridad intrínseca).

IIA Grupo de gas (Propano).

IIB Grupo de gas (Etileno).

IIIC Grupo de material de polvo (zona con polvo conductivo).

T3 Clase de temperatura, gas (temperatura superficial máxima +200 °C).

T195°C Clase de temperatura, polvo (temperatura superficial máxima +195 °C).

Gb Nivel de protección del equipo, gas (alta protección).

Db Nivel de protección del equipo, polvo (alta protección).

Ta Límites de temperatura ambiente.

La homologación de tipo de acuerdo con la Directiva 89/686/CEE de EPI ha sido emitida por el Organismo de certificación n.º 0194. Consulte la dirección en la contraportada.

El certificado de homologación ATEX ha sido emitido por el Organismo de certificación n.º 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Noruega.

ET

# Respiraator SR 500 EX

## Sisukord

1. Üldine teave
2. Kasutamine
3. Tehnilised andmed
4. Hooldamine
5. Varuosade nimekiri
6. Sümbolite selgitus
7. Kasutuskõlbmatuks muutunud tooted
8. Heakskiidud

SR 500 EX respiraatorit kasutatakse koos filtrite ja peakaitsega – kaitsemask, visiir, kiiver koos visiiriga või või täismask, mis tuleb eraldi soetada. Enne kasutamist tutvuge hoolikalt nii käesolevate juhiste kui ka filtrite ja peakaitse kasutusjuhenditega.

## 1. Üldine teave

SR 500 EX on patareidel töötav respiraator, mis kuulub koos filtrite ja peakaitsemega Sundströmi respiraatoritega kaitsevahendite süsteemi, mis vastavad standarditele EN 12941/12942:1998 ning Sundströmi akutoitel õhkupuhastava respiraatori (PAPR) süsteemi, mis vastab standardile AS/NZS 1716:2012. Peakaitse võib koosneda kaitsemaskist, visiirist või täismaskist. Respiraator tuleb varustada filtritega ja filtreeritud õhk juhitakse läbi hingamisvooliku peakaitsemesse. Tekkiv ülerõhk takistab ümbritsevate saasteainete sattumist peakaitsemesse.

Kui te ei ole kindel õige seadme valikus ja selle hooldamises, pöörduge tööandja või müügiesindaja poole. Samuti võite pöörduda Sundström Safety AB tehnikasaakonna poole.

Respiraatori kasutamine peab olema osa hingamisteede kaitsevahendite programmist. Nõuandeid leiate standarditest EN 529:2005 ja AS/NZS 1715:2009.

Nendes standardites sisalduvad nõuanded toovad esile hingamisteede kaitsevahendite programmi tähtsaid punkte, kuid ei asenda riiklikke ega kohalikke õigusnorme.

## 1.1 Kasutamine

SR 500 EX respiraator on spetsiaalselt mõeldud kasutamiseks plahvatusohtlikes tingimustes, st piirkonnas, kus gaasiliste ainete ja tolmu sisaldus võib olla nii suur, et need muutuvad tavalise hapnikusisaldusega keskkonnas plahvatusohtlikuks ja võivad süttida, näiteks elektriliselt tekkinud sädemetest või elekt-rostaatilistest laengutest.

SR 500 EX respiraatorit võib kasutada filtreerivate kaitsevahendite alternatiivina kõikides olukordades, kus neid soovitatakse kasutada. Seda eriti olukordades, kus kasutaja teeb rasket tööd, ümbritseva keskkonna temperatuur on kõrge või töö on pikaajaline.

Filtrite ja peakaitse valikul arvestage järgmiste teguritega:

- plahvatusohtlike tingimuste võimalik teke;
- saasteainete tüübid;
- kontsentratsioonid;
- töö intensiivsus;
- kaitseõnõude lisaks hingamisteede kaitsevademele.

Riskianalüüsi saab läbi viia inimene, kellel on vastav väljaõpe ja kogemused. Vaata samuti osa 1.3, „Hoiatused/piirangud“, ja osa 2.4, „Filtrid“.

## 1.2 Süsteemi kirjeldus

### Joonis 1.

### Respiraator

SR 500 EX respiraatori omadused:

- laadimisaeg umbes 2 tundi.

- Kasutada koos kahe filtri / kombineeritud filtritega.
- Tööaeg kuni 6 tundi.
- Sama juhtnupp seadme käivitamiseks, seiskamiseks ja talitlusrežimi valimiseks
- Näidik järgmiste sümbooltega
  - Väikese respiraatori sümbool rohelise signaallambiga süttib tavalise talitluse ajal.
  - Suurema respiraatori sümbool rohelise signaallambiga süttib võimendatud talitluse ajal.
  - Kolmnurkne sümbool punase signaallambiga süttib, kui õhuvool katkeb või kui filtrid on ummistunud.
  - Aku sümbooli kollane signaallamp süttib, kui aku tühjeneb.
- Aktiveerib õhuvoolu häire korral alarmi, andes heli- ja valgussignaali.
- Varustatud automaatse õhuvoolukontrolliga.
- Võib kasutada koos kaitsemaski, näovisiiri või täismaskiga.

### Õhuvoolu kiirused

Tavalise talitluse korral minimaalselt 175 l/min ja võimendatud talitluse korral minimaalselt 225 l/min. Respiraatori õhuvoolu automaatkontrollisüsteem hoiab õhuvoolu kiirust püsivana kogu tööaja jooksul.

### Hoiatussüsteem/häiresignaali

#### • Õhuvoolu häire korral

- Kui õhuvoolu kiirus peaks langema alla eelseadistatud väärtuse (175 või 225 l/min), rakenduvad järgmised häiresignaali:
- kostub pulseeriv helisignaali.
  - Näidikul asuv punane hoiatuskolmnurk hakkab vilkuma.

**Tegevus:** katkestage koheselt töö, lahkuge tööalalt ja korrige kaitseseade üle.

#### • Kui kübemefiltrid on ummistunud

- Kui kübemefiltrid on ummistunud, rakenduvad järgmised häiresignaali:
- kostab 5 sekundit kestev pidev helisignaali.
  - Näidikul asuv punane hoiatuskolmnurk hakkab vilkuma.

Hoiatuskolmnurk jääb vilkuma, samas kui helisignaali korduvad 80-sekundiliste intervallidega.

**Tegevus:** katkestage koheselt töö, lahkuge tööalalt ja vahetage filter.

**NB!** Gaasifiltrite küllastumise korral ei rakendu ükski hoiatussignaal. Täpsemad juhised gaasifiltrite vahetamiseks leiate osast 2.4, „Filtrid“, ja filtrite kasutusjuhenditest.

#### • Kui aku tühjeneb

- Kui aku võimsus on algsest võimsusest umbes 5% allapoole langenud, rakenduvad järgmised hoiatussignaali:
- kostab kaks korda helisignaali, mida korratakse kahesekundiliste intervallidega.
  - Näidikul asuv aku kollane sümbool hakkab vilkuma.

Aku sümbool jääb vilkuma, samas kui helisignaali kordub 30-sekundiliste intervallidega, kuni aku täieliku tühjenemiseni jääb umbes üks minut. Seejärel muutub helisignaali katkendlikuks.

**Tegevus:** katkestage koheselt töö, lahkuge tööalalt ja vahetage/laadige aku.

### Filtrid

Vaadake osa 2.4, „Filtrid“

### Hingamisvoolik

Hingamisvoolik ei kuulu respiraatori tarnekomplekti, vaid see tarnitakse koos vastava peakaitsemeaga.

### Peakaitse

Peakaitseme valik sõltub töökeskkonnast, töö intensiivsusest ja vajalikust kaitseastmest. SR 500 EX respiraatoriga saab kasutada järgmisi peakaitseid:

- Klassi TH3 kaitsemask, mudel number SR 520.
- Klassi TH3 kaitsemask, mudel number SR 530.
- Klassi TH3 kaitsemask, mudel number SR 561.
- Klassi TH3 kaitsemask, mudel number SR 562.
- Klassi TH3 visiir, mudel number SR 540 EX.
- Klassi TM3 täisnäomask, mudel number SR 200.
- Klassi TM3 visiiriga kiiver, mudel number SR 580.

## 1.3 Hoiatused/piirangud

### Hoiatused

Seadet ei tohi kasutada järgmistel juhtudel.

- väljalülitatud olekus. Selles ebanormaalses olukorras võib peakaitsemesse kiirelt koguneda süsihappegaasi, hapnik saab otsa ja edasine kaitse puudub;
- kui ümbritseva keskkonna õhus ei ole tavapärasest kogusest hapnikku;
- Kui on tegemist tundmatute saasteainetega.
- Vahetult elule ja tervisele ohtliku saasteaine kontsentratsiooniga (IDLH) keskkonnades.
- Koos hapnikuga või hapnikuga rikastatud õhuga.
- kui hingamine on raskendatud;
- Kui tunnete saasteainete lõhna või maitset.
- Kui tunnete peapööritust, iiveldust või muud ebamugavustunnet.

### Piirangud

- Seadmele SR 500 EX ATEX/IECEx kohaldub heakskiit vaid juhul, kui kõik komponendid omavad ATEX/IECEx'i heakskiitu. Seetõttu veenduge enne varuosade ja lisatarvikute soetamist alati, et need omavad nõuetekohast heakskiitu kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Peakaitsete eemaldatavad kaitseribad ei oma ATEX/IECEx'i heakskiitu ja seetõttu ei tohi neid paigaldada seadmetele, mis on mõeldud kasutamiseks plahvatusohtlikus keskkonnas.
- Aku laadimise plahvatusohtlikus keskkonnas ei ole lubatud.
- SR 500 EX respiraatorit tuleb alati kasutada ka kahe kübemefiltri või kahe kombineeritud filtriga.
- Suure intensiivsusega töö korral võib sissehingamisfaasi tipus esineda osalist vaakumit ja ümbritsevast keskkonnast pärinevad saasteained võivad sattuda peakaitsemesse.
- Seadme kasutamisel suure tuulega võib selle kaitsevõime väheneda.
- Pidage meeles, et hingamisvoolik võib keerduda ja millegi taha kinni jääda.
- Keelatud on seadme tõstmine ja kandmine hingamisvoolikust kinni hoides.
- Filtreid ei tohi ühendada vahetult peakaitsemeaga.
- Kasutage ainult Sundströmi filtreid.
- Kasutaja ei tohiks segamini ajada filtreid markeeritud. SR 500 EX respiraatoriga tohib kasutada ainult EN 12941:1998 ja EN 12942:1998 markeeringuga filtreid.

## 2. Kasutamine

### 2.1 Lahtipakkimine

Kontrollige, et vahendikomplekt oleks täielikult vastavuses pakkelehega ning et transportimisel pole tekkinud vigastusi.

### 2.2 Pakkeleht

- Respiiraator SR 500 EX, ilma lisatarvikuteta
- Aku SR 501 EX
- Vöö SR 508 EX
- Filtriadapterid SR 511, 2x
- Kübemefiltrid P3 R, SR 510, 2 x
- Eelfiltrid SR 221, 10x
- Eelfiltri hoidikud SR 512 EX, 2x
- Voolumöötur SR 356
- Akulaadija SR 513 EX
- Kasutusjuhend
- Puhastuslapp SR 5226
- Vaseliinituub
- Tropicomplekt

### 2.3 Aku

Enne uute akude esmakordset kasutamist on vaja need täis laadida. Vt 2.5, „Kokkupanek“.

### 2.4 Filtrid

Filtrite / kombineeritud filtrite valik sõltub sellistest teguritest nagu saasteainete tüüp ja kontsentratsioon. Respiiraatorit võib kasutada ainult kübemefiltrite või kübeme- ja gaasifiltrite kombinatsiooniga.

SR 500 EX respiiraatorit võib kasutada koos järgmistest filtritega:

- Kübemefilter P3 R (PAPR-P3), mudel number SR 510. Kasutatakse koos adapteriga. Respiiraator tarnitakse koos kahe filtriga. Võib kombineerida gaasifiltriga.
- Kübemefilter P3 R (PAPR-P3), mudel number SR 710. Varustatud keermega. Adapterit pole vaja. Ei tohi kombineerida gaasifiltriga.
- Gaasifilter A2 (PAPR-A2), mudel number SR 518. Kombineeritakse kübemefiltriga.
- Gaasifilter ABE1 (PAPR-ABE1), mudel number SR 515. Kombineeritakse kübemefiltriga.
- Gaasifilter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), mudel number SR 597. Kombineeritakse kübemefiltriga.
- Kombineeritud filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), mudel number SR 599.

#### Märkus:

- Lubatud on kasutada ainult sama tüüpi filtreid, st kahte P3 R (PAPR-P3) või kahte A2P3 R (PAPR-P3) jne.
- Filtrite vahetamisel tuleb mõlemad filtrid / kombineeritud filtrid vahetada üheaegselt.
- Alati tuleb kasutada kübemefiltrit – kas eraldi või kombineerituna koos gaasifiltriga.

#### Kübemefilter P3 R (PAPR-P3)

Sundström turustab ainult kõrgema klassi kübemefiltrid P3 R (PAPR-P3). SR 500 EX respiiraatorile pakutakse kahte mudelit - SR 510 ja SR 710. Need filtrid pakuvad igat tüüpi kaitset – nii tahkete kui ka vedelate osakeste eest. SR 510 kübemefiltrit võib kasutada eraldi või kombineeritult gaasifiltriga. SR 710 filtrit ei tohi kombineerida gaasifiltriga. SR 710 filtrit saab kasutada sama eelfiltri hoidikuga SR 5153, mida kasutatakse

koos Sundströmi näomaskidega. Sel juhul ei kuulu standardne eelfiltri hoidik komplekti. Vt 5. Osade nimekirja vt all.

#### Gaasifiltrid A, B, E, K, Hg

A kaitseb orgaaniliste gaaside ja aurude eest, mis tekivad näiteks selliste lahustite puhul, mille keemispunkt on üle +65 °C.

B kaitseb anorgaaniliste gaaside ja aurude eest (näiteks kloor, vesiniksulfiid ja vesiniksüaniidhape).

E kaitseb happegaaside ja -aurude eest (näiteks vääveldioksiid ja vesinikloriid).

K kaitseb ammoniaagi ja teatud amiinide eest (näiteks etüleendiamiini).

Hg tüüpi filter kaitseb elavhõbedaaurude eest. Hoiaus: Maksimaalne kasutusaaeg on 50 tundi.

Gaasifiltreid tuleb alati kombineerida kübemefiltritega P3 R (PAPR-P3). Suruge filtrid omavahel kokku selliselt, et nooled osakeste filtrit osutaksid gaasifiltri poole. Joonis 14.

#### Kombineeritud filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3

Kaitseb ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) kaitseainete eest, nagu ülal kirjeldatud, ja lisaks Hg, elavhõbeda aurude eest. Kasutamisel elavhõbedaaurude eest kaitsmiseks on kasutusaaeg piiratud 50 tunniga.

#### Eelfilter

Eelfilter kaitseb põhifiltrit liialt kiire ummistumise eest. Sobib eelfiltri hoidikusse, mis kaitseb põhifiltreid käitlemisvahjustuste eest. Joonis 12.

**NB!** Eelfiltrit võib kasutada ainult eelfiltrina. See ei saa kunagi asendada kübemefiltrit.

Lugege hoolikalt filtrite kasutusjuhendeid.

## 2.5 Kokkupanek

#### a) Aku

Tarne hetkel on respiiraatori aku klemmid kaetud kaitsekilgiga. Eemaldage aku ja kile. Toimige järgmiselt.

- Asetage respiiraator tagurpidi. Haarake respiiraatorist ühe käega nii, et põial on üle aku.
- Aku kate lukustab aku. Tõstke kate mõned sentimeetrid üles, lükake akut hoidva pöidlaga ja eemaldage aku. Joonis 3.
- Eemaldage teip. Tähtis: Kontrollige, et tihend, mis on paigaldatud ümber alt avaneva kontaktplaadi, on oma kohal.
- Kontrollige, et pinge jääks vahemikku 100 V ja 240 V.
- Ühendage aku akulaadijaga. Joonis 2.
- Ühendage laadija pistik seinakontakti.

Laadija laeb automaatselt neljas etapis:

- a) Kollane valgusdiod. Aku analüüs ja laadimise alustamine.
  - b) Oranz valgusdiod. Akut laetakse maksimaalse laadimisvooluga.
  - c) Roheline – kollased püsivalt vilkuvad LED valgusdiodid. Laadimisrežiimi tipp.
  - d) Roheline valgusdiod. Laadimine on lõpetatud. Laadija lülitub ümber säästulaadimisrežiimile.
- Lükake aku oma kohale tagasi. Aku paigaldamise lihtsustamiseks määrige tihendit tarnepakendis oleva vaseliiniga. Joonis 3b. Kontrollige, et aku on lükatud nii kaugele kui see läheb, ja lukustus on oma kohal.

## Hoiatus!

- Aku laadimine plahvatusohtlikus keskkonnas ei ole lubatud.
- Akut on lubatud laadida ainult Sundströmi originaal-laadijaga nr. R06-2003.
- Laadijat nr. R06-2003 võib kasutada ainult SR 500 EX akude laadimiseks.
- Laadija on mõeldud ainult siseruumides kasutamiseks.
- Laadijat ei tohi kasutamise ajal millegagi katta.
- Laadijat tuleb kaitsta niiskuse eest.
- Vältige lühise tekkimist akus.
- Aku avamine on keelatud.
- Aku jätmine lahtise tule mõjupiirkonda on keelatud. Plahvatus/tulekahju oht.

## b) Vöö

Vöö koosneb kahest identsest poolest, mida saab paigaldada respiraatori tagaküljele tööriistu kasutamata. Toimige järgmiselt.

- Asetage respiraator tagurpidi.
- Sisestage vöö ühe poole kolm naga respiraatoris olevasse avasse. Kinnitusrihma murtud ots peab jääma ülespoole. Vaadake hoolikalt juuresolevat illustatsiooni ja kontrollige, et vöö ei ole tagurpidi või tagumine osa ei ole ees. Joonis 4.
- Lükake vöö ühte poolt fikseerivad kolm serva alla. Joonis 5.
- Toimige samamoodi vöö teise poolega.
- Vöö pikkust on kerge reguleerida. Selleks tõmmake rihma otsad kokku või laske lõdvemaks.

## c) Hingamisvoolik

### Kaitsemaskid

Hingamisvoolik on kaitsemaskide külge püsivalt kinnitatud.

Toimige järgmiselt.

- Kontrollige, et vooliku O-rõngas on oma kohal. Joonis 6.
- Ühendage voolik respiraatoriga ja keerake seda umbes 1/8 pööret päripäeva. Joonis 7.
- Veenduge, et voolik on tugevalt kinni.

### Näomask SR 540 EX

SR 540 EX mudeli puhul tarnitakse näomask ja hingamisvoolik eraldi.

Toimige järgmiselt.

Vooliku üks ots on varustatud lameda tihendiga ning teine O-rõngaga. Ühendage tihendiga ots näomaskiga.

- Kontrollige, et vooliku O-rõngas on oma kohal. Joonis 6.
- Ühendage voolik respiraatoriga ja keerake seda umbes 1/8 pööret päripäeva. Joonis 7.
- Veenduge, et voolik on tugevalt kinni.

### Täismask SR 200

SR 200 mudeli puhul tarnitakse täismask ja hingamisvoolik eraldi.

Toimige järgmiselt.

- Vooliku üks ots on varustatud keermestatud adapteriga. Ühendage adapter näomaski filtrikeermega. Joonis 8.
- Ühendage respiraatori teine ots nii, nagu ülal kirjeldatud.
- Ühendage voolik respiraatoriga ja keerake seda umbes 1/8 pööret päripäeva. Joonis 7.
- Veenduge, et voolik on tugevalt kinni.

## d) Kübemefiltrid / kombineeritud filtrid

Üheaegselt võib kasutada ainult sama tüüpi ja samasse klassi kuuluvaid kahte filtrit või kombineeritud filtreid.

Toimige järgmiselt.

### 1. SR 510 kübemefilter

- Kontrollige, et respiraatori filtripaigaldise tihendid on oma kohal ja heas seisukorras. Joonis 9.
- Lükake kübemefilter filtri adapterisse. Ärge vajutage filtri keskele. Vastasel juhul võite kahjustada filtripaberit. Joonis 10.
- Keerake adapter nii kaugele filtripaigaldisse, et adapter puutub vastu tihendit. Seejärel keerake seda umbes 1/8 pööret veeli, et saavutada tihendus. Joonis 11.
- Paigaldage üks eelfilter filtrihoidikusse. Joonis 12.
- Lükake filtrihoidik kübemefiltrile. Joonis 13.

### 2. SR 710 kübemefilter

- Kontrollige, et respiraatori filtripaigaldise tihendid on oma kohal ja heas seisukorras. Joonis 9.
- Keerake filter nii kaugele filtripaigaldisse, et adapter puutuks vastu tihendit. Seejärel keerake seda veel umbes 1/8 pööret, et saavutada tihendus. Joonis 11.
- Paigaldage üks eelfilter filtrihoidikusse. Joonis 12.
- Lükake filtrihoidik kübemefiltrile. Joonis 13.

### 3. Kombineeritud filtrid

- Kontrollige, et respiraatori filtripaigaldise tihendid on oma kohal ja heas seisukorras. Joonis 9.
- Lükake kübemefilter gaasifiltrisse. Kübemefiltril olevad nooled peavad olema suunatud gaasifiltri poole. Ärge vajutage filtri keskele. Vastasel juhul võite kahjustada filtripaberit. Joonis 14.
- Keerake kombineeritud filter filtripaigaldisse nii, et see puutub vastu tihendit. Seejärel keerake seda veel umbes 1/8 pööret, et ühendus oleks tihene. Joonis 15.
- Paigaldage üks eelfilter filtrihoidikusse. Joonis 12.
- Lükake eelfiltri hoidik kombineeritud filtri peale. Joon. 16.

Filter SR 599 on kombineeritud gaasifilter ja kübemefilter ning see keeratakse otse respiraatori filtripaigaldise külge. Toimige nii, nagu ülalpool kirjeldatud.

## e) Tropikomplekt

Tropikomplekti kasutatakse respiraatori puhastamiseks ja saastest tühjendamiseks ning see hoiab ära mustuse ja vee tungimise respiraatori korpusesse.

Võtke hingamisvoolik ja filtrid lahti ja paigaldage tropid. Joon. 29.

## 2.6 Kasutamine/tööomadused

- Respiraatori sisselülitamiseks vajutage juhtimisnupule. Joon. 17.
- Pärast nupule vajutamist käivitub respiraatorisse programmeeritud kontrollrežiim, mille jaoksul süttivad näidikul erinevad sümbolid ja rakendub helisignaal ning vibroalarm vibreerib kaks korda. Joonis 18.
- Pärast enesekontrolli kustuvad kõik sümbolid, v.a. respiraatori väike roheline sümbol. See näitab normaalset talitusrežiimi, kus õhuvoolu kiirus on minimaalselt 175 l/min.
- Teistkordne nupule vajutamine rakendab võimendatud talitusrežiimi, kus õhuvoolu kiirus on minimaal-

selt 225 l/min. Süttib respiraatori suurem roheline sümbol.

- Tavarežiimile naasmiseks vajutage üks kord uuesti juhtimisnupule.
- Respiraatori väljalülitamiseks hoidke juhtimisnuppu all umbes kaks sekundit.

## 2.7 Talitluskontroll

### Kontrollige õhuvoolu minimaalset kiirust – MMDF

MMDF lühend tähistab tootja poolt garanteeritud minimaalset õhuvoolu kiirust Vt osa 3, „Tehnilised andmed“. Kontrollige iga kord enne respiraatori kasutamist õhuvoolu kiirust. Toimige järgmiselt.

- Kontrollige, et respiraator on terviklik, õigesti paigaldatud, täiesti puhas ja kahjustusteta.
- Lülitage respiraator sisse. Vt osa 2.6.
- SR 550 PU hingamisvoolik:  
Asetage peakaitse voolumooturisse ja haarake kinni koti alumisest osast, et see liibuks tihedalt ümber hingamisvooliku. Haarake teise käega voolumooturi torust nii, et toru oleks suunatud kotist vertikaalselt üles. Joonis 19.
- SR 551 kummist hingamisvoolik:  
Asetage peakaitse voolumooturisse ja haarake kinni koti alumisest osast, et see liibuks tihedalt ümber hingamisvooliku ülemise liitmiku. (Liitmik on kujutatud joon. 8). **Märkus. Ärge haarake kummivoolikust endast, kuna sellega võite takistada õhuvoolu või korralikku tihendamist.** Haarake teise käega voolumooturi torust nii, et toru oleks suunatud kotist vertikaalselt üles. Joonis 19.
- Vaadake kuuli asendit torus. See peaks jääma toru ülemise märgisega ühele tasemele või veidi üle selle (175 l/min). Joon. 20.

### Kui õhuvoolu minimaalset kiirust ei saavutata, kontrollige, et

- voolumootur on vertikaalselt;
- kuul liigub vabalt;
- kott on tihedalt ümber vooliku.

### Hoiatussignaalide kontrollimine

Kui õhuvool on takistatud, annab seade hoiatussignaali. Koos õhuvoolu kiiruse kontrollimisega enne seadme kasutamist kontrollige ka seda, et hoiatussignaal oleks töökorras. Toimige järgmiselt.

- Tekitage õhuvoolu katkestus. Selleks haarake kinni koti ülemisest osast või sulgege voolumooturi väljalaskeava. Joon. 21.
- Respiraator peaks rakendama alarmid: heli- ja valgussignaali.
- Õhuvoolu taastumisel peaksid hoiatussignaalid 10–15 sekundi jooksul automaatselt välja lülituma.
- Lülitage respiraator välja ja eemaldage voolumootur.

## 2.8 Päheseadmine

Kui filtrid on paigaldatud, talitluskontroll läbi viidud ja peakaitse ühendatud, pange kaitsemask pähe. Enne päheseadmist lugege peakaitse kasutusjuhend läbi.

- Pange respiraator pähe ja reguleerige vöö nii, et respiraator on tegevalt, kuid mugavalt kinnitatud vöö tagaküljele. Joon. 22.
- Respiraatori sisselülitamiseks vajutage juhtimisnupule. Vaata ka eelnenud osa 2.6.
- Pange peakaitse pähe.
- Kontrollige, et hingamisvoolik kulgeb piki selga ega ole keerdunud. Joon. 22. Pange tähele, et kui kasutate täisnäomaski, peab voolik kulgema piki vöökohta ja üles mööda rindkeret. Joon. 23.

## 2.9 Seadmete eemaldamine

Enne näomaski eemaldamist lahkuge saastunud tööalalt.

- Võtke peakaitse ära.
  - Lülitage respiraator välja.
  - Tehke vöö lahti ja eemaldage respiraator.
- Pärast kasutamist puhastage ja kontrollige seadet. Vt osa 4 allpool.

## 3. Tehnilised andmed

### Klassifikatsioon vastavalt ATEX-i direktiivile 2014/34/EU ja IECEx-i kavale

Vaata osa 8, „Heakskiidud“.

### EX aku

NiMh aku, 13,5 V, 2,1 Ah. Laadimisaeg umbes 2 tundi.

### Tööajad

Tööajad võivad sõltuda temperatuurist, aku seisukor-  
rast ja filtritest.

Järgmises tabelis on toodud eeldatavad tööajad  
ideaalsete töötingimuste korral.

Filter	Õhuvoolu kiirus	Eeldatav tööaeg
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Õhuvoolu kiirus

Normaalse talitluse ajal on õhuvoolu kiirus minimaalselt 175 l/min, mis on ka tootja poolt soovitatud õhuvoolu minimaalne kiirus ehk MMDF. Võimendatud talitluse korral on õhuvoolu minimaalne kiirus 225 l/min.

### Kõlblikkusaeg

Vahendi kõlblikkusaeg on viis aastat alates valmistamis-  
kuupäevast. Kuid pidage meeles, et akut tuleb laadida  
regulaarselt. Vt osa 4.3.2.

### Temperatuurivahemik

- Hoiatusistemperatuur: vahemikus –20 kuni +40 °C ja suhtelise õhuniiskusega alla 90%.
- Kasutamistemperatuur: vahemikus –10 kuni +40 °C ja suhtelise õhuniiskusega alla 90%.

### Materjalid

Plastosas on märgistatud materjali numbritega ja ringlussevõtu märgistustega.

## 4. Hooldamine

Seadmete puhastamise ja hooldamise eest vastutav  
töötaja peab omama vastavat väljaõpet ja omama suuri  
kogemusi taolise töö teostamisel.

### 4.1 Puhastamine

Igapäevaseks hooldamiseks soovitame kasutada  
Sundströmi puhastuslappes SR 5226. Põhjalikumaks  
puhastamiseks toimige nii, nagu alljärgnevalt  
kirjeldatakse.

- Paigaldage tropid. Vt osa 2.5 e.
- Kasutage vee ja nõudepesuvahendi vms lahuses  
niisutatud pehmet harja või käsna.
- Loputage seade ja jätke see kuivama.

**NB!** Kunagi ei tohi puhastamiseks kasutada lahustit.



## 4.2 Säilitamine

Pärast puhastamist hoiustage seadet toatemperatuuril kuivas ja puhtas kohas. Soovitatav on säilitada respiraatorit tropiidega varustatud. Väliste kokkupuudet otsese päikesevalgusega. Voolumooturi võite pahempidi pöörata ja seejärel peakaitse hoiukotina kasutada.

## 4.3 Aku hooldamine

Pikema eluea tagamiseks tuleb akut SR 501 EX regulaarselt laadida ja tühjendada. Parimate tulemuste saavutamiseks tuleb aku päris tühjaks lasta ja kohe seejärel täis laadida.

Aku laadimine - vt osa 2.5 a).

### 4.3.1 Aku tihend

Kontrollige enne kasutamist, et akuterminalide ava ümber olev tihend oleks kahjustamata. Joon. 3c. Akutihendil olev mustus pühitakse ära kuiva lapiga. Paigaldamise hõlbustamiseks määrige tihendit vaseliiniga. Joonis 3b.

### 4.3.2 Aku säilitamine

#### Märkus:

- Kui akut pole pikemat aega kasutatud, võib see olla läbinisti tühjenenud, mis omakorda võib akuelemente kahjustada.
  - Ka pikem hoolduslaadimine võib põhjustada akuelementide enneaegset kulumist.
- Pikaajalise säilitamise ajal on soovitatav graafikupõhine laadimine, nagu alljärgnevalt kirjeldatud:
- Laadige akut, nagu kirjeldatud osas 2.5 a).
  - Säilitage akut toatemperatuuril.
  - Korra laadimist iga 6-8 nädala tagant, kuni säilitamine kestab.
  - Enne planeeritud kasutamist laadige aku täiesti täis.

## 4.4 Hoolduskava

Alljärgnevas hooldusplaanis kirjeldatakse soovitatud minimumnõudeid seadme hooldamiseks, mis tagavad alati töökorras varustuse.

Enne kasutamist	Pärast kasutamist	Kord aas
Ülevaatus/määrimine		
Aku tihendi ülevaatus	●	
Visuaalne kontroll	●	●
Talituskontroll	●	●
Puhastamine	●	
Respiraatori tihendite vahetamine		●

## 4.5 Varuosad

Kasutage ainult Sundströmi originaalvaruosi. Seadme modifitseerimine on keelatud. Mitteoriginaalvaruosade kasutamine või kaitsevahendi modifitseerimine võib vähendada seadme kaitsevõimet ja tühistab seadmele omistatud heakskiidud.

### 4.5.1 Kübemefiltrite / kombineeritud filtrite vahetamine

Vahetage kübemefiltrid hiljemalt siis, kui need on ummistunud. Respiraatori andur annab märku ummistunud filtritest ja rakendab hoiatussignaali, mida on kirjeldatud osas 1.2, „Hoiatussüsteemid/häiresignaaliid“. Gaasifiltreid on soovitatav vahetada vastavalt

eelnevalt määratud hooldusplaanile. Kui objektile ei teostata mõõtmisi ja kui tunnete peakaitse sees saasteainete lõhna või maitset, tuleb gaasifilter vahetada kord nädalas või isegi sagedamini. Pidage meeles, et filtrid ja kombineeritud filtrid tuleb vahetada üheaegselt ja need peavad olema sama tüüpi ning samast klassist. Toimige järgmiselt.

- Lülitage respiraator välja.
- Keerake filter / kombineeritud filter välja.
- Vabastage filtri hoidik. Joon. 24.
- Vahetage välja hoidikus olev eelfilter. Vajadusel puhastage.
- **Kübemefiltri SR 510 vabastamiseks adapterist toimige järgmiselt:**
  - o Haarake filtrist ühe käega.
  - o Pange teise käe põjal adapteri alla, poolkaarekujulise ava peale. Joonis 25.
  - o Seejärel lükake filter välja. Joon. 26.
- **Kübemefiltri SR 510 vabastamiseks gaasifiltrist toimige järgmiselt:**
  - o Haarake gaasifiltrist ühe käega.
  - o Sisestage kübeme- ja gaasifiltri vahelisse ühenduskohta münt või mõni muu sarnane lame ese, nt filtri adapter.
  - o Seejärel lükake filter välja. Joon. 27.

Paigaldage uued filtrid / kombineeritud filtrid Vaadake osa 2.5 d).

### 4.5.2 Tihendite vahetamine

Respiraatori filtraipaldiste tihendid takistavad saastunud õhu sattumist respiraatorisse. Kui tihendid on kulunud või hakkavad vananema, vahetage tihendeid kord aastas või sagedamini. Toimige järgmiselt.

- Lülitage respiraator välja.
- Keerake filtrid välja.
- Tihendi ümber on soon ja see paigaldub filtraipaldise keermete all olevasse äärikusse. Joon. 28.
- Eemaldage vana tihend.
- Paigaldage uus tihend äärikule. Kontrollige, et tihend on ümberringi oma kohal.

### 4.5.3 Vöö vahetamine

Vaadake osa 2.5 b)

## 5. Varuosade nimekiri

Allpool toodud numbrid viitavad joonisele 1 kasutusjuhendi lõpus.

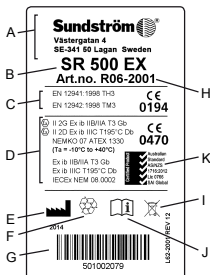
#### Toote

nr.	Osa	tellimisnumber
1.	Kaitsemask SR 561	H06-5012
2.	Kaitsemask SR 562	H06-5112
3.	Kaitsemask SR 520 M/L	H06-0212
3.	Kaitsemask SR 520 S/M	H06-0312
4.	Kaitsemask SR 530	H06-0412
5.	Näomask SR 540 EX	H06-6012
6.	SR 200 täisnäomask koos polükarbonaadist visiiriga	H01-1212
6.	SR 200 täisnäomask koos klaasvisiiriga	H01-1312
7.	Polüuretaanist voolik SR 550 seadmele SR 200	T01-1216
7.	Kummivoolik SR 551 seadmele SR 200	T01-1218
8.	SR 580 visiiriga kiiver	H06-8012
9.	Voolik SR 541 seadmele SR 540	R06-0501

10. Hingamisvooliku O-rõngas	R06-0202
11. Hingamisvooliku SR 549 lame tihend	R06-0506
12. Voolumõõtur SR 356	R03-0346
13. Vöö SR 508 EX	R06-2148
13. Kummist vöö SR 504 EX	T06-2150
14. Nahast vöö SR 503 EX	T06-2149
15. Rihm SR 552 EX	T06-2002
16. Aku SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Akulaadija SR 513 EX	R06-2003
18. Respiraator SR 500 EX, ilma lisaseadmeteta	R06-2001
19. Respiraatori tihend	R06-0107
20. Eelfiltri hoidik SR 512 EX	R06-2023
21. Eelfilter SR 221	H02-0312
22. Eelfiltri hoidik SR 5153	R01-0604
23. P3 R, SR 510 osakeste filter	H02-1312
24. Filtri adapter SR 511	R06-0105
25. Kübemefilter P3 R, SR 710	H02-1512
26. Gaasifilter A2, SR 518	H02-7012
27. Gaasifilter ABE1, SR 515	H02-7112
28. Gaasifilter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Kombineeritud filter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Holukott SR 505	T06-0102
31. Terasvõrgust ketas SR 336	T01-2001
32. Vaseeliinutub	R06-2016
33. Tropikomplekt	R06-0703

## 6. Sümbolite selgitus

- A** Tootja  
**B** Mudeli number  
**C** respiraatoritega varustatud hingamisteede kaitseadmetele kohaldatud EN-standardid.  
**D** ATEX-i koodid. Vt punkti 8, „Heakskiidud“.  
**E** Valmistamisaja  
**F** Ringlussevõtu määrgis  
**G** Jälgitava seerianumber  
**H** Tellimisnumber  
**I** Mitte tavajäätmetega  
**J** Vaadake kasutusjuhendit  
**K** Austraalia / Uus-Meremaa standard ning StandardsMark'i litsentsi väljaandja



## 7. Kasutuskõlbatuks muutunud ed

Respiraatoris on elektrooniliste elementidega trükiplaat, millest väike osa sisaldab mürgiseid aineid. Kuna aku ei sisalda elavhõbedat, kaadiumi ega pliid, ei kuulu see keskkonda kahjustavate jäätmete hulka. Õige käsitsemiseks, kogumiseks ja ümbertöötlemiseks viige kasutuskõlbatuks muutunud respiraatorid ümbertöötluskeskusesse, kus nende vastuvõtmine on tasuta. Mõnedes riikides võib kasutuskõlbatud tooted viia ka müügiesindusse, kui samast soetatakse uus toode. Jäätmete õige kahjutustamine aitab säästa keskkonda ja vähendada võimalikku negatiivset mõju inimestevisele. Kui soovite teavet lähima ümbertöötluskeskuse kohta, pöörduge kohalike ametivõimude poole. Toodete mittenoetkohast kahjutustamist võib karistada trahviga.

## 8. Heakskiidud

- SR 500 EX koos näomaskiga SR 540 EX ja kaitsemaskidega SR 520, SR 530, SR 561 või SR 562 või näovisiiriga kiiver SR 580 vastavad standardile EN 12941:1998, klass TH3.
- SR 500 EX koos täismaskiga SR 200 vastab standardile EN 12942:1998, klass TM3.
- SR 500 EX vastab standardi EN 50081-1, „Emissioonid“, ja standardi EN 61000-6-2, „Häiretaluvus“ nõuetele, mis läbi vastab respiraator EMÜ direktiivi 89/336/EMÜ nõuetele.
- SR 500 EX omab ATEX-i heakskiitu (direktiiv 2014/34/EU) vastavalt standarditele EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009.

### ATEX-i koodid:

SR 500 EX kombineerituna koos kaitsemaskide SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 või klaasvisiiriga täismaskiga SR 200:

- II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
  - II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX kombineerituna koos näomaskiga SR 540 EX, visiiriga kiivriga SR 580 või PC-visiiriga täismaskiga SR 200:

- II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
  - II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

### ATEX-i markeeringute seletus

- Ex Plahvatuskaitse märk.
- II Seadme grupp (muud plahvatuseohtlikud keskkonnad peale kaevanduste).
- 2 G Seadme kategooria. (2 = kõrge kaitsetase, tsoon 1, G = gaas).
- 2 D Seadme kategooria. (2 = kõrge kaitsetase, tsoon 21, D = tolm).
- Ex ib Kaitse tüüp (sisseehitatud turvalisus).
- IIA Gaasirühm (propaan).
- IIB Gaasirühm (etüleen).
- IIIC Tolmurühm (elektrit juhtiva tolmuga tsoon).
- T3 Temperatuuriklass, gaas (max pinnatemperatuur +200 °C).
- T195 °C Temperatuuriklass, tolm (max pinnatemperatuur +195 °C).
- Gb Seadme kaitsetase, gaas (kõrge kaitsetase).
- Db Seadme kaitsetase, tolm (kõrge kaitsetase).
- Ta Ümbritseva keskkonna temperatuuripiirangud.

Tüübikinnituse vastavalt PPE direktiivile 89/686/EMÜ on väljastanud teavitatud asutus nr 0194. Aadressi leiata tagakaanelt.

ATEX-i tüübikinnituse sertifikaadi on väljastanud teavitatud asutus nr. 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norra.

## Sisällysluettelo

1. Yleistä
2. Käyttö
3. Tekniset tiedot
4. Huolto
5. Osaluettelo
6. Merkkien selitykset
7. Käytetyt tuotteet
8. Hyväksynnät

SR 500 EX -puhallinta on käytettävä yhdessä erikseen hankitun suodattimen ja kasvo-osan (ts. hupun, visiirin, visiirillä varustetun kypärän tai kokonaamarin) kanssa. Ennen käyttöä on tutustuttava huolellisesti näihin käyttöohjeisiin sekä suodattimen ja kasvo-osan käyttöohjeisiin.

## 1. Yleistä

SR 500 EX on akkukäyttöinen puhallin, joka sisältyy suodattimen ja hyväksytyin kasvo-osan kanssa Sundströmin puhallinavusteiseen hengityssuojainjärjestelmään, joka on standardin EN 12941/12942:1998 mukainen, sekä Sundströmin sähkökäyttöiseen, ilmaa puhdistavaan hengityssuojainjärjestelmään (PAPR), joka on standardin AS/NZS 1716:2012 mukainen. Kasvo-osa voi olla huppu, visiiri tai kokonaamari. Puhallin varustetaan suodattimilla. Suodatettu ilma virtaa hengityslasketun läpi kasvo-osaan. Näin syntyvä ylipaine estää ympäristössä olevien epäpuhtauksien pääsyn kasvo-osaan.

Jos haluat lisätietoja varusteiden valinnasta tai huollosta, ota yhteyttä esimieheesi tai jälleenmyyjään. Voit myös ottaa yhteyttä Sundström Safety AB:n tekniseen tukeen.

Hengityssuojaimen käyttö on aina määritettävä hengityksensuojausohjelmassa. Ohjeita on standardissa SFS-EN 529:2005 tai AS/NZS 1715:2009. Standardissa olevat ohjeet korostavat hengityksensuojausohjelman tärkeitä osa-alueita, mutta ne eivät kuitenkaan korvaa kansallisia ja paikallisia määräyksiä.

## 1.1 Käyttöalueet

SR 500 EX -puhallinta käytetään erityisesti räjähdysalttiissa ympäristöissä, esim. alueilla, joissa ilmenee sellainen määrä kaasuja tai pölyviäviä aineita, että ne ovat räjähdysalttiita ilman normaalissa happipitoisuudessa ja voivat syttyä palamaan esim. sähköön aiheuttamista kipinöistä tai sähköstaattisista purkauksista.

SR 500 EX -puhallinta voidaan käyttää vaihtoehtona suodattimella varustetuille hengityssuojaimille kaikissa sellaisissa käyttökohteissa, joihin niitä on suositeltu. Tämä koskee varsinkin raskaita, lämpimiä tai pitkäkestoisia töitä.

Kasvo-osan valinnassa on huomioitava ainakin seuraavat asiat:

- Mahdollisesti räjähdysalttiit ympäristöt
- Epäpuhtaustyypit
- Ilman koostumus
- Työtahti
- Suojausvaatimukset hengityssuojaimen lisäksi

Riskianalyysi on tehtävä sellaisen henkilön toimesta, jolla on riittävä aiheeseen liittyvä koulutus ja kokemus. Katso myös kohdat 1.3 Varoitukset/rajoitukset ja 2.4 Suodattimet.

## 1.2 Järjestelmän kuvaus

### Kuva 1.

#### Puhallin

SR 500 EX -puhalltimen ominaisuudet ovat seuraavat:

- Latausaika on noin 2 tuntia.
- Käyttöön kahden suodattimen / yhdistelmäsuodattimen kanssa.
- Käyttöaika jopa 6 tuntia.
- Samaa käyttöpainiketta käytetään käynnistykseen, sammutukseen ja käyttötilan valintaan.
- Näytössä on seuraavat symbolit:
  - Puhalltimen pieni merkkivalo palaa vihreänä normaalin käytön aikana.
  - Puhalltimen suuri merkkivalo palaa vihreänä tehostetun käytön aikana.
  - Kolmio palaa punaisena, jos ilmavirtaus estyy tai suodattimet ovat tukossa.
  - Akun merkkivalo palaa keltaisena, kun akun varaus on matala.
- Käynnistää hälytyksen ääni-/valosignaaleilla, jos ilmavirtauksessa on tukos.
- Varustettu automaattisella ilmavirtauksen ohjauksella.
- Voidaan käyttää yhdessä hupun, visiirin tai kokonaamarin kanssa.

#### Ilmavirtaukset

Normaalikäytössä puhalltimen ilmavirtaus on vähintään 175 l/min ja tehostetussa käytössä vähintään 225 l/min. Puhalltimen automaattinen ilmavirtauksen säätö pitää ilman virtauksen vakiona koko käytön ajan.

#### Varoitusjärjestelmä/hälytysmerkit

##### • Mikäli ilman virtaus estyy

Jos ilmavirtaus laskee alle asetusarvon (175 tai 225 l/min), siitä ilmoitetaan seuraavasti:

- Kuuluu jaksottainen äänimerkki.
- Näytön punainen varoituskolmio vilkkuu.

**Toiminta:** Keskeytä työ heti, poistu alueelta ja tarkista laite.

##### • Mikäli hiukkassuodattimet ovat tukossa

Jos hiukkassuodattimet ovat tukossa, siitä ilmoitetaan seuraavasti:

- Kuuluu viiden sekunnin mittainen jatkuva äänimerkki.
- Näytön punainen varoituskolmio vilkkuu. Varoituskolmio vilkkuu tauotta, mutta äänimerkki kuuluu 80 sekunnin välein.

**Toiminta:** Keskeytä työ heti, poistu alueelta ja vaihda suodatinta.

**Huom.** Signaali ei aktivoidu, kun kaasusuodattimet ovat kylläistyneet. Katso tarkemmat ohjeet kaasusuodatinten vaihtamiseen kohdasta 2.4 Suodattimet sekä suodatintien mukana toimitetuista käyttöohjeista.

#### • Akun alhainen varaus:

- Kun akun varaus on laskenut noin 5 prosenttiin alkuperäisestä, siitä ilmoitetaan seuraavasti:
- o Äänimerkki toistuu kahdesti kahden sekunnin välein.
  - o Näytön keltainen akun merkkivalo vilkkuu.
- Akun merkkivalo vilkkuu tauotta, mutta äänimerkki toistetaan 30 sekunnin välein, kunnes käyttöaikaa on jäljellä noin minuutti ennen akun purkautumista kokonaan. Tämän jälkeen äänimerkki muuttuu jaksottaiseksi.

**Toiminta:** Keskeytä työ heti, poistu alueelta ja vaihda/lataa akku.

#### **Suodattimet**

Katso kohta 2.4 Suodattimet

#### **Hengitysletku**

Hengitysletkua ei toimiteta puhaltimen mukana, vaan se toimitetaan asianmukaisen kasvo-osan kanssa.

#### **Kasvo-osa**

Kasvo-osan valinnassa on huomioitava työympäristö, työtahti ja tarvittava suojakerroin. SR 500 EX -puhaltimeen on saatavana seuraavat kasvo-osat:

- Luokan TH3 huppu, mallinumero SR 520.
- Luokan TH3 huppu, mallinumero SR 530.
- Luokan TH3 huppu, mallinumero SR 561.
- Luokan TH3 huppu, mallinumero SR 562.
- Luokan TH3 visiiri, mallinumero SR 540 EX.
- Luokan TM3 kokonaamari, mallinumero SR 200.
- Luokan TH3 kypärä visiirillä, mallinumero SR 580.

### **1.3 Varoitukset/rajoitukset**

#### **Varoitukset**

- Varustetta ei saa käyttää seuraavissa tapauksissa:
- Kun virta on pois päältä. Tässä tapauksessa kasvosuojukseen voi nopeasti kertyä hiilimonoksidia (häkää) ja syntyy happikato, eikä laite tällöin suojaa.
  - Mikäli ympäröivän ilman happipitoisuus ei ole normaali.
  - Jos epäpuhtaudet ovat tuntemattomia.
  - välittömästi hengelle tai terveydelle vaarallisissa (IDLH) ympäristöissä
  - hapen kanssa tai happirikkaassa ilmassa.
  - Jos sinulla on hengitysvaikeuksia.
  - jos tunnet epäpuhtauksien hajua tai makua.
  - jos tunnet huimausta tai pahoinvointia tai olosi on muuten epämukava

#### **Rajoitukset**

- SR 500 EX ATEX/IECEx -tyyppihyväksyntä pätee ainoastaan, kun kaikki osat ovat ATEX/IECEx-tyyppi-hyväksytyjä. Huolehdi siis aina varaosia ja lisävarusteita ostaessasi, että ne ovat asianmukaisesti hyväksytyjä käytettäväksi räjähdysalltiissa ympäristöissä.
- Kasvo-osien irralliset osat eivät ole ATEX/IECEx-hyväksytyjä eikä niitä saa käyttää räjähdysalltiissa ympäristöissä käytettävissä varusteissa.
- Akkua ei saa ladata räjähdysalltiissa ympäristöissä.
- SR 500 EX -puhallinta on aina käytettävä kahdella hiukkassuodattimella tai kahdella yhdistelmäsuodattimella varustettuna.
- Jos käyttäjän työtahti on erittäin kova, kasvo-osan sisään voi syntyä osittaista alipainetta sisäänhengityksen aikana, mikä saattaa aiheuttaa kasvo-osan vuoksen.

- Jos varustetta käytetään erittäin tuulisessa ympäristössä, sen suojakerroin voi laskea.
- Ole varovainen, että hengitysletku ei muodosta silmukkaa tai takerru kiinni mihinkään ympärillä olevaan.
- Älä milloinkaan käytä hengitysletkua varusteen nostamiseen tai kuljettamiseen.
- Suodattimia ei saa asentaa suoraan kasvo-osaan.
- Käytä ainoastaan Sundströmin suodattimia.
- Käyttäjän on varmistettava, että suodattimen merkinnät koskevat nimenomaan standardieja EN 12941:1998 ja EN 12942:1998, joissa SR 500 EX -puhallin on luokiteltu käytettäväksi kyseisen suodattimen kanssa.

## **2. Käyttö**

### **2.1 Purkaminen pakkauksesta**

Tarkista, että varuste on pakkasuodattelon mukaan täydellinen ja ilman kuljetusvaurioita.

#### **2.2 Pakkausluettelo**

- SR 500 EX -puhallin, irrallinen
- Akku SR 501 EX
- Hihna SR 508 EX
- Suodattimen liitoskappalet SR 511, 2x
- Hiukkassuodattimet P3 R, SR 510, 2x
- Esisuodattimet SR 221, 10x
- Esisuodattimen pidikkeet SR 512 EX, 2x
- Virtausmittari SR 356
- Akkulaturi SR 513 EX
- Käyttöohjeet
- Puhdistusliina SR 5226
- Rasvaputkilo
- Tulppasarja

### **2.3 Akku**

Uudet akut on ladattava ennen ensimmäistä käyttökertaa. Katso 2.5 Kokoaminen.

### **2.4 Suodattimet**

Suodattimet/yhdistelmäsuodattimet valitaan muun muassa epäpuhtauden tyyppiin ja pitoisuuden mukaan. Puhaltimessa saa käyttää pelkkiä hiukkassuodattimia tai hiukkas- ja kaasusuodatinten yhdistelmää. SR 500 EX -puhaltimeen ovat saatavana seuraavat suodattimet:

- Hiukkassuodatin P3 R (PAPR-P3), mallinumero SR 510. Käytetään liitoskappaleen kanssa. Puhaltimen mukana toimitetaan kaksi suodatinta. Voidaan yhdistää kaasusuodattimeen.
- Hiukkassuodatin P3 R (PAPR-P3), mallinumero SR 710. Varustettu kierteellä, liitoskappaletta ei tarvita. Ei voida yhdistää kaasusuodattimeen.
- Kaasusuodatin A2 (PAPR-A2), mallinumero SR 518. Yhdistetään hiukkassuodattimeen.
- Kaasusuodatin ABE1 (PAPR-ABE1), mallinumero SR 515. Yhdistetään hiukkassuodattimeen.
- Kaasusuodatin A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), mallinumero SR 597. Yhdistetään hiukkassuodattimeen.
- Yhdistelmäsuodatin A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), mallinumero SR 599.

#### **Huom:**

- Käytettävien suodatinten on oltava samaa tyyppiä, eli kaksi P3 R -suodatinta (PAPR-P3) tai kaksi A2P3 R -suodatinta (PAPR-P3) jne.

- Kumpikin suodatin/yhdistelmäsuodatin on vaihdettava samalla kertaa.
- Hiukkassuodatinta on käytettävä aina - joko erikseen tai yhdessä kaasusuodattimen kanssa.

### Hiukkassuodatin P3 R (PAPR-P3)

Sundström myy ainoastaan korkeimman luokan P3 R -hiukkassuodattimia (PAPR-P3). SR 500 EX -puhaltimen on saatavana kaksi mallia: SR 510 ja SR 710. Suodattimet suojaavat kaikenlaisilta hiukkasilta, sekä kiinteiltä että nestemäisiltä. SR 510 -hiukkassuodatinta voi käyttää erikseen tai yhdistettynä kaasusuodattimeen. SR 710 -hiukkassuodatinta ei voi yhdistää kaasusuodattimeen. SR 710 -hiukkassuodatinta voidaan asentaa samaan esisuodattimen pidikkeeseen (SR 5153), jota käytetään myös Sundströmin normaalia varten. Näissä tapauksissa puhaltimen normaalia esisuodatinpidikettä ei käytetä. Katso alla oleva luku 5 Osaluetteloa.

### Kaasusuodattimet A, B, E, K, Hg

**A** suojaaa orgaanisilta kaasuilta ja höyryiltä, kuten liuottimilta, joiden kiehumispiste on yli +65 °C.  
**B** suojaaa epäorgaanisilta kaasuilta ja höyryiltä, esim. kloorilta, rikkivedyiltä ja syaanivedyiltä.  
**E** suojaaa happamilta kaasuilta ja höyryiltä, kuten rikkidioksidiilta ja fluorivedyiltä.  
**K** suojaaa ammoniakilta ja tietyiltä amiineilta, kuten etyleenidiamiinilta.  
**Hg** suojaaa elohopeahöyryiltä. Varoitus! Käyttöaika on enintään 50 tuntia.

Kaasusuodattimia on aina käytettävä yhdessä P3 R -hiukkassuodattinten (PAPR-P3) kanssa. Purista suodattimet yhteen siten, että hiukkassuodattimessa olevat nuolet osoittavat kaasusuodatinta kohti. Kuva 14.

### Yhdistelmäsuodatin SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Suojaaja edellä kuvatulla tavalla ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) -epäpuhtauksilta sekä lisäksi Hg- eli elohopeahöyryiltä. Käytettäessä suojaamaan elohopeahöyryitä käyttöaika on enintään 50 tuntia.

### Esisuodatin

Esisuodatin estää pääsuodatinta tukkeutumasta heti. Asenna esisuodatin esisuodattimen pidikkeeseen, joka suojaaa pääsuodatinta käsittelyvaurioita vastaan. Kuva 12.

**Huom.** Esisuodatinta voi käyttää vain esisuodattimena. Se ei koskaan voi korvata hiukkassuodatinta.

Lue suodattimien mukana tulevat käyttöohjeet huolellisesti.

## 2.5 Kokoaminen

### a) Akku

Toimitushetkellä puhaltimeen asennetun akun liitinten päällä on suojateippi. Irrota akku ja poista teippi. Toimi seuraavasti:

- Käännä puhallin ylösalaisin. Tartu toisella kädellä puhaltimesta niin, että peukalo on akun päällä.
- Akun kansi toimii akun lukkona. Avaa kantha muutama senttimetri ja työnnä akkua sen päällä olevalla peukalolla ja poista akku. Kuva 3.
- Poista teippi. Tärkeää: Tarkista, että akun alapuolella olevaa kosketuslaatta-aukkoa ympäröivä tiiviste on ehjä.

- Tarkista, että verkkojännite on 100 V - 240 V.
- Kytke akku akkulaturiin. Kuva 2.
- Laita laturin pistoke pistorasiaan.

Laturi lataa akun automaattisesti neljässä vaiheessa:

- a) Keltainen LED.** Akun analyysi ja latauksen aloitus.
- b) Oranssi LED.** Akku latautuu täydellä latausvirralla.
- c) Vihreä - keltainen, vuoroin vilkkuvat merkkivalot.** Lataustilan päättäminen.
- d) Vihreä LED.** Lataus valmis. Laturi siirtyy ylläpitolataustilaan.

- Paina akku takaisin akkulokeroon. Voitele tiiviste tuotepakkauksessa olevalla vaseliinilla akun asentamisen helpottamiseksi. Kuva 3b. Varmista, että akku on painettu niin pitkälle kuin se menee ja että sen lukko toimii.

### Varoitus!

- Älä koskaan lataa akkua räjähdysalttiissa ympäristössä.
- Akkua saa ladata vain alkuperäisellä Sundström-laturilla R06-2003.
- Laturia R06-2003 saa käyttää ainoastaan SR 500 EX -puhaltimen akkujen lataamiseen.
- Akkulaturi on suunniteltu käytettäväksi pelkästään sisätiloissa.
- Akkulaturia ei saa peittää käytön aikana.
- Akkulaturi on suojattava kosteudelta.
- Akkua ei saa koskaan oikosulkea.
- Akkua ei saa yrittää purkaa.
- Akkua ei saa altistaa avotulelle. Akku saattaa räjähtää/syttyä.

### b) Vyö

Vyö koostuu kahdesta identtisestä puolikkaasta, jotka asennetaan ilman työkaluja puhaltimen taakse. Toimi seuraavasti:

- Käännä puhallin ylösalaisin.
- Laita vyöpuolikkaan kolme kieltä puhaltimessa olevaan rakkoon. Käännetyn nauhanpään on oltava ylöspäin. Seuraa huolellisesti kuvien ohjeita, jotta hihna ei mene ylösalaisin tai takaosa eteen. Kuva 4.
- Paina vyöpuolikkaan lukitsevat kolme huulta alaspäin. Kuva 5.
- Tee samalla tavoin toiselle vyön puolikkaalle.
- Vyön pituus säädetään helposti kiristämällä tai löysäämällä nauhojen päitä.

### c) Hengitysletku

#### Huput

Hengitysletku on asennettu kiinteästi huppuihin.

Toimi seuraavasti:

- Tarkista, että letkun O-renkas on paikallaan. Kuva 6.
- Liitä letku puhaltimeen ja käännä sitä myötäpäivään noin 1/8 kierrosta. Kuva 7.
- Varmista, että letku on kunnolla kiinni.

### Kasvosuojus SR 540 EX

Kun käytetään kasvosuojusta SR 540 EX, kasvosuojus ja hengitysletku toimitetaan erikseen.

Toimi seuraavasti:

Letkun toisessa päässä on tasainen tiiviste ja toisessa O-renkas. Liitä tiivisteellä varustettu pää kasvosuojukseen.

- Tarkista, että letkun O-renkas on paikallaan. Kuva 6.
- Liitä letku puhaltimeen ja käännä sitä myötäpäivään noin 1/8 kierrosta. Kuva 7.
- Varmista, että letku on kunnolla kiinni.

## Kokonaamari SR 200

Kun käytetään kokonaamaria SR 200 puhallinyksikköä varten, naamari ja hengitysletku toimitetaan erikseen.

Toimi seuraavasti:

- Letkun toisessa päässä on kiertein liitoskappale. Liitä liitoskappale naamarin suodatinkierteeseen. Kuva 8.
- Liitä toinen pää puhallinyksikköön yllä kuvatulla tavalla.
- Liitä letku puhaltimeen ja käännä sitä myötäpäivään noin 1/8 kierrosta. Kuva 7.
- Varmista, että letku on kunnolla kiinni.

## d) Hiukkassuodatin/yhdistelmäsuodatin

Samaan aikaan on aina käytettävä kahta samantyyppistä ja samaan luokkaan kuuluvaa suodatinta tai yhdistelmäsuodatinta. Toimi seuraavasti:

### 1. Hiukkassuodatin SR 510

- Tarkista, että puhaltimen suodatinkiinnikkeen tiivisteet ovat paikallaan ja ehjät. Kuva 9.
- Napsauta hiukkassuodatin kiinni suodatinadapteriin. Älä paina suodattimen keskikohtaa - muuten suodatinpaperi voi vaurioitua. Kuva 10.
- Kierrä liitoskappale suodattimen kiinnikkeeseen niin pitkälle, että liitoskappale ottaa kiinni tiivisteeseen. Kierrä sen jälkeen vielä noin 1/8 kierrosta, jotta kiinnitys on varmasti tiivis. Kuva 11.
- Asenna esisuodatin esisuodattimen pidikkeeseen. Kuva 12.
- Paina esisuodattimen pidike hiukkassuodattimen päälle. Kuva 13.

### 2. Hiukkassuodatin SR 710

- Tarkista, että puhaltimen suodatinkiinnikkeen tiivisteet ovat paikallaan ja ehjät. Kuva 9.
- Kierrä suodatin suodattimen kiinnikkeeseen niin pitkälle, että liitoskappale ottaa kiinni tiivisteeseen. Kierrä sen jälkeen vielä noin 1/8 kierrosta, jotta kiinnitys on varmasti tiivis. Kuva 11.
- Asenna esisuodatin esisuodattimen pidikkeeseen. Kuva 12.
- Paina esisuodattimen pidike hiukkassuodattimen päälle. Kuva 13.

### 3. Yhdistelmäsuodattimet

- Tarkista, että puhaltimen suodatinkiinnikkeen tiivisteet ovat paikallaan ja ehjät. Kuva 9.
- Napsauta hiukkassuodatin kaasusuodattimeen. Hiukkassuodattimessa olevien nulojen on osoitettava kaasusuodatinta kohti. Älä paina suodattimen keskikohtaa - muuten suodatinpaperi voi vaurioitua. Kuva 14.
- Kierrä yhdistelmäsuodatin kiinnikkeeseen, kunnes se ottaa kiinni tiivisteeseen. Kierrä sen jälkeen vielä noin 1/8 kierrosta, jotta kiinnitys on varmasti tiivis. Kuva 15.
- Asenna esisuodatin esisuodattimen pidikkeeseen. Kuva 12.
- Paina esisuodattimen pidike yhdistelmäsuodattimeen. Kuva 16.

Suodatin SR 599 on yhdistetty kaasu- ja hiukkassuodatin, ja se kierretään suoraan puhaltimen suodattimen kiinnikkeeseen. Toimi edellä kuvatulla tavalla.

## e) Tulppasaria

Tulppasaria käytetään puhaltimen puhdistukseen tai dekontaminaatioon ja se estää lian ja veden pääsyn

puhallinkoteloon.

Irrota hengitysletku ja suodattimet ja asenna tulpat. Kuva 29.

## 2.6 Käyttö/toiminta

- Käynnistä puhallin painamalla käyttöpainiketta. Kuva 17.
- Painikkeen painamisen jälkeen puhallin suorittaa ohjelmoidun testin, jonka aikana näytön symbolit syttyvät ja äänimerkki kuuluu kahdesti. Kuva 18.
- Sisäisen testin jälkeen näytön symbolit sammuvat pientä vihreää puhallinsymbolia lukuun ottamatta. Se osoittaa normaalin käyttötilan, jonka aikana ilmavirta on ainakin 175 l/min.
- Jos painiketta painetaan uudelleen, käynnistyy tehostettu käyttö, jonka aikana ilmavirta on noin 225 l/min. Tämä osoitetaan suuremman vihreän puhallinsymbolin syttymisellä.
- Palaa normaaliin tilaan painamalla käyttöpainiketta vielä kerran.
- Puhallin sammutetaan pitämällä ohjauspainiketta alhaalla noin kahden sekunnin ajan.

## 2.7 Toiminnan tarkistus

### Tarkista vähimmäisvirtaus - MMDF

MMDF on lyhenne käsitteestä "Manufacturer's Minimum Design Flow rate" ja se tarkoittaa valmistajan suosittelemaa vähimmäisilmavirtaa. Katso Luku 3 Tekniset tiedot. Ilmavirta on tarkistettava ennen jokaista käyttökertaa. Toimi seuraavasti:

- Tarkista, että puhaltimessa on kaikki osat ja että se on oikein kiinnitetty, puhdas ja ehjä.
- Käynnistä puhallin. Katso kohta 2.6.
- SR 550 PU-hengitysletku:  
Aseta kasvo-osa virtausmittariin ja ota kiinni pussin alaosasta niin, että hengitysletkun ympärys on tiivis. Ota kiinni virtausmittarin letkusta toisella kädellä niin, että letku osoittaa suoraan ylöspäin pussista. Kuva 19.
- SR 551 kuminen hengitysletku:  
Aseta kasvo-osa virtausmittariin ja ota kiinni pussin alaosasta niin, että hengitysletkun yläkiinnikkeen ympärys on tiivis. (Kiinnike näkyy kuvassa 8). **Huom.** **Älä purista itse letkua, koska se voi estää ilmavirtauksen tai haitata tiiviyyttä.** Ota kiinni virtausmittarin letkusta toisella kädellä niin, että letku osoittaa suoraan ylöspäin pussista. Kuva 19.
- Tarkista letkussa olevan kuulan paikka. Kuulan on oltava letkussa olevan ylempään merkinnän (175 l/min) kohdalla tai hieman sen yläpuolella. Kuva 20.

### Jos vähimmäisvirtaus ei toteudu, tarkista, että

- virtausmittari on pystysuorassa,
- kuula liikkuu vapaasti,
- pussi on tiiviisti letkun ympärillä.

### Hälytysten tarkistaminen

Laitteiston kuuluu antaa hälytys, jos ilman virtaus estyy. Tämä hälytystoiminto tarkistetaan ilmavirtatarkistuksen yhteydessä ennen jokaista käyttökertaa. Toimi seuraavasti:

- Estä ilmavirta puristamalla pussin yläosasta tai sulkemalla virtausmittarin aukko. Kuva 21.
- Puhaltimen kuuluu antaa hälytys äänimerkin ja valojen avulla.
- Kun ilma päästetään taas virtaamaan, hälytys loppuu automaattisesti 10-15 sekunnin kuluttua.
- Sammuta puhallin ja poista ilmavirtamittari.

## 2.8 Varusteen pukeminen

Kun suodattimet on asennettu, suoritettu toimintatesti ja kytketty kasvo-osa, laitteen voi käynnistää. Lue ennen laitteen käynnistystä kasvo-osan käyttöohjeet.

- Pue puhallin ja säädä hinnaa niin, että puhallin on tukevasti ja mukavasti takana vyötäröllä. Kuva 22.
- Käynnistä puhallin painamalla käyttöpainiketta. Katso myös aiempi kohta 2.6.
- Pue kasvo-osa.
- Varmista, että hengitysetku kulkee selän takana suorassa eikä kiertteellä. Kuva 22. Huomaa, että jos käytössä on kokonaamari, letkun kuuluu kulkea vyötäröllä ja rintaa pitkin ylös. Kuva 23.

## 2.9 Varusteen riisuminen

Poistu epäpuhtaalta alueelta ennen suojavarusteen riisumista.

- Riisu kasvo-osa.
- Sammuuta puhallin.
- Vapauta hihna ja riisu puhallin.

Varusteet on puhdistettava ja tarkistettava käytön jälkeen. Katso Luku 4 alla.

## 3. Tekniset tiedot

**Luokittelu ATEX direktiivin 2014/34/EU ja IECEx-standardin mukaisesti.**

Katso Luku 8, Hyväksynnit.

### EX-akku

NiMh-akku, 13,5 V, 2,1 Ah. Latausaika noin 2 h.

### Toiminta-ajat

Käyttöaika vaihtelee lämpötilan, akun tilan ja suodatinten kunnon mukaan.

Seuraavassa taulukossa on esitetty odotettavissa olevat käyttöajat ihanneolosuhteissa.

Suodatin	Ilmavirtaus	Odotettavissa olevat käyttöajat
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Ilmavirtaus

Normaalikäytössä ilmavirtaus on vähintään 175 l/min, joka on valmistajan ilmoittama ilmavirtauksen vähimmäisarvo (MMDF). Tehostetussa käytössä ilmavirtaus on ainakin 225 l/min.

### Säilytysaika

Varusteen säilytysaika on viisi vuotta valmistuspäivästä laskien. Huomaa, että akku on ladattava säännöllisesti. Katso kohta 4.3.2.

### Lämpötilat

- Varastointilämpötila: -20 °C ... +40 °C, ilman suhteellinen kosteus alle 90 %.
- Käyttölämpötila: -10 °C ... +40 °C, ilman suhteellinen kosteus alle 90 %.

### Materiaalit

Muoviosat on merkitty materiaalikoodilla.

## 4. Huolto

Varusteet puhdistavan ja huoltavan henkilön on oltava tehtävään koulutettu ja kokenut.

### 4.1 Puhdistaminen

Päivittäiseen hoitoon suositellaan Sundström SR 5226. Perusteellisempi puhdistus tai dekontaminaatio, toimi seuraavasti:

- Kokoa tulppasarjoja. Katso kohta 2.5 e.
- Käytä puhdistukseen pehmeää harjaa tai sientä, joka on kastettu astianpesuainetta tai vastaavaa sisältävään veteen.
- Huuhtelee varusteet ja anna kuivua.

**Huom.** Puhdistamiseen ei saa käyttää liuottimia.

### 4.2 Säilyttäminen

Puhdistetut varusteet säilytetään kuivassa ja puhtaassa paikassa huoneenlämmössä. Säilytä puhallinta mielellään tulpat kiinnitettynä. Vältä varusteiden altistumista suoralle auringonvalolle. Virtausmittari voidaan kääntää nurin ja käyttää kasvo-osan säilytyspussina.

### 4.3 Akun huolto

Jotta SR 501 EX -akun käyttöikä olisi mahdollisimman pitkä, sen lataus- ja purkautumisjaksojen pitäisi olla säännöllisiä. Parhaat tulokset saavutetaan, kun kokonaan purkautunut akku ladataan täyteen. Akun lataaminen, katso kohta 2.5 a).

#### 4.3.1 Akun tiiviste

Tarkasta ennen käyttöä, että akkunapojen ympärillä oleva tiiviste on ehjä. Kuva 3c.

Акun tiivisteeseen mahdollisesti kertynyt liika pyyhitään pois kuivalla liinalla. Voitele sen jälkeen tiiviste vaseliinilla asennuksen helpottamiseksi. Kuva 3b.

#### 4.3.2 Akun säilyttäminen

**Huom:**

- Akku saattaa syväpurkautua, jos sitä ei käytetä pitkään aikaan. Tämä voi vahingoittaa akkukennoja.
- Myös pitkittynyt ylläpitolataus voi aiheuttaa akkukennojen enneaikaista kulumista.

Pitkän varastoinnin aikana suositellaan aikataulun mukaista latausta:

- Lataa akku kohdan 2.5 a) mukaisesti.
- Säilytä akku huoneenlämmössä.
- Lataa akku aina 6 - 8 viikon välein niin kauan kuin varastointia jatketaan.
- Lataa akku täyteen ennen käyttöä.

## 4.4 Huoltokaavio

Seuraavassa kaaviossa on annettu huolto- ja hoitorutiinien suositeltu vähimmäisvaatimus, joilla varmistetaan, että varuste on aina toimintakelpoinen.

	Ennen käyttöä	Käytön jälkeen	Vuosittain
<b>Akun tiivisteen tarkastus/voitelu</b>	•		
<b>Silmämääräinen tarkastus</b>	•	•	
<b>Toimintatesti</b>	•		•
<b>Puhdistaminen</b>		•	
<b>Puhaltimen tiivisteiden vaihto</b>			•

## 4.5 Varaosat

Käytä aina alkuperäisiä Sundströmin varaosia. Älä tee varusteisiin muutoksia. Muiden kuin alkuperäisten osien käyttäminen ja muutosten tekeminen varusteisiin voi alentaa suojaavaa vaikutusta ja kumota tuotteen hyväksynnät.

### 4.5.1 Huikkas-/yhdistelmäsuodattinten vaihtaminen

Vaihda huikkasuodattimet viimeistään silloin, kun ne ovat tukossa. Puhallin tunnistaa, milloin näin on käynyt, ja antaa varoituksen kohdassa 1.2 olevan otsikon Varoitussjärjestelmä/hälytysmerkit alla kuvatulla tavalla. Kaasusuodattimet on mieluiten vaihdettava ennalta määrätyn aikataulun mukaisesti. Jos mittauksia ei tehdä paikan päällä, kaasusuodattimet on vaihdettava kerran viikossa tai useammin, jos kasvo-osasta voidaan haistaa tai maistaa epäpuhtauksia.

Muista, että molemmat suodattimet/yhdistelmäsuodattimet on vaihdettava samalla kertaa, ja niiden on oltava tyyppiltään ja luokaltaan samanlaiset. Toimi seuraavasti:

- Sammuta puhallin.
- Kierrä suodatin/yhdistelmäsuodatin irti.
- Vapauta suodattimen pidike. Kuva 24.
- Vaihda esisuodatin pidikkeensä. Puhdista tarvittaessa.
- Vapauta huikkasuodatin SR 510 liitoskappaleesta seuraavasti:
  - o Tartu suodattimeen yhdellä kädellä.
  - o Aseta toisen käden peukalo liitoskappaleen alapuolelle puoliympyrän muotoiseen uraan. Kuva 25.
  - o Irrota sitten suodatin. Kuvio 26.
- Irrota huikkasuodatin SR 510 kaasusuodattimesta seuraavasti:
  - o Tartu kaasusuodattimeen yhdellä kädellä.
  - o Aseta kolikko tai muu litteä esine, esim. suodattimen liitoskappale, huikkas- ja kaasusuodattinten väliseen liitokseen.
  - o Irrota sitten suodatin. Kuva 27.

Asenna uudet suodattimet/yhdistelmäsuodattimet. Katso kohta 2.5 d).

### 4.5.2 Tiivisteiden vaihtaminen

Puhaltimen suodattimen kiinnikkeiden tiivisteet estävät epäpuhtaan ilman pääsyn puhaltimen sisään. Ne on vaihdettava kerran vuodessa tai useammin, jos niissä havaitaan kulumista tai ikääntymistä. Toimi seuraavasti:

- Sammuta puhallin.
- Kierrä suodattimet irti.
- Tiivisteiden ympäri kulkee ura, joka asettu suodattimen kiinnikkeen kierteiden alapuolella olevaan ulkonevaan reunaan. Kuva 28.
- Irrota vanha tiiviste.
- Aseta uusi tiiviste paikalleen. Tarkista, että tiiviste on joka puolelta kunnolla paikallaan.

### 4.5.3 Vyön vaihtaminen

Katso kohta 2.5 b).

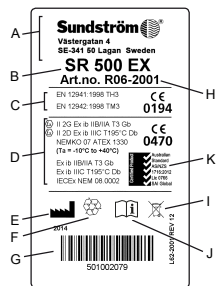
## 5. Osaluettelo

Alla olevat numerot viittaavat kuvaan 1 käyttöohjeen lopussa.

Osa	Tilausnumero
Nro Osa	
1. Huppu SR 561	H06-5012
2. Huppu SR 562	H06-5112
3. Huppu SR 520 M/L	H06-0212
3. Huppu SR 520 S/M	H06-0312
4. Huppu SR 530	H06-0412
5. Kasvosuojus SR 540 EX	H06-6012
6. Kokonaamari SR 200, PC-visiiri	H01-1212
6. Kokonaamari SR 200, lasivisiiri	H01-1312
7. PU-letku SR 550 malliin SR 200	T01-1216
7. Kumiletku SR 551 malliin SR 200	T01-1218
8. Visiirillinen kypärä SR 580	H06-8012
9. Letku SR 541 malliin SR 540	R06-0501
10. Hengityslakun O-rengas	R06-0202
11. Litteä tiiviste letkuun SR 541	R06-0506
12. Virtausmittari SR 356	R03-0346
13. Hihna SR 508 EX	R06-2148
13. Kumihihna SR 504 EX	T06-2150
14. Nahkahihna SR 503 EX	R06-2149
15. Panta SR 552 EX	T06-2002
16. Akku SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Akkulaturi SR 513 EX	R06-2003
18. Puhallin SR 500 EX, irrallaan	R06-2001
19. Puhaltimen tiiviste	R06-0107
20. Esisuodattimen pidike SR 512 EX	R06-2023
21. Esisuodatin SR 221	H02-0312
22. Esisuodattimen pidike SR 5153 malliin SR 710	R01-0604
23. Huikkasuodatin P3 R, SR 510	H02-1312
24. Suodattimen liitoskappale SR 511	R06-0105
25. Huikkasuodatin P3 R, SR 710	H02-1512
26. Kaasusuodatin A2, SR 518	H02-7012
27. Kaasusuodatin ABE1, SR 515	H02-7112
28. Kaasusuodatin A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Yhdistelmäsuodatin A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Säilytyslaukku SR 505	T06-0102
31. Teräsverkkolevy SR 336	T01-2001
32. Rasvaputkilo	R06-2016
33. Tulppasarja	R06-0703

## 6. Merkkien selitykset

- A** Valmistaja.  
**B** Mallinumero.  
**C** Puhallinavusteisia hengityssuojaimia koskevat EN-standardit.  
**D** ATEX/IECEx-koodit. Katso Luku 8, Hyväksynnät.  
**E** Valmistusvuosi.  
**F** Kierrätysmerkki.  
**G** Jäjittitetyvyyssarjanumero.  
**H** Tilausnumero.  
**I** Ei sekajätteeseen.  
**J** Katso käyttöohje.  
**K** Australiassa ja Uutta-Seelantia koskeva standardi ja StandardsMark Licence -lisenssin myöntäjä.





## 7. Käytetyt tuotteet

Puhaltimessa on piirilevy, jonka elektronisista komponenteista pieni osa sisältää myrkyllisiä aineita. Akku ei sisällä elohopeaa, kadmiumia tai lyijyä, joten sitä ei luokitella ympäristölle haitalliseksi jätteeksi. Käytetyt puhaltimet tulee viedä kierrätyskeskukseen, johon ne voi palauttaa ilmaiseksi asianmukaisesti käsiteltäväksi, kerättäväksi ja kierrätettäväksi. Joissakin maissa käytetyt tuotteet voi viedä myymälään, jos ostetaan vastaava uusi tuote. Kun hävittäminen hoidetaan asianmukaisesti, säästetään arvokkaita resursseja ja estetään mahdolliset haitat terveydelle. Kysy lähimmän kierrätyskeskuksen sijainti paikallisilta viranomaisilta. Tuotteiden epäasianmukainen hävittäminen saattaa johtaa sakkorangaistukseen.

## 8. Hyväksynnät

- SR 500 EX yhdistettynä kasvosuojukseen SR 540 EX, huppuihin SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 tai visiirillä varustettuun kypärään SR 580 on hyväksytty standardin EN 12941:1998, Luokan TH3 mukaan.
- SR 500 EX yhdistettynä kokonaamariin SR 200 on hyväksytty standardin EN 12942:1998, Luokan TM3 mukaan.
- SR 500 EX täyttää standardien EN 50081-1 Päästöt ja EN 61000-6-2 Häiriönsieto vaatimukset, joten puhallin on EMC-direktiivin 89/336/ETY mukainen.
- SR 500 EX on ATEX-tyyppihyväksytty (direktiivi 2014/34/EU) standardien EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 ja EN 13463-1:2009 mukaisesti.

### ATEX-koodit:

SR 500 EX yhdistettynä huppuun SR 520, SR 530, SR 561 tai SR 562 tai kokonaamariin SR 200 lasivisiirillä:

 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX yhdistettynä kasvosuojukseen SR 540 EX,


visiirillä varustettuun kypärään SR 580 tai kokonaamariin SR 200 PC-visiirillä:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10°C to +40°C

### ATEX-merkintöjen tulkinta

-  Räjähdyssuorallisen alueen merkintä.
- II** Varusteryhmä (räjähdysherkät ympäristöt kaivoksia lukuun ottamatta).
- 2 G** Varustekategoria (2 = korkea suojaustaso, alue 1, G = kaasua).
- 2 D** Varustekategoria (2 = korkea suojaustaso, alue 21, D = pöly).
- Ex** Räjähdyssuojattu.
- ib** Syttymissuojatyyppi (Todellinen suoja).
- IIA** Kaasuryhmä (propani).
- IIB** Kaasuryhmä (etyleeni).
- IIIC** Pölyryhmä (vyöhyke, jossa tulenarkaa pölyä).
- T3** Lämpötilaluokka, kaasua (maksimipintalämpötila +200 °C).
- T195 °C** Lämpötilaluokka, pöly (maksimipintalämpötila +195 °C).
- Gb** Varusteiden suojaustaso, kaasua (korkea suojaus).
- Db** Varusteiden suojaustaso, pöly (korkea suojaus).
- Ta** Ympäristön lämpötilarajat.

Tyyppihyväksynnän PPE-direktiivin 89/686/ETY mukaan on myöntänyt tarkastuslaitos nro 0194. Osoite on takakannessa.

ATEX-tyyppihyväksynnän on myöntänyt tarkastuslaitos nro. 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norway.

# Ventilateur SR 500 EX

FR

## Sommaire

1. Généralités
2. Utilisation
3. Caractéristiques techniques
4. Entretien
5. Liste des pièces
6. Signification des symboles
7. Produits usés
8. Homologations

Le SR 500 EX doit être utilisé avec des filtres et une protection respiratoire (cagoule, visière, casque avec visière ou masque complet) vendus séparément. Il est indispensable, avant utilisation, de lire attentivement cette notice, ainsi que celle concernant le filtre et l'équipement de protection.

## 1. Généralités

Le SR 500 EX est un ventilateur fonctionnant sur batterie, intégrant, en combinaison avec des filtres et un équipement de protection respiratoire approuvé, des systèmes Sundström de protection respiratoire à ventilation assistée agréés selon la norme EN

12941/12942:1998 ainsi que le système Sundström de respirateur à purification d'air sur batterie (PAPR) agréé selon la norme AS/NZS 1716:2012. La protection respiratoire peut être composée d'une cagoule, d'une visière ou d'un masque complet. Le ventilateur est muni de filtres, l'air filtré étant ensuite dirigé vers l'équipement de protection respiratoire par l'intermédiaire d'un flexible. La pressurisation ainsi créée empêche toute infiltration d'air extérieur pollué dans l'équipement. En cas de doutes quant au choix ou au mode d'entretien de l'équipement de protection respiratoire, demandez conseil à un responsable d'encadrement ou prenez contact avec le point de vente de cet équipement. Il est également possible de s'adresser directement au service technique de Sundström Safety AB.

L'utilisation d'un respirateur doit faire partie d'un programme de protection respiratoire. Pour en savoir plus, consultez la norme EN 529:2005 ou AS/NZS 1715:2009. Les recommandations formulées dans cette norme mettent en avant les aspects fondamentaux d'un programme de protection respiratoire sans toutefois se substituer aux réglementations nationales ou locales.

## 1.1 Domaines d'applications

Le ventilateur SR 500 EX est spécialement conçu pour une utilisation en atmosphères explosibles, c'est-à-dire des zones où peuvent se trouver des substances poussiéreuses ou gazeuses dans des concentrations pouvant s'avérer explosives dans une atmosphère à teneur normale en oxygène et pouvant s'enflammer, notamment par des étincelles générées électriquement ou des décharges électrostatiques.

Le SR 500 EX peut être utilisé pour remplacer les masques filtrants dans toutes les situations où ils sont recommandés. Cela concerne entre autres les travaux lourds et de longue durée effectués dans des environnements où la température est élevée. Lors du choix des filtres et de l'équipement de protection respiratoire, il convient de prendre en considération les facteurs suivants :

- Risque d'atmosphère explosive
- Type de polluants
- Concentrations
- Pénibilité du travail
- Besoins de protection autres que des dispositifs de protection respiratoire

L'analyse des risques doit être confiée à un spécialiste ayant la formation et l'expérience requises. Voir également les sections 1.3 Mises en garde/limitations et 2.4 Filtres.

## 1.2 Description du système

Fig. 1.

### Ventilateur

Le SR 500 EX présente les caractéristiques suivantes :

- Le temps de charge est de 2 heures.
- S'utilise avec deux filtres ou des filtres combinés.
- Jusqu'à 6 heures d'autonomie.
- Le démarrage, l'arrêt et la sélection du mode de fonctionnement se commandent avec le même bouton.
- Affichage des symboles suivants
  - o Symbole de pale de ventilateur de petite dimension de couleur verte, allumé en fonctionnement normal.
  - o Symbole de pale de ventilateur de plus grande dimension de couleur verte, allumé lorsque la vitesse accélérée est choisie.
  - o Symbole de triangle de couleur rouge, allumé en cas d'interruption du débit d'air ou de colmatage du filtre.
  - o Symbole de batterie de couleur jaune, allumé lorsque la capacité de batterie est insuffisante.
- Déclenche une alarme par signaux acoustiques/lumineux en cas d'obstruction du débit d'air.
- Régulation automatique du débit d'air.
- Peut être utilisé avec une cagoule, une visière ou un masque complet.

### Débits d'air

En mode normal, le ventilateur fournit environ 175 L/min et, en vitesse accélérée, au moins 225 L/min. Le dispositif de régulation automatique maintient le débit du ventilateur constant pendant la totalité du temps de fonctionnement.

### Système d'alarme/signaux d'alarme

#### • Débit d'air entravé

Si le débit d'air venait à baisser au-dessous de la valeur présélectionnée (175 ou 225 L/min), cet événement serait indiqué de la manière suivante :

- o Un signal acoustique pulsant retentit.
- o Le triangle d'avertissement rouge clignote sur l'écran.

**Action :** interrompez aussitôt votre travail, quittez les lieux et contrôlez votre équipement.

#### • Filtres à particules colmatés

Si les filtres à particules sont bouchés, ceci est indiqué de la manière suivante :

- o Un signal acoustique continu retentit pendant environ cinq secondes.
- o Le triangle d'avertissement rouge clignote sur l'écran.

Le triangle clignote de manière continue, tandis que les autres signaux sont répétés à 80 secondes d'intervalle.

**Action :** interrompre aussitôt le travail, quitter les lieux et remplacer les filtres.

**Note** Aucun signal n'est activé lorsque les filtres à gaz sont saturés. Pour toute information sur le remplacement des filtres à gaz, consulter la section « 2.4 Filtres » et les consignes d'utilisation fournies avec les filtres.

#### • Lorsque la capacité de la batterie est faible

Si la capacité de la batterie a diminué à environ 5 % de sa charge initiale, ceci est indiqué de la manière suivante :

- o Un signal acoustique retentit deux fois de suite à deux secondes d'intervalle.
- o Le symbole de couleur jaune représentant une batterie clignote.

Le symbole de la batterie clignote de manière continue, tandis que les signaux sonores sont répétés à 30 secondes d'intervalle jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une minute avant que la batterie soit entièrement déchargée. Le signal acoustique devient alors intermittent.

**Action :** interrompre aussitôt le travail, quitter les lieux et remplacer/charger la batterie.

### Filtres

Voir 2.4 Filtres

### Flexible d'alimentation en air

Le flexible d'alimentation en air n'est pas livré avec le ventilateur, mais il est fourni avec l'équipement de protection respiratoire adéquat.

### Équipement de protection respiratoire

Le choix de l'équipement de protection respiratoire dépend de l'environnement de travail, de l'intensité du travail et du facteur de protection requis. Les équipements de protection respiratoire suivants sont disponibles pour le SR 500 EX :

- Cagoule, classe TH3, numéro de modèle SR 520
- Cagoule, classe TH3, numéro de modèle SR 530
- Cagoule, classe TH3, numéro de modèle SR 561
- Cagoule, classe TH3, numéro de modèle SR 562
- Visière, classe TH3, numéro de modèle SR 540 EX
- Masque complet, classe TM3, numéro de modèle SR 200
- Casque avec visière, classe TH3, numéro de modèle SR 580

## 1.3 Mises en garde/limitations

### Mises en garde

L'équipement ne doit pas être utilisé

- Si le ventilateur est arrêté. Dans cette situation anormale, l'équipement ne procure aucune protection. De plus, le risque existe alors d'une accumulation rapide de dioxyde de carbone au niveau des voies respiratoires, avec le manque d'oxygène qui s'ensuit.
  - Si l'air environnant n'a pas une teneur normale en oxygène.
  - Si la nature des polluants est inconnue.
  - Si l'environnement concerné présente un danger direct pour la vie ou la santé (IDLH).
  
  - En présence d'oxygène ou d'air enrichi en oxygène.
  - Si l'utilisateur éprouve des difficultés à respirer.
  - Si l'utilisateur décèle une saveur ou une odeur anormale.
  - Si vous ressentez des vertiges, des nausées ou autres désagréments.
- ### Limitations
- L'homologation ATEX/IECEx du SR 500 EX s'applique uniquement lorsque tous les composants sont approuvés par les normes ATEX/IECEx. Par conséquent, lors de l'achat de pièces de rechange et d'accessoires, toujours s'assurer de leur homologation si l'équipement est destiné à être utilisé dans des atmosphères explosibles.
  - Les films de protection des masques respiratoires ne sont pas homologués par les normes ATEX/IECEx et ne doivent pas être utilisés si l'équipement est destiné à être utilisé dans des atmosphères explosibles.
  - La batterie ne doit pas être chargée dans des atmosphères explosibles.
  - Le ventilateur SR 500 EX doit obligatoirement être utilisé avec deux filtres à particules ou deux filtres combinés.
  - Si le travail est particulièrement pénible, il peut se créer lors de la phase d'inspiration une dépression à l'intérieur de la partie visage de l'équipement, ce qui risque alors de provoquer des entrées d'air pollué.
  - Si l'équipement est utilisé dans un endroit particulièrement venteux, le facteur de protection peut être réduit.
  - Attention au flexible d'alimentation en air. Il convient de veiller à ce qu'il ne forme pas de boucles susceptibles de s'accrocher à divers obstacles.
  - Ne jamais utiliser ce flexible pour soulever ou transporter l'équipement.
  - Les filtres ne doivent pas être directement reliés à la partie visage de l'équipement.
  - Utiliser exclusivement des filtres Sundström d'origine.
  - Contrôler soigneusement le marquage des filtres qui seront utilisés avec le ventilateur SR 500 EX. Ne pas confondre la classification selon la norme EN 12941:1998 ou EN 12942:1998 avec celles correspondant à d'autres normes.

## 2. Utilisation

### 2.1 Déballage

Contrôler qu'il ne manque rien par rapport à la liste de colisage et que tout est en bon état.

### 2.2 Liste des articles

- Ventilateur SR 500 EX, seal
- Batterie SR 501 EX
- Ceinture SR 508 EX
- Adaptateurs de filtres SR 511, 2x
- Filtres à particules P3 R, SR 510, 2x
- Préfiltres SR 221, 10x
- Supports de préfiltres SR 512 EX, 2x
- Débitmètre SR 356
- Chargeur de batterie SR 513 EX
- Notice d'utilisation
- Serviette de nettoyage SR 5226
- Tube de vaseline
- Kit de bouchons

### 2.3 Batterie

Les nouvelles batteries doivent être chargées avant de les utiliser pour la première fois. Voir 2.5 Montage.

### 2.4 Filtres

Le choix des filtres/filtres combinés dépend de plusieurs facteurs tels que le type et le taux de concentration des polluants. Le ventilateur peut être utilisé soit avec des filtres à particules uniquement, soit avec des filtres à particules et des filtres à gaz en combinaison.

Les filtres suivants sont disponibles pour le SR 500 EX :

- Filtre à particules P3 R (PAPR-P3), numéro de modèle SR 510. S'utilise avec un adaptateur. Deux filtres sont fournis avec le ventilateur. Peut être combiné avec un filtre à gaz.
- Filtre à particules P3 R (PAPR-P3), numéro de modèle SR 710. Étant pourvu d'un filetage, il ne nécessite pas d'adaptateur. Ne peut pas être combiné avec un filtre à gaz.
- Filtre à gaz A2 (PAPR-A2), numéro de modèle SR 518. Doit être combiné avec un filtre à particules.
- Filtre à gaz ABE1 (PAPR-ABE1), numéro de modèle SR 515. Doit être combiné avec un filtre à particules.
- Filtre à gaz A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), numéro de modèle SR 597. Doit être combiné avec un filtre à particules.
- Filtre combiné A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), numéro de modèle SR 599.

#### Note :

- Les filtres utilisés ensemble doivent être du même type, c'est-à-dire 2 filtres P3 R (PAPR-P3) ou 2 filtres A2P3 R (PAPR-P3), etc.
- En cas de remplacement, les deux filtres ou filtres combinés doivent être remplacés simultanément.
- Le filtre à particules doit toujours être utilisé, soit seul, soit en combinaison avec un filtre à gaz.

#### Filtre à particules P3 R (PAPR-P3)

Sundström ne commercialise que des filtres à particules de la classe la plus élevée P3 R (PAPR-P3). Deux modèles sont disponibles pour le ventilateur SR 500 EX, à savoir le SR 510 et le SR 710. Les filtres procurent une protection contre tous les types de particules, solides et liquides. Le préfiltre SR 510 peut être utilisé séparément ou en combinaison avec un filtre à gaz. Le modèle SR 710 ne peut pas être combiné à un filtre à gaz. Le SR 710 peut être utilisé avec le même support pour préfiltre (SR 5153) que celui utilisé avec les masques Sundström. Dans ces cas-là, le support de préfiltre standard du ventilateur est exclu. Voir 5. Liste des pièces ci-dessous.

## Filtres à gaz A, B, E, K, Hg

**A** : protection contre les gaz et vapeurs organiques, par exemple les solvants, ayant un point d'ébullition supérieur à +65 °C.

**B** : protection contre les gaz et vapeurs inorganiques, par exemple le chlore, l'hydrogène sulfuré et le gaz cyanhydrique.

**E** : protection contre les gaz et vapeurs acides, par exemple le dioxyde de soufre et le gaz fluorhydrique.

**K** : protection contre l'ammoniac et certaines amines, par exemple l'éthylène diamine.

**Hg** : protection contre les vapeurs de mercure.  
Avertissement ! Durée d'utilisation maximale : 50 heures.

Les filtres à gaz doivent toujours être combinés avec des filtres à particules P3 R (PAPR-P3). Presser les filtres l'un contre l'autre de manière à ce que les flèches sur le filtre à particules soient orientées vers le filtre à gaz. Fig. 14.

## Filtre combiné SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) protège contre les pollutions susmentionnées et protège en outre contre les vapeurs de mercure (Hg). En situation de protection contre les vapeurs de mercure, la durée d'utilisation est limitée à 50 heures.

### Préfiltre

Le préfiltre protège le filtre principal d'un colmatage trop rapide. Insérez le porte-préfiltre, lequel protège les filtres principaux des dommages pouvant être provoqués lors de la manipulation. Fig. 12.

**Note** Le préfiltre doit uniquement être utilisé en tant que tel. Il ne remplace en aucun cas le filtre à particules.

Lire attentivement les notices d'utilisation des filtres.

## 2.5 Montage

### a) Batterie

À la livraison, les terminaux de la batterie insérée dans le ventilateur sont recouverts d'un ruban protecteur. Libérer la batterie et retirer le ruban. Procédez comme suit :

- Placez le ventilateur à l'envers. Tenez le ventilateur d'une main, le pouce placé sur la batterie.
- Le couvercle de la batterie tient cette dernière en place. Levez le couvercle de quelques centimètres, poussez avec le pouce reposant sur la batterie puis retirez la batterie. Fig. 3.
- Retirez le ruban. Important : contrôlez que le joint situé autour de l'ouverture de la plaque de contact sous la batterie est intact.
- Vérifiez que la tension de secteur se situe entre 100 V et 240 V.
- Connectez la batterie au chargeur de batterie. Fig. 2.
- Branchez la prise du chargeur à une prise murale. Le chargeur effectue automatiquement la charge en quatre étapes :

- LED jaune.** Analyse et mise en service de la batterie.
- LED orange.** La batterie est chargée au courant de charge maximal.
- LED clignotantes vert/jaune.** Mode de charge complète.
- LED verte.** Charge terminée. Passe au mode de charge d'entretien.

- Réintroduire la batterie dans son compartiment. Pour faciliter le montage de la batterie, appliquer sur le joint la Vaseline fournie dans l'emballage du produit. Fig. 3b. Vérifier que la batterie est bien enfoncée jusqu'au fond et que son verrou est fonctionnel.

### Attention !

- Ne jamais charger la batterie dans une atmosphère explosible.
- La batterie ne doit être chargée qu'avec le chargeur Sundström d'origine (réf. R06-2003).
- Le chargeur n° R06-2003 doit uniquement être utilisé pour les batteries des ventilateurs SR 500 EX.
- Le chargeur ne doit être utilisé qu'à l'intérieur d'un local.
- Le chargeur ne doit pas être recouvert lorsqu'il fonctionne.
- Le chargeur doit être protégé de l'humidité.
- Ne jamais court-circuiter la batterie.
- Ne jamais essayer de démonter la batterie.
- Ne jamais exposer la batterie à une flamme. Risque d'explosion et/ou d'incendie.

### b) Ceinture

La ceinture est divisée en deux parties identiques qui peuvent être fixées sans outils à l'arrière du ventilateur. Procédez comme suit :

- Placez le ventilateur à l'envers.
- Insérez les trois languettes de la ceinture dans la fente sur le ventilateur. L'extrémité pliée de la courroie doit faire face vers le haut. Examinez l'illustration attentivement afin d'éviter de monter la ceinture à l'envers ou devant-d'arrière. Fig. 4.
- Appuyez sur les trois languettes pour fixer cette moitié de la ceinture. Fig. 5.
- Procédez de la même façon avec l'autre moitié de la ceinture.
- La longueur de la ceinture peut facilement être ajustée en tirant sur ou en desserrant les extrémités de la courroie.

### c) Flexible d'alimentation en air Cagoules

Le tuyau respiratoire est déjà fixé sur les cagoules.

Procédez comme suit :

- Vérifiez que le joint torique du tuyau est correctement positionné. Fig. 6.
- Raccordez le tuyau au ventilateur et tournez-le dans le sens horaire d'environ 1/3 de tour. Fig. 7.
- Vérifier que le flexible est bien raccordé.

### Masque SR 540 EX

Lorsque vous utilisez le SR 540 EX, le masque et le tuyau respiratoire sont vendus séparément.

Procédez comme suit :

Le tuyau est muni d'un joint plat à l'une de ses extrémités et d'un joint torique à l'extrémité opposée. Raccordez le joint au masque.

- Vérifiez que le joint torique du tuyau est correctement positionné. Fig. 6.
- Raccordez le tuyau au ventilateur et tournez-le dans le sens horaire d'environ 1/3 de tour. Fig. 7.
- Vérifier que le flexible est bien raccordé.

### Masque complet SR 200

Lorsque vous utilisez le masque complet SR 200 pour le ventilateur, le masque et le tuyau respiratoire sont

vendus séparément.

Procédez comme suit :

- L'une des extrémités du tuyau est dotée d'un adaptateur fileté. Raccordez l'adaptateur au filetage du filtre du masque. Fig. 8.
- Branchez l'autre extrémité au ventilateur tel que décrit ci-dessus.
- Raccordez le tuyau au ventilateur et tournez-le dans le sens horaire d'environ 1/8 de tour. Fig. 7.
- Vérifier que le flexible est bien raccordé.

#### d) Filtres à particules/filtres combinés

Il convient de toujours utiliser simultanément deux filtres ou deux filtres combinés de même type et de la même classe. Procédez comme suit :

##### 1. Filtre à particules SR 510

- Contrôler que les joints du porte-filtre du ventilateur sont en place et intacts. Fig. 9.
- Emboîter le filtre à particules sur l'adaptateur de filtre. Ne pas appuyer sur le centre du filtre, ceci pourrait endommager le papier filtre. Fig. 10.
- Visser l'adaptateur dans le porte-filtre jusqu'à ce qu'il touche le joint. Tourner ensuite d'environ 1/8 de tour supplémentaire pour garantir une parfaite étanchéité. Fig. 11.
- Placer un préfiltre dans le support de filtre. Fig. 12.
- Emboîter le support de filtre sur le filtre à particules. Fig. 13.

##### 2. Filtre à particules SR 710

- Contrôler que les joints du porte-filtre du ventilateur sont en place et intacts. Fig. 9.
- Visser l'adaptateur dans le porte-filtre jusqu'à ce qu'il touche le joint. Tourner ensuite d'environ 1/8 de tour supplémentaire pour garantir une parfaite étanchéité. Fig. 11.
- Placer un préfiltre dans le support de filtre. Fig. 12.
- Emboîter le support de filtre sur le filtre à particules. Fig. 13.

##### 3. Filtres combinés

- Contrôler que les joints du porte-filtre du ventilateur sont en place et intacts. Fig. 9.
- Emboîter le filtre à particules sur le filtre à gaz. Les flèches sur le filtre à particules doivent être orientées vers le filtre à gaz. Ne pas appuyer sur le centre du filtre, ceci pourrait endommager le papier filtre. Fig. 14.
- Visser le filtre combiné dans le porte-filtre jusqu'à ce qu'il touche le joint. Tourner ensuite d'environ 1/8 de tour supplémentaire pour garantir une parfaite étanchéité. Fig. 15.
- Placer un préfiltre dans le support de filtre. Fig. 12.
- Emboîter le support de préfiltre sur le filtre combiné. Fig. 16.

Le filtre SR 599 est constitué d'un filtre à gaz et d'un filtre à particules combinés et il se visse directement dans le porte-filtre du ventilateur. Procéder comme susmentionné.

#### e) Kit de bouchons

Le kit de bouchons est utilisé pour le nettoyage ou la décontamination du ventilateur et évite la pénétration d'eau et de poussière dans le boîtier du ventilateur. Débranchez le tuyau respiratoire et les filtres, puis installez les bouchons. Fig. 29.

## 2.6 Fonctionnement/performance

- Démarrez le ventilateur en appuyant sur le bouton de commande. Fig. 17.
- Une fois le bouton enfoncé, un test programmé au cours duquel les symboles à l'écran s'allumeront sera exécuté sur le ventilateur et le signal sonore sonnera deux fois. Fig. 18.
- Une fois le test interne terminé, tous les symboles s'éteindront à l'exception du petit symbole vert de pale de ventilateur. Ceci indique un mode de fonctionnement normal avec un débit d'au moins 175 L/min.
- Si le bouton est enfoncé de nouveau, le mode de vitesse accélérée sera activé, avec un débit d'au moins 225 L/min. Cet état est indiqué par le plus grand symbole vert de pale de ventilateur qui s'allume.
- Pour revenir en mode normal, appuyez de nouveau sur le bouton de commande.
- Pour arrêter le ventilateur, maintenir le bouton de commande enfoncé pendant environ deux secondes.

## 2.7 Contrôle de fonctionnement

### Contrôle du débit minimum - MMDF

MMDF signifie « Manufacturer's Minimum Design Flow rate », c'est-à-dire le débit minimum nominal indiqué par le constructeur. Voir 3. Caractéristiques techniques. Le débit doit être vérifié avant chaque utilisation du ventilateur. Procédez comme suit :

- Contrôler que le ventilateur est complet, correctement monté, soigneusement nettoyé et en parfait état.
- Démarrer le ventilateur. Voir 2.6
- Flexible d'alimentation en air SR 550 en PU : Placer la cagoule dans le débitmètre et serrer la partie inférieure de la poche pour assurer l'étanchéité autour du flexible d'alimentation en air. Saisir le tube du débitmètre avec l'autre main de manière qu'il sorte verticalement de la poche. Fig. 19.
- Flexible d'alimentation en air SR 551 en caoutchouc : Placer la cagoule dans le débitmètre et serrer la partie inférieure de la poche pour assurer l'étanchéité autour de la fixation supérieure du flexible d'alimentation en air. (La fixation est représentée en Fig. 8.) **Remarque : Il ne faut pas serrer le flexible d'alimentation en air lui-même pour éviter d'interrompre le débit d'air ou de nuire à l'étanchéité.** Saisir le tube du débitmètre avec l'autre main de manière qu'il sorte verticalement de la poche. Fig. 19.
- Contrôler la position de la bille dans le tube. Elle doit flotter à la hauteur, ou juste au-dessus, du repère supérieur marqué 175 l/min. Fig. 20.

**Si le débit minimum n'est pas atteint, vérifier que**

- que le débitmètre est bien vertical,
- que la bille peut se mouvoir librement,
- que l'étanchéité est bonne entre la poche et le flexible.

### Contrôle de la fonction d'alarme

L'utilisateur doit être averti en cas d'entrave au débit d'air. Cette fonction d'alarme doit être vérifiée en même temps que la vérification du débit avant d'utiliser l'équipement. Procédez comme suit :

- Interrompt le débit d'air en serrant la partie supérieure de la poche ou en obturant l'orifice de sortie du débitmètre. Fig. 21.
- Le ventilateur doit alors émettre des signaux sonores et lumineux.
- Lorsque l'air peut à nouveau s'écouler librement, les signaux d'alarme cessent automatiquement dans un délai de 10-15 secondes.
- Arrêtez le ventilateur et retirez le débitmètre.

## 2.8 Mise en place de l'équipement

Une fois les filtres insérés, le contrôle de performance effectué et l'équipement de protection raccordé, le dispositif peut être mis en place. Lire le mode d'emploi de l'équipement de protection respiratoire avant de le mettre en place.

- Mettre en place le ventilateur et régler la ceinture de sorte qu'il soit bien fixé, sans gêner, au bas du dos. Fig. 22.
- Démarrez le ventilateur en appuyant sur le bouton de commande. Voir également 2.6 ci-dessus.
- Mettre en place l'équipement de protection respiratoire sur le visage.
- Vérifier que le flexible d'alimentation en air descend le long du dos et n'est pas vrillé. Fig. 22. À noter que dans le cas d'un masque complet, le flexible doit faire le tour de la taille avant de remonter le long de la poitrine. Fig. 23.

## 2.9 Enlèvement

Quitter la zone polluée avant d'enlever l'équipement de protection respiratoire.

- Retirer l'équipement de protection respiratoire.
- Arrêter le ventilateur.
- Dégrafer la ceinture et retirer le ventilateur.

Après utilisation, l'équipement doit être nettoyé et contrôlé. Voir 4. ci-dessous.

## 3. Caractéristiques techniques

**Classification conformément à la directive ATEX 2014/34/EU et au schéma de certification IECEx**  
Reportez-vous au paragraphe 8, Homologations.

### Batterie EX

Batterie NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Temps de charge : environ 2 h.

### Temps de fonctionnement

Les temps de fonctionnement diffèrent selon la température, l'état des filtres et de charge de la batterie.

Le tableau ci-dessous indique les temps de fonctionnement nominaux dans les conditions idéales.

Filtre	Débit d'air	Temps de fonctionnement prévus
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 L/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 L/min	2,5 h

### Débit d'air

En fonctionnement normal, le débit d'air doit être de 175 l/min, ce qui correspond au minimum recommandé par le fabricant (MMDf). En mode accéléré, le débit d'air doit être d'au moins 225 L/min.

### Durée de validité

L'équipement peut être stocké pendant 5 ans à partir de la date de fabrication. À noter toutefois que la batterie doit être rechargée à intervalles réguliers. Voir 4.3.2.

### Plage de température

- Température de stockage : de -20 à +40 °C à une humidité relative inférieure à 90 %.
- Température d'utilisation : de -10 à +40 °C à une humidité relative inférieure à 90 %.

### Matériaux

Les pièces en plastique sont identifiées par le code de l'équipement.

## 4. Entretien

La responsabilité du nettoyage et de l'entretien de l'équipement doit être confiée à un spécialiste compétent.

### 4.1 Nettoyage

Pour l'entretien quotidien, il est recommandé d'utiliser la serviette de nettoyage Sundström SR 5226. Pour un nettoyage ou une décontamination plus approfondi(e), procéder comme suit :

- Assembler le kit de bouchons. Voir 2.5 e.
- Utiliser une brosse souple ou une éponge imbibée d'une solution d'eau et de liquide pour la vaisselle ou similaire.
- Rincer ensuite et laisser sécher.

**Note** Ne jamais utiliser de solvant.

### 4.2 Stockage

Après nettoyage, l'équipement doit être stocké dans un emplacement sec et propre, à température ambiante normale. Il est préférable de stocker le ventilateur avec les bouchons en place. Éviter la lumière directe du soleil. Le débitmètre peut être retourné comme un gant pour servir d'emballage à la partie visage de l'équipement.

### 4.3 Maintenance de la batterie

Pour une meilleure durée de vie, la batterie SR 501 EX doit être soumise à des cycles de charge et de décharge réguliers. Un déchargement complet suivi d'un chargement complet fournit de meilleurs résultats. Charge de la batterie - voir 2.5 a).

#### 4.3.1 Joint de la batterie

Avant toute utilisation, vérifier autour de l'ouverture des terminaux de la batterie que les joints ne sont pas endommagés. Fig 3c.

Nettoyer toute saleté sur le joint de la batterie à l'aide d'un chiffon sec. Lubrifier à nouveau le joint à l'aide de Vaseline pour faciliter le montage. Figure 3b.

#### 4.3.2 Stockage de la batterie

**Note :**

- La batterie peut être fortement déchargée si elle n'est pas utilisée pendant une période prolongée, ce qui peut endommager les cellules de la batterie.
- Une charge d'entretien prolongée peut également entraîner une usure prématurée des cellules de la batterie.

Au cours d'une période de stockage prolongée, il est recommandé de programmer une procédure de charge. Procédez comme suit :

- Charger la batterie conformément au paragraphe 2.5 a).
- Stocker la batterie à température ambiante.
- Réitérer la charge après 6 à 8 semaines tant que le dispositif est toujours en stockage.
- Charger totalement la batterie avant l'utilisation prévue.

## 4.4 Schéma d'entretien

Le schéma ci-après indique les critères l'exigence minimale recommandée d'entretien à respecter pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement.

	Avant utilisation	Après utilisation	Une fois par an
Inspection/lubrification du joint de la batterie	●		
Contrôle visuel		●	
Contrôle de fonctionnement	●		●
Nettoyage		●	
Remplacement des joints du ventilateur			●

## 4.5 Pièces de rechange

Utiliser exclusivement des pièces de rechange Sundström d'origine. N'apporter aucune modification à l'équipement. L'utilisation de pièces pirates ou une modification effectuée au niveau de l'équipement peut réduire son efficacité et rendre caduques les agréments dont il fait l'objet.

### 4.5.1 Remplacement des filtres à particules/filtres combinés

Les filtres à particules doivent être remplacés au plus tard lorsqu'ils sont obstrués. Le ventilateur détecte le moment où ceci s'est produit et déclenche un avertissement tel que décrit à la section 1.2 sous Système d'alarme/signaux d'alarme. Les filtres à gaz doivent de préférence être remplacés conformément au calendrier prédéfini. À défaut de mesures effectuées sur le lieu de travail, le remplacement doit intervenir une fois par semaine ou plus fréquemment si l'utilisateur décèle une saveur ou une odeur anormale.

Ne pas oublier que les deux filtres/filtres combinés doivent impérativement être remplacés en même temps et être du même type et de la même classe.

Procédez comme suit :

- Arrêter le ventilateur.
- Dévisser le filtre/filtre combiné.
- Libérez le support du filtre. Fig. 24.
- Remplacer le préfiltre dans son support. Nettoyer si nécessaire.
- **Pour dégager le filtre à particules SR 510 de l'adaptateur, procéder comme suit.**
  - o Saisir le filtre d'une main.
  - o Placer le pouce de l'autre main sur le revers de l'adaptateur au niveau du trou semi-circulaire. Fig. 25.
  - o Retirer le filtre. Fig. 26.

- **Pour dégager le filtre à particules SR 510 du filtre à gaz, procéder comme suit.**

- o Saisir le filtre à gaz d'une main.
- o Insérer une pièce de monnaie ou un quelconque autre objet plat, par exemple l'adaptateur de filtres, dans le joint entre le filtre à particules et le filtre à gaz.
- o Retirer le filtre. Fig. 27.

Mettre en place les nouveaux filtres/filtres combinés. Voir 2.5 d).

### 4.5.2 Remplacement des joints

Les joints dans la monture du filtre du ventilateur empêchent l'air pollué d'être aspiré dans le ventilateur. Ils doivent être remplacés une fois par an ou plus fréquemment s'ils présentent des signes d'usure ou de vieillissement. Procédez comme suit :

- Arrêter le ventilateur.
- Dévisser les filtres.
- Les joints comportent une gorge circulaire et sont emboîtés sur une bride située sous le filetage du porte-filtre. Fig. 28.
- Sortir le joint usé.
- Mettre en place le nouveau joint sur la bride. Vérifier qu'il est correctement positionné sur tout son pourtour.

### 4.5.3 Remplacement de la ceinture

Voir 2.5 b)

## 5. Liste des pièces

Les chiffres ci-dessous se réfèrent à la fig. 1 qui se trouve à la fin de la notice d'utilisation.

Réf.

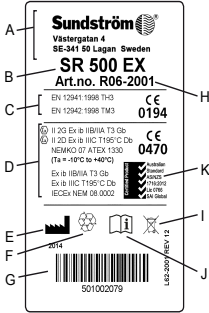
Pièce	Référence
1. Cagoule SR 561	H06-5012
2. Cagoule SR 562	H06-5112
3. Cagoule SR 520 M/L	H06-0212
3. Cagoule SR 520 S/M	H06-0312
4. Cagoule SR 530	H06-0412
5. Masque SR 540 EX	H06-6012
6. Masque complet SR 200, visière PC	H01-1212
6. Masque complet SR 200, visière en verre	H01-1312
7. Flexible PU SR 550 pour SR 200	T01-1216
7. Flexible en caoutchouc SR 551 pour SR 200	T01-1218
8. Casque avec visière SR 580	H06-8012
9. Tuyau SR 541 pour SR 540	R06-0501
10. Joint torique pour tuyau respiratoire	R06-0202
11. Joint plat pour tuyau SR 541	R06-0506
12. Débitmètre SR 356	R03-0346
13. Ceinture SR 508 EX	R06-2148
13. Ceinture en caoutchouc SR 504 EX	T06-2150
14. Ceinture en cuir SR 503 EX	T06-2149
15. Harnais SR 552 EX	T06-2002
16. Batterie SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Chargeur de batterie SR 513 EX	R06-2003
18. Ventilateur SR 500 EX, seul	R06-2001
19. Joint pour ventilateur	R06-0107
20. Support de préfiltre SR 512 EX	R06-2023
21. Préfiltre SR 221	H02-0312
22. Support de préfiltre SR 5153 pour SR 710	R01-0604
23. Filtre à particules P3 R, SR 510	H02-1312
24. Adaptateur de filtre SR 511	R06-0105

- |   |          |
|---|----------|
| 25. Filtre à particules P3 R, SR 710          | H02-1512 |
| 26. Filtre à gaz A2, SR 518                   | H02-7012 |
| 27. Filtre à gaz ABE1, SR 515                 | H02-7112 |
| 28. Filtre à gaz A1BE2K1, SR 597              | H02-7212 |
| 29. Filtre combiné<br>A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599 | H02-7312 |
| 30. Poche de stockage SR 505                  | T06-0102 |
| 31. Disque d'acier SR 336                     | T01-2001 |
| 32. Tube de vaseline                          | R06-2016 |
| 33. Kit de bouchons                           | R06-0703 |

- Le ventilateur SR 500 EX utilisé en combinaison avec le masque complet SR 200 est homologué selon la norme EN 12942:1998, classe TM3.
- Le ventilateur SR 500 EX satisfait aux critères des normes de EN 50081-1 Émissions et EN 61000-6-2 Protection, ce qui le met en conformité avec la directive CEM 89/336/EEC.
- Le ventilateur SR 500 EX est homologué ATEX (directive 2014/34/EU) conformément aux normes EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

## 6. Signification des symboles

- A** Fabricant.  
**B** Numéro de modèle.  
**C** Normes EN applicables aux dispositifs de protection respiratoire assistés par ventilateur.  
**D** Codes ATEX/IECEx. Voir paragraphe 8, Homologations :  
**E** Année de production.  
**F** Symbole de recyclage.  
**G** Numéro de série de traçabilité.  
**H** Numéro d'article.  
**I** Ne pas jeter avec les déchets ordinaires.  
**J** Voir la notice d'utilisation.  
**K** Norme pour l'Australie/la Nouvelle-Zélande et émetteur de la licence de marque.



### Codes ATEX :

SR 500 EX utilisé en combinaison avec les cagoules SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ou le masque complet SR 200 avec visière en verre :

- Ex II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
  - Ex II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db
- Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX utilisé en combinaison avec le masque SR 540 EX, casque avec visière SR 580 ou le masque complet SR 200 avec visière PC :

- Ex II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
  - Ex II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db
- Ta = -10°C to +40°C

### Explications des codes ATEX :

- Ex** Symbole de zone déflagrante.
- II** Groupe d'équipement (atmosphères explosibles autres que mines).
- 2 G** Catégorie d'équipement (2=Haut niveau de protection, zone 1, G=Gaz).
- 2 D** Catégorie d'équipement (2= Haut niveau de protection pour zone 21, D=Poussière). Protégé contre les explosions.
- Ex ib** Type de protection (sécurité intrinsèque).
- IIA** Groupe d'explosion (Propane).
- IIB** Groupe d'explosion (Éthylène).
- IIIC** Groupe de matériaux contenant de la poussière (zone avec poussière conductrice).
- T3** Classe de température, gaz (température superficielle maximale +200 °C).
- T195 °C** Classe de température, poussière (température superficielle maximale +195 °C).
- Gb** Niveau de protection d'équipement, gaz (haut niveau de protection).
- Db** Niveau de protection d'équipement, poussière (haut niveau de protection).
- Ta** Limites de température ambiante.

## 7. Produits usés

Le ventilateur contient une carte à circuits imprimés avec des composants électroniques, dont une petite quantité recèle des substances toxiques. La batterie ne contenant ni mercure, ni cadmium ni plomb, elle n'est pas considérée comme un déchet nocif pour l'environnement. Pour garantir la manipulation, la collecte et le recyclage appropriés, les ventilateurs usés doivent être confiés à des centres de recyclage où ils sont acceptés gratuitement. Dans certains pays, ces produits peuvent être repris contre l'achat d'un produit neuf équivalent. Le respect des règles de mise au rebut permet d'économiser de précieuses ressources et d'éviter des conséquences nocives sur la santé humaine. Prendre contact avec les autorités locales pour connaître le centre de recyclage le plus proche. Tout manquement à ces règles de mise au rebut peut être sanctionné par une amende.

## 8. Homologations

- Le ventilateur SR 500 EX utilisé en combinaison avec le masque SR 540 EX, les cagoules SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ou le casque avec visière SR 580 est homologué selon la norme EN 12941:1998, classe TH3.

L'homologation de modèle conforme à la Directive PPE 89/686/EEC a été délivrée par l'organisme notifié n° 0194. L'adresse se trouve au dos de la notice.

Le certificat d'homologation ATEX a été délivré par l'organisme notifié n° 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norvège.



## Tartalomjegyzék

1. Általános tudnivalók
2. Használat
3. Műszaki adatok
4. Karbantartás
5. Alkatrészek jegyzéke
6. A szimbólumok magyarázata
7. A termékek leselejtezése
8. Teljesített előírások

Az SR 500 EX ventilátort külön megvásárolt szűrővel és fejrészsel – kámsza, arcvédő, arcvédős sisak vagy teljes álarc – kell használni. Használata előtt a jelen útmutató mellett a szűrő és a fejrész felhasználói útmutatóját is figyelmesen el kell olvasni.

## 1. Általános tudnivalók

Az SR 500 EX egy akkumulátoros ventilátor egység, amely szűrőkkel és jóváhagyott fejrészsel a Sundström EN 12941/12942:1998 szabványnak megfelelő, ventilátoros légzészédelmi eszközrendszerének, valamint a Sundström AS/NZS 1716:2012 szabványnak megfelelő akkumulátoros légtisztító légzőkészülék rendszer (PAPR) részét képezi. A fejrész kámszát, arcvédőt vagy teljes álarcot jelent. A ventilátor egységet szűrőkkel kell ellátni. A szűrő levegő a légzőcsövön át jut a fejrészbe. Az atmoszferikusnál nagyobb nyomás megakadályozza, hogy a környezetből szennyezőanyagok jussanak a fejrészbe. Ha bizonytalan a készülék kiválasztásával vagy ápolásával kapcsolatban, érdeklődjön a munkafelügyelőnél az értékesítési helyen. A Sundström Safety AB technikai szolgálati osztálya ugyancsak készséggel nyújt felvilágosítást.

A légzőkészüléket mindig légzészédelmi program részeként kell használni. További tudnivalókkal az EN 529:2005 vagy az AS/NZS 1715:2009 szabvány szolgál. Az ezekben a szabványokban foglalt iránymutatás rávilágít a légzészédelmi eszköz-programok fontos szempontjaira, de nem helyettesíti a nemzeti vagy helyi előírásokat.

### 1.1. Alkalmazások

Az SR 500 EX ventilátor egységet kifejezetten robbanásveszélyes légkörben történő felhasználásra tervezték, ahol a gázok és porok olyan koncentrációban fordulnak elő, amely normál oxigéntartalmú légkörben robbanásveszélyes eloxigént alkot, és például elektromos szikra vagy elektrosztatikus kisülés következtében begyulladhat.

Az SR 500 EX eszköz alternatív szűrős légzészédelmi-ként használható minden olyan helyzetben, ahol ez javasolt. Ez különösen érvényes a nehéz, a meleg környezetben végzett és a hosszú időtartamú munkákra.

A szűrők és a fejrész kiválasztásakor többek között az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

- Robbanásveszélyes légkör kialakulásának lehetősége
- A szennyezőanyagok típusa
- Koncentráció
- A munka intenzitása
- Védelmi követelmények a légzészédelmi eszköz mellett

A kockázatelemzést olyan személynek kell elvégeznie, aki megfelelő képzettséggel és jártassággal rendelkezik az adott területen. Lásd még a 1.3 Figyelmeztetések/ korlátozások és 2.4 szűrők szakaszokat.

## 1.2 A rendszer leírása

### 1. ábra.

#### Ventilátor egység

Az SR 500 EX jellemzői a következők:

- A töltési idő körülbelül 2 óra.
- Két szűrővel/kombinált szűrővel használható.
- Működési idő max. 6 óra.
- Ugyanaz a kezelőszerv használható az indításra, leállításra és a működési állapot kiválasztására
- Kijelző a következő szimbólumokkal
  - o Zölden világító kis ventilátorszimbólum: normál működést jelez.
  - o Zölden világító nagyobb ventilátorszimbólum: intenzív működést jelez.
  - o Pirosan világító háromszög: azt jelzi, hogy nincs légáramlás, vagy eltömődtek a szűrők.
  - o Sárgán világító akkumulátorszimbólum: azt jelzi, hogy az akkumulátor közel van a lemerüléshez.
- Hang-/fényjelzéses riasztás a levegőáramlás akadályoztatása esetén.
- Automatikus levegőáram-szabályozás.
- Kámszával, arcvédővel vagy teljes álarccal együtt használható.

#### Levegőmennyiségek

Normál működés esetén a ventilátor legalább 175 l/perc, túlnyomásos üzemmód esetén legalább 225 l/perc levegőt szállít. A ventilátor egység automatikus áramlásszabályzó rendszere tartja állandó szinten a levegőáramlást az üzemidő alatt.

#### Figyelmeztető rendszer; riasztások

##### • Akadályozott légáramlás

Ha a levegőáramlás a kiválasztott érték (175 vagy 225 l/perc) alá süllyed, azt a készülék a következő módon jelzi:

- o Lükettető hangjelzés hallható.
- o A kijelzőn kigyullad a piros figyelmeztető háromszög.

**Teendő:** Azonnal szakítsa meg a munkát, hagyja el a területet, és vizsgálja meg a készüléket.

##### • Eltömődött részecskeszűrők

A részecskeszűrők eldugulását a készülék a következő módon jelzi:

- o 0t másodperces, folyamatos hangjelzés hallható.
- o A kijelzőn kigyullad a piros figyelmeztető háromszög.

A figyelmeztető háromszög folyamatosan világít, a hangjelzés pedig 80 másodpercenként ismétlődik.

**Teendő:** Azonnal szakítsa meg a munkát, hagyja el a területet, és cseréljen szűrőt.

**FONTOS:** A készülék nem ad figyelmeztető jelzést, ha telítődtek a gázsűrők. A gázsűrők cseréjével kapcsolatban lásd a 2.4 Szűrők szakaszt, és a szűrőkhöz tartozó használati utasítást.

### • Ha alacsony az akkumulátor kapacitása

Ha az akkumulátor kapacitása az eredeti töltésszint kb. 5%-ára csökken, a készülék a következő jelzést adja:

- o Két hangjelzés szólal meg, két másodperces szünettel.
- o A kijelzőn kigyullad a sárga akkumulátorszimbólum.

Az akkumulátor szimbólum folyamatosan villog, míg a hangjelzés 30 másodpercenként ismétlődik addig, amíg körülbelül egy perc marad az akkumulátor teljes lemerüléséig. Ekkor szaggatott hangjelzés szólal meg.

**Teendő:** Azonnal szakítsa meg a munkát, hagyja el a területet, és cserélje ki vagy töltsse fel az akkumulátort.

### Szűrők

Lásd a 2.4 Szűrők szakaszt.

### Légzőcső

A légzőcső nem tartozik a ventilátor egység tartozékai közé, azt a megfelelő fejrészrel együtt szállítják.

### Fejrész

A megfelelő fejrész kiválasztása a munkakörnyezettől, a munka intenzitásától, és a szükséges védelmi faktortól függ. Az SR 500 EX egységhez a következő fejrészek érhetők el:

- TH3 osztályú kázmza, típusszám: SR 520.
- TH3 osztályú kázmza, típusszám: SR 530.
- TH3 osztályú kázmza, típusszám: SR 561.
- TH3 osztályú kázmza, típusszám: SR 562.
- TH3 osztályú arcvédő, típusszám: SR 540 EX.
- TM3 osztályú teljes álarc, típusszám: SR 200.
- TH3 osztályú arcvédős sisak, típusszám: SR 580.

## 1.3 Figyelmeztetések/korlátozások

### Figyelmeztetések

A készülék nem használható:

- Kikapcsolt állapotban. Ebben a rendellenes helyzetben a készülék semmilyen védelmet nem nyújt, a fejrészben gyorsan felhalmozódhat a szén-dioxid, és oxigénhiány léphet fel.
- Ha a környező levegő nem rendelkezik normál oxigéntartalommal.
- Ha a szennyezőanyagok ismeretlenek.
- Egészséget közvetlenül veszélyeztető (IDLH) környezetben.
- Oxigénben és oxigénnel dúsított levegőben.
- Ha nehézséget okoz a lélegzés.
- Ha érezhető a szennyezőanyagok szaga vagy íze.
- Ha szédülést, hányingert vagy egyéb diszkomfort érzést tapasztal.

### Korlátozások

- Az SR 500 EX ATEX/IECEx jóváhagyása csak akkor érvényes, ha a rendszer minden összetevője rendelkezik ATEX/IECEx jóváhagyással. Ezért pótalkatrészek és tartozékok vásárlásakor mindig bizonyosodjon meg azok megfelelő tanúsításáról, ha a berendezést robbanásveszélyes légkörben fogják használni.
- A fejrészekhez tartozó fólia nem rendelkezik ATEX/IECEx jóváhagyással, és nem használható, ha a berendezést robbanásveszélyes légkörben kívánják használni.
- Az akkumulátort nem szabad robbanásveszélyes légkörben tölteni.

- Az SR 500 EX ventilátor egységet mindig két részecskeszűrővel vagy két kombinált szűrővel kell használni.
- Ha a felhasználó nagyon nagy intenzitású munkát végez, belégzőskor elővákuum alakulhat ki a fejrészben, ami a fejrészbe történő beszívargás veszélyével jár.
- A védelmi tényező csökkenhet, ha a készüléket erős szélben használják.
- Ne feledje, hogy a légzőcső hurkot képezhet, és beakadhat valamibe.
- Soha ne emelje vagy hordozza a készüléket a légzőcsőnél fogva.
- A szűrőket nem szabad közvetlenül a fejrészre erősíteni.
- Csak Sundström szűrőket használjon.
- A felhasználónak ügyelnie kell arra, hogy ne tévessze össze a szűrőkön található szabványjelzéseket az SR 500 EX ventilátor egység minősítésével az EN 12941:1998 és EN 12942:1998 minősítéseket kivéve, ha ezzel a szűrővel használja a berendezést.

## 2. Használat

### 2.1 Kicsomagolás

Ellenőrizze a csomagjegyzék alapján, hogy a készülék hiánytalan-e, és nem sérült-e meg a szállítás során.

### 2.2 Csomagolási lista

- SR 500 EX ventilátor egység, tartozék nélkül
- SR 501 EX akkumulátor
- SR 508 EX szij
- SR 511 szűrőadapterek, 2x
- P3 R, SR 510 részecskeszűrők, 2x
- SR 221 előszűrők, 10x
- SR 512 EX előszűrőtartó, 2x
- SR 356 áramlásmérő
- SR 513 EX akkumulátortöltő
- Felhasználói útmutató
- SR 5226 törlőkendő
- Vazelincső
- Dugókészlet

### 2.3 Akkumulátor

Az új akkumulátorokat fel kell tölteni az első használat előtt. Lásd a 2.5 Összeszerelés szakaszt.

### 2.4. Szűrők

A szűrők/kombinált szűrők kiválasztása többek között a szennyezőanyagok típusától és koncentrációjától függ. A ventilátor egységet csak részecskeszűrőkkel, vagy részecskeszűrők és gázsűrők kombinációjával lehet használni.

Az SR 500 EX egységhez a következő szűrők érhetők el:

- Részecskeszűrő P3 R (PAPR-P3), típusszám: SR 510. Adapterrel használható. A ventilátor egységhez két szűrő tartozik. Ezek gázsűrővel kombinálhatók.
- Részecskeszűrő P3 R (PAPR-P3), típusszám: SR 710. Menetes, nincs szükség adapterre. Nem kombinálhatók gázsűrővel.
- Gázsűrő A2 (PAPR-A2), típusszám SR 518. Részecskeszűrővel kell kombinálni.
- Gázsűrő ABE1 (PAPR-ABE1), típusszám SR 515. Részecskeszűrővel kell kombinálni.
- Gázsűrő A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), típusszám SR 597. Részecskeszűrővel kell kombinálni.

- Kombinált szűrő A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), típusszám SR 599.

#### Megjegyzés:

- A használt szűrőknek azonos típusúnak kell lenniük, pl. mindkettő P3 R (PAPR-P3) vagy A2P3 R (PAPR-P3).
- Szűrők cseréjekor mindkét szűrőt/kombinált szűrőt egyszerre kell cserélni.
- A részecskeszűrőt mindig használni kell – vagy különállóan, vagy gázsűrővel kombinálva.

#### P3 R (PAPR-P3) részecskeszűrő

A Sundström kizárólag a legmagasabb, P3 R (PAPR-P3) osztályba tartozó részecskeszűrőket forgalmaz. Két típus érhető el az SR 500 EX ventilátor egységek, az SR 510 és az SR 710. A szűrők minden típusú, mind szilárd, mind folyékony részecske ellen védelmet nyújtanak. Az SR 510 különállóan, vagy gázsűrővel kombinálva használható. Az SR 710 nem kombinálható gázsűrővel. Az SR 710 ugyanazzal az SR 5153 előszűrőtartóval használható, amit a Sundström álarckokhoz használnak. Ebben az esetben a ventilátor szabványos előszűrőtartóját nem kell használni. Lásd az alábbi, 5. Alkatrészek jegyzéke részt.

#### A, B, E, K, Hg gázsűrők

**Az A** típus +65 °C fölötti forráspontú szerves gázok és gőzök ellen nyújt védelmet, mint pl. oldószerek.

**AB** típus szerves gázok és gőzök ellen nyújt védelmet, mint pl. klór, hidrogén-szulfid és hidrogén-cianid.

**Az E** típus savas gázok és gőzök ellen nyújt védelmet, mint pl. kén-dioxid és hidrogén-fluorid.

**A K** típus ammónia és bizonyos amidok, mint pl. etilén-diamin ellen nyújt védelmet.

**A Hg** típus higanygőz ellen nyújt védelmet. Figyelmeztetés! Maximum 50 órán át használható.

A gázsűrőket minden esetben P3 R (PAPR-P3) részecskeszűrővel kell kombinálni. Nyomja össze a két szűrőt úgy, hogy a részecskeszűrővel nyílnak a gázsűrő felé mutassanak. 14. ábra.

#### Kombinált szűrő SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3.

A fent említett ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) szennyeződések ellen véd, valamint Hg, higanygőz ellen. Higanygőz elleni védelem esetén a használati időtartam 50 órára korlátozódik.

#### Előszűrő

Az előszűrőtartó védi a fő szűrőt a gyors eldugulástól. Helyezze be a fő szűrőt a kezelési körben előforduló sérülésektől védő előszűrőtartóba. 12. ábra.

**FONTOS:** Az előszűrő csak előszűrőként használható. Semmilyen körülmények között sem pótolhatja a részecskeszűrőt.

Olvassa el figyelmesen a szűrőkhöz mellékelt felhasználói útmutatót.

## 2.5. Összeszerelés

### a) Akkumulátor

Szállításkor a ventilátor egységben található akkumulátor csatlakozóit védőszalag borítja. Távolítsa el az akkumulátort és vegye le a védőszalagot. A következők szerint járjon el:

- Helyezze fejfelé a ventilátort. Fogja meg egy kézzel a ventilátort úgy, hogy a hüvelykujja az akkumulátor fölött legyen.
- Az akkumulátor fedele rögzíti az akkumulátort. Emelje fel a fedelet néhány centiméterrel, nyomja le miközben az akkumulátort a hüvelykujjával tartja, majd húzza ki az akkumulátort. 3. ábra.
- Vegye le a szalagot. Fontos: Ellenőrizze az akkumulátor alatti érintkezőlemez nyílása körüli tömítés sértetlenségét.
- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség 100 V és 240 V között van-e.
- Csatlakoztassa az akkumulátort az akkumulátortöltőhöz. 2. ábra.
- Csatlakoztassa a töltő csatlakozóját egy fali aljzathoz.

A töltő automatikusan négy lépésben végzi el a töltést:

- Sárga LED.** Akkumulátor elemzése és inicializálása.
- Narancssárga LED.** Az akkumulátor töltése maximális töltőárammal.
- Zöld – sárga szaggatottan világító LED-ek.** Csepptöltés mód.
- Zöld LED.** Töltés befejezve. Karbantartási töltés módra kapcsol.

- Tolja vissza az akkumulátort az akkumulátortartóba. Az akkumulátor behelyezésének megkönnyítéséhez zsírozza meg a tömítést a termékcsoomagban található vazelinrel. 3b. ábra. Ellenőrizze, hogy az akkumulátort olyan mélyre tolta-e be, amennyire csak lehet, és az megfelelően rögzült-e.

#### Figyelem!

- Soha ne töltse az akkumulátort robbanásveszélyes légkörben.
- Az akkumulátort csak az eredeti R06-2003 számú Sundström töltővel szabad tölteni.
- Az R06-2003 töltőt kizárólag az SR 500 EX akkumulátorainak töltésére szabad használni.
- A töltő csak beltéri használatra alkalmas.
- Használat közben a töltőt nem szabad letakarni.
- A töltőt óvni kell a nedvségtől.
- Soha ne zárja rövidre az akkumulátort.
- Soha ne próbálja meg szétszedni az akkumulátort.
- Soha ne vegye ki az akkumulátort nyílt láng hatásának. Ez robbanás-, illetve tűzveszélyt okoz.

### b) Szíj

A tartószíj két egyforma részből áll, amelyek szerszám nélkül rögzíthetők a ventilátor egység hátsó részéhez. A következők szerint járjon el:

- Fordítsa fejfelé a ventilátort.
- Helyezze be a tartószíj három nyelvét a ventilátor nyílásába. A szíj összehajtott végének felfelé kell néznie. Gondosan tanulmányozza az ábrát, hogy a tartószíjat ne fejfelé vagy hátulról előre rögzítse. 4. ábra.
- Nyomja lefelé a tartószíjat rögzítő három peremet. 5. ábra.
- A tartószíj másik részének beállításához hasonlóan járjon el.
- A szíj hosszát a szíj végeinek meghúzásával vagy meglazításával lehet beállítani.

### c) Légzőcső

#### Kámzsák

A légzőcső már a kámzsákhoz van rögzítve.

A következők szerint járjon el:

- Ellenőrizze, hogy a helyén van-e a cső tömítőgyűrűje. 6. ábra.
- Csatlakoztassa a csövet a ventilátor egységhez, majd fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányban körülbelül 1/8 fordulattal. 7. ábra.
- Ellenőrizze, hogy jól rögzítette-e a tömlőt.

### SR 540 EX arcvédő

Az SR 540 EX használatakor az arcvédőt és a légzőcsövet külön szállítjuk.

A következők szerint járjon el:

A légtömlő egyik vége síktömítéssel, a másik pedig tömítőgyűrűvel van ellátva. Csatlakoztassa a síktömítéssel rendelkező véget az arcvédőhöz.

- Ellenőrizze, hogy a helyén van-e a cső tömítőgyűrűje. 6. ábra.
- Csatlakoztassa a csövet a ventilátor egységhez, majd fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányban körülbelül 1/8 fordulattal. 7. ábra.
- Ellenőrizze, hogy jól rögzítette-e a tömlőt.

### SR 200 teljes álarc

Ha az SR 200 teljes álarcot használja a ventilátor egységgel, az álarcot és a légzőcsövet külön szállítjuk. A következők szerint járjon el:

- A cső egyik végén menetes adapter található. Csatlakoztassa az adaptert az álarc szűrőmenetéhez. 8. ábra.
- A másik végét csatlakoztassa a ventilátor egységhez a fent leírtak szerint.
- Csatlakoztassa a csövet a ventilátor egységhez, majd fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányban körülbelül 1/8 fordulattal. 7. ábra.
- Ellenőrizze, hogy jól rögzítette-e a tömlőt.

### d) Részecskeszűrők/kombinált szűrők

Minden esetben megegyező típusú és osztályú két szűrőt vagy kombinált szűrőt kell egyszerre használni. A következők szerint járjon el:

#### 1. SR 510 részecskeszűrő

- Ellenőrizze, hogy a ventilátor szűrőfoglatában a helyükön vannak-e a tömitések, és jó-e az állapotuk. 9. ábra.
- Pattintsa fel a részecskeszűrőt a szűrőadapterre. Ne nyomja meg a szűrő közepét – ez megrongálhatja a szűrő papírját. 10. ábra.
- Csavarja fel az adaptert a szűrőcsatlakozóra úgy, hogy az adapter érintkezzen a tömitéssel. Ezután forgassa el még további 1/8 fordulattal a megfelelő szigetelés biztosítása érdekében. 11. ábra.
- Helyezzen egy előszűrőt az előszűrőtartóba. 12. ábra.
- Nyomja rá a szűrőtartót a részecskeszűrőre. 13. ábra.

#### 2. SR 710 részecskeszűrő

- Ellenőrizze, hogy a ventilátor szűrőfoglatában a helyükön vannak-e a tömitések, és jó-e az állapotuk. 9. ábra.
- Csavarja a szűrőt a szűrőfoglatba, amíg az adapter hozzá nem ér a tömitéshez. Ezután még kb. 1/8 fordulattal csavarjon rajta a jó tömitettség érdekében. 11. ábra.
- Helyezzen egy előszűrőt az előszűrőtartóba. 12. ábra.
- Nyomja rá a szűrőtartót a részecskeszűrőre. 13. ábra.

### 3. Kombinált szűrők

- Ellenőrizze, hogy a ventilátor szűrőfoglatában a helyükön vannak-e a tömitések, és jó-e az állapotuk. 9. ábra.
- Pattintsa fel a részecskeszűrőt a gázsűrőre. A részecskeszűrőn levő nyílnak a gázsűrő irányába kell mutatnia. Ne nyomja meg a szűrő közepét – ez megrongálhatja a szűrő papírját. 14. ábra.
- Csavarja fel a kombinált szűrőt a szűrőcsatlakozóra, hogy az érintkezzen a tömitéssel. Ezután forgassa el még további 1/8 fordulattal a megfelelő szigetelés biztosítása érdekében. 15. ábra.
- Helyezzen egy előszűrőt az előszűrőtartóba. 12. ábra.
- Nyomja rá az előszűrőtartót a kombinált szűrőre. 16. ábra.

Az SR 599 egy kombinált gázsűrő és részecskeszűrő, amit közvetlenül a ventilátor egység szűrőcsatlakozójára kell felcsavarozni. Járjon el a fentiek szerint.

### e) Dugókészlet

A dugókészlet a ventilátor egység tisztítására vagy fertőtlenítésére szolgál, és megakadályozza, hogy a kosz vagy víz bejusson a szűrőházba.

Válassza le a légzőcsövet és a szűrőket, majd szerelje fel a dugókat. 29. ábra.

## 2.6 Működés/teljesítmény

- A vezérlőgomb lenyomásával indítsa el a ventilátort. 17. ábra.
- A gomb lenyomása után egy programozott teszt fut le a ventilátor egységen, amelynek során a kijelzőn látható szimbólumok felvillannak, és a készülék kétszer hangjelzést ad. 18. ábra.
- A belső teszt lefutása után minden fényjelzés kialszik, kivéve a kis zöld ventilátor szimbólomot. Ez a normál működési üzemmódot jelzi, legalább 175 l/perc levegőszállítással.
- A gomb ismételt lenyomásával aktiválhatja a túlnyomásos működést, legalább 225 l/perc légárammal. Ezt a nagyobbik zöld ventilátor szimbólum kigyulladására jelzi.
- A normál működés visszaállításához nyomja le ismét a vezérlőgombot.
- A ventilátor egység kikapcsolásához tartsa nyomva a vezérlőgombot kb. két másodpercig.

## 2.7 Működés ellenőrzése

### Minimális légáram ellenőrzése – MMDF

Az MMDF a gyártó által tervezett minimális levegő-áramlást jelzi. Lásd 3. Műszaki adatok. A levegőáramlást a ventilátor egység minden használat előtt ellenőrizni kell. A következők szerint járjon el:

- Ellenőrizze, hogy a ventilátor egység hiánytalan, helyesen felszerelt, gondosan megtisztított és sértetlen állapotban van-e.
- Indítsa be a ventilátor egységet. Lásd 2.6
- SR 550 PU légzőcső: Helyezze a fejtetőt eszközt az áramlásmérőre, és tömitésként kézzel szorítsa össze a tok alsó részét a légzőtömlő körül. A másik kezében az áramlásmérő csövet tartsa úgy, hogy az függőlegesen felfelé álljon a tokból. 19. ábra.
- SR 551 gumi légzőcső: Helyezze a fejtetőt eszközt az áramlásmérőre, és tömitésként kézzel szorítsa össze a tok alsó részét a légzőtömlő felső toldata körül. (A csatlakozó a 8.

ábrán látszik). **Megjegyzés. ne a gumicső körül szorítsa össze, mert így vagy a légáramlást fogja akadályozni, vagy nem lesz megfelelő a tömítés.**

A másik kezében az áramlásmérő csövét tartsa úgy, hogy az függőlegesen felfelé álljon a tokból. 19. ábra.

- Figyelje meg a golyó helyzetét a csőben. A cső felső jelzésének szintjén vagy valamivel a felett kell lebegnie (175 l/perc). 20. ábra.

#### Ha nem érhető el a minimális légáramlás, akkor ellenőrizze, hogy

- függőlegesen tartja-e az áramlásmérőt,
- szabadon mozog-e a golyó,
- és jól tömít-e a tok a tömlő körül.

#### A riasztás működésének ellenőrzése

A készülék figyelmeztetést ad, ha valami akadályozza a légmozgást. Ezt a riasztási funkciót az áramlás ellenőrzésével együtt kell ellenőrizni a berendezés használata előtt. A következők szerint járjon el:

- Állítsa le a légáramlást a tok felső részét összeszorítva, vagy az áramlásmérő kimenetének lezárásával. 21. ábra.
- A ventilátoregységnek hang- és fényjelzések riasztást kell adnia.
- Ha a légáramlás újra beindul, a riasztás 10–15 másodperc elteltével automatikusan megszűnik.
- Kapcsolja ki a ventilátor egységet, és távolítsa el az áramlásmérőt.

## 2.8. A készülék felhelyezése

A szűrők felszerelése után, a működés ellenőrzését és a fejrészek csatlakoztatását követően lehet felhelyezni a készüléket a felhasználóra. Felhelyezést előtt olvassa el a fejrész használati utasítását.

- Vegye fel a ventilátor egységet, és állítsa be a szíjat úgy, hogy szilárdan és kényelmesen tartsa a ventilátoregységet a dereka hátulján. 22. ábra.
- A vezérlőgomb lenyomásával indítsa el a ventilátort. Lásd a fenti 2.6 szakaszt.
- Helyezze fel a fejrészt.
- Fontos, hogy a hátán végighúzó légzőcső ne legyen megtekeredve. 22. ábra. Tartsa szem előtt, hogy teljes álarc használatokor a csőnek a csipő mentén kell futnia, majd felfelé a mellkason. 23. ábra.

## 2.9. A készülék levétele

Mielőtt levénné a készüléket, hagyja el a szennyezett területet.

- Vegye le a fejrészt.
- Kapcsolja ki a ventilátort.
- Oldja ki a szíjat, és vegye le a ventilátor egységet. Használat után tisztítsa meg és ellenőrizze a készüléket. Lásd az alábbi 4. szakaszt.

## 3. Műszaki adatok

**Osztályozás a 2014/34/EU ATEX irányelv és az IECEx rendszer szerint.**

Lásd a 8. Engedélyek bekezdést.

#### EX akkumulátor

13,5 V, 2,1 Ah kapacitású NiMH akkumulátor. A töltési idő körülbelül 2 óra.

#### Üzemidő

Az üzemidő a hőmérséklettől, valamint az akkumulátor és a szűrők állapotától függően változhat.

Az alábbi táblázat a várható üzemidőket ismerteti ideális körülmények esetén.

Szűrő	Légáramlás sebessége	Várható működési idő
P3 R	175 l/perc	6,5 h
P3 R	225 l/perc	4 ó
A1B2K1P3 R	175 l/perc	4 ó
A1B2K1P3 R	225 l/perc	2,5 h

#### Légáramlás sebessége

Normál működés esetén a légáramlás sebessége legalább 175 l/perc, ami a gyártó által javasolt minimális áramlási sebesség vagy MMDF. Túlnyomásos üzemmód esetén a levegőáramlás minimum 225 l / perc.

#### Felhasználhatósági időtartam

A készülék felhasználhatósági időtartama a gyártás dátumától számított 5 év. Az akkumulátort azonban rendszeres időközönként fel kell tölteni. Lásd 4.3.2

#### Hőmérséklet-tartomány

- Tárolási hőmérséklet: -20 és +40 °C között, 90 %-nál alacsonyabb relatív páratartalomnál.
- Üzemi hőmérséklet: -10 és +40 °C között, 90 %-nál alacsonyabb relatív páratartalomnál.

#### Anyagok

A műanyag alkatrészekben anyagkód szerepel.

## 4. Karbantartás

A készülék tisztításával és karbantartásával olyan személyt kell megbízni, aki megfelelő képzettséggel és jártassággal rendelkezik az ilyen típusú munkákban.

### 4.1. Tisztítás

A napi ápoláshoz hatású SR 5226 Sundström törőköndőt ajánljuk. Az alaposabb tisztítás és fertőtlenítés esetén az alábbiak szerint járjon el:

- Szerelje össze a dugókészletet. Lásd 2.5 e.
- Használjon puha keféet vagy szivacsot, víz és mosogatószer vagy hasonló oldatával benedvesítve.
- Öblítse le a készüléket, és hagyja száradni.

**FONTOS:** Ne használjon oldószert a tisztításhoz.

### 4.2. Tárolás

Tisztítás után szárás és tiszta helyen, szobahőmérsékleten tárolja a készüléket. A ventilátor egységet lehetőleg felszerelt dugókkal tárolja. Óvja a közvetlen napfénytől. Az áramlásmérő kifordítva a fejtűző eszközök tokjaként használható.

### 4.3 Az akkumulátor karbantartása

A leghosszabb élettartam eléréséhez az SR 501 EX akkumulátort rendszeres időközönként fel kell tölteni és ki kell sütni. A legjobb eredmény úgy érhető el, ha a teljes kisütést közvetlenül követi a teljes feltöltés. Akkumulátor töltése – lásd 2.5 a).

#### 4.3.1 Akkumulátor tömítés

A használat előtt ellenőrizze, hogy az akkumulátor érintkezőinek nyílása körül tömítés sértetlen-e. 3c ábra. Az akkumulátortömítésen lévő koszt száraz ruhával kell letörölni. A behelyezés előtt kenje meg újból a tömítést vazelinrel. 3b ábra.

## 4.3.2 Az akkumulátor tárolása

### Megjegyzés:

- Ha hosszabb ideig nem töltik fel, akkor az akkumulátor mélylemerülés állapotába kerülhet, és ez az akkumulátorcellák sérülését okozza.
- A hosszan tartó karbantartási töltés is az akkumulátorcellák idő előtti elhasználódását eredményezheti.

A hosszú távú tárolás során javasolt ütemezett töltési eljárást végezni az alábbiak szerint:

- Töltse az akkumulátort a 2.5 a) pontnak megfelelően.
- Az akkumulátort szobahőmérsékleten tárolja.
- Amíg a tárolás tart, 6–8 hetente ismétlje meg a töltést.
- A tervezett használat előtt teljesen töltse fel az akkumulátort.

## 4.4. Karbantartási terv

Az alábbi ütemterv mutatja be a karbantartási eljárásra vonatkozó az ajánlott minimumkövetelmény annak érdekében, hogy a készülék mindig használható állapotban legyen.

	Használat előtt	Használat után	Évente
Vizsgálat/kenés az akkumulátor töltésének	•		
Szemrevételezés	•	•	
Működés ellenőrzése	•		•
Tisztítás		•	
Ventilátortöltések cseréje			•

## 4.5. Pótalkatrészek

Kizárólag eredeti Sundström alkatrészeket használjon. Ne módosítsa a készüléket. Nem eredeti alkatrészek használata vagy a készülék módosítása esetén gyengülhet a készülék védelmi funkciója, és veszélybe kerülhet a termék megfelelése az előírásoknak.

### 4.5.1 A részecskeszűrők/kombinált szűrők cseréje

A részecskeszűrőket legkésőbb azok telítődésekor kell kicserélni. A ventilátor észleli ennek megtörténtét, és az 1.2. Figyelmeztető rendszer / riasztási jelzések szakaszban leírt riasztást adja. A gázsűrőket lehetőség szerint az előre meghatározott ütemtervnek megfelelően kell cserélni. Ha nem végeznek méréseket a helyszínen, a gázsűrőket hetente egyszer, vagy gyakrabban kell cserélni, ha a fejrészben érezni lehet a szennyezőanyagok ízét vagy szagát.

Tartsa szem előtt, hogy mindkét szűrőt/kombinált szűrőt egyszerre kell kicserélni, és azonos típusú és osztályú szűrőt kell használni. A következők szerint járjon el:

- Kapcsolja ki a ventilátor egységet.
- Csavarja ki a szűrőt / kombinált szűrőt.
- Lazítsa ki a szűrőtartót. 24. ábra.
- Cserélje ki az előszűrőt a tartóban. Szükség esetén tisztítsa meg.
- **Az SR 510 részecskeszűrő leválasztása az adapterről:**
  - o Fogja meg egyik kezével a szűrőt.
  - o Helyezze a másik kezének hüvelykujját az adapter alá, a félkör alakú nyílásba. 25. ábra.
  - o Ezután pattintsa ki a szűrőt. 26. ábra.

- **Az SR 510 részecskeszűrő leválasztása a gázsűrőről:**
  - o Fogja meg egyik kezével a gázsűrőt.
  - o Helyezzen be egy pénzérmét vagy más lapos tárgyat (pl. a szűrőadaptert) a részecskeszűrő és a gázsűrő közötti csatlakozásba.
  - o Ezután pattintsa ki a szűrőt. 27. ábra.

Helyezze be az új szűrőket/kombinált szűrőket. Lásd a 2.5 szakasz d) bekezdését.

### 4.5.2. A tömitések cseréje

A ventilátor egység szűrőcsatlakozóinak tömitései akadályozzák meg a szennyezett levegő bejutását a ventilátor egységbe. Ezeket évente egyszer, vagy elhasználódás esetén gyakrabban kell cserélni. A következők szerint járjon el:

- Kapcsolja ki a ventilátor egységet.
- Csavarja ki a szűrőket.
- A tömitésen egy vajat fut körbe. A tömités a szűrőfoglatat menete alatti karimára van helyezve. 28. ábra.
- Vegye ki a régi tömitést.
- Helyezze az új tömitést a karimára. Ellenőrizze, hogy a tömités mindenhol jól illeszkedik-e a helyére.

### 4.5.3 A szíj cseréje

Lásd a 2.5. szakasz b) bekezdését.

## 5. Alkatrészek jegyzéke

Az alábbi sorszámozás a használati utasítás végén található 1. ábrára utalnak.

### Cikk

száma	Alkatrész	Rendelési szám
1.	SR 561 kámsza	H06-5012
2.	SR 562 kámsza	H06-5112
3.	SR 520 M/L kámsza	H06-0212
3.	SR 520 S/M kámsza	H06-0312
4.	SR 530 kámsza	H06-0412
5.	SR 540 EX arcvédő	H06-6012
6.	SR 200 teljes álarc, PC arcvédő	H01-1212
6.	SR 200 teljes álarc, üveg arcvédő	H01-1312
7.	SR 550 PU-tömlő az SR 200-hoz	T01-1216
7.	SR 551 gumitömlő az SR 200-hoz	T01-1218
8.	SR 580 arcvédős sisak	H06-8012
9.	SR 541 cső az SR 540-hez	R06-0501
10.	Légzőcső tömitőgyűrű	R06-0202
11.	Síktömités az SR 541 csőhöz	R06-0506
12.	SR 356 áramlásmérő	R03-0346
13.	SR 508 EX szíj	R06-2148
13.	SR 504 EX gumiszíj	T06-2150
14.	SR 503 EX bőrszíj	R06-2149
15.	SR 552 EX heveder	T06-2002
16.	SR 501 EX, 2,1 Ah akkumulátor	R06-2002
17.	SR 513 EX akkumulátortöltő	R06-2003
18.	SR 500 EX ventilátor, tartozék nélkül	R06-2001
19.	Ventilátor tömités	R06-0107
20.	SR 512 EX előszűrőtartó	R06-2023
21.	SR 221 előszűrő	H02-0312
22.	SR 5153 előszűrőtartó az SR 710-hez	R01-0604
23.	P3 R részecskeszűrő, SR 510	H02-1312
24.	SR 511 szűrőadapter	R06-0105
25.	P3 R részecskeszűrő, SR 710	H02-1512
26.	A2 gázsűrő, SR 518	H02-7012
27.	ABE1 gázsűrő, SR 515	H02-7112
28.	A1BE2K1 gázsűrő, SR 597	H02-7212



## Indice

1. Informazioni generali
2. Uso
3. Specifiche tecniche
4. Manutenzione
5. Elenco componenti
6. Legenda dei simboli
7. Prodotti esausti
8. Omologazioni

SR 500 EX deve essere utilizzata insieme ai filtri e a una cappa-copricapo protettivo, a una visiera, a un elmetto con visiera o a una maschera integrale, da acquistare separatamente. Prima dell'uso devono essere lette con cura sia le presenti istruzioni d'uso, sia quelle relative ai filtri e al copricapo protettivo.

## 1. Informazioni generali

La SR 500 EX è una ventola azionata a batteria che, insieme ai filtri e a un copricapo protettivo certificato, fa parte del sistema di protezione della respirazione con servoventola Sundström, conforme alla norma EN 12941/12942:1998, e nel sistema Sundström Powered Air Purifying Respirator (PAPR), conforme alla norma AS/NZS 1716:2012. Il copricapo protettivo può essere composto da una cappa, da una visiera o da una maschera integrale. La ventola viene dotata di filtro, e l'aria filtrata viene alimentata al copricapo protettivo mediante un flessibile di respirazione. La sovrappressione che si forma impedisce l'ingresso delle sostanze inquinanti presenti nell'aria circostante.

In caso di dubbi riguardo alla scelta e alla cura dell'attrezzatura, rivolgersi al proprio supervisore sul lavoro o al rivenditore, oppure contattare il reparto di Assistenza Tecnica di Sundström Safety AB. Un programma di protezione respiratoria deve sempre prevedere adeguati dispositivi di protezione delle vie respiratorie. Per indicazioni, fare riferimento alle norme EN 529:2005 o AS/NZS 1715:2009. Tali norme forniscono informazioni sugli aspetti più importanti di un programma di protezione delle vie respiratorie, ma non sostituiscono le norme locali o nazionali.

## 1.1 Campi di impiego

La ventola SR 500 EX è progettata espressamente per l'utilizzo in atmosfere esplosive, come aree in cui è possibile l'accumulo di concentrazioni di sostanze gassose e polverose tali da diventare esplosive in un'atmosfera dal normale contenuto di ossigeno e incendiarsi, per esempio, a causa di scintille generate elettricamente o di scariche elettrostatiche. La SR 500 EX può essere utilizzata in alternativa ai respiratori a filtro in tutte le situazioni in cui ne sia raccomandato l'uso. Ciò si applica in particolare a lavori pesanti, prolungati o in ambienti caldi. Nella scelta di filtro e copricapo protettivo devono essere considerati, tra gli altri, i seguenti fattori:

- Potenziale presenza di atmosfera esplosiva
- Tipi di inquinanti
- Concentrazioni
- Carico di lavoro
- Protezioni necessarie oltre ai dispositivi di protezione delle vie respiratorie

L'analisi di rischio deve essere effettuata da persone in possesso di formazione adatta e dotate di esperienza nel settore. Consultare anche le sezioni 1.3 Avvertenze/limitazioni e 2.4 Filtri.

## 1.2 Descrizione del sistema

Fig. 1.

### Ventola

La SR 500 EX possiede le seguenti caratteristiche:

- Tempo di ricarica di circa 2 ore.
- Utilizzo con due filtri o combinazioni di filtri.
- Durata di esercizio fino a 6 ore.
- Attivazione, disattivazione e selezione della modalità di esercizio con lo stesso pulsante
- Il display presenta i seguenti simboli:
  - Simbolo di una piccola ventola che si illumina con una spia verde durante il normale funzionamento.
  - Simbolo di una ventola più grande che si illumina con una spia verde in modalità sovralimentata.
  - Triangolo che si illumina con una spia rossa se il flusso d'aria si interrompe o i filtri sono otturati.
  - Simbolo della batteria che si illumina con una spia gialla quando la carica della batteria è bassa.
- Emissione di un allarme mediante segnali acustici/luminosi in caso di ostacoli nel flusso dell'aria.
- Controllo automatico del flusso d'aria.
- Può essere utilizzata con una cappa, una visiera o una maschera integrale.

### Portate d'aria

In modalità normale la ventola ha una portata di almeno 175 l/min, mentre in modalità sovralimentata la portata del flusso d'aria è di almeno 225 l/min. Il sistema automatico di controllo del flusso della ventola mantiene costanti questi flussi durante tutto il funzionamento.

### Sistema di avvertenze/segnali di allarme

#### • In caso di ostacoli nel flusso d'aria

Se il flusso dell'aria dovesse scendere fino al valore preselezionato (175 or 225 l/min), la situazione viene segnalata come segue:

- Viene emesso un segnale acustico intermittente.
- Il triangolo rosso di avvertimento sul display lampeggia.

**Intervento:** interrompere immediatamente il lavoro, abbandonare l'area e controllare l'attrezzatura.

#### • Se i filtri per particelle sono otturati

Se i filtri per particelle sono otturati, la situazione viene segnalata come segue:

- Viene emesso un segnale acustico continuo per cinque secondi.
- Il triangolo rosso di avvertimento sul display lampeggia.

Il triangolo di avvertimento lampeggia costantemente, mentre il segnale acustico viene ripetuto a intervalli di 80 secondi.



**Intervento:** interrompere immediatamente il lavoro, abbandonare l'area e sostituire il filtro.

**N.B.:** non si attiva alcun segnale quando i filtri per gas sono saturi. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione dei filtri per gas, consultare la sezione 2.4 Filtri e le istruzioni d'uso a corredo dei filtri stessi.

• **Se la carica della batteria è quasi esaurita**

Se la carica della batteria ha raggiunto il 5%, la situazione viene indicata come segue:

- o Viene ripetuto un segnale acustico due volte a intervalli di due secondi.
- o Il simbolo giallo della batteria sul display lampeggia.

Il simbolo della batteria lampeggia continuamente, mentre il segnale acustico viene ripetuto a intervalli di 30 secondi fino a circa un minuto prima che la batteria si scarichi completamente. Il segnale acustico diventa intermittente.

**Intervento:** interrompere immediatamente il lavoro, abbandonare l'area e sostituire/ricaricare la batteria.

### Filtri

Consultare la sezione 2.4 Filtri

### Flessibile di respirazione

Il flessibile di respirazione non è accluso alla ventola ma compreso nel relativo copricapo protettivo.

### Copricapo protettivo

La scelta del copricapo protettivo dipende dall'ambiente e dalle mansioni di lavoro, oltre che dal fattore di protezione richiesto. Per la SR 500 EX sono disponibili i seguenti copricapi protettivi:

- Cappa classe TH3, modello n. SR 520.
- Cappa classe TH3, modello n. SR 530.
- Cappa classe TH3, modello n. SR 561.
- Cappa classe TH3, modello n. SR 562.
- Visiera classe TH3, modello n. SR 540 EX.
- Maschera integrale classe TM3, modello n. SR 200.
- Elmetto con visiera classe TH3, modello n. SR 580.

## 1.3 Avvertenze/limitazioni

### Avvertenze

L'attrezzatura non deve essere utilizzata

- se la ventola è disattivata. In tale situazione anomala la ventola non dà alcuna protezione. Vi è inoltre il rischio di veloce accumulazione di anidride carbonica nel copricapo protettivo, con conseguente carenza di ossigeno;
- se l'aria ambiente non ha un contenuto normale di ossigeno;
- Se gli agenti inquinanti sono sconosciuti.
- In ambienti che comportino rischi diretti per la salute o per la vita (IDLH).
- Con ossigeno o aria arricchita con ossigeno.
- Se si avverte difficoltà di respirazione.
- Se si percepiscono odori o sapori dell'inquinante.
- In presenza di vertigini, nausea o altri malesseri.

### Limitazioni

- La certificazione ATEX/IECEx della SR 500 EX è valida solamente quando tutti i componenti sono omologati ai sensi della direttiva ATEX/IECEx. Per questo, quando si acquistano pezzi di ricambio e accessori, accertarsi sempre della loro corretta omologazione se l'apparecchiatura deve essere utilizzata in atmosfere esplosive.

- Le pellicole di protezione per i copricapi protettivi non sono omologate ATEX/IECEx e non devono essere utilizzate in caso di uso dell'apparecchiatura in atmosfere esplosive.
- La batteria non deve essere caricata in atmosfere esplosive.
- La SR 500 EX deve sempre essere utilizzata con due filtri per particelle o due filtri combinati.
- In caso di lavoro molto pesante, durante l'inspirazione nel copricapo protettivo può crearsi una depressione che comporta il rischio di infiltrazioni di elementi inquinanti esterni.
- Se l'equipaggiamento viene usato in ambienti con forti velocità di vento, il fattore di protezione può risultare ridotto.
- Fare attenzione affinché il flessibile di respirazione non sia incurvato e non si impigli in oggetti circostanti.
- Non sollevare o sorreggere mai l'equipaggiamento per il flessibile di respirazione.
- I filtri non devono essere collegati direttamente al copricapo protettivo.
- Usare solamente filtri originali Sundström.
- Si presti molta attenzione a non confondere i marchi di conformità di un filtro determinati secondo norme diverse da EN 12941:1998 ed EN 12942:1998 con la classificazione della ventola SR 500 EX quando utilizzata con questo filtro.

## 2. Uso

### 2.1 Estrazione dall'imballo

Controllare che l'attrezzatura sia completa secondo l'elenco allegato e che non sia stata danneggiata durante il trasporto.

### 2.2 Distinta dei componenti forniti

- Ventola SR 500 EX
- Batteria SR 501 EX
- Cintura SR 508 EX
- Adattatori per filtro SR 511, 2x
- Filtri per particelle P3 R, SR 510, 2x
- Prefiltro SR 221, 10x
- Supporti prefiltro SR 512 EX, 2x
- Flussometro SR 356
- Caricabatterie SR 513 EX
- Istruzioni per l'uso
- Salviette detergenti SR 5226
- Tubo di vaselina
- Kit tappo

### 2.3 Batteria

Caricare le batterie nuove prima di utilizzarle per la prima volta. Consultare la sezione 2.5 Montaggio.

### 2.4 Filtri

La scelta di filtri o filtri combinati viene determinata, tra l'altro, dal tipo e dalla concentrazione delle sostanze inquinanti. La ventola può essere usata con il solo filtro per particelle o con filtro per particelle e filtro per gas combinati.

Per la SR 500 EX sono disponibili i seguenti filtri:

- Filtro per particelle P3 R (PAPR-P3), modello n. SR 510. Usato con un adattatore. La ventola viene fornita con due filtri. Questi possono essere abbinati a un filtro per gas.
- Filtro per particelle P3 R (PAPR-P3), modello n. SR

710. Dotato di filettatura, non richiede nessun adattatore. Non può essere abbinato a un filtro per gas.

- Filtro per gas A2 (PAPR-A2), mod. n. SR 518. Deve essere abbinato a un filtro per particelle.
- Filtro per gas ABE1 (PAPR-ABE1), mod. n. SR 515. Deve essere abbinato a un filtro per particelle.
- Filtro per gas A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), mod. n. SR 597. Deve essere abbinato a un filtro per particelle.
- Filtro combinato A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), mod. n. SR 599.

**Nota:**

- i filtri usati devono essere dello stesso tipo, ad esempio due P3 R (PAPR-P3) o due A2P3 R (PAPR-P3), ecc.
- I filtri/filtri combinati devono essere sostituiti contemporaneamente.
- È sempre necessario usare un filtro per particelle, separatamente o in combinazione a un filtro per gas.

**Filtro per particelle P3 R (PAPR-P3)**

Sundström commercializza esclusivamente filtri per particelle della classe più alta P3 R (PAPR-P3). Per la ventola SR 500 sono disponibili due modelli, ovvero SR 510 ed SR 710. I filtri proteggono da tutti i tipi di particelle, sia solide che liquide. L'SR 510 può essere usato separatamente o in abbinamento con un filtro per gas. L'SR 710 non può essere abbinato a un filtro per gas. L'SR 710 può essere utilizzato con lo stesso supporto prefiltro, SR 5153, usato con le maschere parziali e integrali Sundström. In questi casi, il supporto prefiltro standard della ventola è escluso. Vedere 5. Elenco componenti a seguire.

**Filtri per gas A, B, E, K, Hg**

**A** protegge da gas e vapori organici, ad esempio solventi, con punto di ebollizione superiore a +65 °C.

**B** protegge da gas e vapori inorganici, ad esempio cloro, acido solfidrico e acido cianidrico.

**E** protegge da gas e vapori acidi, ad esempio anidride solforosa e acido fluoridrico.

**K** protegge da ammoniaca e alcune ammine, ad esempio etilendiammina.

**Hg** protegge da vapori di mercurio. Avvertenza. Tempo massimo d'utilizzo 50 ore.

I filtri per gas devono sempre essere combinati al filtro per particelle P3 R (PAPR-P3). Comprimerli in modo che le frecce sul filtro per particelle siano rivolte verso il filtro per gas. Fig. 14.

**Filtro combinato SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)**

Protegge dagli inquinanti ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) come sopra descritto e inoltre da vapori di mercurio (Hg). In caso di uso per la protezione contro vapori di mercurio, il tempo di utilizzo è limitato a un massimo di 50 ore.

**Prefiltro**

Il prefiltro protegge il filtro principale dall'intasamento eccessivo. Installare il supporto prefiltro, il quale protegge il filtro principale dai danni derivanti dalla manipolazione. Fig. 12.

**N.B.:** il prefiltro non può avere utilizzi diversi da quello previsto. In nessun caso può sostituire il filtro per particelle.

Leggere attentamente le istruzioni relative ai filtri.

## 2.5 Montaggio

**a) Batteria**

Alla consegna la batteria è montata nella ventola, con un nastro a protezione dei poli. Scollegare la batteria rimuovendo il nastro. Procedere come segue:

- Capovolgere la ventola. Afferrare la ventola con una mano, con il pollice sopra la batteria.
- Il coperchio blocca la batteria. Sollevare il coperchio di alcuni centimetri, spingere con il pollice sulla batteria per rimuoverla. Fig. 3.
- Rimuovere il nastro. Importante: verificare che la guarnizione attorno all'apertura della placca di contatto sotto la batteria risulti intatta.
- Verificare che la tensione di rete sia compresa tra i 100 V e i 240 V.
- Collegare la batteria al caricabatterie. Fig. 2.
- Collegare la spina del caricatore a una presa a muro. Il caricabatterie esegue automaticamente la carica in quattro fasi:

- a) **LED giallo.** Analisi e avvio della batteria.
- b) **LED arancione.** Caricamento della batteria alla massima corrente di carica.
- c) **LED lampeggianti intermittenti verde-giallo.** Modalità ricarica di compensazione.
- d) **LED verde.** Ricarica completata. Passa alla modalità ricarica di mantenimento.

- Reinserire la batteria nel relativo comparto. Per agevolare l'installazione della batteria, lubrificare la guarnizione con la vaselina fornita nella confezione. Fig. 3b. Controllare che la batteria sia stata inserita fino a battuta e che sia inserito il relativo blocco.

**Avvertenza:**

- mai caricare la batteria in un'atmosfera esplosiva.
- La batteria deve essere caricata solo per mezzo del caricabatterie originale Sundström n. R06-2003.
- Il caricabatterie N. R06-2003 deve essere utilizzato solo per la ricarica delle batterie della SR 500 EX.
- Il caricabatterie è progettato esclusivamente per l'uso al coperto.
- Il caricabatterie non deve essere coperto mentre è in uso.
- Il caricabatterie deve essere protetto dall'umidità.
- Non cortocircuitare mai la batteria.
- Non cercare mai di disassemblare la batteria.
- Mai esporre la batteria a una fiamma libera. Sussiste il rischio di esplosione/incendio.

**b) Cintura**

La cintura è composta da due metà identiche da fissare sulla parte posteriore della ventola, senza che siano necessari utensili. Procedere come segue:

- Capovolgere la ventola.
- Inserire le tre linguette della cintura per metà all'interno della fessura nella ventola. L'estremità piegata della cinghia deve essere rivolta verso l'alto. Osservare attentamente l'illustrazione in modo tale che la cintura non venga a trovarsi capovolta o orientata in modo errato. Fig. 4.
- Premere le tre labbra che bloccano la metà della cintura. Fig. 5.
- Eseguire la stessa operazione per l'altra metà della cintura.
- La lunghezza della cintura può essere facilmente regolata tendendo o allentando le estremità della cinghia.

### c) Flessibile di respirazione

#### Cappe

Il flessibile di respirazione è già installato nelle cappe.

Procedere come segue:

- Verificare che l'O-ring del flessibile sia in posizione. Fig. 6.
- Collegare il flessibile e ruotarlo in senso orario di 1/8 di giro. Fig. 7.
- Controllare che il flessibile sia saldamente serrato.

#### Schermo facciale SR 540 EX

Per il modello SR 540 EX, lo schermo facciale e il flessibile di respirazione sono disponibili separatamente.

Procedere come segue:

A un'estremità del tubo di respirazione è presente una guarnizione piatta, mentre all'altra estremità vi è un O-ring. Collegare l'estremità con la guarnizione allo schermo facciale.

- Verificare che l'O-ring del flessibile sia in posizione. Fig. 6.
- Collegare il flessibile e ruotarlo in senso orario di 1/8 di giro. Fig. 7.
- Controllare che il flessibile sia saldamente serrato.

#### Maschera integrale SR 200

Per la maschera integrale SR 200 della ventola, la maschera e il flessibile di respirazione sono disponibili separatamente.

Procedere come segue:

- Un'estremità del flessibile è dotata di adattatore filettato. Collegare l'adattatore alla filettatura del filtro della maschera. Fig. 8.
- Collegare l'altra estremità della ventola come descritto sopra.
- Collegare il flessibile e ruotarlo in senso orario di 1/8 di giro. Fig. 7.
- Controllare che il flessibile sia saldamente serrato.

### d) Filtri per particelle/filtri combinati

Devono sempre essere usati contemporaneamente due filtri per particelle o due filtri combinati dello stesso tipo e classe. Procedere come segue:

#### 1. Filtro per particelle SR 510

- Controllare che le guarnizioni dell'attacco del filtro della ventola siano integre e in sede. Fig. 9.
- Fissare a pressione il filtro per particelle all'adattatore del filtro. Evitare di caricare il centro del filtro; possono verificarsi danni alla carta del filtro stesso. Fig. 10.
- Avvitare l'adattatore nell'attacco del filtro fino a che poggia sulla guarnizione. Ruotare quindi di un ulteriore 1/8 di giro per ottenere la completa tenuta. Fig. 11.
- Montare un prefiltro nel supporto per il filtro. Fig. 12.
- Premere il supporto del filtro sul filtro per particelle. Fig. 13.

#### 2. Filtro per particelle SR 710

- Controllare che le guarnizioni dell'attacco del filtro della ventola siano integre e in sede. Fig. 9.
- Avvitare il filtro nell'attacco del filtro fino a che l'adattatore poggia sulla guarnizione. Ruotare quindi di un ulteriore 1/8 di giro per ottenere la completa tenuta. Fig. 11.
- Montare un prefiltro nel supporto per il filtro. Fig. 12.

- Premere il supporto del filtro sul filtro per particelle. Fig. 13.

### 3. Filtri combinati

- Controllare che le guarnizioni dell'attacco del filtro della ventola siano integre e in sede. Fig. 9.
- Fissare a pressione il filtro per particelle sul filtro per gas. Le frecce sul filtro per particelle devono essere rivolte verso il filtro per gas. Evitare di caricare il centro del filtro; possono verificarsi danni alla carta del filtro stesso. Fig. 14.
- Avvitare il filtro combinato nell'attacco del filtro fino a che poggia sulla guarnizione. Ruotare quindi di un ulteriore 1/8 di giro per ottenere la completa tenuta. Fig. 15.
- Montare un prefiltro nel supporto per il filtro. Fig. 12.
- Fissare a pressione il supporto prefiltro sul filtro combinato. Fig. 16.

Il filtro SR 599 è un filtro per gas combinato a un filtro per particelle, che viene avvitato direttamente nell'attacco del filtro della ventola. Procedere come descritto sopra.

### e) Kit tappo

Il kit tappo è utilizzato per la pulizia o la decontaminazione della ventola e impedisce l'ingresso di sporco e acqua nell'alloggiamento della ventola.

Scollegare il flessibile di respirazione e i filtri e installare i tappi. Fig. 29.

## 2.6 Esercizio/funzionamento

- Avviare la ventola premendo il pulsante di controllo. Fig. 17.
- Dopo aver premuto il pulsante, sulla ventola verrà eseguito un test programmato durante il quale i simboli sul display si illumineranno e il segnale acustico si attiverà due volte. Fig. 18.
- Dopo il test interno, tutti i simboli si spengeranno, eccetto il piccolo simbolo verde della ventola, a indicare uno stato di funzionamento normale con un flusso di almeno 175 l/min.
- Se viene premuto nuovamente il pulsante, verrà attivato lo stato di funzionamento sovralimentato, con un flusso di almeno 225 l/min. Tale stato è indicato dall'accensione del simbolo della ventola più grande verde.
- Per ritornare al funzionamento normale, premere nuovamente il pulsante di controllo.
- Per spegnere la ventola, tenere premuto il pulsante di controllo per circa due secondi.

## 2.7 Controllo funzionamento

### Controllo della portata minima - MMDF

L'acronimo MMDF significa Manufacturer's minimum design flow, ovvero portata minima del flusso garantita dal produttore. Consultare la sezione 3. Specifiche tecniche. Il controllo funzionamento deve essere eseguito prima di ogni utilizzo della ventola. Procedere come segue:

- Controllare che la ventola sia completa, correttamente montata, ben pulita e integra.
- Attivare la ventola. Consultare la sezione 2.6
- Flessibile di respirazione SR 550 PU (poliuretano): Posizionare il copricapo nel misuratore di portata del flusso e stringere la parte inferiore del sacco per assicurare una buona tenuta attorno al flessibile di respirazione. Afferrare il tubo del flussometro con

l'altra mano in modo da orientarlo verticalmente verso l'alto sul lato opposto del sacchetto. Fig. 19.

- Flessibile di respirazione in gomma SR 551: Installare il copricapo nel misuratore di portata del flusso e stringere la parte inferiore del sacco per assicurare una buona tenuta attorno all'attacco superiore del flessibile di respirazione (l'attacco è mostrato in fig. 8). **N.B.: non si deve stringere intorno al flessibile di gomma, in quanto ciò ostruirebbe il flusso d'aria oppure causerebbe l'impossibilità di ottenere una chiusura a tenuta corretta.** Afferrare il tubo del flussometro con l'altra mano in modo da orientarlo verticalmente verso l'alto sul lato opposto del sacchetto. Fig. 19.
- Rilevare la posizione della pallina nel tubo. La pallina deve oscillare a livello della marcatura 175 l/min presente sul tubo, o appena sopra. Fig. 20.

#### Se la portata minima non viene raggiunta, controllare che

- il misuratore di flusso sia in posizione verticale,
- la pallina si possa muovere liberamente,
- il sacco sia chiuso ermeticamente attorno al flessibile.

#### Controllo allarmi

L'attrezzatura esegue un'avvertenza nel caso si verificano ostacoli al flusso dell'aria. Questa funzione di allarme deve essere verificata durante il controllo della portata prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura.

Procedere come segue:

- Provocare un arresto del flusso di aria stringendo la parte superiore del sacchetto o bloccando l'uscita del flussometro. Fig. 21.
- A questo punto la ventola dovrebbe cominciare a emettere allarmi acustici e segnali luminosi.
- Se si permette all'aria di fluire di nuovo liberamente, i segnali di allarme cessano automaticamente dopo 10-15 secondi.
- Disattivare la ventola e rimuovere il flussometro.

## 2.8 Come indossare l'apparecchiatura

Dopo il montaggio dei filtri, il controllo del funzionamento e il collegamento del copricapo protettivo, l'apparecchio può essere indossato. Prima di indossarlo leggere anche le istruzioni del copricapo protettivo.

- Indossare la ventola e regolare la cintura in modo che sia posta stabilmente e comodamente sul retro della vita. Fig. 22.
- Avviare la ventola premendo il pulsante di controllo. Consultare anche il punto 2.6.
- Indossare il copricapo protettivo.
- Accertare che il flessibile di respirazione corra lungo il dorso e che non sia contorto. Fig. 22. Se si usa una maschera integrale, il flessibile deve correre intorno alla vita e sul petto. Fig. 23.

## 2.9 Rimozione dell'apparecchiatura

Prima di togliere la maschera, allontanarsi dalla zona inquinata.

- Rimuovere il copricapo protettivo.
- Spegner la ventola.
- Staccare la cintura e rimuovere la ventola.

Dopo l'uso, pulire e controllare l'apparecchio. Consultare il punto 4.

## 3. Specifiche tecniche

**Classificazione secondo la direttiva 2014/34/EU ATEX e lo schema IECEx.**

Consultare la sezione 8, Omologazioni

#### Batteria EX

Batteria NiMH, 13,5 V; 2,1 Ah. Tempo di ricarica: 2 ore circa

#### Tempi di esercizio

I tempi di esercizio variano a seconda della temperatura e delle condizioni della batteria e dei filtri.

La tabella sottostante indica i tempi di esercizio previsti in condizioni ideali.

Filtro	Portata aria	Tempi di esercizio previsti
P3 R	175 l/min	6,5 ore
P3 R	225 l/min	4 ore
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 ore
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 ore

#### Portata aria

In esercizio normale, la portata di aria è di almeno 175 l/min, che corrisponde alla portata minima raccomandata dal fabbricante (MMDF). In sovrallimentazione, la portata del flusso è di almeno 225 l/min.

#### Conservabilità

L'attrezzatura ha una conservabilità di 5 anni dalla data di produzione. Tuttavia, la batteria deve essere caricata a intervalli regolari. Consultare il paragrafo 4.3.2.

#### Intervallo di temperatura

- Temperatura di conservazione: da -20 a +40 °C con umidità relativa inferiore al 90%.
- Temperatura di utilizzo: da -10 a +40 °C con umidità relativa inferiore al 90%.

#### Materiali

I componenti in plastica sono contrassegnati con i codici dei materiali.

## 4. Manutenzione

Il personale addetto alla pulizia e manutenzione dell'attrezzatura deve essere adeguatamente formato e ben preparato allo svolgimento di tali compiti.

### 4.1 Pulizia

Per la cura quotidiana, si consiglia l'uso di salviette detergenti Sundström SR 5226. Per una pulizia o una decontaminazione più accurate, seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Assemblare il kit tappo. Consultare il paragrafo 2.5 e.
  - Utilizzare una spazzola morbida o una spugna inumidita con una soluzione di detersivo per stoviglie o simile.
  - Sciacquare e lasciare asciugare.
- N.B.:** per la pulizia, non usare mai solventi.

### 4.2 Conservazione

Dopo la pulizia, riporre l'attrezzatura in un luogo pulito e asciutto, a temperatura ambiente. Conservare la ventola, preferibilmente con i tappi installati. Evitare l'esposizione alla luce solare diretta. Il misuratore della

portata di flusso dell'aria può essere rivoltato e utilizzato come custodia per il copricapo.

## 4.3 Manutenzione della batteria

Per una maggior durata possibile, la batteria SR 501 EX deve essere sottoposta a cicli di carica e scarica regolari. I migliori risultati si ottengono con cicli di scarica completi seguiti da una ricarica completa. Ricarica della batteria - consultare il paragrafo 2.5 a).

### 4.3.1 Guarnizione della batteria

Prima dell'uso verificare che la guarnizione attorno all'apertura di accesso ai terminali della batteria non sia danneggiata. Fig. 3c.

Rimuovere eventuale sporcizia accumulata sulla guarnizione della batteria con un panno asciutto. Lubrificare nuovamente la guarnizione con vaselina per agevolare l'installazione. Figura 3b.

### 4.3.2 Conservazione della batteria

#### Nota:

- la batteria può scaricarsi quasi completamente se non utilizzata per un lungo periodo di tempo; questa situazione può danneggiare le celle della batteria.
  - Anche una carica di mantenimento prolungata può causare un'usura prematura delle celle della batteria.
- Durante lunghi periodi di conservazione si consiglia una procedura di ricarica programmata, come riportato di seguito:

- Caricare la batteria secondo il paragrafo 2.5 a).
- Conservare la batteria a temperatura ambiente.
- Ripetere la ricarica dopo 6 - 8 settimane per tutta la durata del periodo di conservazione.
- Caricare completamente la batteria prima dell'utilizzo previsto.

## 4.4 Programma di manutenzione

Il programma che segue specifica il requisito minimo raccomandato di manutenzione minimi per garantire che l'attrezzatura sia sempre in condizioni di funzionamento ottimali.

	Prima dell'uso	Dopo l'uso	Annualmente
Controllo/Lubrificazione della guarnizione della batteria	●		
Controllo visivo	●	●	
Controllo funzionamento	●		●
Pulizia		●	
Sostituzione guarnizioni			●

## 4.5 Ricambi

Usare solo ricambi originali Sundström. Non apportare modifiche all'apparecchio. L'uso di ricambi non originali o l'apporto di modifiche possono ridurre l'effetto protettivo della maschera e comprometterne le caratteristiche di omologazione.

### 4.5.1 Sostituzione filtri per particelle/filtri combinati

I filtri per particelle devono essere sostituiti al più tardi quando sono intasati. La sostituzione viene rilevata dalla ventola, la quale emette un avvertenza, come descritto nella sezione 1.2 nel punto Sistema di avvertenze/segnali di allarme. I filtri per gas devono di preferenza essere sostituiti secondo uno schema prestabilito. Se non vengono effettuate misurazioni sul

posto di lavoro, i filtri per gas devono essere sostituiti settimanalmente oppure più spesso nel caso si avvertano sapori o odori di inquinanti nel copricapo protettivo.

Tenere presente che i filtri/filtri combinati devono essere sostituiti contemporaneamente ed essere dello stesso tipo e classe. Procedere come segue:

- Disattivare la ventola.
- Svitare il filtro/filtro combinato.
- Scollegare il supporto per il filtro. Fig. 24.
- Sostituire il prefiltro nel supporto. Se necessario, pulire.
- **Il filtro per particelle SR 510 viene rimosso dall'adattatore nel seguente modo:**
  - Stringere il filtro con una mano.
  - Disporre il pollice dell'altra mano sulla parte inferiore dell'adattatore presso la fessura a mezzaluna. Fig. 25.
  - Staccare quindi il filtro. Fig. 26.
- **Il filtro per particelle SR 510 viene rimosso dal filtro per gas nel seguente modo:**
  - Stringere il filtro per gas con una mano.
  - Inserire una moneta o altro oggetto piatto, ad esempio l'adattatore filtro, nella giuntura tra filtro per particelle e filtro per gas.
  - Staccare quindi il filtro. Fig. 27.

Montare i nuovi filtri/filtri combinati. Consultare il paragrafo 2.5 d).

### 4.5.2 Sostituzione delle guarnizioni

Le guarnizioni negli attacchi del filtro della ventola impediscono l'aspirazione di aria inquinata nella stessa. Devono essere sostituite una volta l'anno, oppure più spesso in caso di usura o invecchiamento. Procedere come segue:

- Disattivare la ventola.
- Svitare i filtri.
- La guarnizione ha una scanalatura tutt'intorno ed è inserita in una flangia posta al di sotto della filettatura dell'attacco del filtro. Fig. 28.
- Estrarre la vecchia guarnizione.
- Montare la nuova guarnizione sulla flangia. Controllare che la guarnizione sia correttamente in sede.

### 4.5.3 Sostituire la cintura

Consultare il paragrafo 2.5 b)

## 5. Elenco componenti

I numeri seguenti si riferiscono alla Fig. 1, situata alla fine delle istruzioni per l'utente.

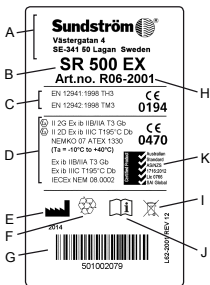
#### Articolo

N.	Componente	N. d'ordine
1.	Cappa SR 561	H06-5012
2.	Cappa SR 562	H06-5112
3.	Cappa SR 520 M/L	H06-0212
3.	Cappa SR 520 S/M	H06-0312
4.	Cappa SR 530	H06-0412
5.	Schermo facciale SR 540 EX	H06-6012
6.	Maschera integrale SR 200, visiera PC	H01-1212
6.	Maschera integrale SR 200, visiera di vetro	H01-1312
7.	Flessibile PU SR 550 per SR 200	T01-1216
7.	Flessibile in gomma SR 551 per SR 200	T01-1218
8.	Elmetto con visiera SR 580	H06-8012

9. Flessibile SR 541 per SR 540	R06-0501
10. O-ring per flessibile di respirazione	R06-0202
11. Guarnizione piatta per tubo SR 541	R06-0506
12. Flussometro SR 356	R03-0346
13. Cintura SR 508 EX	R06-2148
13. Cintura in gomma SR 504 EX	T06-2150
14. Cintura in pelle SR 503 EX	T06-2149
15. Imbracatura SR 552 EX	T06-2002
16. Batteria SR 501, EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Caricabatterie SR 513 EX	R06-2003
18. Ventola SR 500 EX	R06-2001
19. Guarnizione della ventola	R06-0107
20. Supporto prefiltro SR 512 EX	R06-2023
21. Prefiltro SR 221	H02-0312
22. Supporto prefiltro SR 5153 per SR 710	R01-0604
23. Filtro per particelle P3 R, SR 510	H02-1312
24. Adattatore filtro SR 511	R06-0105
25. Filtro per particelle P3 R, SR 710	H02-1512
26. Filtro per gas A2, SR 518	H02-7012
27. Filtro per gas ABE1, SR 515	H02-7112
28. Filtro per gas A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Filtro combinato A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Sacca per conservazione SR 505	T06-0102
31. Disco in rete di acciaio SR 336	T01-2001
32. Tubo di vaselina	R06-2016
33. Kit tappo	R06-0703

## 6. Legenda dei simboli

- A** Produttore.  
**B** Numero di modello.  
**C** Standard EN applicabili ai dispositivi di protezione respiratoria a ventilazione assistita.  
**D** Codici ATEX/IECEx: Consultare la sezione 8, Omologazioni;  
**E** Anno di produzione.  
**F** Simbolo di riciclaggio.  
**G** Numero seriale di tracciabilità.  
**H06** Numero d'ordine.



- I** Non con rifiuti ordinari.  
**J** Consultare le istruzioni per l'uso.  
**K** Standard australiano/neo zelandese ed emittente della licenza StandardsMark.

## 7. Prodotti esausti

La ventola integra una scheda di circuito con una piccola quantità di componenti contenenti sostanze tossiche. La batteria non contiene mercurio, cadmio né piombo, e pertanto non è da considerarsi come rifiuto dannoso per l'ambiente. Per utilizzo, raccolta e riciclaggio corretti, le ventole usurate dovrebbero essere portate presso un centro di riciclaggio che le ritiri senza alcuna spesa. In alternativa, in alcuni paesi è possibile restituire il prodotto al rivenditore in caso di acquisto di un nuovo prodotto equivalente. Con un corretto smaltimento dei rifiuti è possibile recuperare importanti risorse e prevenire possibili effetti negativi sulla salute delle persone. Si consiglia di contattare le autorità locali competenti per localizzare il centro di riciclaggio più vicino. Uno smaltimento non corretto di questi prodotti può essere sanzionabile con una multa.

## 8. Omologazioni

- La SR 500 EX, in combinazione con lo schermo facciale SR 540 EX, le cappe SR 520, SR 530, SR 561 o l'elmetto con visiera SR 580, è omologata in conformità alla norma EN 12941, classe TH3.
- La SR 500 EX, in combinazione con la maschera integrale SR 200, è omologata ai sensi della norma EN 12942:1998, classe TM3.
- La SR 500 EX è conforme ai requisiti della norma EN 50081-1 relativa alle emissioni e alla norma EN 61000-6-2 relativa all'immunità, che la rende conforme alla direttiva 89/336/CEE.
- SR 500 EX è omologata ATEX (direttiva 2014/34/EU) secondo EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### Codici ATEX:

SR 500 EX in combinazione con cappe SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 o maschere integrali con visiera in vetro SR 200:

- Ex** II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
  - Ex** II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db
- Ta = -10°C to +40°C**

SR 500 EX in combinazione con protezione facciale SR 540 EX, elmetto con visiera SR 580 o maschera integrale SR 200 con visiera in PC:

- Ex** II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
  - Ex** II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db
- Ta = -10°C to +40°C**

### Legenda dei simboli ATEX:

- Ex** Simbolo di protezione da esplosioni.
- II** Gruppo apparecchi (atmosfera esplosive diverse da quelle di miniera con presenza di grisù).
- 2 G** Categoria apparecchi. (2 = Alto livello di protezione, zona 1, G = Gas).
- 2 D** Categoria apparecchi. (2 = Alto livello di protezione, zona 21, D = Polvere).
- Ex** Protezione dalle esplosioni.
- ib** Tipo di protezione (sicurezza intrinseca).
- IIA** Gruppo gas (propano).
- IIB** Gruppo gas (etilene).
- IIIC** Gruppo materiali polveri (zona con polvere conduttiva).
- T3** Classe di temperatura, gas (Temperatura di superficie massima +200 °C).
- T195 °C** Classe di temperatura, polvere (temperatura di superficie massima +195 °C).
- Gb** Livello di protezione delle apparecchiature, gas (protezione elevata).
- Db** Livello di protezione delle apparecchiature, polvere (protezione elevata).
- Ta** Limiti di temperatura ambiente.

L'omologazione ai sensi della direttiva PPE 89/686/CEE è stata rilasciata dall'Organismo notificato N. 0194.

L'indirizzo è riportato sul retro.

Il certificato di omologazione ATEX è stato rilasciato dall'Organismo notificato N. 0194. 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norvegia.

# Ventiliatoriaus blokas SR 500 EX

LT

## Turinis

1. Bendra informacija
2. Naudojimas
3. Techninės specifikacijos
4. Techninė priežiūra
5. Dalių sąrašas
6. Simbolių reikšmės
7. Susidėvėję gaminiai
8. Atitiktys

SR 500 EX aparatą reikia naudoti kartu filtrais ir galvos gobtuvu, antveidžiu šalmu su antveidžiu arba visą veidą dengiančia kauke, kuriuos reikia įsigyti atskirai. Prieš naudojant, būtina atidžiai perskaityti tiek filtro, tiek galvos gobtuvo naudojimo instrukcijas.

## 1. Bendra informacija

SR 500 EX aparatas yra akumuliatoriumi maitinamas ventiliatoriaus blokas, kuris kartu su filtrais ir patvirtintu galvos gobtuvu sudaro „Sundström“ ventiliuojamą kvėpavimo apsaugos sistemą, atitinkančią EN 12941 / 12942:1998 standartų reikalavimus, ir „Sundström“ elektrinę oro valymo respiratorinę (PAPR) sistemą, atitinkančią AS/NZS 1716:2012 standarto reikalavimus. Galvos gobtuvą gali sudaryti gobtuvas, antveidžius ar visą veidą dengianti kaukė. Ventiliatoriuje turi būti sumontuoti filtrai, o filtruotas oras kvėpavimo žarna paduodamas į galvos gobtuvą. Taip sukuriama didesnis už atmosferinį slėgis, kuris apsaugo nuo aplinkos teršalų įsiskverbimo po apsauginiu galvos gobtuvu.

Jeigu jūs abejojate dėl tinkamos įrangos pasirinkimo ir priežiūros, kreipkitės į savo darbų vadovą arba susisiekitė su pardavėju atstovu. Jūs taip pat galite kreiptis į „Sundström Safety AB“ techninės priežiūros skyrių.

Respiratoriaus naudojimas turi būti kvėpavimo apsaugos programos dalimi. Informacijos prašome ieškoti standarte EN 529:2005 ar AS/NZS 1715:2009. Šiuose standartuose nurodyti svarbiausi kvėpavimo apsaugos aparatų programos reikalavimai, tačiau jie nepakeičia nacionalinių ar vietinių reglamentų.

## 1.1 Pritaikymas

SR 500 EX ventiliatoriaus blokas specialiai sukurtas naudoti sprogiuose aplinkose, t. y. ten, kur gali susikaupti tokia dujų ir dulkių dalelių koncentracija, kuri gali sukelti sprogimą įprastame deguonies kiekyje ir gali užsidegti, pavyzdžiui, dėl elektros sukeltų kibirkščių ar elektrostatinių iškrūvų.

SR 500 EX aparatą galima naudoti vietoje respiratorių su filtrais visais atvejais, kai rekomenduojami pastarieji. Tai ypač taikoma sunkiam ar ilgai trunkančiam darbui, o taip pat darbui aukštesnėje temperatūroje.

Renkantis filtrus ar galvos gobtuvus, reikia atsižvelgti į įvairius veiksnius, tarp kurių:

- Sprogios aplinkos susidarymo galimybė
  - Teršalų rūšys
  - Koncentracijos
  - Darbo intensyvumas
  - Ne tik kvėpavimo apsaugos prietaiso, bet ir papildomai apsaugos reikalavimai
- Rizikos analizę turi atlikti atitinkamai apmokytas ir šioje

srityje patyręs asmuo. Taip pat žr. šiuos skyrius: 1.3 „Išpėjimai / apribojimai“ ir 2.4 „Filtrai“.

## 1.2 Sistemos aprašymas

### 1 pav.

#### Ventiliatoriaus blokas

SR 500 EX aparato savybės:

- Krovimo laikas – apie 2 valandas.
- Būtina naudoti kartu su dviem filtrais / kombinuotais filtrais.
- Veikimo laikas – iki 6 valandų.
- Aparatas įjungiamas, išjungiamas ir darbo režimas pasirenkamas ta pačia valdymo rankenėle.
- Ekrane rodomi šie simboliai:
  - o Dega nedidelis žalios spalvos ventiliatoriaus simbolis: normalus darbo režimas.
  - o Dega didesnis žalios spalvos ventiliatoriaus simbolis: intensyvus darbo režimas.
  - o Dega raudonos spalvos trikampis: sustabdytas oro srautas arba užsikimšę filtrai.
  - o Dega geltonos spalvos akumuliatoriaus simbolis: per mažą akumuliatoriaus įkrova.
- Nutrūkus oro tiekimui, jungia garsinį / šviesos pavojaus signalą.
- Su automatiiniu oro srauto valdymu.
- Galima naudoti kartu su gobtuvu, antveidžiu ar visą veidą dengiančia kauke.

#### Tiekiamo oro greičiai

Dirbdamas įprastu režimu, ventiliatorius orą tiekia mažiausiai 175 l/min. greičiu, o intensyviu režimu – mažiausiai 225 l/min. greičiu. Automatinė oro srauto valdymo sistema palaiko pastovų tiekiamo oro greitį viso darbo metu.

#### Išpėjamieji sistemos / pavojaus signalai

##### • Jeigu trukdomas oro padavimas

Oro tiekimo greičio sumažėjimą žemiau nustatytos ribos (175 arba 225 l/min.) parodo šie signalai:

- o Girdimas pypsėjimas.
- o Ekrane pradeda blykčioti raudonas išpėjamasis trikampis.

**Veiksmai:** nedelsiant nutraukite darbą, palikite darbo vietą ir patikrinkite įrangą.

##### • Jeigu užsikimša smulkių dalelių filtrai

Kad užsikimšo smulkių dalelių filtrai, parodo šie pavojaus signalai:

- o Penkias sekundes girdimas ištisinis garsinis signalas.
- o Ekrane pradeda blykčioti raudonas išpėjamasis trikampis.

Išpėjamasis trikampis blyksi be perstojo, o garsinis signalas kartojamas kas 80 sekundžių.

**Veiksmai:** nedelsiant nutraukite darbą, palikite darbo vietą ir pakeiskite filtrą.

**Pastaba:** Užsikimšus dujų filtrams, išpėjamieji signalai neįsijungia. Kaip pakeisti dujų filtrus, aprašyta 3.4 skyriuje „Filtrai“ ir filtrų naudojimo instrukcijoje.

##### • Jei akumuliatoriaus įkrova žema

Kad akumuliatoriaus išsikrovė iki 5 % pradinio įkrovimo, parodo šie pavojaus signalai:

- o Du kartus kas dvi sekundes įsijungia garsinis signalas.
- o Ekrane pradeda blykčioti geltonas akumuliatoriaus simbolis.

Akumuliatoriaus ženklas blykčios nuolat, o garso signalas bus kartojamas kas 30 sekundžių tol, kol liks maždaug viena minutė iki visiško akumuliatoriaus išsikrovimo. Tuomet garsinis signalas pasikeičia į pypsėjimą.

**Veiksmai:** nedelsiant nutraukite darbą, palikite darbo vietą ir pakeiskite ar įkraukite akumuliatorių.

#### Filtrai

Žr. 2.4 skyrių „Filtrai“

#### Kvėpavimo žarna

Kvėpavimo žarnos nėra ventiliatoriaus bloko komplekte, tačiau ją rasite prie atitinkamo galvos gobtuvo.

#### Galvos gobtuvai

Galvos gobtuvai pasirenkami atsižvelgiant į darbinę aplinką, darbo intensyvumą ir būtiną apsaugą. SR 500 EX aparatą galima naudoti su šiais galvos gobtuvais:

- TH3 klasės gobtuvai, modelio numeris SR 520
- TH3 klasės gobtuvai, modelio numeris SR 530
- TH3 klasės gobtuvai, modelio numeris SR 561
- TH3 klasės gobtuvai, modelio numeris SR 562
- TH3 klasės antveidis, modelio numeris SR 540 EX
- TM3 klasės visą veidą dengianti kaukė, modelio numeris SR 200
- TH3 klasės šalmas su antveidžiu, modelio numeris SR 580

### 1.3 Įspėjimai / apribojimai

#### Įspėjimai

Įrangą draudžiama naudoti šiais atvejais:

- Kai įrangą išjungta. Šioje nenormalioje situacijoje po galvos gobtuvo sparčiai kaupiasi anglies dioksidas ir gali pritrūkti deguonies, o apsauginė funkcija neatliekama.
- Jei aplinkos ore trūksta deguonies.
- Jei nežinomas teršalų pobūdis.
- Aplinkose, kuriose kyla tiesioginė grėsmė gyvybei ir sveikatai (IDLH).
- Deguonies ar deguonies prisotintoje aplinkoje.
- Kai sunku kvėpuoti.
- Jei teršalai užuodžiami ar juntamas jų skonis.
- Jei svaigsta galva, pykina ar jaučiamas kitoks diskomfortas.

#### Apribojimai

- SR 500 EX ATEX / IECEx patvirtinimas galioja tik tuo atveju, jeigu visos sudedamosios dalys yra patvirtintos ATEX / IECEx. Dėl to perkdami atsargines dalis ir priedus visuomet įsitikinkite, ar jie tinkamai patvirtinti, jei aparatas naudojamas sprogiuose aplinkose.
- Galvos gobtuvų nuplėšiamos plėvelės nėra patvirtintos ATEX / IECEx, todėl jų negalima naudoti sprogiuose aplinkose.
- Akumuliatoriaus negalima įkraudinėti sprogiuose aplinkose.
- SR 500 EX aparatą visada reikia naudoti su dviem smulkių dalelių filtrais arba dviem kombinuotais filtrais.
- Jeigu naudotojas dirba labai intensyviai, įkvėpimo metu po galvos gobtuvo gali susidaryti dalinis vakuumas ir į gobtuvą gali patekti aplinkos oras.

- Įrangos apsauginės savybės gali pablogėti, jeigu ji naudojama aplinkoje, kur pučia stiprūs vėjai.
- Saugokitės, kad kvėpavimo žarna neužsilentų ir neužsikabintų už aplinkinių kliūčių.
- Niekada nebandykite įrangos kelti ar nešti, paėmę už kvėpavimo žarnos.
- Filtrų negalima tvirtinti tiesiai prie galvos gobtuvo.
- Naudokite tik „Sundström“ filtrus.
- Naudotojas turi patikrinti, ar ant ventiliatorių pažymėti standartai yra EN 12941:1998 ir EN 12942:1998 su SR 500 EX ventiliatoriaus bloko klasifikacija (jei naudojamas šis filtras).

## 2. Naudojimas

### 2.1 Išpakavimas

Pagal pakavimo lapą patikrinkite įrangos komplektavimą ir ar ji nepažeista gabenimo metu.

### 2.2 Pakavimo lapas

- Ventiliatoriaus blokas SR 500 EX, tuščias
- Akumuliatorius SR 501 EX
- Diržas SR 508 EX
- Filtro adapteriai SR 511, 2x
- Kietųjų dalelių filtrai P3 R, SR 510, 2x
- Pirminių filtrai SR 221, 10x
- Pirminių filtrų laikikliai SR 512 EX, 2x
- Oro srauto matuoklis SR 356
- Akumuliatoriaus įkroviklis SR 513 EX
- Naudojimo instrukcijos
- Valymo šluostė SR 5226
- Vazelino tūbelė
- Kamščių rinkinys

### 2.3. Akumuliatorius

Naujus akumuliatorių prieš pirmą kartą naudojant reikia įkrauti. Žr. 2.5 skyrių „Surinkimas“.

### 2.4. Filtrai

Filtrus arba kombinuotus filtrus reikia rinktis, atsižvelgiant į darbo metu susidarančių kenksmingų medžiagų rūšį ir koncentraciją. Ventiliatoriaus bloką galima naudoti tik su kietųjų dalelių filtrais arba kartu su kietųjų dalelių filtrais ir dujų filtrais.

SR 500 EX aparatą galima naudoti su šiais filtrais:

- Kietųjų dalelių filtras P3 R (PAPR-P3), modelio numeris SR 510. Naudojamas su adapteriu. Du filtrai yra ventiliatoriaus komplekte. Galima naudoti kartu su dujų filtru.
- Kietųjų dalelių filtras P3 R (PAPR-P3), modelio numeris SR 710. Su sriegiu, todėl nereikia adapterio. Negalima naudoti kartu su dujų filtru.
- Dujų filtras A2 (PAPR-A2), modelio numeris SR 518. Reikia naudoti kartu su kietųjų dalelių filtru.
- Dujų filtras ABE1 (PAPR-ABE-1), modelio numeris SR 515. Reikia naudoti kartu su kietųjų dalelių filtru.
- Dujų filtras A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), modelio numeris SR 597. Reikia naudoti kartu su kietųjų dalelių filtru.
- Kombinuotas filtras A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modelio numeris SR 599.

#### Pastaba:

- Vienu metu turi būti naudojami to paties tipo filtrai, t. y. du P3 R (PAPR-P3) filtrai, arba du A2P3 R (PAPR-P3) filtrai ir pan.
- Keičiant filtrus, tuo pačiu metu reikia keisti abu filtrus / kombinuotus filtrus.



- Kietųjų dalelių filtrą reikia naudoti visuomet – arba atskirai, arba kartu su dujų filtru.

### Kietųjų dalelių filtras P3 R (PAPR-P3)

„Sundström“ tiekia tik aukščiausios klasės kietųjų dalelių filtrus P3 R (PAPR-P3). Ventilatoriui SR 500 EX skirti dviejų modelių filtrai, t.y. SR 510 ir SR 710. Šie filtrai apsaugo nuo visų tipų dalelių, tiek skystų, tiek kietų. SR 510 galima naudoti atskirai arba kartu su dujų filtru. SR 710 filtro negalima naudoti kartu su dujų filtru. SR 710 filtrą galima naudoti su tokiu pačiu kaip ir „Sundström“ veido kaukių pirminio filtro laikikliu SR 5153. Tokiais atvejais ventilatoriaus komplekte nėra standartinio pirminio filtro laikiklio.  
Žr. toliau 5 skyryje „Dalių sąrašas“.

### Dujų filtrai A, B, E, K, Hg

**A** apsaugo nuo organinių dujų ir garų, pvz., tirpalų, kurių virimo taškas yra virš +65 °C temperatūros.

**B** apsaugo nuo neorganinių dujų ir garų, pvz., chloro, vandenilio sulfido ir vandenilio cianido.

**E** apsaugo nuo rūgščių dujų ir garų, pavyzdžiui, sieros dioksido ir vandenilio fluoro.

**K** apsaugo nuo amoniako ir tam tikrų aminių, pavyzdžiui, etileno diamino.

**Hg** apsaugo nuo gyvsidabrio garų. Įspėjimas: naudoti ne ilgiau kaip 50 valandų.

Dujų filtrus visada reikia naudoti kartu su kietųjų dalelių filtrais P3 R (PAPR-P3). Filtrus prispauskite vieną prie kito taip, kad rodyklė ant dalelių filtro būtų nukreipta į dujų filtrą, žr. 14 pav.

### Kombinuotas filtras SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3

Apsaugo nuo ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) teršalų, kaip aprašyta prieš tai, ir nuo Hg (gyvsidabrio garų). Naudojant kaip apsaugą nuo gyvsidabrio garų, filtro naudojimo trukmė ribojama iki 50 valandų.

### Pirminis filtras

Pirminis filtras apsaugo pagrindinį filtrą nuo pernelyg greito užsikimšimo. Įstatomas į pirminio filtro laikiklį, kuris apsaugo pagrindinius filtrus nuo pažeidimų naudojimo metu (12 pav.).

**Pastaba:** Pirminį filtrą galima naudoti tik kaip pirminį filtrą. Jo niekada negalima naudoti vietoje kietųjų dalelių filtro.

Atidžiai perskaitykite filtram naudojimo instrukcijas.

## 2.5 Surinkimas

### a) Akumulatorius

Ant naujo ventilatoriaus bloko akumulatorius gnybtų yra užklijuota apsauginė juostelė. Išimkite akumulatorių ir nuimkite juostelę. Atlikite šiuos veiksmus:

- Ventilatorių apverskite. Viena ranka jį paimkite, nykštį padėję ant akumulatoriaus.
- Akumulatoriaus dangtis akumuliatorių užfiksuoja. Kelis centimetrus pakelkite dangtį, pastumkite nykščių akumuliatorių ir jį ištraukite (3 pav.).
- Nuimkite juostelę. Svarbu: patikrinkite, ar nesugadintas tarpiklis aplink kontaktinės plokštelės angą po akumulatoriumi.
- Patikrinkite, ar maitinimo įtampa yra tarp 100 V ir 240 V.
- Prijunkite akumuliatorių prie akumulatoriaus įkroviklio (2 pav.).

- Įkiškite įkroviklio kištuką į sieninį elektros lizdą. Įkroviklis pradeda įkrovimą automatiškai keturiais etapais:

- a) Geltonas šviesos diodas (LED).** Akumulatoriaus tyrimas ir įkrovimo pradžia.
- b) Oranžinis LED.** Akumulatorius įkraunamas maksimalia įkrovimo srove.
- c) Žaliai ir geltonai mirksintys LED.** Padidinto įkrovimo režimas.
- d) Žalias LED.** Įkrovimas baigtas. Persijungia į palaikomąjį įkrovimo režimą.

- Įstatykite akumuliatorių atgal į jam skirtą vietą. Norint lengviau įstatyti akumuliatorių, tarpiklį suteptkite vazelinu, kuris yra gaminio komplekte (3b pav.). Patikrinkite, ar akumulatorius įstumtas iki galo ir ar laikiklis jį užfiksuos.

### Įspėjimas!

- Niekuomet akumulatoriaus įkrovimo nevykdykite sprogoje aplinkoje.
- Akumuliatorių galima įkrauti tik su originaliu „Sundström“ įkrovikliu Nr. R06-2003.
- Įkroviklį Nr. R06-2003 galima naudoti tik SR 500 EX akumuliatorių įkrovimui.
- Įkroviklį galima naudoti tik patalpų viduje.
- Naudojant įkroviklį jo negalima uždengti.
- Įkroviklis turi būti apsaugotas nuo drėgmės.
- Niekada nebandykite akumulatoriaus jungti trumpuoju jungimu.
- Niekada akumulatoriaus neardykite.
- Niekada akumulatoriaus nemeskite į atvirą liepsną. Jis gali sprogti ar sukelti gaisrą.

### b) Diržas

Diržą sudaro dvi identiškos pusės, kurias be įrankių galima pritvirtinti prie ventilatoriaus bloko užpakalinės dalies. Atlikite šiuos veiksmus:

- Ventilatorių apverskite.
- Tris diržo liežuvelius įstatykite į ventilatoriaus angą. Diržo galas turi būti užlenktas į viršų. Gerai įsižiūrėkite į paveikslėlį ir įsitikinkite, kad diržo geroji pusė nebūtų nukreipta žemyn arba jo galas nebūtų pradžioje (4 pav.).
- Paspauskite tris liežuvelius, fiksuojančius diržo vidurį (5 pav.).
- Tuos pačius veiksmus atlikite su kita diržo puse.
- Diržo ilgį galima lengvai reguliuoti patraukiant arba atlaisvinant jo galus.

### c) Kvėpavimo žarna Gobtuvai

Kvėpavimo žarna jau pritvirtinta prie gobtuvų.

Atlikite šiuos veiksmus:

- Patikrinkite, ar žarnos sandarinimo žiedas yra savo vietoje (6 pav.).
- Prijunkite žarną prie ventilatoriaus bloko ir pasukite ją pagal laikrodžio rodyklę maždaug 1/8 pasukimo (7 pav.).
- Patikrinkite, ar žarna gerai pritvirtinta.

### Antveidis SR 540 EX

Į SR 540 EX ventilatoriaus komplektą neįeina antveidis ir kvėpavimo žarna.

Atlikite šiuos veiksmus:

Viename žarnos gale yra plokščias tarpiklis, o kitame – sandarinimo žiedas. Galą su tarpikliu prijunkite prie antveidžio.

- Patikrinkite, ar žarnos sandarinimo žiedas yra savo vietoje (6 pav.).
- Prijunkite žarną prie ventilatoriaus bloko ir pasukite ją pagal laikrodžio rodyklę maždaug 1/8 pasukimo (7 pav.).
- Patikrinkite, ar žarna gerai pritvirtinta.

### Visą veidą dengianti kaukė SR 200

J SR 200 ventilatoriaus komplektą neįeina visą veidą dengianti kaukė, kaukė ir kvėpavimo žarna.

Atlikite šiuos veiksmus:

- Vienne žarnos gale yra srieginis adapteris. Prisukite adapterį prie kaukės filtro (8 pav.).
- Kitą ventilatoriaus bloko galą prijunkite taip, kaip aprašyta anksčiau.
- Prijunkite žarną prie ventilatoriaus bloko ir pasukite ją pagal laikrodžio rodyklę maždaug 1/8 pasukimo (7 pav.).
- Patikrinkite, ar žarna gerai pritvirtinta.

### d) Kietųjų dalelių filtrai / kombinuoti filtrai

Vienu metu visuomet reikia naudoti du to paties tipo ir klasės filtrus arba kombinuotus filtrus. Atlikite šiuos veiksmus:

#### 1. Kietųjų dalelių filtras SR 510

- Patikrinkite, ar savo vietoje ir nepažeisti ventilatoriaus filtro tarpikliai (9 pav.).
- Prispauskite kietųjų dalelių filtrą prie filtro adapterio. Nespauskite filtro vidurio, nes galite sugadinti filtro popierių (10 pav.).
- Įsukite adapterį į filtro korpusą iki adapteris pasieks tarpiklį. Tuomet paveržkite jį dar apie 1/8 apsisukimo, kad sujungimas būtų sandarus (11 pav.).
- Į filtro laikiklį įstatykite vieną pirminį filtrą (12 pav.).
- Įspauskite filtro laikiklį į kietųjų dalelių filtrą (13 pav.).

#### 2. Kietųjų dalelių filtras SR 710

- Patikrinkite, ar savo vietoje ir nepažeisti ventilatoriaus filtro tarpikliai (9 pav.).
- Filtrą įsukite į filtro korpusą iki adapteris pasieks tarpiklį. Tada paveržkite jį dar apie 1/8 apsisukimo, kad sujungimas būtų sandarus (11 pav.).
- Į filtro laikiklį įstatykite vieną pirminį filtrą (12 pav.).
- Įspauskite filtro laikiklį į kietųjų dalelių filtrą (13 pav.).

#### 3. Kombinuoti filtrai

- Patikrinkite, ar savo vietoje ir nepažeisti ventilatoriaus filtro tarpikliai (9 pav.).
- Prispauskite kietųjų dalelių filtrą prie dujų filtro. Rodyklės ant kietųjų dalelių filtro turi būti nukreiptos į dujų filtrą. Nespauskite filtro vidurio, nes galite sugadinti filtro popierių (14 pav.).
- Įsukite kombinuotą filtrą į filtro korpusą iki jis pasieks tarpiklį. Tada paveržkite jį dar apie 1/8 apsisukimo, kad sujungimas būtų sandarus (15 pav.).
- Įstatykite į filtro laikiklį pirminį filtrą (12 pav.).
- Prispauskite pirminio filtro laikiklį prie kombinuoto filtro 16 pav.

Filtrai SR 599 yra kombinuotas dujų ir kietųjų dalelių filtras ir jis įsumamas tiesiai į ventilatoriaus filtro korpusą. Atlikite anksčiau aprašytus veiksmus.

### e) Kamščių rinkinys

Kamščių rinkinys naudojamas valant ir nukenksminant ventilatoriaus bloką, kad į ventilatoriaus korpusą nepatektų nešvarumai ir vanduo.

Atjunkite kvėpavimo žarną bei filtrus ir įsukite kamščius (29 pav.).

## 2.6. Veikimas / eksploatacinės savybės

- Paspauskite valdymo mygtuką ir įjunkite ventilatorių (17 pav.).
- Paspaudus mygtuką, ventilatoriaus bloke įsijungia užprogramuotas testas, kurio metu ekrane užsidega simboliai ir du kartus suskamba garsinis signalas (18 pav.).
- Atlikus funkcinį testą visi simboliai užgessta, išskyrus mažą žalią ventilatoriaus simbolį. Jis rodo įprastą aparato veikimo būklę, kai oro srauto greitis yra mažiausiai 175 l/min.
- Paspaudus mygtuką dar kartą, įsijungia intensyvus darbo režimas, kurio metu oras tiekiamas ne mažesniu kaip 225 l/min. greičiu. Šį režimą rodo užsidegęs didesnis žalias ventilatoriaus simbolis.
- Norėdami sugrįžti į įprastą režimą, dar kartą paspauskite valdymo mygtuką.
- Norint ventilatoriaus bloką išjungti, paspauskite ir apie dvi sekundes palaukite nuspaudę valdymo mygtuką.

## 2.7. Veikimo patikrinimas

### Minimalaus srauto greičio (MMDF) tikrinimas

MMDF reiškia minimalų gamintojo nustatytą tiekiamo oro srauto greitį (Manufacturer's Minimum Design Flow). Žiūrėkite 3 skyrių „Techninės specifikacijos“. Šį srautą reikia patikrinti kiekvieną kartą prieš naudojant ventilatoriaus bloką. Atlikite šiuos veiksmus:

- Patikrinkite, ar ventilatoriaus sukomplektuotas, teisingai uždėtas, kruopščiai išvalytas ir nepažeistas.
  - Įjunkite ventilatorių. Žiūrėkite 2.6. skyrių.
  - SR 550 PU kvėpavimo žarna:
    - Įdėkite gobtuvą į srauto matuoklį ir suimkite apatinę maišelio dalį, užspausdami tarpus aplink kvėpavimo žarną. Kita ranka paimekite srauto matuoklio vamzdelį ir laikykite taip, kad jis būtų statmenas maišeliui (19 pav.).
  - SR 551 guminė kvėpavimo žarna:
    - Įdėkite gobtuvą į srauto matuoklį ir suimkite apatinę maišelio dalį, užspausdami tarpus aplink viršutinį kvėpavimo žarnos tvirtinimą (jungtis parodyta 8 pav.).
- Pastaba. Negalima suimti už pačios guminės žarnos, nes galite sutrukdyti oro padavimą arba sandariai neužspausti.** Kita ranka paimekite srauto matuoklio vamzdelį ir laikykite taip, kad jis būtų statmenas maišeliui (19 pav.).
- Patikrinkite, ties kokia vamzdelio žyme yra rutuliuokas. Jis turi lyboti ties ar šiek tiek aukščiau viršutinės vamzdelio žymės (175 l/min.) (20 pav.).

### Jeigu srauto greitis per mažas, patikrinkite, ar:

- srauto matuoklis laikomas vertikaliai;
- rutuliuokas juda nekludomai;
- maišelis gerai apspaudžia žarną.

### Pavojaus signalų tikrinimas

Įrangą sukonstruota taip, kad įspėtų apie oro srauto trūkštį. Šią įspėjimo funkciją reikia patikrinti kartu su tiekiamo oro patikrinimu kiekvieną kartą prieš naudojant aparatą. Atlikite šiuos veiksmus:

- Sustabdykite oro srautą, suspausdami viršutinę maišelio dalį arba uždarydami srauto matuoklio išleidimo angą (21 pav.).
- Tuomet ventilatorių turi pasiųsti garsinį ir šviesos pavojaus signalus.
- Jeigu oro srautui vėl leidžiama tekėti, pavojaus signalai automatiškai išsijungia po 10–15 sekundžių.

- Išjunkite ventiliatoriaus bloką ir išimkite oro srauto matuoklį.

## 2.8. Aparato užsidėjimas

Pritvirtinus filtrus, patikrinus įrangos veikimą ir prijungus galvos gobtuvą, aparatą galima užsidėti. Prieš užsidėdami aparatą, perskaitykite galvos gobtuvo naudojimo instrukcijas.

- Užsidėkite ventiliatoriaus bloką ir sureguliuokite diržą taip, kad ventiliatorius tvirtai ir patogiai kabėtų užpakalinėje juosmens pusėje (22 pav.).
- Paspauskite valdymo mygtuką ir įjunkite ventiliatorių (taip pat žr. anksčiau 2.6 skyrių).
- Užsidėkite galvos gobtuvą.
- Patikrinkite, ar kvėpavimo žarna nesusisukusi ir eina per nugarą (22 pav.). Atkreipkite dėmesį, kad naudojant visą veidą dengiančią kaukę, žarna turi eiti palei juosmenį ir po to kilti krūtine į viršų (23 pav.).

## 2.9 Įrangos nusiėmimas

Prieš nusimdami įrangą, išeikite iš užterštos zonos.

- Nusiimkite galvos gobtuvą.
- Išjunkite ventiliatorių.
- Atsisekite diržą ir nusiimkite ventiliatoriaus bloką. Panaudojus įrangą reikia išvalyti ir patikrinti (žr. toliau 4 skyrių).

## 3. Techninės specifikacijos

Klasifikavimas pagal ATEX direktyvą 2014/34/EU ir IECEx schemą

Žr. 8 skyrių „Atitikties“.

### EX akumulatorius

NiMH akumulatorius, 13,5 V, 2,1 Ah. Įkrovimo laikas – apie 2 val.

### Veikimo trukmė

Veikimo trukmė gali skirtis priklausomai nuo aplinkos temperatūros ir akumulatoriaus bei filtrų būklės. Toliau lentelėje pateiktos tikėtinos veikimo trukmės idealiomis sąlygomis.

Filtras	Oro srauto greitis	Tikėtina veikimo trukmė
P3 R	175 l/min.	6,5 val.
P3 R	225 l/min.	4 val.
A1BE2K1P3 R	175 l/min.	4 val.
A1BE2K1P3 R	225 l/min.	2,5 val.

### Oro srauto greitis

Normaliomis darbo sąlygomis minimalus gamintojo rekomenduojamas (MMDF) ir tiekiamas oro srauto greitis yra ne mažiau kaip 175 l/min. Intensyvaus darbo režimo metu oro srauto greitis yra ne mažesnis kaip 225 l/min.

### Laikymo terminas

Įrangą galima laikyti 5 metus nuo pagaminimo datos. Vis dėlto, atkreipkite dėmesį, kad akumuliatorių reikia reguliariais intervalais įkraudinėti (žr. 4.3.2. skyrių).

### Temperatūra

- Laikymo temperatūra: nuo –20 iki +40 °C, santykinis drėgnumas iki 90 %.
- Darbinė temperatūra: nuo –10 iki +40 °C, santykinis drėgnumas iki 90 %.

### Medžiagos

Plastikinės dalys paženklintos atitinkamos medžiagos kodu.

## 4. Techninė priežiūra

Už įrangos valymą ir techninę priežiūrą atsakingas asmuo turi būti tinkamai apmokytas ir gerai susipažinęs su tokio pobūdžio darbais.

### 4.1 Valymas

Kasdieninei priežiūrai rekomenduojama „Sundström“ valymo šluostė SR 5226. Jei reikia kruopščiau išvalyti ar nukenksminti, atlikite šiuos veiksmus:

- Įsukite kamščius (žr. 2.5 e).
- Valykite minkštu šepetėliu ar kempine, sudrėkinta indų ploviklio ar panašios priemonės tirpalu.
- Įrangą praplaukite ir palikite išdžiūti.

**Pastaba:** niekada nevalykite tirpikliais.

### 4.2 Laikymas

Išvalę įrangą, laikykite ją kambario temperatūroje sausoje ir švarioje vietoje. Rekomenduojama ventiliatoriaus bloką laikyti su įsuktais kamščiais. Saugokite nuo tiesioginės saulės šviesos. Srauto matuoklį galima išversti ir naudoti kaip galvos gobtuvo laikymo krepšį.

### 4.3 Akumulatoriaus techninė priežiūra

Siekiant pailginti akumulatoriaus SR 501 EX tikėtiną tinkamumo naudoti trukmę, jį reikia reguliariai įkraudinėti. Geriausi rezultatai pasiekiami, kai akumulatorius pilnai iškraunamas ir po to iš karto pilnai įkraunamas.

Apie akumulatoriaus įkrovimą žr. 2.5 a.

#### 4.3.1 Akumulatoriaus tarpiklis

Prieš aparatą naudojant patikrinkite, ar nepažeistas tarpiklis aplink akumulatoriaus gnybtų angą (3c paveikslas).

Bet kokius nešvarumus nuo akumulatoriaus tarpiklio reikia nuvalyti sausa šluoste. Kad būtų lengviau įdėti, sutepkite tarpiklį vazelinu (3b paveikslas).

#### 4.3.2 Akumulatoriaus laikymas

##### Pastaba:

- Akumulatorius gali per daug išsikrauti, jei jis nenaudojamas ilgesnį laiką, ir tuomet gali susigadinti jo elementai.
  - Per ilgą įkrovimo ciklą taip pat gali pirma laiko sudėvėti akumulatoriaus elementus.
- Kai akumulatorius ilgą laiką nenaudojamas ir laikomas, rekomenduojama pagal grafiką jį įkraudinėti šia tvarka:
- Įkraukite akumuliatorių pagal 2.5 a pateiktus nurodymus.
  - Akumuliatorių laikykite kambario temperatūroje.
  - Laikymo metu kartokite įkrovimo procedūrą kas 6–8 savaites.
  - Prieš planuojamą naudojimą akumuliatorių pilnai įkraukite.

### 4.4 Techninės priežiūros grafikas

Žemiau esantis tvarkaraštis rekomenduojamas minimalus reikalavimas užtikrinančius, jog įranga visada bus tinkama naudoti.

	Prieš naudojimą	Po naudojimo	Kasmet
Akumulatoriaus tarpiklio patikrinimas / sutepimas	●		
Regimasis patikrinimas	●	●	
Veikimo patikrinimas	●		●
Valymas		●	
Ventiliatoriaus tarpiklių keitimas			●

## 4.5 Atsarginės dalys

Visada naudokite originalias „Sundström“ dalis. Draudžiama keisti įrangos konstrukciją. Neoriginalių dalių naudojimas ar įrangos konstrukcijos keitimas gali pabloginti apsauginę funkciją ir sukelti pavojų naudotojui.

## 4.5.1 Kietųjų dalelių filtrų ar kombinuotų filtrų keitimas

Kietųjų dalelių filtrus keiskite prieš jiems pilnai užsikemšant. Ventiliatorius nustato, kada tai atsitinka, ir įjungia 1.2 skyriaus poskiryje „Įspėjamieji sistemos / pavojaus signalai“ aprašytus įspėjamuosius signalus. Dujų filtrus patartina keisti pagal nustatytą grafiką. Jei darbo vietoje nėra atliekami matavimai, dujų filtrus reikia keisti vieną kartą per savaitę ar dažniau, jei galvos gobtuvo viduje juntamas teršalų kvapas ar skonis. Atkreipkite dėmesį, kad abu filtrus / kombinuotus filtrus reikia keisti vienu metu ir jie turi būti vienodo modelio bei klasės. Atlikite šiuos veiksmus:

- Išjunkite ventiliatoriaus bloką.
- Išsukite filtrą / kombinuotą filtrą.
- Atjunkite filtro laikiklį (24 pav.).
- Pakeiskite pirminį filtrą jo laikiklyje. Išvalykite, jei būtina.
- **Norint atjungti nuo adapterio kietųjų dalelių filtrą SR 510, atlikite šiuos veiksmus:**
  - o Viena ranka paimkite filtrą.
  - o Kitos rankos nykštį uždėkite ant adapterio apacios ties pusapvale anga (25 pav.).
  - o Tuomet filtrą ištraukite (26 pav.).
- **Norint atjungti nuo dujų filtro kietųjų dalelių filtrą SR 510, atlikite šiuos veiksmus:**
  - o Viena ranka paimkite dujų filtrą.
  - o Į sujungimą tarp kietųjų dalelių ir dujų filtro įkiškite monetą ar kokią kitą plokščią detalę, pavyzdžiui, filtro adapterį.
  - o Tuomet filtrą ištraukite (27 pav.).

Įstatykite naujus filtrus / kombinuotus filtrus (žr. 2.5 d).

## 4.5.2 Tarpiklių keitimas

Ventiliatoriaus filtrų tarpikliai apsaugo nuo užteršto oro patekimo į ventiliatoriaus bloko vidų. Juos reikia keisti kartą į metus arba dažniau, jei jie susidėvi ar matomos pažeidimo žymės. Atlikite šiuos veiksmus:

- Išjunkite ventiliatoriaus bloką.
- Išsukite filtrus.
- Tarpiklyje yra griovelis, kurį reikia užmauti ant filtro korpuso jungės žemiau sriegių (28 pav.).
- Nuimkite seną tarpiklį.
- Ant jungės uždėkite naują tarpiklį. Patikrinkite, ar tarpiklis įstatytas į savo vietą aplink visą jungę.

## 4.5.3 Diržo keitimas

Žr. 2.5 b

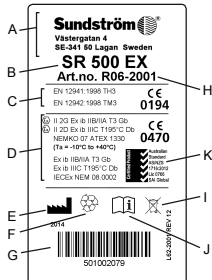
## 5. Dalių sąrašas

Toliau nurodyti dalių numeriai atitinka šių instrukcijų pabaigoje pateiktame 1 paveiksle nurodytus numerius. **Dalies**

Nr.	Dalies pavadinimas	Užsakymo Nr.
1.	Gobtuvas SR 561	H06-5012
2.	Gobtuvas SR 562	H06-5112
3.	Gobtuvas SR 520 M/L	H06-0212
3.	Gobtuvas SR 520 S/M	H06-0312
4.	Gobtuvas SR 530	H06-0412
5.	Antveidis SR 540 EX	H06-6012
6.	Visą veidą dengianti kaukė SR 200, polikarbonatinis antveidis	H01-1212
6.	Visą veidą dengianti kaukė SR 200, stiklinis antveidis	H01-1312
7.	Poliuretalinė žarna SR 550, skirta SR 200	T01-1216
7.	Guminė žarna SR 551, skirta SR 200	T01-1218
8.	Šalmas su antveidžiu SR 580	H06-8012
9.	Žarna SR 541, skirta SR 540	R06-0501
10.	Kvėpavimo žarnos sandarinimo žiedas	R06-0202
11.	Žarnos SR 541 plokščias tarpiklis	R06-0506
12.	Oro srauto matuoklis SR 356	R03-0346
13.	Diržas SR 508 EX	R06-2148
13.	Guminis diržas SR 504 EX	T06-2150
14.	Odinis diržas SR 503 EX	T06-2149
15.	Laikymo diržai SR 552 EX	T06-2002
16.	Akumulatorius SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Akumulatoriaus įkroviklis SR 513 EX	R06-2003
18.	Ventiliatorius SR 500 EX, tuščias	R06-2001
19.	Ventiliatoriaus tarpiklis	R06-0107
20.	Pirminio filtro laikiklis SR 512 EX	R06-2023
21.	Pirminis filtras SR 221	H02-0312
22.	Pirminio filtro laikiklis SR 5153, skirtas SR 710	R01-0604
23.	Kietųjų dalelių filtras P3 R, SR 510	R02-1312
24.	Filtro adapteris SR 511	R06-0105
25.	Kietųjų dalelių filtras P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Dujų filtras A2, SR 518	H02-7012
27.	Dujų filtras ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Dujų filtras A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombinuotas filtras A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Laikymo krepšys SR 505	T06-0102
31.	Plienis tinklelis diskas SR 336	T01-2001
32.	Vazelino tūbelė	R06-2016
33.	Kamščių rinkinys	R06-0703

## 6. Simbolių reikšmės

- A** Gamintojas  
**B** Modelio numeris  
**C** Ventiliuojamiems apsauginiams kvėpavimo aparatams taikomi EN standartai  
**D** ATEX / IECEx kodai: žr. 8 skyrių „Atitiktys“  
**E** Pagaminimo metai  
**F** Perdirbimo simbolis  
**G** Ateikamas serijos numeris  
**H** Užsakymo numeris  
**I** Negalima išmesti su įprastomis atliekomis  
**J** Žr. naudotojo instrukcijas  
**K** Australijos / Naujosios Zelandijos standartas ir „StandardsMark“ licencijos išdavėjas



## 7. Susidėvėję gaminiai


Ventiliatoriuje sumontuota mikroschemų plokštė su elektroninėmis sudedamosiomis dalimis, ir kai kurių jų sudėtyje yra nuodingų medžiagų. Akumuliatoriuje nėra gyvsidabrio, kadmio ar švino, todėl jis nekenkia aplinkai. Siekiant tinkamai tvarkyti, surinkti ir perdirbti senus ventiliatorius, juos reikia atiduoti į perdirbimo centrą, kur jie priimami nemokamai. Kai kuriose šalyse jūs galite tokius gaminius grąžinti į parduotuvę, jeigu joje įsigyjate analogišką naują gaminį. Jeigu jūs tinkamai tvarkysite atliekas, išsaugosite vertingus išteklius ir išvengsite galimo neigiamo poveikio žmonių sveikatai. Informacijos dėl artimiausio perdirbimo centro adreso ieškokite vietinės valdžios įstaigose. Už netinkamą tokių gaminių atliekų tvarkymą gali būti baudžiama.


## 8. Atitiktys

- SR 500 EX ventiliatorius kartu su antveidžiu SR 540 EX, gobtuvais SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ar šalmu su antveidžiu SR 580 atitinka EN 12941:1998 TH3 klasės standartą.
- SR 500 EX su visą veidą dengiančia kauke SR 200 atitinka EN 12942:1998 TM3 klasės standartą.
- SR 500 EX atitinka EN 50081-1 emisijų ir EN 61000-6-2 atsparumo reikalavimus, todėl ventiliatorius atitinka EMC 89/336/EEB direktyvą.
- SR 500 EX patvirtintas ATEX (2014/34/EU direktyva) pagal EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009.

### ATEX kodai:

SR 500 EX kartu su gaubtuvais SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 arba visą veidą dengiančia kauke SR 200 su stikliniu antveidžiu:


 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX kartu su antveidžiu SR 540 EX, šalmu su antveidžiu SR 580 arba visą veidą dengiančia kauke SR 200 su polikarbonatiniu antveidžiu:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195 °C Db

Ta = -10°C to +40°C

### ATEX ženklų reikšmės:

	Apsaugos nuo sprogimo žymė
<b>II</b>	Įrangos grupė (sprogios aplinkos, išskyrus kasyklas su kasyklų dujomis)
<b>2 G</b>	Įrangos kategorija (2 = aukštas 1 zonos apsaugos lygis, G = dujos)
<b>2 D</b>	Įrangos kategorija (2 = aukštas 21 zonos apsaugos lygis, D = dulкės)
<b>Ex</b>	Apsaugotas nuo sprogimo
<b>ib</b>	Apsaugos tipas (vidinis saugumas)
<b>IIA</b>	Dujų grupė (propanas)
<b>IIB</b>	Dujų grupė (etilenas)
<b>IIIC</b>	Dulkių medžiagos grupė (zona su laidžiomis dulкėmis)
<b>T3</b>	Temperatūros klasė, dujos (maksimali paviršiaus temperatūra +200 °C)
<b>T195 °C</b>	Temperatūros klasė, dulкės (maksimali paviršiaus temperatūra +195 °C)
<b>Gb</b>	Įrangos apsaugos lygis, dujos (didelė apsauga)
<b>Db</b>	Įrangos apsaugos lygis, dulкės (didelė apsauga)
<b>Ta</b>	Aplinkos temperatūros ribos

Tipo patvirtinimą pagal PPE direktyvą 89/686/EEB išdavė notifikuojoji įstaiga Nr. 0194. Įstaigos adresas nurodytas ant apatinio dangtelio.

Notifikuojoji įstaiga Nr. 0470 išdavė ATEX tipo patvirtinimo sertifikatą.  
NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norvegija.

## Satura rādītājs

1. Vispārīga informācija
2. Lietošana
3. Tehniskā specifikācija
4. Apkope
5. Detaļu saraksts
6. Simbolu nozīme
7. Noliegtajamie izstrādājumi
8. Kvalitātes standarti

Aprīkojums SR 500 EX jālieto kopā ar filtriem un galvassegu - kapuci, sejsegu, ķiveri vai visas sejas masku - ko var saņemt atsevišķi. Pirms lietošanas uzmanīgi izlasiet gan šīs lietošanas instrukcijas, gan filtru un galvassegu lietošanas instrukcijas.

## 1. Vispārīga informācija

Aprīkojums SR 500 EX ir ar baterijām darbināma ventilatora ierīce, kas kopā ar filtriem un galvassegu ir iekļauta Sundström elpošanas orgānu aizsardzības ierīču sistēmās ar ventilatoru, kas atbilst standarta EN 12941/12942:1998 prasībām, kā arī Sundström gaisu attīrošo respiratoru (PAPR) sistēmās, kas atbilst standarta AS/NZS 1716:2012 prasībām. Galvassega var sastāvēt no kapuces, sejsega vai visas sejas maskas. Ventilatora ierīce jāaprīko ar filtriem, un filtrētais gaiss tiek padots galvassegā caur elpošanas cauruli. Pēc tam ģenerētais atmosfēras spiediens neļaus galvassegā iekļūt piesārņojumiem no apkārtējās vides.

Ja nav pārliecības par aprīkojuma izvēli un apkopi, konsultējieties ar savu darba vadītāju vai sazinieties ar tirdzniecības punktu. Esat arī laipni aicināti sazināties ar tehnisko pakalpojumu departamentu uzņēmumā Sundström Safety AB.

Respiratora lietošana ir obligāta elpošanas orgānu aizsardzības programmas daļa. Informācijai izlasiet standartu EN 529:2005 vai AS/NZS 1715:2009 prasības. Norādījumi, kas ietverti šajos standartos, norāda informāciju par būtiskiem elpošanas orgānu aizsardzības programmas aspektiem, bet tie neaizstāj atbilstošos valsts vai pašvaldības noteikumus.

## 1.1 Lietojums

SR 500 EX ventilatora ierīce ir īpaši izstrādāta izmantošanai sprādzienbīstamās atmosfērās, t.i., teritorijās, kur gāzveida un putekļu vielas var rasties tāda koncentrācija, ka kļūtu sprādzienbīstamas normālā skābekļa atmosfērā un aizdegtos, piemēram, elektriski ģenerētu dzirksteļu vai elektrostatisku izlāžu dēļ.

Aprīkojumu SR 500 EX var izmantot kā alternatīvu filtrējošajiem respiratoriem visās situācijās, kad tie ir ieteicami. Jo īpaši gadījumos, kad jāveic smagi un ilgstoši darbi vidē ar augstu temperatūru.

Uzskaitīti daži no faktoriem, kas jāņem vērā, izvēloties filtrus un galvassegu:

- Sprādzienbīstamas atmosfēras rašanās iespējamība
- Piesārņotāju veidi
- Koncentrācija
- Darba intensitāte
- Elpošanas ceļu aizsardzības ierīču papildu aizsardzības prasības

Riska novērtējums jāveic personai ar atbilstošu kvalifikāciju un pieredzi. Skatiet arī sadaļas 1.3 Brīdinājumi/ierobežojumi un 2.4 Filtri.

## 1.2 Sistēmas apraksts

### 1. att.

#### Ventilatora ierīce

SR 500 EX iezīmes ir šādas:

- Uzlādēšanās laiks ir aptuveni 2 stundas.
- Ierīce jālieto ar diviem filtriem/kombinētajiem filtriem.
- Darbības laiks ir līdz 6 stundām.
- Iedarbināšanai, apturēšanai un darbības statusa izvēlei tiek izmantota viena vadības sistēma
- Displejs ar šādiem simboliem
  - o Mazs ventilatora simbols, kas normālas darbības laikā iedegas zaļā krāsā.
  - o Lielāks ventilatora simbols, kas pastiprinātas darbības laikā iedegas zaļā krāsā.
  - o Trīsstūris, kas iedegas sarkanā krāsā, ja beidzas gaisa plūsma vai, ja filtri ir aizsērējuši.
  - o Baterijas simbols, kas iedegas dzeltenā krāsā, kad baterijas lādīņš ir zems.
- Gaisa plūsmas traucējumu laikā sāk darboties trauksme ar skaņas/gaismas signāliem.
- Ierīce ir aprīkota ar automātisku gaisa plūsmas vadības sistēmu.
- Ierīci var izmantot kopā ar kapuci, sejsegu vai visas sejas masku.

#### Gaisa plūsmas ātrumi

Normālas darbības laikā ventilators nodrošina vismaz 175 l/min, pastiprinātas darbības laikā plūsma ir vismaz 225 l/min. Ventilatora ierīces automātiskā plūsmas kontroles sistēma uztur šīs plūsmas konstantas visā darbības laikā.

#### Brīdinājuma sistēma/ trauksmes signāli

##### • Gaisa plūsmas traucējumu gadījumā

- Ja gaisa plūsma kļūst mazāka par iepriekš izvēlēto vērtību (175 vai 225 l/min), to norāda šādi:
- o Dzirdams pulsējošs skaņas signāls.
  - o Uz displeja mirgo sarkanais brīdinājuma trīsstūris.

**Darbība:** Nekavējoties pārtrauciet darbu, pametiet teritoriju un pārbaudiet aprīkojumu.

##### • Ja ir aizsērējuši daļiņu filtri

- Ja ir aizsērējuši daļiņu filtri, tas tiek norādīts šādi:
- o Piecas sekundes dzirdams nepārtraukts skaņas signāls.
  - o Uz displeja mirgos sarkanais brīdinājuma trīsstūris.

Brīdinājuma trīsstūris mirgo nepārtraukti, bet skaņas signāls tiek atkārtots ar 80 sekunžu intervālu.

**Darbība:** Nekavējoties pārtrauciet darbu, pametiet teritoriju un nomainiet filtru.

**IEVEROJIET!** Ja gāzes filtri ir pilni, netiek iedarbināts nekāds signāls. Sīkāku informāciju par gāzes filtru maiņu skatiet sadaļā 2.4 Filtri un filtru komplektācijā iekļautajās lietošanas instrukcijās.

### • Ja ir zems bateriju lādiņš

- Ja baterijas lādiņš ir mazāks par aptuveni 5% no sākotnējā lādiņa, tas tiek norādīts šādi:
  - o Divreiz ar divu sekunžu intervālu tiks atkārtots skaņas signāls.
  - o Uz displeja mirgo dzeltenais baterijas simbols. Baterijas simbols mirgo pastāvīgi, bet skaņas signāls tiek atkārtots ar 30 sekunžu intervālu, līdz atliek aptuveni viena minūte līdz pilnīgai baterijas izlādei. Pēc tam skaņas signāls kļūst saraustīts.

**Darbība:** Nekavējoties pārtrauciet darbu, pametiet teritoriju un nomainiet bateriju.

### Filtri

Skatiet sadaļu 2.4 Filtri

### Elpošanas caurule

Elpošanas caurule nav iekļauta ventilatora ierīces komplektācijā, bet tā tiek piegādāta ar attiecīgo galvassegu.

### Galvassega

Galvassegu izvēle ir atkarīga no darba vides, darba intensitātes un nepieciešamā aizsardzības faktora. SR 500 EX ir pieejamas šādas galvassegas:

- TH3 klases kapuce, modeļa numurs SR 520.
- TH3 klases kapuce, modeļa numurs SR 530.
- TH3 klases kapuce, modeļa numurs SR 561.
- TH3 klases kapuce, modeļa numurs SR 562.
- TH3 klases sejsegs, modeļa numurs SR 540 EX.
- TM3 klases visas sejas maska, modeļa numurs SR 200.
- TH3 klases kapuce ar sejsegu, modeļa numurs SR 580.

## 1.3 Brīdinājumi/ierobežojumi

### Brīdinājumi

Aprikojumu nedrīkst lietot:

- Atslēgtā stāvoklī. Šajā neparastajā situācijā galvassegā var rasties strauja oglekļa dioksīda uzkrāšanās un skābekļa patēriņš, un pret to nav aizsardzības.
- Ja apkārtējā gaisā nav normāls skābekļa daudzums.
- Ja piesārņotāji nav zināmi;
- Ja ir grūtības elpot.
- Ja vidē, kas rada tūlītējus draudus dzīvībai un veselībai (TDDV);
- ar skābekli vai gaisu, kas ir bagātināts ar skābekli;
- Ja ir grūtības elpot.
- ja sajūtāt piesārņotāju smaržu vai garšu;
- Ja sajūtāt reiboni, nelabumu vai citu diskomforta sajūtu.

### Ierobežojumi

- SR 500 EX ATEX/IECEx kvalitātes standarti ir spēkā tikai tad, ja visi komponenti ir ATEX/IECEx apstiprināti. Tāpēc, iegādājoties rezerves daļas un piederumus, vienmēr pārbauciet par to kvalitātes standartiem, ja aprikojumu paredzēts lietot sprādzienbīstamās atmosfērās.
- Galvassegu pārsegi nav ATEX/IECEx apstiprināti un tos nedrīkst izmantot, ja aprikojums jāizmanto sprādzienbīstamās atmosfērās.
- Baterijas nedrīkst uzlādēt sprādzienbīstamās atmosfērās.
- SR 500 EX vienmēr jālieto kopā ar diviem daļiņu filtriem vai diviem kombinētajiem filtriem.
- Ja lietotājs ir pakļauts ļoti augstai darba intensitātei, ielpošanas fāzes laikā galvassegā var rasties daļējs

vakuums, kas varētu ietvert noplūdes risku galvassegā.

- Aizsardzības faktors ir mazāks, ja aprikojumu lieto vidēs ar spēcīgām vēja brāzmām.
- Nemiet vērā, ka elpošanas caurule var samezglioties vai aizķerties aiz apkārtējiem priekšmetiem.
- Nekad neceliet un nenesiet aprikojumu aiz elpošanas caurules.
- Filtru nedrīkst piestiprināt tieši pie galvassegas.
- Izmantojiet tikai Sundström filtrus.
- Lietotājam jāuzmanās, lai nesajauktu marķējumus uz filtra ar standartiem, kas nav EN 12941:1998 un EN 12942:1998, ar SR 500 EX filtra ierīces klasifikāciju, kas tiek izmantota ar šo filtru.

## 2. Lietošana

### 2.1 Izpakošana

Pārbaudiet, vai ir piegādātas visas iepakojuma sarakstā norādītās detaļas un vai pārsūtīšanas laikā nav bojāts aprikojums.

### 2.2 Iepakojuma saraksts

- Ventilatora ierīce SR 500 EX, tukšā
- Baterija SR 501 EX
- Sikсна, SR 508 EX
- Filtra adapters SR 511, 2x
- Daļiņu filtri P3 R, SR 510, 2x
- Priekšfiltri SR 221, 10x
- Priekšfiltra turētājs SR 512 EX, 2x
- Plūsmas mērītājs SR 356
- Baterijas lādētājs SR 513 EX
- Lietošanas instrukcijas
- Tīrīšanas salvetes SR 5226
- Vazelīna tūbiņa
- Spraudņu komplekts

### 2.3 Baterija

Jaunas baterijas pirms pirmās to lietošanas reizes ir jāuzlādē. Skatiet 2.5 sadaļu "Montāža".

### 2.4 Filtri

Filtru/kombinēto filtru izvēle ir atkarīga no tādiem faktoriem kā piesārņotāju tips un koncentrācija. Ventilatora ierīci var izmantot tikai ar daļiņu filtriem vai ar daļiņu filtru un gāzes filtru kombināciju. SR 500 EX ir pieejami šādi filtri:

- Daļiņu filtrs P3 R (PAPR-P3), modeļa numurs SR 510. Tiek izmantots ar adapteru. Divi filtri ir aprīkoti ar ventilatoru. Tos var kombinēt ar gāzes filtru.
- Daļiņu filtrs P3 R (PAPR-P3), modeļa numurs SR 710. Aprīkots ar vītņi, nav nepieciešams adapters. To nevar kombinēt ar gāzes filtru.
- Kombinēts filtrs A2 (PAPR-A2), modeļa numurs SR 518. Jākombinē ar daļiņu filtru.
- Gāzes filtrs ABE1 (PAPR-ABE1), modeļa numurs SR 515. Jākombinē ar daļiņu filtru.
- Gāzes filtrs A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), modeļa numurs SR 597. Jākombinē ar daļiņu filtru.
- Kombinēts filtrs A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modeļa numurs SR 599.

### Piezīme:

- Jāizmanto vienāda tipa filtri, t.i., divi P3 R (PAPR-P3) vai divi A2P3 R (PAPR-P3) utt.
- Mainot filtrus, abi filtri/kombinētie filtri jāmaina reizē.
- Daļiņu filtrs jālieto vienmēr - vai nu atsevišķi, vai kombinācijā ar gāzes filtru.

### **Daļiņu filtrs P3 R (PAPR-P3)**

Sundström pārdod tikai augstākās klases P3 R (PAPR-P3) daļiņu filtrus. Ventilatoram SR 500 EX pieejami divi modeļi, t.i., SR 510 un SR 710. Filtri nodrošina aizsardzību pret visu veidu daļiņām (gan cietām, gan šķidrām). SR 510 var izmantot atsevišķi vai kombinācijā ar gāzes filtru. SR 710 ar gāzes filtru nevar kombinēt. SR 710 var izmantot ar to pašu priekšfiltra turētāju, SR 5153, kas tiek izmantots ar Sundström sejas maskām. Tādā gadījumā tiek izslēgts ventilatora standarta priekšfiltra turētājs. Skatiet 5. Skatiet zemāk Detaļu sarakstu.

### **Gāzes filtri A, B, E, K, Hg**

**A** aizsargā pret organiskajām gāzēm un tvaikiem, piem., šķīdinātājiem, kam vārīšanās punkts ir augstāks par +65 °C.

**B** aizsargā pret neorganiskām gāzēm un tvaikiem, piem., hlora, sērūdeņradi un cianūdeņradi.

**E** aizsargā pret skābes gāzēm un tvaikiem, piemēram, sēra dioksīdu un fluorūdeņradi.

**K** aizsargā pret amonjaku un noteiktiem amīniem, piem., etilēna diamīnu.

**Hg** tips nodrošina aizsardzību pret dzīvsudraba izgarojumiem. Brīdinājums! Maksimālais lietošanas ilgums ir 50 stundas.

Gāzes filtrus vienmēr jālieto kopā ar kombinētajiem daļiņu filtriem P3 R (PAPR-P3). Saspieties filtrus kopā tā, lai bultņiņas uz daļiņu filtra ir pavērstas gāzes filtra virzienā. 14. att.

### **Kombinētais filtrs A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modeļa numurs SR 599**

Aizsargā pret ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) piesārņotājiem, kā aprakstīts iepriekš, un turklāt pret Hg, dzīvsudraba tvaikiem. Kad tas tiek izmantots pret dzīvsudraba tvaikiem, lietošanas periods ir ierobežots uz 50 stundām.

### **Priekšfiltrs**

Priekšfiltrs aizsargā galveno filtru pret pārmērīgi ātru aizsērēšanu. Ievietojiet filtra turētāju, kas pasargā galveno filtru no mehāniskiem bojājumiem. 12. att. **IEVĒROJIET!** Priekšfiltru var izmantot tikai kā priekšfiltru. Tas nekādā gadījumā nevar aizstāt daļiņu filtru.

Uzmanīgi izlasiet filtru lietošanas instrukcijas.

## **2.5 Montāža**

### **a) Baterija**

Piegādes laikā ventilatora ierīcē ievietotās baterijas termināļi ir aptīti ar aizsarglenti. Izņemiet bateriju un noņemiet šo lenti. Rīkojieties šādi:

- Novietojiet ventilatoru ar apakšu uz augšu. Satveriet ventilatoru ar vienu roku, uzlieciet īkšķi virs baterijas.
- Baterijas vāks bateriju fiksē. Paceliet vāku par dažiem centimetriem, uzspiediet ar īkšķi uz baterijas un izvelciet bateriju. 3. att.
- Noņemiet lenti. Svarīgi: pārbaudiet, vai zem baterijas ap kontaktpaplāksnes atverī ierīkotā paplāksne ir nebojāta.
- Pārbaudiet, vai elektriskais spriegums ir starp 100 V un 240 V.
- Pievienojiet bateriju pie baterijas lādētāja. 2. att.
- Pievienojiet lādētāja spraudni sienas rozetei.

Lādētājs uzlādēšanu automātiski veic četros posmos:

- a) Dzeltēna LED.** Baterijas analīze un ieslēgšana.
- b) Oranža LED.** Baterija tiek lādēta ar maksimālo uzlādēšanas strāvu.
- c) Zaļa - dzeltēna LED mirgo pārmaiņus.** Lādēšanas režīma beigas.
- d) Zaļa LED.** Uzlādēšana ir pabeigta. Pārslēdzas uz uzturēšanas lādēšanas režīmu.

- Iespiediet bateriju atpakaļ baterijas nodalījumā. Lai atvieglotu akumulatora uzstādīšanu, izvediet starpliko ar vazelīnu, kas iekļauts produkta iepakojumā. 3b att. Pārbaudiet, vai baterija ir iebīdīta līdz galam un vai darbojas tās fiksators.

### **Brīdinājums!**

- Nekad nelādējiet bateriju sprādzienbīstamā atmosfērā.
- Bateriju drīkst lādēt tikai ar oriģinālo Sundström lādētāju Nr. R06-2003.
- Lādētāju Nr. R06-2003 drīkst izmantot tikai SR 500 EX bateriju lādēšanai.
- Uzlādes ierīce ir paredzēta tikai izmantošanai telpās.
- Uzlādes ierīci tās darbības laikā nedrīkst neseģt.
- Uzlādes ierīci jāsgargā no mitruma.
- Nekad neveidojiet baterijas īssavienojumu.
- Nekad nemēģiniet bateriju izjaukt.
- Nekad nepakļaujiet bateriju atklātām liesmām. Pastāv sprādzieni/ugunsbīstamības risks.

### **b) Sikсна**

Siksna sastāv no divām identiskām daļām, ko var piestiprināt ventilatora ierīces aizmugurei bez darbarīkiem. Rīkojieties šādi:

- Novietojiet ventilatoru ar apakšu uz augšu.
- Ievietojiet trīs siksnas puses mēlītes ventilatora spraugā. Salocītajam siksnai galam jābūt vērstat uz augšu. Uzmanīgi izpētiet atēlu, lai nodrošinātu, ka sikсна nav ar apakšpusi uz augšu vai ar aizmugurējo daļu uz priekšu. 4. att.
- Nospiediet trīs skavas uz leju, bloķējot siksnas pusi. 5. att.
- Rīkojieties tāpat ar otru siksnas pusi.
- Siksnas garumu var vienkārši regulēt, pievelkot vai atlaižot siksnaiņas galus.

### **c) Elpošanas caurule Kapuces**

Kapucēm elpošanas caurules jau ir ierīkotas.

Rīkojieties šādi:

- Pārbaudiet, vai caurules blīvgredzens ir savā vietā. 6. att.
- Pievienojiet cauruli ventilatora ierīcei un pagrieziet to pulksteņrādītāja virzienā par aptuveni 1/8 pagrieziena. 7. att.
- Pārbaudiet, vai caurule ir nostiprināta droši.

### **Sejas aizsargs SR 540 EX**

Izmantojot SR 540 EX, sejas aizsargs un elpošanas ierīce tiek piegādāta atsevišķi.

Rīkojieties šādi:

- Viens caurules gals ir aprīkots ar plakanu paplāksni, bet otrs gals - ar blīvgredzenu. Pievienojiet sejas aizsargam galu ar paplāksni.
- Pārbaudiet, vai caurules blīvgredzens ir savā vietā. 6. att.
- Pievienojiet cauruli ventilatora ierīcei un pagrieziet to pulksteņrādītāja virzienā par aptuveni 1/8 pagrieziena. 7. att.
- Pārbaudiet, vai caurule ir nostiprināta droši.



## Visas sejas maska SR 200

Izmantojot ventilatora ierīci visas sejas masku SR 200, maska un elpošanas caurule tiek piegādāta atsevišķi.

Rīkojieties šādi:

- Viens caurules gals ir aprīkots ar vītņotu adapteru. Pievienojiet adapteru maskas filtra vītnei. 8. att.
- Pievienojiet otru galu ventilatora ierīci kā aprakstīts iepriekš.
- Pievienojiet cauruli ventilatora ierīci un pagrieziet to pulksteņrādītāja virzienā par aptuveni 1/8 pagrieziena. 7. att.
- Pārbaudiet, vai caurule ir nostiprināta droši.

### d) Daļiņu filtri/kombinētie filtri

Vienlaicīgi vienmēr jāizmanto divi vienāda tipa un klases filtri vai kombinētie filtri. Rīkojieties šādi:

#### 1. Daļiņu filtrs SR 510

- Pārbaudiet, vai paplāksnes ventilatora ierīces filtra montāžā atrodas vietā un ir darba kārtībā. 9. att.
- Uzmauciet daļiņu filtru uz filtra adaptera. Nespiediet uz filtra centra - tādējādi var sabojāt filtra papīru. 10. att.
- Ieskrūvējiet adapteru filtra montāžā, līdz adapters saskaras ar paplāksni. Pēc tam pagrieziet to vēl par aptuveni 1/8 pagriezieniem tālāk, lai nodrošinātu labu hermētisko izolāciju. 11. att.
- Ierīkojiet filtra turētāju uz daļiņu filtra. 12. att.
- Uzspiediet filtra turētāju uz daļiņu filtra. 13. att.

#### 2. Daļiņu filtrs SR 710

- Pārbaudiet, vai paplāksnes ventilatora ierīces filtra montāžā atrodas vietā un ir darba kārtībā. 9. att.
- Skrūvējiet filtru filtra stiprinājumā, līdz adapteris saskaras ar paplāksni. Pēc tam pagrieziet to vēl par aptuveni 1/8 pagriezieniem tālāk, lai nodrošinātu labu hermētisko izolāciju. 11. att.
- Ierīkojiet filtra turētāju vienu priekšfiltru. 12. att.
- Uzspiediet filtra turētāju uz daļiņu filtra. 13. att.

#### 3. Kombinētie filtri

- Pārbaudiet, vai paplāksnes ventilatora ierīces filtra montāžā atrodas vietā un ir darba kārtībā. 9. att.
- Uzmauciet daļiņu filtru uz gāzes filtra. Bultām uz daļiņu filtra jāraida gāzes filtra virzienā. Nespiediet uz filtra centra - tādējādi var sabojāt filtra papīru. 14. att.
- Ieskrūvējiet kombinēto filtru filtra montāžā, līdz tas saskaras ar paplāksni. Pēc tam pagrieziet to par aptuveni 1/8 pagrieziena, lai nodrošinātu hermētisku saskari. 15. att.
- Ierīkojiet filtra turētāju vienu priekšfiltru. 12. att.
- Uzspiediet priekšfiltra turētāju uz kombinētā filtra. 16. att.

Filtrs SR 599 ir kombinēts gāzes filtrs un daļiņu filtrs, un tas tiek ieskrūvēts tieši ventilatora filtra montāžā.

Rīkojieties, kā aprakstīts iepriekš.

### e) Spraudņu komplekts

Spraudņu komplektu izmanto ventilatora ierīces tīrīšanai vai attīrīšanai, un tas aizkavē netīrumu un ūdens iekļūšanu ventilatora korpusā.

Atvienojiet elpošanas cauruli un filtrus un uzstādiet spraudņus. 29. att.

## 2.6 Darbība/veiktspēja

- Ieslēdziet ventilatoru, nospiežot kontroles pogu. 17. att.
- Pēc pogas nospiešanas ventilatora ierīcē tiek palaista programmēta pārbaude, kuras laikā displejā iedegas simboli un divreiz atskan skaņas signāls. 18. att.
- Pēc sākuma pārbaudes izdzīst visi simboli, izņemot mazo zaļo ventilatora simbolu. Tas norāda uz normālu darba statusu ar plūsmu vismaz 175 l/min.
- Ja šo pogu nospiež vēlreiz, tiek aktivizēts pastiprināts darbības statuss ar plūsmu vismaz 225 l/min. Tas tiek norādīts ar lielāka zaļā ventilatora simbola iedegšanos.
- Lai pārslēgtu atpakaļ normālu darbību, nospiediet šo kontroles pogu vēlreiz.
- Lai izslēgtu ventilatora ierīci, turiet vadības pogu nospiestu aptuveni divas sekundes

## 2.7 Darbības pārbaude

### Minimālas plūsmas pārbaude - MMDF

MMDF nozīmē Manufacturer's Minimum Design Flow (Ražotāja minimālās dizaina plūsmas) ātrums. Skatiet 3. Tehniskās specifikācijas. Plūsmas jāpārbauda katru reizi pirms ventilatora ierīces izmantošanas. Rīkojieties šādi:

- Pārbaudiet, vai ventilatora ierīce ir pareizi samontēta, pilnībā iztīrīta un vai tā nav bojāta.
- Ieslēdziet ventilatora ierīci. Skatiet 2.6.
- SR 550 PU elpošanas caurule:  
Ievietojiet galvassegu plūsmas mērītājā un satveriet maisa apakšējo daļu, lai ap elpošanas cauruli izveidotu izolāciju. Satveriet plūsmas mērītāja cauruli ar otru roku, lai caurule būtu vērsta no maisa vertikāli uz augšu. 19. att.
- SR 551 gumijas elpošanas caurule:  
Ievietojiet galvassegu plūsmas mērītājā un satveriet maisa apakšējo daļu, lai ap elpošanas caurules augšējo stiprinājuma daļu izveidotu izolāciju. (Pielikums ir redzams 8. att.). **Piezīme! Nesatveriet pašu gumijas cauruli, jo tādējādi vai nu tiek traucēta gaisa plūsma, vai nav iespējams atbilstošs hermētiskais blīvējums.** Satveriet plūsmas mērītāja cauruli ar otru roku, lai caurule būtu vērsta no maisa vertikāli uz augšu. 19. att.
- Nolasiet lodes pozīciju caurulē. Tai būtu jāatrodas vienā līmenī ar augšējo marķējumu uz caurules vai nedaudz virs tā (175 l/min). 20. att.

**Ja netiek sasniegta minimālā plūsma, pārbaudiet, vai**

- plūsmas mērītājs tiek turēts taisni,
- lode var kustēties brīvi,
- maiss ap cauruli veido labu hermētisku blīvējumu.

### Trauksmes signālu pārbaude

Šim aprīkojumam atskan brīdinājums, ja gaisa plūsma tiek traucēta. Šī trauksmes funkcija pirms aprīkojuma lietošanas jāpārbauda kopā ar plūsmas pārbaudi.

Rīkojieties šādi:

- Izraisiet gaisa plūsmas apstāšanos, satverot maisa augšējo daļu vai atslēdzot plūsmas mērītāja izvadi. 21. att.
- Ventilatora ierīcē vajadzētu ieslēgties skaņas un gaismas signālu brīdinājumam.
- Ja gaisa atkal plūst, brīdinājuma signāli automātiski izslēdzas pēc 10-15 sekundēm.
- Izslēdziet ventilatora ierīci un izņemiet plūsmas mērītāju.

## 2.8 Aprīkojuma uzvilkšana

Pēc tam, kad filtri ir ierīkoti, darbības pārbaude ir veikta un galvassega ir pievienota, aprīkojumu var uzvilkēt. Pirms tā uzvilkšanas izlasiet galvassegas lietošanas instrukcijas.

- Panemiet ventilatora ierīci un noregulējiet siksnu, lai ventilatora ierīce būtu stingri un ērti nostiprināta vidukļa mugurpusē. 22. att.
- Ieslēdziet ventilatoru, nospiežot kontroles pogu. Skatiet arī sadaļu 2.6 iepriekš.
- Uzvelciet galvassegu.
- Pārīlecieties, vai elpošanas caurule stiepjas gar jūsu muguru un nav savijusies. 22. att. Ņemiet vērā - kad izmanto visas sejas masku, caurulei jābūt izvietotai gar jūsu vidukli un jāsniedz augšup gar krūtīm. 23. att.

## 2.9 Aprīkojuma novilkšana

Pamēti piesārņoto teritoriju, pirms noņemat aprīkojumu.

- Noņemiet galvassegu.
  - Izslēdziet ventilatoru.
  - Atlaidiet siksnu un noņemiet ventilatora ierīci.
- Pēc lietošanas aprīkojums ir jāiztīra un jāpārbauda. Skatiet tālāk 4. sadaļu

## 3. Tehniskā specifikācija

Klasifikācija atbilstoši ATEX direktīvai 2014/34/EU un standartam IECEx

Skatiet 8. sadaļu, Kvalitātes standarti

### EX baterija

NiMh baterija, 13,5 V, 2,1 Ah. Lādēšanas laiks aptuveni 2 h.

### Darbības ilgums

Darbības ilgums var atšķirties atkarībā no temperatūras, kā arī bateriju un filtru stāvokļa. Zemāk norādītajā tabulā sniegti prognozējamie darbības ilgumi ideālos darba apstākļos.

Filtrs	Gaisa plūsmas ātrums	Prognozējamais darbības ilgums
P3 R	175 l/min.	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min.	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Gaisa plūsmas ātrums

Normālas darbības laikā gaisa plūsmas ātrums ir vismaz 175 l/min., kas ir ražotāja ieteiktais minimālais plūsmas ātrums jeb MMDF. Pastiprinātas darbības laikā gaisa plūsmas ātrums ir vismaz 225 l/min.

### Uzglabāšanas ilgums

Šī aprīkojuma uzglabāšanas ilgums ir 5 gadi pēc ražošanas datuma. Tomēr ņemiet vērā, ka baterija jāuzlādē regulāri. Skatiet 4.3.2.

### Temperatūras diapazons

- Uzglabāšanas temperatūra: no -20 līdz +40 °C pie relatīvā mitruma zem 90%.
- Lietošanas temperatūra: no -10 līdz +40 °C pie relatīvā mitruma zem 90%.

### Materiāli

Plastmasas daļas ir atzīmētas ar materiāla kodu.

## 4. Apkope

Par aprīkojuma tīrīšanu un apkopi atbildīgās personas atbilstoši jāpamāca un tām labi jāpārzina attiecīgā darba veids.

### 4.1 Tīrīšana

Ikdienas apkopei ieteicams izmantot Sundström tīrīšanas salvetes SR 5226. Veicot pamatīgāku tīrīšanu vai attīrīšanu, rīkojieties šādi:

- Uzstādiet spraudņu komplektu. Skatiet nodaļu 2.5 e.
- Tīrīšanai izmantojiet ūdens un trauku mazgājamā līdzekļa šķīdumu vai līdzīgu šķīdumā samērcētu mikstu birsti vai suku.
- Noskalojiet aprīkojumu un ļaujiet tam nožūt.

**IEVĒROJIET!** Nekad tīrīšanai neizmantojiet šķīdinātājus.

### 4.2. Uzglabāšana

Pēc tīrīšanas novietojiet aprīkojumu sausā un tīrā vietā istabas temperatūrā. Ventilatora ierīci ieteicams glabāt ar uzstādītiem spraudņiem. Nepaļaujiet tos tiešiem saules stariem. Plūsmas mērītāju var izgriezt otrādi un to var izmantot kā galvassegas glabāšanas maisu.

### 4.3 Baterijas apkope

Lai SR 501 EX baterija darbotos pēc iespējas ilgāk, tā regulāri jāuzlādē un jāizlādē. Vislabākos rezultātus var sasniegt tad, ja baterija tiek pilnībā izlādēta, bet pēc tam pilnībā uzlādēta.

Baterijas uzlāde - skatiet 2.5 a).

#### 4.3.1 Baterijas paplāksne

Pirms lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāta paplāksne ap baterijas terminālu atveri. 3c att. Visi netīrumi, kas sakrājušies uz baterijas paplāksnes, ir jānoslauka ar sausu lupatiņu. Lai atvieglotu uzstādīšanu, atkārtoti izēdīet paplāksni ar vazelīnu. 3b att.

#### 4.3.2 Baterijas uzglabāšana

**Piezīme:**

- Ja baterija netiek izmantota ilgāku laika posmu, tā var dziļi izlādēties, kas var izraisīt baterijas šūnas bojājumus.
  - Arī tad, ja netiek veikta uzlāde ilgāku laiku, baterijas šūnas var priekšlaicīgi nolietoties.
- Ilgstošas uzglabāšanas laikā ieteicams ievērot sekojošu uzlādes procesa grafiku:
- Uzlādējiet bateriju saskaņā ar 2.5 a) norādīto.
  - Uzglabājiet bateriju istabas temperatūrā.
  - Atkārtojiet uzlādes procesu pēc 6 līdz 8 nedēļām, kamēr baterija tiek uzglabāta.
  - Pirms paredzētās lietošanas uzlādējiet bateriju pilnībā.

### 4.4 Apkopes grafiks

Šajā grafikā redzamas Ieteicamā minimālā prasība apkopes, lai nodrošinātu, ka aprīkojums vienmēr ir darba kārtībā.

Pirms lietošanas	Pēc lietošanas	Ikgadējā
Baterijas paplāksnes pārbaude/ elļošana	•	
Vizuālā pārbaude	•	•
Darbības pārbaude	•	•
Tīrīšana	•	
Ventilatora paplākšņu maiņa		•

## 4.5 Rezerves daļas

Vienmēr lietojiet oriģinālās Sundström rezerves daļas. Aprīkojumu nedrīkst modificēt. Neoriģinālo daļu lietošana vai aprīkojuma pārveidošana var mazināt aizsardzības funkciju un pakļaut riskam izstrādājumam piešķirtos tehniskās kvalitātes standartus.

### 4.5.1 Daļiņu filtru/kombinēto filtru maiņa

Mainiet daļiņu filtrus vismaz tad, kad tie ir aizsērējuši. Ventilators konstatē, kad tas ir noticis, un izdod brīdinājumu, kā aprakstīts sadaļā 1.2 Brīdinājuma sistēma/ trauksmes signāli. Gāzes filtrus ieteicams mainīt saskaņā ar iepriekš noteiktu grafiku. Ja darba vietā netiek veikti nekādi mērījumi, gāzes filtri jāmaina reizi nedēļā vai biežāk, ja galvassegā piesārņotājus var saost vai var sajaukt to garšu. Paturiet prātā, ka abi filtri/kombinētie filtri jāmaina vienlaicīgi un to tipam un klasei jābūt vienādi. Rīkojieties šādi:

- Izslēdziet ventilatora ierīci.
- Atskrūvējiet vaļā gāzes filtru/kombinēto filtru.
- Atskrūvējiet filtra turētāju. 24. att.
- Nomainiet turētājā priekšfiltru. Ja nepieciešams, iztīriet.
- **Lai atvienotu daļiņu filtru SR 510 no adaptera, rīkojieties šādi:**
  - o Satveriet filtru ar vienu roku.
  - o Uzlieciet otras rokas īkšķi uz adaptera apakšpuses pie pusloka spraugas. 25. att.
  - o Pēc tam izņemiet laukā filtru. 26. att.
- **Lai atvienotu daļiņu filtru SR 510 no gāzes filtra, rīkojieties šādi:**
  - o Satveriet gāzes filtru ar vienu roku.
  - o Ievietojiet monētu vai kādu citu plakānu priekšmetu, piem., filtra adapteru, savienojumā starp daļiņu un gāzes filtriem.
  - o Pēc tam izņemiet laukā filtru. 27. att.

Ierīkojiet jaunus filtrus/kombinētos filtrus. Skatiet 2.5.d).

### 4.5.2 Lai nomainītu paplāksnes

Ventilatora ierīces filtra montāžas paplāksnes neļauj piesārņotajam gaisam ieplūst ventilatora ierīcē. Tās jāmaina reizi gadā vai biežāk, ja tiek konstatēts nolietojums. Rīkojieties šādi:

- Izslēdziet ventilatora ierīci.
- Izskrūvējiet filtrus.
- Paplāksnei apkārt ir ierīce, un tā tiek piestiprināta uz atloka zem vītņem filtra stiprinājumā. 28. att.
- Noņemiet veco paplāksni.
- Uzstādiet uz atloka jauno paplāksni. Pārbaudiet, vai paplāksne atrodas vietā.

### 4.5.3 Siksnas maiņa

Skatiet 2.5 b)

## 5. Detaļu saraksts

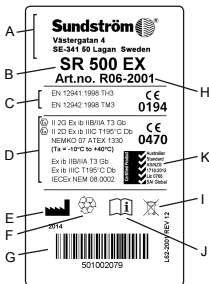
Šeit norādītie priekšmetu numuri attiecas uz lietošanas instrukcijām pievienoto 1. attēlu.

### Detaļa

Nr. Daļa	Pasūtījuma Nr.
1. Kapuce SR 561	H06-5012
2. Kapuce SR 562	H06-5112
3. Kapuce SR 520 M/L	H06-0212
3. Kapuce SR 520 S/M	H06-0312
4. Kapuce SR 530	H06-0412
5. Sejas aizsargs SR 540 EX	H06-6012
6. Visas sejas maska SR 200, PC sejsēgs	H01-1212
6. Visas sejas maska SR 200, stikla sejsēgs	H01-1312
7. PU caurule SR 550 ierīcei SR 200	T01-1216
7. Gumijas caurule SR 551 ierīcei SR 200	T01-1218
8. Ķivere ar sejas aizsargu SR 580	H06-8012
9. Caurule SR 541 ierīcei SR 540	R06-0501
10. Elpošanas caurules blīvgredzens	R06-0202
11. Caurules SR 541 plakanā paplāksne	R06-0506
12. Plūsmas mērītājs SR 356	R03-0346
13. Sikсна SR 508 EX	R06-2148
13. Gumijas sikсна SR 504 EX	T06-2150
14. Ādas sikсна SR 503 EX	T06-2149
15. Stiprinājums SR 552 EX	T06-2002
16. Baterija SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Baterijas lādētājs SR 513 EX	R06-2003
18. Ventilators SR 500 EX, tukšs	R06-2001
19. Ventilatora paplāksne	R06-0107
20. Priekšfiltra turētājs SR 512 EX	R06-2023
21. Priekšfiltrs SR 221	H02-0312
22. Priekšfiltra turētājs SR 5153 ierīcei SR 710	R01-0604
23. Daļiņu filtrs P3 R, SR 510	H02-1312
24. Filtra adapters SR 511	R06-0105
25. Daļiņu filtrs P3 R, SR 710	H02-1512
26. Gāzes filtrs A2, SR 518	H02-7012
27. Gāzes filtrs ABE1, SR 515	H02-7112
28. Gāzes filtrs A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Kombinētais filtrs A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Glabāšanas soma SR 505	T06-0102
31. Tērauda sieta disks SR 336	T01-2001
32. Vazelīna tūbiņa	R06-2016
33. Spraudņu komplekts	R06-0703

## 6. Simbolu nozīme

- A** Ražotājs.
- B** Modeļa numurs.
- C** EN standarti piemērojami elpceļus aizsargājošām ierīcēm ar ventilatoru.
- D** ATEX/IECEx kodi. Skatiet 8. sadaļu, Kvalitātes standarti:
- E** Ražošanas gads.
- F** Otrreizējās pārstrādes simbols.
- G** Izsekojamības sērijas numurs.
- H** Pasūtīšanas numurs.



- I** Nav māsasaimniecības atkritumi.
- J** Skatīt lietošanas instrukcijas.
- K** Austrālijas/Jaunzēlandes standarts un Standards-Mark licences izsniedzējs.

## 7. Noliejami izstrādājumi

Ventilatora ierīce satur plati ar elektroniskiem komponentiem, un neliela šo komponentu daļa ir indīgas vielas. Baterija nesatur dzīvsudrabu, kadmiju vai svīnu, un tāpēc tā netiek uzskatīta par apkārtējai videi kaitīgiem atkritumiem. Lai tos pareizi izmantotu, savāktu un pārstrādātu otrreiz, nolietoti ventilatori jānodod otrreizējās pārstrādes centram, kur tos pieņem bez maksas. Dažās valstīs savus izstrādājumus varat iesniegt kā alternatīvu pārdošanas punktu, ja pārkat jaunu ekvivalentu izstrādājumu. Ja utilizāciju veicat pareizi, tiek saglabāti vērtīgi resursi un tiek novērsta negatīvā ietekme uz cilvēku veselību. Sazinieties ar vietējām institūcijām, lai uzzinātu informāciju par tuvāko otrreizējās pārstrādes centru atrašanās vietu. Ja tiek veikta nepareiza šo izstrādājumu utilizācija, var tikt piemērota soda nauda.

## 8. Kvalitātes standarti

- Aprikojums SR 500 EX kombinācijā ar sejas aizsargu SR 540 EX, kapucēm SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 vai ķiveri ir apstiprināts saskaņā ar EN 12941:1998, klasi TH3.
- Aprikojums SR 500 EX apvienojumā ar visas sejas masku SR 200 ir apstiprināts saskaņā ar EN 12942:1998, klasi TM3.
- Aprikojums SR 500 EX atbilst EN 50081-1 emisijas un EN 61000-6-2 imunitātes prasībām, tas nozīmē, ka ventilators atbilst EMC direktīvai 89/336/EEC.
- Aprikojums SR 500 EX ir ATEX apstiprināts (direktīva 2014/34/EU) saskaņā ar EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 un EN 13463-1:2009

### ATEX kodi:

Aprikojums SR 500 EX kombinācijā ar kapucēm SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 vai visas sejas masku SR 200 ar stikla sejšegu:

- II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
- II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX kombinācijā ar sejas aizsargu SR 540 EX, ķiveri ar sejšegu SR 580 vai visas sejas masku SR 200 ar PC sejšegu:

- II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
- II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

### ATEX marķējumu atšifrējums

- Marķējums par aizsardzību pret sprādzienu.
- II** Aprikojuma grupa (sprādzienbīstamas atmosfēras, izņemot raktuves, kurās ir raktuvju gāzes).
- 2 G** Aprikojuma kategorija. (2 = augsts aizsardzības līmenis, 1. zona, G = Gāze).
- 2 D** Aprikojuma kategorija (2 = augsts aizsardzības līmenis, 21. zona, D=putekļi).
- Ex ib** Aizsargāts pret sprādzieniem.
- IIA** Aizsardzības tips (iekšējā drošība).
- IIB** Gāzu grupa (Propāns).
- IIIC** Gāzu grupa (Etilēns).
- IIIC** Putekļu materiālu grupa (zona ar strāvadošiem putekļiem).
- T3** Temperatūras klase, gāze. (Maksimālā virsmas temperatūra +200°C).
- T195°C** Temperatūras klase, putekļi. (Maksimālā virsmas temperatūra +195°C).
- Gb** Aprikojuma aizsardzības līmenis, gāze (augsts).
- Db** Aprikojuma aizsardzības līmenis, putekļi (augsts).
- Ta** Apkārtējās vides pieļaujamās temperatūras robežas.

Tipa kvalitātes standartu saskaņā ar PPE direktīvu 89/686/EEK ir izsniegusi pilnvarotā institūcija Nr. 0194. Adresi skatiet uz aizmugurējā vāka.

ATEX tipa apstiprinājuma sertifikātu ir izdevusi pilnvarotā institūcija Nr. 0470. NEMKO AS, Gaustadalleen 30, N-0314 Oslo, Norvēģija.

## Inhoudsopgave

1. Algemene informatie
2. Gebruik
3. Technische gegevens
4. Onderhoud
5. Onderdelenoverzicht
6. Uitleg van de symbolen
7. Verbruikte producten
8. Goedkeuringen

De SR 500 EX dient gebruikt te worden met een filter en een gezichtsonderdeel – kap, vizier, helm met vizier of volgelaatsmasker – dat apart moet worden verkregen. Vóór gebruik dient u deze gebruiksaanwijzing en die van het filter en het gezichtsonderdeel zorgvuldig te bestuderen.

## 1. Algemene informatie

De SR 500 EX is een ventilator met accu die samen met filters en een goedgekeurd gezichtsonderdeel deel uitmaakt van Sundströms adembeschermingssystemen conform EN 12941/12942:1998 en het Sundström PAPR-systeem (Powered Air Purifying Respirator) conform AS/NZS 1716:2012. Het gezichtsonderdeel kan bestaan uit een kap, vizier of volgelaatsmasker. De ventilator dient voorzien te worden van filters. De gefiltreerde lucht wordt via een ademhalings slang naar het gezichtsonderdeel geleid. De opgebouwde overdruk voorkomt dat verontreinigingen uit de omgeving kunnen binnendringen. Als u vragen hebt over de apparatuurkeuze of het onderhoud van de apparatuur, raadpleeg dan uw leidinggevende of neem contact op met uw verkooppunt. U kunt ook contact opnemen met de technische service van Sundström Safety AB.

Ademhalingsbescherming moet altijd een onderdeel zijn van een ademhalingsbeschermingsprogramma. Zie EN 529:2005 of AS/NZS 1715:2009 voor meer informatie. Deze normen geven informatie over de belangrijke aspecten van een ademhalingsbeschermingsprogramma, maar zijn geen vervanging voor nationale en lokale voorschriften.

### 1.1 Toepassingsgebieden

De ventilator SR 500 EX is speciaal ontworpen voor gebruik in explosieve omgevingen, d.w.z. gebieden waarin gasvormige stoffen en stof in dusdanige concentraties kunnen voorkomen dat zij explosief kunnen worden in een normale zuurstofomgeving en kunnen ontbranden, bijvoorbeeld door elektrisch opgewekte vonken of elektrostatische ontladingen. De SR 500 EX is geschikt als filterbescherming in alle situaties waarvoor zo'n bescherming wordt aanbevolen. Dat geldt in het bijzonder voor plaatsen waar het warm is en voor zware of langdurige werkzaamheden. Houd bij de keuze van filter en gezichtsonderdeel rekening met de volgende factoren:

- Mogelijke aanwezigheid van een explosieve atmosfeer
- Type verontreiniging
- Concentraties
- Werkdruk

- De behoefte aan andere bescherming naast adembescherming.

De risico's dienen te worden geanalyseerd door een hiertoe geschikt persoon met ervaring op dit gebied. Zie ook hoofdstuk 1.3 Waarschuwingen/beperkingen en 2.4 Filters.

## 1.2 Beschrijving van het systeem

Fig. 1.

### Ventilator

De SR 500 EX heeft de volgende eigenschappen:

- De laadtijd is ongeveer 2 uur.
- Plaats voor twee filters/filtercombinaties.
- Bedrijfstijd tot 6 uur.
- Inschakelen, uitschakelen en kiezen van de gewenste bedrijfsstand vinden plaats met één bedieningsknop.
- Display met de volgende symbolen:
  - Klein ventilatorblad dat groen oplicht tijdens normaal bedrijf.
  - Groter ventilatorblad dat groen oplicht tijdens geforceerd bedrijf.
  - Driehoek die rood oplicht bij onderbreking van de luchtstroom of bij verstopte filters.
  - Accusymbool dat geel oplicht wanneer de accucapaciteit laag is.
- Produceert een alarm via geluids-/lichtsignalen bij obstakels in de luchtstroming.
- Voorzien van automatische controle van luchtstroming.
- Is geschikt voor gebruiken met een kap, vizier of volgelaatsmasker.

### Luchtstroming

Bij normaal bedrijf levert de ventilator minimaal 175 l/min, en bij verhoogd bedrijf minimaal 225 l/min. De automatische stromingsregeling van de ventilator houdt de stroming constant gedurende de hele bedrijfstijd.

### Waarschuwingssysteem/alarmsignalen

#### • Bij obstakels in de luchtstroming

Als de luchtstroming daalt tot onder de gepreselecteerde waarde (175 of 225 l/min), wordt dat als volgt aangegeven:

- Er wordt een pulserend geluidssignaal gegeven.
- De rode waarschuwingdriehoek op het display knippert.

**Actie:** Onderbreek onmiddellijk de werkzaamheden, verlaat het gebied en inspecteer de apparatuur.

#### • Als het deeltjesfilter verstopt is

Als het deeltjesfilter verstopt is, wordt dat als volgt aangegeven:

- Er klinkt vijf seconden lang een aanhoudend geluidssignaal.
- De rode waarschuwingdriehoek op het display gaat knipperen.

De waarschuwingdriehoek knippert aanhoudend, terwijl het geluidssignaal wordt herhaald met tussenpozen van 80 seconden.

**Actie:** Onderbreek onmiddellijk het werk, verlaat het gebied en vervang het filter.

**Opgelet!** Er wordt geen signaal geactiveerd als de gasfilters verzadigd zijn. Lees meer over het vervangen van de gasfilters in onderstaand hoofdstuk 2.4 Filters en in de gebruiksaanwijzing van de filters.

• **Als de accucapaciteit te laag is**

Als de accucapaciteit gedaald is tot ongeveer 5% van de oorspronkelijke capaciteit, wordt dat als volgt aangegeven:

- o Een geluidssignaal wordt twee keer herhaald met een interval van twee seconden.
- o Het gele accusymbool op het display gaat knipperen.

Het accusymbool knippert continu, terwijl het geluidssignaal wordt herhaald met intervallen van 30 seconden, totdat er nog ongeveer één minuut rest voordat de accu helemaal leeg is. Het geluidssignaal wordt daarna intermitterend.

**Actie:** Onderbreek onmiddellijk het werk, verlaat het gebied en vervang/laad de accu.

**Filters**

Zie 2.4 Filters.

**Ademhalings slang**

De ademhalings slang is niet inbegrepen in de ventilator, maar maakt deel uit van het desbetreffende gezichtsonderdeel.

**Gezichtsonderdeel**

De keuze van het gezichtsonderdeel hangt af van de werkomgeving, de taak en de vereiste protectiefactor. De volgende gezichtsonderdelen zijn beschikbaar voor de SR 500 EX:

- Kap, klasse TH3, modelnummer SR 520.
- Kap, klasse TH3, modelnummer SR 530.
- Kap, klasse TH3, modelnummer SR 561.
- Kap, klasse TH3, modelnummer SR 562.
- Vizier, klasse TH3, modelnummer SR 540 EX.
- Volgelaatsmasker, klasse TM3, modelnummer SR 200.
- Helm met vizier, klasse TH3, modelnummer SR 580.

## 1.3 Waarschuwingen/beperkingen

**Waarschuwingen**

Het product mag niet worden gebruikt:

- als de ventilator uitgeschakeld is. In die abnormale situatie geeft het product geen enkele bescherming. Bovendien bestaat dan het risico dat er snel kooldioxide in het gezichtsonderdeel wordt gevormd, met zuurstofgebrek als resultaat;
- als het zuurstofgehalte van de omgevingslucht abnormaal is;
- als de aard van de verontreinigingen onbekend is;
- in omgevingen die direct levensgevaarlijk zijn of de gezondheid bedreigen (IDLH);
- met zuurstof of met lucht die verrijkt is met zuurstof;
- als u moeite hebt met ademen;
- als u de reuk of smaak van verontreinigingen verneemt;
- als u last hebt van duizeligheid, misselijkheid of ander ongemak.

**Beperkingen**

- De SR 500 EX ATEX-/IECEx-goedkeuring is uitsluitend van toepassing wanneer alle componenten ATEX/IECEx-goedgekeurd zijn. Let er daarom bij aankoop van reserveonderdelen en accessoires

altijd op of die de juiste goedkeuring hebben, als de apparatuur in een explosieve omgeving gebruikt gaat worden.

- De beschermfolie voor de gezichtsonderdelen is niet ATEX/IECEx-goedgekeurd en mag niet gebruikt worden als de apparatuur gebruikt gaat worden in een explosieve omgeving.
- De accu mag niet worden opgeladen in een omgeving met ontploffingsgevaar.
- De SR 500 EX moet altijd gebruikt worden met twee deeltjesfilters of twee combinatiefilters.
- Als de werkdruk zwaar is, kan er tijdens de inademingsfase een onderdruk in het gezichtsonderdeel ontstaan, met het risico dat er omgevingslucht binnendringt.
- Als het product wordt gebruikt in een omgeving waar het hard waait, kan de protectiefactor afnemen.
- Zorg ervoor dat de ademhalings slang niet uitpuilt en verstrikt raakt in voorwerpen in de omgeving.
- Til of draag het product nooit aan de ademhalings slang.
- De filters mogen niet direct op het gezichtsonderdeel worden aangesloten.
- Er mogen alleen originele filters van Sundström worden gebruikt.
- De gebruiker moet de markeringen op een filter voor normen anders dan EN 12941:1998 en EN 12942:1998 nooit verwarren met de classificatie van de ventilator SR 500 EX wanneer deze wordt gebruikt in combinatie met het betreffende filter.

## 2. Gebruik

### 2.1 Uitpakken

Controleer aan de hand van de paklijst of de uitrusting compleet is en of hij niet is beschadigd tijdens het transport.

### 2.2. Pakbon

- Ventilator SR 500 EX, kaal
- Accu SR 501 EX
- Riem SR 508 EX
- Filterverloopstuk SR 511, 2 st.
- Deeltjesfilter P3 R, SR 510, 2 st.
- Voorfilter SR 221, 10 st.
- Voorfilterhouder SR 512, 2 st.
- Stromingsmeter SR 356
- Acculader SR 513 EX
- Gebruiksaanwijzing
- Reinigingsdoekje SR 5226
- Tube vaseline
- Plugkit

### 2.3 Accu

Nieuwe accu's moeten worden opgeladen voordat ze voor het eerst worden gebruikt. Zie 2.5 Monteren.

### 2.4 Filters

De keuze van filters/combinatiefilters hangt onder meer af van het type verontreiniging en de concentratie waarin die voorkomt. De ventilator mag worden gebruikt met alleen deeltjesfilters of met een combinatie van deeltjesfilter en gasfilter.

De volgende filters zijn beschikbaar voor de SR 500 EX:

- Deeltjesfilter P3 R (PAPR-P3), modelnummer SR 510. Voor gebruik met een verloopstuk. Bij de

ventilator worden twee filters geleverd. Kan worden gecombineerd met een gasfilter.

- Deeltjesfilter P3 R (PAPR-P3), modelnummer SR 710. Wordt geleverd met schroefdraad; een verloopstuk is niet nodig. Kan niet worden gecombineerd met een gasfilter.
- Gasfilter A2 (PAPR-A2), modelnummer SR 518. Dient te worden gecombineerd met een deeltjesfilter.
- Gasfilter ABE1 (PAPR-ABE1), modelnummer SR 515. Dient te worden gecombineerd met een deeltjesfilter.
- Gasfilter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), modelnummer SR 597. Dient te worden gecombineerd met een deeltjesfilter.
- Combinatiefilter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modelnummer SR 599.

#### Let op!

- De toegepaste filters moeten van hetzelfde type zijn, dus twee stuks P3 R (PAPR-P3) of twee stuks A2P3 R (PAPR-P3) enz.
- Als een filter aan vervanging toe is, moeten beide filters/filtercombinaties tegelijkertijd worden vervangen.
- Er moet altijd een deeltjesfilter worden gebruikt, ofwel apart ofwel met een gasfilter.

#### Deeltjesfilter P3 R (PAPR-P3)

Sundström brengt uitsluitend deeltjesfilters op de markt van de hoogste klasse, namelijk P3 R (PAPR-P3). Voor de ventilator SR 500 EX zijn twee uitvoeringen beschikbaar: de SR 510 en de SR 710. De filters beschermen tegen alle deeltjestypen, zowel vaste als vloeibare. De SR 510 kan afzonderlijk worden gebruikt of in combinatie met een gasfilter. De SR 710 kan niet worden gecombineerd met een gasfilter. De SR 710 kan worden gebruikt met dezelfde voorfilterhouder (SR 5153) als de houder die wordt gebruikt met de gelaatsmaskers van Sundström. In deze gevallen dient de standaard voorfilterhouder van de ventilator te worden weggelaten.

Zie 5. Onderdelenoverzicht, hieronder.

#### Gasfilter A, B, E, K, Hg

**A** beschermt tegen organische gassen en dampen, zoals oplosmiddelen, waarvan het kookpunt +65 °C overschrijdt.

**B** beschermt tegen anorganische gassen en dampen, zoals chloor, zwavelwaterstof en cyaanwaterstof.

**E** beschermt tegen zure gassen en dampen, zoals zwavel dioxide en fluorwaterstof.

**K** beschermt tegen ammoniak en bepaalde amines, zoals ethyleendiamine.

**Hg** beschermt tegen kwikzilverdamp. Waarschuwing: maximale gebruiksduur 50 uur.

De gasfilters moeten altijd worden gecombineerd met deeltjesfilters van het type P3 R (PAPR-P3). Druk de filters dusdanig op elkaar vast dat de pijlen op het deeltjesfilter naar het gasfilter toe wijzen Fig. 14.

#### Combinatiefilter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Beschermt tegen vervuiling volgens ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3), zoals hierboven beschreven, en daarnaast tegen Hg, kwikdamp. Bij gebruik als bescherming tegen kwikdamp is de gebruiksduur beperkt tot 50 uur.

#### Voorfilter

Het voorfilter beschermt tegen buitensporig snelle verstopping van het hoofdfilter. Monteer de voorfilterhouder, die de hoofdfilters beschermt tegen beschadiging tijdens gebruik. Fig. 12.

**Opgelet!** Het voorfilter mag alleen worden gebruikt als voorfilter. Het mag nooit worden gebruikt in plaats van het deeltjesfilter.

Lees de gebruiksaanwijzing voor de filters zorgvuldig door.

## 2.5 Monteren

### a) Accu

De accu is bij levering in de ventilator gemonteerd met beschermende veiligheidsstape over de polen. Maak de accu los en verwijder de tape. Ga als volgt te werk:

- Leg de ventilator ondersteboven. Pak de ventilator met één hand vast, met uw duim op de accu.
- Met het deksel van de accu wordt de accu vergrendeld. Doe het deksel een paar centimeters omhoog; duw met de duim die op de accu rust, en verwijder de accu. Fig. 3.
- Verwijder de tape. Belangrijk: controleer of de paking rond de contactplaatopening onder de accu intact is.
- Controleer of de netspanning tussen 100 V en 240 V is.
- Sluit de accu aan op de acculader. Fig. 2.
- Sluit de stekker van de lader aan op een wandcontactdoos.

De accu wordt automatisch in vier stappen opgeladen:

**a) Gele led.** Accu-analyse en -activering.

**b) Oranje led.** De accu wordt geladen bij maximale laadstroom.

**c) Groen – Gele intermitterend knipperende leds.** Bijlaadmodus.

**d) Groene led.** Lading voltooid. Schakelt over op onderhoudslaadmodus.

- Druk de accu terug in het accuvak. Smeer de sluitring in met vaseline, die in het productpakket aanwezig is, om de accu gemakkelijker te kunnen plaatsen. Fig. 3b. Controleer dat de accu zo ver mogelijk in het vak is gedrukt en dat de vergrendeling werkt.

### Waarschuwing!

- Laad de accu nooit in een explosieve omgeving.
- De accu mag alleen worden opgeladen met de originele Sundström-lader, nr. R06-2003.
- Lader nr. R06-2003 mag alleen worden gebruikt voor het laden van accu's voor de SR 500 EX.
- De lader is uitsluitend bedoeld voor gebruik binnenshuis.
- De lader mag niet worden afgedekt zolang hij in gebruik is.
- De lader dient te worden beschermd tegen vocht.
- Kortsluit de accu onder geen beding.
- Probeer onder geen beding de accu te demonteren.
- Stel de accu nooit bloot aan open vuur. Het risico van explosie/brand is aanwezig.

### b) Riem

De riem bestaat uit twee identieke helften die zonder gereedschap aan de achterzijde van de ventilator kunnen worden bevestigd. Ga als volgt te werk:

- Leg de ventilator ondersteboven.
- Steek de drie lippen van de ene helft van de riem in de spleet in de ventilator. Het omgevouwen uiteinde

van de riem moet naar boven toe zijn gericht. Bestudeer de illustratie zorgvuldig zodat u de riem niet ondersteboven of achterstevoren bevestigt. Fig. 4.

- Druk de drie bevestigingslippen van de riem naar beneden. Fig. 5.
- Herhaal de procedure met de andere helft van de riem.
- De lengte van de riem kan simpel worden geregeld door de uiteinden van de riem aan te trekken of losser te maken.

### c) Ademhalings slang Kappen

De ademhalings slang is vast aan de kappen bevestigd. Ga als volgt te werk:

- Controleer of de O-ring van de slang op zijn plaats zit. Fig. 6.
- Sluit de slang aan op de ventilator en draai hem ongeveer 1/8 slag met de klok mee. Fig. 7.
- Controleer of de slang stevig vastzit.

### Gelaatsscherm SR 540 EX

Bij gebruik van de SR 540 EX worden gelaatsscherm en ademhalings slang apart geleverd.

Ga als volgt te werk:

Het ene uiteinde van de slang is voorzien van een platte pakking en het andere van een O-ring. Sluit het uiteinde met de pakking aan op het gelaatsscherm.

- Controleer of de O-ring van de slang op zijn plaats zit. Fig. 6.
- Sluit de slang aan op de ventilator en draai hem ongeveer 1/8 slag met de klok mee. Fig. 7.
- Controleer of de slang stevig vastzit.

### Volgelaatmasker SR 200

Bij gebruik van volgelaatmasker SR 200 voor de ventilator worden masker en ademhalings slang apart geleverd.

Ga als volgt te werk:

- Het ene uiteinde van de slang is voorzien van een verloopstuk met schroefdraad. Sluit het verloopstuk aan op de filterschroefdraad van het masker. Fig. 8.
- Sluit het andere uiteinde aan op de ventilator volgens bovenstaande beschrijving.
- Sluit de slang aan op de ventilator en draai hem ongeveer 1/8 slag met de klok mee. Fig. 7.
- Controleer of de slang stevig vastzit.

### d) Deeltjesfilter/combinatiefilter

Twee filters of combinatiefilters van hetzelfde type en dezelfde klasse moeten altijd samen worden gebruikt. Ga als volgt te werk:

#### 1. Deeltjesfilter SR 510

- Controleer of de pakkingen in de filterhouder van de ventilator op hun plaats zitten en intact zijn. Fig. 9.
- Druk het deeltjesfilter vast op het filterverloopstuk. Druk niet midden op het filter; dat kan leiden tot beschadiging van het filterpapier. Fig. 10.
- Draai het verloopstuk zo ver in de filterhouder dat het verloopstuk contact maakt met de pakking. Draai daarna nog circa 1/8 slag tot een volledige afdichting is verkregen. Fig. 11.
- Plaats één voorfilter in de voorfilterhouder. Fig. 12.
- Druk de voorfilterhouder vast op het deeltjesfilter. Fig. 13.

#### 2. Deeltjesfilter SR 710

- Controleer of de pakkingen in de filterhouder van de ventilator op hun plaats zitten en intact zijn. Fig. 9.
- Schroef het filter zo ver de filterhouder in dat het verloopstuk contact maakt met de pakking. Draai het filter daarna nog 1/8 slag voor een goede afdichting. Fig. 11.
- Plaats één voorfilter in de voorfilterhouder. Fig. 12.
- Druk de voorfilterhouder vast op het deeltjesfilter. Fig. 13.

#### 3. Combinatiefilter

- Controleer of de pakkingen in de filterhouder van de ventilator op hun plaats zitten en intact zijn. Fig. 9.
- Druk het deeltjesfilter vast op het gasfilter. De pijlen op het deeltjesfilter moeten in de richting van het gasfilter wijzen. Druk niet midden op het filter; dat kan leiden tot beschadiging van het filterpapier. Fig. 14.
- Schroef het combinatiefilter in de filterhouder totdat het contact maakt met de pakking. Draai het daarna nog 1/8 slag voor een goede afdichting. Fig. 15.
- Monteer een voorfilter in de voorfilterhouder. Fig. 12.
- Druk de voorfilterhouder op het combinatiefilter. Fig. 16.

Filter SR 599, een gecombineerd gas- en deeltjesfilter, wordt rechtstreeks op de filterhouder van de ventilator geschroefd. Ga te werk volgens bovenstaande beschrijving.

#### e) Plugkit

Met de plugkit wordt de ventilator schoongemaakt of ontsmet en wordt verhinderd dat vuil en water in de ventilatorbehuizing komen.

Maak de ademhalings slang en de filters los en installeer de plugs. Fig. 29.

## 2.6 Bedrijf/functie

- Zet de ventilator aan door de bedieningsknop in te drukken. Fig. 17.
- Nadat de knop is ingedrukt, wordt er een geprogrammeerde ventilator test gedraaid. Tijdens de test gaan er op het display symbolen branden en wordt er tweemaal een geluidssignaal geproduceerd. Fig. 18.
- Na de interne test worden alle symbolen gedoofd, behalve het groene ventilatorsymbooltje. Dat geeft de normale bedrijfsmodus aan, met een stroming van minstens 175 l/min.
- Als u de knop nogmaals indrukt, komt u in de geforceerde bedrijfsmodus, met een stroming van minstens 225 l/min. Dat is te zien doordat het grotere groene ventilatorsymbool gaat branden.
- Druk nogmaals op de bedieningsknop om terug te keren naar de normale bedrijfsmodus.
- Voor het uitschakelen van de ventilator houdt u de bedieningsknop ongeveer twee seconden ingedrukt.

## 2.7 Controle van de werking

### Controle van de minimumstroming – MMDF

MMDF staat voor "Manufacturer's Minimum Design Flow rate" oftewel de door de fabrikant geadviseerde minimumstroming. Zie 3. Technische gegevens. De stroming moet altijd gecontroleerd worden, voordat de ventilator wordt gebruikt. Ga als volgt te werk:

- Controleer of de ventilator compleet is, op de juiste manier gemonteerd is en schoon en intact is.



- Zet de ventilator aan. Zie 2.6.
- PU (polyurethaan) ademhalings slang SR 550: Plaats het bovenste uiteinde in de stromingsmeter en omklem het onderste deel van de zak rond de ademhalings slang om een afdichting te vormen. Houd met de andere hand de stromingsmeterbuis vast, zodat de buis vanuit de zak recht omhoog steekt. Fig. 19.
- Rubberen ademhalings slang SR 551: Plaats het bovenste uiteinde in de stromingsmeter en pak het onderste deel van de zak vast om een afdichting te vormen rond de bovenste bevestiging van de ademhalings slang. (Bevestiging wordt weergegeven in fig. 8.) **Opgelet! U mag de rubber slang zelf niet vastpakken, omdat hierdoor de luchtstroming kan worden belemmerd of geen goede afdichting wordt verkregen.** Houd met de andere hand de stromingsmeterbuis vast, zodat de buis vanuit de zak recht omhoog steekt. Fig. 19.
- Lees de positie van de kogel in de buis af. De kogel moet op dezelfde hoogte of net boven de bovenste aanduiding op de buis (175 l/min) staan. Fig. 20.

#### Als de minimumstroming niet wordt behaald, controleer dan of:

- de stromingsmeter rechtop wordt gehouden;
- de kogel vrij beweegt;
- de zak rondom de slang goed afdicht.

#### Controle van alarm

Het product dient te waarschuwen als er een obstakel in de luchtstroming aanwezig is. De alarmfunctie dient ook altijd te worden gecontroleerd vóór gebruik (tijdens het controleren van de stroming). Ga als volgt te werk:

- Forceer een onderbreking in de luchtstroming door met de hand het bovenste deel van de zak vast te pakken of de afvoer van de stromingsmeter af te sluiten. Fig. 21.
- De ventilator dient nu een alarm te produceren door geluids- en lichtsignalen.
- Als de lucht weer onbelemmerd kan stromen, worden de alarmsignalen automatisch na 10-15 seconden uitgeschakeld.
- Zet de ventilator uit en verwijder de stromingsmeter.

## 2.8 Opzetten

Na montage van de filters, controle van de werking en aansluiting van het gezichtsonderdeel kunt u het product opzetten. Lees vóór het opzetten ook de gebruiksaanwijzing voor het gezichtsonderdeel.

- Zet de ventilator op en pas de riem aan, zodat de ventilator stevig en comfortabel achter op uw middel zit. Fig. 22.
- Zet de ventilator aan door de bedieningsknop in te drukken. Zie tevens 2.6.
- Zet het gezichtsonderdeel op.
- Zorg ervoor dat de ademhalings slang langs uw rug loopt en niet gedraaid zit. Fig. 22. Bij gebruik van een volgeaatsmasker moet de slang rond uw middel en omhoog naar uw borstkas lopen. Fig. 23.

## 2.9 Afzetten

Zet het product niet af voordat u het verontreinigde gebied hebt verlaten.

- Zet het gezichtsonderdeel af.
- Schakel de ventilator uit.

Maak de riem los en neem de ventilator af.

Na gebruik dient u het product te reinigen en te controleren. Zie 4.

## 3. Technische gegevens

### Classificatie volgens ATEX richtlijn 2014/34/EU en IECEx Scheme

Zie onder 8. Goedkeuringen

#### EX-accu

NiMH-accu, 13,5 V, 2,1 Ah. Laadtijd: circa 2 uur.

#### Bedrijfsduur

De bedrijfsduur hangt af van de temperatuurverschillen en de staat van de accu en de filters.

Onderstaande tabel geeft de verwachte bedrijfsduur aan onder ideale omstandigheden.

Filter	Luchtstromingsnelheid	Verwachte bedrijfsduur
P3 R	175 l/min	6,5 u
P3 R	225 l/min	4 u
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 u
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 u

#### Luchtstromingsnelheid

Bij normaal bedrijf levert de ventilator minstens 175 l/min, wat overeenkomt met de door de fabrikant aanbevolen minimale luchtstroming of MMDF. Bij geforceerd bedrijf is dat minstens 225 l/min.

#### Opslagtijd

De maximale opslagtijd van het product is 5 jaar vanaf de datum van productie. Houd er echter rekening mee dat u de accu regelmatig moet laden. Zie 4.3.2.

#### Temperatuurbereik

- Opslagtemperatuur: tussen -20 en +40 °C bij een relatieve vochtigheid die lager is dan 90%.
- Gebruikstemperatuur: tussen -10 en +40 °C bij een relatieve vochtigheid die lager is dan 90%.

#### Materialen

Op kunststof onderdelen staat de materiaalcode aangegeven.

## 4. Onderhoud

Degene die verantwoordelijk is voor reiniging en onderhoud van het product dient een geschikte opleiding te hebben gevolgd en vertrouwd te zijn met dit soort taken.

### 4.1 Reinigen

Voor het dagelijkse onderhoud adviseren we het reinigingsdoekje SR 5226 van Sundström. Als er grondiger moet worden schoongemaakt of ontsmet, ga dan als volgt te werk:

- Monteer de plugkit. Zie 2.5 e.
- Gebruik een zachte borstel of spons en een afwasmiddelsopje of iets dergelijks.
- Spoel het product schoon en laat het drogen.

**Opgelet!** Reinig nooit met een oplosmiddel.

### 4.2 Opslag

Na reiniging dient het product droog en schoon op kamertemperatuur te worden bewaard. De ventilator dient bij voorkeur opgeborgen te worden met de plugs gemonteerd. Vermijd direct zonlicht. De stromingsmeter kan binnenstebuiten worden gekeerd en kan dienen als opbergzak voor het gezichtsonderdeel.

### 4.3 Accu-onderhoud

Voor een zo lang mogelijke levensduur dient de accu SR 501 EX regelmatige laad- en ontladcycli te hebben. De beste resultaten worden bereikt met volledige ontlading, direct gevolgd door een volledige lading.

Laden van de accu – zie 2.5 a).

#### 4.3.1 Accupakking

Controleer vóór gebruik of de pakking rond de opening naar de accupolen niet beschadigd is. Fig. 3c.

U kunt vuil op de accupakking met een droge doek wegvegen. Smeer de pakking opnieuw in met vaseline om de accu makkelijker te kunnen monteren. Fig. 3b.

#### 4.3.2 Opslag van de accu

Let op!

- De accu kan sterk ontladen zijn als u hem langere tijd niet hebt gebruikt; dat kan schade toebrengen aan de accucellen.
- Een langdurige onderhoudslading kan ook leiden tot voortijdige slijtage van de accucellen.

Bij langdurige opslag wordt aanbevolen dat u regelmatig laden plant, en wel als volgt:

- Laad de accu overeenkomstig 2.5 a).
- Herhaal het laden na 6 tot 8 weken, zolang de opslag duurt.
- Laad de accu volledig voordat u hem weer gaat gebruiken.

### 4.4 Onderhoudsschema

Onderstaand schema geeft de aanbevolen minimum-vereiste aan wat betreft onderhoudsprocedures om te waarborgen dat het product altijd naar behoren werkt.

	Vóór gebruik	Na gebruik	Jaarlijks
Inspectie/smering van de accupakking	•		
Visuele controle	•	•	
Controleren van de werking	•		•
Reinigen		•	
Vervangen van pakkingen			•

### 4.5 Reserveonderdelen

Gebruik altijd originele onderdelen van Sundström. Breng geen wijzigingen aan het product aan. Gebruik van niet-originele onderdelen of modificatie van het product kan de bescherming en de goedkeuringen voor het product tenietdoen.

#### 4.5.1 Vervangen van deeltjesfilter/combinatiefilter

De deeltjesfilters moeten uiterlijk worden vervangen als ze verstopt zijn. De ventilator registreert wanneer dat gebeurt en waarschuwt op de manier die wordt beschreven bij 1.2 onder het kopje Waarschuwingssysteem/alarmsignalen. De gasfilters dienen bij voorkeur te worden vervangen volgens een vast schema. Indien er op de werkplek geen metingen worden uitgevoerd, moeten de gasfilters eenmaal per week worden vervangen of vaker als men de reuk of smaak van verontreinigingen in het gezichtsonderdeel gewaarwordt.

Denk eraan dat de filters/combinatiefilters altijd tegelijkertijd moeten worden vervangen en door dezelfde typen en klassen. Ga als volgt te werk:

- Zet de ventilator uit.
  - Draai het filter/combinatiefilter los.
  - Draai de voorfilterhouder los. Fig. 24.
  - Vervang het voorfilter in de voorfilterhouder. Reinig het zo nodig.
  - **Het deeltjesfilter SR 510 wordt als volgt losgemaakt van het verloopstuk:**
    - Pak het filter met één hand beet.
    - Plaats de duim van de andere hand aan de onderzijde van het verloopstuk bij de halfronde opening. Fig. 25.
    - Wrik het filter daarna los. Fig. 26.
  - **Het deeltjesfilter SR 510 wordt als volgt losgemaakt van het gasfilter:**
    - Pak het gasfilter met één hand vast.
    - Steek een munt of een ander plat voorwerp (bijvoorbeeld het filterverloopstuk) in de naad tussen het deeltjesfilter en het gasfilter.
    - Wrik het filter daarna los. Fig. 27.
- Plaats het nieuwe filter/combinatiefilter. Zie 2.5 d).

#### 4.5.2 Vervangen van pakkingen

De pakkingen in de filterhouders van de ventilator voorkomen dat verontreinigde lucht in de ventilator wordt gezogen. Ze moeten eens per jaar worden vervangen of vaker bij tekenen van slijtage of veroudering. Ga als volgt te werk:

- Zet de ventilator uit.
- Draai de filters los.
- De pakking is rondom voorzien van een sleuf en zit op een flens die zich onder de schroefdraad in de filterhouder bevindt. Fig. 28.
- Verwijder de oude pakking.
- Plaats de nieuwe pakking op de flens. Controleer of de pakking rondom goed past.

#### 4.5.3 Vervangen van de riem

Zie 2.5 b)

### 5. Onderdelenoverzicht

De onderstaande cijfers verwijzen naar fig. 1 achter in de gebruiksaanwijzing.

Nr.	Onderdeel	Bestelnr.
1.	Kap SR 561	H06-5012
2.	Kap SR 562	H06-5112
3.	Kap SR 520 M/L	H06-0212
3.	Kap SR 520 S/M	H06-0312
4.	Kap SR 530	H06-0412
5.	Gelaatsscherm SR 540 EX	H06-6012
6.	Volgelaatmasker SR 200, PC-vizier	H01-1212
6.	Volgelaatmasker SR 200, glazen vizier	H01-1312
7.	PU-slang SR 550 voor de SR 200	T01-1216
7.	Rubberslang SR 551 voor de SR 200	T01-1218
8.	Helm met vizier SR 580	H06-8012
9.	Slang SR 541 voor de SR 540	R06-0501
10.	O-ring voor ademhalings slang	R06-0202
11.	Platte pakking voor slang SR 541	R06-0506
12.	Stromingsmeter SR 356	R03-0346
13.	Riem SR 508 EX	R06-2148
13.	Rubberen riem SR 504 EX	T06-2150
14.	Leren riem SR 503 EX	T06-2149
15.	Harnas SR 552 EX	T06-2002

- |  |          |
|--|----------|
| 16. Accu SR 501 EX, 2,1 Ah                   | R06-2002 |
| 17. Acculader SR 513 EX                      | R06-2003 |
| 18. Ventilator SR 500 EX, kaal               | R06-2001 |
| 19. Pakking voor ventilator                  | R06-0107 |
| 20. Voorfilterhouder SR 512 EX               | R06-2023 |
| 21. Voorfilter SR 221                        | H02-0312 |
| 22. Voorfilterhouder SR 5153 voor de SR 710  | R01-0604 |
| 23. Deeltjesfilter P3 R, SR 510              | H02-1312 |
| 24. Filterverloopstuk SR 511                 | R06-0105 |
| 25. Deeltjesfilter P3 R, SR 710              | H02-1512 |
| 26. Gasfilter A2, SR 518                     | H02-7012 |
| 27. Gasfilter ABE1, SR 515                   | H02-7112 |
| 28. Gasfilter A1BE2K1, SR 597                | H02-7212 |
| 29. Combinatiefilter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599 | H02-7312 |
| 30. Opbergzak SR 505                         | T06-0102 |
| 31. Stalen netschijf SR 336                  | T01-2001 |
| 32. Tube vaseline                            | R06-2016 |
| 33. Plugkit                                  | R06-0703 |

- De SR 500 EX is, in combinatie met volgelaatsmasker SR 200, goedgekeurd volgens EN 12942:1998, klasse TM3.
- De SR 500 EX voldoet aan de eisen van EN 50081-1 Uitstoot en EN 61000-6-2 Immunititeit, hetgeen inhoudt dat de ventilator in overeenstemming is met de EMC-richtlijn 89/336/EEG.
- De SR 500 EX is goedgekeurd volgens ATEX-richtlijn 2014/34/EU, in overeenstemming met EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

#### ATEX-codes:

De SR 500 EX, in combinatie met kap SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 of volgelaatsmasker SR 200 met glazen vizier:

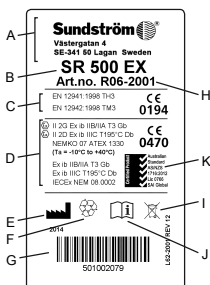
- Ex II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

De SR 500 EX, in combinatie met gelaatsscherm SR 540 EX, helm met vizier SR 580 of volgelaatsmasker SR 200 met PC-vizier:

- Ex II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

## 6. Uitleg van de symbolen

- A** Fabrikant  
**B** Modelnummer  
**C** EN-normen van toepassing voor adembeschermingsmiddelen in combinatie met ventilator  
**D** ATEX/IECEx-codes Zie onder hoofdstuk 8, Goedkeuringen  
**E** Jaar van productie  
**F** Recyclingsymbool  
**G** Serienummer voor traceren van product  
**H** Artikelnummer  
**I** Niet bij gewoon afval  
**J** Zie gebruiksaanwijzing  
**K** Norm van Australië/Nieuw-Zeeland en uitgever van de StandardsMark Licence.



#### Uitleg bij ATEX-markeringen

- Ex Symbol explosiezone.
- II Productgroep (explosieve omgeving anders dan mijnen met mijngas).
- 2 G Productcategorie (2 = hoog beveiligingsniveau, zone 1, G = gas).
- 2 D Productcategorie (2 = hoog beveiligingsniveau, zone 21, D = stof).
- Ex Beveiliging tegen ontloffingen.
- ib Type beveiliging (intrinsieke veiligheid).
- IIA Explosiegroep (propanaan).
- IIB Explosiegroep (ethyleen).
- IIIC Stofmateriaalgroep (zone met ontvlambaar stof).
- T3 Temperatuurklasse, gas (maximale oppervlaktetemperatuur +200 °C).
- T195 °C Temperatuurklasse, stof (maximale oppervlaktetemperatuur +195 °C).
- Gb Beschermingsniveau product, gas (hoge beveiliging).
- Db Beschermingsniveau product, stof (hoge bescherming).
- Ta Limieten omgevingstemperatuur.

## 7. Verbruikte producten

De ventilator bevat een printplaat met elektronische componenten, waarvan sommige giftige stoffen bevatten. De accu bevat geen kwikzilver, cadmium of lood en wordt daarom niet beschouwd als afval dat schadelijk is voor het milieu. Voor een juist gebruik en een juiste inzameling en recycling dienen afgedankte ventilatoren naar een speciaal inzamelpunt te worden gebracht, waar ze kosteloos worden ingenomen. In bepaalde landen kunt u uw producten bij aankoop van een nieuw, vergelijkbaar product ook inleveren bij de leverancier. Als u de verwijdering correct verzorgt, blijven waardevolle middelen bewaard en worden mogelijk negatieve gevolgen voor de gezondheid voorkomen. Neem contact op met uw plaatselijke overheidsinstantie voor informatie over de locatie van uw dichtstbijzijnde recyclingcentrum. U bent strafbaar als u zich op onjuiste wijze van deze producten ontdoet.

## 8. Goedkeuringen

- De SR 500 EX is, in combinatie met gelaatsscherm SR 540 EX, kappen SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 of helm met vizier SR 580, goedgekeurd volgens EN 12941:1998, klasse TH3.

Typegoedkeuring overeenkomstig PPE-richtlijn 89/686/EEG is afgegeven door de bevoegde instantie nr. 0194. Zie de achterzijde voor het adres. Het ATEX-typegoedkeuringsbewijs is afgegeven door de bevoegde instantie nr. 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Noorwegen.

## Innhold

1. Generell informasjon
2. Bruk
3. Tekniske spesifikasjoner
4. Vedlikehold
5. Delaliste
6. Symbolforklaringer
7. Utrangerede produkter
8. Godkjenninger

SR 500 EX skal brukes sammen med filtre og hodebeskyttelse – hette, visir, hjelm med visir eller full ansiktsmaske – som må kjøpes separat. Både denne bruksanvisningen og bruksanvisningen for filteret og toppenheten må leses grundig før bruk.

## 1. Generell informasjon

SR 500 EX er en batteridrevet vifteenhhet som sammen med filtre og en godkjent toppenhet er inkludert i Sundstrøms vifteassisterte pustevernutstyr i samsvar med EN 12941/12942:1998 samt Sundstrøm Powered Air Purifying Respirator (PAPR)-system i samsvar med AS/NZS 1716:2012. Hodebeskyttelsen kan bestå av hette, visir eller hel ansiktsmaske. Vifteenhheten må utstyres med filtre, og den filtrerte luften leveres via en pusteslange til toppenheten. Trykket som produseres ligger over det atmosfæriske trykket og hindrer at forurensninger fra omgivelsene trenger gjennom toppenheten.

Hvis du er usikker på valg og stell av utstyret, kan du rådføre deg med din arbeidsleder eller kontakte salgsstedet. Du kan også kontakte den tekniske serviceavdelingen i Sundstrøm Safety AB. Bruk av respirator må være integrert i programmet for åndedrettsvern. Se EN 529:2005 or AS/NZS 1715:2009 for råd. Veiledningen som er gitt i disse standardene understreker viktige aspekter for et program for åndedrettsvern, men erstatter ikke nasjonale eller lokale forskrifter.

### 1.1 Bruksområder

SR 500 EX vifteenhhet er spesialdesignet for bruk i eksplosive atmosfærer, dvs. områder der gass og støvholdige stoffer kan forekomme i slike konsentrasjoner at de blir eksplosive i en normal oksygenholdig atmosfære, og som kan antennes av f.eks. elektriske gnister eller elektrostatisk utladinger. SR 500 EX kan brukes som et alternativ til filterrespiratorer i alle situasjoner der disse anbefales. Dette gjelder spesielt for arbeider som er varme, slitsomme eller av lang varighet.

Ved valg av filter og toppenhet, må blant annet følgende faktorer vurderes:

- Mulig forekomst av eksplosiv atmosfære
  - Typer forurensninger
  - Konsentrasjoner
  - Arbeidsintensitet
  - Krav til verneutstyr i tillegg til pustevernutstyr
- Risikoanalysen må utføres av en person som har egnet opplæring og erfaring på området. Se også avsnittene 1.3 Advarsler/begrensninger og 2.4 Filtre.

## 1.2 Systembeskrivelse

Fig. 1.

### Vifteenhhet

SR 500 EX har følgende egenskaper:

- Ladetiden er ca. 2 timer.
- Skal brukes med to filtre/kombinerte filtre.
- Driftstid på opptil 6 timer.
- Den samme kontrollen brukes til start, stopp og valg av driftsstatus
- Display med følgende symboler
  - Lysende grønt lite viftesymbol viser normal drift.
  - Lysende større grønt viftesymbol viser forhøyet drift.
  - Lysende grønn trekant viser at luftstrømmen har opphørt eller at filterene er tilstoppet.
  - Lysende gult batterisymbol viser at batterinivået er lavt.
- Aktiverer en alarm med lyd-/lyssignaler hvis luftstrømmen hindres.
- Utstyrt med automatisk luftstrømstyring.
- Kan brukes sammen med hette, visir eller hel ansiktsmaske.

### Luftstrømhastighet

Ved normal drift leverer viften minst 175 l/min og ved forsterket drift minst 225 l/min. Viftens automatiske mengdestyringssystemet opprettholder denne luftmengden konstant gjennom hele driftstiden.

### Advarselssystem/alarm signaler

#### • Ved hindringer i luftstrømmen

Hvis luftmengden faller under den forhåndsvalgte verdien (175 eller 225 l/min), indikeres dette på følgende måte:

- Et pulserende lydsignal høres.
- Den røde varseltrekanten på displayet blinker.

**Handling:** Avbryt arbeidet umiddelbart, forlat området og inspiser utstyret.

#### • Hvis partikkelfiltrene er tilstoppet

Hvis partikkelfiltrene er tilstoppet, indikeres det på følgende måte:

- Et kontinuerlig lydsignal vil høres i fem sekunder.
  - Den røde varseltrekanten i displayet vil blinke.
- Varseltrekanten vil blinke kontinuerlig og lydsignalet vil gjentas i intervaller på 80 sekunder.

**Handling:** Avbryt arbeidet umiddelbart, forlat området og bytt filteret.

**NB** Ingen signaler aktiveres når gassfiltrene er mettet. Se 2.4 Filtre samt bruksanvisningen for filterene for fremgangsmåte ved utskifting av gassfiltrene.

#### • Hvis batterikapasiteten er lav

Hvis batterikapasiteten faller til ca. 5 % av opprinnelig ladevå, indikeres dette på følgende måte:

- Et lydsignal vil bli gjentatt i intervaller på to sekunder.
- Det gule batterisymbolet på displayet vil blinke.

Batterisymbolet blinker kontinuerlig, og lydsignalet gjentas i intervaller på 30 sekunder, inntil det gjenstår ett minutt før batteriet er helt utladet.

Lydsignalet endres da til et vekslende signal.

**Handling:** Avbryt arbeidet umiddelbart, forlat området og bytt eller lad opp batteriet.

### Filtere

Se 2.4 Filtere

### Pusteslange

Pusteslangen er ikke inkludert med vifteenheten, men leveres med den relevante toppenheten.

### Toppenhet

Valget av toppenhet avhenger av arbeidsmiljø, arbeidsintensitet og påkrevd beskyttelsesfaktor.

Følgende toppenheter er tilgjengelige for SR 500 EX:

- Klasse TH3 hette, modellnummer SR 520.
- Klasse TH3 hette, modellnummer SR 530.
- Klasse TH3 hette, modellnummer SR 561.
- Klasse TH3 hette, modellnummer SR 562.
- Klasse TH3 visir, modellnummer SR 540 EX.
- Klasse TM3 full ansiktsmaske, modellnummer SR 200.
- Klasse TH3 hjelm med visir, modellnummer SR 580.

## 1.3 Advarsler/begrensninger

### Advarsler

Utstyret må ikke brukes

- med strømmen avslått. I denne unormale situasjonen kan en rask oppbygging av karbondioksid og tap av oksygen forekomme i toppenheten uten at det foreligger beskyttelse.
- hvis omgivelsesluften ikke har et normalt oksygeninnhold.
- hvis forurensningene er ukjente.
- i omgivelser som er umiddelbart farlige for liv og helse (IDLH).
- med oksygen- eller oksygenrik luft.
- hvis du finner det vanskelig å puste.
- hvis du kan lukte eller smake forurensningene.
- hvis du opplever svimmelhet, kvalme eller annet ubehag.

### Begrensninger

- Godkjenningen av SR 500 EX ATEX/IECEx gjelder kun når alle komponenter er ATEX/IECEx-godkjente. Ved kjøp av reservedeler og tilbehør må det derfor alltid kontrolleres at utstyret har riktig godkjenning hvis det skal brukes i eksplosiv atmosfære.
- Folien til hodebeskyttelsen er ikke ATEX/IECEx-godkjent, og må ikke brukes hvis utstyret skal brukes i eksplosiv atmosfære.
- Batteriet må ikke lades i eksplosiv atmosfære.
- SR 500 EX må alltid brukes med to partikkelfiltre eller to kombinerte filtre.
- Hvis brukeren er eksponert for meget høy arbeidsintensitet, kan et delvis vakuum oppstå i toppenheten i inhaleringsfasen, og dette kan forårsake risiko for lekkasje inn i toppenheten.
- Beskyttelsesfaktoren kan reduseres hvis enheten brukes i omgivelser med høye vindhastigheter.
- Vær oppmerksom på at pusteslangen kan danne en sløyfe og sette seg fast i noe i omgivelsene.
- Løft eller bær aldri utstyret i pusteslangen.
- Filtrene må ikke monteres rett på toppenheten.
- Bruk kun Sundstrøm-filtre.
- Brukeren må sørge for å ikke forveksle merkingene på et filter med andre standarder enn EN 12941:1998 og EN 12942:1998 med klassifisering til SR 500 EX-vifteenheten når man bruker dette filteret.

## 2. Bruk

### 2.1 Utpakking

Sjekk at utstyret er fullstendig i samsvar med pakklisten og ikke har fått skader under transport.

### 2.2 Pakkliste

- Vifteenhet SR 500 EX, bar
- Batteri SR 501 EX
- Belte SR 508 EX
- Filteradaptore SR 511, 2x
- Partikkelfiltre P3 R, SR 510, 2x
- Forfiltre SR 221, 10x
- Forfilterholder SR 512 EX, 2x
- Strømmingsmåler SR 356
- Batterilader SR 513 EX
- Bruksanvisning
- Rengjøringsstørk SR 5226
- Vaselintube
- Pluggsett

### 2.3 Batteri

Nye batterier må lades før de brukes for første gang. Se 2.5 Montering.

### 2.4 Filtre

Valg av filtre/kombinerte filtre avhenger av faktorer som type og konsentrasjon av forurensninger. Vifteenheten kan bare brukes med partikkelfiltre eller med en kombinasjon av partikkelfiltre og gassfilter.

Følgende filtre er tilgjengelige for SR 500 EX:

- Partikkelfilter P3 R (PAPR-P3), modellnummer SR 510. Brukes med en adapter. To filtre leveres med viften. Kan kombineres med et gassfilter.
- Partikkelfilter P3 R (PAPR-P3), modellnummer SR 710. Leveres med gjenge, og adapter kreves ikke. Kan ikke kombineres med gassfilter.
- Gassfilter A2 (PAPR-A2), modellnummer SR 518. Skal kombineres med partikkelfilter.
- Gassfilter ABE1 (PAPR-ABE1), modellnummer SR 515. Skal kombineres med partikkelfilter.
- Gassfilter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), modellnummer SR 597. Skal kombineres med partikkelfilter.
- Kombinert filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), modellnummer SR 599.

### Merke:

- Filtrene som brukes må være av samme type, dvs. to P3 R (PAPR-P3) eller to A2P3 R (PAPR-P3), osv.
- Når filtre skiftes ut, må begge filtrene/kombinerte filtrene skiftes samtidig.
- Partikkelfilteret må alltid brukes – enten separat eller i kombinasjon med gassfilter.

### Partikkelfilter P3 R (PAPR-P3)

Sundstrøm markedsfører kun partikkelfiltre av høyeste klasse P3 R (PAPR-P3). To modeller er tilgjengelige for vifte SR 500 EX, SR 510 og SR 710. Filtrene gir beskyttelse mot alle typer partikler, både faste og flytende. SR 510 kan brukes separat eller kombinert med et gassfilter. SR 710 kan ikke kombineres med gassfilter. SR 710 kan brukes med samme forfilterholder som brukes til Sundstrøm ansiktsmasker, SR 5153. I slike tilfeller er standard forfilterholder for viften ekskludert.

Se 5. Deleliste, nedenfor.

## Gassfiltere A, B, E, K, Hg

**A** beskytter mot organiske gasser og damper, f.eks.

løsemidler, med et kokepunkt på mer enn +65 °C.

**B** beskytter mot uorganiske gasser og damper, f.eks. klor, hydrogensulfid og hydrogencyanid.

**E** beskytter mot syregasser og damper, f.eks. svoveldioksid og hydrogenfluorid.

**K** beskytter mot ammoniakk og enkelte aminer, f.eks. etylendiamin.

**Hg** gir beskyttelse mot kvikksølv damp. Advarsel.

Maksimum brukstid: 50 timer.

Gassfiltrene må alltid kombineres med partikkelfiltere P3 R (PAPR-P3). Trykk filtrene sammen slik at pilene på partikkelfilteret peker mot gassfilteret. Fig. 14.

## Kombinert filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Beskytter mot ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3)-forurensning som beskrevet over, samt mot Hg, kvikksølv damp. Ved bruk til beskyttelse mot kvikksølv damp er brukstiden begrenset til 50 timer.

## Forfilter

Forfilteret beskytter hovedfilteret mot for mye tilstopping. Passer i forfilterholderen, som beskytter hovedfiltrene mot håndteringsskade. Fig. 12.

**NB** Forfilteret kan bare brukes som forfilter. Det kan aldri erstatte partikkelfilteret.

Les bruksanvisningene som medfølger filtrene grundig.

## 2.5 Montering

### a) Batteri

Ved levering er batteriet i vifteenhets utstyrt med beskyttelsestape over terminalene. Ta ut batteriet og fjern tapen. Gjør følgende:

- Legg viften opp-ned. Grip viften med én hånd, med tommelen over batteriet.
- Batteridekselet låser batteriet på plass. Løft dekselet noen få centimeter, skyv med tommelen som hviler på batteriet og trekk ut batteriet. Fig. 3.
- Fjern tapen. Viktig: Kontroller at pakningen rundt åpningen i kontaktplaten under batteriet er intakt.
- Kontroller at nettspenningen er mellom 100 V og 240 V.
- Koble batteriet til batteriladeren. Fig. 2.
- Koble stopselet på laderen til en stikkontakt.

Laderen utfører ladingen automatisk i fire trinn:

- a) Gul LED.** Batterianalyse og initierting.
  - b) Oransje LED.** Batteriet lades ved maksimal ladestrøm.
  - c) Grønn – Gule skiftende blinkende indikatorer** Topplading.
  - d) Grønn LED.** Lading fullført Skifter til vedlikeholdslading.
- Sett batteriet tilbake i batterirommet. For at monteringen av batteriet skal bli enklere bør pakningen smøres med vaselin som følger med i produktpakningen. Fig. 3b. Kontroller at batteriet er skjovet helt inn, og at låsen er koblet inn.

## Advarsel!

- Lad aldri batteriet i en eksplosiv atmosfære.
- Batteriet må kun lades opp med original Sundstrøm lader nr. R06-2003.
- Lader nr. R06-2003 skal bare brukes til å lade batteriene i SR 500 EX.
- Laderen er konstruert kun til innendørs bruk.

- Laderen må ikke tildekkes under bruk.
- Laderen må beskyttes mot fuktighet.
- Batteriet må aldri kortsluttes.
- Forsok aldri å ta batteriet fra hverandre.
- Batteriet må aldri eksponeres for åpen ild. Det er eksplosjons-/brannfare.

### b) Belte

Remmen består av to identiske halvdeler som kan monteres bak på viften uten verktøy. Gjør følgende:

- Legg viften opp-ned.
- Sett inn de tre filkene på remmen i sporet i viften. Den brettede enden av remmen skal vende oppover. Studer illustrasjonen grundig for å sikre at beltet ikke kommer opp/ned eller med baksiden frem. Fig. 4.
- Trykk ned de tre filkene som låser halvdelen av remmen. Fig. 5.
- Fortsett på samme måte med den andre halvdelen av remmen.
- Remmens lengde kan enkelt justeres ved å trekke eller løse endene av remmen.

### c) Pusteslange

#### Hetter

Pusteslangen er allerede montert på hettene.

Gjør følgende:

- Kontroller at O-ringen til slangen er på plass. Fig 6.
- Koble slangen til vifteenhets og drei den medurs ca. 1/8 omdreining. Fig. 7.
- Sjekk at slangen er godt festet.

### Ansiktsskjerm SR 540 EX

Ved bruk av SR 540 EX blir ansiktsskjerm og pusteslange levert separat.

Gjør følgende:

- Den ene enden av slangen er utstyrt med en flat pakning, og den andre med en O-ring. Koble enden med pakningen til ansiktsskjermen.
- Kontroller at O-ringen til slangen er på plass. Fig 6.
- Koble slangen til vifteenhets og drei den medurs ca. 1/8 omdreining. Fig. 7.
- Sjekk at slangen er godt festet.

### Full ansiktmaske SR 200

Ved bruk av SR 200 full ansiktmaske til vifteenhets, leveres masken og pusteslangen separat.

Gjør følgende:

- Den ene enden av slangen leveres med en gjenget adapter. Koble adapteren til filtergjengene på masken. Fig. 8.
- Koble den andre enden til vifteenhets som beskrevet over.
- Koble slangen til vifteenhets og drei den medurs ca. 1/8 omdreining. Fig. 7.
- Sjekk at slangen er godt festet.

### d) Partikkelfilter/kombinerte filtre

To filtre eller kombinerte filtre av samme type og klasse må alltid brukes samtidig. Gjør følgende:

#### 1. Partikkelfilter SR 510

- Sjekk at tetningene i filterenhets på viften er på plass og i god stand. Fig. 9.
- Trykk fast filteret på filteradapteren. Unngå å trykke midt på filteret – det kan skade filterpapiret. Fig. 10.
- Skru adapteren inn i filterenhets inntil adapteren kommer i kontakt med tetningen. Drei det deretter 1/8-dels omdreining for å sikre god tetning. Fig. 11.
- Monter ett forfilter i filterholderen. Fig. 12.

- Trykk filterholderen på partikkelfilteret. Fig. 13.

## 2. Partikkelfilter SR 710

- Sjekk at tetningene i filterenheten på viften er på plass og i god stand. Fig. 9.
- Skru filteret inn i filterenheten inntil adapteren kommer i kontakt med tetningen. Drei det deretter 1/8-dels omdreining for å sikre god tetning. Fig. 11.
- Monter ett forfilter i filterholderen. Fig. 12.
- Trykk filterholderen på partikkelfilteret. Fig. 13.

## 3. Kombinerte filtre

- Sjekk at tetningene i filterenheten på viften er på plass og i god stand. Fig. 9.
- Trykk fast partikkelfilteret på gassfilteret. Pilene på partikkelfilteret må peke mot gassfilteret. Unngå å trykke midt på filteret – det kan skade filterpapiret. Fig. 14.
- Skru det kombinerte filteret inn i filterholderen til det kommer i kontakt med tetningen. Drei deretter ca. 1/8-dels omdreining for å sikre god tetning. Fig. 15.
- Monter et forfilter i filterholderen. Fig. 12.
- Trykk forfilterholderen fast på det kombinerte filteret. Fig. 16.

Filteret SR 599 er et kombinert gassfilter og partikkelfilter, og skrur direkte inn i filterholderen på viften.

Fortsett som beskrevet over.

### e) Pluggsett

Pluggsettet brukes til rengjøring eller dekontaminering av vifteenheten, og hindrer at smuss eller vann kommer inn i viftehuset.

Koble fra pusteslangen og filterene, og installer pluggene. Fig. 29.

## 2.6 Drift/effekt

- Start viften ved å trykke på kontrollknappen. Fig. 17.
- Når du har trykket på knappen, kjøres en programmert test av vifteenheten. Symbolene på displayet tennes og lydsignalet høres to ganger. Fig. 18.
- Etter den interne testen slukkes alle symboler unntatt det lille grønne viftesymbolet. Dette indikerer normal driftsstatus med en mengde på minst 175 l/min.
- Hvis knappen trykkes igjen, aktiveres forhøyet driftsstatus med en mengde på minst 225 l/min. Dette indikeres ved at det store grønne viftesymbolet tennes.
- Trykk på kontrollknappen igjen for å gå tilbake til normal drift.
- Hold knappen inne i omtrent to sekunder for å slå av vifteenheten.

## 2.7 Effektkontroll

### Sjekk av minimumsgjennomstrømning - MMDF

MMDF står for Manufacturer's Minimum Design Flow (Produsentens minste angitte mengde). Se 3. Tekniske spesifikasjoner. Denne mengden bør kontrolleres på forhånd hver gang vifteenheten skal brukes. Gjør følgende:

- Sjekk at vifteenheten er fullstendig, riktig montert, grundig rengjort og uten skader.
- Start vifteenheten. Se 2.6.
- SR 550 PU-pusteslange:  
Plasser toppenheten på strømningsmåleren og grip i

nedre del av posen for å tette rundt pusteslangen. Grip tak i strømningsmålerøret med den andre hånden, slik at røret peker vertikalt oppover fra posen. Fig. 19.

- SR 551 gummipusteslange:

Plasser toppenheten i strømningsmåleren og grip i nedre del av posen for å tette rundt øvre festepunkt på pusteslangen. (Festepunkt er vist i Fig. 8).

**Merknad. Du må ikke gripe rundt selve gummislangen fordi dette vil enten blokkere luftstrømmen eller forårsake manglende tetning.**

Grip tak i strømningsmålerøret med den andre hånden, slik at røret peker vertikalt oppover fra posen. Fig. 19.

- Les av stillingen på ballen i røret. Denne skal sveve på et nivå som ligger på eller litt over øvre merke på røret (175 l/min). Fig. 20.

### Hvis minimumsgjennomstrømning ikke oppnås, må du sjekke om

- strømningsmåleren blir holdt vertikalt stående,
- ballen beveger seg fritt,
- posen tetter godt rundt slangen.

### Kontrollere alarmer

Utstyret er konstruert til å gi et varsel hvis luftstrømmen er blokkert. Denne alarmfunksjonen skal kontrolleres i forbindelse med mengdekontrollen før utstyret brukes.

Gjør følgende:

- Fremtving en stopp i luftstrømmen ved å gripe i øvre del av posen eller ved å stenge uttaket på strømningsmåleren. Fig. 21.
- Vifteenheten skal da utløse alarmer med lyd- og lyssignaler.
- Hvis det åpnes for luftstrømmen igjen, vil alarmsignalerne automatisk opphøre etter 10-15 sekunder.
- Slå av vifteenheten og fjern mengdemåleren.

## 2.8 Ta på utstyret

Når filterene er montert, en funksjonskontroll er utført og toppenheten er koblet til, kan utstyret tas på. Les bruksanvisningen for toppenheten for den tas på.

- Ta vifteenheten og juster beltet, slik at vifteenheten er fast og komfortabelt festet på baksiden av midjen. Fig. 22.
- Start viften ved å trykke på kontrollknappen. Se også 2.6 over.
- Sett på toppenheten.
- Kontroller at pusteslangen går langs ryggen og ikke er vridd. Fig. 22. Vær oppmerksom på at når det brukes en heldekkende ansiktsmaske, skal slangen gå langs midjen og opp langs brystet. Fig. 23.

## 2.9 Ta av utstyret

Forlat det forurensete området før du tar av utstyret.

- Ta av toppenheten.
- Slå av viften.
- Løsne beltet og fjern vifteenheten.

Etter bruk må utstyret rengjøres og inspiseres. Se 4. nedenfor.

## 3. Tekniske spesifikasjoner

### Klassifisering ifølge ATEX direktivet 2014/34/EU og IECEx-systemet

Se avsnitt 8, Godkjenninger

### EX-batteri

NiMh-batteri, 13,5 V, 2,1 Ah. Ladetid ca. 2 t.

## Driftstider

Driftstidene kan variere med temperaturen og tilstanden på batteriet og filterne.

Tabellen nedenfor angir forventede driftstider under ideelle forhold.

Filter	Luftstrømhastighet	Forventede driftstider
P3 R	175 l/min	6,5 t
P3 R	225 l/min	4 t
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 t
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 t

## Luftstrømhastighet

Under normal bruk er luftstrømhastigheten minst 175 l/min, noe som er produsentens anbefalte minimum strømningshastighet eller MMDF. Ved forhøyet drift er luftstrømmen 225 l/min.

## Holdbarhet

Utstyret har en holdbarhet på 5 år fra produksjonsdato. Vær imidlertid oppmerksom på at batteriet må lades regelmessig. See 4.3.2.

## Temperaturområde

- Oppbevaringstemperatur: fra -20 til +40 °C ved en relativ fuktighet under 90 %.
- Brukstemperatur: fra -10 til +40 °C ved en relativ fuktighet under 90 %.

## Materialer

Plastdelene er merket med materialkoden.

## 4. Vedlikehold

Personen som er ansvarlig for rengjøring og vedlikehold av utstyret, må ha fått egnet opplæring og være godt kjent med denne typen arbeid.

### 4.1 Rengjøring

Sundstrøm rengjøringstørk SR 5226 anbefales for daglig stell. Følg fremgangsmåten under for grundigere rengjøring og dekontaminering:

- Monter pluggsettet. Se 2.5 e.
- Bruk en myk børste eller svamp fuktet med en blanding av vann og oppvaskmiddel eller lignende.
- Skyll utstyret og la det tørke.

**NB** Bruk aldri løsemidler til rengjøring.

### 4.2 Lagring

Etter rengjøring lagres utstyret på et tørt og rent sted i romtemperatur. Vifteenheten bør lagres med pluggene montert. Unngå eksponering for direkte sollys. Strømningsmåleren kan vrennes og brukes som oppbevaringspose for toppenheten.

### 4.3 Vedlikehold av batteriet

For lengst mulig levetid bør batteriet SR 501 EX lades opp og lades ut regelmessig. Beste resultater oppnås ved full utlading etterfulgt av full opplading. Batterilader - se 2.5 a).

### 4.3.1 Batteripakning

Kontroller før bruk at pakningen rundt åpningen til batteriterminalene er uskadet. Fig. 3c. Eventuelt smuss på batteripakningen tørkes av med en tørr klut. Smør pakningen med Vaseline for å gjøre det lettere å montere den igjen. Figur 3b.

### 4.3.2 Lagring av batteriet

#### Merk:

- Batteriet kan bli utsatt for dyp utlading hvis det ikke brukes på lang tid, noe som kan føre til skade på battericellene.
  - Langvarig vedlikeholdslading kan også føre til at battericellene blir utslitt for tidlig.
- Under langvarig lagring anbefales en fast tidsplan for lading, på følgende måte:
- Lad batteriet i samsvar med 2.5 a).
  - Oppbevar batteriet i romtemperatur.
  - Gjenta ladingen etter 6 til 8 uker så lenge utstyret oppbevares.
  - Lad batteriet helt opp før planlagt bruk.

### 4.4 Vedlikeholdsintervaller

Skjemaet nedenfor angir det anbefalte minimumskravet til vedlikeholdsrutiner for å sikre at utstyret alltid er funksjonsdyktig.

	Før bruk	Etter bruk	Årlig
Inspeksjon/smøring			
av batteripakningen	•		
Visuell inspeksjon		•	
Effektkontroll	•		•
Rengjøring		•	
Bytte av viftetettinger			•

### 4.5 Reservedeler

Bruk alltid ekte Sundstrøm-deler. Foreta ikke endringer på utstyret. Bruk av uekte deler eller endringer på utstyret kan redusere beskyttelsesfunksjonen og føre til at godkjenningen av utstyret bortfaller.

#### 4.5.1 Bytte partikkelfiltre/gassfiltre/kombinerede filtre

Skift partikkelfiltrene senest når de er tilstoppet. Viften registrerer når dette har skjedd, og gir en advarsel som beskrevet i 1.2 under Advarselsystem/alarm signaler. Gassfiltrene skal helst skiftes i henhold til en fastsatt plan. Hvis det ikke foretas målinger på stedet, bør gassfiltrene skiftes ukentlig eller oftere hvis man merker lukt eller smak av forurensning i hodeenheten. Vær oppmerksom på at både filtre/kombinerede filtre må skiftes samtidig og at de må være av samme type og klasse. Gjør følgende:

- Slå av vifteenheten.
- Skru løs filteret/det kombinerte filteret.
- Løsne filterholderen. Fig. 24.
- Skift forfilteret i holderen. Rengjør ved behov.
- **Gjør følgende for å løse partikkelfilteret SR 510 fra adapteren:**
  - o Grip filteret med én hånd.
  - o Sett tommelen på den andre hånden på undersiden av adapteren ved den halvsirkelformede åpningen. Fig. 25.
  - o Press deretter ut filteret. Fig. 26.
- **Gjør følgende for å løse partikkelfilter SR 510 fra gassfilteret:**
  - o Grip gassfilteret med én hånd.
  - o Sett inn en mynt eller en annen flat gjenstand, f.eks. filteradapteren, i skjøten mellom partikkel- og gassfiltrene.



- o Press deretter til filteret. Fig. 27.  
Monter nye filtre/kombinerte filtre. Se 2.5 d).

## 4.5.2 Bytte pakninger

Tetningene i filterfestene på vifteenheten hindrer at forurenset luft blir trukket inn i vifteenheten. De må skiftes én gang i året eller oftere hvis slitasje eller aldring oppdages. Gjør følgende:

- Slå av vifteenheten.
- Skru ut filterne.
- Tetningen har et spor hele veien rundt og er montert på en flens under gjengene i filterenheten. Fig. 28.
- Fjern den gamle tetningen.
- Monter den nye tetningen på flensen. Sjekk at tetningen er på plass hele veien rundt.

## 4.5.3 Skifte remmen

Se 2.5 b)

## 5. Deleliste

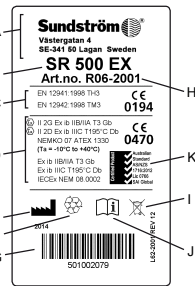
Numrene nedenfor viser til Fig. 1 som står bakerst i bruksanvisningen

### Dele-

Nr.	Del	Bestillingsnr.
1.	Deksel SR 561	H06-5012
2.	Deksel SR 562	H06-5112
3.	Deksel SR 520 M/L	H06-0212
3.	Deksel SR 520 S/M	H06-0312
4.	Deksel SR 530	H06-0412
5.	Ansiktsskjerm SR 540 EX	H06-6012
6.	Heldekkende ansiktsmaske SR 200, PC-visir	H01-1212
6.	Heldekkende ansiktsmaske SR 200, glassvisir	H01-1312
7.	PU-slange SR 550 til SR 200	T01-1216
7.	Gummislange SR 551 for SR 200	T01-1218
8.	Hjelm med visir SR 580	H06-8012
9.	Slange SR 541 til SR 540	R06-0501
10.	O-ring til pusteslange	R06-0202
11.	Flat pakning til slange SR 541	R06-0506
12.	Strømningsmåler SR 356	R03-0346
13.	Belte SR 508 EX	R06-2148
13.	Gummirem SR 504 EX	T06-2150
14.	Lærbelte SR 503 EX	T06-2149
15.	Sele SR 552 EX	T06-2002
16.	Batteri SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Batterilader SR 513 EX	R06-2003
18.	Vifte SR 500 EX, bar	R06-2001
19.	Tetning til vifte	R06-0107
20.	Forfilterholder SR 512 EX	R06-2023
21.	Forfilter SR 221	H02-0312
22.	Forfilterholder SR 5153 til SR 710	R01-0604
23.	Partikkelfilter P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Filteradapter SR 511	R06-0105
25.	Partikkelfilter P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Gassfilter A2, SR 518	H02-7012
27.	Gassfilter ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Gassfilter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombinert filter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Lagringspose SR 505	T06-0102
31.	Stålnettskive SR 336	T01-2001
32.	Vaselintube	R06-2016
33.	Pluggsett	R06-0703

## 6. Symbolforklaringer

- A Produsent.  
B Modellnummer.  
C EN-standarder for vifteassistert pustevernustyr.  
D ATEX/IECEX-koder. Se avsnitt. 8, Godkjenninger.  
E Produksjonsår.  
F Resirkuleringssymbol  
G Sporbart serienummer.  
H Bestillingsnummer.  
I Ikke med ordinært avfall.  
J Se bruksanvisningen.  
K Australsk/New Zealandsk standard og utsteder av StandardsMark Licence.



## 7. Utrangerte produkter

Vifteenheten inneholder et kretskort med elektroniske komponenter, hvor enkelte kan inneholde giftige stoffer. Batteriet inneholder ikke kvikksølv, kadmium eller bly og anses derfor ikke som miljøfarlig avfall. Utrangerte vifter skal leveres til et resirkuleringsenter, hvor de kan leveres gratis, for å behandles riktig. I enkelte land kan du alternativt innlevere produktene til salgsstedet, hvis du kjøper en ny, tilsvarende enhet. Hvis du behandler avfallet riktig, kan verdifulle ressurser bevares og mulige negative virkninger på menneskers helse kan unngås. Kontakt lokale myndigheter for å få informasjon om hvor det nærmeste resirkuleringsstedet er. Feil avfallsbehandling av disse produktene kan bli straffet med bøter.

## 8. Godkjenninger

- SR 500 EX i kombinasjon med ansiktsskjerm SR 540 EX, hette SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 eller hjelm med visir SR 580 er godkjent i henhold til EN 12941:1998, klasse TH3.
- SR 500 EX i kombinasjon med heldekkende ansiktsmaske SR 200 er godkjent i samsvar med EN 12942:1998, klasse TM3.
- SR 500 EX oppfyller kravene i EN 50081-1, utslipp, og EN 61000-6-2, immunitet, som gjør viften i samsvar med EMC-direktivet 89/336/EEC.
- SR 500 EX er ATEX-godkjent (direktiv 2014/34/EU) i samsvar med EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### ATEX-koder:


SR 500 EX kombinert med hette SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 eller heldekkende ansiktsmaske SR 200 med glassvisir:

- Ex II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX kombinert med ansiktsskjerm SR 540 EX, hjelm med visir SR 580 eller full ansiktsmaske SR 200 med PC-visir:

- Ex II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db
- Ta = -10°C to +40°C

## Nøkkel til ATEX-merkinger

	Merke for eksplosjonsbeskyttelse.
<b>II</b>	Utstyrsguppe (eksplosiv atmosfære unntatt gruver med gruvegass).
<b>2 G</b>	Utstyrskategori (2 = høyt beskyttelsesnivå for sone 1, G = Gass).
<b>2 D</b>	Utstyrskategori (2 = høyt beskyttelsesnivå for sone 21, D = Støv).
<b>Ex</b>	Eksplosjonsbeskyttet
<b>ib</b>	Type beskyttelse (egensikkerhet).
<b>IIA</b>	Gassgruppe (propan).
<b>IIB</b>	Gassgruppe (etylen).
<b>IIIC</b>	Støvmaterialgruppe (sone med ledende støv)
<b>T3</b>	Temperaturklasse, gass (maksimal overflate-temperatur +200 °C).

**T195 °C** Temperaturklasse, støv. (Maksimal overflate-temperatur +195 °C).

**Gb** Utstyrets beskyttelsesnivå, gass (høy beskyttelse).

**Db** Utstyrets beskyttelsesnivå, støv (høy beskyttelse)

**Ta** Omgivelsestemperaturgrenser.

Typegodkjenning i samsvar med PPE-direktivet 89/686/EEC er utstedt av godkjenningssinstans. 0194. Adresser finnes på omslaget bak.

ATEX typegodkjenningssertifikat er utstedt av godkjenningssinstans nr. 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norway.

PL

# Zespół nadmuchowy SR 500 EX

## Spis treści

1. Informacje ogólne
2. Użytkowanie
3. Specyfikacje techniczne
4. Konserwacja
5. Wykaz podzespołów
6. Objaśnienia symboli
7. Zużyte produkty
8. Świadectwa

Zespołu SR 500 EX należy używać razem z filtrami i maską — kapturem, okularami ochronnymi, kaskiem z okularami ochronnymi lub maską pełnotwarzową, które należy zakupić oddzielnie. Przed rozpoczęciem użytkowania należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję użytkownika oraz instrukcję dla filtra i maski.

## 1. Informacje ogólne

SR 500 EX to zespół nadmuchowy zasilany akumulatorem, który wraz z filtrami i zatwierdzoną maską stanowi część zabezpieczeń dróg oddechowych z wymuszonym obiegiem powietrza firmy Sundström, zgodnych z normą EN 12941/12942:1998 oraz zasilanej maski przeciwgazowej oczyszczającej powietrze (PAPR) firmy Sundström zgodnej z normą AS/NZS 1716:2012.

Maska może składać się z kaptura, okularów ochronnych lub maski pełnotwarzowej. Zespół nadmuchowy musi być wyposażony w filtry, a przefiltrowane powietrze jest dostarczane poprzez węzł oddechowy do maski. Generowane następnie ciśnienie wyższe od atmosferycznego zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń z otoczenia do maski. Jeśli użytkownik nie jest pewien co do wyboru urządzenia i sposobu dbania o niego, powinien się skontaktować ze swoim przełożonym lub skontaktować ze sprzedawcą. Zachęcamy także do kontaktowania się z Działem usług technicznych Sundström Safety AB.

Użycie maski przeciwgazowej musi być częścią programu ochrony dróg oddechowych. Informacje można znaleźć w normach EN 529:2005 oraz AS/NZS 1715:2009. Wytyczne zawarte w normie podkreślają ważne aspekty programu ochrony dróg oddechowych, ale nie zastępują krajowych i lokalnych przepisów prawa.

## 1.1 Zastosowania

Zespół nadmuchowy SR 500 EX jest przeznaczony szczególnie do stosowania w atmosferach wybuchowych, tj. obszarach, gdzie substancje w postaci gazu lub pyłu mogą występować w takich stężeniach, że stają się wybuchowe w normalnej atmosferze tlenowej i mogą ulec zapłonowi np. od iskier elektrycznych lub wyladowań elektrostatycznych.

SR 500 EX może być używany jako alternatywa dla masek oddechowych z filtrem we wszystkich sytuacjach, dla których są one zalecane. Dotyczy to szczególnie prac trudnych, prowadzonych w wysokich temperaturach lub długotrwałych.

Dobierając filtry i maskę, należy wziąć pod uwagę między innymi następujące czynniki:

- Możliwość występowania atmosfery wybuchowej
  - Typy zanieczyszczeń
  - Stężenia
  - Intensywność pracy
  - Wymagania dotyczące ochrony oprócz urządzenia zabezpieczającego drogi oddechowe
- Analizę ryzyka powinna wykonać osoba, która posiada odpowiednie przeszkolenie i doświadczenie w tej dziedzinie. Zob. też części 1.3 Ostrzeżenia i ograniczenia oraz 2.4 Filtry.

## 1.2 Opis układu

### Rys. 1.

### Zespół nadmuchowy

Urządzenie SR 500 EX ma następujące właściwości:

- Czas ładowania wynoszący ok. 2 godzin.
- Stosować z dwoma/połączonymi filtrami.
- Czas pracy do 6 godzin.
- Jeden element do włączania i wyłączania urządzenia oraz do wyboru trybu działania
- Wyświetlacz korzystający z następujących symboli:
  - Mały symbol wentylatora świeci się zielonym światłem podczas normalnej pracy.
  - Większy symbol wentylatora świeci się zielonym światłem podczas pracy z doładowaniem.
  - Trójkąt świecący w kolorze czerwonym oznacza, że należy zatrzymać przepływ powietrza lub filtry są zapchane.

- o Symbol akumulatora, zaświeci się w kolorze żółtym, kiedy stopień naładowania akumulatora jest niski.
- Wibracja lub alarm dźwiękowy/światlny ostrzeżę użytkownika w przypadku zakłócenia przepływu powietrza.
- Automatyczna kontrola przepływu powietrza.
- Może być używany razem z kapturem, okularami ochronnymi lub maską pełnotwarzową.

### Nałożenie przepływu powietrza

Podczas normalnej pracy wydajność wentylatora wynosi przynajmniej 175 l/min. Przy pracy z doładowaniem natężenie przepływu powietrza osiąga co najmniej 225 l/min. Automatyyczny system kontroli przepływu zespołu nadmuchowego utrzymuje przepływ na stałym poziomie podczas pracy.

### System ostrzegawczy / sygnały alarmowe

- **W razie zakłóceń przepływu powietrza**  
Jeżeli natężenie przepływu powietrza spadnie poniżej wybranej wartości (175 lub 225 l/min), zostanie to zasygnalizowane w następujący sposób:
  - o Słyszalny będzie pulsujący sygnał dźwiękowy.
  - o Będzie migać czerwony trójkąt ostrzegawczy na wyświetlaczu.

**Działanie:** Natychmiast przerwać pracę, opuścić obszar i przeprowadzić oględziny urządzenia.

- **Jeśli zapchane są filtry cząstek stałych**  
Jeżeli filtry cząstek stałych ulegną zapchaniu, zostanie to zasygnalizowane w następujący sposób:
  - o Przez pięć sekund słyszalny będzie ciągły sygnał dźwiękowy.
  - o Będzie migać czerwony trójkąt ostrzegawczy na wyświetlaczu.

Trójkąt ostrzegawczy będzie migać w sposób ciągły, a sygnał dźwiękowy będzie powtarzany w odstępach czasowych co 80 sekund.

**Działanie:** Natychmiast przerwać pracę, opuścić obszar i wymienić filtr.

**Uwaga.** Nasylenie filtrów do gazu nie spowoduje uruchomienia żadnego sygnału. Szczegółowe informacje na temat wymiany filtrów gazu znajdują się w części 2.4 Filtry oraz w instrukcji obsługi dostarczonej razem z filtrami.

- **Jeśli poziom naładowania akumulatora jest niski**  
Jeśli poziom naładowania akumulatora spadnie do ok. 5% wartości początkowej, zostanie to zasygnalizowane w następujący sposób:
  - o Sygnał dźwiękowy zabrzmi dwukrotnie w odstępach dwóch sekund.
  - o Na wyświetlaczu będzie migać żółty symbol akumulatora.

Symbol akumulatora będzie migać w sposób ciągły, a sygnał dźwiękowy będzie powtarzany w odstępach co 30 sekund do momentu, kiedy do pełnego rozładowania akumulatora pozostanie około jedna minuta. Następnie sygnał dźwiękowy zamieni się w sygnał przerywany.

**Działanie:** Natychmiast przerwać pracę, opuścić obszar i zmienić/naładować akumulator.

### Filtry

Zob. część 2.4 Filtry

### Waż oddechowy

Waż oddechowy nie jest dostarczany razem z zespołem nadmuchowym, lecz stanowi część maski przeciwgazowej.

### Maska przeciwgazowa

Wybór odpowiedniej maski przeciwgazowej zależy od warunków i intensywności pracy oraz wymaganego wskaźnika ochrony. Do zespołu nadmuchowego SR 500 EX są dostępne następujące maski przeciwgazowe:

- Kaptur klasy TH3, numer modelu SR 520.
- Kaptur klasy TH3, numer modelu SR 530.
- Kaptur klasy TH3, numer modelu SR 561.
- Kaptur klasy TH3, numer modelu SR 562.
- Okulary ochronne klasy TH3, numer modelu SR 540 EX.
- Maskę pełnotwarzową klasy TM3, numer modelu SR 200.
- Kask klasy TH3 z okularami ochronnymi, numer modelu SR 580.

## 1.3 Ostrzeżenia i ograniczenia

### Ostrzeżenia

Urządzenia nie należy użytkować

- Z wyłączonym zasilaniem. W tej nietypowej sytuacji może nastąpić szybkie nagromadzenie dwutlenku węgla i wyczerpanie tlenu w masce, a przez to brak ochrony.
- Jeśli powietrze otaczające nie posiada normalnej zawartości tlenu.
- Jeśli rodzaj zanieczyszczeń nie jest znany.
- W środowiskach, które stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia (IDLH).
- w powietrzu o wzbogaconej zawartości tlenu lub w tlenie,
- W razie trudności z oddychaniem.
- Jeśli użytkownik wyczuwa woń lub smak środków zanieczyszczających.
- w razie odczuwania zawrotów głowy, nudności lub innego rodzaju dyskomfortu,

### Ograniczenia

- Dopuszczenia typu ATEX/IECEx zespołu SR 500 EX są ważne wyłącznie, jeśli wszystkie inne elementy posiadają dopuszczenia typu ATEX/IECEx. Dlatego też podczas zakupu części zapasowych i akcesoriów do pracy w atmosferach wybuchowych należy upewnić się, że posiadają one odpowiednie dopuszczenia.
- Ściągane elementy masek nie posiadają zatwierdzenia według ATEX/IECEx i nie mogą być stosowane, jeżeli sprzęt ma pracować w atmosferze wybuchowej.
- W atmosferze wybuchowej nie wolno wymieniać akumulatora.
- SR 500 EX musi być zawsze używany z dwoma filtrami cząsteczkowymi lub dwoma filtrami łączonymi.
- Jeśli użytkownik pracuje z bardzo dużą intensywnością, w fazie wdechu może wystąpić częściowa próżnia w masce, która może stanowić ryzyko przecieku do jej wnętrza.
- Stopień ochrony może być mniejszy, jeśli urządzenie jest użytkowane w otoczeniu, w którym wieją wiatry z dużą prędkością.
- Należy mieć świadomość, że waż oddechowy może ulec zapłnieniu lub zostać uwieczony przez elementy znajdujące się w otoczeniu.

- Nigdy nie należy przenosić urządzenia za wąż oddechowy.
- Filtrów nie należy montować bezpośrednio do maski.
- Stosować wyłącznie filtry Sundström.
- Użytkownik powinien zachować ostrożność, aby nie pomylił umieszczonych na filtrze oznaczeń zgodności z normami innymi niż EN 12941:1998 i EN 12942:1998 z klasyfikacją zespołu nadmuchiowego SR 500 EX, jeśli jest używany z tym filtrem.

## 2. Użytkowanie

### 2.1 Rozpakowanie sprzętu

Na podstawie listu przewozowego sprawdzić, czy urządzenie jest kompletne i nie zostało uszkodzone podczas transportu.

### 2.2 Lista wyposażenia

- Zespół nadmuchiowy SR 500 EX, nieuzbrojony
- Akumulator SR 501 EX
- Pasek SR 508 EX
- Elementy pośredniczące filtra SR 511, 2x
- Filtry cząstek stałych P3 R, SR 510, 2x
- Filtry wstępne SR 221, 10x
- Oprawy filtra wstępnego SR 512 EX, 2x
- Przepływomierz SR 356
- Ładowarka do akumulatora SR 513 EX
- Instrukcja użytkownika
- Ściereczka do czyszczenia SR 5226
- Tubka z wazeliną
- Zestaw zaślepek

### 2.3 Akumulator

Przed pierwszym użyciem nowych akumulatorów należy je naładować. Zob. część 2.5 Montaż.

### 2.4 Filtry

Wybór filtrów (również łączonych) zależy od takich czynników jak typ i stężenie zanieczyszczeń. Zespół nadmuchiowy może być używany tylko z filtrami cząstek stałych lub z łączonymi filtrami cząstek stałych i filtrami do gazu.

Do zespołu nadmuchiowego SR 500 EX są dostępne następujące filtry:

- Filtr cząstek stałych P3 R (PAPR-P3), numer modelu SR 510. Używany z elementem pośredniczącym. W komplecie z wentylatorem są dostarczane dwa filtry. Możliwość łączenia z filtrem do gazu.
- Filtr cząstek stałych P3 R (PAPR-P3), numer modelu SR 710. Gwintowany, bez konieczności użycia elementu pośredniczącego. Bez możliwości łączenia z filtrem do gazu.
- Filtr do gazu A2 (PAPR-A2), numer modelu SR 518. Możliwość łączenia z filtrem cząstek stałych.
- Filtr do gazu ABE1 (PAPR-ABE1), numer modelu SR 515. Możliwość łączenia z filtrem cząstek stałych.
- Filtr do gazu A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), numer modelu SR 597. Możliwość łączenia z filtrem cząstek stałych.
- Filtr łączony A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), numer modelu SR 599.

#### Uwaga:

- Użyte filtry muszą być tego samego typu, np. dwa filtry P3 R (PAPR-P3) lub dwa filtry A2P3 R (PAPR-P3) itd.

- Podczas wymiany filtrów, należy wymienić obydwie filtry (dotyczy również filtrów łączonych) jednocześnie.
- Filtrami cząstek stałych powinien zawsze towarzyszyć — oddzielny lub łączony — filtr do gazu.

#### Filtr cząstek stałych P3 R (PAPR-P3)

Firma Sundström prowadzi sprzedaż wyłącznie filtrów cząstek stałych najwyższej klasy P3 R (PAPR-P3). Do zespołu nadmuchiowego SR 500 EX są dostępne dwa modele filtrów, tj. SR 510 i SR 710. Filtry zapewniają ochronę przed wszelkiego rodzaju cząstkami stałymi i ciekłymi. Filtr SR 510 może być stosowany oddzielnie lub w połączeniu z filtrem do gazu. Filtr SR 710 nie może być łączony z filtrem do gazu. Filtr SR 710 może być używany z tą samą oprawą filtra wstępnego, typu SR 5153, co maski na twarz firmy Sundström. W takim przypadku można zrezygnować ze standardowej oprawy filtra wstępnego. Patrz 5. Wykaz podzespołów poniżej.

#### Filtry do gazu A, B, E, K, Hg

**A** chroni przed gazami i oparami organicznymi, na przykład rozpuszczalnikami, o temperaturze wrzenia przekraczającej +65°C.

**B** chroni przed gazami i oparami nieorganicznymi, na przykład chlorem, siarkowodorem i cyjanowodorem.

**E** chroni przed gazami i oparami kwaśnymi, na przykład dwutlenkiem siarki i fluorowodorem.

**K** chroni przed amoniakiem i niektórymi aminami, na przykład etylenodwuamią.

**Hg** chroni przed oparami rtęci. Ostrzeżenie. Maksymalny czas użytkowania wynosi 50 godzin.

Filtry do gazu muszą być zawsze łączone z filtrami cząstek stałych P3 R (PAPR-P3). Filtry należy do siebie docisnąć, tak aby strzałki na filtrze cząstek stałych były skierowane w stronę filtra do gazu. Rys. 14.

#### Filtr łączony SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3

Chroni przed zanieczyszczeniami ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) jak powyżej oraz dodatkowo przed oparami rtęci (Hg). W przypadku użycia do ochrony przed oparami rtęci czas użycia jest ograniczony do 50 godzin.

#### Filtr wstępny

Filtr wstępny chroni filtr główny przed nadmiernie szybkim zapychaniem. Należy dopasować oprawę filtra wstępnego, która chroni filtr główny przed uszkodzeniami mechanicznymi. Rys. 12.

**Uwaga.** Filtr wstępny nie może być używany jako filtr właściwy. Nigdy nie zastąpi on filtra cząstek stałych.

Uważnie przeczytać instrukcje użytkownika dostarczone z filtrami.

## 2.5 Montaż

### a) Akumulator

W czasie dostawy, akumulator założony w zespole nadmuchiowym jest chroniony specjalną taśmą. Należy wyjąć akumulator i usunąć tę taśmę. Należy wykonać następujące czynności:

- Ułożyć zespół spodem do góry. Złapać urządzenie jedną ręką, układając kciuk na akumulatorze.
- Akumulator zabezpieczony jest pokrywą. Należy unieść pokrywę o kilka centymetrów, popchnąć akumulator kciukiem i wyjąć go. Rys. 3.

- Usunąć taśmę. Ważne: Należy sprawdzić, czy uszczelka umieszczona wokół otworu styku pod akumulatorem jest nienaruszona.
- Należy sprawdzić, czy napięcie zasilania zawiera się w przedziale 100 V – 240 V.
- Podłączyć akumulator do ładowarki. Rys. 2.
- Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda ściennego. Ładowarka ładuje w sposób automatyczny, w czterech etapach:

- a) Żółta dioda LED** Analiza akumulatora i rozpoczęcie ładowania.
- b) Pomarańczowa dioda LED** Ładowanie akumulatora prądem maksymalnym.
- c) Migająca naprzemiennie zielona i żółta dioda LED.** Tryb zakończenia ładowania.
- d) Zielona dioda LED** Ładowanie zakończone. Przejście do trybu ładowania podtrzymującego.

- Akumulator należy włożyć z powrotem na jego miejsce w urządzeniu. Dla łatwiejszego montażu akumulatorek uszczelkę należy nasmarować wazeliną dostarczoną wraz z produktem. Rys. 3b. Akumulator powinien być wcisnięty do oporu i mieć działającą blokadę.

#### ostrzeżenie!

- Nigdy nie należy wymieniać akumulatorek w atmosferze wybuchowej.
- Akumulator może być ładowany wyłącznie oryginalną ładowarką Sundström typu R06-2003.
- Ładowarka typu R06-2003 może być używana wyłącznie do ładowania akumulatorek zespołu SR 500 EX.
- Ładowarka jest przeznaczona tylko do użytku wewnątrz budynków.
- Nie należy przykrywać ładowarki, kiedy jest w użyciu.
- Należy zabezpieczyć ładowarkę przed wilgocią.
- Nigdy nie zwierać biegunów akumulatorek.
- Nigdy nie podejmować prób rozmontowania akumulatorek.
- Nigdy nie wystawiać akumulatorek na działanie nieosłoniętego płomienia. Istnieje ryzyko wybuchu/pożaru.

#### b) Pasek

Pasek składa się z dwu identycznych połówek, które można zamocować z tyłu zespołu bez używania narzędzi. Należy wykonać następujące czynności:

- Ułożyć zespół spodem do góry.
- Umieścić trzy wypusty połówki paska w otworach w urządzeniu. Złożony koniec paska powinien być skierowany do góry. Dokładnie obejrzeć ilustrację, aby sprawdzić, czy pasek nie zostanie założony dołem do góry lub tyłem do przodu. Rys. 4
- Docisnąć trzy uszczelki zabezpieczające połówkę paska. Rys. 5.
- W identyczny sposób postępować z drugą połówką.
- Długość paska może być łatwo wyregulowana poprzez wciąganie lub luzowanie końców paska.

#### c) Wąż oddechowy

##### Kaptury

Do kapturów zamocowano już wąż oddechowy.

Należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, czy okrągłe pierścienie uszczelniające węża są na miejscu. Rys. 6.
- Podłączyć wąż i obróć go zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o ok. 1/8 obrotu. Rys. 7.
- Sprawdzić, czy wąż jest pewnie zamocowany.

#### Oslona twarzy SR 540 EX

Oslona twarzy i wąż oddechowy nie są dostarczane razem z zespołem SR 540 EX.

Należy wykonać następujące czynności:

Jedno zakończenie węża wyposażone jest w płaską uszczelkę, a drugie w okrągły pierścień samouszczelniający. Zakończenie z uszczelką przyłączyć do osłony twarzy.

- Sprawdzić, czy okrągłe pierścienie uszczelniające węża są na miejscu. Rys. 6.
- Podłączyć wąż i obróć go zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o ok. 1/8 obrotu. Rys. 7.
- Sprawdzić, czy wąż jest pewnie zamocowany.

#### Pełna maska twarzowa SR 200

Maska i wąż oddechowy nie są dostarczane razem z maską pełnotwarzową SR 200 do zespołu nadmuchiowego.

Należy wykonać następujące czynności:

- Jeden koniec węża posiada gwintowany łącznik. Wkręć łącznik do gwintu filtra maski. Rys. 8
- Połącz drugi koniec z zespołem nadmuchiowym zgodnie z powyższym opisem.
- Podłączyć wąż i obróć go zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara o ok. 1/8 obrotu. Rys. 7.
- Sprawdzić, czy wąż jest pewnie zamocowany.

#### d) Filtry cząstek stałych i filtry łączone

Należy zawsze używać jednocześnie dwóch filtrów tego samego typu i tej samej klasy. Należy wykonać następujące czynności:

##### 1. Filtr cząstek stałych SR 510

- Sprawdzić, czy uszczelki w zamocowaniu filtra zespołu nadmuchiowego są obecne i w dobrym stanie. Rys. 9.
- Wcisnąć filtr cząstek stałych na element pośredniczący. Nie naciskać na środek filtra — grozi uszkodzeniem papierka filtracyjnego. Rys. 10.
- Wkręcić element pośredniczący do zamocowania na tyle, aby dotykał uszczelki. Następnie wykonać jeszcze ok. 1/8 obrotu, aby zapewnić dobre uszczelnienie. Rys. 11.
- Zamocować jeden filtr wstępny w oprawie filtra. Rys. 12.
- Wcisnąć oprawę filtra wstępnego na filtr cząstek stałych. Rys. 13.

##### 2. Filtr cząstek stałych SR 710

- Sprawdzić, czy uszczelki w zamocowaniu filtra zespołu nadmuchiowego są obecne i w dobrym stanie. Rys. 9.
- Wkręcić filtr do zamocowania na tyle, aby element pośredniczący dotykał uszczelki. Następnie wykonać jeszcze ok. 1/8 obrotu, aby zapewnić dobre uszczelnienie. Rys. 11.
- Zamocować jeden filtr wstępny w oprawie filtra. Rys. 12.
- Wcisnąć oprawę filtra wstępnego na filtr cząstek stałych. Rys. 13.

##### 3. Filtry łączone

- Sprawdzić, czy uszczelki w zamocowaniu filtra zespołu nadmuchiowego są obecne i w dobrym stanie. Rys. 9.
- Wcisnąć filtr cząstek stałych na filtr do gazu. Strzałki na filtrze cząstek stałych powinny być skierowane w stronę filtra do gazu. Nie naciskać na środek filtra — grozi uszkodzeniem papierka filtracyjnego. Rys. 14.

- Wkręcić filtr łączony do zamocowania na tyle, aby dotykał uszczelki. Następnie wykonać jeszcze ok. 1/8 obrotu, aby zapewnić dobre uszczelnienie. Rys. 15.
- Zamocować filtr wstępny w jego oprawie. Rys. 12.
- Docisnąć oprawę filtra wstępnego na filtr łączony. Rys. 16.

Filtr SR 599 jest połączeniem filtra do gazu z filtrem cząstek stałych i przykryca się go bezpośrednio do mocowania filtra na zespole nadmuchowym.

Postępować zgodnie z powyższą instrukcją.

#### e) Zestaw zaślepek

Zestaw zaślepek stosowany jest przy czyszczeniu lub odkażaniu zespołu nadmuchowego. Zapobiegają one przedostawaniu się zanieczyszczeń i wody do obudowy wentylatora.

Przed zamontowaniem zaślepek należy odłączyć wąż oddechowy i filtry. Rys. 29.

## 2.6 Działanie / wydajność

- Uruchoić wentylator przyciskiem sterowania. Rys. 17.
- Po jego naciśnięciu uruchomi się zaprogramowany test zespołu nadmuchowego. W trakcie testu zaświecą się symbole na wyświetlaczu i dwukrotnie rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Rys. 18.
- Po zakończeniu testu zgasną wszystkie symbole poza symbolem małego, zielonego wentylatora. Wskazuje to na normalny stan roboczy z przepływem wynoszącym przynajmniej 175 l/min.
- Jeżeli przycisk zostanie naciśnięty ponownie, aktywuje się tryb pracy z doładowaniem, z przepływem wynoszącym co najmniej 225 l/min. Jest to potwierdzone światłem większego symbolu zielonego wentylatora.
- Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje powrót do normalnego trybu pracy.
- Aby wyłączyć zespół nadmuchowy, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk sterowania przez ok. dwie sekundy.

## 2.7 Kontrola wydajności

### Sprawdź minimalny przepływ — MMDF

Skrót MMDF oznacza Manufacturer's Minimum Design Flow (minimalną wartość przepływu zalecaną przez producenta). Zob. cz. 3. Specyfikacje techniczne.

Wartość przepływu należy kontrolować każdorazowo przed użyciem zespołu nadmuchowego. Należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, czy zespół nadmuchowy jest kompletny, prawidłowo zamontowany, starannie wyczyszczony i nieuszkodzony.
- Uruchoić zespół nadmuchowy. Zob. część 2.6.
- Wąż oddechowy PU SR 550: Umieścić maskę w przepływowierzu i zacisnąć dolną część worka, aby uszczelnić obszar wokół węża oddechowego. Chwycić rurkę przepływowierza drugą ręką tak, aby była skierowana pionowo w górę od worka. Rys. 19.
- Gumowy wąż oddechowy SR 551: Umieścić maskę w przepływowierzu i zacisnąć dolną część worka, aby uszczelnić obszar wokół górnego mocowania węża oddechowego. (Mocowanie jest pokazane na rys. 8). **Uwaga. Nie wolno zaciskać samego węża oddechowego, ponieważ może to spowodować zakłócenie**

### przepływu powietrza lub być przyczyną braku prawidłowego uszczelnienia.

- Chwycić rurkę przepływowierza drugą ręką tak, aby była skierowana pionowo w górę od worka. Rys. 19.
- Odczytać położenie kulki w rurce. Powinna unosić się na poziomie lub nieco powyżej górnego znacznika na rurce, (175 l/min). Rys. 20.

### Jeśli przepływ minimalny nie został osiągnięty, należy sprawdzić, czy

- przepływowierz jest w pozycji pionowej,
- kulka porusza się swobodnie,
- worek dobrze uszczelnia obszar wokół węża.

### Sprawdzanie alarmów

Urządzenie jest przeznaczone do generowania ostrzeżenia w przypadku zakłócenia przepływu powietrza. Funkcje alarmowe, obok wartości przepływu, należy sprawdzać każdorazowo przed użyciem urządzenia. Należy wykonać następujące czynności:

- Spowodować zatrzymanie przepływu powietrza zaciskając górną część worka lub odcinając wylot przepływowierza. Rys. 21.
- Zespół nadmuchowy powinien wtedy wygenerować alarmy dźwiękowe i świetlne.
- Po ponownym umożliwieniu przepływu powietrza sygnały alarmowe powinny automatycznie ustać po upływie 10-15 sekund.
- Wyłączyć zespół nadmuchowy i usunąć przepływowierz.

## 2.8 Zakładanie zespołu

Po założeniu filtrów została przeprowadzona kontrola sprawności zespołu i podłączono maskę przeciwgazową — można założyć zespół nadmuchowy. Przed założeniem maski przeciwgazowej należy się zapoznać z jej instrukcją obsługi.

- Założyć zespół nadmuchowy i wyregulować długość paska w taki sposób, aby zespół nadmuchowy był pewnie i wygodnie zamocowany w tylnej części na wysokości pasa użytkownika. Rys. 22.
- Uruchoić wentylator przyciskiem sterowania. Zob. część 2.6 powyżej.
- Założyć maskę.
- Sprawdzić, czy wąż oddechowy biegnie wzdłuż pleców i czy nie jest skręcony. Rys. 22. Należy pamiętać, że w przypadku używania maski pełnotwarzowej, wąż powinien przebiegać wzdłuż talii i w górę klatki piersiowej. Rys. 23.

## 2.9 Zdejmowanie urządzenia

Przed zdjęciem urządzenia należy opuścić obszar zanieczyszczony.

- Zdjąć maskę.
- Wyłączyć wentylator.
- Zwolnić pasek i zdjąć zespół nadmuchowy.

Po użyciu, należy wyczyścić urządzenie i przeprowadzić oględziny. Zob. część 4 poniżej.

## 3. Specyfikacje techniczne

**Klasyfikacja według tzw. dyrektywy ATEX 2014/34/ EU i programu IECEx**

Zob. część 8. Świadectwa.

### Akumulator EX

Akumulator NiMH 13,5 V, 2,1 Ah. Czas ładowania: ok. 2 h.

## Czas pracy

Czas pracy może być różny w zależności od temperatury i stanu akumulatora oraz filtrów. Poniższa tabela przedstawia oczekiwane czasy pracy w warunkach idealnych.

Filtr	Natężenie przepływu powietrza	Oczekiwany czas pracy
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

## Natężenie przepływu powietrza

Podczas normalnej pracy natężenie przepływu powietrza wynosi co najmniej 175 l/min, która to wartość jest zalecanym przez producenta natężeniem minimalnym lub MMDF. W czasie pracy z doładowaniem powietrze przepływa z prędkością przynajmniej 225 l/min.

## Dopuszczalny okres magazynowania

Dopuszczalny okres magazynowania urządzenia wynosi 5 lat od daty produkcji. Należy zauważyć, że akumulator wymaga ładowania w regularnych odstępach czasu. Zob. część 4.3.2.

## Zakres temperatur

- Temperatura przechowywania: od -20°C do +40°C przy wilgotności względnej poniżej 90%.
- Temperatura użytkowania: od -10°C do +40°C przy wilgotności względnej poniżej 90%.

## Materiały

Elementy plastikowe oznaczone są kodem materiału.

# 4. Konserwacja

Osoba odpowiedzialna za czyszczenie i konserwację urządzenia musi posiadać odpowiednie przeszkolenie i dobrze znać ten rodzaj pracy.

## 4.1 Czyszczenie

- Do codziennej pielęgnacji zalecane są ściereczki do czyszczenia Sundström SR 5226. Opis dokładnego czyszczenia i odkażania podano poniżej:
- Zamontować zestaw zaślepek. Zob. część 2.5 e.
  - Do czyszczenia należy użyć miękkiej szczoteczki lub gąbki zwilżonej roztworem wody i płynu do mycia naczyń lub podobnego środka.
  - Wypluć urządzenie i pozostawić do wyschnięcia.

**Uwaga.** Nigdy nie używać do czyszczenia rozpuszczalnika.

## 4.2 Przechowywanie

Po wyczyszczeniu przechowywać urządzenie w suchym i czystym miejscu w temperaturze pokojowej. Zalecane jest przechowywanie zespołu nadmuchowego z zamontowanymi zaślepkami. Unikać wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Przepływomierz może być odwrócony na drugą stronę i można go użyć jako worka do przechowywania maski.

## 4.3 Konserwacja akumulatora

Aby wydłużyć czas pracy akumulatora SR 501 EX, powinien on być regularnie ładowany i rozładowywany. Najlepsze wyniki osiąga się, kiedy po całkowitym rozładowaniu akumulator jest ponownie całkowicie ładowany. Ładowanie akumulatora — zob. część 2.5 a).

### 4.3.1 Uszczelka akumulatora

Przed korzeniem z urządzenia należy sprawdzić, czy uszczelka wokół otworów na zaciski akumulatora nie jest uszkodzona. Rys. 3c.

Wszelkie zabrudzenia uszczelki usunąć za pomocą suchej szmatki. Ponowne nasmarowanie uszczelki wazeliną ułatwi montaż. Rysunek 3b.

### 4.3.2 Przechowywanie akumulatora

#### Uwaga:

- W przypadku dłuższego nieużywania akumulator może zostać głęboko rozładowany, co będzie skutkowało uszkodzeniem jego ogniw.
- Zbyt długie ładowanie podtrzymujące może również prowadzić do przedwczesnego zużycia się ogniw akumulatora.

Na czas długiego przechowywania zalecane jest stosowanie harmonogramu ładowania według poniższego opisu:

- Naładować akumulator zgodnie z opisem w części 2.5 a).
- Przechowywać akumulator w temperaturze pokojowej.
- Jeśli akumulator nadal nie jest używany, powtarzać ładowanie co 6-8 tygodni.
- Przed planowanym użyciem w pełni naładować akumulator.

## 4.4 Harmonogram konserwacji

Poniższe zestawienie wskazuje zalecane wymagania minimalne dotyczące procedur konserwacyjnych, zapewniających stałą gotowość wyposażenia do pracy.

	Przed użyciem	Po użyciu	Rocznie
Kontrola i smarowanie uszczelki akumulatora	●		
Ogłędziny	●	●	
Kontrola wydajności	●		●
Czyszczenie		●	
Wymiana uszczelzek wentylatora			●

## 4.5 Części zamienne

Należy zawsze stosować oryginalne części Sundström. Nie modyfikować urządzenia. Używanie nieoryginalnych części lub modyfikacja urządzenia może ograniczyć jego funkcje ochronne i spowodować ryzyko utratę otrzymanych świadectw.

### 4.5.1 Sposób wymiany filtrów cząstek stałych / łączonych

Filtry cząstek stałych należy wymieniać najpóźniej po zapachaniu się. Wentylator rozpoznaje tego rodzaju zdarzenie i wygeneruje ostrzeżenie, o którym jest mowa w części 1.2, w punkcie System ostrzegawczy / sygnały alarmowe. Zaleca się wymianę filtrów do gazu zgodnie z określonym harmonogramem. W przypadku braku pomiarów wykonywanych na miejscu filtry do gazu należy wymieniać raz w tygodniu lub częściej, jeśli w masce przeciwgazowej można wyczuć smak lub zapach zanieczyszczeń.

Należy pamiętać, że wymienia się oba filtry (dotyczy również filtrów łączonych) jednocześnie i że muszą one być tego samego typu i tej samej klasy. Należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć zespół nadmuchowy.
- Odkręcić filtr (dotyczy również filtrów łączonych).
- Zdjąć oprawę filtra. Rys. 24.
- Wymienić filtr wstępny w oprawie. Jeśli to wymagane — wyczyścić.
- **Aby zdjąć filtr cząstek stałych SR 510 z elementu pośredniczącego, należy wykonać następujące czynności:**
  - o Chwycić filtr jedną ręką.
  - o Umieścić kciuk drugiej ręki pod spodem elementu pośredniczącego, w półkolistej szczelinie. Rys. 25.
  - o Podważyć filtr. Rys. 26
- **Aby zdjąć filtr cząstek stałych SR 510 z filtra do gazu, należy wykonać następujące czynności:**
  - o Chwycić filtr do gazu jedną ręką.
  - o Wsunąć monetę lub inny płaski przedmiot, np. element pośredniczący, w łączenie filtra cząstek stałych z filtrem do gazu.
  - o Podważyć filtr. Rys. 27

Założyć nowe filtry (dotyczy również filtrów łączonych).  
Zob. część 2.5 d).

## 4.5.2 Sposób wymiany uszczelek

Uszczelki umieszczone w mocowaniu filtra zespołu nadmuchowego zapobiegają przedostawaniu się zanieczyszczonego powietrza do tego zespołu. Należy je wymieniać raz do roku lub częściej w przypadku wykrycia oznak zużycia lub starzenia się. Należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć zespół nadmuchowy.
- Wykręcić filtry.
- Uszczelka posiada rowek na swoim obwodzie i jest mocowana na kołnierzu poniżej gwintu w zamocowaniu filtra. Rys. 28
- Wyjąć starą uszczelkę.
- Zamontować nową uszczelkę w kołnierzu. Sprawdzić, czy uszczelka przylega na całym obwodzie.

## 4.5.3 Sposób wymiany paska

Zob. część 2.5 b).

## 5. Wykaz podzespołów

Numerы poniższych pozycji odnoszą się do rys. 1 znajdującego się na końcu instrukcji użytkownika.

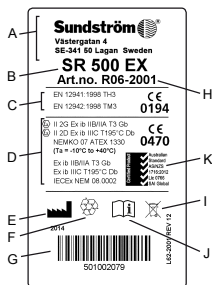
Poz.

Nr	Część	Nr katalogowy
1.	Kaptur SR 561	H06-5012
2.	Kaptur SR 562	H06-5112
3.	Kaptur SR 520 M/L	H06-0212
3.	Kaptur SR 520 S/M	H06-0312
4.	Kaptur SR 530	H06-0412
5.	Oslona twarzy SR 540 EX	H06-6012
6.	Maska pełnotwarzowa SR 200, okulary ochronne PC	H01-1212
6.	Maska pełnotwarzowa SR 200, szklane okulary ochronne	H01-1312
7.	Wąż poliuretanowy SR 550 do SR 200	T01-1216
7.	Wąż gumowy SR 551 do SR 200	T01-1218
8.	Kask z wizjerem SR 580	H06-8012

9.	Wąż SR 541 do SR 540	R06-0501
10.	Okragły pierścień samouuszczelniający do węża	R06-0202
11.	Uszczelka płaska do węża SR 541	R06-0506
12.	Przepływomierz SR 356	R03-0346
13.	Pasek SR 508 EX	R06-2148
13.	Pasek gumowy SR 504 EX	T06-2150
14.	Pasek skórzany SR 503 EX	T06-2149
15.	Uprząż SR 552 EX	T06-2002
16.	Akumulator SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Ładowniarka do akumulatora SR 513 EX	R06-2003
18.	Wentylator SR 500 EX, niezubrojony	R06-2001
19.	Uszczelka do wentylatora	R06-0107
20.	Oprawa filtra wstępnego SR 512 EX	R06-2023
21.	Filtr wstępny SR 221	H02-0312
22.	Uchwyt filtra wstępnego SR 5153 do SR 710	R01-0604
23.	Filtr cząstek stałych P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Element pośredniczący filtra SR 511	R06-0105
25.	Filtr cząstek stałych P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Filtr do gazu A2, SR 518	H02-7012
27.	Filtr do gazu ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Filtr do gazu A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Filtr łączony A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Torba do przechowywania SR 505	T06-0102
31.	Tarcza z siatki stalowej SR 336	T01-2001
32.	Tubka z wazeliną	R06-2016
33.	Zestaw zaslepek	R06-0703

## 6. objaśnienia symboli

- A** Wytwórca.  
**B** Numer modelu.  
**C** Normy EN dotyczące wspomaganych wentylatorów urządzeń ochronem oddechowej.  
**D** Kody ATEX/IECEx. Zob. część 8.  
**E** Świadcstwa:  
**E** Rok produkcji.  
**F** Symbol recyklingu.  
**G** Niepowtarzalny numer seryjny.  
**H** Numer zamówienia.  
**I** Nie z normalnymi odpadami.  
**J** Patrz instrukcja użycia.  
**K** Normy australijskie lub nowozelandzkie i licencjo-dawca StandardsMark.



## 7. Zużyte produkty

Zespół nadmuchowy zawiera płytkę drukowaną z podzespołami elektronicznymi, których mała część zawiera substancje toksyczne. Akumulator nie zawiera rtęci, kadmu, czy ołowiu i z tego powodu nie jest uznawany za odpad szkodliwy dla środowiska. W celu prawidłowego obchodzenia się, odbioru i recyklingu, zużyte wentylatory powinny być przekazywane do punktu recyklingu, gdzie są przyjmowane bez opłat. W niektórych krajach można oddawać swoje produkty alternatywnie do punktów sprzedaży w razie kupna nowego, podobnego produktu. Jeśli utylizacja przeprowadzana jest we właściwy sposób, zostaną zaoszczędzone cenne zasoby i zapobiegnie się ewentualnemu negatywnemu wpływowi na zdrowie ludzi. Informacje dotyczące lokalizacji najbliższego



punktu recyklingu można uzyskać w lokalnym urzędzie gminy lub miasta. Niewłaściwa utylizacja tych produktów może podlegać karze grzywny.


## 8. Świadectwa

- Zespół nadmuchowy SR 500 EX w połączeniu z osłoną twarzy SR 540 EX, kapturami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 lub kaskiem z okularami ochronnymi SR 580 jest zgodny z normą EN 12941:1998, klasa TH3.
- SR 500 EX w połączeniu z maską pełnotwarzową SR 200 posiada świadectwo zgodności z normą EN 12942:1998, klasa TM3.
- Zespół nadmuchowy SR 500 EX jest zgodny z wymaganiami EN 50081-1 dot. emisji i EN 61000-6-2 dot. odporności, a więc również z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/EWG.
- Zespół SR 500 EX posiada zatwierdzenie ATEX (dyrektywa 2014/34/EU) zgodnie z normami EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012 oraz EN 13463-1:2009

### Kody ATEX:

Zespół SR 500 EX w połączeniu z kapturami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 lub maską pełnotwarzową ze szklanymi okularami ochronnymi SR 200:


 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C


Zespół SR 500 EX w połączeniu z osłoną twarzy SR 540 EX, kaskiem z osłoną oczu SR 580 lub maską pełnotwarzową SR 200 z okularami ochronnymi z poliwęglanu:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### Objaśnienia oznaczeń ATEX

	Oznaczenie zabezpieczenia przed wybuchem.
II	Grupa urządzeń (atmosfery wybuchowe inne niż w kopalniach metanowych).
2 G	Kategoria urządzeń (2 = wysoki poziom ochrony, strefa 1, G = gaz).
2 D	Kategoria urządzeń (2 = wysoki poziom ochrony, strefa 21, D = pył).
Ex	Ochrona przed wybuchem.
ib	Rodzaj zabezpieczenia (zabezpieczenie iskrobezpieczne).
IIA	Grupa gazów (propanowa).
IIB	Grupa gazów (etylenowa).
IIIC	Grupa materiałów pylistych (strefa z pyłem przewodzącym).
T3	Klasa temperaturowa, gaz (maksymalna temperatura powierzchni +200°C).
T195°C	Klasa temperaturowa, pył (maksymalna temperatura powierzchni +195°C).
Gb	Poziom ochrony sprzętu, gaz (wysoki poziom ochrony).
Db	Poziom ochrony sprzętu, pył (wysoki poziom ochrony).
Ta	Wartości graniczne temperatury otoczenia.

Zatwierdzenie typu według dyrektywy dot. sprzętu ochrony indywidualnej 89/686/EWG wydała jednostka notyfikowana nr 0194. Adres, patrz tylna okładka.

Świadectwo ATEX zostało wydane przez jednostkę notyfikowaną nr 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norwegia.

# Unidade de ventilação SR 500 EX

PT

## Índice

- Informações gerais
- Utilização
- Especificações técnicas
- Manutenção
- Lista de peças
- Explicação dos símbolos
- Produtos usados
- Aprovações

O SR 500 EX deve ser utilizado com filtros e proteção de rosto – capuz, viseira, capacete com viseira ou máscara completa – a adquirir à parte. Antes de utilizar, estude atentamente estas instruções do utilizador e as instruções do filtro e da proteção de rosto.

## 1. Informações gerais

O SR 500 EX é uma unidade de ventilação alimentada a bateria que, juntamente com filtros e uma proteção de rosto aprovada, faz parte dos sistemas de dispositivo de proteção respiratória assistida por

ventilador da Sundström em conformidade com a norma EN 12941/12942:1998 e do sistema de Máscara Respiratória de Purificação de Ar Assistida (PAPR) da Sundström em conformidade com a norma AS/NZS 1716:2012. A proteção do rosto pode ser composta por capuz, viseira ou máscara completa. A unidade de ventilação deve estar equipada com filtros, e o ar filtrado é fornecido à proteção de rosto através de uma mangueira de respiração. A sobrepressão atmosférica criada impede a entrada de poluentes da zona envolvente na proteção de rosto.

Se tiver qualquer dúvida relativamente à seleção e manutenção do equipamento, consulte o seu supervisor ou entre em contacto com o revendedor. Pode ainda contactar o departamento de assistência técnica da Sundström Safety AB.

O uso de uma máscara respiratória deverá fazer parte de um programa de proteção respiratória. Para obter aconselhamento, consulte a norma EN 529:2005 ou AS/NZS 1715:2009. A orientação contida nestas normas destaca aspetos importantes de um programa de proteção respiratória, mas não substitui os regulamentos nacionais ou locais.

## 1.1 Aplicações

A unidade de ventilação SR 500 EX é concebida especialmente para utilização em atmosferas explosivas, ou seja, em áreas em que possam ocorrer concentrações de substâncias gasosas e poeiras capazes de se tornarem explosivas numa atmosfera normal de oxigénio e de se inflamarem, por exemplo, através de faíscas elétricas ou descargas eletrostáticas.

O SR 500 EX pode ser utilizado como alternativa às máscaras de filtro, para qualquer situação em que estas sejam recomendadas. Isto aplica-se especialmente a trabalhos árduos, sob temperaturas elevadas ou de longa duração.

Ao selecionar os filtros e a proteção de rosto, deverá ter em conta, entre outros, os seguintes fatores:

- Possível ocorrência de atmosfera explosiva
- Tipos de poluente
- Concentrações
- Intensidade do trabalho
- Necessidades de proteção para além do dispositivo de proteção respiratória

A análise de risco deverá ser efetuada por alguém com formação adequada e experiência na área. Ver também as secções 1.3 Avisos/limitações e 2.4 Filtros.

## 1.2 Descrição do sistema

Fig. 1.

### Unidade de ventilação

O SR 500 EX tem as seguintes características:

- Tempo de carregamento de cerca de 2 horas.
- Para utilização com dois filtros/filtros combinados.
- Tempo de funcionamento até 6 horas.
- É utilizado o mesmo botão de controlo para iniciar, parar e selecionar o estado de funcionamento.
- Indicador com os seguintes símbolos
  - o Símbolo de ventilador pequeno que se acende com uma luz verde durante o funcionamento normal.
  - o Símbolo de ventilador maior que se acende com uma luz verde durante o funcionamento forçado.
  - o Triângulo que se acende com uma luz vermelha se o fluxo de ar parar ou se os filtros estiverem entupidos.
  - o Símbolo da bateria que se acende com uma luz amarela quando a capacidade da bateria está reduzida.
- Inicia um alarme com sinais sonoros/luminosos no caso de existir uma obstrução no fluxo de ar.
- Equipado com controlo de fluxo de ar automático.
- Pode ser utilizado com capuz, viseira ou máscara completa.

### Fluxo de ar

Em funcionamento normal o ventilador debita pelo menos 175 l/min. e em funcionamento forçado pelo menos 225 l/min. O sistema automático de controlo do fluxo da unidade de ventilação mantém esses fluxos constantes durante todo o tempo de funcionamento.

### Sistema de aviso/sinais de alarme

- **Em caso de obstrução do fluxo de ar**

A diminuição do fluxo de ar para níveis inferiores ao valor selecionado (175 ou 225 l/min.) é indicada da seguinte forma:

- o É emitido um sinal sonoro intermitente.
- o O triângulo de aviso vermelho no indicador fica intermitente.

**Ação:** Interrompa imediatamente o trabalho, abandone a área e inspeccione o equipamento.

- **Se os filtros de partículas estiverem entupidos**

O entupimento dos filtros de partículas é indicado da seguinte forma:

- o É emitido um sinal sonoro contínuo durante cinco segundos.
- o O triângulo de aviso vermelho no indicador fica intermitente.

O triângulo de aviso fica continuamente intermitente, enquanto que o sinal sonoro se repete a intervalos de 80 segundos.

**Ação:** Interrompa imediatamente o trabalho, abandone a área e substitua o filtro.

**N.B.** Não é ativado nenhum sinal quando os filtros de gás ficam saturados. Para obter detalhes sobre a substituição dos filtros de gás, ver 2.4 Filtros e as instruções do utilizador fornecidas com os filtros.

- **Se a capacidade da bateria estiver reduzida**

A diminuição da capacidade da bateria para cerca de 5% da carga original é indicada da seguinte forma:

- o É emitido um sinal sonoro que se repete duas vezes em intervalos de dois segundos.
- o O símbolo da bateria amarelo do indicador fica intermitente.

O símbolo da bateria fica continuamente intermitente, enquanto que o sinal sonoro se repete a intervalos de 30 segundos até faltar cerca de um minuto para a bateria estar completamente descarregada. Depois, o sinal sonoro passa a intermitente.

**Ação:** Interrompa imediatamente o trabalho, abandone a área e substitua/carregue a bateria.

### Filtros

Ver 2.4 Filtros

### Tubo de respiração

A mangureira de respiração não está incluída na unidade de ventilação, mas é fornecida com a proteção de rosto.

### Proteção de rosto

A escolha da proteção de rosto depende do ambiente de trabalho, da intensidade do trabalho e do fator de proteção necessário. Existem disponíveis as seguintes proteções de rosto para o SR 500 EX:

- Capuz Classe TH3, número de modelo SR 520.
- Capuz Classe TH3, número de modelo SR 530.
- Capuz Classe TH3, número de modelo SR 561.
- Capuz Classe TH3, número de modelo SR 562.
- Viseira Classe TH3, número de modelo SR 540 EX.
- Máscara completa Classe TH3, número de modelo SR 200.
- Capacete com viseira Classe TH3, número de modelo SR 580.

## 1.3 Avisos/limitações

### Advertências

O equipamento não deve ser utilizado

- Se o equipamento estiver desligado. Nesta situação

anormal poderá ocorrer uma rápida acumulação de dióxido de carbono e redução da quantidade de oxigênio na proteção de rosto. Desta forma, não existe proteção.

- Se o ar circundante não tiver um teor normal de oxigênio.
- Se os poluentes forem desconhecidos.
- Em ambientes imediatamente perigosos para a vida ou para a saúde (IDLH - immediately dangerous to life and health).
- Com oxigênio ou com ar enriquecido de oxigênio.
- Se tiver dificuldades em respirar.
- Se sentir o odor ou sabor a poluentes.
- Se sentir tonturas, náuseas ou outro tipo de desconforto.

### Limitações

- A aprovação ATEX/IECEx do SR 500 EX aplica-se apenas quando todos os componentes têm a aprovação ATEX/IECEx. Por isso, quando adquirir peças sobresselentes e acessórios, certifique-se sempre de que estes têm a aprovação adequada, caso pretenda utilizar o equipamento em atmosferas explosivas.
- As películas que cobrem as proteções de rosto não têm a aprovação ATEX/IECEx e não podem ser utilizadas se o equipamento for usado em atmosferas explosivas.
- A bateria não deve ser carregada em atmosferas explosivas.
- O SR 500 EX deve ser utilizado sempre com dois filtros de partículas ou dois filtros combinados.
- Se o utilizador for sujeito a uma intensidade de trabalho muito elevada, poderá ocorrer um vácuo parcial na proteção de rosto durante a fase de inalação, podendo dar origem a fugas para a proteção de rosto.
- O fator de proteção poderá ser reduzido, se o equipamento for utilizado em locais com ventos de alta velocidade.
- Esteja atento à mangueira de respiração para que não se enrola e fique presa em objetos circundantes.
- Nunca levante nem transporte o equipamento pela mangueira de respiração.
- Os filtros não devem ser colocados diretamente na proteção de rosto.
- Utilize apenas filtros da Sundström.
- O utilizador deverá ter cuidado ao verificar as marcas existentes num filtro relativamente à classificação da unidade de ventilação SR 500 EX quando utilizada com esse filtro. Não confunda a classificação segundo as normas EN 12941:1998 e EN 12942:1998 com classificações de outras normas.

## 2. Utilização

### 2.1 Desempacotamento

Verifique se o equipamento está completo de acordo com a lista de embalagem e se não foi danificado durante o transporte.

### 2.2 Lista de embalagem

- Unidade de ventilação SR 500 EX, simples
- Bateria SR 501 EX
- Cinto SR 508 EX

- Adaptadores de filtro SR 511, 2x
- Filtros de partículas P3 R, SR 510, 2x
- Pré-filtros SR 221, 10x
- Suportes do pré-filtro SR 512 EX, 2x
- Medidor de fluxo SR 356
- Carregador de bateria SR 513 EX
- Instruções do utilizador
- Toalhe de limpeza SR 5226
- Tubo de vaselina
- Conjunto de tampões

### 2.3 Bateria

As baterias novas têm de ser carregadas antes de serem utilizadas pela primeira vez. Ver 2.5 Montagem.

### 2.4 Filtros

A escolha dos filtros/filtros combinados depende de fatores como o tipo e a concentração dos poluentes. A unidade de ventilação só pode ser usada com filtros de partículas ou com uma combinação de filtros de partículas e filtros de gás.

Existem disponíveis os seguintes filtros para o SR 500 EX:

- Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3), número de modelo SR 510. Utilizado com um adaptador. São fornecidos dois filtros em cada ventilador. Pode ser combinado com um filtro de gás.
- Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3), número de modelo SR 710. Fornecido com uma união roscada, não sendo necessário adaptador. Não pode ser combinado com um filtro de gás.
- Filtro de gás A2 (PAPR-A2), número de modelo SR 518. Deverá ser combinado com um filtro de partículas.
- Filtro de gás ABE1 (PAPR-ABE1), número de modelo SR 515. Deverá ser combinado com um filtro de partículas.
- Filtro de gás A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), número de modelo SR 597. Deverá ser combinado com um filtro de partículas.
- Filtro combinado A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), número de modelo SR 599.

#### Nota:

- Os filtros utilizados devem de ser do mesmo tipo, ou seja, dois P3 R (PAPR-P3) ou dois A2P3 R (PAPR-P3), etc.
- Quando os filtros são substituídos, devem ser substituídos ambos os filtros/filtros combinados ao mesmo tempo.
- Os filtros de partículas devem ser sempre utilizados - separadamente ou em conjunto com um filtro de gás.

#### Filtro de partículas P3 R (PAPR-P3)

A Sundström só comercializa filtros de partículas da classe mais elevada P3 R (PAPR-P3). Existem dois modelos disponíveis para o ventilador SR 500 EX, nomeadamente o SR 510 e o SR 710. Os filtros fornecem proteção contra todos os tipos de partículas, tanto sólidas como líquidas. O SR 510 pode ser utilizado separadamente ou combinado com um filtro de gás. O SR 710 não pode ser combinado com um filtro de gás. O SR 710 pode ser utilizado com o mesmo suporte de pré-filtro, o SR 5153, que é utilizado com as máscaras faciais da Sundström. Nestes casos, o suporte do pré-filtro padrão do ventilador está excluído.

Ver 5. Lista de peças, abaixo.

## Filtros de gás A, B, E, K, Hg

**A** protege de gases e vapores orgânicos, tais como solventes com ponto de evaporação superior a +65°C.

**B** protege de gases e vapores inorgânicos, tais como cloro, gás sulfídrico e cianeto de hidrogénio.

**E** protege de gases e vapores ácidos, tais como anidrido sulfuroso e fluoreto de hidrogénio.

**K** protege de amoníaco e de certas aminas, tais como o etilendiamina.

**Hg** protege de vapores de mercúrio. Aviso. A utilização máxima é de 50 horas.

Os filtros de gás devem ser sempre combinados com filtros de partículas P3 R (PAPR-P3). Pressione os filtros em conjunto de modo que as setas no filtro de partículas apontem para o filtro de gás. Fig. 14.

## Filtro combinado SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Protege de poluentes de ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3), tal como descrito acima, e ainda de vapores de mercúrio de Hg. Quando utilizado para proteção contra vapores de mercúrio, o período de utilização está limitado a 50 horas.

### Pré-filtro

O pré-filtro protege o filtro principal contra entupimento demasiadamente rápido. Coloque o suporte do pré-filtro, que protege o filtro principal contra danos derivados do manuseamento. Fig. 12.

**N.B.** O pré-filtro só pode ser utilizado como pré-filtro. Nunca poderá substituir o filtro de partículas.

Leia atentamente as instruções do utilizador que acompanha os filtros.

## 2.5 Montagem

### a) Bateria

Na entrega, a bateria inserida na unidade de ventilação é fornecida com uma fita protetora nos terminais. Retire a bateria e remova a fita. Faça o seguinte:

- Coloque o ventilador ao contrário. Segure no ventilador com uma mão, colocando o polegar sobre a bateria.
- A tampa da bateria bloqueia a bateria. Levante a tampa alguns centímetros, empurre com o polegar apoiado sobre a bateria e retire a bateria. Fig. 3.
- Retire a fita. Importante: verifique se a junta que está situada em torno da abertura da placa de contacto, por baixo da bateria, está intacta.
- Verifique se a tensão da rede de alimentação está entre 100 V e 240 V.
- Ligue a bateria ao carregador de bateria. Fig. 2.
- Ligue a ficha do carregador a uma tomada.

O carregador efetua o carregamento automaticamente em quatro fases:

- a) LED amarelo.** Análise da bateria e iniciação.
  - b) LED laranja.** A bateria está ser carregada com a corrente de carregamento máxima.
  - c) LEDs piscam a verde - amarelo de forma intermitente.** Modo de conclusão do carregamento.
  - d) LED verde.** Carregamento concluído. Muda para o modo de carregamento de manutenção.
- Insira a bateria no respetivo compartimento. Para facilitar a montagem da bateria, lubrifique a junta com a vaselina fornecida juntamente com o produto. Fig. 3b. Verifique se a bateria foi totalmente inserida e se a respetiva fixação está operacional.

### Aviso!

- Nunca carregue a bateria numa atmosfera explosiva.
- A bateria só deve ser carregada com o carregador original da Sundström N.º R06-2003.
- O carregador N.º R06-2003 só pode ser utilizado para carregar as baterias do SR 500 EX.
- O carregador foi concebido para uso exclusivo em interiores.
- O carregador não pode ser coberto enquanto estiver a ser usado.
- O carregador tem que ser protegido contra humidade.
- Nunca coloque a bateria em curto-circuito.
- Nunca tente desmontar a bateria.
- Nunca exponha a bateria a uma chama aberta. Existe o risco de explosão/fogo.

### b) Cinto

O cinto é composto por duas metades idênticas que podem ser montadas sem ferramentas na parte traseira da unidade de ventilação. Faça o seguinte:

- Coloque o ventilador ao contrário.
- Insira as três linguetas da metade do cinto na ranhura do ventilador. A extremidade dobrada da tira deve estar virada para cima. Estude atentamente a ilustração para garantir que o cinto não fica ao contrário ou com a parte de trás virada para a frente. Fig. 4.
- Pressione para baixo os três rebordos que prendem a metade do cinto. Fig. 5.
- Proceda do mesmo modo com a outra metade do cinto.
- O comprimento do cinto pode ser ajustado facilmente, puxando para dentro ou afrouxando as extremidades das tiras.

### c) Tubo de respiração

#### Capuzes

O tubo de respiração está montado nos capuzes.

Faça o seguinte:

- Certifique-se de que o O-ring do tubo está no devido lugar. Fig 6.
- Ligue o tubo à unidade de ventilação e rode-o no sentido horário cerca de 1/8 de volta. Fig. 7.
- Verifique se a mangueira está firmemente presa.

### Proteção facial SR 540 EX

Quando é utilizada a SR 540 EX, a proteção facial e o tubo de respiração são fornecidos separadamente.

Faça o seguinte:

Uma das extremidades do tubo de respiração tem uma junta chata e a outra tem um O-ring. Ligue a extremidade com a junta à proteção facial.

- Certifique-se de que o O-ring do tubo está no devido lugar. Fig 6.
- Ligue o tubo à unidade de ventilação e rode-o no sentido horário cerca de 1/8 de volta. Fig. 7.
- Verifique se a mangueira está firmemente presa.

### Máscara completa SR 200

Quando é utilizada máscara completa SR 200 para a unidade de ventilação, a máscara e o tubo de respiração são fornecidos separadamente.

Faça o seguinte:

- Uma das extremidades do tubo tem um adaptador com rosca. Ligue o adaptador à rosca do filtro na máscara. Fig. 8.

- Ligue a outra extremidade à unidade de ventilação, conforme descrito acima.
- Ligue o tubo à unidade de ventilação e rode-o no sentido horário cerca de 1/8 de volta. Fig. 7.
- Verifique se a mangueira está firmemente presa.

#### d) Filtros de partículas/filtros combinados

Devem ser utilizados sempre dois filtros ou filtros combinados do mesmo tipo ao mesmo tempo. Faça o seguinte:

##### 1. Filtro de partículas SR 510

- Verifique se as juntas do suporte do filtro da unidade de ventilação estão no devido lugar e em bom estado. Fig. 9.
- Encaixe o filtro de partículas no adaptador do filtro. Não pressione o centro do filtro - poderá danificar o papel do filtro. Fig. 10.
- Enrosque o adaptador no suporte do filtro de modo que o adaptador fique em contacto com a junta. Em seguida, rode-o mais 1/8 de volta para assegurar uma boa vedação. Fig. 11.
- Coloque um pré-filtro no suporte do filtro. Fig. 12.
- Pressione o suporte do filtro de forma a encaixá-lo no filtro de partículas. Fig. 13.

##### 2. Filtro de partículas SR 710

- Verifique se as juntas do suporte do filtro da unidade de ventilação estão no devido lugar e em bom estado. Fig. 9.
- Enrosque o filtro no suporte do filtro de modo que o adaptador fique em contacto com a junta. Em seguida, rode-o mais 1/8 de volta para assegurar uma boa vedação. Fig. 11.
- Coloque um pré-filtro no suporte do filtro. Fig. 12.
- Pressione o suporte do filtro de forma a encaixá-lo no filtro de partículas. Fig. 13.

##### 3. Filtros combinados

- Verifique se as juntas do suporte do filtro da unidade de ventilação estão no devido lugar e em bom estado. Fig. 9.
- Encaixe o filtro de partículas no filtro de gás. As setas no filtro de partículas devem apontar para o filtro de gás. Não pressione o centro do filtro - poderá danificar o papel do filtro. Fig. 14.
- Enrosque o filtro combinado no suporte do filtro até que este fique em contacto com a junta. Em seguida, rode-o mais 1/8 de volta para assegurar uma boa vedação. Fig. 15.
- Coloque um pré-filtro no suporte do filtro. Fig. 12.
- Pressione o suporte do pré-filtro no filtro combinado. Fig. 16.

O filtro SR 599 é um filtro de gás combinado e um filtro de partículas, e é enroscado diretamente no suporte do filtro do ventilador. Prossiga de acordo com as indicações acima.

#### e) Conjunto de tampões

O conjunto de tampões é utilizado para a limpeza ou a descontaminação da unidade de ventilação, e evita a entrada de sujidade e água no alojamento do ventilador.

Retire o tubo de respiração e os filtros e instale os tampões. Fig. 29.

## 2.6 Funcionamento/desempenho

- Ligue o ventilador, premindo o botão de controlo. Fig. 17.
- Depois de premir o botão, é executado um teste programado na unidade de ventilação, durante o qual se acendem os símbolos no indicador e é emitido um duplo sinal sonoro. Fig. 18.
- Após o teste interno, apagam-se todos os símbolos exceto o pequeno símbolo verde do ventilador. Isto indica o estado de funcionamento normal, com um fluxo de, pelo menos, 175 l/min.
- Se o botão for premido mais uma vez, será ativado o estado de funcionamento forçado, com um fluxo de, pelo menos, 225 l/min. Isto é indicado através do acendimento do símbolo verde maior do ventilador.
- Prima novamente o botão de controlo para regressar ao funcionamento normal.
- Para desligar a unidade de ventilação, mantenha o botão de controlo premido durante cerca de dois segundos.

## 2.7 Controlo de funcionamento

### Verificação do fluxo mínimo - MMDF

MMDF significa Manufacturer's Minimum Design Flow rate, ou seja fluxo mínimo indicado pelo fabricante. Ver 3. Especificações técnicas. Este fluxo deve ser verificado antes de cada utilização da unidade de ventilação. Faça o seguinte:

- Verifique se a unidade de ventilação está completa, corretamente montada, bem limpa e sem danos.
- Ligue a unidade de ventilação. Ver 2.6.
- Mangueira de respiração de PU SR 550: Coloque a protecção de rosto no medidor de fluxo e aperte a parte inferior do saco em torno da mangueira de respiração. Agarre o tubo do medidor de fluxo com a outra mão, de modo que o tubo fique apontado verticalmente para cima, a partir do saco. Fig. 19.
- Mangueira de respiração de borracha SR 551: Coloque a proteção de rosto no medidor de fluxo e aperte a parte inferior do saco de modo a vedá-lo em torno da conexão superior do tubo de respiração. (A conexão é mostrada na Fig. 8). **Nota. Não aperte em torno da própria mangueira de borracha, porque pode obstruir o fluxo do ar ou não conseguir obter uma vedação adequada.** Agarre o tubo do medidor de fluxo com a outra mão, de modo que o tubo fique apontado verticalmente para cima, a partir do saco. Fig. 19.
- Observe a posição da esfera no tubo. Esta deverá pairar ao mesmo nível, ou ligeiramente acima, da marca superior do tubo (175 l/min). Fig. 20.

### Se o fluxo mínimo não for atingido, verifique se

- o medidor de fluxo está na vertical,
- a esfera se move livremente,
- o saco veda bem em torno da mangueira.

### Verificar os alarmes

O equipamento está concebido para avisar se o fluxo de ar estiver obstruído. Esta função alarme deve ser verificada juntamente com a verificação do fluxo, antes da utilização do equipamento. Faça o seguinte:

- Provoque uma paragem do fluxo de ar, apertando a parte superior do saco ou tapando a saída do medidor de fluxo. Fig. 21.
- A unidade de ventilação deverá então iniciar os alarmes através de sinais sonoros e luminosos.

- Se o ar puder fluir novamente, os sinais de alarme param automaticamente após 10-15 segundos.
- Desligue a unidade de ventilação e retire o medidor de fluxo.

## 2.8 Colocação do equipamento

Após a colocação dos filtros, a realização do controlo do funcionamento e a ligação da proteção de rosto, o equipamento pode ser utilizado. Antes de o usar, leia as instruções do utilizador da proteção de rosto.

- Coloque a unidade de ventilação e ajuste a correia, de modo que a unidade fique firme e comodamente presa na parte de trás da cintura. Fig. 22.
- Ligue o ventilador, premindo o botão de controlo. Ver também 2.6 acima.
- Coloque a proteção de rosto.
- Certifique-se de que a mangueira de respiração está disposta ao longo da costas e não se encontra torcida. Fig. 22. Note que, em caso de utilização de uma máscara completa, a mangueira deve estar disposta ao longo da cintura e subir ao longo do peito. Fig. 23.

## 2.9 Retirar o equipamento

Abandone a área contaminada antes de retirar o equipamento.

- Retire a proteção de rosto.
- Desligue o ventilador.
- Solte a correia e retire a unidade de ventilação.

Após a utilização, o equipamento deverá ser limpo e inspecionado. Ver 4. abaixo.

## 3. Especificações técnicas

**Classificação de acordo com a diretiva ATEX 2014/34/EU e o esquema IECEx**

Ver parágrafo 8, Aprovações

### Bateria EX

Bateria NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Tempo de carregamento cerca de 2 h.

### Tempos de funcionamento

Os tempos de funcionamento podem variar de acordo com a temperatura e a condição da bateria e dos filtros.

A tabela abaixo indica os tempos de funcionamento previstos em condições ideais.

Filtro	Fluxo de ar	Tempos de funcionamento previstos
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Fluxo de ar

Durante o funcionamento normal, o fluxo de ar é de pelo menos 175 l/min, o que constitui o fluxo mínimo recomendado pelo fabricante ou MDMF. Durante o funcionamento forçado, o fluxo de ar é de, pelo menos, 225 l/min.

### Tempo de vida útil do produto

O equipamento tem uma vida útil de 5 anos a partir da data de fabrico. No entanto, tenha em consideração que a bateria deve ser carregada a intervalos regulares. Ver 4.3.2.

### Intervalo de temperaturas

- Temperatura de armazenamento: de -20 a +40 °C, com uma humidade relativa inferior a 90%.
- Temperatura de funcionamento: de -10 a +40 °C, com uma humidade relativa inferior a 90%.

### Materiais

As peças de plástico estão marcadas com o código de material.

## 4. Manutenção

A pessoa responsável pela limpeza e manutenção do equipamento deverá possuir formação adequada e estar familiarizada com este tipo de tarefas.

### 4.1 Limpeza

Nos cuidados diários, recomenda-se o toalhete de limpeza da Sundström SR 5226. No caso de uma limpeza ou descontaminação mais profunda, proceda da seguinte forma:

- Instale o conjunto de tampões. Ver 2.5 e.
- Utilize uma escova macia ou uma esponja humedecida com uma solução de água com detergente para a louça, ou um agente de limpeza semelhante.
- Lave o equipamento e deixe-o secar.

**N.B.** Nunca utilize solventes na limpeza.

### 4.2 Armazenamento

Depois de limpar o equipamento, guarde-o num local seco e limpo à temperatura ambiente. De preferência, armazene a unidade de ventilação com os tampões instalados. Evite a exposição à luz solar directa. O medidor de fluxo pode ser virado ao contrário e utilizado como saco de armazenamento para a proteção de rosto.

### 4.3 Manutenção da bateria

Para maximizar a vida útil da bateria SR 501 EX, esta deverá ter ciclos de carregamento e descarregamento regulares. Os melhores resultados são obtidos com uma descarga total seguida diretamente de uma carga total.

Carregamento da bateria - ver 2.5 a).

#### 4.3.1 Junta da bateria

Antes da utilização, certifique-se de que a junta em torno da abertura para os terminais da bateria está intacta. Fig. 3c.

Qualquer sujidade na junta da bateria deverá ser limpa com um pano seco. Volte a lubrificar a junta com vaselina, para facilitar a montagem. Figura 3b).

#### 4.3.2 Armazenamento da bateria

**Nota:**

- A bateria poderá estar profundamente descarregada, caso não tenha sido utilizada durante um período de tempo prolongado, o que poderá danificar as células da bateria.
- O carregamento de manutenção prolongado também poderá levar a um desgaste prematuro de células da bateria.

Durante um armazenamento prolongado, recomenda-se um procedimento de carregamento programado da seguinte forma:

- Carregue a bateria de acordo com 2.5 a).
- Armazene a bateria à temperatura ambiente.

- Repita o carregamento após 6 a 8 semanas, durante todo o período de armazenamento.
- Carregue a bateria totalmente antes da utilização prevista.

## 4.4 Esquema de manutenção

O esquema abaixo apresenta o requisito mínimo recomendado de manutenção que garantem ao utilizador que o equipamento estará sempre em condições de funcionamento.

	Antes de usar	Depois de usar	Anualmente
<b>Inspecção/lubrificação da junta da bateria</b>	•		
<b>Inspecção visual</b>	•	•	
<b>Controlo de funcionamento</b>	•		•
<b>Limpeza</b>		•	
<b>Substituição das juntas do ventilador</b>			•

## 4.5 Peças sobresselentes

Utilize sempre peças originais da Sundström. Não modifique o equipamento. A utilização de peças não originais ou a modificação do equipamento pode reduzir a função de proteção e pôr em risco as aprovações recebidas pelo produto.

### 4.5.1 Substituir os filtros de partículas/filtros de gás/filtros combinados

Substitua os filtros de partículas o mais tardar quando estiverem entupidos. O ventilador deteta quando isso ocorre e emite um aviso, tal como descrito em 1.2, com o título Sistema de aviso/sinais de alarme. Os filtros de gás devem ser substituídos preferencialmente de acordo com um plano pré-determinado. Se não forem feitas medições no local, os filtros de gás devem ser substituídos uma vez por semana ou mais frequentemente se for possível sentir o odor ou o sabor dos poluentes na proteção de rosto.

Lembre-se que os dois filtros/filtros combinados devem ser substituídos ao mesmo tempo e devem ser do mesmo tipo e classe. Faça o seguinte:

- Desligue a unidade de ventilação.
- Desenrosque o filtro/filtro combinado.
- Solte o suporte do filtro. Fig. 24.
- Substitua o pré-filtro no suporte. Limpe sempre que for necessário.
- **Para soltar o filtro de partículas SR 510 do adaptador, efetue o seguinte procedimento:**
  - o Agarre o filtro com uma mão.
  - o Coloque o polegar da outra mão na parte de baixo do adaptador na fenda semicircular. Fig. 25.
  - o Em seguida, retire o filtro. Fig. 26.
- **Para soltar o filtro de partículas SR 510 do filtro de gás, efetue o seguinte procedimento:**
  - o Agarre o filtro de gás com uma mão.
  - o Insira uma moeda ou outro objeto achatado, por exemplo, o adaptador de filtro, na junta entre os filtros de partículas e de gás.
  - o Em seguida, retire o filtro. Fig. 27.

Coloque os filtros/filtros combinados novos. Ver 2.5 d).

### 4.5.2 Substituir as juntas

As juntas nos suportes de filtro da unidade de ventilação impedem a entrada de ar poluído na mesma. Estas devem ser substituídas uma vez por ano ou mais frequentemente se for detetado desgaste ou envelhecimento. Faça o seguinte:

- Desligue a unidade de ventilação.
- Desenrosque os filtros.
- A junta tem uma ranhura a toda a volta e é colocada num rebordo situado por baixo das roscas do suporte do filtro. Fig. 28.
- Retire a junta antiga.
- Coloque a junta nova no rebordo. Verifique se a junta está no devido lugar a toda a volta.

### 4.5.3 Substituir o cinto

Ver 2.5 b)

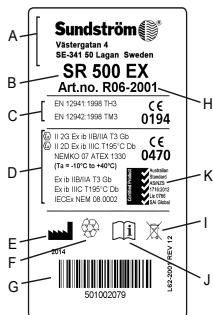
## 5. Lista de peças

Os números abaixo referem-se à Fig. 1 no final destas instruções do utilizador.

N.º de item	Peça	N.º de encomenda
1.	Capuz SR 561	H06-5012
2.	Capuz SR 562	H06-5112
3.	Capuz SR 520 M/L	H06-0212
3.	Capuz SR 520 S/M	H06-0312
4.	Capuz SR 530	H06-0412
5.	Proteção facial SR 540 EX	H06-6012
6.	Máscara completa SR 200, viseira de PC	H01-1212
6.	Máscara completa SR 200, viseira de vidro	H01-1312
7.	Tubo de PU SR 550 para SR 200	T01-1216
7.	Tubo de borracha SR 551 para SR 200	T01-1218
8.	Capacete com viseira SR 580	H06-8012
9.	Tubo SR 541 para SR 540	R06-0501
10.	O-ring para tubo de respiração	R06-0202
11.	Junta chata para tubo SR 541	R06-0506
12.	Medidor de fluxo SR 356	R03-0346
13.	Cinto SR 508 EX	R06-2148
13.	Cinto de borracha SR 504 EX	T06-2150
14.	Cinto de couro SR 503 EX	T06-2149
15.	Arnês SR 552 EX	T06-2002
16.	Bateria SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Carregador de bateria SR 513 EX	R06-2003
18.	Ventilador SR 500 EX, simples	R06-2001
19.	Junta para o ventilador	R06-0107
20.	Suporte do pré-filtro SR 512 EX	R06-2023
21.	Pré-filtro SR 221	H02-0312
22.	Suporte do pré-filtro SR 5153 para SR 710	R01-0604
23.	Filtro de partículas P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Adaptador de filtro SR 511	R06-0105
25.	Filtro de partículas P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Filtro de gás A2, SR 518	H02-7012
27.	Filtro de gás ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Filtro de gás A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Filtro combinado A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Saco de armazenamento SR 505	T06-0102
31.	Disco de rede de aço SR 336	T01-2001
32.	Tubo de vaselina	R06-2016
33.	Conjunto de tampões	R06-0703

## 6. Explicação dos símbolos

- A** Fabricante.
- B** Número do modelo.
- C** Normas EN aplicáveis a sistemas de proteção respiratória assistida por ventilador.
- D** Códigos ATEX/IECEx. Ver no parágrafo 8, Aprovações:
- E** Ano de fabrico.
- F** Símbolo de reciclagem.
- G** Número de série para rastreabilidade.
- H** Número de encomenda.
- I** Não eliminar juntamente com os resíduos comuns.
- J** Ver instruções do utilizador.
- K** Norma australiana/neozelandesa e emissor da licença StandardsMark.



### Códigos ATEX:

O SR 500 EX, em combinação com os capuzes SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ou a máscara completa SR 200 com viseira de vidro:

- ☎ II 2 G Ex ib IIB T3 Gb
- ☎ II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX, em combinação com a proteção facial SR 540 EX, o capacete com viseira SR 580 ou a máscara completa SR 200 com viseira de PC:

- ☎ II 2 G Ex ib IIA T3 Gb
- ☎ II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### Explicação das marcas ATEX

- ☎ Símbolo de proteção contra explosão.
- II** Grupo de equipamento (atmosferas explosivas que não sejam minas com grisu).
- 2 G** Categoria de equipamento (2 = Nível de proteção elevado para a Zona 1, G=Gás).
- 2 D** Categoria de equipamento (2 = Nível de proteção elevado para a Zona 21, D=Poeiras).
- Ex** Proteção contra explosão.
- ib** Tipo de proteção (segurança intrínseca).
- IIA** Grupo de gases (Propano).
- IIB** Grupo de gases (Etileno).
- IIIC** Grupo de poeiras (zona com poeiras condutoras).
- T3** Classe de temperatura, gás (temperatura máxima de superfície +200°C).
- T195°C** Classe de temperatura, poeiras (temperatura máxima de superfície +195°C).
- Gb** Nível de Proteção do Equipamento, gás (proteção elevada).
- Db** Nível de Proteção do Equipamento, poeiras (proteção elevada).
- Ta** Limites de temperatura ambiente.

A homologação em conformidade com a Diretiva 89/686/CEE relativa aos equipamentos de proteção individual foi emitida pelo Organismo Notificado N.º 0194. Ver o endereço na contracapa.

O certificado de homologação ATEX foi emitido pelo Organismo Notificado N.º 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Noruega.

## 7. Produtos usados

A unidade de ventilação tem uma placa de circuitos com componentes eletrónicos, dos quais uma pequena parte contém substâncias tóxicas. A bateria não contém mercúrio, cádmio ou chumbo, não sendo portanto considerada resíduo ambientalmente perigoso. Para tratamento, recolha e reciclagem adequados dos ventiladores usados, estes deverão ser levados para um centro de reciclagem, onde serão aceites sem quaisquer encargos. Nalguns países, como alternativa, pode entregar os seus produtos no ponto de venda se comprar um produto equivalente. Se tratar correctamente dos produtos descartados, poderá preservar recursos valiosos e possivelmente prevenir efeitos negativos sobre a saúde humana. Entre em contacto com as autoridades locais para obter informações sobre a localização do centro de reciclagem mais próximo. A eliminação insatisfatória destes produtos poderá ser punível com multa.

## 8. Aprovações

- O SR 500 EX, em combinação com a proteção facial SR 540 EX, os capuzes SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ou o capacete com viseira SR 580, está aprovado de acordo com a norma EN 12941:1998, classe TH3.
- O SR 500 EX, em combinação com a máscara completa SR 200, está aprovado de acordo com a norma EN 12942:1998, classe TM3.
- O SR 500 EX está em conformidade com os requisitos das normas EN 50081-1 Emissão e 61000-6-2 Imunidade, o que faz com que o ventilador esteja em conformidade com a Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/CEE.
- O SR 500 EX tem a aprovação ATEX (Diretiva 2014/34/EU) de acordo com as normas EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009



# Jednotka ventilátora SR 500 EX

SK

## Obsah

1. Všeobecné informácie
2. Použitie
3. Technické parametre
4. Údržba
5. Zoznam dielov
6. Kľúč k symbolom
7. Opatrebované produkty
8. Schválenia

SR 500 EX môžete používať spolu s filtrami a vrchnou ochranou hlavy – kuklou, priezorom, prilbou s priezorom alebo celotvárovou maskou – ktoré musíte zakúpiť samostatne. Pred použitím je nutné dôkladne si preštudovať tento návod na použitie, ako aj návody na použitie pre filter a vrchnú ochranu hlavy.

## 1. Všeobecné informácie

SR 500 EX je batériou napájaná jednotka ventilátora, ktorá je spolu s filtrami a schválenou vrchnou ochranou hlavy zahrnutá do systémov respiračných ochranných zariadení s podporou ventilátora Sundström podľa normy EN 12941/EN 12942:1998 a do systému Sundström Powered Air Purifying Respirator (Napájaný respirátor s filtráciou vzduchu – PAPR) podľa normy AS/NZS 1716:2012. Vrchná ochrana hlavy môže obsahovať kuklu, priezor alebo celotvárovú masku. Jednotka ventilátora je vybavená filtrami a filtrovaný vzduch sa dodáva prostredníctvom dýchacej hadice do vrchnej ochrany hlavy. Následne generovaný tlak, ktorý je vyšší ako atmosférický tlak, bráni znečisťujúcim látkam z okolia preniknúť do vrchnej ochrany hlavy.

V prípade pochybností o výbere a starostlivosti o zariadenie sa poraďte so svojim vedúcim alebo sa obráťte na predajné miesto. Radi vás privítame aj v našom oddelení technických služieb spoločnosti Sundström Safety AB.

Použitie respirátora musí byť súčasťou programu na ochranu dýchacích ciest. Ďalšie informácie nájdete v norme EN 529:2005 alebo AS/NZS 1715:2009. Usmernenia v týchto normách zdôrazňujú dôležité aspekty programu zariadení na ochranu dýchacích ciest, ale nenahrádzajú štátne a miestne predpisy.

## 1.1 Aplikácie

Jednotka ventilátora SR 500 EX je špeciálne navrhnutá na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, t. j. v oblastiach, v ktorých sa môžu vyskytovať plyné a prachové látky v takých koncentráciách, ktoré by sa v normálnej kyslíkovej atmosfére mohli stať výbušnými a mohli by sa vznietiť, napríklad prostredníctvom elektrických iskier alebo elektrostatického výboja.

SR 500 EX sa môže používať ako alternatívny filtračný respirátor vo všetkých situáciách, pre ktoré je jeho použitie odporúčané. Platí to predovšetkým pri ťažkej alebo dlhodobej práci, prípadne pri práci v teplom prostredí.

Pri výbere filtrov a vrchnej ochrany hlavy sa musia brať do úvahy nasledujúce faktory:

- Možný výskyt výbušnej atmosféry
  - Typy znečisťujúcich látok
  - Koncentrácie
  - Intenzita práce
  - Požiadavky na ochranu okrem zariadenia na ochranu dýchacích ciest
- Analýzu rizík by mala vykonávať osoba, ktorá je riadne vyškolená a skúsená v danej oblasti. Pozrite si aj oddiely 1.3 Varovania/obmedzenia a 2.4 Filtre.

## 1.2 Opis systému

Obr. 1.

### Jednotka ventilátora

Charakteristiky jednotky ventilátora SR 500 EX sú nasledujúce:

- Čas nabíjania je cca 2 hod.
- Používa sa s dvoma filtrami/kombinovanými filtrami.
- Prevádzkový čas do 6 hodín.
- Rovnaké ovládanie sa používa na spustenie, zastavenie a výber prevádzkového stavu
- Displej s nasledujúcimi symbolmi
  - o Symbol malého ventilátora, ktorý svieti nazeleno počas normálnej prevádzky.
  - o Symbol väčšieho ventilátora, ktorý svieti nazeleno počas intenzívnej prevádzky.
  - o Trojuholník, ktorý sa rozsvieti načerveno, ak je zablokovaný prietok vzduchu, alebo ak sú upchaté filtre.
  - o Symbol batérie, ktorý sa rozsvieti nažltlo, ak je kapacita nabitia batérie nízka.
- V prípade blokovania prietoku vzduchu sa aktivuje alarm prostredníctvom zvukovej/svetelnej signalizácie.
- Vybavené automatickou reguláciou prietoku vzduchu.
- Môže sa používať spolu s kuklou, priezorom alebo celotvárovou maskou.

### Prietok vzduchu

Počas normálnej prevádzky ventilátor dodáva minimálne 175 l/min a pri zosilnenej prevádzke minimálne 225 l/min. Systém automatickej regulácie prietoku jednotky ventilátora udržiava tieto prietoky konštantné počas celej prevádzky.

### Výstražný systém/signály alarmu

#### • V prípade zablokovania prietoku vzduchu

Ak prúd vzduchu klesne pod predovšetkým hodnotu (175 alebo 225 l/min), indikuje sa to nasledujúcim spôsobom:

- o Zaznie prerušovaný zvukový signál.
- o Na displeji bude blikať červený výstražný trojuholník.

**Opatrenie:** Okamžite prerušte prácu, opusťte pracovnú oblasť a skontrolujte zariadenie.

#### • Ak sú upchaté časticové filtre

Ak sú upchaté časticové filtre, indikuje sa to nasledujúcim spôsobom:

- o Na päť sekúnd zaznie súvislý zvukový signál.
- o Na displeji bude blikať červený výstražný trojuholník.

Výstražný trojuholník bude blikať nepretržite, kým zvukový signál sa bude opakovať v 80-sekundových intervaloch.

**Opatrenie:** Okamžite prerušte prácu, opusťte pracovnú oblasť a vymeňte filter.

Upozornenie: Keď sú plynové filtre nasýtené, neaktivuje sa žiadny signál. Podrobnosti o výmene plynových filtrov nájdete v časti 2.4 Filtre a v návode na použitie, ktorý sa dodáva k filtrom.

#### • Ak je kapacita nabitia batérie nízka

Ak kapacita batérie klesne na cca 5 % pôvodnej kapacity, je to indikované nasledovne:

- o Dvakrát zaznie zvukový signál a bude sa opakovať v dvojsekundových intervaloch.
- o Symbol batérie na displeji bude blikať nažito. Symbol batérie bude blikať nepretržite, kým sa zvukový signál bude opakovať v 30-sekundových intervaloch, až kým do úplného vybitia batérie nezostane približne jedna minúta. Zvukový signál sa potom zmení na prerušovaný signál.

**Opatrenie:** Okamžite prerušte prácu, opusťte pracovnú oblasť a vymeňte/nabite batériu.

### Filtre

Pozri 2.4 Filtre

### Dýchacia hadica

Dýchacia hadica nie je súčasťou dodávky jednotky ventilátora, ale dodáva sa s príslušnou vrchnou ochranou hlavy.

### Vrchná ochrana hlavy

Výber vrchnej ochrany hlavy závisí od pracovného prostredia, intenzity práce a požadovaného faktora bezpečnosti. Pre jednotku ventilátora SR 500 EX sú k dispozícii nasledujúce vrchné ochrany hlavy:

- Kukla triedy TH3, číslo modelu SR 520.
- Kukla triedy TH3, číslo modelu SR 530.
- Kukla triedy TH3, číslo modelu SR 561.
- Kukla triedy TH3, číslo modelu SR 562.
- Priezor triedy TH3, číslo modelu SR 540 EX.
- Celotvárová maska triedy TM3, číslo modelu SR 200.
- Prílba s priezorom triedy TH3, číslo modelu SR 580.

## 1.3 Varovania/obmedzenia

### Varovania

Zariadenie sa nesmie používať

- Vo vypnutom stave. V takejto abnormálnej situácii môže dôjsť k rýchlej tvorbe oxidu uhlíkového a vytláčaniu kyslíka vo vrchnej ochrane hlavy a nebude poskytnutá žiadna ochrana.
- Ak sa v okolíťom ovzduší nenachádza normálna hladina kyslíka.
- Ak sú znečisťujúce látky neznáme.
- V prostredí, ktoré bezprostredne ohrozuje život a zdravie človeka (IDLH).
- S kyslíkom alebo vzduchom obohateným kyslíkom.
- Ak začnete mať ťažkosti s dýchaním.
- Ak zacítite zápach alebo chuť znečisťujúcich látok.
- Ak budete pociťovať závrat, nevoľnosť alebo budete mať iné nepríjemné pocity.

### Obmedzenia

- Schválenie ATEX/IECEx pre SR 500 EX platí len vtedy, keď majú všetky komponenty schválenie

ATEX/IECEx. Preto pri nákupe náhradných dielov a príslušenstva vždy skontrolujte, či majú správne schválenie, ak má byť zariadenie používané v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.

- Odlepovacie prvky na vrchnej ochrane hlavy nemajú schválenie ATEX/IECEx a nesmú sa používať, ak má byť zariadenie používané v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Batéria sa nesmie nabíjať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Jednotka ventilátora SR 500 EX sa musí vždy používať spolu s dvoma časticovými filtermi alebo dvoma kombinovanými filtermi.
- Ak je používateľ vystavený veľmi vysokej intenzite práce, môže vo vrchnej ochrane hlavy dochádzať k čiastočnému podtlaku počas fázy nádychu, čo môže predstavovať riziko vzniknutia znečisťujúcich látok do vrchnej ochrany hlavy.
- Faktor ochrany sa môže znížiť, ak sa zariadenie používa v prostredí, kde sa môže vyskytovať vietor s vysokou rýchlosťou.
- Uvedomte si, že dýchacia hadica môže vytvoriť slučku a zachytiť sa o predmety v okolí.
- Nikdy nezdvíhajte ani nenoste zariadenie za dýchaciu hadicu.
- Filtre sa nesmú inštalovať priamo na vrchnú ochranu hlavy.
- Používajte iba filtre značky Sundström.
- Používateľ musí dávať pozor, aby si nepoplietol označenia na filteri s normami inými ako EN 12941:1998 a EN 12942:1998 s klasifikáciou jednotky ventilátora SR 500 EX, ak sa táto používa s týmto filtrom.

## 2. Použitie

### 2.1 Rozbalenie

Podľa zoznamu balenia skontrolujte, či je zariadenie kompletné, a či počas prepravy nebolo poškodené.

### 2.2 Zoznam balenia

- Jednotka ventilátora SR 500 EX, samotná
- Batéria SR 501 EX
- Opasok SR 508 EX
- Adaptéry na filter SR 511, 2x
- Časticové filtre P3 R, SR 510, 2x
- Predfiltre SR 221, 10x
- Držiaky na predfiltre SR 512 EX, 2x
- Prietokomer SR 356
- Nabíjačka batérií SR 513 EX
- Návod na použitie
- Čistiaca utierka SR 5226
- Tuba s vazelínou
- Súprava uzáverov

### 2.3 Batéria

Pred prvým použitím sa nové batérie musia nabiť. Pozri časť 2.5 Montáž.

### 2.4 Filtre

Výber filtrov/kombinovaných filtrov závisí od faktorov, ako sú napríklad typ a koncentrácia znečisťujúcich látok. Jednotka ventilátora sa môže používať buď iba s časticovými filtermi, alebo s časticovými filtermi v kombinácii s plynovými filtermi.

Pre jednotku ventilátora SR 500 EX sú k dispozícii nasledujúce filtre:

- Časticový filter P3 R (PAPR-P3), číslo modelu SR 510. Používa sa s adaptérom. S ventilátorom sa dodávajú dva filtre. Dá sa kombinovať s plynovým filtrom.
- Časticový filter P3 R (PAPR-P3), číslo modelu SR 710. Je vybavený závitom a nie je potrebný adaptér. Nedá sa kombinovať s plynovým filtrom.
- Plynový filter A2 (PAPR-A2), číslo modelu SR 518. Musí sa kombinovať s časticovým filtrom.
- Plynový filter ABE1 (PAPR-ABE1), číslo modelu SR 515. Musí sa kombinovať s časticovým filtrom.
- Plynový filter A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), číslo modelu SR 597. Musí sa kombinovať s časticovým filtrom.
- Kombinovaný filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), číslo modelu SR 599.

#### Poznámka:

- Použité filtre musia byť rovnakého typu, t. j. dva filtre P3 R (PAPR-P3) alebo dva filtre A2P3 R (PAPR-P3) atď.
- Pri výmene filtrov sa musia naraz vymeniť oba filtre/kombinované filtre.
- Vždy sa musí používať časticový filter – buď samostatne, alebo v kombinácii s plynovým filtrom.

#### Časticový filter P3 R (PAPR-P3)

Spoločnosť Sundström distribuuje iba časticové filtre najvyššej triedy P3 R (PAPR-P3). Pre jednotku ventilátora SR 500 EX sú k dispozícii dva modely, t. j. SR 510 a SR 710. Tieto filtre poskytujú ochranu pred všetkými typmi častic, pevnými aj kvapalnými. Filter SR 510 sa môže používať buď samostatne, alebo v kombinácii s plynovým filtrom. Filter SR 710 sa nemôže kombinovať s plynovým filtrom. SR 710 sa môže používať s rovnakým držiakom predfiltra SR 5153, ako sa používa s celotvárovými maskami Sundström. V takýchto prípadoch je vylúčený štandardný držiak predfiltra ventilátora. Pozri časť 5. Zoznam dielov, ďalej.

#### Plynové filtre A, B, E, K, Hg

Typ A chráni pred organickými plynmi a výparmi, ako sú napríklad rozpúšťadlá, s bodom varu viac ako +65 °C.

Typ B chráni pred anorganickými plynmi a výparmi, ako sú napríklad chlór, sírovodík a kyanovodík.

Typ E chráni pred kyslími plynmi a výparmi, ako sú napríklad oxid siričitý a fluorovodík.

Typ K chráni pred amoniakom a niektorými aminmi, ako je napríklad etyléndiamín.

Typ Hg poskytuje ochranu pred výparmi ortuti.

Varovanie. Maximálny čas použitia je 50 hodín.

Plynové filtre sa musia vždy kombinovať s časticovými filtrami P3 R (PAPR-P3). Stlačte filtre dohromady tak, aby šípky na časticovom filtri smerovali k plynovému filtru. Obr. 14.

#### Kombinovaný filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Chráni pred znečisťujúcimi látkami ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) podľa opisu vyššie a okrem toho pred výparmi ortuti, Hg. Ak sa používa na ochranu pred výparmi ortuti, čas použitia je obmedzený na 50 hodín.

#### Predfilter

Predfilter chráni hlavný filter pred nadmerne rýchlym

upchatím. Nasaďte držiak predfiltra, ktorý chráni hlavný filter pred poškodením, počas manipulácie. Obr. 12.

Upozornenie: Predfilter slúži len ako predfilter. Nikdy nesmie nahrádzať časticový filter.

Pozorne si prečítajte návod na použitie dodávaný k filtrom.

## 2.5 Montáž

### a) Batéria

Pri dodaní je batéria vložená do jednotky ventilátora vybavená ochrannou páskou na koncovkách. Vyberte batériu a odstráňte pásku. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Umiestnite ventilátor naopak. Uchopte ventilátor jednou rukou s palcom umiestneným na batérii.
- Kryt batérie zaisťuje batériu. Zdvihnite kryt o niekoľko centimetrov, zatlačte palcom batériu a vyberte batériu. Obr. 3.
- Odstráňte pásku. Dôležité: Skontrolujte, či je tesnenie, ktoré je umiestnené okolo otvoru kontaktnej dosky pod batériou, neporušené.
- Skontrolujte, či je sieťové napätie v rozmedzí 100 až 240 V.
- Pripojte batériu k nabíjačke. Obr. 2.
- Pripojte zástrčku nabíjačky do elektrickej zásuvky. Nabíjačka vykonáva nabíjanie automaticky v štyroch fázach:
  - a) Žltý LED indikátor. Analýza a iniciácia batérie.
  - b) Oranžový LED indikátor. Batéria sa nabíja pri maximálnom nabíjacom prúde.
  - c) Prerušované zeleno-žlté blikanie LED indikátora. Režim úplného nabíjania.
  - d) Zelený LED indikátor. Nabíjanie dokončené.
    - Prepne sa do režimu udržiavacieho nabíjania.
- Zatlačte batériu späť do priestoru na batériu. Ak chcete batériu namontovať jednoducho, namažte tesnenie vazelinou dodávanou v balení. Obr. 3b. Skontrolujte, či sa batéria zatlačila do krajnej polohy, a či je zaistená poistka.

### Výstraha!

- Nikdy nenabíjajte batériu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- Batéria sa smie nabíjať iba pomocou originálnej nabíjačky značky Sundström č. R06-2003.
- Nabíjačka č. R06-2003 sa smie používať len na nabíjanie batérií určených pre jednotku ventilátora SR 500 EX.
- Nabíjačka je určená len na používanie v interiéri.
- Počas používania sa nabíjačka nesmie zakrývať.
- Chráňte nabíjačku pred vlhkosťou.
- Koncovky batérie nikdy neskratujte.
- Nikdy sa nepokúšajte rozobrať batériu.
- Batériu nikdy nevstavujte otvorenému ohňu. Hrozí nebezpečenstvo explózie/vzniku požiaru.

### b) Opasok

Opasok sa skladá z dvoch identických polovic, ktoré môžete pripojiť k zadnej strane jednotky ventilátora bez použitia náradia. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Umiestnite ventilátor naopak.
- Vložte tri jazyčky polovice opasku do otvoru vo ventilátore. Zložený koniec pásu by mal smerovať nahor. Dôkladne si prezrite obrázok s cieľom uistiť sa, že opasok neskončí dolu hlavou alebo zadná časť vpredu. Obr. 4.

- Zatačte tri okraje na upevnenie polovice opasku. Obr. 5.
- Postupujte rovnakým spôsobom pri druhej polovici opasku.
- Dĺžku opasku môžete ľahko nastaviť zatahnutím alebo povolením koncov popruhov.

### c) Dýchacia hadica

#### Kukly

Dýchacia hadica je už pripevnená ku kukle.

Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Skontrolujte, či sú tesniace krúžky hadice na svojom mieste. Obr. 6.
- Pripojte hadicu k jednotke ventilátora a otočte ju približne o 1/8 otáčky v smere chodu hodinových ručičiek. Obr. 7.
- Skontrolujte, či je hadica pevne prichytená.

### Tvárový štít SR 540 EX

Pri použití SR 540 EX sa tvárový štít a dýchacie hadice dodávajú samostatne.

Postupujte nasledujúcim spôsobom:

Jeden koniec hadice je vybavený plochým tesnením a druhý tesniacim krúžkom. Pripojte koniec s tesnením k tvárovému štítu.

- Skontrolujte, či sú tesniace krúžky hadice na svojom mieste. Obr. 6.
- Pripojte hadicu k jednotke ventilátora a otočte ju približne o 1/8 otáčky v smere chodu hodinových ručičiek. Obr. 7.
- Skontrolujte, či je hadica pevne prichytená.

### Celotvárová maska SR 200

Ak s jednotkou ventilátora používate celotvárovú masku SR 200, maska a dýchacie hadice sa dodávajú samostatne.

Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Jeden koniec hadice je vybavený závitovým adaptérom. Pripojte adaptér k závitú filteru masky. Obr. 8.
- Druhý koniec pripojte k jednotke ventilátora, ako je popísané vyššie.
- Pripojte hadicu k jednotke ventilátora a otočte ju približne o 1/8 otáčky v smere chodu hodinových ručičiek. Obr. 7.
- Skontrolujte, či je hadica pevne prichytená.

### d) Časticové filtre/kombinované filtre

Súčasne sa musia vždy používať dva filtre alebo kombinované filtre rovnakého typu a triedy. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

#### 1. Časticový filter SR 510

- Skontrolujte, či sú tesnenia v montážnych otvoroch na filtre jednotky ventilátora na svojich miestach a v dobrom stave. Obr. 9.
- Nasuňte časticový filter na adaptér na filter. Netlačte na stred filtra – môžete poškodiť filtračný papier. Obr. 10.
- Naskrutkujte adaptér do montážneho otvoru na filter tak, aby sa adaptér dotýkal tesnenia. Potom ho dotiahnite ešte o 1/8 otáčky na zaistenie správneho utesnenia. Obr. 11.
- Nasadte jeden predfilter do držiaka na filter. Obr. 12.
- Zatačte držiak filtra do časticového filtra. Obr. 13.

#### 2. Časticový filter SR 710

- Skontrolujte, či sú tesnenia v montážnych otvoroch na filtre jednotky ventilátora na svojich miestach a v dobrom stave. Obr. 9.
- Naskrutkujte filter do montážneho otvoru na filter tak, aby sa adaptér dotýkal tesnenia. Potom ho dotiahnite ešte o 1/8 otáčky na zaistenie správneho utesnenia. Obr. 11.
- Nasadte jeden predfilter do držiaka na filter. Obr. 12.
- Zatačte držiak filtra do časticového filtra. Obr. 13.

#### 3. Kombinované filtre

- Skontrolujte, či sú tesnenia v montážnych otvoroch na filtre jednotky ventilátora na svojich miestach a v dobrom stave. Obr. 9.
- Namontujte časticový filter na plynový filter. Šípky na časticovom filteri musia smerovať k plynovému filteru. Netlačte na stred filtra – môžete poškodiť filtračný papier. Obr. 14.
- Naskrutkujte kombinovaný filter do montážneho otvoru na filter tak, aby sa dotýkal tesnenia. Potom ho dotiahnite ešte o 1/8 otáčky na zaistenie správneho utesnenia. Obr. 15.
- Nasadte predfilter do držiaka na filter. Obr. 12.
- Zatačte držiak predfiltera do kombinovaného filtra. Obr. 16.

Filter SR 599 je kombinovaný plynový a časticový filter a skrutkuje sa priamo do montážneho otvoru na filter jednotky ventilátora. Postupujte podľa opisu vyššie.

#### e) Súprava uzáverov

Súprava uzáverov sa používa pri čistení alebo dekontaminácii jednotky ventilátora a slúži na zabránenie vniknutiu nečistôt a vody do krytu ventilátora.

Odpojte dýchaciu hadicu a filtre a nainštalujte uzávery. Obr. 29.

### 2.6 Prevádzka/výkon

- Spustíte jednotku ventilátora stlačením ovládacieho tlačidla. Obr. 17.
- Po stlačení tlačidla sa na jednotke ventilátora spustí naprogramovaná skúška, počas ktorej sa rozsvietia symboly na displeji a dvakrát zaznie zvukový signál. Obr. 18.
- Po dokončení vnútorného testu zhasnú všetky symboly, s výnimkou malého zeleného symbolu ventilátora. Ten indikuje normálny prevádzkový stav s prúdom minimálne 175 l/min.
- Opätovným stlačením tlačidla sa aktivuje zosilnený prevádzkový stav s minimálnym prúdom 225 l/min. Tento stav je indikovaný rozsvietením väčšieho zeleného symbolu ventilátora.
- Ak sa chcete vrátiť k normálnej prevádzke, stlačte raz ovládacie tlačidlo.
- Na vypnutie jednotky ventilátora podržte ovládacie tlačidlo stlačené na približne dve sekundy.

### 2.7 Kontrola výkonnosti

#### Kontrola minimálneho prietoku – MMDF

MMDF je skratka pre výrobcom stanovený minimálny konštrukčný prútok. Pozri 3. Technické parametre. Tento prúd by sa mal kontrolovať pri každej príležitosti pred použitím jednotky ventilátora. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Skontrolujte, či je jednotka ventilátora kompletná, správne zmontovaná, dôkladne vyčistená a nepoškodená.

- Spusťte jednotku ventilátora. Pozri časť 2.6.
- Dýchacia hadica SR 550 PU:  
Vložte vrchnú ochranu hlavy do prietokomera a uchopte spodnú časť vrecka tak, aby sa uťesnilo okolo dýchacej hadice. Druhou rukou uchopte trubicu prietokomera a držte ju tak, aby trubica smerovala kolmo nahor z vrecka. Obr. 19.
- Gumená dýchacia hadica SR 551:  
Vložte vrchnú ochranu hlavy do prietokomera a uchopte spodnú časť vrecka tak, aby sa uťesnilo okolo horného nadstavca dýchacej hadice. (nadstavec je zobrazený na obr. 8). **Poznámka. Nesmiete uchopiť samotnú gumenú hadicu, pretože môžete zablokovať prietok vzduchu alebo spôsobiť to, že nedosiahnete správne uťesnenie.** Druhou rukou uchopte trubicu prietokomera a držte ju tak, aby trubica smerovala kolmo nahor z vrecka. Obr. 19.
- Pozrite si polohu guľôčky v trubici. Mala by sa vznášať zarovno alebo tesne nad hornou značkou na trubici, (175 l/min). Obr. 20.

#### Ak nie je dosiahnutý minimálny prietok, skontrolujte:

- či je prietokomer v kolmej polohe,
- či sa guľôčka voľne pohybuje,
- či je vrecko riadne uťesnené okolo hadice.

#### Kontrola alarmov

Zariadenie je navrhnuté tak, aby sa aktivovala výstraha v prípade zablokovania prietoku vzduchu. Túto funkciu alarmu by ste mali skontrolovať spoločne s kontrolou prietoku pred použitím zariadenia. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Vyoľajte zablokovanie prietoku vzduchu zovretím vrchnej časti vrecka alebo zakrytím výstupu prietokomera. Obr. 21.
- Jednotka ventilátora by mala v takomto prípade aktivovať alarmy prostredníctvom zvukových a svetelných signálov.
- Keď vzduch znova prúdi, signály alarmu sa automaticky deaktivujú po 10 – 15 sekundách.
- Vypnite jednotku ventilátora a odstráňte merač prietoku.

## 2.8 Nasadenie zariadenia

Po inštalácii filtrov, vykonaní kontroly výkonnosti a pripojení vrchnej ochrany hlavy sa zariadenie môže nasadiť. Pred nasadením zariadenia si prečítajte návod na použitie vrchnej ochrany hlavy.

- Nasadte si jednotku ventilátora a nastavte opasok tak, aby bola jednotka ventilátora pevne a pohodlne upevnená v zadnej časti pásu. Obr. 22.
- Spusťte jednotku ventilátora stlačením ovládacieho tlačidla. Pozrite si aj časť 2.6 vyššie.
- Nasadte si vrchnú ochranu hlavy.
- Uistite sa, že dýchacia hadica vedie pozdĺž chrbta a nie je prekručená. Obr. 22. Uvedomte si, že ak sa používa celotvárová maska, hadica by mala viesť popri páse smerom nahor pozdĺž hrudníka. Obr. 23.

## 2.9 Snímanie zariadenia

Predtým, ako si dáte dolu zariadenie, opusťte znečistenú oblasť.

- Dajte si dolu vrchnú ochranu hlavy.
  - Vypnite ventilátor.
  - Povoľte opasok a odstráňte jednotku ventilátora.
- Po použití sa zariadenie musí vyčistiť a skontrolovať. Pozri 4 nižšie.

## 3. Technické parametre

### Klasifikácia podľa smernice ATEX 2014/34/EU a schémy IECEx

Pozri odsek 8, Schválenia.

### Batéria EX

Batéria NiMH, 13,5 V, 2,1 Ah. Čas nabíjania je cca 2 hod.

### Prevádzkové časy

Prevádzkové časy sa môžu líšiť v závislosti od teploty a stavu batérie a filtrov.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené predpokladané prevádzkové časy pri ideálnych podmienkach.

Filter	Prietok vzduchu	Predpokladané prevá
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Prietok vzduchu

Počas normálnej prevádzky je prietok vzduchu minimálne 175 l/min, čo je výrobcom odporúčaná minimálna hodnota prietoku alebo MMDF. Pri intenzívnej prevádzke je prietok 225 l/min.

### Skladovateľnosť

Zariadenie má skladovateľnosť 5 rokov od dátumu výroby. Uvedomte si však, že batéria sa musí nabíjať v pravidelných intervaloch. Pozri časť 4.3.2.

### Teplotný rozsah

- Skladovacia teplota: od -20 do +40 °C pri relatívnej vlhkosti menej ako 90 %.
- Prevádzková teplota: od -10 do +40 °C pri relatívnej vlhkosti menej ako 90 %.

### Materiály

Plastové diely sú označené kódom materiálu.

## 4. Údržba

Osoba zodpovedná za čistenie a údržbu zariadenia musí byť riadne vyškolená a oboznámená s týmto typom práce.

### 4.1 Čistenie

Na každodennú starostlivosť odporúčame používať čistiace utierky Sundström SR 5226. Ak chcete vykonať dôkladnejšie čistenie a dekontamináciu, postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Nainštalujte súpravu uzáverov. Pozri časť 2.5 e.
  - Použite mäkkú kefkou alebo hubku namočenú do roztoku vody a prostriedku na umývanie riadu alebo podobného čistiaceho prostriedku.
  - Opláchnite zariadenie a nechajte ho vyschnúť.
- Upozornenie: Na čistenie nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá.

### 4.2 Skladovanie

Po vyčistení uskladnite zariadenie na suchom a čistom mieste pri izbovej teplote. Jednotku ventilátora skladujte prednostne s nasadenými zásuvkami. Zabráňte vystaveniu priamemu slnečnému žiareniu. Prietokomer sa dá obrátiť naruby a použiť ako skladovacie vak na vrchnú ochranu hlavy.

## 4.3 Údržba batérie

Aby sa dosiahla čo najdlhšia životnosť batérie, SR 501 EX sa musí pravidelne nabíjať a vybiť. Najlepšie výsledky sa dosahujú, keď batériu hneď po vybití znova nabijete.

Nabíjanie batérie – pozri 2.5 a).

### 4.3.1 Tesnenie batérie

Pred použitím skontrolujte, či je tesnenie okolo otvoru s konektormi batérie nepoškodené. Obr. 3c. Akékoľvek nečistoty utrite z tesnenia batérie suchou handričkou. Namažte tesnenie vazelinou pre jednoduchšiu montáž. Obr. 3b.

### 4.3.2 Skladovanie batérie

#### Poznámka:

- Batéria sa môže hlboko vybiť, ak sa nepoužíva dlhší čas, čo môže viesť k poškodeniu článkov batérie.
- Príliš dlhé udržiavacie nabíjanie môže tiež viesť k predčasnému opotrebovaniu článkov batérie.

Pri dlhodobom skladovaní sa odporúča nasledujúci naplánovaný postup nabíjania:

- Nabite batériu v súlade s časťou 2.5 a).
- Batériu skladujte pri izbovej teplote.
- Nabíjanie opakujte po 6 až 8 týždňoch počas celej doby skladovania.
- Pred plánovaným použitím batériu úplne nabite.

## 4.4 Plán údržby

V pláne nižšie sú uvedené odporúčané minimálne požiadavky na bežnú údržbu tak, aby bol vždy zabezpečený funkčný stav zariadenia.

	Pred použitím	Po použití	Ročne
Kontrola/mazanie tesnenia batérie	•		
Vizuálna kontrola	•	•	
Kontrola výkonnosti	•		•
Čistenie		•	
Výmena tesnení ventilátora			•

## 4.5 Náhradné diely

Vždy používajte originálne náhradné diely od spoločnosti Sundström. Zariadenie neupravujte. Používanie iných ako originálnych dielov alebo úpravy zariadenia môžu znížiť ochrannú funkciu a môžu predstavovať riziko zrušenia schválení udelených tomuto produktu.

### 4.5.1 Výmena časticových filtrov/kombinovaných filtrov

Časticové filtre vymeňte minimálne vtedy, ak sú upchaté. Ventilátor zaznamená takúto situáciu a aktivuje výstrahu opísanú v časti 1.2 s názvom Varovný systém/signály alarmu. Plynové filtre je najlepšie vymieňať podľa vopred stanoveného plánu. Ak sa na pracovisku nevykonávajú žiadne merania, plynové filtre by sa mali vymieňať raz za týždeň alebo častejšie, ak začujete zápach alebo chuť znečisťujúcich látok vo vrchnej ochrane hlavy.

Nezabúdajte na to, že súčasne je potrebné vymeniť oba filtre/kombinované filtre, ktoré musia byť rovnakého typu a triedy. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Vypnite jednotku ventilátora.

- Odskrutkujte filter/kombinovaný filter.
- Uvoľnite držiak na filter. Obr. 24.
- Vymeňte predfilter v príslušnom držiaku. Podľa potreby vyčistite.
- **Na uvoľnenie časticového filtra SR 510 z adaptéra postupujte týmto spôsobom:**
  - o Uchopte filter jednou rukou.
  - o Položte palec druhej ruky na spodnú časť adaptéra do polkruhovej medzery. Obr. 25.
  - o Potom vypäčte filter. Obr. 26.
- **Na uvoľnenie časticového filtra SR 510 z plynového filtra postupujte týmto spôsobom:**
  - o Uchopte plynový filter jednou rukou.
  - o Vložte mincu alebo iný plochý predmet, napríklad adaptér na filter, do spoja medzi časticovým a plynovým filtrom.
  - o Potom vypäčte filter. Obr. 27.

Nainštalujte nové filtre/kombinované filtre. Pozri časť 2.5 d).

### 4.5.2 Výmena tesnení

Tesnenia v montážnych otvoroch na filtre v jednotke ventilátora bránia znečistenému vzduchu preniknúť do jednotky ventilátora. Musia sa vymeniť raz za rok alebo častejšie, ak sa spozoruje opotrebovanie alebo starnutie. Postupujte nasledujúcim spôsobom:

- Vypnite jednotku ventilátora.
- Odskrutkujte filtre.
- Tesnenie má drážku po celom obvode a inštaluje sa na prírubu pod závitmi v montážnom otvore na filter. Obr. 28.
- Odstráňte staré tesnenie.
- Nainštalujte nové tesnenie na prírubu. Skontrolujte, či je tesnenie na svojom mieste po celom obvode.

### 4.5.3 Výmena opasku

Pozri 2.5 b)

## 5. Zoznam dielov

Čísla nižšie sa vzťahujú na obr. 1 na konci návodu na použitie.

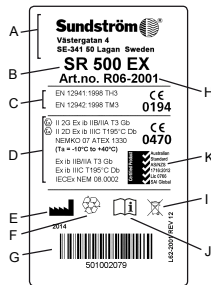
#### Položka

Č. Diel	Objednávacie č.
1. Kukla SR 561	H06-5012
2. Kukla SR 562	H06-5112
3. Kukla SR 520 M/L	H06-0212
3. Kukla SR 520 S/M	H06-0312
4. Kukla SR 530	H06-0412
5. Tvárový štít SR 540 EX	H06-6012
6. Celotvárová maska SR 200, PC priezor	H01-1212
6. Celotvárová maska SR 200, sklenený priezor	H01-1312
7. PU hadica SR 550 pre SR 200	T01-1216
7. Gumená hadica SR 551 pre SR 200	T01-1218
8. Príoba s priezorom SR 580	H06-8012
9. Hadica SR 541 pre SR 540	R06-0501
10. Tesniaci krúžok na dýchaciu hadicu	R06-0202
11. Ploché tesnenie pre hadicu SR 541.	R06-0506
12. Prietokomer SR 356	R03-0346
13. Opasok SR 508 EX	R06-2148
13. Gumený opasok SR 504 EX	T06-2150
14. Kožený opasok SR 503 EX	T06-2149
15. Postroj SR 552 EX	T06-2002
16. Batéria SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Nabíjačka batérií SR 513 EX	R06-2003
18. Ventilátor SR 500 EX, samotný	R06-2001

19. Tesnenie na ventilátor	R06-0107
20. Držiak na predfilter SR 512 EX	R06-2023
21. Predfilter SR 221	H02-0312
22. Držiak na predfilter SR 5153 pre SR 710	R01-0604
23. Časticový filter P3 R, SR 510	H02-1312
24. Adaptér na filter SR 511	R06-0105
25. Časticový filter P3 R, SR 710	H02-1512
26. Plynový filter A2, SR 518	H02-7012
27. Plynový filter ABE1, SR 515	H02-7112
28. Plynový filter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Kombinovaný filter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Skladovací vak SR 505	T06-0102
31. Ocelový sieťový kotúč SR 336	T01-2001
32. Tuba s vazelínou	R06-2016
33. Súprava uzáverov	R06-0703

## 6. Kľúč k symbolom

- A Výrobca.  
B Číslo modelu.  
C EN štandardy platné pre zariadenia s ventilátorom na ochranu dýchacích ciest.  
D Kódy ATEX/IECEX. Pozri odsek 8, Schválenia:  
E Rok výroby.  
F Symbol recyklácie.  
G Sériové číslo pre sledovateľnosť.  
H Objednávacie číslo.  
I Nie s komunálnym odpadom.  
J Pozrite si návod na použitie.  
K Austrálsky/Novozélandský štandard a vydavateľ licencie pre označenie štandardov.



## 7. Opotrebované produkty

Jednotka ventilátora obsahuje dosku plošných spojov s elektronickými komponentmi, z ktorých malá časť obsahuje toxické látky. Batéria neobsahuje žiadnu ortuť, kadmium ani olovo, preto sa nepovažuje za odpad nebezpečný voči životnému prostrediu. Na zaistenie správneho zaobchádzania, likvidácie a recyklácie by sa opotrebované ventilátory mali odovzdať do príslušného recyklačného zberného strediska, ktoré ich prijíma bezplatne. V niektorých krajinách môžete produkt odovzdať na predajnom mieste ako kompenzáciu pri kúpe nového ekvivalentného produktu. Pri správnej likvidácii sa šetrí cenné zdroje a znižujú sa možné negatívne dopady na zdravie človeka. Informácie o polohe najbližšieho recyklačného zberného strediska získate od miestnych úradov. Za nesprávnu likvidáciu týchto produktov môže hroziť pokuta.

## 8. Schválenia

- Jednotka ventilátora SR 500 EX v kombinácii s tvárovým štítom SR 540 EX, kuklami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 alebo prílbou s prizorom SR 580, je schválená podľa normy EN 12941:1998, trieda TH3.
- Jednotka ventilátora SR 500 EX v kombinácii s celotvárovou maskou SR 200 je schválená podľa

normy EN 12942:1998, trieda TM3.

- Jednotka ventilátora SR 500 EX spĺňa požiadavky normy EN 50081-1 pre emisie a normy EN 61000-6-2 pre odolnosť, čím ventilátor spĺňa požiadavky smernice 89/336/EHS o elektromagnetickej kompatibilitate.
- Jednotka ventilátora SR 500 EX má schválenie ATEX (smernica 2014/34/EU) v súlade s normami EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009

### Kódy ATEX:

SR 500 EX v kombinácii s kuklami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 alebo celotvárovou maskou SR 200 so skleneným prizorom:

- Ex II 2 G Ex ib IIB T3 Gb**
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db**
- Ta = -10 °C až +40 °C**

SR 500 EX v kombinácii s tvárovým štítom SR 540 EX, helmou s prizorom SR 580 alebo celotvárovou maskou SR 200 s prizorom PC:

- Ex II 2 G Ex ib IIA T3 Gb**
- Ex II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db**
- Ta = -10 °C až +40 °C**

### Kľúč k označeniam ATEX

- Ex** Značka ochrany pred výbuchom.
- II** Skupina zariadenia (výbušné prostredie iné ako bane s banskými plynmi).
- 2 G** Kategória zariadenia (2 = vysoká úroveň ochrany pre zónu 1, G = plyn).
- 2 D** Kategória zariadenia (2 = vysoká úroveň ochrany pre zónu 21, D = prach).
- Ex ib** Ochrana pred výbuchom.
- Ib** Typ ochrany (iskrová bezpečnosť).
- IIA** Skupina plynu (propán).
- IIB** Skupina plynu (etylén).
- IIIC** Skupina prašného materiálu (zóna s vodivým prachom).
- T3** Trieda teploty, plyn (maximálna povrchová teplota +200 °C).
- T195°C** Trieda teploty, prach (maximálna povrchová teplota +195 °C).
- Gb** Úroveň ochrany zariadenia, plyn (vysoká ochrana).
- Db** Úroveň ochrany zariadenia, prach (vysoká ochrana).
- Ta** Limity okolitej teploty.

Typové schválenie podľa smernice 89/686/EHS o OOP vydal oboznámený orgán č. 0194. Adresu nájdete na zadnej strane.

Certifikáty pre typové schválenia ATEX a IECEx vydal oboznámený orgán č. 0470. NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Nórsko.

## Vsebina

1. Splošne informacije
2. Uporaba
3. Tehnični podatki
4. Vzdrževanje
5. Seznam delov
6. Legenda simbolov
7. Izrabljeni izdelki
8. Odobritve

SR 500 EX se mora uporabljati skupaj s filtri in pokrivalom za glavo – kapo, vizirjem, čelado z vizirjem ali masko za cel obraz – ki jih je potrebno nabaviti ločeno. Pred uporabo skrbno preučite ta navodila za uporabo ter navodila za uporabo filtra in naglavnega dela.

## 1. Splošne informacije

SR 500 EX je akumulatorska ventilatorska enota, ki je skupaj s filtri in odobrenim naglavnim delom del Sundströmovih ventilatorskih dihalno zaščitnih sistemov v skladu s standardom EN 12941/12942:1998 in Sundströmovih sistemov PAPR (Powered Air Purifying Respirator) v skladu s standardom AS/NZS 1716:2012. Gornji del sestavljajo kapa, vizir ali maska za cel obraz. Ventilatorsko enoto je treba opremiti s filtri, da se lahko filtrirani zrak skozi dihalno cevko dovaja v naglavni del. Pri tem nastaja nadatmosferski tlak, ki preprečuje onesnaževalcem iz okolice, da bi prodrli v naglavni del. Če niste prepričani, ali sta izbira opreme in skrb zanjo pravilni, se posvetujte s svojim nadrejenim ali se obrnite na prodajalca. Lahko se obrnete tudi na oddelek za tehnično podporo podjetja Sundström Safety AB. Uporaba respiratorja mora biti del respiratorskega zaščitnega programa. Če želite izvedeti več, glejte EN 529:2005 ali AS/NZS 1715:2009. Ti standardi vsebujejo smernice in poudarjajo pomembne vidike programov respiratornih zaščitnih sredstev, vendar ne nadomeščajo državnih ali lokalnih predpisov.

## 1.1 Uporaba

Ventilatorska enota SR 500 EX je razvita posebej za uporabo v eksplozivnih atmosferah, tj. na področjih, kjer se lahko plini in prah pojavljajo v takšnih koncentracijah, da postanejo v običajnem ozračju s kisikom eksplozivni in se lahko vžgejo, recimo zaradi električnih isker ali razelektritev.

SR 500 EX se lahko uporablja kot alternativa filtrirnim respiratorjem v vseh primerih, kjer je njihova uporaba priporočena. To velja zlasti za delo, ki je težavno, poteka pri višjih temperaturah ali traja dalj časa. Tukaj je nekaj dejavnikov, ki jih morate upoštevati pri izbiri filtrov in naglavnega dela:

- možnost pojava eksplozivne atmosfere
- vrsta onesnaževalcev
- koncentracije
- intenzivnost dela
- dodatne zaščitne zahteve poleg respiratorne zaščitne naprave

Oceno tveganja mora izvesti oseba, ki je ustrezno usposobljena in izkušena na zadevnem področju. Glej tudi poglavje 1.3 Opozorila/omejitve in 2.4 Filtri.

## 1.2 Opis sistema

Slika 1.

### Ventilatorska enota

Značilnosti SR 500 EX so kot sledi:

- Trajanje polnjenja je približno 2 uri.
- Uporablja se z dvema filtroma/kombiniranimi filtroma.
- Čas delovanja z enim polnjenjem je največ 6 ur.
- Isti kontrolni sistem se uporablja za zagon, zaustavitev in izbiro načina delovanja.
- Zaslon z naslednjimi simboli:
  - o Manjši simbol ventilatorja, ki sveti zeleno med običajnim delovanjem.
  - o Večji simbol ventilatorja, ki sveti zeleno med izboljšanim delovanjem.
  - o Trikotnik, ki zasveti rdeče, kadar je pretok zraka zmanjšan ali so filtri zamašeni.
  - o Simbol baterije, ki zasveti rumeno, kadar je baterija skoraj prazna.
- V primeru oviranega pretoka zraka sproži alarm z zvočnimi/svetlobnimi signali.
- Enota je opremljena s samodejnim krmiljenjem pretoka.
- Lahko se uporablja skupaj s kapo, vizirjem ali masko za cel obraz.

### Pretok zraka

Ob normalnem delovanju ventilatorska enota ustvari pretok vsaj 175 l/min, ob okrepljenem delovanju pa vsaj 225 l/min. Sistem za samodejno krmiljenje pretoka ventilatorske enote vzdržuje pretok v celotnem obdobju delovanja.

### Signali opozorilnega sistema/alarma

- **V primeru oviranja pretoka zraka**  
Če pretok zraka pade pod vnaprej nastavljeno vrednost (175 ali 225 l/min), bo to prikazano z naslednjimi znaki:
  - o Zasliši se prekinjajoč zvok.
  - o Opozorilni trikotnik na zaslonu utripa rdeče.

**Ukrep:** Takoj prekinite delo, zapustite območje in pregledajte opremo.

- **Če so filtri za delce zamašeni**

Zamašenost filtrov za delce se pokaže z naslednjimi znaki:

- o Zasliši se petsekundni neprekinjeni zvočni signal.
- o Opozorilni trikotnik na zaslonu utripa rdeče. Opozorilni trikotnik utripa neprekinjeno, zvočni signal pa se ponavlja vsakih 80 sekund.

**Ukrep:** Takoj prekinite delo, zapustite območje in zamenjajte filter.

**Opomba** Če so filtri za plin izrabljeni, se signali ne sprožijo. Za podrobnosti o zamenjavi filtrov za plin glejte poglavje 2.4 Navodila za uporabo in uporabniški priročnik, dobavljen s filtri.

- **Če je zmogljivost akumulatorja nizka**

Če zmogljivost akumulatorja pade pod 5 % izhodiščne vrednosti, je to prikazano z naslednjimi znaki:



- o Zvočni signal se ponavlja dvakrat v dvosekundnih intervalih.
- o Simbol baterije na zaslonu utripa rumeno. Simbol akumulatorja bo utripal neprekinjeno, medtem ko se bodo ostali signali pojavljali v 30-sekundnih intervalih, dokler do izpraznitve akumulatorja ne preostane samo še ena minuta. Nato se sliši prekinjajoči zvočni signal.

**Ukrep:** Takoj prekinite delo, zapustite območje in zamenjajte ali napolnite akumulator.

## Filtri

Glej poglavje 2.4 Filtri

### Dihalna cevka

Dihalna cevka ni vključena v ventilatorsko enoto, vendar je dobavljena z ustreznim naglavnim delom.

### Naglavni del

Izbira naglavnega dela je odvisna od delovnih pogojev, intenzivnosti dela in zahtevane stopnje zaščite. Za SR 500 EX so na voljo naslednja pokrivala za glavo:

- Kapa razreda TH3, številka modela SR 520.
- Kapa razreda TH3, številka modela SR 530.
- Kapa razreda TH3, številka modela SR 561.
- Kapa razreda TH3, številka modela SR 562.
- Vizir razreda TH3, številka modela SR 540 EX.
- Maska za cel obraz razreda TM3, številka modela SR 200.
- Čelada z vizirjem razreda TH3, številka modela SR 580.

## 1.3 Opozorila/omejitve

### Opozorila

Opreme se ne sme uporabljati:

- V izključenem stanju. V takšni neobičajni situaciji lahko v naglavnem delu zelo hitro nastanejo prevelike količine ogljikovega dioksida in premajhne količine kisika, enota pa ne nudi zaščite.
- Če okoliški zrak ne vsebuje normalne količine kisika.
- Če so onesnaževalci neznan.
- V okoljih, ki neposredno ogrožajo življenje in zdravje (IDLH).
- S kisikom ali v ozračju, obogatenem s kisikom.
- Če imate težave pri dihanju.
- Če lahko zavohate ali okusite onesnaževalce.
- Če občutite vrtoglavico, slabost ali drugo slabo počutje.

### Omejitve

- Dovoljenje SR 500 EX ATEX/IECEx velja le, če so vsi sestavni deli odobreni za ATEX/IECEx. Zato se pri nakupu rezervnih delov in pribora vedno prepričajte, da za njih ravno tako velja odobritev za uporabo v eksplozivnih atmosferah.
- Odlepki na pokrivalih za glavo niso odobreni v skladu z ATEX/IECEx in se jih ne sme uporabljati, če se oprema uporablja v eksplozivni atmosferi.
- Akumulatorja ne smete polniti v eksplozivnem ozračju.
- Ventilatorsko enoto SR 500 EX morate vedno uporabljati z dvema filtroma za delce ali z dvema kombiniranimi filtroma.
- Če je intenzivnost dela uporabnika zelo velika, lahko v naglavnem delu med fazo vdihovanja nastane delni vakuum, pri čemer je tveganje prodiranja v naglavni del večje.
- Faktor zaščite se lahko zmanjša, če opremo uporabljate v okolju z veliko hitrostjo vetra.

- Bodite pozorni, saj se lahko dihalna cevka zaplete v predmete v okolici.
- Opreme nikoli ne dvigujte ali prenašajte tako, da jo držite za dihalno cevko.
- Filtrov ne smete pritrditi neposredno na naglavni del.
- Uporabljajte le filtre podjetja Sundström.
- Uporabnik mora paziti, da med uporabo filtra ne zamenja oznak na filtru, ki so namesto s standardoma EN 12941:1998 in EN 12942:1998 povezane z drugimi standardi, z razvrstitvijo ventilatorske enote SR 500 EX, kadar se uporablja s tem filtrom.

## 2. Uporaba

### 2.1 Razpakiranje

Preverite, ali so priloženi vsi deli opreme, navedeni na listu z vsebino embalaže, oz. ali so se med prevozom morda poškodovale.

### 2.2 Dobavnica

- Ventilatorska enota SR 500 EX, brez dodatkov
- Akumulator SR 501 EX
- Jermen SR 508 EX
- Filtrski prilagojevalniki SR 511, 2x
- Filter delcev P3 R, SR 510, 2x
- Prefiltri SR 221, 10x
- Držala za predfilter SR 512 EX, 2x
- Merilnik pretoka SR 356
- Akumulatorski polnilnik SR 513 EX
- Navodila za uporabo
- Čistilna krpa SR 5226
- Tuba z vazelinom
- Komplet priključkov

### 2.3 Akumulator

Pred prvo uporabo je treba nov akumulator napolniti. Glej poglavje 2.5 Sestava.

### 2.4 Filtri

Izbira filtrov/kombiniranih filtrov je odvisna od več dejavnikov, kot so vrsta in koncentracija onesnaževalcev. Ventilatorska enota se lahko uporablja samo s filtri za delce ali v kombinaciji filtrov za delce in plin.

Za SR 500 EX so na voljo naslednji filtri:

- Filter za delce P3 R (PAPR-P3), številka modela SR 510. Uporablja se s prilagojevalnikom. Z ventilatorsko enoto sta dobavljena dva filtra. Možna je uporaba v kombinaciji s filtrom za plin.
- Filter za delce P3 R (PAPR-P3), številka modela SR 710. Opremljen je z navojem, zato prilagojevalnik ni potreben. Uporaba v kombinaciji s filtrom za plin ni mogoča.
- Filter za plin A2 (PAPR-A2), številka modela SR 518. Uporablja se v kombinaciji s filtrom za delce.
- Filter za plin ABE1 (PAPR-ABE1), številka modela SR 515. Uporablja se v kombinaciji s filtrom za delce.
- Filter za plin A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), številka modela SR 597. Uporablja se v kombinaciji s filtrom za delce.
- Kombinirani filter A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), številka modela SR 599.

### Opomba:

- Uporabiti je treba filtre iste vrste, na primer dva filtra P3 R (PAPR-P3) ali dva filtra A2P3 R (PAPR-P3) itd.
- Ob zamenjavi filtrov je treba hkrati zamenjati oba filtra/kombinirana filtra.
- Vedno je treba uporabljati filter za delce – bodisi ločeno bodisi v kombinaciji s filtrom za plin.

### Filter za delce P3 R (PAPR-P3)

Sundström trži samo filtre za delce najvišjega razreda P3 R (PAPR-P3). Za ventilatorsko enoto SR 500 EX sta na voljo dva modela, in sicer SR 510 in SR 710. Filtri zagotavljajo zaščito pred vsemi vrstami delcev, tako trdnimi kot tekočimi. SR 510 se lahko uporablja bodisi ločeno bodisi v kombinaciji s filtrom za plin. SR 710 se ne sme uporabljati v kombinaciji s filtrom za plin. SR 710 se lahko uporablja z enakim držalom pred filtra, SR 5153, kot pri Sundström maski za cel obraz. V teh primerih standardno držalo pred filtra ni vključeno. Glejte 5. Seznam delov, spodaj.

### Filtri za plin A, B, E, K, Hg

**A** ščiti pred organskimi plini in hlapi (na primer pri topilih) z vreliščem nad 65 °C.

**B** ščiti pred anorganskimi plini in hlapi (na primer pri kloru, vodikovem sulfidu in cianovodikovi kislini).

**E** ščiti pred plini in hlapi kislin, kot sta žveplov dioksid in vodikov fluorid.

**K** ščiti pred amoniakom in določenimi amini, kot je etilen diamin.

**Hg** ščiti pred hlapi živega srebra. Opozorilo. Maksimalni čas uporabe je 50 ur.

Filte za plin je treba vedno uporabljati v kombinaciji s filtri za delce P3 R (PAPR-P3). Pritisnite filtre skupaj, tako da puščice na filtru za delce kažejo proti filtru za plin. Slika 14.

### Kombinirani filter SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Ščiti pred onesnaženjem z ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3), kot je opisano zgoraj, ter pred hlapi živega srebra. Če se uporablja za zaščito pred hlapi živega srebra, je obdobje uporabe omejeno na 50 ur.

### Predfilter

Predfilter ščiti glavni filter pred prehitro zamašitvijo. Namestite držalo pred filtra, ki ščiti glavni filter pred poškodbami pri rokovanju. Slika 12.

**Opomba** Predfilter se lahko uporablja le kot predfilter. Nikoli ne more nadomestiti filtra za delce.

Skrbno preberite navodila za uporabo, ki so priložena filtrom.

## 2.5 Sestava

### a) Baterija

Ob dobavi je akumulator, vgrajen v ventilatorsko enoto, na priključkih zaščiten z zaščitnim trakom. Odstranite akumulator in trak. Postopek zamenjave filtra:

- Ventilatorsko enoto obrnite navzdol. Z eno roko primite ventilatorsko enoto, palec pa postavite na akumulator.
- S pokrovom zaklenite akumulator. Za nekaj centimetrov dvignite pokrov, s palcem potisnite akumulator in ga odstranite. Slika 3.
- Odstranite trak. Važno: preverite, da je tesnilo, ki se nahaja okoli odprtine v kontaktni plošči pod akumulatorjem, nepoškodovano.
- Preverite, ali je napetost električnega toka med 100 V in 240 V.
- Priključite akumulator na polnilec. Slika 2.
- Priključite vtič polnilca v stensko vtičnico.

Polnilec samodejno deluje v štirih fazah:

- a) **Rumena lučka.** Analiza akumulatorja in zagon.

- b) **Oranžna lučka.** Akumulator se polni z maksimalnim tokom.

- c) **Zeleni in rumeni LED izmenoma utripata.** Zaključna hitrost polnjenja.

- d) **Zelena lučka.** Polnjenje je končano. Preklopi na vzdrževalno hitrost polnjenja.

- Namestite akumulator nazaj v predel za akumulator. Tesnilo premažite s priloženim vazelinom, da boste lažje namestili akumulator. Slika 3b. Preverite, če je akumulator ustrezno nameščen in zaskočen.

### Opozorilo!

- Nikoli ne polnite akumulatorja v eksplozivnem ozračju.
- Akumulator lahko polnite samo z originalnim polnilcem Sundström št. R06-2003.
- Polnilec št. R06-2003 lahko uporabljate samo za polnjenje akumulatorjev za SR 500 EX.
- Polnilnik je zasnovan samo za uporabo v notranjih prostorih.
- Polnilnika med uporabo ni dovoljeno pokrivati.
- Polnilnik je treba zaščititi pred vlago.
- Pazite, da nikoli ne povzročite kratkega stika akumulatorja.
- Nikoli ne poskušajte razstaviti akumulatorja.
- Baterije nikoli ne izpostavljajte ognju. Obstaja nevarnost eksplozije/požara.

### b) Pas

Jermen sestavljata dve enaki polovici, ki ju je mogoče pritrčiti na zadnji del ventilatorske enote brez posebnega orodja. Postopek zamenjave filtra:

- Ventilatorsko enoto obrnite navzdol.
- Tri jezičke na jermenu vstavite v zarezo ventilatorske enote. Prepoginjte konec traku mora biti obrnjen navzgor. Temeljito preučite ilustracijo in se prepričajte, da jermen ne bo obrnjen navzdol ali od zadaj naprej. Slika 4.
- Pritisnite tri zaskočke, ki zapirajo polovico jermena. Sl. 5.
- Ponovite postopek z drugo polovico jermena.
- Dolžno jermena je mogoče brez težav nastaviti s potegom ali zrahljanjem konca traku.

### c) Dihalna cevka

#### Kape

Dihalna cev je stalno pritrjena na kapo.

Postopek zamenjave filtra:

- Preverite, da so tesnilni obroči cevi nameščeni. Slika 6.
- Priključite cev na ventilatorsko enoto in jo za 1/8 vrtljaja zasučite v smeri urinega kazalca. Slika 7.
- Preverite, ali je cevka čvrsto pritrjena.

### Obrazni ščit SR 540 EX

Ob uporabi obraznega ščita SR 540 EX sta ščit in dihalna cev dobavljena ločeno.

Postopek zamenjave filtra:

Na enem koncu cevi je ploščato tesnilo, na drugem koncu pa O-prstan. Konec s tesnilom povežite z obraznim ščitom.

- Preverite, da so tesnilni obroči cevi nameščeni. Slika 6.
- Priključite cev na ventilatorsko enoto in jo za 1/8 vrtljaja zasučite v smeri urinega kazalca. Slika 7.
- Preverite, ali je cevka čvrsto pritrjena.

## Maska za cel obraz SR 200

Ob uporabi maske za cel obraz SR 200 za ventilatorsko enoto, sta maska in dihalna cev dobavljeni ločeno.

Postopek zamenjave filtra:

- Ena od cevi je opremljena z adapterjem z navojem. Adapter povežite z navojem za filter na maski. Slika 8.
- Priključite drug konec cevi na ventilatorsko enoto, kot je opisano zgoraj.
- Priključite cev na ventilatorsko enoto in jo za 1/8 vrtljaja zasučite v smeri urinega kazalca. Slika 7.
- Preverite, ali je cevka čvrsto pritrjena.

### d) Filtri za delce/kombinirani filtri

Oba filtra ali kombinirana filtra morata biti iste vrste in morata biti uporabljena hkrati. Postopek zamenjave filtra:

#### 1. Filter za delce SR 510

- Preverite, ali so tesnila v okvirju za filter na ventilatorski enoti nameščena in v dobrem stanju. Slika 9.
- Vpnite filter za delce na prilagojevalnik filtra. Ne pritiskajte filtra na sredini – s tem lahko poškodujete filtrirni papir. Slika 10.
- Privijte prilagojevalnik na nosilec filtra, tako da pride v stik s tesnilom. Nato ga obrnite še za 1/8 obrata, da zagotovite dobro tesnjenje. Slika 11.
- Pritrdite predfilter v držalo za predfilter. Slika 12.
- Pritisnite držalo filtra na filter za delce. Slika 13.

#### 2. Filter za delce SR 710

- Preverite, ali so tesnila v okvirju za filter na ventilatorski enoti nameščena in v dobrem stanju. Slika 9.
- Privijte filter na nosilec filtra, tako da pride v stik s tesnilom. Nato ga obrnite še za 1/8 obrata, da zagotovite dobro tesnjenje. Slika 11.
- Pritrdite predfilter v držalo za predfilter. Slika 12.
- Pritisnite držalo filtra na filter za delce. Slika 13.

#### 3. Kombinirani filtri

- Preverite, ali so tesnila v okvirju za filter na ventilatorski enoti nameščena in v dobrem stanju. Slika 9.
- Vpnite filter za delce na filter za plin. Puščice na filtru za delce morajo biti usmerjene proti filtru za plin. Ne pritiskajte filtra na sredini – s tem lahko poškodujete filtrirni papir. Slika 14.
- Privijte kombinirani filter na nosilec filtra, tako da pride v stik s tesnilom. Nato ga obrnite za približno 1/8 obrata, da zagotovite dobro tesnjenje. Slika 15.
- Pritrdite predfilter v držalo za predfilter. Slika 12.
- Pritisnite držalo pred filtra na kombinirani filter. Slika 16.

Filter SR 599 je kombinirani filter za plin in filter za delce ter je privit neposredno na nosilec filtra na ventilatorski enoti. Nadaljujte, kot je opisano zgoraj.

### e) Komplet priključkov

Komplet priključkov je namenjen čiščenju ali dekontaminaciji ventilatorske enote in umazaniji ter vodi preprečuje vstop v ohišje ventilatorja. Odklopite dihalno cev in filtre in namestite priključke. Slika 29.

## 2.6 Delovanje/zmogljivosti

- Zaženite ventilatorsko enoto s pritiskom na krmilni gumb. Slika 17.
- Po pritisku na gumb se bo na ventilatorski enoti izvedel programiran preizkus, med katerim bodo zasvetili svetlobni simboli na zaslonu in se bo dvakrat sprožil zvočni signal. Slika 18.
- Po izvedbi internega preizkusa bodo vsi svetlobni simboli, razen zelenega, ugasnili. To pomeni normalno stanje delovanja s pretokom vsaj 175 l/min.
- Ob ponovnem pritisku na gumb se bo aktiviral način delovanja z dodatno zmogljivostjo s pretokom vsaj 225 l/min. Pri tem zasveti večji zeleni simbol za ventilator.
- Za vrnitev v običajni način delovanja ponovno pritisnite krmilni gumb.
- Ventilatorsko enoto izklopite tako, da pritisnete in dve sekundi držite krmilni gumb.

## 2.7 Preizkus zmogljivosti

### Preverjanje najmanjšega pretoka – MMDF

MMDF je okrajšava za Manufacturer's Minimum Design Flow (minimalni pretok zagotovljen s strani proizvajalca). Glej 3. Tehnični podatki. Ta pretek je potrebno preveriti pred vsako uporabo ventilatorske enote. Postopek zamenjave filtra:

- Preverite, ali je ventilatorska enota popolna, pravilno pritrjena, temeljito očiščena in nepoškodovana.
- Vklopite ventilatorsko enoto. Glej 2.6
- Dihalna cevka SR 550 PU: Namestite naglavni del na merilnik pretoka in pridržite spodnji del vreče, da okoli cevke ustvarite hermetično zaporo. Merilnik pretoka primite z drugo roko, tako da cevka gleda navpično navzgor iz vreče. Slika 19.
- Gumijasta dihalna cevka SR 551: Namestite naglavni del na merilnik pretoka in pridržite spodnji del vreče, da okoli zgornjega priključka cevke za dihanje ustvarite hermetično zaporo. (Priključek je prikazan na sl. 8). **Opomba.** *Pri tem ne prijemajte same gumijaste cevke, saj bi s tem ovirali pretok zraka oz. hermetične zapore ne bi bilo mogoče ustvariti.* Merilnik pretoka primite z drugo roko, tako da cevka gleda navpično navzgor iz vreče. Slika 19.
- Odčitajte položaj kroglice v cevki. Ta mora lebdeti na višini zgornje oznake na cevki (175 l/min) ali malce nad njo. Slika 20.

**Če najmanjši dovoljeni pretok ni dosežen, preverite:**

- ali je merilnik pretoka nameščen pokončno,
- ali se kroglica prosto premika,
- ali je ustvarjena hermetična zapora okoli cevke.

### Preverjanje alarmov

Oprema je zasnovana tako, da se sproži alarm, če je pretok zraka oviran. Tako alarm kot pretok je treba preveriti pred uporabo opreme. Postopek zamenjave filtra:

- Prekinite pretok zraka, tako da primete zgornji del vreče ali zaprete izhod merilnika pretoka. Slika 21.
- Ventilatorska enota mora sprožiti alarm v obliki zvočnih in svetlobnih signalov.
- Če je pretok zraka znova omogočen, se alarm samodejno izklopi po 10–15 sekundah.
- Izklopite ventilatorsko enoto in odstranite merilec pretoka.

## 2.8 Kako nadeti opremo

Ko so filtri pritrjeni, preizkus zmogljivosti izveden in naglavni del priključen, si lahko nadenete opremo. Pred namestitvijo natančno preberite navodila za uporabo naglavnega dela.

- Nadenite si ventilatorsko enoto in prilagodite pas, tako da je ventilatorska enota čvrsto in udobno pritrjena na hrbtnem delu pasu. Slika 22.
- Zaženite ventilatorsko enoto s pritiskom na krmilni gumb. Glej tudi 2.6 zgoraj.
- Nadenite si naglavni del.
- Pazite, da dihalna cevka poteka ob hrbtu in ni zvita. Slika 22. Upoštevajte, da mora ob uporabi maske za celoten obraz cev potekati čez pas do prsnega koša. Slika 23.

## 2.9 Kako sneti opremo

Zapustite onesnaženo območje in šele nato snemite opremo.

- Snemite naglavni del.
- Izklopite ventilator.
- Odprite pas in odstranite ventilatorsko enoto.

Po uporabi je treba opremo očistiti in pregledati. Glej 4. spodaj.

## 3. Tehnični podatki

Klasifikacija po Direktivi ATEX 2014/34/EU in shemi IECEx

Glej Odstavek 8, Odobritev

### EX akumulator

NiMh akumulator, 13,5 V, 2,1 Ah. Čas polnjenja okoli 2 uri.

### Čas delovanja

Čas delovanja je odvisen od temperature ter stanja akumulatorja in filtrov.

V spodnji tabeli so podani pričakovani časi delovanja pod idealnimi pogoji.

Filter	Stopnja zračnega pretoka	Predvidena doba obratovanja
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

### Stopnja zračnega pretoka

Med običajnim delovanjem je pretok zraka vsaj 175 l/min, kar je najmanjša stopnja pretoka ali MMDF, ki jo priporoča proizvajalec. Pri delovanju z dodatno zmogljivostjo je pretok zraka vsaj 225 l/min.

### Rok uporabnosti

Rok uporabnosti opreme je 5 let od datuma proizvodnje. Kljub temu je treba akumulator redno polniti. Glej poglavje 4.3.2

### Temperaturni razpon

- Temperatura shranjevanja: od -20 do +40 °C pri relativni vlažnosti pod 90 %.
- Servisna temperatura: od -10 do +40 °C pri relativni vlažnosti pod 90 %.

## Materiali

Plastični deli so označeni s kodo materiala.

## 4. Vzdrževanje

Oseba, odgovorna za čiščenje in vzdrževanje opreme, mora biti ustrezno usposobljena in seznanjena s tovrstnim delom.

### 4.1 Čiščenje

Za dnevno uporabo so priporočljive čistilne krpe SR 5226 podjetja Sundström. Za bolj temeljito čiščenje ali dekontaminacijo storite naslednje:

- Sestavite komplet priključkov. Glej 2.5 e.
- Uporabite mehko krtačo ali gobico, namočeno v blagi milnici, detergentu za pomivanje posode ali podobnem sredstvu.
- Sperite opremo pod vodo in pustite, da se posuši.

**Opomba** Pri čiščenju nikoli ne uporabljajte topil.

### 4.2 Shranjevanje

Po čiščenju shranite opremo na suhem in čistem mestu pri sobni temperaturi. Ventilatorsko enoto je priporočljivo shraniti z nameščenimi priključki. Ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi. Merilnik pretoka je mogoče popolnoma obrniti navzven in ga uporabljati kot shranjevalno vrečko za naglavni del.

### 4.3 Vzdrževanje akumulatorja

Če želite zagotoviti dolgo življenjsko dobo akumulatorja SR 501 EX, ga morate redno polniti in prazniti.

Najboljše rezultate boste dosegli, če boste akumulator vedno povsem napolnili in ga nato povsem izpraznili. Polnjenje akumulatorja, glej 2.5 a).

#### 4.3.1 Tesnilo akumulatorja

Pred uporabo preverite, ali je tesnilo okrog odprtine za priključke akumulatorja nepoškodovano. Slika 3c. Vso umazanijo na tesnilu akumulatorja obrišite s suho krpo. Tesnilo znova premažite z vazelinom, da boste lažje namestili akumulator. Slika 3b.

#### 4.3.2 Shranjevanje akumulatorja

**Opomba:**

- Če akumulatorja dalj časa ne uporabljate, je lahko globoko izpraznjen, kar lahko poškoduje akumulatorske celice.
- Do prehitre izrabe celic akumulatorja lahko pride tudi zaradi predolgega vzdrževalnega polnjenja.
- Če imate akumulator shranjen dlje časa, je priporočljivo, da ga občasno polnite v skladu z naslednjim postopkom:
  - Akumulator napolnite v skladu z 2.5 a).
  - Akumulator shranite pri sobni temperaturi.
  - Vse dokler je akumulator shranjen, ga polnite vsakih 6–8 tednov.
  - Ko ga boste želeli uporabiti, ga povsem napolnite.

## 4.4 Urnik vzdrževanja

Spodnji urnik prikazuje priporočene minimalne zahteve glede rutinskega vzdrževanja, tako da boste prepričani, da je oprema vedno v ustreznem stanju.

	Pred uporabo	Po uporabi	Letno
Pregled/mazanje tesnila na akumulatorju	●		
Vizualni pregled	●	●	
Preizkus delovanja	●		●
Čiščenje		●	
Zamenjava tesnil ventilatorja			●

## 4.5 Nadomestni deli

Vedno uporabljajte originalne dele podjetja Sundström. Opreme ne spreminjajte. Če uporabljate neoriginalne dele ali spreminjate opremo, lahko s tem zmanjšate zaščitno funkcijo in ogrozite veljavnost odobritev, ki jih je prejel izdelek.

### 4.5.1 Zamenjava filtra za delce/kombiniranega filtra

Filtere za delce zamenjajte najpozneje takrat, ko so zamašeni. Ventilatorska enota to zazna in na to opozori, kot je opisano v poglavju 1.2 pod Opozorilni sistem/opozorilni signali. Priporočamo, da filtre za plin menjavate po vnaprej določenem urniku. Če se meritve ne izvajajo, je potrebno filtre za plin menjati tedensko oziroma pogosteje, če se v naglavnem delu zazna ali občuti prisotnost onesnaževalcev.

Upoštevajte, da je potrebno oba filtra/kombinirana filtra zamenjati hkrati in da je treba uporabiti filtre iste vrste oziroma razreda. Postopek zamenjave filtra:

- Izklopite ventilatorsko enoto.
- Odvijte filter za plin/kombinirani filter.
- Sprostite držalo za filter. Slika 24.
- Zamenjajte predfilter v držalu. Po potrebi očistite.
- **Sprostitev filtra za delce SR 510 s prilagojevalnika:**
  - o Primate filter za eno roko.
  - o Palec druge roke položite na spodnjo stran prilagojevalnika na pokrožni vrzeli. Slika 25.
  - o Nato iztisnite filter. Slika 26.
- **Sprostitev filtra za delce SR 510 s filtra za plin:**
  - o Primate filter za plin za eno roko.
  - o Vstavite kovancec ali podoben ploščat predmet, na primer prilagojevalnik filtra, v režo med filtrom za delce in filtre za plin.
  - o Nato iztisnite filter. Slika 27.

Vstavite nove filtre/kombinirane filtre. Glej 2.5 d).

### 4.5.2 Zamenjava tesnil

Tesnila v nosilcu filtra ventilatorske enote preprečujejo vstop nečistoč iz zraka v ventilatorsko enoto. Zamenjati jih je treba enkrat letno ali pogosteje, če se zaznajo sledovi obrabe ali staranja. Postopek zamenjave filtra:

- Izklopite ventilatorsko enoto.
- Odvijte filtre.
- Tesnilo ima utor in je nameščeno na prirobnico pod navoji v okvirju filtra. Slika 28.
- Odstranite staro tesnilo.
- Namestite novo tesnilo na prirobnico. Preverite, ali je tesnilo povsem nameščeno.

### 4.5.3 Zamenjava jermena

Glej 2.5 b)

## 5. Seznam delov

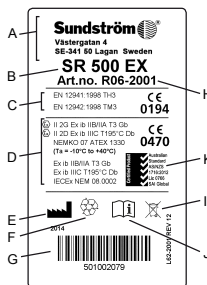
Številke spodaj se nanašajo na Sl. 1 na koncu teh navodil za uporabo.

### Predmet

Št. Del	Št. naročila
1. Kapa SR 561	H06-5012
2. Kapa SR 562	H06-5112
3. Kapa SR 520 M/L	H06-0212
3. Kapa SR 520 S/M	H06-0312
4. Kapa SR 530	H06-0412
5. Obrazni ščit SR 540 EX	H06-6012
6. Maska za celoten obraz SR 200, plastični vizir	H01-1212
6. Maska za celoten obraz SR 200, stekleni vizir	H01-1312
7. Cev iz poliuretana SR 550 za SR 200	T01-1216
7. Gumijasta cev SR 551 za SR 200	T01-1218
8. Čelada s ščitnikom SR 580	H06-8012
9. Cev SR 541 za SR 540	R06-0501
10. Tesnilni obroč za dihalno cev	R06-0202
11. Ploščato tesnilo za cev SR 541.	R06-0506
12. Merilnik pretoka SR 356	R03-0346
13. Jermen SR 508 EX	R06-2148
13. Gumijast jermen SR 504 EX	T06-2150
14. Usnjen jermen SR 503 EX	T06-2149
15. Nosilno ogrodje SR 552 EX	T06-2002
16. Akumulator SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17. Akumulatorski polnilnik SR 513 EX	R06-2003
18. Ventilatorska enota SR 500 EX, gola	R06-2001
19. Tesnilo za ventilator	R06-0107
20. Držalo predfiltera SR 512 EX	R06-2023
21. Predfilter SR 221	H02-0312
22. Držalo za predfilter SR 5153 za SR 710	R01-0604
23. Filter za delce P3 R, SR 510	H02-1312
24. Prilagojevalnik filtra SR 511	R06-0105
25. Filter delcev P3 R, SR 710	H02-1512
26. Filter za plin A2, SR 518	H02-7012
27. Filter za plin ABE1, SR 515	H02-7112
28. Filter za plin A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29. Kombinirani filter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30. Vreča za shranjevanje SR 505	T06-0102
31. Disk iz jeklene mreže SR 336	T01-2001
32. Tuba z vazelinom	R06-2016
33. Komplet priključkov	R06-0703

## 6. Legenda simbolov

- A** Proizvajalec.  
**B** Številka modela  
**C** EN standardi za opremo za zaščito pri dihanju z ventilatorji.  
**D** Šifre ATEX/IECEx glej odstavek 8, Odobritev.  
**E** Leto izdelave.  
**F** Simbol za reciklažo  
**G** Serijska številka za sledljivost.  
**H** Št. naročila  
**I** Ne odlagajte med gospodinske odpadke  
**J** Glejte navodila za uporabo  
**K** Avstralski/novozelandski standard in izdajatelj licence StandardsMark.



## 7. Izrabljeni izdelki

V ventilatorski enoti je matična plošča z elektronskimi komponentami in majhna količina teh komponent vsebuje toksične snovi. Akumulator ne vsebuje živega srebra, kadmija ali svınca in torej ne spada med okolju škodljive odpadke. Izrabljene ventilatorje morate predati središčem za recikliranje, ki brezplačno sprejemajo take dele ter kjer bodo z njimi pravilno ravnali, jih zbrali in reciklirali. V nekaterih državah je mogoče izdelke vrniti na prodajnih mestih ob nakupu novih enakovrednih izdelkov. Če odstranjevanje izvedete pravilno, prihranite dragocene vire in preprečite možne negativne učinke na zdravje ljudi. Če želite izvedeti, kje je najbližje središče za recikliranje, se obrnite na lokalne oblasti. Za nezadovoljivo odstranjevanje teh izdelkov lahko prejmete denarno kazen.

## 8. Odobritve

- SR 500 EX v kombinaciji z obraznim ščitom SR 540 EX, kapami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ali čelado z vizirjem SR 580 je odobren v skladu z EN 12941:1998, razred TH3.
- SR 500 EX v kombinaciji z masko za cel obraz SR 200 je odobren v skladu s standardom EN 12942:1998, razred TM3.
- SR 500 EX izpolnjuje zahteve EN 50081-1 Emisivnost in EN 61000-6-2 Imunost, kar ventilatorski enoti omogoča skladnost z Direktivo o elektromagnetni združljivosti 89/336/EGS.
- SR 500 EX je odobren za ATEX (Direktiva 2014/34/EU) v skladu z EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009.

### Atex šifre:

SR 500 EX kombiniran s kapami SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 ali masko za cel obraz SR 200 s steklenim vizirjem:

II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 500 EX kombiniran z obraznim ščitom SR 540 EX ali čelado z vizirjem SR 580 ali masko za cel obraz SR 200 s plastičnim vizirjem:

II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### Pojasnitev označb ATEX



Oznaka za protieksplozijsko zaščito  
Skupina opreme (eksplozivna ozračja z izjemo rudnikov z vnetljivimi plini).

**2 G** Kategorija opreme. (2=visoka raven zaščite za cono 1, G=plin).

**2 D** Kategorija opreme. (2=visoka raven zaščite za cono 21, D=prah).

**Ex** Zaščiteno pred eksplozijo.

**ib** Vrsta zaščite (notranja varnost).

**IIA** Skupina plinov (propan).

**IIB** Skupina plinov (etilen).

**IIIC** Skupina prašnih materialov (cona s prevodnim prahom).

**T3** Temperaturni razred, plin (najvišja temperatura površin +200 °C).

**T 195 °C** Temperaturni razred, prah (najvišja temperatura površin +195 °C).

**Gb** Raven zaščite opreme (visoka raven).

**Db** Raven zaščite opreme, prah (visoka raven).

**Ta** Temperaturni razpon temperature okolja.

Certifikat odobritve tipa v skladu s PPE Direktivo 89/686/EGS je izdal priglašeni organ št. 0194. Naveden je naveden na zadnji strani ovitka.

Certifikat odobritve tipa ATEX je izdal priglašeni organ št. 0470.

NEMKO AS, Gaustadalléen 30, N-0314 Oslo, Norveška.

SV

# Fläkt SR 500 EX

## Innehållsförteckning

1. Allmän information
2. Användning
3. Teknisk specifikation
4. Underhåll
5. Detaljförteckning
6. Symbolförklaringar
7. Förbrukade produkter
8. Godkännanden

SR 500 EX ska användas tillsammans med filter och en ansiktsdel - huva, skärm, hjälm med visir eller helmask - som måste anskaffas separat. Före användning måste både den här bruksanvisningen och dem för filter och ansiktsdel studeras noga.

## 1. Allmän information

SR 500 EX är en batteridrivna fläkt som tillsammans med filter och en godkänd ansiktsdel ingår i Sundströms fläktassisterade andningsskyddssystem enligt EN 12941/12942:1998.

Ansiktsdelen kan bestå av huva, skärm eller helmask. Fläkten förses med filter och den filtrerade luften matas via en andningsslang till ansiktsdelen. Övertrycket som då bildas förhindrar att omgivande föroreningar tränger in.

Om du känner dig osäker vid val och skötsel av utrustningen rådgör med arbetsledningen eller kontakta inköpsstället. Du är också välkommen att kontakta Sundström Safety AB, Teknisk Support. Användning av andningsskydd skall vara en del av ett andningsskyddsprogram. För vägledning se EN 529:2005.

Informationen i denna standard ger upplysning om viktiga aspekter i ett andningsskyddsprogram, men den ersätter inte nationella eller lokala föreskrifter.

## 1.1 Användningsområden

SR 500 EX fläkten är speciellt utformad för att användas i explosiva atmosfärer, dvs områden där gasformiga ämnen och damm kan förekomma i sådana koncentrationer att de skulle bli explosiva i en normal

syreatmosfär och antändas, exempelvis genom elektriskt alstrade gnistor eller elektrostatiska utsläpp. SR 500 EX kan användas som alternativ till filterskydd i alla situationer där sådana rekommenderas. Detta gäller i synnerhet vid tunga, varma eller långvariga arbeten.

Vid val av filter och ansiktsdel ska bland annat följande faktorer beaktas:

- Typer av föroreningar
- Förekomst av farlig explosiv atmosfär
- Koncentrationer
- Arbetsbelastning
- Skyddsbehov vid sidan av andningsskydd

Risikanalyser bör utföras av person med lämplig utbildning och med erfarenhet inom området.

Se också under 1.3 Varningar/begränsningar och 2.4 Filter.

## 1.2 Systembeskrivning

Fig. 1.

### Fläkt

SR 500 EX har följande kännetecken:

- Laddningstid ca. 2 timmar.
- Utrustas med två filter/filterkombinationer.
- Drifttid upp till 6 timmar.
- Start, stopp och val av driftläge sköts med samma manöverknapp.
- Display med följande symboler:
  - Litet fläktblad som lyser grönt under normal drift.
  - Större fläktblad som lyser grönt under forcerad drift.
  - Triangel som lyser röd vid stopp i luftflödet eller vid igensatta filter.
  - Batteri som lyser gult vid låg batterikapacitet.
- Larmar med ljud-/ljussignaler vid hinder i luftflödet.
- Försedd med automatisk kontroll av luftflödet.
- Kan användas tillsammans med huvor, skärm eller hjälm.

### Luftflöden

Vid normal drift ger fläkten minst 175 l/min och vid forcerad drift minst 225 l/min. Fläktens automatiska flödesreglering håller dessa flöden konstanta under hela driftstiden.

### Varningssystem/larmsignaler

#### • Vid hinder i luftflödet

Om luftflödet sjunker under det värde som valts (175 respektive 225 l/min) indikeras detta på följande sätt:

- En pulserande ljudsignal hörs.
- Displayens röda varningstriangel blinkar.

**Åtgärd:** Avbryt omedelbart arbetet, lämna området och kontrollera utrustningen.

#### • Vid igensatta partikelfilter

När partikelfiltren är igensatta indikeras detta på följande sätt:

- En ihållande ljudsignal hörs under ca fem sekunder.
- Displayens röda varningstriangel blinkar.

Varningstriangeln blinkar ihållande medan ljudsignalen upprepas med 80 sekunders mellanrum.

**Åtgärd:** Avbryt omedelbart arbetet, lämna området och byt filter.

**OBS!** Ingen signal aktiveras när gasfiltren är mättade.

Läs om byte av gasfilter nedan under 2.4 Filter och i bruksanvisningen som följer med filtren.

#### • Vid låg batterikapacitet

När batterikapaciteten sjunkit till ca 5 % av den ursprungliga indikeras detta på följande sätt:

- En två sekunder lång ljudsignal upprepas två gånger med en sekunders mellanrum.
- Displayens gula batterisymbol blinkar.

Batterisymbolen blinkar ihållande medan ljudsignalen upprepas med 30 sekunders mellanrum till dess cirka en minut återstår innan batteriet är helt urladdat. Ljudsignalen ändras då till att ljuda intermittent.

**Åtgärd:** Avbryt omedelbart arbetet, lämna området och byt batteri.

### Filter

Se 2.4

### Andningsslang

Andningsslangen följer inte med fläkten utan ingår i respektive ansiktsdel.

### Ansiktsdel

Val av ansiktsdel beror på arbetsmiljö, arbetsuppgift och krav på skyddsfaktor.

Följande ansiktsdelar finns till SR 500 EX:

- Huva i klass TH3, modellnummer SR 520.
- Huva i klass TH3, modellnummer SR 530.
- Huva i klass TH3, modellnummer SR 561.
- Huva i klass TH3, modellnummer SR 562.
- Skärm i klass TH3, modellnummer SR 540 EX.
- Helmask i klass TM3, modellnummer SR 200.
- Hjälms visir i klass TH3, modellnummer SR 580.

## 1.3 Varningar/begränsningar

### Varningar

Utrustningen får inte användas

- om fläkten är avstängd. I denna onormala situation ger utrustningen inte något skydd. Dessutom finns det risk för att koldioxid snabbt ansamlas i ansiktsdelen med åtföljande syrebrist,
- om den omgivande luften inte har en normal syrehalt,
- om föroreningarna är okända,
- i miljöer som är omedelbart farliga för liv och hälsa (IDLH),
- med syre eller syreberikad luft,
- om det upplevs som svårt att andas,
- om du känner lukt eller smak av föroreningar,
- om du upplever yrsel, illamående eller andra obehag.

### Begränsningar

- EX-godkännandet gäller bara när alla ingående delar är EX-klassade. Vid komplettering med reservdelar, t ex batteri, laddare och bälte, måste därför noga kontrolleras att dessa tillhör denna kategori om utrustningen ska användas i explosiva miljöer.
- Skyddsfolie till SR 520, SR 530, SR 540 EX eller SR 200 är inte EX-godkända och får INTE användas i explosiva miljöer.
- Batteriet får inte laddas i utrymmen med explosionsrisk.
- SR 500 EX ska alltid användas med två partikelfilter eller två kombinationsfilter.
- Om arbetsbelastningen är mycket hög kan det under inandningsfasen uppstå undertryck i ansiktsdelen med risk för inläckage.
- Om utrustningen används i omgivning där höga vindhastigheter förekommer kan skyddsfaktor reduceras.

- Var uppmärksam på andringssslangen så att den inte buktar ut och hakar i föremål i omgivningen.
- Lyft eller bär aldrig utrustningen i andringssslangen.
- Filtern får inte anslutas direkt till ansiktsdelen.
- Endast Sundströms originalfilter får användas.
- Kontrollera noga märkningen på filtern som ska användas till fläkten. Förväxla inte klassificeringen enligt EN 12941:1998 eller EN 12942:1998 med klassificeringen enligt någon annan standard.

## 2. Användning

### 2.1 Uppackning

Kontrollera att utrustningen är komplett enligt packlistan och inte har skadats under transporten.

### 2.2 Packlista

- Fläkt SR 500 EX, naken
- Batteri SR 501 EX
- Bälte SR 508 EX
- Filteradapter SR 511, 2x
- P3 R Partikelfilter, SR 510, 2x
- Förfilter, SR 221, 10x
- Förfilterhållare, SR 512 EX, 2x
- Flödesmätare SR 356
- Batteriladdare SR 513 EX
- Bruksanvisning
- Rengöringsservett SR 5226
- Vaselintub
- Pluggkit

### 2.3 Batteri

Nya batterier måste laddas före första användningen. Se 2.5 Montering.

### 2.4 Filter

Valet av filter/filterkombinationer avgörs bland annat av föroreningarnas typ och koncentration. Fläkten kan användas med enbart partikelfilter eller med en kombination av partikelfilter och gasfilter.

Följande filter finns till SR 500 EX:

- Partikelfilter P3 R, modellnummer SR 510. Två filter levereras med fläkten. Används med adapter. Kan kombineras med gasfilter.
- Partikelfilter P3 R, modellnummer SR 710. Med gänga. Används utan adapter. Kan inte kombineras med gasfilter.
- Gasfilter A2, modellnummer SR 518. Ska kombineras med partikelfilter SR 510.
- Gasfilter ABE1, modellnummer SR 515. Ska kombineras med partikelfilter SR 510.
- Gasfilter A1BE2K1, modellnummer SR 597. Ska kombineras med partikelfilter SR 510.
- Kombinationsfilter A1BE2K1-Hg-P3 R, modellnummer SR 599.

#### Observera!

- Filtern som ska användas måste vara av samma typ, dvs två P3 R eller två A2P3 R etc.
- Vid filterbyte ska båda filtern/filterkombinationerna bytas samtidigt.
- Partikelfilter ska alltid användas - antingen separat eller tillsammans med gasfilter.

#### Partikelfilter P3 R

Sundströms marknadsför bara partikelfilter i den högsta klassen P3 R. Två modeller finns till fläkten, SR 510 och SR 710. Filtern skyddar mot alla slags partiklar,

både fasta och vätskeformiga. SR 510 används separat eller tillsammans med gasfilter. SR 710 kan inte kombineras med gasfilter. Till SR 710 kan användas samma förfilterhållare, SR 5153, som till Sundströms maskfilterprogram. Fläktens förfilterhållare ska då utslutas. Se p. 5. Detaljförteckning.

#### Gasfilter A, B, E, K, Hg

**A** skyddar mot organiska gaser och ångor, t ex lösningsmedel, med kokpunkt över +65 °C.

**B** skyddar mot oorganiska gaser och ångor t ex klor, svavelväte och cyanväte.

**E** skyddar mot sura gaser och ångor, t ex svaveldioxid och fluorväte.

**K** skyddar mot ammoniak och vissa aminer, t ex etylendiamin.

**Hg** skyddar mot kvicksilverånga. Varning. Användningstid max. 50 timmar.

Gasfiltren ska alltid kombineras med partikelfilter P3 R. Tryck ihop filtern så att pilarna på partikelfiltret pekar mot gasfiltret. Fig. 14.

#### Kombinationsfilter SR599, A1BE2K1-Hg-P3 R

Skyddar mot ABEK-P3 R föroreningar som beskrivs ovan och dessutom Hg, kvicksilverånga. Vid användning för skydd mot kvicksilverånga är maximala användningstiden 50 timmar.

#### Förfilter

Förfiltren skyddar huvudfiltren mot alltför snabb igensättning. Monteras i den medföljande förfilterhållaren eller i förfilterhållare SR 5153 (partikelfilter SR 710). Förfilterhållarna skyddar även huvudfiltren mot hanteringsskador. Fig. 12.

**OBS!** Förfiltret kan bara tjäna som förfilter. Det kan aldrig ersätta partikelfiltret.

Läs noga den bruksanvisning som följer med filtern.

## 2.5 Montering

#### a) Batteri

Batteriet är vid leverans monterat i fläkten med en skyddstejp över batteripolerna. Lossa batteriet och ta bort teipen. Gör så här:

- Lägg fläkten upp och ned. Greppa med ena handen runt fläkten med tummen placerad över batteriet.
- Batteriets lock tjänar som låsning av batteriet. Fäll upp locket några centimeter, skjut på med tummen som vilar på batteriet och för ut batteriet. Fig. 3.
- Avlägsna teipen. Viktigt: Kontrollera att packningen runt öppningen för batteripolerna på batteriets undersida är oskadad.
- Kontrollera att nätet levererar spänning mellan 100 V och 240 V.
- Anslut batteriet till batteriladdaren. Fig. 2.
- Anslut laddarens nätsladd till vägguttaget.
- Laddaren genomför en automatisk laddning i följande steg.

- a) Gul lysdiod.** Analys och initiering av batteriet.
- b) Orange lysdiod.** Batteriet laddas med maximal laddningsström.
- c) Grön-gul blinkande lysdiod.** Batteriet toppladdas.
- d) Grön lysdiod.** Batteriet är färdigladdat och underhållsladdas med reducerad laddningsström.



- Skjut tillbaka batteriet i batterifacket. För att underlätta monteringen av batteriet ska packningen smörjas in med vaselin som medföljer vid leverans. Fig 3b. Kontrollera att batteriet skjultits i botten och att batterilåset trätt i funktion.

### Varning!

- Batteriet får inte laddas i explosiv atmosfär.
- Laddaren R06-2003 får bara användas för laddning av batterier till SR 500 EX.
- Batteriet får bara laddas med Sundströms originalladdare R06-2003.
- Laddaren är avsedd endast för inomhusbruk.
- Laddaren får inte övertäckas under användning.
- Laddaren ska skyddas mot fukt.
- Kortslut aldrig batteriet.
- Ta aldrig isär batteriet.
- Utsätt aldrig batteriet för öppen eld. Risk för explosion/brand.

### b) Bälte

Bältet består av två identiska halvor som utan hjälp av verktyg monteras på baksidan av fläkten. Gör så här:

- Lagg fläkten upp och ned.
- För in bälteshalvans tre tungor i slitens på fläkten. Den omvikt bandändan ska vara vänd uppåt. Studera illustrationen noga för att undvika att bältet hamnar upp och ned eller bakochfram. Fig.4.
- Tryck ned de tre läpparna som låser bälteshalvan. Fig. 5.
- Gör likadant med andra bälteshalvan.
- Bältets längd justeras enkelt genom att dra i eller slacka på bandändarna.

### c) Andningsslang

#### Huvor

Huvorna levereras med slangen monterad. Gör så här:

- Kontrollera att slangens O-ring sitter på plats. Fig. 6.
- Anslut slangen till fläkten och vrid medsols ca 1/8 varv. Fig. 7.
- Kontrollera att slangen sitter ordentligt fast.

### Skärm SR 540 EX

Skärmen levereras med slangen omonterad. Slangens ena ände är försedd med en planpackning och den andra med en O-ring. Änden med packning ska anslutas till skärmen. Gör så här:

- Kontrollera att packning och O-ring sitter på plats. Fig. 6
- Anslut slangen till skärmen. Vrid medsols ca 1/8 varv.
- Anslut sedan slangen till fläkten. Vrid medsols ca 1/8 varv. Fig. 7.
- Kontrollera att slangen sitter ordentligt fast.

### Helmask SR 200

Vid användning av helmask SR 200 till fläkten levereras mask och andningsslang var för sig. Gör så här:

- Slangen är i ena änden försedd med gängad adapter. Anslut adaptern till maskens filtergång. Fig. 8.
  - Kontrollera att O-ringen sitter på plats och anslut slangen till fläkten på sätt som beskrivits ovan.
  - Kontrollera att slangen sitter ordentligt fast.
- Se också bruksanvisningen för respektive ansiktsdel.

### d) Partikelfilter/kombinationsfilter

Två partikelfilter eller två filterkombinationer av samma typ och klass ska alltid användas samtidigt. Gör så här:

### 1. Partikelfilter SR 510

- Kontrollera att packningarna i fläktens filterfatning sitter på plats och är intakta. Fig. 9.
- Tryck fast partikelfiltret på filteradaptorn. Undvik att belasta filtrets centrum - det kan orsaka skador på filterpappret. Fig. 10.
- Skruva i adaptern i filterfatningen så långt att adaptern ligger an mot packningen. Vrid sedan ytterligare ca 1/8 varv för att nå full tätning. Fig. 11.
- Montera ett förfilter i förfilterhållaren. Fig. 12.
- Tryck fast förfilterhållaren på partikelfiltret. Fig. 13.

### 2. Partikelfilter SR 710

- Kontrollera att packningarna i fläktens filterfatning sitter på plats och är intakta. Fig. 9.
- Skruva i filtret så långt att filtret ligger an mot packningen. Vrid sedan ytterligare ca 1/8 varv för att nå full tätning. Fig. 11
- Montera ett förfilter i förfilterhållaren. Fig. 12.
- Tryck fast förfilterhållaren på partikelfiltret. Fig. 13.

### 3. Kombinationsfilter

- Kontrollera att packningarna i fläktens filterfatning sitter på plats och är intakta. Fig. 9.
  - Tryck fast partikelfiltret på gasfiltret. Pilarna på partikelfiltret ska peka mot gasfiltret. Undvik att belasta filtrets centrum - det kan orsaka skador på filterpappret. Fig. 14.
  - Skruva i kombinationsfiltret i filterfatningen så långt att det ligger an mot packningen. Vrid sedan ytterligare ca 1/8 varv för att nå full tätning. Fig. 15.
  - Montera ett förfilter i förfilterhållaren. Fig. 12.
  - Tryck fast förfilterhållaren på kombinationsfiltret. Fig. 16.
- Kombinationsfilter SR 599 består av kombinerade gas/partikelfilter och kan skruvas direkt i fläkten enligt punkt tre ovan.

### e) Pluggkit

Pluggkit används vid rengöring eller sanering av fläkten och förhindrar att smuts och vatten tränger in i fläkthuset. Demontera andningsslang och filter och montera pluggarna. Fig. 29.

## 2.6 Drift/funktion

- Fläkten startas med ett tryck på manöverknappen. Fig. 17.
- Fläkten utför efter knapptryckningen en inprogrammerad test varunder symbolerna på displayen tänds och ljudsignalen ljuder. Fig. 18.
- Efter den interna testen släcks alla symboler utom den lilla gröna fläktsymbolen. Detta indikerar normalt driftläge med ett flöde av minst 175 l/min.
- Ytterligare en knapptryckning kopplar in det forcerade driftläget med ett flöde av minst 225 l/min. Detta indikeras av att den större gröna fläktsymbolen tänds.
- Tryck än en gång på manöverknappen för att återgå till normaldrift
- För att stänga av fläkten hålls manöverknappen intryckt under ca två sekunder.

## 2.7 Funktionskontroll

### Kontroll av minimiflöde - MMDF

MMDF står för "Manufacturer's Minimum Design Flow rate", eller tillverkarens rekommenderade minimiflöde. Se 3. "Teknisk specifikation." Detta flöde ska kontrolleras före varje användning. Gör så här:

- Kontrollera att fläkten är komplett, rätt monterad, väl rengjord och oskadad.

- Starta fläkten. Se 2.6.
- Andningsslang SR 550, PU:  
Placera ansiktsdelen i flödesmätaren och grip om påsens nedre del för att tätta runt andningsslangen. Fatta flödesmätarens rör med andra handen så att röret pekar lodrätt upp från påsen. Fig. 19.
- Andningsslang SR 551, gummi:  
Placera ansiktsdelen i flödesmätaren och låt hela andningsslangen hänga utanför. Grip om slangens övre anslutning för att tätta runt denna. (Slanganslutningen ses på fig 8). **OBS! Kläm inte runt själva slangen. Detta kan medföra att lufttillförseln hindras eller att tätningen misslyckas.** Fatta flödesmätarens rör med andra handen så att röret pekar lodrätt upp från påsen. Fig. 19.
- Läs av kulans placering i röret. Den ska sväva i nivå med - eller strax över - den övre markeringen på röret som är märkt 175 l/min. Fig. 20.

#### Om minimiflödet inte uppnås kontrollera att

- flödesmätaren hålls upprätt,
- kulan rör sig fritt,
- påsen tätar ordentligt runt slangen.

#### Kontroll av larm

Utrustningen ska varna om det uppstår hinder i luftflödet. Denna larmfunktion kontrolleras i samband med flödeskontrollen före varje användning. Gör så här:

- Provoca ett stopp i luftflödet genom att gripa om påsens övre del eller genom att blockera flödesmätarens utlopp. Fig. 21.
- Fläkten ska då larma genom ljud- och ljussignaler.
- Om luften åter tillåts flöda fritt upphör larmsignalerna automatiskt efter 10-15 sekunder.
- Stäng av fläkten och ta bort flödesmätaren.

## 2.8 Påtagning

Efter montering av filter, funktionskontroll och anslutning av ansiktsdel kan utrustningen tas på. Läs före påtagning även bruksanvisningen till ansiktsdelen.

- Ta på fläkten och justera bältet så att fläkten sitter stadigt och bekvämt bak på midjan. Fig. 22.
- Starta fläkten med en tryckning på manöverknappen. Se också 2.6.
- Ta på ansiktsdelen.
- Se till att andningsslangen löper längs ryggen och att den inte är vriden. Fig. 22.

Observera att vid användning av helmask ska slangen löpa runt midjan och uppför bröstet. Fig. 23.

## 2.9 Avtagning

Lämna det förorenade området innan utrustningen tas av.

- Ta av ansiktsdelen.
- Stäng av fläkten.
- Lossa bältet och ta av fläkten.

Efter användning ska utrustningen rengöras och kontrolleras. Se 4.

## 3. Teknisk specifikation

### Explosionsskyddsklasser enligt ATEX direktivet 2014/34/EU.

Se 8. Godkännanden.

#### Batteri EX

NiMH-batteri. 13,5 V, 2,1 Ah. Laddningstid ca. 2 tim.

#### Drifttider

Drifttiderna varierar med skillnader i temperatur och filter-/batterikonkition.

Tabellen nedan anger exempel på förväntade drifttider under ideala förhållanden.

Filter	Flöde	Förväntad drifttid
P3 R	175 l/min	6,5 h
P3 R	225 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	175 l/min	4 h
A1BE2K1P3 R	225 l/min	2,5 h

#### Luftflöde

Vid normal drift minst 175 l/min vilket utgör tillverkarens rekommenderade minimiflöde eller MMDF.

Vid forcerad drift minst 225 l/min.

#### Lagringstid

Utrustningen har en lagringstid av 5 år från tillverkningsdagen. Observera dock att batteriet måste underhållsladdas regelbundet. Se 4.3.2.

#### Temperaturområden

- Lagringstemperatur från -20 till +40 °C vid en relativ luftfuktighet under 90 %.
- Användningstemperatur från -10 till +40 °C vid en relativ luftfuktighet under 90 %.

#### Material

Plastdetaljerna är märkta med materialkod.

## 4. Underhåll

Den som ansvarar för rengöring och underhåll av utrustningen ska ha lämplig utbildning och vara väl förtrogen med denna typ av uppgifter.

### 4.1 Rengöring

För den dagliga skötseln rekommenderas Sundströms rengöringsservett SR 5226. Vid grundligare rengöring eller sanering - gör så här:

- Montera pluggkit. Se 2.5 e.
- Använd en mjuk borste eller svamp fuktad i en lösning av vatten och diskmedel eller liknande.
- Skölj rent och låt torka.

**OBS!** Rengör aldrig med lösningsmedel.

### 4.2 Förvaring

Efter rengöring förvaras utrustningen torrt och rent i rumstemperatur. Förvara gärna fläkten med pluggarna monterade. Undvik direkt solljus. Flödesmätaren kan vändas ut och in och användas som förvaringspåse för ansiktsdelen.

### 4.3 Underhåll av batteri

För längsta livslängd på batteri SR 501 EX bör man ha regelbundna ur- och uppladdningscykler. Bäst resultat uppnås vid full urladdning direkt följd av full uppladdning. Laddning av batteri, se 2.5 a).

#### 4.3.1 Batteripackning

Kontrollera före varje användning att packningen runt öppningen för batteripolerna är oskadad. Fig 3c. Eventuell smuts på batteripackningen torkas bort med en torr trasa. Smörj åter packningen med vaselin för att underlätta monteringen. Fig 3b.

## 4.3.2 Lagring av batteri

### Observera!

- Batteriet kan djupurladdas om det inte används under en längre tid vilket kan leda till skador på battericellerna.
  - Långvarig underhållsladdning kan också innebära att battericellerna slits ut i förtid.
- Under långvarig lagring rekommenderas en schema-lagd laddning enligt följande:
- Ladda batteriet enligt 2.5 a).
  - Lagra batteriet i rumstemperatur.
  - Upprepa laddningen regelbundet efter 6 till 8 veckor så länge lagringen pågår.
  - Ladda batteriet fullt före planerad användning.

## 4.4 Underhållsschema

Nedanstående schema visar det rekommenderade minimikravet på underhållsrutiner för att försäkra sig om att utrustningen alltid är funktionsduglig.

	Före användning	Efter användning	Årligen
<b>Kontroll/smörjning av batteripackning</b>	●		
<b>Visuell kontroll</b>	●	●	
<b>Funktionskontroll</b>	●		●
<b>Rengöring</b>		●	
<b>Byte av fläktpackningar</b>			●

## 4.5 Reservdelar

Använd alltid Sundströms originaldelar. Modifiera inte utrustningen.

Användning av piratdelar eller modifiering kan reducera skyddsfunktionen och äventyra produktens godkännanden.

### 4.5.1 Byte av partikelfilter/kombinationsfilter

Partikelfiltren byts senast när de är igensatta. Fläkten känner av när detta inträffar och varnar på sätt som beskrivs under 1.2 Systemöversikt. Gasfiltren ska helst bytas enligt uppgjort schema. Om inga mätningar utförts på arbetsplatsen bör gasfiltren bytas en gång i veckan eller oftare om lukt eller smak av föroreningar kan uppfattas i ansiktsdelen. Tänk på att båda filtren/kombinationsfiltren måste bytas samtidigt och vara av samma typ och klass. Gör så här:

- Stäng av fläkten
- Skruva av filtret/kombinationsfiltret
- Lossa förfilterhållaren. Fig. 24.
- Byt förfilter i förfilterhållaren. Rengör vid behov.
- Partikelfiltret lossas från adaptern så här:**
  - Grip med ena handen om filtret.
  - Placera den andra handens tumme på undersidan av adaptern vid den halvcirkelformade springan. Fig. 25.
  - Bryt sedan loss filtret. Fig. 26.
- Partikelfiltret lossas från gasfiltret så här:**
  - Grip med ena handen om gasfiltret.
  - Stick in ett mynt eller något annat platt föremål, t ex filteradaptern, i skarven mellan partikel- och gasfilter.
  - Bänd sedan loss filtret. Fig. 27.

Montera nya filter/kombinationsfilter. Se 2.5 d.

## 4.5.2 Byte av packningar

Packningarna i fläktens filterfattningar förhindrar att förorenad luft sugs in i fläkten. De ska bytas en gång om året eller oftare vid tecken på slitage eller åldring. Gör så här:

- Stäng av fläkten.
- Skruva ur filtren.
- Packningarna har ett spår runt om och sitter trådd på en fläns som sitter nedanför gångorna i filterfattningen. Fig. 28.
- Krång av den gamla packningen.
- Montera den nya packningen på flänsen. Kontrollera att packningen hamnat på plats runtom.

## 4.5.3 Byte av bälte

Se 2.5 b)

## 5. Detaljförteckning

Siffrorna nedan hänvisar till fig. 1 längst bak i bruksanvisningen.

Nr.	Benämning	Best.nr.
1.	Huva SR 561	H06-5012
2.	Huva SR 562	H06-5112
3.	Huva SR 520 M/L	H06-0212
3.	Huva SR 520 S/M	H06-0312
4.	Huva SR 530	H06-0412
5.	Skärm SR 540 EX	H06-6012
6.	Helmask SR 200, PC visir	H01-1212
6.	Helmask SR 200, glasvisir	H01-1312
7.	Slang SR 550 PU för SR 200	T01-1216
7.	Slang SR 551 gummi för SR 200	T01-1218
8.	Hjälms med visir SR 580	H06-8012
9.	Slang SR 541 för SR 540	R06-0501
10.	O-ring till slang	R06-0202
11.	Planpackning	R06-0506
12.	Flödesmätare SR 356	R03-0346
13.	Bälte SR 508 EX	R06-2148
13.	Gummibälte SR 504 EX	T06-2150
14.	Läderbälte SR 503 EX	T06-2149
15.	Sele SR 552 EX	T06-2002
16.	Batteri SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Batteriladdare SR 513 EX	R06-2003
18.	Fläkt SR 500 EX, naken	R06-2001
19.	Packning till fläkt	R06-0107
20.	Förfilterhållare SR 512 EX	R06-2023
21.	Förfilter SR 221	H02-0312
22.	Förfilterhållare SR 5153 till SR 710	R01-0604
23.	Partikelfilter P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Filteradapter SR 511	R06-0105
25.	Partikelfilter P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Gasfilter A2, SR 518	H02-7012
27.	Gasfilter ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Gasfilter A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombifilter A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Förvaringsväska SR 505	T06-0102
31.	Stålårsrondell SR 336	T01-2001
32.	Vaselin tub	R06-2016
33.	Pluggkit	R06-0703



## İçindekiler

1. Genel Bilgiler
2. Kullanım
3. Teknik özellikler
4. Bakım
5. Parça listesi
6. Sembollerin kullanımı
7. Aşınan ürünler
8. Onaylar

SR 500 EX, ayrı olarak satın alınması gereken filtreler, üst başlık, çerçeve, vizör, vizörlü kask ya da tam yüz maskesi ile birlikte kullanılmalıdır. Kullanmadan önce bu kullanım talimatları ile filtre ve üst başlığın kullanım talimatları dikkatle okunmalıdır.

## 1. Genel Bilgiler

SR 500 EX, filtreler ve üst başlıkla birlikte EN 12941/12942:1998'e ve Sundström fan destekli solunum koruma sistemleri ve AS/NZS 1716:2012'ye uygun Sundström Elektrikli Hava Arıtma Respiratör (PAPR) sistemi yelpazesine dahil olan ve pille çalışan bir fan ünitesidir. Üst başlık bir çerçeveden, vizörden ya da tam yüz maskesinden oluşabilir. Fan ünitesi filtrelerle donatılır ve filtrelenmiş hava bir solunum borusu aracılığıyla üst başlığa beslenir. Üretilen ortam üstü basınç çevredeki kirlenmelerin üst başlığın içine girmesini önler.

Ekipman seçimi ya da bakımı konusunda sorularınız olursa, şefinize veya ürünü satın aldığınız bayiye danışın. Ayrıca, dilediğiniz zaman Sundström Safety AB Teknik Servis Bölümü ile irtibat kurabilirsiniz. Respiratör, bir solunum koruma programının parçası olarak kullanılmalıdır. Bilgi için, bkz. EN 529:2005 veya AS/NZS 1715:2009. Bu standartlarda bildirilen talimatlar sadece solunum koruyucu ekipman kullanımıyla ilgili önemli hususları bildirir; usulal ya da yerel mevzuatın/yönetmeliklerin yerine geçmez.

## 1.1 Uygulamalar

SR 500 EX fan ünitesi, gazlı ve toz maddelerin normal oksijen muhteviyatına sahip ortamlarda patlamaya neden olabilecek konsantrasyonlarda patlamaya neden olabilecek ortamlarda veya elektrikle üretilen kıvılcım, elektrostatik deşarj vb. yollarla ateşlenebilen patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere özel tasarlanmıştır. SR 500 EX, tavsiye edilen durumlarda filtreli respiratörlerin alternatifini olarak da kullanılabilir. Bu özellikle zorlu, sıcak ve uzun süreli çalışmalarda geçerlidir.

Filtre ve üst başlık seçerken dikkate alınması gereken unsurlardan bazıları şunlardır:

- Ortamın patlayıcı olup olmadığı
- Kirlenmelerin türü
- Konsantrasyonlar
- İşin yoğunluğu
- Solunum koruyucu cihaza ek olarak

korunma gereksinimleri  
Bölgeyle/çalışma alanıyla ilgili eğitime ve deneyime sahip bir kişi tarafından risk analizi yapılmalıdır. Ayrıca bkz. Bölüm 1.3 Uyarılar/Sınırlamalar ve 2.4 Filtreler.

## 1.2 Sistem açıklaması

Şek. 1

### Fan ünitesi

SR 500 EX özellikleri şunlardır:

- Şarj olma süresi yaklaşık 2 saattir.
- İki filtre/kombine filtreyle kullanılacaktır.
- Maksimum çalışma süresi 13 saattir.
- Çalıştırma, durdurma ve çalışma durumu seçimi için aynı kumanda düğmesi kullanılır
- Ekranda aşağıdaki semboller mevcuttur
  - o Normal çalışma sırasında yeşil yanar küçük fan sembolü.
  - o Takviyeli çalışma sırasında yeşil yanar büyük fan sembolü.
  - o Filtreler tıkanığında ya da hava akışının durması gerektiğinde kırmızı yanar üçgen.
  - o PİL kapasitesi düşüğü zaman sarı yanar bir pil sembolü.
- Hava akışında kesilme/kısıtlama olduğu zaman sesli/işikli sinyallerle alarm verir.
- Otomatik hava akış kontrolüyle donatılmıştır.
- Maske çerçevesi, vizör veya tam yüz maskesiyle birlikte kullanılabilir.

### Hava akış hızları

Normal çalışmada fan en az 175 l/dak, takviyeli çalışmada ise en az 225 l/dak hava akışı temin eder. Fan ünitesinin otomatik akış kontrol sistemi tüm çalışma süresi boyunca bu akışları sabit tutar.

### Uyarı sistemi/alarm sinyalleri

- **Hava akışı engellendiğinde/kesintiye uğradığında**

Hava akışı önceden seçilen bir değerin (175 veya 225 l/dak) altına düşerse, bu durum şu şekilde gösterilir:

- o Titreşimli bir ses sinyali duyulur.
- o Ekrandaki kırmızı uyarı üçgeni yanıp söner.

**Yapılması gereken:** Derhal çalışmaya son verin, bölgeyi terk edin ve ekipmanı inceleyin.

- **Partikül filtreleri tıkalıysa**

Partikül filtrelerinin tıkanması aşağıdaki şekilde gösterilir:

- o Beş saniye boyunca kesintisiz bir sesli sinyal duyulur.
- o Ekrandaki kırmızı uyarı üçgeni yanıp söner.

Uyarı üçgeni sürekli olarak yanıp söner, sesli sinyal 80 saniyelik aralıklarla tekrarlanır.

**Yapılması gereken:** Derhal çalışmaya son verin, bölgeyi terk edin ve filtreyi değiştirin.

**Not:** Gaz filtreleri doygunluğa ulaşınca hiçbir sinyal etkinleşmez. Gaz filtrelerinin değiştirilmesi hakkında daha fazla bilgi almak için 2.4 Filtreler bölümünü ve filtrelerle birlikte verilen kullanım talimatlarını okuyun.

- **PİL kapasitesi düşüğe**

PİL kapasitesi normal (tam) şarj değerinin %5'ine kadar düşerse bu durum şu şekilde gösterilir:

- o İki saniyelik aralıklarla iki kez sesli bir uyarı sinyali verilir.
- o Ekrandaki sarı pil sembolü yanıp söner.

Önce pil sembolü sürekli yanıp söner, daha sonra ise

pil tamamen bitmeden 1 dakika öncesine kadar yaklaşık 30 saniyelik aralıklarla sesli sinyal verilir. Sesli sinyal daha sonra aralıklı bir sinyale dönüşür.

**Yapılması gereken:** Çalışmaya derhal son verin, bölgeyi terk edin ve pili değiştirin/şarj edin.

### Filtreler

Bkz. 2.4 Filtreler

### Solunum borusu

Solunum borusu fan ünitesine dahil değildir, ancak ilgili başlıkla birlikte verilmektedir.

### Üst başlık

Üst başlık seçimi çalışma ortamına, işin yoğunluğuna ve gereken koruma faktörüne bağlıdır. The following head tops are available for the SR 500 EX:

- Sınıf TH3 çerçeve, model no: SR 520.
- Sınıf TH3 çerçeve, model no: SR 530.
- Sınıf TH3 çerçeve, model no: SR 561.
- Sınıf TH3 çerçeve, model no: SR 562.
- Sınıf TH3 vizör, model no: SR 540 EX.
- Sınıf TM3 tam yüz maskesi, model no: SR 200.
- Sınıf TH3 vizörlü kask, model no: SR 580.

## 1.3 Uyarılar/Sınırlamalar

### Uyarılar

Ekipman şu durumlarda kullanılmamalıdır:

- Güç kapalı iken. Bu olağandışı durumda hızlı biçimde karbondioksit oluşur ve üst başlıkta oksijen azalarak koruma yitilir.
- Ortam havası normal miktarda oksijen içermiyorsa.
- Kirleticilerin türü bilinmiyorsa.
- İnsan sağlığına ve hayatına doğrudan tehlike arz eden ortamlarda (IDLH).
- Oksijenle veya oksijenle zenginleştirilmiş havayla.
- Solunum güçlüğü yaşıyorsanız.
- Kirlenici tadı ya da kokusu alırsanız.
- Baş dönmesi, mide bulantısı veya bu tip rahatsızlıklar hissederseniz.

### Sınırlamalar

- SR 500 EX ATEX/IECEx onayı sadece tüm ATEX/IECEx bileşenleri onaylıysa geçerlidir. Bu nedenle, yedek parça ya da aksesuar satın alırken, ekipman patlayıcı ortamlarda kullanılacaksa mutlaka bunların da gerekli onaylara sahip olduğundan emin olun.
- Fırfırlar ve üst başlıklar ATEX/IECEx onaylı değildir ve ekipman patlayıcı ortamlarda kullanılabilecekse bunlar kullanılmamalıdır.
- Pil asla patlayıcı ortamlarda şarj edilmemelidir.
- SR 500 EX mutlaka iki partikül filtresiyle ya da iki kombine filtreyle kullanılmalıdır.
- Kullanıcı çok yoğun bir çalışma temposuyla çalışıyorsa nefes alma sırasında üst başlığa yoğun miktarda kısmi vakum uygulanabilir ve üst başlığa kirlenici vs. sızma riski doğar.
- Ekipman çok sert rüzgarların hakim olduğu ortamlarda kullanılıyorsa koruma faktörü azalabilir.
- Solunum borusunun dolanmasına ve etrafınızdaki bir nesneye takılmasına karşı dikkatli olun.
- Ekipman asla solunum borusundan tutarak kaldırmayın ya da taşımayın.
- Filtreler doğrudan üst başlığa takılmamalıdır.
- Sadece Sundström filtreleri kullanın.
- Kullanıcı, bu filtreyle kullanılırken SR 500 EX fan

ünitesinin filtrelerinin EN 12941:1998 ve EN 12942:1998 standartlarına uygun olmasına dikkat etmelidir.

## 2. Kullanım

### 2.1 Ambalajından çıkarma

Paket listesinde belirtilen tüm parçaların eksiksiz olduğunu ve hiçbir parçanın nakliye sırasında hasar görmediğini kontrol edin.

### 2.2 Paket listesi

- Fan ünitesi SR 500 EX, çiplak
- Pil SR 501 EX
- SR 508 EX askı
- Filtre adaptörleri SR 511, 2 adet
- Partikül filtreleri P3 R, SR 510, 2x
- Ön filtreler SR 221, 10 adet
- Ön filtre yuvaları SR 512 EX, 2 adet
- Akış ölçer SR 356
- Pil şarj aleti SR 513 EX
- Kullanma Talimatları
- Temizlik bezleri SR 5226
- Vazelin tüpü
- Fiş seti

### 2.3 Pil

Yeni piller, ilk kez kullanılmadan önce tamamen şarj edilmiştir. Bkz. 2.5 Montaj.

### 2.4 Filtreler

Filtre/kombine filtre seçimi, kirleticilerin türü ve konsantrasyonu gibi muhtelif faktörlere bağlıdır. Fan ünitesi mutlaka sadece partikül filtreleriyle ya da partikül filtreleri ve gaz filtreleri kombinasyonu kullanılmamalıdır. Aşağıdaki filtreler SR 500 EX için mevcuttur:

- Partikül filtresi P3 R (PAPR-P3), model no SR 510. Adaptörle kullanılır. Fanla birlikte iki filtre verilmektedir. Bir gaz filtresiyle kombine edilebilir.
- Partikül filtresi P3 R (PAPR-P3), model no SR 710. Bağlantı aparatıyla verilir, adaptöre gerek yoktur. Bir gaz filtresiyle kombine edilemez.
- Gaz filtresi A2 (PAPR-A2), model no SR 518. Bir partikül filtresiyle kombine edilebilir.
- Gaz filtresi ABE1 (PAPR-ABE1), model no SR 515. Bir partikül filtresiyle kombine edilebilir.
- Gaz filtresi A1BE2K1 (PAPR-A1BE2K1), model no SR 597. Bir partikül filtresiyle kombine edilebilir.
- Kombine filtre A1BE2K1-Hg-P3 R (PAPR-A1BE2K1-Hg-P3), model no SR 599.

### Not:

- Kullanılan filtreler aynı tipte olmalıdır; örneğin iki adet P3 R (PAPR-P3) veya iki adet A2P3 R (PAPR-P3), vb.
- Filtreler değiştirildiğinde, hem filtreler hem de kombine filtreler aynı anda değiştirilmelidir.
- Partikül filtresi mutlaka tek başına veya bir gaz filtresiyle kombine edilerek kullanılmalıdır.

### Partikül filtresi P3 R (PAPR-P3)

Sundström sadece en üst sınıf olan P3 R sınıfı partikül filtreleri (PAPR-P3) pazarlamaktadır. SR 500 EX fan için iki model mevcuttur: SR 510 ve SR 710. Filtreler, katı veya sıvı her türlü partiküle karşı koruma sunar. SR 510 tek başına ya da bir gaz filtresiyle kombine olarak kullanılabilir. SR 710 bir gaz filtresiyle kombine edilemez. SR 710, Sundström yüz maskelerinde kullanılan aynı ön filtre yuvasıyla, yani SR 513 ile kullanılabilir. Bu

durumlarda, fanın standart ön filtre yuvasına devre dışı kalır.

Bkz. 5. Parça Listesi, aşağıdadır.

### Gaz filtreleri A, B, E, K, Hg

A +65 °C'nin üzerinde kaynama noktasına sahip solventler gibi buharlara ve organik gazlara karşı koruma sağlar.

B klor, hidrojen sülfür ve hidrojen siyanür gibi inorganik gazlara ve buharlara karşı koruma sağlar.

E kükürt dioksit ve hidrojen florür gibi asit gazlarına ve buharlara karşı koruma sağlar.

K amonyak ve etilen diamin gibi bazı aminlere karşı koruma sağlar.

Hg, cıva buharına karşı koruma sağlar. Uyarı. Maksimum kullanım süresi 50 saattir.

Gaz filtreleri mutlaka P3 R (PAPR-P3) partikül filtreleriyle kombine edilmelidir. Partikül filtresindeki oklar gaz filtresine doğru bakacak biçimde filtrelere birlikte bastırın. Şek. 14.

### Kombine filtre SR 599, A1BE2K1-Hg-P3 R, PAPR-A1BE2K1-Hg-P3)

Yukarıda açıklandığı gibi ABEK-P3 R (PAPR-ABEK-P3) kiretçilerine ve Hg, cıva buharına karşı koruma sunar. Cıva buharına karşı koruma sağlamak için kullanıldığında kullanım süresi 50 saatle sınırlıdır.

### Ön filtre

Ön filtre, ana filtreyi çok hızlı tıkanmaya karşı korur. Ön filtre yuvası, ana filtreyi kullanım hasarlarına karşı korur. Şek. 12.

**Not:** Ön filtre sadece ön filtre olarak kullanılabilir. Partikül filtresinin yerine kullanılamaz.

Filtrelerle birlikte verilen kullanım talimatlarını dikkatle okuyun.

## 2.5 Montaj

### a) Pil

Teslimat sırasında, fan ünitesine takılan pil bağlantı uçları üzerinde koruyucu bantla sunulur. Pili çıkarın ve bandı sökün. Şu adımları izleyin:

- Fanı yukarıdan aşağı doğru yerleştirin. Fanı bir elinizle tutun, baş parmağınızı pilin üzerine koyun.
- Pil kapağı pili kilitlet. Kapağı birkaç santimetre kaldırın, baş parmağınızla pile bastırın ve pili çıkarın. Şek. 3.
- Bandı çıkarın. Önemli: Pilin alt kısmındaki temas levhası boşluğunun çevresindeki contanın sağlam olduğunu kontrol edin.
- Şebeke geriliminin 100 V - 240 V arasında olduğundan emin olun.
- Pili, şarj cihazına takın. Şek. 2.
- Şarj cihazının fişini duvar prizine takın.

Şarj aleti, şarj işlemini otomatik olarak dört aşamada tamamlar:

- Sarı LED. Pil analizi ve sıfırlama.
- Turuncu LED.** Pil maksimum şarj akımıyla şarj ediliyor.
- Sarı - Yeşil aralıklı yanıp sönen LED'ler.** Aralıklı şarj etme modu.
- Yeşil LED.** Şarj işlemi tamamlandı. Bakım şarj moduna geçiş yapar.

- Pil paketini yeniden pil yuvasına takın. Pilin daha kolay takılması için ürün paketine dahil edilmiş olan vazelinden bir miktar sürün. Şek. 3b. Pilin son konumuna kadar gittiğinden ve kilidinin işlevsel olduğundan emin olun.

### Uyarı!

- Pili asla patlayıcı ortamlarda şarj etmeyin.
- Pil sadece orijinal Sundström şarj aleti No. R06-2003 ile şarj edilebilir.
- Şarj aleti No. R06-2003 sadece SR 500 EX pillerinin şarj edilmesinde kullanılabilir.
- Şarj aleti sadece kapalı mekanda kullanılmak için tasarlanmıştır.
- Kullanım sırasında şarj aletinin üzeri örtülmemelidir.
- Şarj aleti neme karşı korunmalıdır.
- Pili asla kısa devre yaptırmayın.
- Pili asla sökmeye çalışmayın.
- Pili asla ateşe/aleve maruz bırakmayın. Patlama/ yangın riski mevcuttur.

### b) Askı

Askı, hiçbir alet olmadan fan ünitesinin arkasına takılabilen iki yarımından oluşmaktadır. Şu adımları izleyin:

- Fanı yukarıdan aşağı doğru yerleştirin.
- Askı yarımının üç dilini fanın içine yerleştirin. Askının katlı ucu yukarı bakmalıdır. Askının yukarıdan aşağı veya arkadan öne doğru sallanmadığından emin olmak için çizimleri dikkatle inceleyin. Şek. 4.
- Askı yarımını kilitleyen üç dudağı bastırın. Şek. 5.
- Proceed in the same way with other half of the belt.
- Askı uzunluğu, askı uçları çekilip gevşetilerek kolayca ayarlanabilir.

### c) Solunum borusu

#### Çerçevesiz

Solunum borusu çerçevelere takılı haldedir.

Şu adımları izleyin:

- Hortumun O-halkasının yerinde olduğundan emin olun. Şek. 6.
- Hortumu fan ünitesine bağlayın ve saat yönünde 1/8 tur döndürün. Şek. 7.
- Borunun sağlam sabitlendiğinden emin olun.

### SR 540 EX yüz maskesi

SR 540 EX kullanılırken yüz maskesi ve solunum borusu ayrı tedarik edilir.

Şu adımları izleyin:

Borunun bir ucunda düz conta, diğer ucunda ise O-halka mevcuttur. Contalı ucu yüz maskesine bağlayın.

- Hortumun O-halkasının yerinde olduğundan emin olun. Şek. 6.
- Hortumu fan ünitesine bağlayın ve saat yönünde 1/8 tur döndürün. Şek. 7.
- Borunun sağlam sabitlendiğinden emin olun.

### SR 200 tam boy yüz maskesi

Fan ünitesi için SR 200 tam boy maskesini kullanırken maske ve solunum borusu ayrı tedarik edilir.

Şu adımları izleyin:

- Hortumun bir ucu dışı adaptörle birlikte verilir. Adaptörü maskenin filtre yuvasına bağlayın. Şek. 8.
- Diğer ucu, yukarıda açıklandığı gibi fan ünitesine bağlayın.
- Hortumu fan ünitesine bağlayın ve saat yönünde 1/8 tur döndürün. Şek. 7.
- Borunun sağlam sabitlendiğinden emin olun.

#### d) Partikül filtreleri/kombine filtreler

Aynı anda sadece aynı tipte ve sınıfta iki filtre ya da kombine filtre kullanılmalıdır. Şu adımları izleyin:

##### 1. Partikül filtresi SR 510

- Fan ünitesinin filtre yatağındaki contaların yerinde ve iyi durumda olduğundan emin olun. Şek. 9
- Partikül filtresini filtre adaptörüne sabitleyin. Filtrenin ortasına bastırmayın - filtre kağıdı hasar görebilir. Şek. 10.
- Adaptörü, contayla temas edecek biçimde filtre yuvasının içine sokun. Sağlam sızdırmazlık temin etmek için 1/8 tur döndürün. Şek. 11.
- Ön filtreyi filtre yuvasına takın. Şek. 12.
- Filtre yuvasını partikül filtresinin üzerine bastırın. Şek. 13.

##### 2. Partikül filtresi SR 710

- Fan ünitesinin filtre yatağındaki contaların yerinde ve iyi durumda olduğundan emin olun. Şek. 9
- Filtreyi, adaptör contayla temas edecek biçimde filtre yuvasına vidalayın. Sağlam sızdırmazlık temin etmek için 1/8 tur döndürün. Şek. 11.
- Ön filtreyi filtre yuvasına takın. Şek. 12.
- Filtre yuvasını partikül filtresinin üzerine bastırın. Şek. 13.

##### 3. Kombine filtreler

- Fan ünitesinin filtre yatağındaki contaların yerinde ve iyi durumda olduğundan emin olun. Şek. 9
- Partikül filtresini gaz filtresine sabitleyin. Partikül filtresindeki oklar gaz filtresine doğru bakmalıdır. Filtrenin ortasına bastırmayın - filtre kağıdı hasar görebilir. Şek. 14.
- Kombine filtreyi, contayla temas edene kadar vidayla sabitleyin. Sağlam bir sızdırmazlık temin etmek için 1/8 tur çevirin. Şek. 15.
- Ön filtre yuvasına bir adet ön filtre yerleştirin. Şek. 12.
- Ön filtre yuvasını kombine filtrenin üzerine bastırın. Şek. 16.

SR 599 filtresi bir gaz ve partikül filtresi olup doğrudan fanın filtre yuvasına vidayla sabitlenir. Yukarıda belirtilen adımları uygulayın.

#### e) Fiş seti

Fiş seti fan ünitesinin temizlenmesi veya arındırılması için kullanılır ve toz ile suyun fan muhafazasına girmesini önler.

Solunum borusu ile filtrelerin bağlantısını sökün ve fişleri takın. Şek. 29.

## 2.6 Çalışma/performans

- Kumanda düğmesine basarak fanı çalıştırın. Şek. 17.
- Düğmeye basılınca test çalışması yapılır ve bu sırada ekranda semboller yanıp söner, sesli bir sinyal iki kez duyulur. Şek. 18.
- Dahili testten sonra küçük yeşil fan sembolü dışındaki tüm semboller söner. Bu, en az 175 l/dak akıştaki normal çalışma durumunu gösterir.
- Düğmeye yeniden basılınca en az 225 l/dak akışla takviyeli çalışma durumu etkinleşir. Bu durum, büyük bir fan sembolünün yanmasıyla gösterilir.
- Normal çalışmaya geri dönmek için kumanda düğmesine yeniden basın.
- Fan ünitesini kapatmak için kumanda düğmesini yaklaşık iki saniye basılı tutun.

## 2.7 Performans kontrolü

### Minimum akışın kontrol edilmesi - MMDF

MMDF, Üreticinin Minimum Akış Miktarını ifade eder.

Bkz. 3. Teknik özellikler. Bu akış, fan ünitesinin kullanılmamasından önce her fırsatta kontrol edilmelidir. Şu adımları izleyin:

- Fan ünitesinin eksiksiz olduğunu, doğru takıldığını ve düzgünce temizlendiğini kontrol edin.
- Fan ünitesini çalıştırın. Bkz. 2.6.
- SR 550 PU solunum borusu: Üst başlıklı akış ölçere yerleştirin ve solunum borusunun üst ataşmanının çevresini kapatmak için poşetin alt kısmını sıkın. Akış ölçer borusunu diğer elinizle kavrayın ve borunun poşetten yukarı doğru bakmasını sağlayın. Şek. 19.
- SR 551 kauçuk solunum borusu: Üst başlıklı akış ölçere yerleştirin ve solunum borusunun üst ataşmanının çevresini kapatmak için poşetin alt kısmını sıkın. (ataşman şek. 8'de gösterilmiştir). **Not: Hava akışını kısıbıleceğinden veya sızdırmazlığı olumsuz etkileyebileceğinden asla kauçuk borunun kendisini çevresinden sıkmayın.** Akış ölçer borusunu diğer elinizle kavrayın ve borunun poşetten yukarı doğru bakmasını sağlayın. Şek. 19.
- Borudaki bilyenin konumuna bakın. Borudaki üst işareti ile aynı seviyede (175 l/dak) veya bundan biraz yukarıda olmalıdır. Şek. 20.

### Minimum akış elde edilmezse şunları kontrol edin:

- akış ölçerin dik konumda olduğunu,
- bilyenin serbest hareket ettiğini,
- poşetin hortumu iyice kapattığını.

### Alarmların kontrol edilmesi

Ekipman, hava akışı kısıtlanınca alarm verecek biçimde tasarlanmıştır. Bu alarm fonksiyonu, ekipman kullanılmadan önce akış kontrolüyle birlikte kontrol edilmelidir. Şu adımları izleyin:

- Poşetin üst kısmından sıkarak ya da akış ölçer ağızını kapatarak hava akışını kesin. Şek. 21.
- Fan ünitesi sesli ve ışıklı sinyallerle alarm vermelidir.
- Havanın akmasına yeniden izin verilirse alarm sinyalleri 10-15 saniye sonra otomatik olarak kesilecektir.
- Fan ünitesini kapatın ve akış ölçeri çıkarın.

## 2.8 Ekipmanın takılması

Filtreler takıldıktan sonra bir performans kontrolü yapılır ve üst başlık bağlandıktan sonra ekipman takılabilir. Takmadan önce üst başlıkla ilgili kullanıcı talimatlarını okuyun.

- Fan ünitesini alın ve fan ünitesi belinize sağlam ve konforlu şekilde sabitlenecek biçimde askıyı ayarlayın. Şek. 22.
- Kumanda düğmesine basarak fanı çalıştırın. Ayrıca bkz. 2.6.
- Üst başlığı takın.
- Solunum borusunun belinizden geçtiğini ve bükülmediğini kontrol edin. Şek. 22. Tam yüz maskesi kullanıldığı zaman boru belinizden ve göğsünüzden geçmelidir. Şek. 23.



## 2.9 Ekipmanın çıkarılması

Ekipmanı çıkarmadan önce kirli bölgeyi terk edin.

- Üst başlığı çıkarın.
  - Fani kapatın.
  - Askıyı serbest bırakın ve fan ünitesini çıkarın.
- Kullanıldıktan sonra ekipman temizlenmeli ve kontrol edilmelidir. Bkz. 4.

## 3. Teknik özellikler

**ATEX Direktifi 2014/34/EU ve IECEx Yönetmeliğine göre sınıflandırılmıştır.**

Bkz. Bölüm 8, "Onaylar"

### EX Pil

NiMh pil, 13.5 V, 2.1 Ah. Şarj süresi yaklaşık 2 saattir.

### Çalıştırma süreleri

Çalıştırma süreleri sıcaklık ile pillerin ve filtrelerin durumuna göre değişebilir.

Aşağıdaki tabloda, normal koşullar altında beklenen çalışma süreleri mevcuttur.

Filtre	Hava akış hızı	Beklenen çalışma süreleri
P3 R	175 l/dak	6,5 sa
P3 R	225 l/dak	4 sa
A1BE2K1P3 R	175 l/dak	4 sa
A1BE2K1P3 R	225 l/dak	2,5 sa

### Hava akış hızı

Normal çalışma sırasındaki hava akış hızı, yani üreticinin tavsiye ettiği minimum akış (MMDF) en az 175 l/dak'tır. Takviyeli çalışmada ise hava akış hızı en az 225 l/dak'tır.

### Raf ömrü

Ekipman, üretim tarihinden itibaren 5 yıl raf ömrüne sahiptir. Ancak, pilin düzenli aralıklarla şarj edilmesi gerektiğini unutmayın. Bkz. 4.3.2.

### Sıcaklık aralığı

- Muhafaza sıcaklığı: %90'nın altında bağıl neme sahip ortamlarda -20 ila + 40°C arasında.
- Kullanım sıcaklığı: %90'nın altında bağıl neme sahip ortamlarda -10 ila +40°C arasında.

### Malzemeler

Tüm plastik parçalar malzeme kodları ile belirtilmiştir.

## 4. Bakım

Ekipmanın bakımından ve temizliğinden sorumlu personel iyi bir eğitimin geçirmeli ve bu tip işler konusunda deneyime ve eğitime sahip olmalıdır.

### 4.1 Temizleme

Günlük bakımlar için, Sundström SR 5226 temizleme bezleri kullanmanız tavsiye edilir. Daha ayrıntılı temizlik veya arındırma işleminde aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- Fiş setini toplayın. Bkz. 2.5 e.
- Su ve bulaşık deterjanı vs. karışımı ile nemlendirilmiş bir bezle ya da yumuşak fırçayla temizleyin.
- Ekipmanı durulayın ve kurumaya bırakın.

**Not:** Temizlik işlerinde asla solvent kullanmayın.

## 4.2 Muhafaza

Temizledikten sonra ekipmanı oda sıcaklığındaki kuru ve temiz bir yerde muhafaza edin. Tercihen, fişler takılıyken depolayın. Doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın. Akış ölçerini içini dışarı çevirerek üst başlık için bir muhafaza poşeti olarak kullanabilirsiniz.

### 4.3 Pilin bakımı

İdeal kullanım ömrü için SR 501 EX pilin düzenli şarj ve deşarj döngüsü olmalıdır. En iyi sonuçları almak için tamamen deşarj olan pil daha sonra tamamen şarj edilmelidir.

Pilin şarj edilmesi - bkz. 2.5 a).

#### 4.3.1 Pil contası

Kullanmadan önce pil terminali girişindeki contanın hasar görmediğinden emin olun. Şek. 3c.

Pil contası üzerindeki toz kuru bir bezle silinmelidir. Pilin daha kolay takılması için contaya vazelinle sürün. Şekil 3b.

#### 4.3.2 Pilin depolanması

**Not:**

- Pil uzun süre kullanılmazsa tamamen deşarj olabilir ve pil hücreleri hasar görebilir.
- Uzun süreli şarj da pil hücrelerinin erken eskimesine neden olabilir.

Uzun süreli depolama sırasında aşağıdaki gibi zamanlanmış bir şarj prosedürü önerilir:

- Pili 2.5 a) talimatlarına göre şarj edin.
- Pili oda sıcaklığında muhafaza edin.
- Depolama devam ettiği sürece şarj işlemini 6 - 8 haftada bir tekrar edin.
- Planlanmış kullanımdan önce pili tamamen şarj edin.

## 4.4 Bakım programı

Aşağıdaki bakım programı, ekipmanın her zaman en yüksek performansla kullanılabilmesi için yapılması gereken tavsiye edilen asgari bakım işlemlerini açıklamaktadır.

	Kullanmadan önce	Kullandıktan sonra	Her yıl
Pil contasının kontrol edilmesi/yağlanması	•		
Gözle kontrol	•	•	
Performans kontrolü	•		•
Temizlik		•	
Fan cantalarının değiştirilmesi			•

### 4.5 Yedek parçalar

Sadece Sundström orijinal parçalarını kullanın. Ekipman üzerinde değişiklik yapmayın. Ekipman üzerinde değişiklik yapılması veya orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması koruyucu işlevi olumsuz etkileyebilir ve ürünün soruy olduğu onayların geçersiz kalmasına neden olabilir.

#### 4.5.1 Partikül filtrelerinin/kombine filtrelerin değiştirilmesi

Partikül filtrelerini tıkanıklık anda değiştirin. Fan bu durumu algılar ve 2.1 Uyarı Sistemi/Alarm Sinyalleri bölümünde açıkladığı gibi bir uyarı verir. Gaz filtrelerinin önceden belirlenen bir programa göre değiştirilmesi tavsiye edilir. Çalışma yerinde hiçbir ölçüm yapılmamışsa gaz filtreleri haftada en az bir kez, üst

başlıkta kirlenici tadı veya kokusu alınıyorsa daha sık değiştirilmelidir.  
Filtrelerin ve kombine filtrelerin aynı anda değiştirilmesi ve aynı tipte/sıfıfta olması gerektiğini unutmayın. Şu adımları izleyin:

- Fan ünitesini kapatın.
- Filtrenin/kombine filtrenin vidasını çıkarın.
- Ön filtre yuvasını bırakın. Şek. 24.
- Ön filtre yuvasının yerinde olduğundan emin olun. Gerektiği gibi temizleyin.
- **SR 510 partikül filtresini serbest bırakmak için aşağıdaki adımları uygulayın:**
  - o Filtreyi bir elinizle tutun.
  - o Diğer elinizin baş parmağını yarı yuvarlak boşlukta bulunan adaptörün alt kısmına yerleştirin. Şek. 25.
  - o Filtreyi kaldırarak çekin. Şek. 26.
- **SR 510 partikül filtresini gaz filtresinden ayırmak için aşağıdakileri uygulayın:**
  - o Gaz filtresini bir elinizle tutun.
  - o Partikül ve gaz filtresi arasındaki bağlantı noktasına bozuk para veya filtre adaptörü vs. yerleştirin.
  - o Filtreyi kaldırarak çekin. Şek. 27.

Yeni filtreler/kombine filtreler takın. Bkz. 2.5 d).

## 4.5.2 Contaların değiştirilmesi

Fan ünitesinin filtre yataklarındaki contalar fan ünitesine kirli hava girmesini önler. Bunlar yılda en az bir kez veya aşınma/eskime görülünce değiştirilmelidir. Şu adımları izleyin:

- Fan ünitesini kapatın.
- Filtrelerin vidalarını sökün.
- Contanın çevresinde bir oluk vardır ve filtre yatağının altındaki dişlerin altına tam oturur. Şek. 28.
- Eski contayı çıkarın.
- Yeni contayı flanşa takın. Contanın yerinde olduğunu kontrol edin.

## 4.5.3 Askının değiştirilmesi

Bkz. 2.5 b)

## 5. Parça listesi

Aşağıdaki parça numaraları, bu talimatların sonunda yer alan Şek.1'de gösterilmiştir.

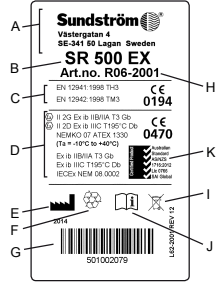
### Ürün

No.	Parça	Sipariş No.
1.	Maske çerçevesi SR 561	H06-5012
2.	Maske çerçevesi SR 562	H06-5112
3.	Maske çerçevesi SR 520 M/L	H06-0212
3.	Maske çerçevesi SR 520 S/M	H06-0312
4.	Maske çerçevesi SR 530	H06-0412
5.	SR 540 EX yüz maskesi	H06-6012
6.	Polikarbonat vizörlü tam yüz maskesi SR 200	H01-1212
6.	Cam vizörlü SR 200 tam yüz maskesi	H01-1312
7.	SR 200 için PU hortum SR 550	T01-1216
7.	SR 200 için SR 551 kauçuk hortum	T01-1218
8.	Vizörlü SR 580 kask	H06-8012
9.	SR 540 için SR 541 hortum	R06-0501
10.	Solunum hortumu için O-halka	R06-0202
11.	SR 541 hortum için düz conta	R06-0506
12.	Akış ölçer SR 356	R03-0346
13.	SR 508 EX askı	R06-2148
13.	Kauçuk askı SR 504 EX	T06-2150
14.	Deri askı SR 503 EX	T06-2149

15.	Askı demeti SR 552 EX	T06-2002
16.	Pil SR 501 EX, 2,1 Ah	R06-2002
17.	Pil şarj aleti SR 513 EX	R06-2003
18.	Fan SR 500 EX, çıplak	R06-2001
19.	Fan contası	R06-0107
20.	Ön filtre yuvası SR 512 EX	R06-2023
21.	Ön filtre SR 221	H02-0312
22.	SR 710 için ön filtre yuvası SR 5153	R01-0604
23.	Partikül filtresi P3 R, SR 510	H02-1312
24.	Filtre adaptörü SR 511	R06-0105
25.	Partikül filtresi P3 R, SR 710	H02-1512
26.	Gaz filtresi A2, SR 518	H02-7012
27.	Gaz filtresi ABE1, SR 515	H02-7112
28.	Gaz filtresi A1BE2K1, SR 597	H02-7212
29.	Kombine filtre A1BE2K1-Hg-P3 R, SR 599	H02-7312
30.	Saklama kutusu SR 505	T06-0102
31.	Çelik izgara diski SR 336	T01-2001
32.	Vazelin tüpü	R06-2016
33.	Fiş seti	R06-0703

## 6. Sembollerin kullanımı

- A** Üretici.  
**B** Model numarası.  
**C** Fan destekli solunum koruma cihazlarına uygulanan EN standartları.  
**D** ATEX/IECEx kodları. Bkz. Bölüm 8, "Onaylar".  
**E** Üretim yılı.  
**F** Geri dönüşüm sembolü.  
**G** Takip için seri numarası.  
**H** Sipariş numarası.  
**I** Sıradan atıklarla imha etmeyin.  
**J** Kullanıcı talimatlarına bakınız.  
**K** Avustralya/Yeni Zelanda standardı ve Standart İşareti Lisansı veren kuruluş.



## 7. Aşınan ürünler


Fan ünitesinde, bir kısmı zehirli maddelerden oluşan elektrikli bileşenlere sahip bir devre kartı mevcuttur. Pil cıva, kadmiyum ya da kurşun içermez ve bu nedenle çevreye zararlı bir atık değildir. Doğru kullanılmaları, toplanmaları ve geri dönüştürülmeleri için aşınan fanlar mutlaka ücretsiz olarak alındıkları bir geri dönüşüm merkezine iade edilmelidir. Bazı ülkelerde, aşınan ürününüzü yenisini satın alırken iade etmeniz de mümkündür. Atıkları doğru elden çıkarırsanız değerli kaynaklar korunur ve insan sağlığına olan etkiler en aza indirilir. Size en yakın geri dönüşüm merkezini yerel yetkililerden öğrenebilirsiniz. Bu ürünlerin talimatlarına aykırı elden çıkarılması para cezalarına neden olabilir.


## 8. Onaylar

- SR 500 EX, SR 540 EX yüz maskesi ve SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 muhafazaları veya SR 580 vizörlü kask ile kombine edildiğinde EN 12941:1998 normuna göre Sınıf TH3 olarak onaylanmıştır.
- SR 500 EX, tam yüz maskesi SR 200 ile kombine edilince EN 12942:1998 normlarına göre sınıf TM3 olarak onaylanmıştır.
- SR 500 EX, EN 50081-1 Emisyon ve EN 61000-6-2 Bağışıklık normuna uygun olduğundan EMC Direktifi 89/336/EEC'ye de uygundur.
- SR 500 EX, EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 13463-1:2009 normlarına göre ATEX onaylıdır (Direktif 2014/34/EU)

### ATEX kodları:


SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 çerçeveler ya da cam vizörlü SR 200 tam yüz maskesiyle kombine SR 500 EX:


 II 2 G Ex ib IIB T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

SR 540 EX yüz maskesi, SR 580 vizörlü kask ya da PC vizörlü SR 200 tam yüz maskesi ile kombine edilmiş SR 500 EX:

 II 2 G Ex ib IIA T3 Gb

 II 2 D Ex ib IIIC T195°C Db

Ta = -10°C to +40°C

### ATEX işaretlerinin anlamı

-  Patlama koruma işareti.
- II** Ekipman grubu (grizülü madenler dışındaki patlayıcı ortamlar).
- 2 G** Ekipman kategorisi (2 = Yüksek koruma seviyesi, Bölge 1, G = Gaz).
- 2 D** Ekipman kategorisi (2 = Yüksek koruma seviyesi, Bölge 21, D = Toz).
- Ex** Patlamaya karşı korumalı.
- ib** Koruma türü (öz güvenlik).
- IIA** Gaz grubu (Propan).
- IIB** Gaz grubu (Etilen).
- IIIC** Toz malzemesi grubu (iletken tozlu bölge).
- T3** Sıcaklık sınıfı, gaz (maksimum yüzey sıcaklığı +200°C).
- T195°C** Sıcaklık sınıfı, toz (maksimum yüzey sıcaklığı +195°C).
- Gb** Ekipman Koruma Seviyesi, gaz (yüksek koruma).
- Db** Ekipman Koruma Seviyesi, toz (yüksek koruma).
- Ta** Ortam sıcaklığı sınırları.

### IECEx kodları:

SR 520, SR 530, SR 561, SR 562 çerçeveler ya da cam vizörlü SR 200 tam yüz maskesiyle kombine SR 500 EX:

Ex ib IIB T3 Gb

Ex ib IIIC T195°C Db

SR 540 EX yüz maskesi, SR 580 vizörlü kask ya da PC vizörlü SR 200 tam yüz maskesi ile kombine edilmiş SR 500 EX:

Ex ib IIA T3 Gb

Ex ib IIIC T195°C Db

### IECEx işaretlerinin anlamı:

- Ex** Patlamaya karşı korumalı.
- ib** Koruma türü (öz güvenlik).
- IIA** Gaz grubu (Propan).
- IIB** Gaz grubu (Etilen).
- IIIC** Toz malzemesi grubu (iletken tozlu bölge).
- T3** Sıcaklık sınıfı, gaz (maksimum yüzey sıcaklığı +200°C).
- T195°C** Sıcaklık sınıfı, toz (maksimum yüzey sıcaklığı +195°C).
- Gb** Ekipman Koruma Seviyesi, gaz (yüksek koruma).
- Db** Ekipman Koruma Seviyesi, toz (yüksek koruma).

PPE Direktifi 89/686/EEC'ye uygun tip onayı 0194 no'lu yetkili makam tarafından verilmiştir. Bu makamın adresini arka kapakta bulabilirsiniz.

### Avustralya Standartları İşareti

SR 500 EX fan AS/NZS 1716:2012'ye göre test edilmiştir. Standart İşareti SAI Global Certification Services Pty Limited Lic No. 766 (ACN 108 716 669) ("SAI Global") lisansı altında verilmiştir.

ATEX/IECEx tip onayı sertifikaları 0470 nolu Yetkili Makam tarafından verilmiştir.

NEMKO AS, Gaustadalleen 30, N-0314 Oslo, Norveç.

1



1



2



3



4



10

5

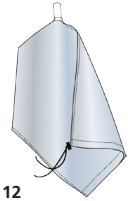
11



6

7

8

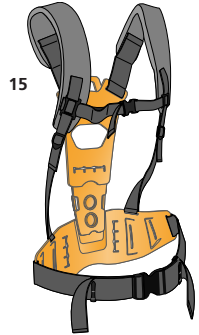


12

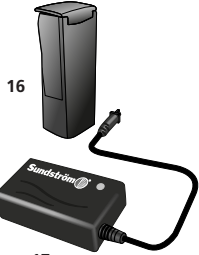


14

13



15



16



18

19



30



32

Sundström



33



20



31



21



23



24



22



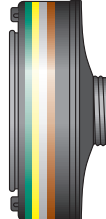
25



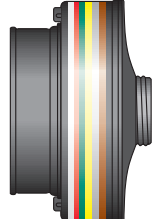
26



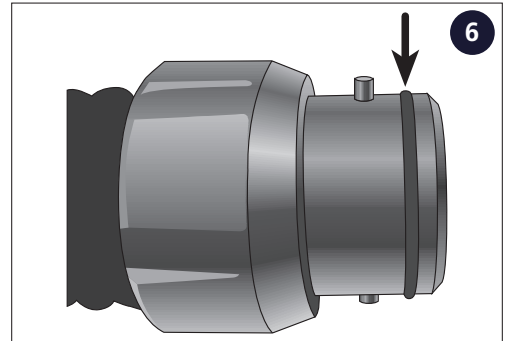
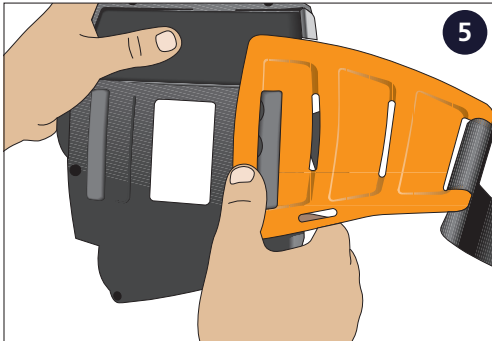
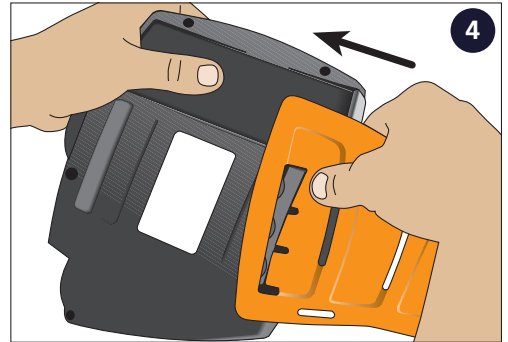
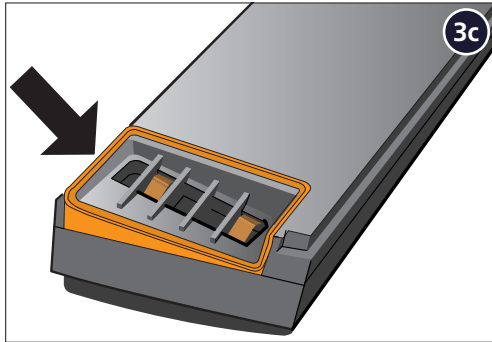
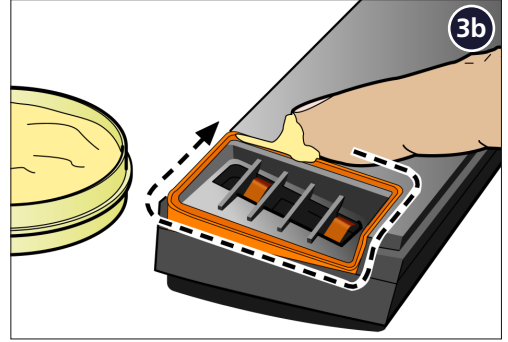
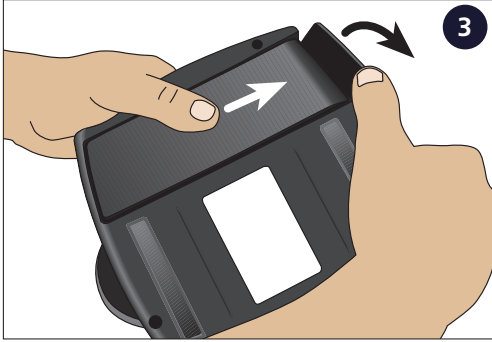
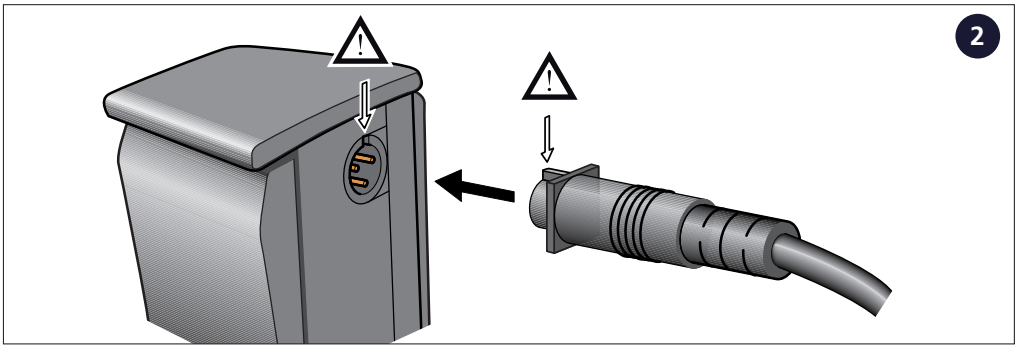
27

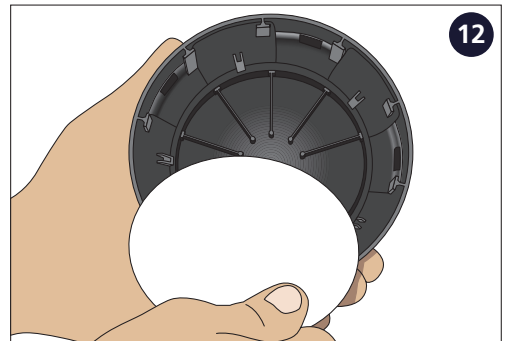
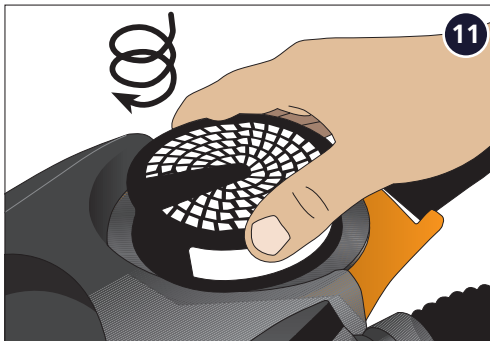
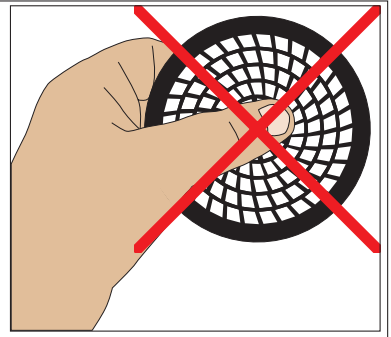
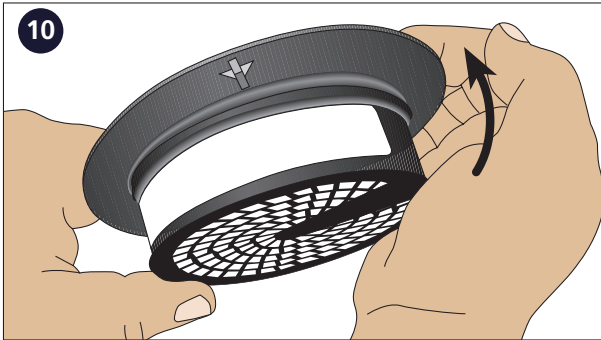
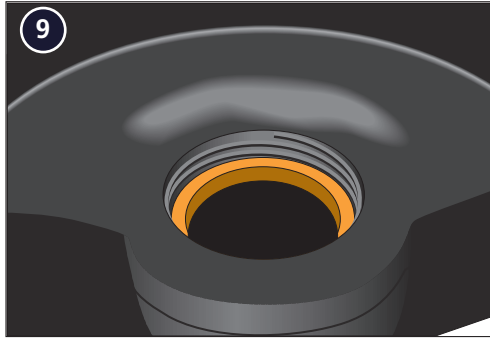
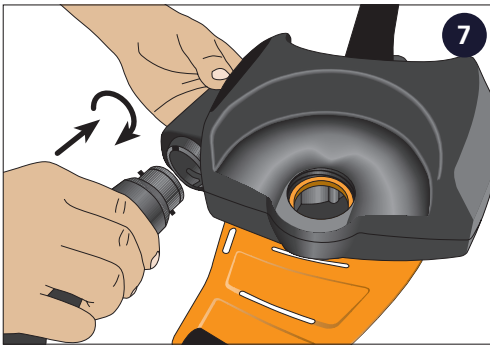


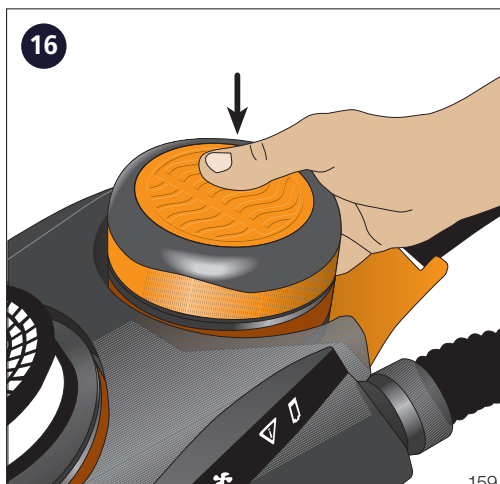
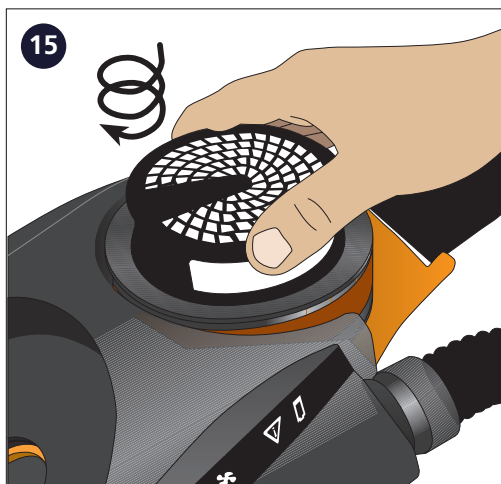
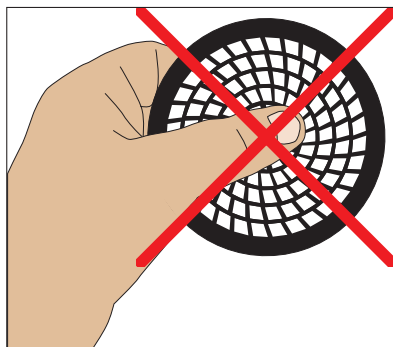
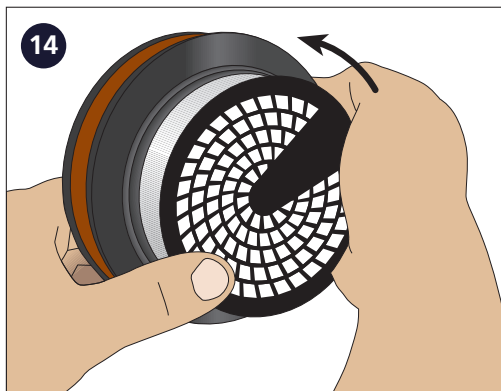
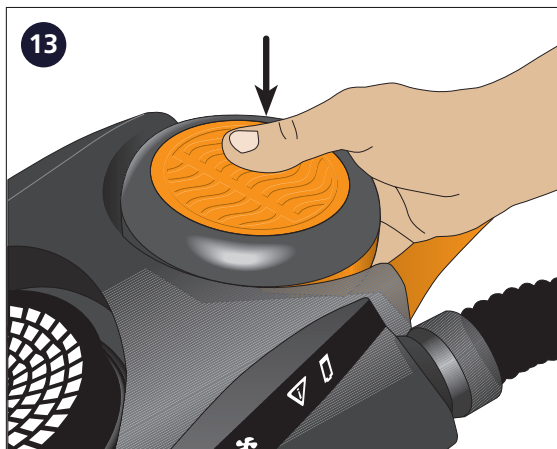
28

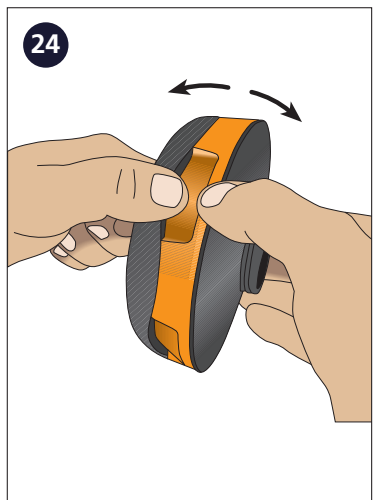
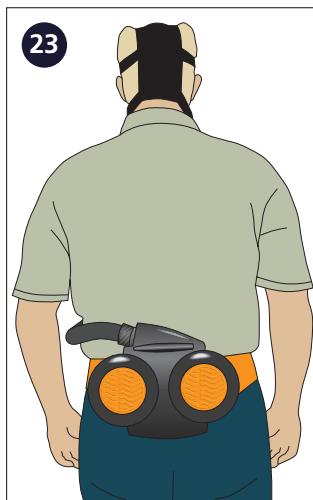
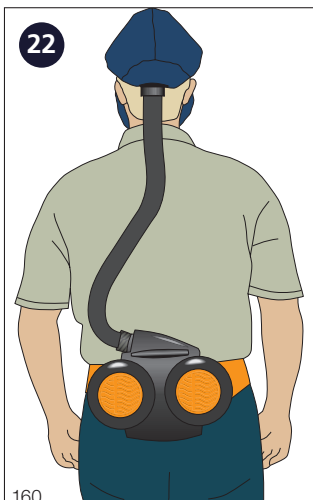
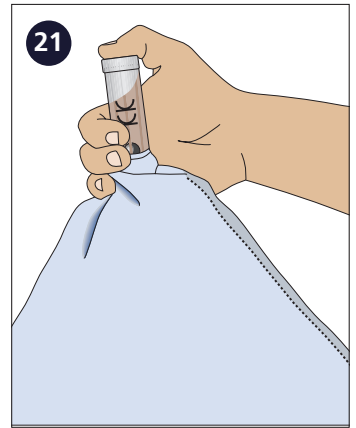
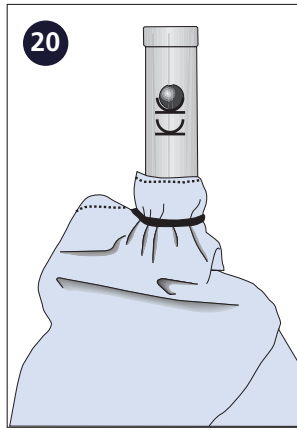
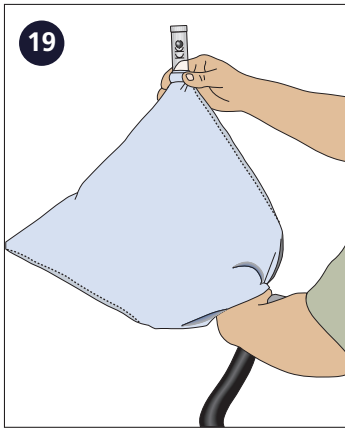
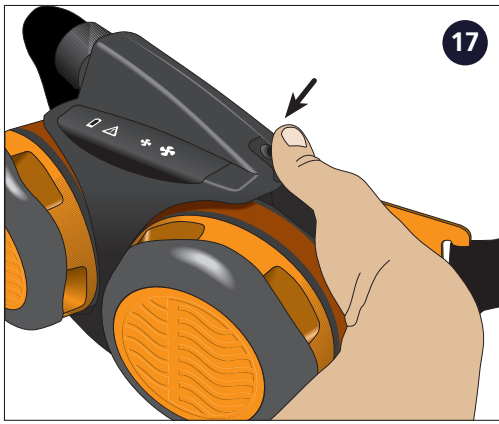


29

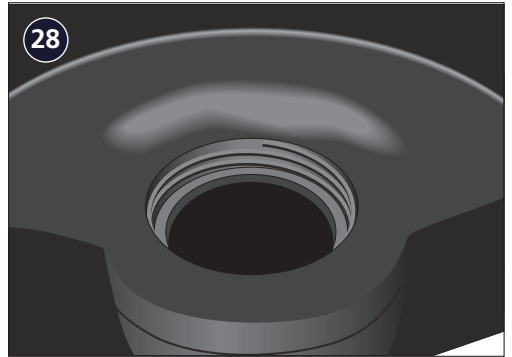
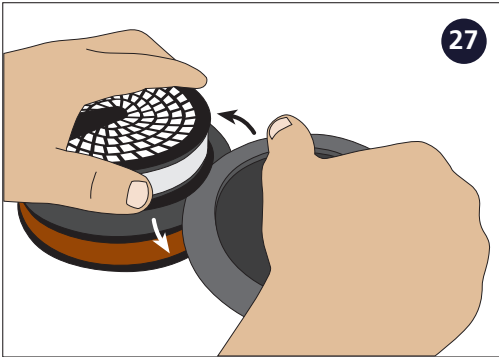
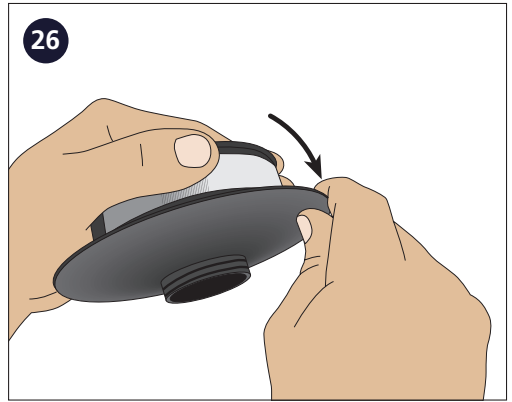
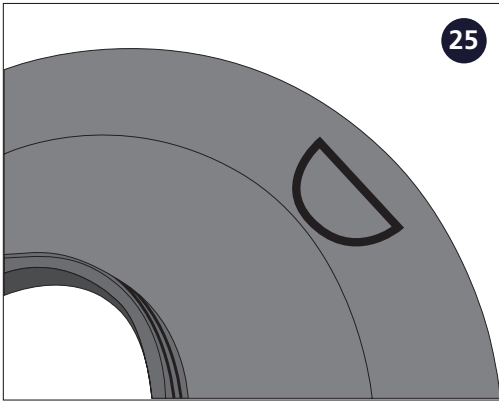
















The fan unit SR 500 EX is manufactured within a quality management system accepted by  
Notified Body 0194: INSPEC International Ltd.  
Certification Services, 56 Leslie Hough way,  
Salford, M6 6 AJ, England



**Sundström Safety AB**

SE-341 50 Lagan • Sweden

Tel: +46 10 484 87 00

info@srsafety.se [www.srsafety.com](http://www.srsafety.com)