

# Sundström



## SR 90 Airline

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

<b>BG</b>	Моля, прочетете и запазете тези инструкции.....	3
	Иллюстрации.....	63
<b>CS</b>	Přečtěte si prosím a uschovejte tyto pokyny.....	6
	Obrázky.....	63
<b>DA</b>	Vær venlig at læse og opbevare.....	9
	Illustrationer.....	63
<b>DE</b>	Bitte lesen und aufbewahren.....	12
	Abbildungen.....	63
<b>EL</b>	Παρακαλούμε διαβάστε και φυλάξτε αυτές τις οδηγίες.....	15
	Εικονογραφήσεις.....	63
<b>EN</b>	Please read and save these instructions.....	18
	Illustrations.....	63
<b>ES</b>	Lea y conserve estas instrucciones por favor.....	21
	Ilustraciones.....	63
<b>ET</b>	Palun lugege ja salvestage see juhend.....	24
	Joonised.....	63
<b>FI</b>	Leu ja pane talteen.....	27
	Kuvat.....	63
<b>FR</b>	Prière de lire et de conserver.....	30
	Figures.....	63
<b>HU</b>	Olvassa el és őrizze meg a használati utasítást.....	33
	Ábrák.....	63
<b>IT</b>	Leggere e conservare queste istruzioni.....	36
	Illustrazioni.....	63
<b>LT</b>	Prašome perskaityti ir išsaugoti šias instrukcijas.....	39
	Iliustracijos.....	63
<b>LV</b>	Lūdzu, izlasiet un saglabājiet šīs instrukcijas.....	42
	Attēli.....	63
<b>NL</b>	Lees en let goed op deze adviezen.....	45
	Illustraties.....	63
<b>NO</b>	Les og ta vare på disse veiledningar.....	48
	Bilder.....	63
<b>PL</b>	Prosimy przeczytać i zachować instrukcję.....	51
	Ilustracje.....	63
<b>PT</b>	Por favor leia e conserve em seu poder.....	54
	Figuras.....	63
<b>SL</b>	Prosimo, preberite in shranite ta navodila.....	57
	Ilustracije.....	63
<b>SV</b>	Läs och spara dessa instruktioner.....	60
	Illustrationer.....	63

- 1 Обща информация
- 2 Употреба
- 3 Техническа спецификация
- 5 Списък на части
- 6 Одобрения

## 1. Обща информация

Sundström SR 90 Airline е дихателен апарат, който е снабден с непрекъснат въздушен дебит и е предназначен за свързване към апарат за снабдяване със сгъстен въздух в съответствие с Европейски стандарт EN 14594: 2005. Уникалното качество на SR 90 Airline е обхванат на осигуряване на филтрите, които предоставя.

SR 90 Airline се предлага с лицев маркуч от два различни материала - силикон или TPE (термопластичен еластомер) и в два размера – M/L или S/M.

Ако имате някакви въпроси относно изборът и експлоатацията на уреда, консултирайте се с Вашия супервайзор или се свържете с отдел продажби. Вие също така може да се свържете с отдела за техническа поддръжка на Sundström Safety AB.

Респираторната защита трябва винаги да бъде част от програма за защита на дихателните органи. За информация и насочване, вижте EN 529:2005. Този стандарт осигурява информация за важните аспекти на програмата за респираторна защита, но не премахва националните и местни наредби.

### 1.1 Приложения

SR 90 Airline може да се използва като алтернативен вариант на средства за филтриране при всички ситуации, в които последните се препоръчват. Това се отнася особено за хора, които извършват тежка или продължителна работа и ако замърсяващите вещества се откриват трудно или са силно токсични.

### 1.2 Описание на системата

SR 90 Airline е предназначен за свързване към подходящ източник на годем за дишане сгъстен въздух. Налягането в лицевия маркуч предотвратява влизането на замърсен околнен въздух в лицевия елемент. Маркуч за снабдяване със сгъстен въздух, който е одобрен за годем за дишане въздух, е свързан към закрепен към колана на използвания оборудването регулиращ вентил. Регулиращият вентил може да се използва за регулиране на скоростта на въздушния дебит към лицевия маркуч. Регулиращият вентил е снабден с предупредителен сигнал, който се включва, ако скоростта на въздушния дебит падне под препоръчителната стойност. Въздухът преминава от регулиращия вентил през дихателен маркуч с възвратен вентил в лицевия маркуч. Съединението в лицевия маркуч е снабдено с въздушен разпределител, който също така служи като шумозаглушител. Когато лицевият маркуч се използва, поставката на филтъра трябва да бъде запушена, за да се предотврати допускането на замърсен въздух. За запушване на поставката на филтъра може да се използва един от следните методи:

1. Затворете плътно поставката чрез предоставения калъф. Тогава оборудването може да се използва като стандартно оборудване със сгъстен въздух. Фиг. 1:a.
2. Поставете подходящ филтър в поставката на филтъра. Тогава оборудването може да се използва като средство

за филтриране, когато няма снабдяване със сгъстен въздух, например когато потребителят се влиза или излиза от работното място, или в случай на непреднамерено прекъсване на снабдяването с въздух. Фиг. 1:b.

3. Осигуряващият филтър може да бъде плътно затворен с калъфа, за да се удължи продължителността на употребата на филтъра. Калъфът очевидно трябва да се отстрани, когато системата се използва, за да позволи допускането на годем за дишане въздух през филтъра при необходимост. Фиг. 1:c.

### 1.3 Годем за дишане въздух

Годният за дишане въздух трябва да отговаря поне на следните изисквания за чистота:

- замърсяващите вещества се поддържат в минимални стойности и никога не трябва да надвишават стойностите на здравословните граници.
- съдържанието на минерални масла във въздуха трябва да бъде толкова ниско, че въздухът да няма мирис на масло (пределната граница на мириса е около 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- въздухът трябва да има достатъчно ниска температура на кондензиране, за да се избегне замръзване на вътрешните части на оборудването.

В случай че не сте сигурни дали горните изисквания са задоволени, трябва да бъде поставен филтър като филтрите на Sundström са сгъстен въздух тип SR 49 или SR 79. Фиг. 9-11. Филтърът за сгъстен въздух SR 79 се състои от преудловител и основен филтър. Преудловителят е центробежен вид и е специално проектиран за спиране на пръски вода и масло. Също така е снабден със синтерован предфилтър. SR 79 се предлага също така с въздухонагревател – SR 79H. SR 49 има стандартен вид преудловител, но е снабден със същия основен филтър като SR 79. Основният филтър се състои от газов филтър (A3 според EN 141:1990) с около 500 g активен въглен, заобиколен от два филтъра за частици (P3 според EN 143:1990). Вместимостта му е 100 - 150 g масло. За допълнителни подробности относно годния за дишане въздух, вижте Европейски стандарт EN 132:1998 и всички други национални закони, които могат да бъдат в сила.

## 2. Употреба

### 2.1 Разопаковане

Проверете дали оборудването е пълно, съобразно опаковъчния лист и дали няма транспортна повреда.

### 2.2 Опаковъчен лист

- Лицев маркуч с дихателен маркуч
- Регулиращ вентил
- Колан
- Калъф
- Държач на пред-филтър
- Диск за тестване
- Дебитомер
- Инструкции за потребителя

### 2.3 Функционална проверка

Всеки път преди използване на оборудването, проверявайте дали измереният през лицевия маркуч въздушен дебит е поне 150 l/min.

Направете следното:

- Свържете дихателния маркуч към регулиращия вентил. Фиг. 3

- Свържете маркуча за сгъстен въздух към регулиращия вентил. Фиг. 4
- Завъртете копчето на регулиращия вентил в обратна на часовниковата стрелка посока колкото е възможно, за да дроселирате въздушния дебит до минимална стойност. Фиг. 3.
- Поставете оборудването в торбата и хванете долната част на торбата така, че да се затвори около дихателния маркуч. Хванете дебитомера с другата ръка и го дръжте така, че тръбата да сочи вертикално нагоре от торбата. Фиг. 2.
- Отчетете положението на топката в тръбата. Тя трябва да се носи наравно или малко над маркировката на тръбата.

Ако дебитът е под минималната стойност, проверете дали

- дебитомерът е във вертикално положение
- плавецът може да се движи свободно
- подаването на въздух не е ограничено от извивки или други ограничения в маркучите

## 2.4 Слагане на маската

- Сложете колана и регулирайте дължината му.
- Поставете регулиращия вентил така, че дебитът да може лесно да се регулира и дихателният маркуч да може стриктно да се наблюдава - т.е. не трябва да се поставя на задната страна на кръста.
- Поставете подходящ осигуряващ филтър или предоставения калъф в поставката на филтъра.
- След това настройте ремъците така, че лицевият маркуч да се държи на мястото си здраво, но удобно. Фиг. 5. Използвайте предоставения тестов диск, за да проверите колко е стегнат. Поставете диска в държача на предоставения пред-филтър и монтирайте държача към филтъра. Поемете дълбоко въздух и задържете дъха си. Ако лицевият маркуч е стегнат, той ще се притисне към лицето Ви. Ако лицевият маркуч не е стегнат, причината може да бъде в това, че имате брада, не сте обръснат или имате много бръчки, или защото размерът на лицето Ви е необичаен. Може да се получи пропускане също така през изцалпани или дефектни клапани за издишване. Заб. Дискът е предназначен единствено за проверка на стегнатостта и трябва да се махне веднага след завършване на проверката.
- Ако се използва калъфът, проверката на стегнатостта може да се извърши с поставен калъф.
- Свържете дихателния маркуч на лицевия маркуч към отвора на регулиращия вентил. Фиг. 3
- Развийте тръбата за сгъстен въздух и се уверете, че не е усукана.
- Свържете тръбата към входовия отвор на регулиращия вентил. Фиг. 4.
- Сега лицевият маркуч се снабдява с въздух и можете да го сложите.
- Използвайте копчето на регулиращия вентил, за да зададете подходящ за настоящата интензивност на работата Ви дебит. Фиг. 3. В напълно затвореното положение (завъртете копчето в обратна на часовниковата стрелка посока) дебитът е около 150 l/min, докато в напълно отвореното положение (завъртете копчето по посока на часовниковата стрелка) той е около 320 l/min.
- Предоставеният фиксатор за дихателния маркуч може да се използва за подпомагане на закрепването на дихателния маркуч към Вашето тяло. Фиг. 01:21:00.

### 2.4.1 Избор на филтър

Вижте инструкциите за потребителя за съответния филтър.

## 2.5 Сваляне на маската

1. Когато се използва осигуряващ филтър
  - Махнете калъфа, ако е бил сложен.

- Отделете маркуча за сгъстен въздух от регулиращия вентил. Вижте по-долу.
- Напуснете замърсеното работно място и свалете оборудването.

### 2. Когато се използва калъфът

- Напуснете замърсеното работно място и тогава свалете оборудването. Вижте по-долу за подробности относно освобождаването на маркучите.

## Освобождаване на тръбата за сгъстен въздух / дихателния маркуч

И двата съединителя са тип безопасни и се освобождават на два етапа. Фиг. 6.

- Натиснете съединителя към нипела.
- Дръпнете задържащия пръстен назад.

След всяко използване проверявайте дали не са възникнали неизправности и почиствайте оборудването. Вижте 4.1.

## 2.6 Предупреждения/Ограничения

### Предупреждения

Като общо правило, потребителят винаги трябва да има възможност да се оттегли на безопасно място без да рискува, ако снабдяването с въздух спре или ако поради някаква друга причина трябва да сваля оборудването.

Оборудването не трябва да се използва:

- Ако околният въздух няма нормално кислородно съдържание.
- Ако замърсяващите вещества са неизвестни.
- В среди, които представляват непосредствена опасност за живота и здравето.
- С кислород или обогатен с кислород въздух.
- Ако използваният го изпитва трудности при дишането.
- Ако усещате миризма или вкус на замърсители. Ако изпитвате замаяност, гадене или други видове неудобство.
- Ако предупредителният сигнал се включи, като по този начин покаже, че снабдяването с въздух е по-малко от препоръчителното.

### Ограничения

- Хора, които имат брада или бакенбарди, не могат да очакват маската да прилепва плътно.
- Лица, които работат във взривоопасна или запалима среда, трябва да следват правилата, които могат да са в сила за такива условия.
- При много голяма интензивност на работата може да се получи частичен вакуум в оборудването по време на вдишването, което може да причини всмукване на въздух от заобикалящата среда.
- Използването на оборудването заедно със спираловидния маркуч SR 360 е забранено при ситуации, в които има малка опасност от повреда на маркуча и ако свободното движение на използвания оборудването може да бъде ограничено.
- Системата за снабдяване с въздух трябва да бъде оборудвана с подходящо установен и регулиран предпазен вентил за понижаване на налягането.
- Трябва да се извърши оценка на опасността, за да се избегнат възможните опасни съединения на работното място, например азотен оксид.
- SR 90 Airline не е одобрен за използване с мобилна система за сгъстен въздух.

## 3. Техническа спецификация

### Работно налягане

4 - 7 bar (400 - 700 kPa), измерено в съединението на регулиращия вентил.

## Скорост на дебита на въздуха

150 l/min до 320 l/min, измерени в маската.

Определен от производителя минимален дебит: 150 l/min.

## Материали

- Пластмасовите части са маркирани с кодовете за материала и символа за рециклиране.
- Тялото и мембраната са направени от силиконова гума.

## Тръба за подаване на съгъстен въздух

Следните тръби са одобрени заедно с всички оборудвания на Sundström със съгъстен въздух. Максимално работно налягане 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm пластмасова тръба от PVC – подсилен полиестер. Устойчива на масла и химикали. 5 - 30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm гумена тръба от EPDM (Етилен Пропилен Диен Мономер) / полиестер. Антистатична и устойчива на топлина. 5-30 m. SR 359 е предназначен за употреба заедно с филтър за съгъстен въздух с нагревател на Sundström SR 79H.
- SR 360. 8/12 mm спираловидна тръба от полиуретан. 2, 4, 6 и 8 m.

## Продължителност на съхранение

Оборудването има продължителност на съхранението 5 години от датата на производство.

## Температурен обхват

Температура на съхранение: от -20 до +40 °C при относителна влажност под 90%.

Работна температура: от -10 до +55 °C при относителна влажност под 90%.

## Тегло

Тегло без регулиращ вентил и филтър: приблизително 280 g.

## 4. Поддръжка

Персоналът, който е отговорен за поддръжката на оборудването, трябва да бъде обучен и добре запознат с този тип работа.

### 4.1 Почистване

Махнете филтъра или калъфа и мембраната.

За ежедневна поддръжка се препоръчват кърпички за почистване SR 5226 на Sundström с почистващо и дезинфекциращо действие. Ако противогазът е силно замърсен, използвайте топъл (до +40 °C) мек сапунен разтвор и мека четка, след което изплакнете с чиста вода и изсушете на въздух при стайна температура. Проверявайте различните част за износване и заменяйте износените части.

### 4.2 Съхранение

След почистване съхранявайте оборудването на сухо и чисто място при стайна температура. Избягвайте директна слънчева светлина или други източници на топлина.

### 4.3 График за поддръжка

Графикът по-долу показва минималните изисквания 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	Годишно
Визуална инспекция	•	•	•
Функционална проверка	•		•
Почистване		•	
Смяна на дихателния маркуч			•

## 4.4 Резервни части

Използвайте само оригинални части на Sundström. Не модифицирайте оборудването. Използването на „пиратски части“ или извършването на каквито и да било модификации може да намали защитното влияние и ще компрометира одобренията, дадени на продукта.

### 4.4.1 Регулиращ вентил

Регулиращият вентил е цял затворен елемент. Не се опитвайте да го поправяте или модифицирате.

### 4.4.2 Дихателен маркуч

Направете следното, за да смените дихателния маркуч:

- Срежете скобата на маркуча с клещи и издърпайте маркуча. Фиг. 7.
- Поставете скобата на маркуча и фиксатора (Фиг. 01:21) върху новия маркуч. Свържете с маската и използвайте клещи, за да затегнете скобата на маркуча. Фиг. 8.
- Приложете натиск върху маркуча, за да проверите дали е здраво закрепен към маската.

## 5. Списък на части

Номерата на части по-долу се отнасят за Фиг.1 в края на инструкциите за потребителя

### Предмет

No.	Част	Номер за поръчка
1.	Дихателен маркуч	R03-1534
2.	SR 90 S/M лицев маркуч с маркуч	R03-1530
3.	SR 90 M/L лицев маркуч с маркуч	R03-1531
6.	Колан	R03-1510
7.	Регулиращ вентил SR 347	R03-1535
8.	Дебитомер, Фиг. 2	R03-0346
9.	Шумозаглушител	R03-1405
10.	Калъф	R03-1406
	Ремонтен комплект	R01-2202
11.	Ремъци	-
	Комплект мембрани	-
13.	Държач на пред-филтър	-
	Комплект мембрани	R01-2201
14.	Мембрана за вдишване	-
15.	Мембрана за издишване	-
12.	Калъф на клапана за издишване	-
	Диск за тестване	R01-0303
16.	Маркуч за съгъстен въздух. Вижте параграф 3	-
17.	Филтър за съгъстен въздух SR 49. Фиг. 9	H03-2512
	Филтър за съгъстен въздух SR 79. Фиг. 10	H03-2112
	Филтър за съгъстен въздух SR 79H. Фиг. 11	H03-2412
	Кърпички за почистване Кутия 50 br.	H09-0401

## 6. Одобрения

- SR 90 Airline заедно с маркуч за съгъстен въздух SR 358 или SR 359 е одобрен в съответствие с **EN 14594:2005, клас 3A**.
- SR 90 Airline заедно със спираловиден маркуч SR 360 е одобрен в съответствие с **EN 14594:2005, клас 3A**.

Сертификатът за одобрение тип ЕС е издаден от упълномощен орган No. 0194.

Вижте задната корица за адрес.

- 1 Všeobecné informace
- 2 Použití
- 3 Technické specifikace
- 5 Seznam dílů
- 6 Schválení

3. Záložní filtr může být zaslepen těsnícím krytem, aby byla prodloužena jeho životnost. Těsnící kryt poté musí být samozřejmě při používání přístroje odstraněn, aby mohl v případě potřeby filtrem pronikat dýchatelý vzduch. Obr. 1:c.

## 1. Všeobecné informace

Sundström SR 90 je dýchací přístroj s nepřetržitým přívodem stlačeného vzduchu a je navržen pro připojení k přívodu stlačeného vzduchu v souladu s evropským standardem EN 14594:2005. Jedinou vlastností přístroje SR 90 Airline je rozsah, ve kterém umožňuje zálohování filtru. Přístroj SR 90 Airline se dodává s obličejovou maskou vyráběnou ze dvou materiálů, ze silikonu nebo TPE (termoplastický elastomer), a ve dvou rozměrech, tj. M/L nebo S/M.

Pokud máte jakékoliv dotazy týkající se výběru a údržby tohoto zařízení, kontaktujte svého nadřízeného pracovníka nebo se spojte s prodejcem. Můžete také kontaktovat Oddělení technické podpory společnosti Sundström Safety AB.

Ochrana dýchání musí být vždy součástí programu ochrany dýchacích cest. Informace a poučení naleznete v normě EN 529:2005. Tato norma poskytuje informace o důležitých aspektech programu ochrany dýchacích cest, nahrazuje však národní či regionální nařízení.

### 1.1 Použití

Přístroj SR 90 Airline může být použit jako alternativa k filtračním zařízením ve všech situacích, kdy je doporučeno jejich použití. To se vztahuje zejména na případy, kdy uživatel vykonává těžkou nebo úmornou práci a když znečišťující látky nemají dobré výstražné vlastnosti nebo jsou toxické.

### 1.2 Popis systému

Přístroj SR 90 Airline je navržen pro připojení k vhodnému zdroji dýchacího stlačeného vzduchu. Tlak v obličejové masce zabraňuje vniknutí znečištěného okolního vzduchu. Přírodní hadice stlačeného vzduchu, která je schválena pro dýchatelý vzduch, je připojena k řídicímu ventilu připevněnému k opasku uživatele. Řídicí ventil slouží k nastavování množství vzduchu proudícího do obličejové masky. Řídicí ventil je vybaven varovnou píšťalou, která je uvedena do provozu v případě, kdy průtok vzduchu klesne pod doporučenou hodnotu. Z řídicího ventilu vzduch proudí skrz dýchací hadici s kontrolním ventilem a dále do obličejové masky. Napojení v obličejové masce je zajišťováno prostřednictvím rozdělovače vzduchu, který zároveň slouží jako tlumič hluku. Při používání obličejové masky musí být uchycení filtru zaslepeno, aby nedošlo k vniknutí znečištěného vzduchu. K zaslepení uchycení filtru je možné použít jeden z následujících způsobů:

1. Utěsněte uchycení filtru pomocí dodávaného těsnícího krytu. Přístroj poté může být použit jako konvenční náčiní pro práci se stlačeným vzduchem. Obr. 1:a.
2. Nasaďte do uchycení filtru vhodný filtr. Přístroj poté může být použit jako filtrační zařízení bez dodávky stlačeného vzduchu, tj. když se uživatel přesouvá z nebo na pracoviště nebo v případě neúmyslného přerušení přívodu vzduchu. Obr. 1:b.

### 1.3 Dýchatelý vzduch

Dýchatelý vzduch musí splňovat alespoň následující požadavky na čistotu:

- znečišťující látky musí být udržovány na minimu a nesmí nikdy přesáhnout hodnotu hygienického limitu.
- obsah minerálního oleje ve vzduchu musí být tak nízký, aby nebyl ve vzduchu cítit jeho pach (pachový práh je okolo 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- vzduch musí mít dostatečně nízký rosný bod, aby nedocházelo k vnitřnímu zamrznání přístroje.

V případě nejistoty, zda jsou výše uvedené požadavky splněny, měl by být připojen filtr, jako je filtr stlačeného vzduchu Sundström typu SR 49 nebo SR 79. Obr. 9-11. Filtr stlačeného vzduchu SR 79 sestává z předřazeného sběrače a hlavního filtru. Předřazený sběrač je centrifugálního typu a je speciálně navržen, aby byl schopen zachytit nápoly vody nebo oleje. Je také vybaven sintrovaným předřazeným filtrem. Filtr SR 79 je také dodáván s ohřívacím vzduchu SR 79H. Filtr SR 49 obsahuje standardní předřazený sběrač, ale je osazen stejným hlavním filtrem jako typ SR 79. Hlavní filtr sestává z plynového filtru (A3 dle normy EN 141:1990) s přibližně 500 g aktivního uhlíku obklopeného dvěma filtry jemných částic (P3 dle normy EN 143:1990). Sběrná kapacita je 100 – 150 g oleje. Další informace o jemných částicích v dýchacím vzduchu jsou uvedeny v evropském standardu EN 132:1998 a dalších národních nařízeních, které mohou být také uplatňovány.

## 2. Použití

### 2.1 Vybavení

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

### 2.2 Balicí list

- Obličejová maska s dýchací hadicí
- Řídicí ventil
- Opasek
- Těsnící kryt
- Držák předřazeného filtru
- Zkušební kotouč
- Průtokoměr
- Návod k použití

### 2.3 Kontrola funkčnosti

Před každým použitím přístroje zkontrolujte, zda průtok vzduchu – měřen v obličejové masce – je alespoň 150 l/min.

Postupujte následovně:

- Připojte dýchací hadici k řídicímu ventilu. Obr. 3.
- Připojte přírodní hadici stlačeného vzduchu k řídicímu ventilu. Obr. 4.
- Otočte knoflík řídicího ventilu proti směru hodinových ručiček až na doraz a přiskřtete průtok vzduchu na minimum. Obr. 3.
- Vložte přístroj do vaku, uchopte spodní část vaku a utěsněte ho okolo dýchací hadice. Druhou rukou uchopte průtokoměr a držte ho tak, aby trubice směřovala nahoru z vaku ven. Obr. 2.

- Odečtete polohu kuličky v trubici. Měla by se vznášet v rovině se značkou na trubici nebo těsně nad ní.

Pokud je průtok pod minimální hodnotou, zkontrolujte následující:

- průtokoměr je umístěn svisle
- kulička se může volně pohybovat
- průvod vzduchu není omezen přehyby nebo jinými překážkami v hadicích.

## 2.4 Nasazení masky

- Nasadte opasek a seřídte jeho délku.
- Umístěte řídicí ventil tak, aby umožňoval snadné nastavování průtoku a kontrolu přes dýchací hadici, tj. nesmí být umístěn na zádech.
- Nasadte do uchycení filtru vhodný záložní filtr nebo dodávaný těsnící kryt.
- Upravte náhlavní popruhy tak, aby obličejová maska pevně a pohodlně přiléhala. Obr. 5. Pomocí dodávaného zkušebního kotouče otestujte těsnost. Vložte testovací kotouč do dodávaného držáku předfiltru a osadte držák do filtru. Zhluboka se nadechněte a zadržte dech. Pokud je maska utěsněná, bude přitlačena k obličeji. Pokud není obličejová maska utěsněná, může být důvodem skutečnost, že nosíte bradku, nemáte oholenou tvář, vaše tvář je hodně vrásčitá nebo protože máte neobvyklou velikost obličeje. K netěsnostem také může docházet kvůli zašpiněným nebo vadným exhalačním ventilům. Poznámka. Kotouč slouží pouze k testování těsnosti a po skončení testu by měl být odstraněn.
- Pokud je použit těsnící kryt, lze test těsnosti provést s nasazeným těsnícím krytem.
- Připojte dýchací hadici obličejové masky k výstupu řídicího ventilu. Obr. 3.
- Rozmotejte trubici pro stlačený vzduch a ujistěte se, že není překroucená.
- Připojte trubici k přívodu řídicího ventilu. Obr. 4.
- Do obličejové masky je nyní vhnán vzduch a je možné ji nasadit.
- Pomocí knoflíku řídicího ventilu nastavte průtok vzduchu tak, aby odpovídal aktuální pracovní zátěži. Obr. 3. V plně zavřené poloze (otočením knoflíku proti směru hodinových ručiček) je průtok přibližně 150 l/min, zatímco v plně otevřené poloze (otočením knoflíku po směru hodinových ručiček) je průtok přibližně 320 l/min.
- Dodávaná přídržná svorka dýchací hadice lze použít k přichycení dýchací hadice k tělu. Obr. 1:21.

### 2.4.1 Výběr filtru

Informace naleznete v návodu k použití příslušného filtru.

## 2.5 Sejmутí masky

### 1. Při použití záložního filtru

- Odstraňte těsnící kryt (je-li nasazen).
- Odpojte hadici pro stlačený vzduch od řídicího ventilu. Viz níže.
- Opusťte znečištěné pracoviště a přístroj sundejte.

### 2. Při použití těsnícího krytu

- Opusťte znečištěné pracoviště a přístroj sundejte. Níže jsou uvedeny informace o uvolňování hadic.

## Uvolnění trubice pro stlačený vzduch / dýchací hadice

Obě spojky jsou bezpečnostní a uvolňují se ve dvou fázích. Obr. 6.

- Zatlačte spojku proti spojovací vsuvce.
  - Zatáhněte zpět pojistný kroužek.
- Po každém použití zkontrolujte, zda nedošlo k nějakému poškození a přístroj vyčistěte. Viz odstavec 4.1.

## 2.6 Varování/omezení

### Varování

Obecným pravidlem je, že pokud dojde k přerušení přívodu vzduchu nebo pokud musí uživatel z nějakého důvodu sejmout přístroj, musí být vždy schopen se bez rizika odebrat do bezpečného prostoru.

Přístroj nesmí být používán:

- Jestliže v okolním vzduchu není normální obsah kyslíku.
- Pokud se jedná o neznámé znečišťující látky.
- V prostředí bezprostředně ohrožujícím život a zdraví.
- S kyslíkem nebo se vzduchem obohaceným kyslíkem.
- Pokud uživateli dělá potíže dýchání.
- Jestliže cítíte, čímchem nebo v ústech, znečišťující látky.
- Při závratích, nevolnosti, nebo jiných obtížích.
- Pokud se rozezní varovná píšťala, což znamená, že přívod vzduchu je nižší než je doporučeno.

### Omezení

- Pokud nosíte plnovous nebo kotlety, nemusí maska dobře těsnit.
- Osoby pracující ve výbušných nebo zápalných prostředích musí dodržovat zařízení, která mohou být pro takové podmínky uplatňována.
- Při vysoké pracovní zátěži, může v přístroji při nádechu dojít k částečnému vakuu, při kterém může dojít k netěsnostem a průniku okolního vzduchu.
- Použití přístroje spolu se spirálovou hadicí SR 360 je omezeno na situace, ve kterých je nízké riziko poškození hadice a ve kterých má uživatel omezený pohyb.
- Systém přívodu vzduchu by měl být vybaven patřičně kalibrováním a seřízeným odvzdušňovacím bezpečnostním ventilem.
- Musí být provedeno vyhodnocení rizika, aby na pracovišti byla vyloučena možná nebezpečná připojení, např. Nitrox.
- Přístroj SR 90 Airline nesmí být používán s mobilním systémem dodávky stlačeného vzduchu.

## 3. Technické specifikace

### Pracovní tlak

4–7 barů (400–700 kPa), měřeno na připojení k řídicímu ventilu.

### Průtok vzduchu

150 l/min. až 320 l/min. – měřeno v masce.

Minimální konstrukční průtok od výrobce: 150 l/min.

### Materiály

- Plastové díly jsou označeny kódy materiálu a recyklačními symboly.
- Tělo masky a membrány jsou zhotoveny ze silikonové gumy.

### Přívodní trubice stlačeného vzduchu

Pro použití spolu se všemi přístroji Sundström s přívodem stlačeného vzduchu jsou povoleny následující typy trubíc.

Maximální pracovní tlak: 7 barů.

- SR 358. Plastová trubice 9,5/15 mm vyrobená z PVC vyztuženého polyesterem. Odolná proti oleji a chemikáliím. 5–30 m.
- SR 359. Pryžová trubice 9,5/18 mm vyrobená z materiálu EPDM/polyester. Antistatická a tepelně odolná. 5–30 m. Přístroj SR 359 je určen k použití společně s filtrem stlačeného vzduchu s ohřívavcem Sundström SR 79H.
- SR 360. Polyuretanová spirálová trubice 8/12 mm. 2, 4, 6 a 8 m.

### Skladovatelnost

Přístroj má životnost 5 let od data výroby.



## Teplotní rozsah

Skladovací teplota: od -20 do +40 °C při relativní vlhkosti nižší než 90 %.

Provozní teplota: od -10 do +55 °C při relativní vlhkosti nižší než 90 %.

## Hmotnost

Hmotnost bez řídicího ventilu a filtru: přibl. 280 g.

## 4. Údržba

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

### 4.1 Čištění

Odstraňte filtr nebo těsnicí kryt a membránu.

Pro každodenní péči jsou doporučeny čisticí hadříky Sundström SR 5226, které čistí a současně dezinfikují. Pokud je maska silně znečištěna, použijte vlažný (do 40 °C) mýdlový roztok a měkký kartáč a pak masku opláchněte čistou vodou a nechte uschnout na vzduchu při pokojové teplotě. Zkontrolujte různé části masky, zda nejsou opotřebený a v případě potřeby opotřebených částí vyměňte.

### 4.2 Skladování

Po vyčištění přístroj uchovávejte na suchém a čistém místě při pokojové teplotě. Nevystavujte přímým slunečním paprskům, nebo jiným zdrojům tepla.

### 4.3 Plán údržby

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

	Před použitím	Po použití	Ročně
Kontrola pohledem	●	●	●
Funkční kontrola	●		●
Čištění		●	
Výměna dýchací hadice			●

### 4.4 Náhradní díly

Používejte pouze originální díly Sundström. Na zařízení neprovádějte úpravy. Použití „nelegálních dílů“, nebo jakékoli úpravy zařízení, mohou snížit účinnost ochranných funkcí a zneplatnit schválení vydaná pro tento výrobek.

#### 4.4.1 Řídicí ventil

Řídicí ventil je celistvá utěsněná jednotka. Nesnažte se ji opravovat nebo upravovat.

## 4.4.2 Dýchací hadice

Výměnu dýchací hadice provádějte následovně:

- Kleštěmi odštipněte hadicovou sponu a vytáhněte hadici. Obr. 7.
- Navlékněte hadicovou sponu a přídržnou svorku (Obr. 1:21) na novou hadici. Připojte masku a kleštěmi odštipněte hadicovou sponu. Obr. 8.
- Zatažením za hadici zkontrolujte, zda je pevně připevněná k masce.

## 5. Seznam dílů

Čísla položek uvedené níže se vztahují k Obr. 1 na konci tohoto návodu k obsluze.

Č. položky Díl	Obj. č.
1. Dýchací hadice	R03-1534
2. Oblíčejeová maska s hadicí SR 90 S/M	R03-1530
3. Oblíčejeová maska s hadicí SR 90 M/L	R03-1531
6. Opasek	R03-1510
7. Řídicí ventil SR 347	R03-1535
8. Průtokoměr, Obr. 2	R03-0346
9. Tlumič	R03-1405
10. Těsnicí kryt	R03-1406
Servisní sada	R01-2202
11. Řemínky náhlavních popruhů	-
Sada membrán	-
13. Držák předfiltru	-
Sada membrán	R01-2201
14. Nádechová membrána	-
15. Exhalační membrána	-
12. Kryt exhalačního ventilu	-
Zkušební disk	R01-0303
16. Přívodní hadice stlačeného vzduchu. Viz odst. 3	-
Filtr stlačeného vzduchu SR 49. Obr. 9.	H03-2512
Filtr stlačeného vzduchu SR 79. Obr. 10.	H03-2112
Filtr stlačeného vzduchu SR 79H. Obr. 11	H03-2412
Čisticí hadříky. Krabice po 50 ks.	H09-0401

## 6. Schválení

- Přístroj SR 90 Airline spolu s hadicí pro stlačený vzduch SR 358 nebo SR 359 je schválen v souladu s normou **EN 14594:2005, třída 3A**.
- Přístroj SR 90 Airline spolu se spirálovou hadicí SR 360 je schválen v souladu s normou **EN 14594:2005, třída 3A**.

Osvědčení ES o schválení typu vydal notifikovaný orgán č. 0194: Adresa je uvedena na zadní straně obálky.



## Inholdsfortegnelse

- 1 Generel information
- 2 Anvendelse
- 3 Teknisk specifikation
- 4 Vedligeholdelse
- 5 Stykliste
- 6 Godkendelser

## 1. Generel information

Sundstrøms SR 90 Airline er et kontinuerligt luftforsynet indåndingsapparat beregnet til tilslutning til trykluft. Det unikke ved SR 90 Airline er muligheden for filter-backup. SR 90 Airline kan fås i to materialer i ansigtsmasken, silikone og TPE, samt i to størrelser M/L og S/M.

Hvis du har spørgsmål vedrørende valg og vedligeholdelse af udstyret, bedes du kontakte din supervisor eller tage kontakt med forhandleren. Du kan også kontakte Sundstrøm Safety AB's tekniske supportafdeling.

Der skal altid være åndedrætsværn inkluderet i et åndedrætsbeskyttelsesprogram. Se EN 529:2005, hvis du ønsker information og vejledning. Denne standard omfatter oplysninger om de vigtige aspekter i et åndedrætsbeskyttelsesprogram, men den erstatter ikke nationale eller lokale regler.

### 1.1 Anvendelsesområder

SR 90 Airline kan anvendes som alternativ til filterbeskyttelse i alle situationer, hvor dette anbefales. Dette gælder navnlig ved tungt og langvarigt arbejde, og når forureningerne har dårlige varselsegenskaber eller er særligt giftige.

### 1.2 Systembeskrivelse

SR 90 Airline er beregnet til tilslutning til en passende trykluftkilde med luft egnet til indånding. Overtrykket i masken forhindrer, at omgivende forurenede luft trænger ind i masken.

En trykluftslange - godkendt til indåndingsluft - tilsluttes en reguleringsventil, som er monteret på et bælte. Luftstrømmen til masken justeres med reguleringsventilen. Reguleringsventilen er udstyret med et advarselssignal, der træder i funktion, når luftmængden er mindre end den anbefalede.

Fra reguleringsventilen føres luften via en indåndingsslange med kontraventil ind i masken. Tilslutningen i masken er forsynet med en luftfordeler, der samtidig fungerer som lyd-dæmper. Maskens filterfatning skal være dækket under brug, så forurenede luft ikke kan trænge ind ad den vej.

Dette skal ske på en af følgende tre måder:

1. Filterfatningen lukkes med et af de medfølgende dæksler. Udstyret anvendes så som konventionelt trykluftudstyr. Udstyret kan så anvendes som filterbeskyttelse, når der ikke tilføres trykluft, f.eks. ved transport til og fra arbejdsområdet eller ved utilsigtet bortfald af lufttilførslen, Fig. 1:b.
3. Backup-filteret kan lukkes med dækslet for at forlænge filterets levetid. Dækslet skal så naturligvis fjernes for, efter behov, at få indåndingsluft gennem filteret. Fig. 1:c

### 1.3 Indåndingsluft

Indåndingsluften skal mindst opfylde følgende krav til renhed:

- forureningen skal holdes på et minimum og må på intet tidspunkt overstige den hygiejniske grænseværdi.
- indholdet af mineralolie skal være så lavt, at luften er fri for olielugt (lugtgrænsen ligger omkring 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- luften skal have et dugpunkt, der er så lavt, at udstyret ikke fryser indvendigt.

Hvis der ikke foreligger beviser på, at ovenstående krav er opfyldt, bør der tilsluttes et rensefilter af typen Sundstrøm trykluftfilter SR 49/SR 79. Fig. 9-11. Trykluftfilter SR 79 består af en forudskiller og et hovedfilter. Forudskilleren er af centrifugaltypen og er konstrueret til at kunne udskille store mængder partikler, f. eks. vand og olie. Den er også forsynet med et sintret forfilter. SR 79 fås også med luftvarmer, SR 79H. SR 49 har en forudskiller af standardtypen, men er forsynet med samme hovedfilter som SR 79. Hovedfilteret består af en gasfilterdel – klasse A3 ifølge EN 141:1990 – med ca. 500 gram aktivt kul, omgivet af to partikel-filtre – klasse P3 ifølge EN 143:1990. Filtreringskapaciteten er på 100–150 gram olie. Læs mere om indåndingsluft i EN 132:1998 og øvrige gældende nationale forskrifter.

## 2. Brug

### 2.1 Udpakning

Det kontrolleres, at udstyret er komplet i henhold til paklisten, og at der ikke er sket skader under transporten.

### 2.2 Pakliste

- Ansigtsmaske med tilsluttet indåndingsslange
- Reguleringsventil monteret på bælte
- Dæksel
- Forfilterholder
- Testrøndel
- Flowmåler
- Brugsanvisning

### 2.3 Funktionskontrol

Det kontrolleres hver gang før brug, at luftstrømmen – målt gennem ansigtsmasken – er min. 150 l/min.

Fremgangsmåde:

- Tilslut indåndingsslangen til reguleringsventilen. Fig. 3.
- Tilslut trykluftslangen til reguleringsventilen. Fig. 4.
- Drej reguleringsventilens greb så langt som muligt til venstre for at reducere luftstrømmen til et minimum. Fig. 3.
- Placer udstyret i posen og grib om posens nedre del for at tætte rundt om indåndingsslangen. Tag fat om flowmåleren med den anden hånd, så røret peger lodret op fra posen. Fig.2.
- Aflys kuglens placering i røret. Den skal svæve i niveau med eller lige over markeringen på røret.

Hvis denne minimumstrømning ikke opnås, kontrolleres at

- flowmåleren holdes lodret
- flydelegemet kan bevæge sig frit
- lufttilførslen ikke begrænses af buger e.l. på slangerne.

### 2.4 Udstyret tages på

- Tag bæltet på og justér længden.
- Arrangér reguleringsventilen på bæltet så at den er let tilgængelig for justering af luftstrømmen og så at du kan holde godt opsyn med indåndingsslangen, dvs. Den skal ikke være placeret på ryggen.
- Monter et passende backup-filter eller det medfølgende dæksel i filterfatningen, Fig. 1
- Justér derefter ansigtsmaskens hovedbånd, så masken sidder sikkert og bekvemt. Fig. 5. Prøv tætheden med den medfølgende testrøndel. Placer testrøndellen i den medfølgende forfilterholder og monter denne på filteret. Tag en dyb indånding og hold vejret. Er ansigtsmasken tæt, trykkes den mod ansigtet - er den ikke tæt, kan det skyldes skæg vækst, skægstubbe, furede

ansigtstræk eller en usædvanlig ansigtsform. Lækage kan også opstå på grund af snavsede eller defekte udåndingsventiler.

OBS! Rondellen er kun beregnet til prøvning af tætheden og skal fjernes efter endt prøvning.

- Ved anvendelse af dæksel kan tæthedsprøvningen udføres med dette monteret.
- Tilslut ansigtsmaskens indåndingsslange til reguleringsventilens udgang. Fig. 3.
- Rul trykluftslangen ud og kontrolér, at den ikke bugter sig.
- Tilslut trykluftslangen til reguleringsventilens indgang. Fig. 4.
- Ansigtmasken tilføres nu luft og kan tages på.
- Indstil luftstrømmen med reguleringsventilens greb efter den aktuelle arbejdsbelastning. Fig. 3.  
I helt lukket position (mod uret) er strømmen ca. 150 l/min. og i helt åben position (med uret) ca. 320 l/min.
- Den medfølgende klemme på indåndingsslangen kan med fordel anvendes til at gøre slangen fast tæt på kroppen. Fig. 1:21

## 2.4.1 Filtervalg

Se filterbrugsanvisningen der følger med filteret.

## 2.5 Udstyret tages af

### 1. Brug af backup-filter

- Fjern et evt. dæksel.
- Tag trykluftslangen af reguleringsventilen. Se herunder. Forlad det forurenede arbejdsområde og tag udstyret af.

### 2. Brug af dæksel

- Forlad det forurenede arbejdsområde og tag udstyret af. Se herunder vedrørende demontering af slanger.

### Demontering af slanger

Begge slangekoblinger er sikkerhedskoblinger og slangerne tages af i to trin. Fig. 6.

- Før koblingen mod nippelen.
- Træk låseringen tilbage.

Efter brug skal udstyret rengøres og kontrolleres. Se 4.1.

## 2.6 Advarsler/begrænsninger

### Advarsler

Det gælder generelt, at brugeren altid skal have mulighed for uden risiko at komme i sikkerhed, hvis lufttilførslen skulle ophøre, eller hvis udstyret af andre årsager skal tages af.

Udstyret må ikke bruges,

- 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 det opleves som svært at trække vejret.
- Hvis du kan mærke lugt eller smag af forurening.
- Hvis du oplever svimmelhed, ildebefindende eller andre former for ubehag.
- Hvis advarselssignalet lyder som tegn på, at lufttilførslen er lavere end anbefalet.

### Begrænsninger

- Personer med skæg eller bakkenbarter kan ikke regne med at få masken tæt.
- Personer, der arbejder i et eksplosivt eller brandfarligt miljø, skal følge de lokale bestemmelser, der kan være udarbejdet mhp. sådanne forhold.
- Hvis arbejdsbelastningen er meget høj, kan der under indåndingsfasen opstå undertryk i udstyret med risiko for indtrængen af omgivende forurening.
- Udstyrets anvendelse sammen med spiralslange SR 360 er begrænset til situationer, hvor der er lav risiko for skader på slangen, og hvor brugerens bevægelighed kan begrænses.
- Trykluftsystemet skal være forsynet med sikkerhedsanordning

i henhold til gældende regler, f.eks. sikkerhedsventil.

- Der skal foretages en risikovurdering for at undgå eventuelle farlige forbindelser på arbejdspladsen, f.eks. Nitrox.
- SR 90 Airline er ikke godkendt til brug sammen med et mobilt trykluftsystem.

## 3. Teknisk specifikation

### Arbejdstryk

4–7 bar (400–700 kPa) målt ved tilslutningen til reguleringsventilen.

### Luftflow

150 l/min. till 320 l/min. målt i masken.

Manufacturer's minimum design flow 150 l/min.

### Materiale

- Plastdetaljer er mærket med materialekode og genbrugssymbol.
- Maskestel og membran er fremstillet af silikonegummi.

### Lagringstid

Udstyret har en lagringstid på 5 år fra fremstillingsdatoen.

### Temperaturområde

- Lagringstemperatur -20 til +40 °C ved en relativ luftfugtighed på under 90 %.
- Brugstemperatur -10 til +55 °C ved en relativ luftfugtighed på under 90 %.

### Trykluftslange

Følgende slanger er typegodkendt sammen med Sundstrøms trykluftudstyr.

- SR 358. 9,5/15 mm plastslange fremstillet af PVC-forstærket polyester. Olie- og kemikaliebestandig. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm gummislange fremstillet af EPDM/polyester. Antistatisk og varmebestandig. 5–30 m. Sundstrøms trykluftfilter med luftvarmer, SR 79H, skal altid anvendes sammen med SR 359.
- SR 360. 8/12 mm spiralslange fremstillet af polyuretan. 2, 4, 6 og 8 m.

### Vægt

Vægt uden reguleringventil og filter 280 g.

## 4. Vedligeholdelse

Personalet, som har ansvaret for vedligeholdelse af udstyret, skal være uddannet i og fortrolig med opgaver af denne art.

### 4.1 Rengøring

Tag filteret eller dækslet og membranen af. Til den daglige pasning anbefales Sundstrøms rengøringsserviet SR 5226, der rengør og desinficerer. Ved kraftigere tilsnavsning anvendes en varm, – max. +40 °C – mild sæbeopløsning og en blød børste. Skyl i rent vand og lad det lufttørre i rumtemperatur.

### 4.2 Opbevaring

Efter rengøring skal udstyret opbevares tørt og rent ved stuetemperatur.

Undgå direkte sollys.

### 4.3 Vedligeholdelsesskema

Nedenstående skema viser minimumskravene til vedligeholdelsesrutiner, så brugeren sikrer sig, at udstyret altid er anvendeligt.

	Før brug	Efter brug	Årlig
Visuel kontrol	●	●	●
Funktionskontrol	●		●
Rengøring		●	
Udskiftning af indåndingsslange			●

#### 4.4 Reservedele

Brug kun originaldele fra Sundström. Udstyret må ikke ændres. Brug af uoriginale dele eller ændring kan reducere beskyttelsesfunktionen og bringer produktets godkendelse i fare.

##### 4.4.1 Reguleringsventil

Reguleringsventilen er en komplet, forseglet enhed og må ikke forsøges repareret eller ændret.

##### 4.4.2 Indåndingsslange

Udskiftning af indåndingsslange:

- Knib slangeklemmen af med en knibtang og træk slangen løs. Fig. 7.
- Træk slangeklemme og fikseringsklemme, fig. 1:21, på den nye slange. Slut den til masken og klem slangeklemmen fast med en knibtang. Fig. 8.
- Kontrollér ved at trække, at slangen sidder godt fast i masken.

## 5. Stykliste

Tallene herunder henviser til fig. 1 bagest i brugsanvisningen.

Nr.	Del	Best.nr.
1.	Indåndingsslange	R03-1534
2.	SR 90 S/M Maske med slange	R03-1530
3.	SR 90 M/L Maske med slange	R03-1531
6.	Bælte	R03-1510
7.	Reguleringsventil SR 347	R03-1535
8.	Flowmåler	R03-0346
9.	Lyddæmper	R03-1405
10.	Dæksel	R03-1406
	Servicesæt	R01-2202
11.	Hovedbånd	-
	Membransæt	-
13.	Forfilterholder	-
	Membransæt	R01-2201
14.	Indåndingsmembran	-
15.	Udåndingsmembran	-
12.	Dæksel, udåndingsventil	-
	Testrondel	R01-0303
16.	Trykluftslange. Se p. 3	-
17.	Trykluffilter SR 49. Fig 9	H03-2512
	Trykluffilter SR 79. Fig 10	H03-2112
	Trykluffilter SR 79H. Fig 11	H03-2412
	Rengøringserviet. 50/æske	H09-0401

## 6. Godkendelser

- SR 90 Airline sammen med trykluftslange SR 358/359: EN 14594:2005, klasse 3A.
- SR 90 Airline sammen med spiralslange SR 360: EN 14594:2005, klasse 3A.

EG typekontrollattestene er udfærdigede af kontrolorgan nr 0194. Adressen står på bagsiden af brugsanvisningen.

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information
2. Anwendung
3. Technische Spezifikation
4. Wartung
5. Verzeichnung der Teile
6. Zulassungen

2. Ein geeigneter Filter wird in die Filterfassung eingesetzt. Die Ausrüstung lässt sich somit als Schutzfilter ohne Zuführung von Druckluft verwenden, z.B. beim Wechsel des Arbeitsbereichs oder bei unfreiwilliger Unterbrechung der Luftzufuhr, siehe Abb. 1:b.
3. Der sog Backupfilter kann mit einem Deckel verschlossen werden, um die Lebensdauer des Filters zu erhöhen. Der Deckel muß natürlich entfernt werden, um im Bedarfsfalle Atemluft durch den Filter zu erhalten, siehe Abb. 1:c.

## 1. Allgemeine Information

Sundströms SR 90 Airline ist ein Atemgerät mit kontinuierlichem Luftstrom für Anschluss an Druckluft. Das Besondere am SR 90 Airline ist die Möglichkeit zur Filterunterstützung.

SR 90 Airline ist in zwei verschiedenen Werkstoffausführungen – Silikon und TPE – sowie in den Größen M/L und S/M erhältlich. Wenn Sie Fragen zur Auswahl und Wartung der Geräte haben, wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an die Vertriebsseinheit. Außerdem können Sie sich mit der Abteilung Technischer Kundendienst bei Sundström Safety AB in Verbindung setzen. Atemschutz muss immer Bestandteil eines Atemschutz-Programms sein. Informationen und Anleitung finden Sie in EN 529:2005. Dieser Standard gibt Informationen über wichtige Aspekte eines Atemschutzprogramms, ersetzt jedoch nicht nationale oder vor Ort geltende Vorschriften.

### 1.1 Verwendungsbereiche

SR 90 Airline lässt sich in allen Situationen, in denen die Verwendung von Schutzfiltern empfohlen wird, als Alternative einsetzen. Dies gilt insbesondere bei schweren und langwierigen Arbeiten und bei Vorhandensein von schwer erkennbaren oder besonders giftigen Verunreinigungen.

SR 90 Airline ist aus Werkstoffen hergestellt, die bei Reibung keine Funken erzeugen und ist somit in explosions- und feuergefährlicher Umgebung verwendbar.

### 1.2 Systembeschreibung

SR 90 Airline ist für den Anschluss an eine geeignete Druckluftquelle mit atemfähiger Luft vorgesehen. Der Überdruck in der Maske verhindert Eindringen verunreinigter Luft aus der Umgebung in die Maske.

Ein Druckluftschlauch - zugelassen für Atemluft - wird an ein Regelventil angeschlossen, das an einem Gürtel befestigt ist. Mit dem Regelventil lässt sich der Luftstrom zur Maske einstellen. Das Regelventil ist mit einer Warnpeife versehen, die einen Signalton ausstößt, wenn die Luftmenge einen gewissen Richtwert unterschreitet.

Über einen Atemschlauch mit Rückschlagventil wird die Luft vom Regelventil in die Maske geleitet. Der Anschluss an der Maske ist mit einer Luftdüse ausgestattet, die zugleich als Schalldämpfer dient. Die Filterfassung der Maske ist während der Anwendung abzudecken, damit keine verunreinigte Luft auf diese Weise in die Maske gelangt.

Dies ist auf eine der drei folgenden Arten zu bewerkstelligen:

1. Filterfassung mit beiliegendem Deckel verschließen. Die Ausrüstung wird somit als gewöhnliche Druckluftausrüstung verwendet, siehe Abb. 1:a.

### 1.3 Atemluft

Die Atemluft muß mindestens folgende Anforderungen an Reinheit erfüllen:

- Verunreinigungen müssen auf ein Minimum reduziert sein und dürfen zu keinem Zeitpunkt die hygienischen Grenzwerte übersteigen.
- Der Gehalt an Mineralöl muß so gering sein, dass die Atemluft keinen Ölgeruch erkennen lässt (die Geruchswahrnehmungsgrenze liegt bei 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- Die Luft muß einen ausreichend tiefen Taupunkt besitzen, um ein Ausfällen von Wasser und somit Eisbildung im Innern der Ausrüstung zu verhindern.

Falls keine Gewissheit vorliegt, ob vorstehende Anforderungen erfüllt sind, sollte ein Reinigungsfilter vom Typ Sundströms Druckluftfilter SR 49 oder SR 79 angeschlossen werden. Abb. 9-11. Der Druckluftfilter SR 79 besteht aus einem Vorabscheider und einem Hauptfilter. Der Vorabscheider (Zentrifugaltyp) ist auf die Abscheidung großer Mengen Partikeln, z.B. Wasser oder Öl, ausgelegt. Er ist zudem mit einem gesinterten Vorfilter ausgestattet. SR 79 ist auch mit Luftwärmer erhältlich, SR 79H. SR 49 ist mit Standard-Vorabscheider aber mit demselben Hauptfilter wie SR 79 ausgestattet. Der Hauptfilter besteht aus einem Gasfilterteil – Klasse A3 gem. EN 141:1990 – mit ca. 500 Gramm Aktivkohle, umgeben von zwei Partikelfiltern – Klasse P3 gem. EN 143:1990. Die Abscheidekapazität beträgt 100 – 150 g Öl. Weitere Informationen über Atemluft siehe EN 132:1998 und sonstige Vorschriften auf nationaler Ebene.

## 2. Anwendung

### 2.1 Auspacken

Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit hin anhand der Packliste sowie auf evtl. Transportschäden hin.

### 2.2 Packliste

- Gesichtsmaske mit Atemschlauch
- Regelventil, montiert an Gürtel
- Deckel
- Vorfilterhalterung
- Testscheibe
- Strömungsmesser
- Gebrauchsanleitung

### 2.3 Funktionsprüfung

Kontrollieren Sie vor jeder Anwendung, dass der Luftstrom bei Messung in der Gesichtsmaske mindestens 150 l/Min beträgt.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Atemschlauch der Gesichtsmaske ans Regelventil anschließen, siehe Abb. 3.
- Druckluftschlauch an das Regelventil anschließen. Abb. 4.

- Das Einstellrad des Regelventils gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, um den Luftstrom auf das Mindestniveau zu reduzieren. Abb. 3.
- Ausrüstung in die Tüte geben und den unteren Teil der Tüte so fassen, dass sie um den Atemschlauch herum abgedichtet wird. Mit der anderen Hand den Strömungsmesser fassen, so dass das Rohr von der Tüte senkrecht nach oben zeigt. Abb.2.
- Prüfen Sie die Lage der Kugel im Rohr. Sie muss in Höhe der Kennzeichnung am Rohr oder kurz oberhalb schweben.

Wenn die Mindestströmung nicht erreicht wird, ist zu prüfen,

- ob der Strömungsmesser senkrecht gehalten wird,
- der Schwebekörper frei beweglich ist,
- die Luftzufuhr nicht durch Knicke im Schlauch o.dgl. gedrosselt wird.

## 2.4 Anlegen

- Gürtel anlegen und auf richtige Länge einstellen.
- Das Regelventil so am Gürtel anbringen, dass es zur Einstellung des Luftstroms leicht zugänglich ist und, dass gute Übersicht über den Atemschlauch gewährleistet ist, d.h. es soll nicht am Rücken angebracht werden.
- Geeigneten Backupfilter oder mitgelieferten Deckel in die Filterfassung einsetzen, Abb. 1.
- Haltebänder der Gesichtsmaske auf festen und bequemen Sitz der Maske einstellen, siehe Abb. 5. Mit beiliegender Testscheibe auf Dichtheit prüfen. Testscheibe in mitgelieferten Vorfilterhalter einlegen und in den Filter einsetzen. Tief einatmen und Atem anhalten. Ist die Gesichtsmaske dicht, wird sie am Gesicht angedrückt. Evtl. Undichtigkeiten können auf Bartwuchs, unrasiertes Gesicht, stark vernarbte Gesichtshaut oder ungewöhnliche Gesichtsförmigkeit zurückzuführen sein. Auch verschmutzte oder beschädigte Ausatemungsventile können Leckage verursachen.
- ACHTUNG! Die Scheibe ist nur für die Dichtheitsprüfung vorgesehen und muß nach Durchführung der Prüfung wieder entfernt werden.
- Bei Verwendung des Deckels kann die Dichtheitsprüfung mit montiertem Deckel vorgenommen werden.
- Atemschlauch der Gesichtsmaske an den Ausgang des Regelventils anschließen, siehe Abb. 3.
- Druckluftschlauch abrollen und darauf achten, dass er keine Schleifen bildet.
- Druckluftschlauch an den Eingang am Regelventil anschließen. Abb. 4.
- Der Gesichtsmaske wird nun Luft zugeführt und sie kann angelegt werden.
- Luftströmung mit Rad am Regelventil auf die entsprechende Arbeitsbelastung einstellen, siehe Abb. 3. In geschlossener Position (gegen den Uhrzeigersinn drehen) beträgt der Luftstrom ca. 150 l/Min, in geöffneter Lage (im Uhrzeigersinn drehen) ca. 320 l/Min.
- Die beiliegende Befestigungsklammer am Atemschlauch kann zur Befestigung des Atemschlauchs am Körper verwendet werden, siehe Abb. 1:21.

### 2.4.1 Filterwahl

Siehe dem Filter beiliegende Filtergebrauchsanleitung.

## 2.5 Abnehmen

### 1. Verwendung von Backupfilter

- Gegebenenfalls Deckel abnehmen.
- Druckluftschlauch vom Regelventil lösen. Siehe unten.
- Den verunreinigten Arbeitsbereich verlassen und Ausrüstung ablegen.

## 2. Verwendung des Deckels

- Verlassen Sie den verunreinigten Arbeitsbereich und legen Sie danach die Ausrüstung ab. Bezüglich Abnehmen der Schläuche siehe unten.

### Lösen der Schläuche

Beide Schlauchkupplungen (Sicherheitstyp) in zwei Schritten lösen, Abb. 6.

- Kupplung zum Nippel hin verschieben.
- Sicherungsring zurückziehen.

Nach der Benutzung die Ausrüstung reinigen und kontrollieren. Siehe 4.1.

## 2.6 Warnungen/Begrenzungen

### Warnungen

Im Allgemeinen muss stets die Möglichkeit vorhanden sein, sich gefahrlos in Sicherheit zu bringen, falls die Luftzufuhr unterbunden wird oder die Ausrüstung aus anderen Gründen abgenommen werden muss.

Die Ausrüstung darf nicht benutzt werden

- wenn die Umgebungsluft keinen normalen Sauerstoffgehalt aufweist,
- wenn unbekannte Verunreinigungen vorhanden sind
- in Umgebungen, die unmittelbar lebens- und gesundheitsgefährdend sind (IDLH),
- mit Sauerstoff oder sauerstoffangereicherter Luft,
- wenn das Atmen schwer fällt,
- wenn Sie den Geruch oder Geschmack von Verunreinigungen wahrnehmen,
- wenn Sie Schwindelgefühl, Übelkeit oder andere Arten von Unbehagen empfinden,
- wenn die Warnpeife in Funktion tritt, d.h. die Luftzufuhr geringer ist als der empfohlene Wert.

### Begrenzungen

- Bei Trägern von Bärten oder Koteletten ist die Dichtheit der Maske nicht gewährleistet.
- Bei Arbeiten in explosions- oder feuergefährlichen Umgebungen sind die für solche Bedingungen ausgearbeiteten örtlichen Bestimmungen zu befolgen.
- Bei sehr hoher Arbeitsbelastung kann in der Einatmungsphase in der Ausrüstung Unterdruck und somit die Gefahr von Zuführungsleckage auftreten.
- Die Anwendung der Ausrüstung zusammen mit Spiralschlauch SR 360 ist auf Situationen beschränkt, in denen nur eine geringe Gefahr von Beschädigung des Schlauches vorliegt und die Beweglichkeit des Anwenders begrenzt werden kann.
- Das Druckluftsystem muss mit einer vorschriftsmäßigen Sicherheitsvorrichtung, z.B. Sicherheitsventil, versehen sein.
- Zur Verhinderung eventuell gefährlicher Anschlüsse, die am Arbeitsplatz vorkommen können, z. B. Nitrox, ist eine Risikobeurteilung vorzunehmen.
- SR 90 AL ist nicht für den Einsatz zusammen mit einem mobilen Druckluftsystem zugelassen.

## 3. Technische Spezifikation

### Betriebsdruck

4–7 bar (400–700 kPa) gemessen am Anschluss zum Regelventil.

### Luftstrom

150 l/Min. bis 320 l/Min. gemessen in der Maske..

Manufacturer's minimum design flow 150 l/min.

## Material

- Die Kunststoffteile sind mit Werkstoffcode und Recyclingsymbol gekennzeichnet.
- Maske und Membrane sind aus Silikongummi hergestellt.

## Druckluftschlauch

Folgende Schläuche besitzen die Typenzulassung zusammen mit Sundströms Druckluftausrüstung. Maximale Arbeitsdruck 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm Kunststoffschlauch, hergestellt aus PVC-verstärktem Polyester. Resistent zum Öl und zu den Chemikalien. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm Gummischlauch, hergestellt aus EPDM/Polyester. Antistatisch und hitzebeständig. 5–30 m. Sundströms Druckluftfilter mit Lufterwärmung, SR 79H, ist stets mit SR 359 zu verwenden.
- SR 360. 8/12 mm Spiralschlauch, hergestellt aus Polyurethan. 2, 4, 6 und 8 m.

## Lagerungszeit

Die Lagerungsdauer der Ausrüstung beträgt 5 Jahre ab Herstellungsdatum.

## Temperaturbereich

Lagerungstemperatur -20 bis +40 °C, < 90 % RH.  
Anwendungstemperatur -10 bis +55 °C, < 90 % RH.

## Gewicht

Gewicht ohne Regelventil und Filter: 280 g.

## 4. Wartung

Die für die Wartung der Ausrüstung zuständigen Personen müssen gut ausgebildet und mit dieser Art von Arbeitsaufgaben wohl vertraut sein.

### 4.1 Reinigung

Kopfbänderung, Filter, Deckel und Membrane herausnehmen. Für die tägliche Pflege empfiehlt sich Sundströms Reinigungsserviette SR 5226 zur Reinigung und Desinfektion. Bei stärkerer Verschmutzung sind eine warme (max. +40 °C), milde Seifenlösung und eine weiche Bürste zu verwenden. Mit sauberem Wasser nachspülen und bei Zimmertemperatur trocknen lassen.

### 4.2 Aufbewahrung

Nach der Reinigung wird die Ausrüstung trocken und sauber bei Zimmertemperatur gelagert.  
Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

### 4.3 Wartungsschema

Nachstehendes Schema zeigt die Mindestanforderungen in Bezug auf Wartungsroutinen, die dem Anwender versichern, dass die Ausrüstung verwendungsfähig ist.

	Vor der Benutzung	Nach der Benutzung	Jährlich
Sichtprüfung	●	●	●
Funktionsprüfung	●		●
Reinigung		●	
Ersetzen von Atemschlauch			●

## 4.4 Ersatzteile

Nur Sundströms Originalteile verwenden. Keine Änderungen an der Ausrüstung vornehmen. Verwendung von anderen Teilen als Originalteilen und solche Änderungen können die Schutzfunktion herabsetzen und die Zulassungen des Produktes beeinträchtigen.

### 4.4.1 Regelventil

Das Regelventil ist eine komplette, versiegelte Einheit. Unterlassen Sie jeden Versuch der Reparatur oder Änderung des Ventils.

### 4.4.2 Atemschlauch

Auswechseln des Atemschlauchs:

- Schlauchklemme mit einer Zange abzwicken und Schlauch abziehen. Abb. 7.
- Schlauchklemme und Befestigungsklemme (Abb. 1:21) auf den neuen Schlauch aufziehen. Schlauch an die Maske anschließen und Schlauchklemme mit einer Beißzange spannen. Abb. 8.
- Vergewissern Sie sich durch Ziehen am Schlauch, dass dieser an der Maske fest sitzt.

## 5. Detailverzeichnis

Die nachstehenden Ziffern verweisen auf Abb. 1 am Ende der Gebrauchsanleitung.

Nr.	Teil	Best. nr
1.	Atemschlauch	R03-1534
2.	SR 90 S/M Maske mit Schlauch	R03-1530
3.	SR 90 M/L Maske mit Schlauch	R03-1531
6.	Gürtel	R03-1510
7.	Regelventil SR 347	R03-1535
8.	Strömungsmesser	R03-0346
9.	Schalldämpfer	R03-1405
10.	Deckel	R03-1406
	Servicesatz	R01-2202
11.	Kopfbänderung	-
	Membransatz	-
13.	Vorfilterhalter	-
	Membransatz	R01-2201
14.	Einatmungsmembrane	-
15.	Ausatmungsmembrane	-
12.	Deckel Ausatmungsventil	-
	Testscheibe	R01-0303
16.	Druckluftschlauch. Siehe Kap. 3	-
	Druckluftfilter SR 49. Abb. 9	H03-2512
	Druckluftfilter SR 79. Abb. 10	H03-2112
	Druckluftfilter SR 79H. Abb. 11	H03-2412
	Reinigungsserviette. 50/Packung	H09-0401

## 6. Zulassungen

- SR 90 Airline zusammen mit dem Druckluftschlauch SR 358/359 besitzt die Typenzulassung gemäß EN 14594:2005, Klasse 3A.
- SR 90 Airline zusammen mit Spiralschlauch SR 360 besitzt die Typenzulassung gemäß EN 14594:2005, Klasse 3A.

Die EC-Typenzulassung wurde von Notified Body No 0194 ausgestellt. Anschrift siehe Rückseite.

- 1 Γενικές πληροφορίες
- 2 Χρήση
- 3 Τεχνική προδιαγραφή
- 5 Λίστα εξαρτημάτων
- 6 Εγκρίσεις

## 1. Γενικές πληροφορίες

Το μοντέλο SR 90 Airline της Sundström είναι μια αναπνευστική συσκευή που τροφοδοτείται με συνεχή ροή αέρα και έχει σχεδιαστεί για σύνδεση σε παροχή πεπιεσμένου αέρα σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 14594:2005. Το μοναδικό χαρακτηριστικό του μοντέλου SR 90 Airline είναι η δυνατότητα που παρέχει για εφεδρικό φιλτράρισμα.

Το μοντέλο SR 90 Airline διατίθεται με προσωπίδα που κατασκευάζεται από δύο διαφορετικά υλικά, δηλαδή, σιλικόνη ή TPE, και σε δύο μεγέθη, δηλαδή, M/L ή S/M.

Εάν έχετε τυχόν ερωτήσεις σχετικά με την επιλογή και τη συντήρηση του εξοπλισμού, συμβουλευτείτε τον επόπτη εργασίας σας ή απευθυνθείτε στο σημείο πώλησης. Μπορείτε, επίσης, να απευθυνθείτε στο Τεχνικό Τμήμα Εξυπηρέτησης της Sundström Safety AB.

Η αναπνευστική προστασία πρέπει να αποτελεί πάντα μέρος του προγράμματος αναπνευστικής προστασίας. Για πληροφορίες και καθοδήγηση, ανατρέξτε στο πρότυπο EN 529:2005.

Το συγκεκριμένο πρότυπο παρέχει πληροφορίες σχετικά με τις σημαντικές πλευρές ενός προγράμματος αναπνευστικής προστασίας, αλλά δεν αντικαθιστά τυχόν εθνικούς ή τοπικούς κανονισμούς.

### 1.1 Εφαρμογές

Το μοντέλο SR 90 Airline 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 ο χρήστης επιδιώκει να κοπιαστική ή παρατεταμένη εργασία και εάν οι ρύποι παρουσιάζουν κακές ιδιότητες προειδοποίησης ή είναι ιδιαίτερα τοξικοί.

### 1.2 Περιγραφή συστήματος

Το μοντέλο SR 90 Airline έχει σχεδιαστεί για σύνδεση σε κατάλληλη πηγή αναπνεύσιμου πεπιεσμένου αέρα. Η πίεση εντός της προσωπίδας αποτρέπει την εισροή μολυσμένου αέρα από το περιβάλλον στο εσωτερικό της προσωπίδας. Ένας σωλήνας παροχής πεπιεσμένου αέρα που έχει εγκριθεί για χρήση αναπνεύσιμου αέρα συνδέεται σε βαλβίδα ελέγχου η οποία ασφαρίζεται στη ζώνη του χρήστη. Η βαλβίδα ελέγχου χρησιμοποιείται για τη ρύθμιση της παροχής αέρα προς την προσωπίδα. Η βαλβίδα ελέγχου είναι εφοδιασμένη με διάταξη προειδοποιητικού συριγμού, η οποία ενεργοποιείται σε περίπτωση που η παροχή αέρα πέσει κάτω από τη συνιστώμενη τιμή. Από τη βαλβίδα ελέγχου, ο αέρας ρέει δια μέσου αναπνευστικού σωλήνα με βαλβίδα αντεπιστροφής στο εσωτερικό της προσωπίδας. Η σύνδεση στην προσωπίδα είναι εφοδιασμένη με διανομέα αέρα, ο οποίος εξυπηρετεί επίσης ως σιγαστήρας. Κατά τη χρήση της προσωπίδας, η βάση φίλτρου πρέπει να καλύπτεται ώστε να αποτρέπεται η εισροή μολυσμένου αέρα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια από τις ακόλουθες μεθόδους για την κάλυψη της βάσης φίλτρου:

1. Σφραγίστε τη βάση φίλτρου με τη βοήθεια του παρεχόμενου καλύμματος σφράγισης. Ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμβατικός εξοπλισμός πεπιεσμένου αέρα. Εικ. 1.a.

2. Τοποθετήστε κατάλληλο φίλτρο στη βάση φίλτρου. Ακολούθως, ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αναπνευστική συσκευή με φίλτρα όταν δεν υπάρχει παροχή πεπιεσμένου αέρα, π.χ. όταν ο χρήστης κινείται προς ή από το χώρο εργασίας, ή στην περίπτωση ακούσιας διακοπής της παροχής αέρα. Εικ. 1.b.
3. Το εφεδρικό φίλτρο μπορεί να καλυφθεί με το κάλυμμα σφράγισης, ώστε να παραταθεί η διάρκεια ζωής του φίλτρου. Ακολούθως, το κάλυμμα σφράγισης θα πρέπει να αφαιρεθεί όταν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία, ώστε να επιτραπεί η διέλευση αναπνεύσιμου αέρα δια μέσου του φίλτρου, εάν απαιτείται. Εικ. 1.c.

### 1.3 Αναπνεύσιμος αέρας

Με τον όρο "αναπνεύσιμος αέρας" υποδηλώνεται ότι ο αέρας θα πληροί τουλάχιστον τις ακόλουθες απαιτήσεις καθαρότητας:

- οι ρύποι πρέπει να διατηρούνται στο ελάχιστο και δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν ποτέ το επιτρεπτό υγειονομικό όριο.
- το περιεχόμενο σε ορυκτέλαιο πρέπει να είναι τόσο χαμηλό ώστε ο αέρας να μην παρουσιάζει ίχνη οσμής ελαίου (το κατώφλιο οσμών είναι περίπου 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- ο αέρας πρέπει να έχει επαρκώς χαμηλό σημείο δρόσου, ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα υπάρξει πιθανότητα σχηματισμού πάγου στο εσωτερικό του εξοπλισμού.

Σε περίπτωση αμφιβολίας εάν πληρούνται οι ανωτέρω απαιτήσεις, θα πρέπει να συνδεθεί φίλτρο όπως το φίλτρο πεπιεσμένου αέρα Sundström τύπου SR 49 ή SR 79. Εικ. 9-11. Το φίλτρο πεπιεσμένου αέρα SR 79 αποτελείται από προσυλλέκτη και ένα κύριο φίλτρο. Ο προσυλλέκτης είναι φυγοκεντρικού τύπου και έχει σχεδιαστεί ειδικά ώστε να είναι εφικτή η κατακράτηση απότομων εισροών νερού και ελαίου Είναι εφοδιασμένος επίσης με ένα πυροσσωματωμένο προφίλτρο. Το μοντέλο SR 79 διατίθεται επίσης με θερμοαντήρα αέρα, SR 79H. Το μοντέλο SR 49 διαθέτει τυπικό προσυλλέκτη, αλλά είναι εφοδιασμένο με το ίδιο κύριο φίλτρο όπως και το SR 79. Το κύριο φίλτρο αποτελείται από ένα τμήμα φίλτρου αερίων (A3 σύμφωνα με το πρότυπο EN 141:1990) το οποίο περιέχει περίπου 500 g ενεργού άνθρακα, περικλειόμενο από δύο φίλτρα σωματιδίων (P3 σύμφωνα με το πρότυπο EN 143:1990). Η δυνατότητα κατακράτησης είναι 100 - 150 g ελαίου. Για περαιτέρω λεπτομέρειες σχετικά με τον αναπνεύσιμο αέρα, ανατρέξτε στο Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 132:1998 και τυχόν άλλους εθνικούς κανονισμούς ενδοχόμενως εν ισχύ.

## 2. Χρήση

### 2.1 Αφαίρεση συσκευασίας

Ελέγξτε ότι ο εξοπλισμός είναι πλήρως σύμφωνα με τη λίστα συσκευασίας και ότι δεν υπάρχουν ίχνη ζημίας λόγω μεταφοράς.

### 2.2 Λίστα συσκευασίας

- Προσωπίδα με αναπνευστικό σωλήνα
- Βαλβίδα ελέγχου
- Ζώνη
- Κάλυμμα σφράγισης
- Συγκρατητήρας προφίλτρου
- Δίσκος δοκιμής
- Μετρητής ροής
- Οδηγίες χρήσης

### 2.3 Έλεγχος λειτουργίας

Πριν από κάθε χρήση της κουκούλας, ελέγξτε ότι η παροχή αέρα, η οποία μετράται στο εσωτερικό της προσωπίδας, είναι τουλάχιστον 150 l/min.



Προχωρήστε ως ακολούθως:

- Συνδέστε τον αναπνευστικό σωλήνα στη βαλβίδα ελέγχου. Εικ. 3.
- Συνδέστε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα στη βαλβίδα ελέγχου. Εικ. 4.
- Περιστρέψτε το κουμπί της βαλβίδας ελέγχου πλήρως αριστερόστροφα, ώστε η παροχή αέρα να μειωθεί στο ελάχιστο. Εικ. 3.
- Τοποθετήστε τον εξοπλισμό στο εσωτερικό του σάκου και κρατήστε το κάτω μέρος του σάκου, ώστε να διασφαλιστεί καλή στεγανοποίηση γύρω από τον αναπνευστικό σωλήνα. Κρατήστε το 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. 2.
- Διαβάστε τη θέση του σφαιριδίου εντός του σωλήνα. Θα πρέπει να επιπλέει στην ίδια στάθμη ή ελαφρά πιο πάνω από την ένδειξη του σωλήνα.

Εάν η παροχή είναι κάτω από την ελάχιστη τιμή, ελέγξτε τα κάτωθι:

- ο μετρητής ροής βρίσκεται σε κατακόρυφη θέση,
- το σφαιρίδιο κινείται ελεύθερα,
- η παροχή αέρα δεν παρεμποδίζεται από τσακίσματα ή άλλα εμπόδια των σωλήνων.

## 2.4 Τοποθέτηση της μάσκας

- Φορέστε τη ζώνη και ρυθμίστε το μήκος της.
- Διευθετήστε τη θέση της βαλβίδας ελέγχου, ώστε να διακαλύπτεται η ρύθμιση της παροχής και να ελέγχεται η κατάσταση του αναπνευστικού σωλήνα, δηλαδή η βαλβίδα δεν πρέπει να τοποθετηθεί στο πίσω μέρος της μέσης.
- Τοποθετήστε κατάλληλο εφεδρικό φίλτρο ή το παρεχόμενο κάλυμμα σφράγισης στη βάση φίλτρου.
- Ακολουθώντας, ρυθμίστε την εξάρτηση, ώστε η προσωπίδα να συγκρατείται σταθερά και άνετα στη θέση της. Εικ. 5. Χρησιμοποιήστε το δίσκο δοκιμής για να ελέγξετε τη στεγανότητα. Τοποθετήστε το δίσκο δοκιμής εντός του παρεχόμενου συγκρατητήρα προφίλτρου και τοποθετήστε το συγκρατητήρα στο φίλτρο. Πάρτε βαθιά ανάσα και κρατήστε την αναπνοή σας. Εάν η προσωπίδα είναι στεγανή, θα παραμείνει κολλημένη στο πρόσωπό σας. Εάν η προσωπίδα δεν είναι στεγανή, αυτό ενδέχεται να οφείλεται στο ότι έχετε γενειάδα, επειδή το πρόσωπό σας είναι αζύριστο ή με βαθιές ρυτίδες, ή επειδή το μέγεθος του προσώπου σας είναι ασυνήθιστο. Επίσης, ενδέχεται να παρουσιαστεί διαρροή δια μέσου βρόμικων ή ελαττωματικών βαλβίδων εκπνοής.  
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Ο δίσκος προορίζεται μόνο για τη δοκιμή στεγανότητας και θα πρέπει να αφαιρείται μετά το πέρας της δοκιμής μόνο.
- Εάν χρησιμοποιηθεί το κάλυμμα σφράγισης, μπορείτε να εκτελέσετε τη δοκιμή στεγανότητας με το κάλυμμα τοποθετημένο.
- Συνδέστε τον αναπνευστικό σωλήνα της προσωπίδας στην εξαγωγή της βαλβίδας ελέγχου. Εικ. 3.
- Ξετυλίξτε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα και φροντίστε να μην είναι κεκαμμένο.
- Συνδέστε το σωλήνα στην εισαγωγή της βαλβίδας ελέγχου. Εικ. 4.
- Η προσωπίδα τροφοδοτείται πλέον με αέρα και μπορείτε να τη φορέσετε. Χρησιμοποιήστε το κουμπί της βαλβίδας ελέγχου για να ρυθμίσετε την παροχή αέρα, ώστε να αντιστοιχεί στο βαθμό έντασης της τρέχουσας εργασίας. Εικ. 3. Στην πλήρως κλειστή θέση (περιστρέψτε το κουμπί αριστερόστροφα), η παροχή είναι περίπου 150 l/min, και στην πλήρως ανοιχτή θέση (περιστρέψτε το κουμπί δεξιόστροφα), η παροχή είναι περίπου 320 l/min.
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον παρεχόμενο σφικκτήρα συγκράτησης του αναπνευστικού σωλήνα προς ασφάλιση του σωλήνα στο σώμα σας. Εικ. 1:21.

## 2.4.1 Επιλογή φίλτρου

Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του σχετικού φίλτρου.

## 2.5 Αφαίρεση της μάσκας

### 1. Κατά τη χρήση του εφεδρικού φίλτρου

- Αφαιρέστε το κάλυμμα σφράγισης, εάν είναι τοποθετημένο.
- Αποσυνδέστε το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα από τη βαλβίδα ελέγχου. Βλ. κατωτέρω.
- Απομακρυνθείτε από τη μολυσμένη περιοχή εργασίας και αφαιρέστε τον εξοπλισμό.

### 2. Κατά τη χρήση του καλύμματος σφράγισης

- Απομακρυνθείτε από τη μολυσμένη περιοχή εργασίας και ακολουθώντας αφαιρέστε τον εξοπλισμό. Ανατρέξτε κατωτέρω, για λεπτομέρειες σχετικά με την απασφάλιση των σωλήνων.

## Αपाσφάλιση σωλήνα πεπιεσμένου αέρα/ αναπνευστικού σωλήνα

Αμφότεροι οι σύνδεσμοι είναι τύπου ασφαλείας και απασφαλίζονται με δύο κινήσεις. Εικ. 6.

- Πιέστε το σύνδεσμο προς το μαστό.
- Τραβήξτε πίσω τον ασφαλιστικό δακτύλιο.

Μετά από κάθε χρήση, ελέγξτε ότι δεν παρουσιάστηκαν βλάβες και καθαρίστε τον εξοπλισμό. Ανατρέξτε στην ενότητα 4.1.

## 2.6 Προειδοποιήσεις/ Περιορισμοί

### Προειδοποιήσεις

Κατά κανόνα, ο χρήστης πρέπει να έχει πάντα τη δυνατότητα υποχώρησης σε ασφαλές περιβάλλον χωρίς να κινδυνεύει σε περίπτωση που παρουσιαστεί διακοπή της παροχής αέρα ή εάν υποχρεωθεί να αφαιρέσει τον εξοπλισμό για κάποιο άλλο λόγο.

Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στις εξής περιπτώσεις:

- Εάν ο αέρας του περιβάλλοντος δεν περιέχει σύνθετες περιεχόμενο οξυγόνου.
- Εάν οι ρύποι είναι άγνωστοι.
- Σε περιβάλλοντα τα οποία είναι άμεσα επικίνδυνα για τη ζωή και την υγεία (IDLH).
- Με οξυγόνο ή αέρα εμπλουτισμένο με οξυγόνο.
- Εάν παρατηρήσετε δυσκολία στην αναπνοή.
- Εάν μπορείτε να μυρίσετε ή να γευτείτε τους ρύπους.
- Εάν παρατηρήσετε ζάλη, ναυτία ή άλλο είδους δυσφορία.
- Εάν ηχήσει η διάταξη προειδοποιητικού συρμού, πράγμα το οποίο υποδηλώνει ότι η παροχή αέρα είναι μικρότερη από τη συστημάμενη.

### Περιορισμοί

- Εάν έχετε γενειάδα ή φαβορίτες, δεν αναμένεται στεγανή εφαρμογή της μάσκας.
- Άτομο το οποίο εργάζεται σε εκρηκτικό ή εύφλεκτο περιβάλλον υποχρεούται να τηρεί τυχόν τοπικούς κανονισμούς εν ισχύ για παρόμοιες συνθήκες.
- Σε πολύ υψηλή ένταση εργασίας, ενδέχεται να παρουσιαστεί μερικό κενό στο εσωτερικό της συσκευής στη φάση εισπνοής, πράγμα το οποίο εγκυμονεί κίνδυνο εισροής αέρα από το περιβάλλον στο εσωτερικό.
- Η χρήση του εξοπλισμού σε συνδυασμό με το σωλήνα τύπου σπιράλ SR 360 περιορίζεται σε περιπτώσεις όπου υπάρχει ελάχιστος κίνδυνος πρόκλησης ζημίας στο σωλήνα και εάν η ελευθερία κινήσεων του χρήστη μπορεί να περιοριστεί.
- Το σύστημα παροχής αέρα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ανακουφιστική βαλβίδα ασφαλείας κατάλληλης διαβάθμισης και ρύθμισης της πίεσης.
- Πρέπει να διενεργηθεί ανάλυση κινδύνου προς αποφυγή πιθανών επικινδύνων ενώσεων στο χώρο εργασίας, π.χ. Nitrox.
- Το μοντέλο SR 90 Airline δεν έχει εγκριθεί για χρήση με φορητό σύστημα πεπιεσμένου αέρα.

### 3. Τεχνική προδιαγραφή

#### Πίεση λειτουργίας

4 - 7 bar (400 - 700 kPa), μετράται στη σύνδεση με τη βαλβίδα ελέγχου.

#### Παροχή αέρα

150 l/min έως 320 l/min, μετράται στο εσωτερικό της μάσκα.  
Ελάχιστη συνιστώμενη ροή σχεδιασμού του κατασκευαστή: 150 l/min.

#### Υλικά

- Τα πλαστικά εξαρτήματα φέρουν σημάχνσεις με τον κωδικό υλικού και το σύμβολο ανακύκλωσης.
- Το κάλυμμα της προσωπίδας και οι μεμβράνες κατασκευάζονται από καουτσούκ σιλκόνης.

#### Σωλήνας παροχής πεπιεσμένου αέρα

Τα ακόλουθα μοντέλα σωλήνων φέρουν έγκριση τύπου για χρήση σε συνδυασμό με όλες τις συσκευές που τροφοδοτούνται με πεπιεσμένο αέρα της Sundström. Μέγιστη πίεση λειτουργίας 7 bar.

- SR 358. Πλαστικός σωλήνας 9,5/15 mm, κατασκευάζεται από PVC με ενίσχυση πολυεστέρα. Ανθεκτικό σε έλαια και χημικές ουσίες. Μήκος 5 - 30 m.
- SR 359. Ελαστικός σωλήνας 9,5/18 mm, κατασκευάζεται από EPDM/πολυεστέρα. Αντιστατικό, ανθεκτικό στη θερμότητα. Μήκος 5 - 30 m. Το μοντέλο SR 359 προορίζεται για χρήση σε συνδυασμό με το φίλτρο πεπιεσμένου αέρα με θερμοαντήρα, SR 79H της Sundström.
- SR 360. Σπειροειδής σωλήνας 8/12 mm, κατασκευάζεται από πολυουρεθάνη. Μήκος 2, 4, 6 και 8 m.

#### Χρόνος αποθήκευσης

Ο χρόνος αποθήκευσης του εξοπλισμού είναι πέντε (5) έτη από την ημερομηνία κατασκευής.

#### Εύρος θερμοκρασίας

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

Θερμοκρασία λειτουργίας: από -10 έως +55 °C και σχετική υγρασία κάτω από 90 %.

#### Βάρος

Βάρος χωρίς βαλβίδα ελέγχου και φίλτρο: Περίπου 280 g.

### 4. Συντήρηση

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

#### 4.1 Καθαρισμός

Αφαιρέστε το φίλτρο ή το κάλυμμα σφράγισης και τη μεμβράνη. Για την ημερήσια φροντίδα καθαρισμού και απολύμανσης, συνιστώνται τα манτιλάκια καθαρισμού SR 5226 της Sundström. Εάν η μάσκα είναι πολύ λερωμένη, χρησιμοποιήστε χλιαρό (έως και +40 °C) ήπιο διάλυμα σαπουνιού και μαλακή βούρτσα, στη συνέχεια ξεπλύνετε με καθαρό νερό και αφήστε να στεγνώσει στον αέρα σε θερμοκρασία δωματίου.

Ελέγξτε τα διάφορα εξαρτήματα για φθορά και αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα.

#### 4.2 Φύλαξη

Μετά από τον καθαρισμό, φυλάξτε τον εξοπλισμό σε καθαρό και στεγνό μέρος σε θερμοκρασία δωματίου. Να αποφεύγεται η έκθεση σε απευθείας ηλιακό φως ή άλλη πηγή θερμότητας.

### 4.3 Πρόγραμμα συντήρησης

Στο πρόγραμμα κατωτέρω αναγράφονται οι ελάχιστες απαιτήσεις όσον αφορά τις διαδικασίες συντήρησης, ώστε να διασφαλιστεί ότι ο εξοπλισμός θα παραμείνει πάντα σε κατάλληλη κατάσταση χρήσης.

	Πριν τη χρήση	Μετά τη χρήση	Ετησίως
Οπτικός έλεγχος	•	•	•
Έλεγχος λειτουργίας	•		•
Καθαρισμός		•	
Αλλαγή αναπνευστικού σωλήνα			•

### 4.4 Ανταλλακτικά

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

#### 4.4.1 Βαλβίδα ελέγχου

Η βαλβίδα ελέγχου είναι μια πλήρης, σφραγισμένη μονάδα. Μην επιχειρήσετε να την επισκευάσετε ή να την τροποποιήσετε.

#### 4.4.2 Αναπνευστικός σωλήνας

Για να αντικαταστήσετε τον αναπνευστικό σωλήνα, προχωρήστε ως ακολούθως:

- Κόψτε το σφιγκτήρα σωλήνα με μια τανάλια και αποσπάστε το σωλήνα. Εικ. 7.
- Περάστε το σφιγκτήρα σωλήνα και το σφιγκτήρα συγκράτησης (Εικ. 1:21) στο νέο σωλήνα. Συνδέστε τον στη μάσκα και χρησιμοποιήστε μια τανάλια για να κόψετε το σφιγκτήρα σωλήνα. Εικ. 8.
- Τραβώντας το σωλήνα, ελέγξτε ότι είναι σταθερά ασφαλισμένος στη μάσκα.

### 5. Λίστα εξαρτημάτων

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

Κωδ. είδους	Κωδ. Εξάρτημα	παραγγελίας
1.	Αναπνευστικός σωλήνας	R03-1534
2.	Προσωπίδα SR 90 S/M με σωλήνα	R03-1530
3.	Προσωπίδα SR 90 M/L με σωλήνα	R03-1531
6.	Ζώνη	R03-1510
7.	Βαλβίδα ελέγχου SR 347	R03-1535
8.	Μετρητής ροής, Εικ. 2	R03-0346
9.	Σιγαστήρας	R03-1405
10.	Κάλυμμα σφράγισης Κιτ επισκευών	R03-1406 R01-2202
11.	Ιμάντες εξάρτησης Σετ μεμβρανών	-
13.	Συγκρατητήρας προφίλτρου Σετ μεμβρανών	- R01-2201
14.	Μεμβράνη εισπνοής	-
15.	Μεμβράνη εκπνοής	-
12.	Κάλυμμα βαλβίδας εκπνοής	-
	Δίσκος δοκιμής	R01-0303
16.	Σωλήνας πεπιεσμένου αέρα. Βλ. παρ. 3	-
	Φίλτρο πεπιεσμένου αέρα SR 49, Εικ. 9	H03-2512
	Φίλτρο πεπιεσμένου αέρα SR 79, Εικ. 10	H03-2112
	Φίλτρο πεπιεσμένου αέρα SR 79H, Fig. 11	H03-2412
	Μαντιλάκια καθαρισμού. Συσκευασία 50 τεμ.	H09-0401

## 6. Εγκρίσεις

- Το μοντέλο SR 90 Airline σε συνδυασμό με το σωλήνα πεπιεσμένου αέρα SR 358 ή SR 359 έχει εγκριθεί σύμφωνα με το πρότυπο **EN 14594:2005, κατηγορία 3A**.
- Το μοντέλο SR 90 Airline σε συνδυασμό με το σπειροειδή σωλήνα SR 360 έχει εγκριθεί σύμφωνα με το πρότυπο **EN 14594:2005, κατηγορία 3A**.

Το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ έχει εκδοθεί από το Διακοινωνμένο Όργανο 0194.

Για τη διεύθυνση, ανατρέξτε στο πίσω εξώφυλλο.

EN

# SR 90 Airline

## Contents

1. General information
2. Use
3. Technical specification
4. Maintenance
5. List of parts
6. Approvals

## 1. General information

The Sundström SR 90 Airline is a breathing apparatus which is supplied with a continuous flow of air and is designed for connection to a compressed air supply in accordance with European Standard EN 14594: 2005 and AS/NZS 1716:2003. The unique feature of the SR 90 Airline is the scope it provides for filter back-up.

The SR 90 Airline is available with the facepiece made of two different materials, i.e. silicone or TPE, and in two sizes, i.e. M/L or S/M. 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 1715:1994. 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 90 Airline can be used as an alternative to filtering devices in all situations in which the latter are recommended. This applies especially if the user is doing hard or sustained work, and if the pollutants have poor warning properties or are particularly toxic.

### 1.2 System description

The SR 90 Airline is designed for connection to a suitable source of breathable compressed air. The pressure in the facepiece prevents polluted ambient air from entering the facepiece.

A compressed air supply hose which is approved for breathable air is connected to a control valve threaded onto the user's belt. The control valve can be used for adjusting the air flow rate to the facepiece. The control valve is equipped with a warning whistle which will come into operation if the air flow rate should drop below the recommended value.

From the control valve, the air flows through a breathing hose with check valve and into the facepiece. The connection in the facepiece is provided with an air distributor which also serves as a silencer. When the facepiece is in use, the filter mounting must be blanked off in order to prevent the admission of polluted air.

One of the following methods can be used for blanking off the filter mounting:

1. Seal the filter mounting by means of the sealing cover supplied. The equipment can then be used as conventional compressed air equipment, Fig. 1:a
2. Fit a suitable filter to the filter mounting. The equipment can then be used as a filtering device when no compressed air is supplied, e.g. when the user is in the course of moving to or from the work area, or in the event of inadvertent interruption in the air supply. Fig. 1:b
3. The back-up filter can be blanked off with the sealing cover in order to extend the useful life of the filter. The sealing cover must then obviously be removed when the system is in use in order to allow breathable air to be admitted through the filter, if necessary. Fig. 1:c

### 1.3 Breathable air

Breathable air shall meet at least the following purity requirements:

- the pollutants shall be maintained at a minimum and must never exceed the hygienic limit value.
- the content of mineral oil in the air must be so low that the air will have no oil smell (the threshold of smell is around 0.3 mg/m<sup>3</sup>).
- the air shall have a sufficiently low dew point to avoid internal freezing of the equipment.

In the event of uncertainty as to whether the above demands have been met, a filter such as the Sundström type SR 49/SR 79 compressed air filter should be connected. Fig. 9-11. The SR 79 compressed air filter consists of a pre-collector and a main filter. The pre-collector is of centrifugal type, and is specially designed so that it will also be able to arrest surges of water and oil. It is also equipped with a sintered pre-filter. The SR 79 is also available with air heater SR 79H. The SR 49 has a standard type of pre-collector, but is fitted with the same main filter as the SR 79. The main filter consists of a gas filter section (A3 as per EN 141:1990 and AS/NZS 1716:2003) with about 500 g of activated carbon, surrounded by two particle filters (P3 as per EN 143:1990 and AS/NZS 1716:2003). The collecting capacity is 100 - 150 g of oil. For further particulars of breathable air, see European Standard EN 132:1998, Australian Standard AS/NZS 1715:2003 and any other national regulations that may be in force.

## 2. Use

### 2.1 Unpacking

Check that the equipment is complete in accordance with the packing list and that no transport damage has occurred.

## 2.2 Packing list

- Facepiece with breathing hose
- Control valve threaded onto a belt
- Sealing cover
- Pre-filter holder
- Test disc
- Flow meter
- User instructions

## 2.3 Functional check

On every occasion before the equipment is used, check that the air flow – measured through the facepiece - is at least 150 l/min.

Proceed as follows:

- Connect the breathing hose to the control valve. Fig. 3.
- Connect the compressed air hose to the control valve. Fig. 4.
- Turn the control valve knob anti-clockwise as far as it will go in order to throttle the air flow rate to a minimum. Fig. 3.
- Place the equipment in the bag, and grip the lower part of the bag so that the bag seals around the breathing hose. Grip the flow meter with the other hand and hold it so that the tube points vertically up from the bag. Fig. 2.
- Read the position of the ball in the tube. It should float level with or just above the marking on the tube.

If the flow rate is below the minimum value, check that

- the flow meter is vertical
- the ball can move freely
- the air supply is not restricted by kinks or other restrictions in the hoses

## 2.4 Putting the facepiece on

- Put the belt on and adjust the length.
- Arrange the control valve in a way that allows easy adjustment of the flow rate and a strict watch over the breathing hose, i. e. it must not be placed on the back of the waist.
- Fit a suitable back-up filter or the sealing cover supplied to the filter mounting. Fig. 1.
- Then adjust the harness so that the facepiece is held firmly but comfortably in place. Fig. 5.

Use the test disc supplied to test the tightness. Place the test disc in the pre-filter holder supplied and fit the holder to the filter. Take a deep breath and hold your breath. If the facepiece is tight, it will be pressed against your face. If the facepiece is not tight, this may be because you wear a beard, because your face is unshaved or is deeply wrinkled, or because the size of your face is uncommon. Leakage may also occur through dirty or defective exhalation valves.

N.B. The disc is intended only for tightness testing and should be removed after the test has been completed.

- If the sealing cover is used, the tightness test can be carried out with this cover fitted.
- Connect the breathing hose of the facepiece to the control valve outlet. Fig. 3.
- Unroll the compressed air tube and make sure that it is not twisted.
- Connect the tube to the control valve inlet. Fig 4.
- The facepiece is now being supplied with air, and you can put it on.
- Use the control valve knob to set the air flow rate to suit your current work intensity. Fig. 3.

In the fully closed position (turn the knob anti-clockwise), the flow is about 150 l/min, while in the fully open position (turn the knob clockwise), it is around 320 l/min.

- The breathing hose retaining clip which is supplied can be used to advantage for securing the breathing hose to your body. Fig. 1:21.

## 2.4.1 Filter selection

See the user instructions for the relevant filter.

## 2.5 Taking the facepiece off

### 1. When using the back-up filter

- Remove the sealing cover, if fitted.
- Disconnect the compressed air hose from the control valve. See below.
- Leave the polluted work area and take the equipment off.

### 2. When using the sealing cover

- Leave the polluted work area and then take the equipment off. See below for details of releasing the hoses.

### Releasing the compressed air tube / breathing hose

Both couplings are of safety type and are released in two stages. Fig 6.

- Push the coupling towards the nipple.
- Pull the locking ring back.

After every period of use, check that no defects have occurred, and clean the equipment. See 4.1.

## 2.6 Warnings/limitations

### Warnings

As a general rule, the user must always be able to retreat to safety without risk if the air supply should cease or if he/she must take off the equipment for some other reason.

The equipment must not be used

- If the ambient 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 the user finds it difficult to breathe.
- If you can smell or taste the pollutants.
- If you experience dizziness, nausea or other types of discomfort.
- If the warning whistle sounds, which indicates that the air supply is lower than recommended.

### Limitations

- Anyone who wears a beard or sideboards cannot expect the mask to be tight.
- A person working in an explosive or flammable environment must follow any local regulations that may be in force for such conditions.
- At very high work intensity, a partial vacuum may occur in the equipment during the inhalation phase, which may cause ambient air to be drawn in.
- Use of the equipment together with spiral hose SR 360 is restricted to situations in which there is little risk of damage to the hose and if the freedom of movement of the user can be restricted.
- The air supply system should be equipped with an appropriately rated and adjusted pressure relief safety valve.
- A risk assessment has to be done to avoid possible perilous connections possible at the workplace, e.g. Nitrox.
- The SR 90 Airline is not approved for use with a mobile compressed air system.

## 3. Technical specification

### Working pressure

4–7 bar (400–700 kPa) measured at the connection to the control valve.

#### Airflow rate

150 l/min to 320 l/min measured in the mask.  
Manufacturer's minimum design flow: 150 l/min.

#### Materials

- Plastic parts are marked with the material code and recycling symbol.
- The faceblank and membrane are made of silicone rubber.

#### Compressed air supply tube EC/CE

The following tubes are type approved together with all Sundström compressed air fed equipment. Maximum working pressure 7 bar.

- SR 358. 9.5/15 mm plastic tube made of PVC-reinforced polyester. Resistant to oil and chemicals. 5–30 m.
- SR 359. 9.5/18 mm rubber tube made of EPDM/polyester. Antistatic and heat resistant. 5–30 m. The SR 359 is intended for use together with the Sundström compressed air filter with heater, SR 79H.
- SR 360. 8/12 mm spiral tube made of polyurethane. 2, 4, 6 and 8 m.

#### Compressed air supply tube AS/NZS

Approved tubes must be used if Australian Standards approval is to be valid. Tubes from 5–30 m or coupled to 90 m may be used.

#### Shelf life

The equipment has a shelf life of 5 years from the date of manufacture.

#### Temperature range

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

Service temperature: from -10 to +55 °C and a relative humidity below 90 %.

#### Weight

Weight without control valve and filter: 280 g

## 4.4 Spare parts

Use only genuine Sundström parts. Don't modify the equipment. The use of 'pirate parts' or any modifications made to the equipment may reduce the protective effect and compromise the approvals granted to the equipment.

### 4.4.1 Control valve

The control valve is a complete, sealed unit. Don't attempt to repair or modify it.

### 4.4.2 Breathing hose

To change the breathing hose, proceed as follows:

- Cut off the hose clip with a pair of pincers and pull the hose off. Fig. 7.
- Thread the hose clip and retaining clip (Fig. 1:21) onto the new hose. Connect to the mask and use a pair of pincers to nip the hose clip. Fig. 8.
- Apply a load to the hose to check that it is firmly secured to the mask.

## 5. List of parts

The item numbers below refer to Fig. 1 at the end of the user instructions. Parts marked with an asterisk (\*) are not shown.

Item No.	Part	Order No.
1	Breathing hose	R03-1534
2	SR 90 S/M facepiece with hose	R03-1530
3	SR 90 M/L facepiece with hose	R03-1531
6	Belt	R03-1510
7	Control valve SR 347	R03-1535
8	Flow meter	R03-0346
9	Silencer	R03-1405
10	Sealing cover	R03-1406
	Service kit	R01-2202
11	Harness straps	-
	Set of membranes	-
13	Pre-filter holder	-
	Set of membranes	R01-2201
14	Inhalation membrane	-
15	Exhalation membrane	-
12	Exhalation valve cover	-
	Test disc	R01-0303
16	Compressed air hose. See section 3	-
	Compressed air filter SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Compressed air filter SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Compressed air filter SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Cleaning wipes. Box of 50	H09-0401

## 6. Approvals

### EC/EN

- SR 90 Airline with compressed air line tube SR 358 or SR 359 is approved to EN 14594:2005, class 3A.
- SR 90 Airline with spiral coil tube class 360 is approved to EN 14594:2005, class 3A.

The EC type approval certificate has been issued by Notified Body No. 0194.

For address, see back-cover.

### Australian StandardsMark

The SR 90 Airline is tested and certified to comply to AS/NZS 1716:2003.

The StandardsMark is issued under licence by SAI Global Pty Limited Lic No. 766 (ACN 108 716 669) ("SAI Global").

## 4. Maintenance

Personnel who are responsible for maintenance of the equipment must be trained and well acquainted with this type of work.

### 4.1 Cleaning

Remove the filter or sealing cover and the membrane. Sundström cleaning tissues SR 5226 that clean and disinfect are recommended for daily care. If the mask is heavily soiled, use a warm (up to +40 °C), mild soap solution and a soft brush, followed by rinsing with clean water and drying in air at room temperature. Check the various parts for wear, and replace worn parts.

### 4.2 Storage

After cleaning, store the equipment in a dry and clean place at room temperature. Avoid direct sunlight.

### 4.3 Maintenance schedule

The schedule below shows the minimum requirements on maintenance routines to assure the user that the equipment will always be in usable condition.

	Before use	After use	Annually
Visual inspection	●	●	●
Functional check	●		●
Cleaning		●	
Change of breathing hose			●

## Índice

- 1 Información general
- 2 Uso
- 3 Características técnicas
- 4 Mantenimiento
- 5 Lista de piezas
- 6 Homologaciones

## 1. Información general

La semicaretta SR 90 Airline de Sundström es un sistema de respiración con abastecimiento continuo de aire, conectado a un equipo de aire comprimido. La característica excepcional de la SR 90 Airline es la posibilidad de incorporar el filtro.

La SR 90 Airline se fabrica con dos materiales en la careta, silicona y TPE, y en dos tamaños, M/L y S/M.

Ante cualquier duda sobre la elección y mantenimiento de equipos, no deje de consultar al supervisor de trabajos o póngase en contacto con el outlet de venta. También puede contactar a Sundström Safety AB, departamento de soporte técnico. La protección respiratoria ha de constituir siempre parte de cualquier programa protector. Para información y directivas, vea EN 529:2005. Este estándar proporciona información sobre aspectos importantes del programa de protección respiratoria, pero no sustituye a las normativas nacionales o locales.

### 1.1 Campos de aplicación

La SR 90 Airline puede emplearse como alternativa a los sistemas de respiración con filtro en todas las situaciones en las que se recomiendan estos sistemas. Sobre todo al realizar trabajos pesados o largos, y cuando la contaminación tiene unas características difíciles de apreciar o es muy tóxica.

### 1.2 Descripción del sistema

La SR 90 Airline está prevista para acoplarse a una fuente de aire comprimido adecuada, con aire apto para respiración. La sobrepresión que se mantiene en la careta impide que el aire contaminado exterior penetre en ella.

Una manguera de suministro de aire comprimido — aprobada para aire respirable — se acopla a una válvula reguladora montada en un cinturón. El flujo de aire a la capucha se regula con la válvula. Si la cantidad de aire fuera inferior a la recomendada se activa un silbato de advertencia situado en la válvula.

Desde la válvula reguladora el aire circula por una manguera provista de válvula de retención, hasta la careta. La conexión a la careta va provista de un distribuidor de aire, que también actúa como silenciador. Durante el uso, el soporte de filtro deberá estar cubierto, para que no entre aire contaminado por el mismo. Para ello, obrar de alguna de las tres maneras siguientes:

1. Obturar el soporte de filtro con la tapa protectora incluida. Entonces la careta se utiliza como un equipo neumático ordinario, por ejemplo. Fig. 1:a
2. En el soporte de filtro se monta un filtro apropiado. Entonces el equipo puede utilizarse como una careta con filtro cuando no recibe suministro de aire, por ejemplo, al dirigirse al lugar de trabajo o regresar del mismo, o en caso de interrupción fortuita en el suministro de aire. Fig. 1:b
3. El filtro denominado de reserva puede cubrirse con la tapa protectora para prolongar su duración. Cuando sea necesario respirar a través del filtro, evidentemente, hay que quitar la tapa protectora. Fig. 1:c

### 1.3 Aire de respiración

El aire de respiración deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos de pureza:

- las sustancias contaminantes deberán mantenerse a un mínimo y en ningún caso deberán exceder del valor límite higiénico.
- el contenido de aceite mineral deberá ser lo suficientemente bajo como para que su olor no se aprecie en el aire. (El límite de percepción olfativa es de unos 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- el punto de rocío del aire deberá ser lo suficientemente bajo como para evitar que se forme escarcha en el interior del equipo.

Si no se tiene la certidumbre de que se cumplen los requisitos antedichos deberá acoplarse un filtro de depuración del tipo Sundström SR 49/SR 79. Fig. 9-11. El filtro de aire comprimido SR 79 está compuesto por un separador preliminar y un filtro principal. El separador preliminar es centrífugo y está diseñado para separar grandes cantidades de partículas; por ejemplo, agua y aceite. También incorpora un prefiltro sinterizado. El SR 79 se ofrece también con calentador de aire (SR 79H). El filtro SR 49 tiene un separador preliminar estándar, pero incorpora el mismo filtro principal que el SR 79. El filtro principal está compuesto por una sección de filtro de gas — clase A3 según EN 141:1990 — con aproximadamente 500 gramos de carbono activo, rodeada de dos filtros de partículas — clase P3 según EN 143:1990. La capacidad de separación es de 100–150 gramos de aceite. Ver también lo indicado sobre el aire de respiración en EN 132:1998 y demás posibles normas vigentes en el país respectivo.

## 2. Uso

### 2.1 Desembalaje

Controlar que el equipo esté completo según la lista de contenido y que no haya sufrido daños durante el transporte.

### 2.2 Lista de contenido

- Careta con manguera para respiración
- Válvula reguladora montada en un cinturón
- Tapa protectora
- Porta-prefiltro
- Disco de ensayo
- Rotámetro
- Instrucciones de uso

### 2.3 Control de funcionamiento

Antes de cada uso comprobar que el flujo de aire medido a través la careta sea de 150 l/min como mínimo.

Actuar del siguiente modo:

- Conectar la manguera de respiración a la válvula reguladora. Fig. 3.
- Conectar la manguera de aire comprimido a la válvula reguladora. Fig. 4.
- Girar el botón de ajuste de la válvula reguladora en el sentido opuesto a las agujas del reloj, hasta el tope, para reducir el flujo de aire al nivel mínimo. Fig. 3.
- Colocar el equipo en la bolsa y sujetar alrededor de la parte inferior de la misma para obtener en torno a la manguera de respiración. Sujetar el medidor de flujo con la otra mano, de modo que el tubo quede orientado verticalmente desde la bolsa. Fig. 2.



- Hacer una lectura de la ubicación de la bola en el tubo. Deberá mantenerse flotando al nivel de la marca en el tubo, o ligeramente encima de ella.

Si no se alcanza el flujo mínimo controlar que:

- el rotámetro esté en posición vertical
- el flotador se mueva libremente en el tubo
- la corriente de aire no sea obstruida por aplastamiento de las mangueras o similar.

## 2.4 Colocación

- Colóquese el cinturón y ajuste la longitud.
- Monte la válvula de equilibrado en la correa para tenerla a mano y poder ajustar el caudal de aire con facilidad, de manera que pueda controlar la manguera de respiración, no debe quedar en la espalda.
- Montar en el soporte de filtro un filtro de reserva apropiado, o la tapa protectora incluida, Fig. 1.
- Ajustar luego las cintas de la careta, a fin de que ésta quede colocada de una forma estable y cómoda. Fig. 5 Controlar la hermeticidad con el disco de ensayo incluido. Colocarlo en el porta-filtro que se incluye y montarlo en el filtro. Aspirar profundamente y retener la respiración. Si la careta está hermética, se comprime contra la cara; si no lo fuera, ello puede deberse a barba, cara sin afeitar, arrugas profundas en la cara o tamaño de cara fuera de lo corriente. También puede haber escapes si las válvulas de exhalación están sucias o defectuosas. ATENCIÓN: el disco está destinado sólo para probar la hermeticidad y deberá retirarse una vez realizada la prueba.
- Si se usa la tapa protectora la prueba de hermeticidad puede efectuarse con la tapa montada.
- Acoplar la manguera de respiración de la careta a la salida de la válvula reguladora. Fig. 3.
- Desenrollar la manguera del aire presurizado y controlar que no quede doblada.
- Conectar la manguera del aire presurizado a la entrada de la válvula reguladora. Fig. 4.
- Ahora se suministra aire a la careta y ésta puede colocarse.
- Regular el flujo de aire con la manecilla de la válvula reguladora en concordancia con el esfuerzo exigido por el trabajo. Ver la Fig. 3 En posición completamente cerrada (girando en el sentido opuesto a las agujas del reloj) el flujo es de unos 150 l/min, y en posición completamente abierta (sentido de las agujas del reloj) aprox. 320 l/min.
- La abrazadera de sujeción incluida en la manguera de respiración es apropiado emplearla para sujetar la manguera junto al cuerpo. Fig. 1:21.

### 2.4.1 Elección de filtro

Vea las instrucciones de empleo que se entregan con el filtro.

## 2.5 Antes de quitarse el equipo

### 1. Uso de filtro de reserva

- Quitar la tapa protectora, si la hubiera.
- Soltar la manguera de aire comprimido separándola de la válvula reguladora. Ver abajo.
- Abandonar la zona de trabajo contaminada y quitarse la careta.

### 2. Uso de la tapa protectora

- Abandonar la zona de trabajo contaminada y luego quitarse la careta. Ver abajo información para soltar las mangueras.

### Desacoplamiento de las mangueras

Ambos acoplamientos de manguera son de seguridad, y las mangueras se desacoplan en dos pasos. Fig. 6.

- Empuje el acoplamiento hacia la boquilla.
- Tire del anillo de seguridad hacia atrás.

Después del empleo, limpie y revise el equipo.

Vea el punto 4.1.

## 2.6 Advertencias/limitaciones

### Advertencias

En general rige que uno siempre debe poder ponerse fuera de peligro sin correr riesgos si el suministro de aire se corta o si hay que sacarse el equipo por otra razón.

El equipo no se debe utilizar:

- Si el aire circundante no tiene un porcentaje normal de oxígeno.
- Si la polución es desconocida.
- En entornos de peligrosidad inmediata para la salud o la vida (IDLH).
- Con oxígeno o aire enriquecido con oxígeno.
- Si se sienten dificultades para respirar.
- Si siente el olor o el gusto de la polución.
- Si siente mareos, malestar u otras molestias.
- Si el silbato de advertencia se dispara, lo que indica que el suministro de aire es inferior al recomendado.

### Limitaciones

- Los usuarios con barba y/o patillas no deben contar con la máscara será hermética.
- Al trabajar en entornos explosivos o inflamables se deben seguir las reglamentaciones locales que puedan existir para tales condiciones.
- Si el trabajo es muy pesado puede producirse una presión negativa en el equipo durante la fase de inspiración, con el consiguiente riesgo de filtración de la polución.
- El uso del equipo con la manguera SR 360 está limitado a situaciones en que haya bajo riesgo de avería de la manguera y donde sea admisible que la libertad de movimientos del usuario pueda quedar limitada.
- El sistema de aire comprimido debe estar equipado con un dispositivo de seguridad de conformidad con las reglas vigentes, por ejemplo una válvula de seguridad.
- Deberá efectuarse una estimación del riesgo, para evitar posibles conexiones peligrosas en el lugar de trabajo, por ej. de Nitrox.
- El SR 90 Airline no está aprobado para uso con un sistema de aire comprimido móvil.

## 3. Especificación técnica

### Presión de trabajo

4–7 bares (400–700 kPa) en la conexión con la válvula de regulación.

### Caudal de aire

150 l/min. a 320 l/min. medido en la careta.

Caudal mínimo admitido por el fabricante: 150 l/min.

### Materiales

- Las piezas plásticas están marcadas con el código de material y el símbolo de reciclaje.
- El cuerpo de la careta y la membrana se fabrican en caucho de silicona.

### Gama de temperaturas

- Temperatura de almacenamiento, de -20 a + 40 °C con una humedad relativa en el aire inferior al 90 %.
- Temperatura de uso, de -10 a +55 °C con una humedad relativa en el aire inferior al 90 %.

### Manguera de aire comprimido

Las siguientes mangueras tienen homologación de tipo junto con los equipos de aire comprimido de Sundström:

- Manguera de plástico SR 358. 9,5/15 mm fabricada en poliéster PVC reforzado. Resistente al aceite y a los productos químicos. 5–30 m.



- Manguera de caucho SR 359. 9,5/18 mm fabricada en poliéster/EPDM. Antiestática y resistente al calor. 5–30 m. El filtro de aire comprimido con calentador de aire, SR 79H, deberá usarse siempre con SR 359.
- Manguera espiral SR 360. 8/12 mm fabricada en poliuretano. 2, 4, 6 y 8 m.

#### Tiempo de almacenamiento

El tiempo de almacenamiento del equipo es de 5 años a partir de la fecha de fabricación.

#### Peso

Peso sin válvula de regulación ni filtro: 280 g.

### 4.4.2 Manguera de respiración

Obrar del siguiente modo para cambiar la manguera:

- Separar la abrazadera con unas tenazas y extraer la manguera. Fig. 7.
- Introducir la abrazadera de la manguera y la abrazadera de sujeción, fig. 1:21, en la nueva manguera. Conectar la careta y ajustar la abrazadera con unas tenazas. Fig. 8.
- Controlar haciendo pruebas de tracción que la manguera esté bien afirmada a la careta.

## 5. Lista de piezas

Las cifras de abajo remiten a la fig. 1 al final de este manual. No se muestran figuras de las piezas marcadas con un asterisco \*.

## 4. Mantenimiento

El personal responsable de dar mantenimiento al equipo deberá estar preparado y bien familiarizado con esta tarea.

### 4.1 Limpieza

Quitar el filtro o la tapa protectora y la membrana.

Para el mantenimiento diario se recomienda usar la servilleta de limpieza Sundström SR 5226, que limpia y desinfecta. Si hay mucha suciedad, utilice una solución jabonosa suave tibia –máximo +40° C– y un cepillo suave. Enjuague con agua limpia y seque con aire a temperatura ambiente.

### 4.2 Conservación

El equipo, una vez limpio deberá conservarse en un lugar seco y limpio, a la temperatura ambiente. Evitar los rayos directos del sol.

### 4.3 Esquema de mantenimiento

El esquema de abajo muestra los requisitos mínimos de limpieza periódica, para que el usuario tenga la seguridad de que el equipo está siempre en condiciones de uso.

	Antes del uso	Después del uso	Anualmente
Control visual	●	●	●
Control de funcionamiento	●		●
Limpieza		●	
Cambio de la manguera			●

### 4.4 Repuestos

Usar siempre repuestos originales de Sundström. No modificar el equipo. La utilización de piezas pirata o modificación del equipo puede reducir la capacidad protectora y arriesgar las homologaciones que ha recibido el producto.

#### 4.4.1 Válvula reguladora

La válvula reguladora es una unidad completa, sellada. No intentar repararla o modificarla.

Nº Pieza	Nº de pedido
1. Manguera de respiración	R03-1534
2. SR 90 S/M careta con manguera	R03-1530
3. SR 90 M/L careta con manguera	R03-1531
6. Cinturón	R03-1510
7. Válvula reguladora SR 347	R03-1535
8. Rotámetro	R03-0346
9. Silenciador	R03-1405
10. Tapa protectora	R03-1406
Kit de servicio	R01-2202
11. Cinta de sujeción	-
Juego de membranas	-
13. Porta-prefiltro	-
Juego de membranas	R01-2201
14. Membrana de aspiración	-
15. Membrana de exhalación	-
12. Tapa de membrana de exhalación	-
Disco de ensayo	R01-0303
16. Manguera de aire comprimido. Ver p.3	-
Filtro de aire comprimido SR 49. Fig. 9	H03-2512
Filtro de aire comprimido SR 79. Fig. 10	H03-2112
Filtro de aire comprimido SR 79H. Fig. 11	H03-2412
Servilleta de limpieza, caja de 50	H09-0401

## 6. Aprobaciones

- SR 90 Airline junto con la manguera para aire comprimido SR 358/359: EN 14594:2005, clase 3A.
- SR 90 Airline junto con la manguera espiral SR 360: EN 14594:2005, clase 3A.

El certificado de aprobación de tipo de la CE lo ha expedido el Notified Body con el núm. 0194. Para la dirección, ver la contraportada.

- 1 Üldine teave
- 2 Kasutamine
- 3 Tehnilised andmed
- 5 Osade loetelu
- 6 Heakskiidud

## 1. Üldine teave

Sundströmi hingamisaparaat SR 90 Airline on õhuvoolu püsiva etteandega seade, mis on mõeldud ühendamiseks suruõhuseadmega vastavalt Euroopa standardile EN 14594:2005. Seadme SR 90 Airline ainulaadseks omaduseks on reservfiltri olemasolu. Hingamisaparaadi SR 90 Airline näomaski toodetakse kahest erinevast materjalist - silikoonist või elastoplastist ning see on saadaval kahes suuruses - M/L või S/M.

Kui teil on varustuse valimise või hooldamise kohta küsimusi, pöörduge tööandja või müügiesindaja poole. Samuti võite ühendust võtta Sundström Safety AB tehnilise toe osakonnaga.

Hingamiskaitse peab alati olema osa hingamiskaitseprogrammist. Teavet ja juhiseid vaadake standardist EN 529:2005.

See standard pakub teavet hingamiskaitseprogrammi oluliste aspektide kohta, kuid ei asenda riiklikke ega kohalikke eeskirju.

### 1.1 Kasutamine

Hingamisaparaati SR 90 Airline võib kasutada filtreerivate kaitsevahendite alternatiiviks kõikides olukordades, kus neid soovitatakse kasutada. Seda eriti olukordades, kus kasutaja teeb rasket või püsivat tööd ja kui saasteainetel, mis on eriti mürgine, on halvasti märgitud hoiatused.

### 1.2 Süsteemi kirjeldus

Hingamisaparaat SR 90 Airline on mõeldud ühendamiseks sobiva suruõhuseadmega. Näomaskis olev surve takistab saastunud välisõhu sattumist näomaski sisse. Ühendage sissehingatava õhu jaoks heakskiidetud suruõhuvoolik kasutaja vööle kinnitatud reguleerklapiga.

Reguleerklapiga reguleeritakse näomaski tuleva õhuvoolu kiirust. Reguleerklapi hoiatussignaal aktiveerub siis, kui õhuvoolu kiirus langeb alla soovituslikku väärtust. Reguleerklapist liigub õhk reguleerklapiga varustatud hingamisvooliku kaudu näomaski. Näomaskil olev ühendus on varustatud õhujaoturiga, mis toimib ka müra summutajana. Näomaski kasutamise ajal peab filtraipagaldis olema kaetud, et vältida saastunud õhu sissetungimist. Filtraipagaldise kinnitamiseks võib kasutada järgmisi meetodeid:

1. Tihendage filtraipagaldise komplekti kuuluva tihenduskattega. Pärast seda võib seadet kasutada nagu tavapäraselt suruõhuseadet. Joon. 1:a.
2. Paigaldage filtraipagaldisele sobiv filter. Kui suruõhu etteannet mitte ühendada, võib seadet kasutada filtreeriva vahendina, näit. kui kasutaja liigub tööalale või tööalalt välja või kui suruõhu etteanne ootamatult katkeb. Joon. 1:b.
3. Filtri tööea pikendamiseks võib reservfiltri katta tihenduskattega. Kui süsteem on kasutusel, tuleb tihenduskatte loomulikult eemaldada. Vastasel korral ei pääse vajadusel sissehingamiseks mõeldud õhk läbi filtri. Joon. 1:c.

### 1.3 Sissehingatav õhk

Sissehingatav õhk vastab minimaalselt järgmistele puhtusenõuetele:

- saasteainete tase hoitakse minimaalsel tasemel ja see ei tohi kunagi ületada hügieenilisi piirväärtuseid;
- mineraalõli sisaldus peab olema nii madal, et õhul puudub õli lõhn (lõhna läve piirväärtuseks on umbes 0,3 mg/m<sup>3</sup>);
- õhk peab olema piisavalt madala kastepunktiga, vältimaks kaitsevahendi sisemist külmumist.

Kui te ei ole kindel, kas ülaltoodud nõuded on täidetud, ühendage kaitsemaskiga nt suruõhufilter Sundström, tüüp SR 49 või SR 79. Joon. 9-11. SR 79 suruõhufilter koosneb eelkogujast ja põhifiltrist. Eelkoguja on tsentrifuugi tüüpi ja on spetsiaalselt konstrueeritud nii, et see tõkestab ka vee ja õli läbipääsu. Samuti on see varustatud paagutatud eelfiltriga. SR 79 on saadaval ka õhukuumendiga SR 79H. SR 49 omab standardset eelkollektorit, kuid on varustatud sama põhifiltriga, mis SR 79. Põhifilter koosneb gaasifiltri osast (A3 vastavalt standardile EN 141:1990), milles on umbes 500 g aktiivsütt ja seda ümbritsevatest kahest kübemefiltrist (P3 vastavalt standardile EN 143:1990). Kollektori kogumisvõimsuseks on 100-150 g õli. Täpsema teabe saamiseks sissehingatavast õhust vt Euroopa standardid EN 132:1998 ja võimalikke kehtivaid riiklikke eeskirju.

## 2. Kasutamine

### 2.1 Lahtipakkimine

Kontrollige, et vahendikomplekt on täielikult vastavuses pakkelehega, ning veenduge, et transportimisel pole tekkinud vigastusi.

### 2.2 Pakkeleht

- Näomask koos hingamisvoolikuga
- Reguleerklapp
- Vöö
- Tihenduskatte
- Eelfiltri hoidik
- Testketas
- Voolukulumõõtur
- Kasutusjuhend

### 2.3 Talituskontroll

Kontrollige kindlasti, et läbi näomaski mõõdetav õhuvoolu kiirus on minimaalselt 150 l/min.

Toimige järgmiselt:

- ühendage hingamisvoolik reguleerklapiga; Joon. 3.
- ühendage suruõhuseadme toru reguleerklapiga; Joon. 4.
- keerake reguleerklapi nuppu vastupäeva nii palju kui võimalik, et saavutada minimaalne õhuvool; Joon. 3.
- Asetage kaitsemask kotti ja sulgege koti ava nii, et see on tihealt ümber hingamistoru. Haarake teise käega voolukulumõõturist ja hoidke seda nii, et see on kotist suunatud vertikaalselt ülles. Joon. 2.
- Vaadake kuuli asendit torus. See peaks olema torul oleva märkega tasane või veidi ülalpool seda.

Kui õhuvoolu kiirus on alla minimaalse väärtuse, kontrollige, et

- voolukulumõõtur on vertikaalselt;
- ujuk liigub vabalt;
- õhuvoolu ei takista voolikutes olevad võimalikud murdekohad või muud takistused.

## 2.4 Päheseadmine

- Pange vöö peale ja reguleerige selle pikkus.
- Seadke reguleerklapp nii, et õhuvoolu kiirust oleks võimalik hõlpsalt reguleerida ja et hingamisvoolikut oleks võimalik probleemideta üle vaadata, st seda ei tohi paigaldada selja taha.
- Paigaldage sobiv reservfilter või filtripaigaldise komplekti kuuluv tihenduskaate.
- Seejärel reguleerige pearakmed nii, et näomask on tugevalt, kuid mugavalt oma kohal. Joon. 5. Hermeetilisuse kontrollimiseks kasutage komplekti kuuluvat testketast. Asetage testketas komplekti kuuluvasse eelfiltri hoidikusse ja paigaldage hoidik filtrile. Hingake sügavalt sisse ja hoidke hinge kinni. Kui näomask on tihedalt, siis liubub see vastu nägu. Kui näomask ei ole tihedalt vastu nägu, siis võib see olla sellepärast, et kannate habet, nägu on raseerimata, teie näos on sügavad kortsud või et teil on ebaltüüpilise suurusega nägu. Lekke põhjuseks võivad olla ka määrdunud või kahjustatud väljahingamisklapid. NB! Ketas on mõeldud ainult tiheduse testimiseks ja tuleb pärast testi kindlasti eemaldada.
- Tihenduskaate kasutamisel võib kate testi ajaks paigale jääda.
- Ühendage näomaski hingamisvoolik reguleerklapi väljalask-eavaga. Joon. 3.
- Rullige suruõhuvoolik lahti ja veenduge, et seal ei ole keerde.
- Ühendage voolik reguleerklapi sisselaskevaga. Joonis 4.
- Nüüd varustatakse näomaski õhuga ja võite selle endale pähe panna.
- Õhuvoolu kiiruse reguleerimiseks vastavalt töö intensiivsusele kasutage reguleerklapi nuppu. Joon. 3. Täiesti suletud asendis (keerake vastupäeva) on õhuvoolu kiirus umbes 150 l/min, täiesti avatud asendis (keerake päripäeva) on õhuvoolu kiirus umbes 320 l/min.
- Tärnkomplekti kuuluvat hingamisvooliku kinnitusklambrit võib kasutada vooliku kinnitamiseks keha külge. Joon. 1:21.

### 2.4.1 Filtri valik

Sobiva filtri valimiseks lugege kasutusjuhendit.

## 2.5 Näomaski eemaldamine

### 1. Kui kasutate reservfiltrit

- Eemaldage tihenduskaate, kui see on paigaldatud.
- Ühendage suruõhuvoolik reguleerklapist lahti. Vt allpool toodud selgitust.
- Lahkuge saastunud tööalalt ja eemaldage näomask.

### 2. Kui kasutate tihenduskaate

- Lahkuge saastunud tööalalt ja seejärel eemaldage näomask. Vt allpool toodud juhiseid voolikute eemaldamiseks.

### Suruõhuvooliku/hingamisvooliku lahtivõtmine

Mõlemad turvatüüpi ühendused avanevad kahes etapis. Joonis 6.

- Lükake ühendused nipli suunas.
- Tõmmake lukustusrõngas tagasi.

Kontrollige pärast igat kasutamist, et kaitsemaskile ei ole tekkinud defekte, ja puhastage kaitsevahend. Vaadake osa 4.1.

## 2.6 Hoiatused/piirangud

### Hoiatused

Reeglina peab kasutaja tagama, et ta on võimeline lahkuma töökohast ohutusse kohta, kui õhu etteanne peaks katkema või kui kaitsemaski on vaja muul põhjusel eemaldada.

Vahendit ei tohi kasutada:

- lkui ümbritseva keskkonna õhus ei ole tavapärasel koguses hapnikku;

- kui on tegemist tundmatute saasteainetega;
- vahetult elule ja tervisele ohtliku saasteaine kontsentratsiooniga (IDLH) keskkondades;
- hapnikuga või hapnikuga rikastatud õhuga;
- kui hingamine on raskendatud;
- kui tunnete saasteainete lõhna või maitset;
- kui tunnete peapööritust, iiveldust või teistsugust ebamugavust;
- hoiatussignaali aktiveerimisel, mis tähendab, et õhutarne on soovitatust madalam.

### Piirangud

- Kui teil on habe või põskhabe, siis ei paku mask piisavalt tihendust.
- Plahvatusohtlikes või kergestisüttivates keskkondades järgige sellistele tingimustele kohaldatud võimalikke kohalikke eeskirju.
- Suure intensiivsusega töö korral võib sissehingamisfaasi tipus esineda osalist vaakumit ja saasteained ümbritsevast keskkonnast võivad sattuda kaitsemaski.
- Kaitsevahendi kasutamine koos spiraalvoolikuga SR 360 on piiratud olukordadega, kus vooliku purunemise oht on vähetõenäoline ja kus kasutaja liikumisvabadus võib olla piiratud.
- Õhutarnesüsteem peab olema varustatud sobiva suuruse ja vastavalt reguleeritud rõhuvabastusklapiga.
- Riski hindamisel tuleb arvestada võimalike ohtlike ainetega kokkupuutumise vältimist töökohas, näit. Nitrox.
- SR 90 Airline ei sobi kasutamiseks mobiilsete suruõhusüsteemidega.

## 3. Tehnilised andmed

### Töösurve

4–7 baari (400–700 kPa) mõõdetuna reguleerklapi ühenduses.

### Õhuvoolu kiirus

150 l/min kuni 320 l/min mõõdetuna läbi näomaski.

Tootja poolt garanteeritud minimaalne õhuvoolu kiirus: 150 l/min.

### Materjalid

- Kõik plastosad on märgistatud materjali numbritega ja ringlussevõtu märgistustega.
- Maskiraam ja kiled on valmistatud silikoonkummist.

### Suruõhu etteandevoolik

Koos Sundströmi suruõhul töötavate kaitsevahenditega on lubatud kasutada järgmisi voolikuid: maksimaalne töösurve 7 baari.

- SR 358. 9.5/15 mm plastiktoru, valmistatud polüestriga tugevdatud PVC-st. Õli- ja kemikaalkindel. 5–30 m.
- SR 359. 9.5/18 mm kummitoru, valmistatud EPDM-st/polüestrist. Antistaatiline, kuumakindel. 5–30 m. SR 359 onvõeldud kasutamiseks koos Sundströmi suruõhufiltriga (õhukuumen-diga), SR 79H.
- SR 360. 8/12 mm spiraaltoru, polüuretaanist. 2, 4, 6 ja 8 m.

### Kõlblikkusaeg

Kaitsevahend on kasutamiskõlblik kuni 5 aastat, alates valmistamiskuupäevast.

### Temperatuuride vahemik

Hoiustamistemperatuur: vahemikus -20 kuni +40 °C ja suhtelise õhuniiskusega alla 90%.

Kasutamistemperatuur: vahemikus -10 kuni +55 °C ja suhtelise õhuniiskusega alla 90%.

### Kaal

Ilma reguleerklapi ja filtriteta: umbes 280 g.

## 4. Hooldamine

Seadmete hoolduse eest vastutavad töötajad peavad omama põhjalikke teadmisi hooldustoimingutest ning saama ka vastavat koolitust.

### 4.1 Puhastamine

Eemaldage filter või tihenduskaate ja membraan. Igapäevaseks hooldamiseks soovime kasutada Sundströmi puhastavaid ja desinfitseerivaid puhastuslappe SR 5226. Kui mask on väga määrdunud, kasutage sooja (kuni +40 °C), väikese kontsentratsiooniga seebilahust ja pehmet harja. Pärast pesemist loputage puhta veega ja laske kuivada toatemperatuuril. Kontrollige, kas osad ei ole kulunud. Vahetage kulunud osad.

### 4.2 Hoistamine

Pärast puhastamist hoistage seadet toatemperatuuril kuivas ja puhtas kohas. Vältige varustuse sattumist otsese päikesevalguse või teiste soojusallikate mõjualasle.

### 4.3 Hooldamisplaan

Alljärgnevas hooldamisplaanis kirjeldatakse minimaalseid nõudeid seadme hooldamiseks, mis tagavad alati töökorras varustuse.

	Enne kasutamist	Pärast kasutamist	Kord aastas
Visuaalne kontroll	●	●	●
Talituskontroll	●		●
Puhastamine		●	
Hingamisvooliku vahetamine			●

### 4.4 Varuosad

Kasutage ainult Sundströmi originaalvaruosi. Vahendit ei tohi modifitseerida. Mitteoriginaalvaruosade kasutamine või kaitsevahendi modifitseerimine võib vähendada seadme kaitsevõimet ja muudab seadmele omistatud heakskiidud tühiseks.

#### 4.4.1 Reguleerklapp

Reguleerklapp on komplektne, suletud seade. Ärge püüdke seda parandada ega modifitseerida.

#### 4.4.2 Hingamisvoolik

Hingamisvooliku vahetamiseks toimige järgnevalt:

- Vooliku eemaldamiseks kaitsemaskist lõigake voolikuklamber näpistangidega läbi. Joon. 7.
- Keerake vooliku klamber ja lukustusklamber (joon. 1:21) uuele voolikule. Ühendage näomaskiga. Suruge vooliku klamber näpistangidega kinni. Joon. 8.
- Kontrollimaks, et voolik on tugevalt kaitsemaski külge kinnitatud, tõmmake voolikust.

## 5. Osade nimekiri

Allpool toodud numbrid viitavad joonisele 1 kasutusjuhendi lõpus.

Osa No.	Osa	Tellimisnumber
1	Hingamisvoolik	R03-1534
2	SR 90 S/M näomask koos voolikuga	R03-1530
3	SR 90 M/L näomask koos voolikuga	R03-1531
6	Vöö	R03-1510
7	Reguleerklapp SR 347	R03-1535
8	Voolukulumõõtur, joon. 2	R03-0346
9	Mürasummuti	R03-1405
10	Tihenduskaate	R03-1406
	Hoolduskomplekt	R01-2202
11	Pearihma paelad	-
	Kilede komplekt	-
13	Eelfiltri hoidik	-
	Kilede komplekt	R01-2201
14	Sissehingamiskile	-
15	Väljahingamiskile	-
12	Väljahingamisklapi kate	-
	Testketas	R01-0303
16	Suruõhuvoolik Vt osa 3	-
	Suruõhufilter SR 49. Joon. 9	H03-2512
	Suruõhufilter SR 79. Joon. 10	H03-2112
	Suruõhufilter SR 79H. Joon. 11	H03-2412
	Puhastuslapid. Karbis 50 tk	H09-0401

## 6. Heakskiidud

- SR 90 Airline koos SR 358 või SR 359 suruõhuvoolikuga vastab standardile **14594:2005, klass 3A**
- SR 90 koos SR 360 spiraalvoolikuga vastab standardile **EN 14594:2005, klass 3A**.

EÜ tüübikinnitusertifikaadi on väljastanud tõendamisasutus 0194.

Aadressi leiata tagakaanelt.

## Sisällysluettelo

- 1 Yleistä
- 2 Käyttö
- 3 Tekninen erittely
- 4 Huolto
- 5 Osaluettelo
- 6 Hyväksynnät

### 1. Yleistä

Sundströmin SR 90 Airline on hengityslaite, jossa on jatkuva ilmavirta ja joka voidaan liittää paineilmaan. SR 90 Airlinein erikoisuutena on mahdollisuus käyttää varmuussuodatinta.

SR 90 Airline on saatavilla kahta materiaalia naamarin osalta, silikoni ja TPE, sekä kahta kokoa, M/L ja S/M.

Jos sinulla on kysymyksiä laitteiden valinnasta ja huollosta, keskustele esimieheni kanssa tai ota yhteys jälleenmyyjään. Voit myös ottaa yhteyttä Sundström Safety AB:n tekniseen tukeen.

Hengityssuojaimen tulee aina sisältyä osana hengityssuojajärjestelmään. Katso lisätietoja ja ohjeita standardista EN 529:2005. Tämä standardi sisältää tärkeitä hengityssuojajärjestelmää koskevia tietoja, mutta se ei kuitenkaan korvaa kansallisia ja paikallisia määräyksiä.

#### 1.1 Käyttöalueet

SR 90 Airlinea käytetään vaihtoehtona suodatinsuojaimelle kaikissa tilanteissa, joihin näitä suositellaan. Tämä koskee etenkin raskaita tai pitkään kestäviä töitä ja kun epäpuhtauksilla on huonot varoitusominaisuudet tai ne ovat erityisen myrkyllisiä.

#### 1.2 Järjestelmän kuvaus

SR 90 Airline on tarkoitettu liitettäväksi sopivaan paineilmalähteeseen, josta saadaan hengityskelpoista ilmaa. Ylipaine naamarissa estää ympäröivän, epäpuhtaan ilman tunkeutumisen naamarin sisään. Hengitysilmaa varten tarkoitettu paineilmaletku liitetään vyöhön kiinnitettyyn säätöventtiin. Säätöventtiilillä säädetään naamarin tulevaa ilmavirtaa. Venttiilissä oleva varoituspili aktivoituu, jos ilmamäärä alittaa suositusarvon.

Säätöventtiilistä ilma johdetaan takaiskuventtiilillä varustetun hengityslakun kautta naamarin.

Naamariliitännässä on ilmanjakaja, joka samalla toimii äänenvaimentimena. Naamarin suodatinpidikkeen on käytön aikana oltava peitetty, jotta naamarin ei sitä kautta pääsisi epäpuhdasta ilmaa. Peittäminen tehdään jollakin seuraavalla tavalla:

1. Suodattimen pidike peitetään toimitukseen sisältyvällä suojakannella. Hengityssuojain toimii tällöin tavanomaisena paineilmaohjauksena, esim. Sundströmin. Kuva 1:a
2. Suodatinpidikkeeseen kiinnitetään sopiva suodatin. Hengityssuojain toimii tällöin suodatinsuojana, kun paineilmaa ei käytetä, esim. siirryttäessä työalueelle ja poistuttaessa sieltä tai ilman saannin katketessa. Kuva 1:b
3. Nk. varmuussuodatin voidaan peittää suojakannella suodattimen käyttöajan pidentämiseksi. Suojakansi on tällöin tietenkin poistettava, jotta suodattimen kautta pääsisi virtaamaan hengitysilmaa. Kuva 1:c

#### 1.3 Hengitysilma

Hengitysilman on täytettävä vähintään seuraavat puhtausvaatimukset:

- epäpuhtauksien määrän on pysyttävä minimitasolla eikä se missään tilanteessa saa ylittää hygieenista raja-arvoa.
- mineraaliöljypitoisuuden on oltava niin alhainen, ettei ilma haise öljylle (hajuraja on noin 0,3 mg/m<sup>3</sup>).

- ilman kastepisteen tulee olla riittävän matala, jotta laite ei jäätyisi sisäpuolelta.

Mikäli yllä mainittujen vaatimusten täyttymisestä ei ole varmuutta, on naamarin itettävä puhdistussuodatin, tyyppiä Sundströmin paineilmasuodatin SR 49/SR 79. Kuva. 9-11. Paineilmasuodatintessa SR 79 on etuerotin ja yksi pääsuodatin. Etuerotin on keskikapotyypin ja tehty erottamaan suuria hiukkasmääriä, esim. vettä ja öljyä. Siinä on myös sintrattu esisuodatin.

SR 79 on myös saatavilla ilmanlämmittimellä, SR 79H. SR 49:ssä on vakioallinen etuerotin, mutta samanlainen pääsuodatin kuin SR 79:ssä. Pääsuodatin koostuu kaasusuodatinosasta – luokka A3 EN 141:1990 mukaan – sisältäen noin 500 g aktiivihiltaa, kahden hiukkasuodattimen välissä – luokka P3 EN 143:1990 mukaan. Erotuskyky 100–150 g öljyä. Ks. lisätietoja hengitysilman normista EN 132:1998 ja muista mahdollisista kansallisista määräyksistä.

### 2. Käyttö

#### 2.1 Pakkauksen purkaminen

Tarkista, että pakkauksen sisältö on pakkausluettelon mukainen eikä tuotteessa ole kuljetusvaurioita.

#### 2.2 Pakkauksen sisältö

- Naamari hengityslakueen
- Vyöhön kiinnitetty säätöventtiili
- Suojakansi
- Esisuodattimen pidin
- Testauskiekko
- Virtausmittari
- Käyttöohje

#### 2.3 Toiminnan tarkistus

Tarkista ennen jokaista käyttökertaa, että ilman minimivirtaus laurin läpi on noin 150 l/min. Tee näin:

- Liitä hengityslakun säätöventtiin. Kuva 3.
- Liitä paineilmaletku säätöventtiin. Kuva 4.
- Kuriasta ilman virtaus minimitasolle kiertämällä säätöventtiin nuppia vastapäivään niin pitkälle kuin se menee. Kuva 3.
- Pane laite pussiin ja purista pussia alaosasta niin että se asetuu tiiviisti hengityslakun ympärille. Ota virtausmittari toiseen käteen siten, että putki osoittaa suoraan pussista ylöspäin. Kuva 2.
- Katso kuulun asento putkessa. Sen tulee leijua juuri putkessa olevan merkin kohdalla tai hieman sen yläpuolella.

#### 2.4 Pukeminen

- Pue vyö ja säädä sen pituus sopivaksi.
  - Asettele säätöventtiili vyöhön niin, että se on helposti käsillä ilmavirran säätämistä varten ja voit pitää silmällä hengityslakua, ts. säätöventtiili ei saa olla selkäpuolella.
  - Kiinnitä sopiva varmuussuodatin tai toimitukseen sisältyvä suojakansi suodatinpidikkeeseen, Kuva 1.
  - Säädä tämän jälkeen naamarin päänauhastoa, että naamari on tukevasti ja mukavasti paikallaan. Kuva 5.
- Testaa naamarin tiivys pakkauksessa olevalla testauskiekolla. Aseta testauskiekko mukana olevaan etusuodatinpidikkeeseen ja kiinnitä se suodattimeen. Hengitä syvään ja pidä henkeä. Jos naamari on tiivis, se painautuu kasvoja vasten. Mikäli naamari ei ole tiivis, voi syynä olla parta, sänki, voimakkaat kasvuunurteet tai epätavallinen kasvojen muoto. Vuodon syynä voivat myös olla liikkeet tai viittoneet uloshengitysenttiilit.

HUOM! Kiekkoo on tarkoitettu vain tiiviiden testaamiseen ja on poistettava testin suorittamisen jälkeen.

- Jos naamarissa käytetään suojakantta, tiivistesti voidaan myös suorittaa suojakansi kiinnitettynä.
  - Liitä naamarin hengityslietku säätöventtiiliin ulostuloon. Kuva 3.
  - Rullaa paineilemaletku auki ja tarkista, ettei siinä ole mutkia.
  - Liitä paineilemaletku säätöventtiiliin sisäänmenoon. Kuva 4.
  - Naamariin tulee nyt ilmaa ja se voidaan pukea päälle.
  - Aseta ilmavirta säätöventtiiliin nupin avulla senhetkiseen tarpeeseen sopivaksi. Kuva 3.
- Täysin suljetussa asennossa (ääriasennossa vastapäivään) ilmavirta on noin 150 l/min ja täysin avoimessa asennossa (ääriasennossa myötäpäivään) noin 320 l/min.
- Toimitukseen kuuluvaa hengityslietkun kiinnitintä voidaan käyttää hengityslietkun kiinnittämiseen vartalon lähelle. Kuva 1:21.

## 2.4.1 Suodattimen valinta

Katso suodattimen mukana tuleva käyttöohje.

## 2.5 Riisuminen

### 1. Varmuussuodattimen käyttö

- Poista mahdollinen suojakansi.
- Irrota paineilemaletku säätöventtiilistä. Ks. alla.
- Poistu työskentelypaikalta ja riisu hengityssuojain.

### 2. Suojakannen käyttö

- Poistu työskentelypaikalta ennen hengityssuojaimen riisumista. Letkujen irrotus on selostettu seuraavassa.

### Letkujen irrottaminen

Kummatkin letkuliitännät ovat varmuusliitännät ja irrotetaan kahdessa vaiheessa. Kuva 6.

- Työnnä liittintä nippaa vasten.
- Vedä lukitusrengasta taaksepäin.

Hengityssuojain on puhdistettava ja tarkistettava käytön jälkeen. Ks. 4.1.

## 2.6 Varoitukset/rajoitukset

### Varoitukset

Yleisesti pätee, että käyttäjän on varmistauduttava siitä, että hän pääsee riskittömästi turvaan joka tilanteessa, mikäli ilman saanti lakkaa tai varustus jostakin muusta syystä on riisuttava.

Varustusta ei saa käyttää

- Jos ympäröivän ilman happipitoisuus ei ole normaali.
- Jos epäpuhtauksia ei tunneta.
- Ympäristöissä, jotka ovat välittömästi hengenvaarallisia tai vaarallisia terveydelle (IDLH).
- Hapen tai hapella rikastetun ilman kanssa.
- Jos hengittäminen on vaikeaa.
- Jos tunnet epäpuhtauksien hajua tai makua.
- Jos sinua huimaa tai voit pahoin tai olosi on muuten epämiellyttävä.
- Jos varoituspilli soi merkiksi siitä, että ilman syöttö on alle suositusrajan.

### Rajoitukset

- Naamaria saa tuskin tiivisti paikalleen henkilölle, jolla on parta tai pulisongit.
- Räjähdysalttiissa tai herkästi palavassa ympäristössä työskentelevän on noudatettava kyseisiä olosuhteita varten annettuja määräyksiä.
- Jos työ on erittäin rasittavaa, varustukseen voi sisään hengityksen aikana syntyä alipaine ja sen myötä vuotoriski.
- Varustusta käytetään yhdessä kierreltun SR 360 kanssa ainoastaan tilanteissa, joissa letkun varoitusriski on pieni ja käyttäjän liikkuminen voidaan rajoittaa.

- Paineilmajärjestelmässä on oltava voimassa olevien sääntöjen mukainen varolaite, esim. varoventtiili.
- Riskiarviointo on tehtävä, jotta työntekijä työpaikalla välttyy kosketukselta vaarallisten aineiden, esim. Nitroxin kanssa.
- SR 90 Airline ei ole hyväksytty käytettäväksi kannettavan paineilmajärjestelmän kanssa.

## 3. Tekninen erittely

### Toimintapaine

4–7 bar (400–700 kPa) säätöventtiiliitännän kohdalta mitattuna.

### Ilmavirta

150 l/min – 320 l/min naamarista mitattuna.

Manufacturer's minimum design flow (valmistajan pienin rakenteellinen virtaus) 150 l/min.

### Materiaali

- Muoviosat on merkitty materiaalitunnuskella ja kierrätysmerkillä.
- Naamarin runko ja kalvo ovat silikonikumia.

### Lämpötila-alue

- Säilytyslämpötila -20 – +40 °C ilman suhteellisessa kosteudessa alle 90 %.
- Käyttölämpötila -10 – +55 °C ilman suhteellisessa kosteudessa alle 90 %.

### Paineilemaletku

Seuraavat letkut on tyyppihyväksytty yhdessä Sundströmin paineilmavarusteiden kanssa.

- SR 358. 9,5/15 mm muoviletku PVC-vahvistettua polyesteriä. Öljyn- ja kemikaalikestävä. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm kumiletku EPDM-kumia/polyesteriä. Anti-staattinen ja lämmönkestävä. 5–30 m. Paineilmasuodatin SR 79H on aina käytettävä yhdessä SR 359.
- SR 360. 8/12 mm kierreltuku polyuretaania. 2, 4, 6 ja 8 m.

### Säilytysaika

Varusteen säilytysaika on 5 vuotta valmistuspäivästä laskien.

### Paino

Paino ilman säätöventtiiliä ja suodatinta 280 g.

## 4. Huolto

Hengityssuojaimen huollosta vastaavan henkilökunnan on oltava koulutettu ja perehdytety tämän tyyppiseen tehtävään.

### 4.1 Puhdistus

Poista suodatin tai suojakansi ja kalvo.

Päivittäiseen hoitoon suositellaan Sundströmin puhdistuspyyhettä SR 5226, joka puhdistaa ja desinfioi. Pinttyneeseen likaan käytetään lämmintä – maks. +40 °C – mietoa saippualluosta ja pehmeää harjaa. Huuhtelu puhtaalla vedellä ja kuivatus huoneenlämpöisessä ilmassa. Tarkista ja vaihda kuluneet osat.

### 4.2 Säilytys

Puhdistuksen jälkeen hengityssuojainta säilytetään huoneenlämpöisessä kuivassa ja puhtaassa tilassa. Vältettävä suoraa auringonvaloa.

### 4.3 Huoltokaavio

Seuraavassa kaaviossa on esitetty minimivaatimukset huoltorutiineille, joilla käyttäjä voi varmistaa hengityssuojaimen käyttökelppoisuuden.

	Ennen käyttöä	Käytön jälkeen	Vuosittain
Silmämääräinen tarkistus	●	●	●
Toiminnan tarkistus	●		●
Puhdistus		●	
Letkun vaihto			●

## 4.4 Varaosat

Käytä ainoastaan Sundströmin alkuperäisosa. Älä tee muutoksia hengityssuojaimen. Piraattiosien käyttö tai suojaimen muuttaminen voi heikentää suojausominaisuutta ja vaarantaa tuotteen hyväksynnän.

### 4.4.1 Säätöventtiili

Säätöventtiili on täydellinen, yhtenäinen yksikkö. Älä yritä korjata tai muuttaa sitä.

### 4.4.2 Hengitysletku

Hengitysletkun vaihtaminen suoritetaan seuraavasti:

- Katkaise letkunkiristin hohtimilla ja vedä letku irti. Kuva 7.
- Pujota uuden letkun päälle letkunkiristin ja kiinnitin, kuva 1:21. Liitä letkunaamarin liittunippaan, ja purista letkunkiristin kiinni hohtimilla. Kuva 8.
- Varmista vetokokeella, että letku on hyvin kiinni naamarissa.

## 5. Osaluettelo

Seuraavat numerot viittaavat kuvaan 1 käyttöohjeen lopussa.

Nro	Osa	Tilausnumero
1.	Hengitysletku	R03-1534
2.	SR 90 S/M naamari letkuineen	R03-1530
3.	SR 90 M/L naamari letkuineen	R03-1531
6.	Vyö	R03-1510
7.	Säätöventtiili SR 347	R03-1535
8.	Virtausmittari	R03-0346
9.	Äänenvaimennin	R03-1405
10.	Suojakansi	R03-1406
	Huoltosarja SR 90	R01-2202
11.	Päänauhasto	-
	Kalvosarja	-
13.	Etusuodatinpidike	-
	Kalvosarja	R01-2201
14.	Sisäänhengityskalvo	-
15.	Uloshengityskalvo	-
12.	Uloshengitysenttiilin kansi	-
	Testauskiekko	R01-0303
16.	Paineilmaletku. Ks. 3	-
	Paineilmasuodatin SR 49. Kuva 9	H03-2512
	Paineilmasuodatin SR 79. Kuva 10	H03-2112
	Paineilmasuodatin SR 79H. Kuva 11	H03-2412
	Puhdistuspyyhe. 50/rasia	H09-0401

## 6. Hyväksynät

- SR 90 Airline yhdessä paineilmaletkun SR 358/359 kanssa on tyyppihyväksytty EN 14594:2005, luokan 3A mukaan.
- SR 90 Airline yhdessä kierreletkun SR 360 kanssa on tyyppihyväksytty EN 14594:2005, luokan 3A mukaan.

EC-tyyppihyväksyntätodistuksen on myöntänyt elin nro 0194. Osoite, ks. takakansi.



## Sommaire

- 1 Informations générales
- 2 Utilisation
- 3 Spécification technique
- 4 Entretien
- 5 Liste des pièces détachées
- 6 Agréments

## 1. Informations générales

L'appareil respiratoire Sundström SR 90 est un appareil à débit d'air continu, prévu pour être raccordé à l'air comprimé.

Le SR 90 Airline offre une possibilité unique, à savoir une protection au moyen de filtres.

Le SR 90 Airline existe dans deux matériaux pour le masque, silicone et TPE, ainsi qu'en deux tailles M/L et S/M.

Si vous avez des questions sur le choix ou l'entretien de l'équipement, demandez conseil à un responsable d'encadrement ou prenez contact avec le point de vente où vous vous êtes procuré cet équipement. Vous pouvez également contacter l'assistance technique de Sundström Safety AB.

La protection respiratoire doit toujours être intégrée à un programme de protection respiratoire. Pour obtenir des informations et des conseils en la matière, consultez la norme EN 529:2005. Cette dernière fournit des informations sur les aspects importants du programme de protection respiratoire, mais ne remplace nullement les réglementations nationales ou régionales.

### 1.1 Domaines d'application

Le SR 90 Airline peut être utilisé comme alternative à la protection par filtre dans toutes les situations où celle-ci est recommandée, notamment dans le cas de travaux pénibles ou de longue durée et lorsqu'il est difficile de se rendre compte de la présence de polluants ou lorsque ceux-ci sont particulièrement toxiques.

### 1.2 Description du système

Le SR 90 Airline est destiné à être raccordé à une source appropriée d'air comprimé convenant à la respiration. La surpression régnant dans le masque empêche l'air pollué environnant de pénétrer à l'intérieur du masque.

Un tuyau à air comprimé - homologué pour l'air respiratoire - est raccordé à un robinet de réglage qui est fixé sur une ceinture. Avec le robinet de réglage il est possible de régler le débit d'air dans le masque. Le robinet de réglage est équipé d'un sifflet avertisseur qui se déclenche lorsque le débit descend au-dessous de la valeur recommandée.

A partir du robinet de réglage, l'air est dirigé dans le masque par l'intermédiaire d'un tuyau respiratoire équipé d'un clapet anti-retour. Le raccordement dans le masque comporte un diffuseur qui sert en même temps de silencieux. Durant l'utilisation le porte-filtre du masque doit être obturé pour que l'air pollué ne pénètre par cette voie.

Ceci sera assuré selon l'une des trois méthodes suivantes:

1. Le porte-filtre sera rendu étanche à l'aide du couvercle d'obturation fourni.  
L'équipement sera alors utilisé comme un équipement à air comprimé conventionnel. Fig. 1:a
2. Un filtre approprié sera monté dans le porte-filtre. L'équipement peut être alors utilisé comme une protection par filtre lorsque l'air comprimé n'est pas alimenté, par exemple, lorsqu'on se rend dans la zone de travail ou on la quitte ou bien en cas de coupure involontaire de l'alimentation d'air. Fig. 1:b

3. Le filtre de protection peut être obturé au moyen d'un couvercle pour prolonger la durée de vie utile du filtre. Bien entendu, il faudra retirer le couvercle d'obturation pour que selon les nécessités, l'air respiratoire passe par le filtre. Fig. 1:c.

### 1.3 Air respiratoire

L'air respiratoire doit, sur le plan de la pureté, satisfaire au moins aux exigences suivantes:

- les impuretés doivent être contenues à un niveau minimum et ne doivent en aucun cas dépasser la valeur limite hygiénique.
- la teneur en huile minérale doit être suffisamment faible pour que l'air respiratoire n'ait pas une odeur d'huile (la limite d'odeur se situe aux environs de 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- l'air doit avoir un point de rosée suffisamment bas pour éviter que le matériel ne gèle intérieurement.

Si l'on n'a pas la certitude que les exigences susdites sont satisfaites, il faudra raccorder un filtre d'épuration, de type filtre à air comprimé SR 49/SR 79 Sundström. Fig. 9-11. Le filtre à air comprimé SR 79 se compose d'un préfiltre et d'un filtre principal. Le préfiltre, du type centrifuge, est conçu pour retenir de grandes quantités de particules, d'huile et d'eau par exemple. Il comporte également une cartouche filtrante frittée. Le filtre SR 79 existe aussi avec réchauffeur d'air, SR 79H.

Le filtre SR 49 est muni d'un préfiltre de type standard, mais le filtre principal est le même que le SR 79. Le filtre principal comporte une cartouche filtrante pour les gaz - classe A3 selon la norme EN 141:1990 - avec env. 500 grammes de charbon actif complétés par deux filtres à particules - classe P3 selon la norme EN 143:1990. Capacité de séparation: 100 - 150 grammes d'huile. Voir en outre ce qui concerne l'air respiratoire dans la norme EN 132:1998 et les autres instructions nationales éventuelles.

## 2. Utilisation

### 2.1 Déballage

Vérifier d'après le bordereau de livraison que l'équipement est complet et qu'il n'y a pas eu de détériorations au cours du transport.

### 2.2 Composition de la livraison

- Masque avec tuyau respiratoire
- Robinet de réglage monté sur ceinture
- Couvercle d'obturation
- Porte-préfiltre
- Rondelle d'essai
- Débit-mètre
- Mode d'emploi

### 2.3 Contrôle du fonctionnement

Avant toute utilisation, s'assurer que le débit d'air - mesuré dans le masque - est de 150 l/min au moins.

Pour ce contrôle, procéder comme suit:

- Brancher le flexible respiratoire sur la valve de réglage. Fig. 3.
- Brancher le flexible d'air comprimé sur la valve de réglage. Fig. 4.
- Tourner la molette de la valve de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre aussi loin que possible pour étrangler le débit d'air jusqu'à la valeur minimum. Fig. 3.
- Placer l'accessoire dans le sac et serrer ce dernier à sa partie inférieure pour assurer l'étanchéité autour du flexible respiratoire. Saisir le débitmètre avec l'autre main de manière que le tube rigide pointe vers le haut hors du sac. Fig. 2.

- Vérifier la position de la bille dans le tube. Celle-ci doit tendre à flotter au niveau du repère tracé sur le tube, ou juste au-dessus.

## 2.4 Mise en place

- Mettre la ceinture et en régler la longueur.
- Placer le robinet de réglage sur la ceinture de manière qu'il soit facilement accessible pour régler le débit d'air et qu'il soit possible d'avoir un parfait contrôle sur le tuyau respiratoire, c'est-à-dire qu'il ne doit pas se trouver dans le dos.
- Monter le filtre de protection approprié ou le couvercle d'obturation fourni dans le porte-filtre. Fig. 1
- Régler ensuite les sangles du masque de façon que le masque soit en permanence bien en place et confortable à porter. Fig. 5
- Contrôler l'étanchéité avec la rondelle d'essai fournie. Placer la rondelle d'essai dans le porte-préfiltre fourni et monter celui-ci sur le filtre. Inspirez profondément et retenez votre souffle. Si le masque est étanche, il sera plaqué contre le visage. Si ce n'est pas le cas, cela peut être dû au fait que vous avez une barbe, vous êtes mal rasé, votre visage est ridé ou de forme inhabituelle. Le manque d'étanchéité peut être également dû à des soupapes d'expiration sales ou défectueuses. Attention! La rondelle d'essai est exclusivement destinée au contrôle de l'étanchéité et doit être retirée une fois le contrôle effectué.
- Il est possible d'effectuer le contrôle de l'étanchéité avec le couvercle d'obturation en place.
- Raccorder le tuyau respiratoire du masque sur la sortie du robinet de réglage. Fig. 3
- Dérouler le tuyau d'air comprimé et vérifier qu'il ne forme pas de boucles.
- Brancher le tuyau d'air comprimé sur le raccord d'entrée du robinet de réglage. Fig. 4.
- Le masque est à présent alimenté en air et peut être mis en place.
- Régler le débit d'air avec le bouton du robinet de réglage en fonction de la charge de travail effective. Fig. 3
- En position complètement fermée (rotation en sens inverse des aiguilles d'une montre), le débit est d'environ 150 l/min et d'environ 320 l/min en position complètement ouverte (rotation dans le sens des aiguilles d'une montre).
- La pince de fixation fournie se trouvant sur le tuyau respiratoire peut être utilisée avantageusement pour fixer le tuyau sur le corps. Fig. 1:21.

### 2.4.1 Choix du filtre

Voir la notice d'utilisation accompagnant le filtre.

## 2.5 Enlèvement du masque

### 1. Filtre de protection utilisé

- Retirer le couvercle d'obturation éventuel.
- Débrancher le tuyau à air comprimé du robinet de réglage. Voir ci-dessous.
- Quitter la zone de travail polluée et retirer l'équipement.

### 2. Couvercle d'obturation utilisé

- Quitter la zone de travail polluée et retirer ensuite l'équipement. Voir les instructions ci-dessous pour débrancher les tuyaux.

### Débranchement des tuyaux

Les deux tuyaux sont munis de raccords de sécurité et doivent être débranchés en deux phases. Fig. 6.

- Repousser le raccord en direction de l'embout.
- Tirer en arrière la bague de verrouillage.

Après utilisation, l'équipement doit être nettoyé et contrôlé. Voir 4.1.

## 2.6 Mises en garde/limitations

### Mises en garde

D'une manière générale, il doit toujours être fait en sorte qu'il soit possible de vous mettre en sécurité en cas d'interruption de l'alimentation en air ou s'il est nécessaire de retirer l'équipement pour une raison quelconque.

L'équipement ne doit pas être utilisé

- si l'air ambiant n'a pas une teneur normale en oxygène;
- si la nature des polluants n'est pas connue;
- dans les environnements directement dangereux pour la vie ou la santé (IDLH);
- avec de l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène;
- si vous éprouvez des difficultés à respirer;
- si vous percevez une odeur ou une saveur provenant des polluants;
- si vous ressentez des vertiges, des nausées ou d'autres formes de malaises;
- si l'avertisseur sonore se déclenche, indiquant que le débit d'alimentation en air est inférieur à celui recommandé.

### Limitations

- Si vous portez la barbe ou des favoris, l'étanchéité du masque ne sera pas assurée.
- Les personnes travaillant en ambiance déflagrante ou inflammable doivent respecter la réglementation locale applicable à ces types d'environnements.
- Si l'effort imposé par le travail est particulièrement élevé, il peut se produire une dépression dans le masque à la phase d'inspiration, entraînant un risque de pénétration d'air par infiltration.
- L'utilisation de l'équipement avec tuyau spiralé SR 360 est limitée aux situations qui ne présentent que de faibles risques de dommages au niveau du tuyau et où la mobilité de l'utilisateur peut être restreinte sans problème.
- Le système d'alimentation en air comprimé doit être muni d'un dispositif de sécurité selon la réglementation en vigueur, sous forme par exemple d'une valve de sécurité.
- Une évaluation de risques doit être effectuée pour éviter tout raccordement dangereux au niveau du poste de travail, Nitrox par exemple.
- Le SR 90 Airline n'est pas homologué pour utilisation avec un compresseur mobile.

## 3. Caractéristiques techniques

### Pression de service

4–7 bars (400–700 kPa), mesurée au niveau du raccord du robinet de réglage.

### Débit d'air

150 à 320 l/min, mesuré à l'intérieur du masque.

Débit théorique minimum indiqué par le constructeur: 150 l/min.

### Matériaux

- Les éléments plastiques sont munis d'un code d'identification et du symbole de recyclage.
- L'armature du masque et la membrane sont en caoutchouc silicone.

### Durée de stockage

La durée de stockage de l'équipement est de 5 ans à partir de la date de fabrication.

### Plage de température

- Température de stockage, de -20 à +40 °C avec une humidité relative inférieure à 90 %.

- Température d'utilisation, de -10 à +55 °C avec une humidité relative inférieure à 90 %.

#### Tuyau à air comprimé

Les tuyaux suivants sont homologués pour utilisation avec les équipements à air comprimé Sundström.

- SR 358. Tuyau plastique 9,5/15 mm en polyester renforcé PVC. Résistant au pétrole et aux produits chimiques. 5-30 m.
- SR 359. Tuyau caoutchouc 9,5/18 mm en EPDM/polyester. Antistatique et résistant à la chaleur. 5-30 m. Le filtre à air comprimé avec un réchauffeur d'air, SR 79H, doit être obligatoirement utilisé avec SR 359.
- SR 360. Tuyau spiralé 8/12 mm en polyuréthane. 2, 4, 6 et 8 m.

#### Poids

Poids, sans robinet de réglage ni filtre: 280 g.

### 4.4.1 Robinet de réglage

Le robinet de réglage est une unité complète, encapsulée. Ne pas tenter de la réparer ni de la modifier.

### 4.4.2 Tuyau respiratoire

Procéder comme suit pour remplacer le flexible respiratoire:

- Sectionner le collier de serrage avec une tenaille et libérer le flexible. Fig. 7.
- Enfiler le collier de serrage et le collier de fixation, fig. 1:21., sur le nouveau flexible. Brancher le flexible sur le masque et serrer le collier avec une tenaille. Fig. 8.
- Contrôler en tirant que le flexible est bien fixé sur le masque.

## 5. Liste des pièces détachées

Les chiffres ci-dessous se réfèrent à la figure 1 située tout à fait à la fin du mode d'emploi. Les pièces repérées par un \* ne sont pas représentées.

N°	Pièce	N° de commande
1.	Tuyau respiratoire	R03-1534
2.	Masque SR 90 S/M avec tuyau	R03-1530
3.	Masque SR 90 M/L avec tuyau	R03-1531
6.	Ceinture	R03-1510
7.	Robinet de réglage SR 347	R03-1535
8.	Débit-mètre	R03-0346
9.	Silencieux	R03-1405
10.	Couvercle d'obturation	R03-1406
	Nécessaire d'entretien	R01-2202
11.	Sangles	-
	Jeu de membranes	-
13.	Porte-préfiltre	-
	Jeu de membranes	R01-2201
14.	Membrane expiratoire	-
15.	Membrane inspiratoire	-
12.	Couvre-clapets	-
	Rondelle d'essai	R01-0303
16.	Tuyau à air comprimé. Voir p. 3	-
	Filtre à air comprimé SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Filtre à air comprimé SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Filtre à air comprimé SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Serviette de nettoyage. 50/boîte	H09-0401

## 6. Agréments

- L'équipement SR 90 Airline en combinaison avec tuyau à air comprimé SR 358/359 est homologué selon la norme EN 14594:2005, classe 3A .
- L'équipement SR 90 Airline en combinaison avec tuyau spiralé SR 360 est homologué selon la norme EN 14594:2005, classe 3A.

Le certificat d'homologation de type CE a été délivré par l'organisme compétent N° 0194.

Adresse: voir au dos de la couverture.

## 4. Entretien

Le personnel responsable de l'entretien de l'équipement devra être formé et être parfaitement familiarisé avec ce type de tâche.

### 4.1 Nettoyage

Retirer le filtre ou le couvercle et la membrane.

Pour l'entretien quotidien, il est recommandé d'utiliser la lingette de nettoyage Sundström SR 5226, qui désinfecte en même temps. Si l'équipement est fortement encrassé, utiliser une solution savonneuse non agressive tiède – max. +40 °C – et une brosse souple. Rincer ensuite à l'eau pure et laisser sécher à l'air à température ambiante.

Faire un contrôle et remplacer les pièces usées.

### 4.2 Conservation

Après le nettoyage, ranger l'équipement dans un endroit sec et propre à la température ambiante. Éviter la lumière solaire directe.

### 4.3 Programme de maintenance

Le programme ci-dessous indique les exigences minimales en ce qui concerne la maintenance systématique pour garantir à l'utilisateur un équipement toujours en état de servir.

	Avant utilisation	Après utilisation	Une fois per an
Contrôle visuel	●	●	●
Contrôle du fonctionnement	●		●
Nettoyage		●	
Remplacement du flexible			●

### 4.4 Pièces détachées

Utiliser uniquement des pièces d'origine Sundström. Ne pas modifier l'équipement. L'utilisation de pièces pirates ou une modification de l'équipement peut dégrader la fonction de protection et compromettre l'homologation du produit.

- 1 Általános tudnivalók
- 2 Használat
- 3 Műszaki adatok
- 5 Alkatrészek jegyzéke
- 6 Engedélyek

## 1. Általános tudnivalók

A Sundström SR 90 Airline egy olyan légzőkészülék, ami folyamatos levegőáramlással rendelkezik, és sűrítettlevegős levegőellátó berendezéshez csatlakoztatható az EN 14594:2005 európai szabványnak megfelelően. Az SR 90 Airline egyedi szolgáltatása a biztonsági szűrők alkalmazhatósága. Az SR 90 Airline két különböző anyagból készült (szilikon vagy TPE) feirésszel, két méretben (M/L vagy S/M) kapható.

Ha kérdése merül fel a védőeszköz megfelelő kiválasztásával vagy karbantartásával kapcsolatban, forduljon munkahelyi vezetőjéhez, vagy az értékesítési helyhez. Ezen túlmenően a Sundström Safety AB műszaki támogatási osztályával is felveheti a kapcsolatot.

A légzésvédelemnek mindig egy légzésvédelmi program részét kell képeznie. További tájékoztatásért és útmutatásért lásd az EN 529:2005 szabványt. Ez a szabvány fontos információkat tartalmaz a légzésvédelmi programmal kapcsolatban, de nem helyettesíti a nemzeti vagy helyi előírásokat.

### 1.1 Alkalmazás

Az SR 90 Airline szűrőeszközök alternatívájaként használható olyan helyzetben, ahol ilyen eszközök használata javasolt. Ez különösen akkor érvényes, ha a felhasználó hosszantartó, fárasztó munkát végez, vagy olyankor, ha a szennyezőanyagok nehezen érzékelhetők, vagy különösen mérgezők.

### 1.2 A rendszer leírása

Az SR 90 Airline eszközt megfelelő, belélegezhető sűrítettlevegőforráshoz történő csatlakoztatásra tervezték. Az álarcban levő nyomás megakadályozza a szennyezett környezeti levegő bejutását az álarcba. A légzőkészülékhez jóváhagyott sűrített levegő cső a felhasználó övéen található szabályozószeleppel csatlakozik. A szabályozószeleppel lehet az álarcba áramló levegőt beállítani. A szabályozószelep figyelmeztető sípjal van ellátva, ami akkor lép működésbe, ha a levegőáramlás a javasolt érték alá csökken. A szabályozószeleptől a levegő a légzőcsővön a csatlakozóadapterhez áramlik, majd az álarcba. A fejrész csatlakozása egy levegőelosztóval rendelkezik, ami a hangtompító szerepét ellátja. A fejrész használatakor a szennyezett levegő bekerülésének megakadályozása érdekében a szűrőcsatlakozót le kell takarni. A szűrőcsatlakozó lezárásához a következő módszerek valamelyike használható:

1. A készülékhez adott záródugóval zárja le a szűrőcsatlakozót. A készüléket ezután hagyományos sűrített levegős berendezésként lehet használni. 1.a. ábra
2. Szereljen fel egy megfelelő szűrőt a szűrőcsatlakozóra. A készüléket ezután szűrőként lehet használni ha nincs sűrített levegő ellátást, pl. amikor a felhasználó a munkaterületre megy vagy azt elhagyja, vagy a levegőellátás véletlen megszakadása esetén. 1.b. ábra
3. A biztonsági szűrőt a zárófedéllel le lehet takarni a szűrő élet-tartamának meghosszabbítása érdekében. Természetesen a zárófedelet el kell távolítani amikor a rendszer használatban van, hogy szükség szerint lélegezhető levegő tudjon a szűrőn keresztül beáramolni. 1.c. ábra

### 1.3 Belélegezhető levegő

A belélegezhető levegőnek legalább az alábbi tisztasági követelményeket kell teljesítenie:

- a szennyezés mértéke minimális legyen, és nem haladhatja meg az egészségügyi határértéket.
- az előgyújtó centrifugális típusú, és kifejezetten úgy alakították ki, hogy fel tudja fogni a víz- és olajsínt ingadozását. A berendezés egy színterezett előszűrővel is fel van szerelve. Az SR 79 szűrő az SR 79H levegőmelegítővel is kapható. Az SR 49 standard előgyújtóval rendelkezik, de az SR 79 eszközzel megegyező fő szűrővel van ellátva. A fő szűrő egy körülbelül 500 g aktív szenet tartalmazó gázsűrő részből (A3 az EN 141:1990 szerint), és az azt körülvevő két rézecskeszűrőből (P3 az EN 143:1990 szerint) áll. A gyűjtőkapacitás körülbelül 100 – 150 g olaj. A belélegezhető levegővel kapcsolatos további információkért lásd az EN 132:1998 európai szabványt vagy más hatályos nemzeti szabályozást.

## 2. Használat

### 2.1 Kicsomagolás

Ellenőrizze, hogy a készülék csomagolása tartalmazza-e a csomagolási listán, és hogy szállítás közben nem sérült-e a csomag.

### 2.2 Csomagolási lista

- Fejrész légzőcsővel
- Szabályozószelep
- Szij
- Zárófedél
- Előszűrő tartó
- Tesztkorong
- Áramlásmérő
- Használati utasítás

### 2.3 Funkcionális ellenőrzés

A készülék használata előtt minden alkalommal ellenőrizze, hogy a – fejrészen keresztül mért – levegőáramlás legalább 150 l/min mértékű.

A következők szerint járjon el:

- Csatlakoztassa a légzőcsövet a szabályozószeleppel. 3. ábra.
- Csatlakoztassa a sűrített levegő csövet a szabályozószeleppel. 4. ábra.
- Forgassa a szabályozószelep gombját az óramutató járásával ellentétes irányba a szélső helyzetig, hogy a levegőáramlást a minimális értékre csökkentse. 3. ábra.
- Helyezze a készüléket a zsákba, és fogja meg a zsák alsó szélét, hogy azzal lezárja a légzőcső környékét. Fogja meg az áramlásmérőt a másik kezével úgy, hogy a cső függőlegesen felfelé álljon ki a zsákból. 2. ábra.
- Olvassa le a golyó pozícióját a csőben. A golyónak a csővön részén levő jelzés szintjén vagy afölött kell lebegnie

Ha nem érte el a minimális levegőáramlási szintet, ellenőrizze a következőket:

- az áramlásmérő függőleges helyzetben van,
- a golyó szabadon mozoghat,
- a levegő áramlását nem akadályozza a csövek feltekeredése vagy más akadály.

## 2.4 Az álarc felhelyezése

- Vegye fel a szíjat, és állítsa be annak hosszát.
- Állítsa a szabályozószélepet olyan helyzetbe, hogy lehetővé tegye a levegőáramlás könnyű beállítását, és hogy rálátással rendelkezzen a légzőcsőre, pl. ne helyezze a dereka hátsó részére.
- Használjon egy megfelelő biztonsági szűrőt, vagy a készülékhez adott zárófedél alkalmazásával zárja le a szűrőcsatlakozást.
- Ezután állítsa be úgy a pántot, hogy az álarc szorosan, de kényelmesen rögzüljön. 5. ábra. Használja a készülékhez adott tesztkorongot a megfelelő illeszkedés ellenőrzéséhez. Helyezze be a tesztkorongot az előszűrő tartójába, és csatlakoztassa a tartót a szűrőhöz. Vegyen mély lélegzetet, és tartsa vissza lélegzetét. Ha a fejrész szorosan illeszkedik, nekinyomódik az arcának. Rossz illeszkedés akkor fordulhat elő, ha szakállat vagy pofaszakállat visel, ha arca borostás vagy mélyen ráncos, vagy nem szokványos arcmérettel rendelkezik. Szivárgás akkor is előfordulhat, ha a kilégzési szelepek hibásak vagy szennyezettek. Megjegyzés: A lemez csak az illeszkedés vizsgálatára szolgál, a teszt végrehajtása után el kell távolítani azt.
- Ha zárófedele használ, az illeszkedés ellenőrzését a zárófedéllel is végre lehet hajtani.
- Csatlakoztassa a fejrész légzőcsővét a szabályozószélepek kimenetéhez. 3. ábra.
- Egyesítse ki a sűrített levegő csövet, és ellenőrizze, hogy nincs-e megcsavarodva.
- Csatlakoztassa a csövet a szabályozószélepek bemenetéhez. 4. ábra.
- Az álarc levegőellátása most már megoldott, és felveheti az álarcot.
- A szabályozószélepek gombjával állítsa be a levegőáramlást a munka intenzitásának megfelelően. 3. ábra. Teljesen zárt állásban (a gombot az óramutató járásával ellenétes irányba fordította el) a levegőáramlás sebessége körülbelül 10 l/min, teljesen nyitott állásban (a gombot az óramutató járásával megegyező irányba fordította el) az érték körülbelül 320 l/min.
- A készülékhez adott légzőcső tartó kapcsolással rögzítheti a légzőcsövet a testéhez. 1:21. ábra

### 2.4.1 Szűrő kiválasztása

Lásd a megfelelő szűrő használati utasítását.

## 2.5 Az álarc levétele

### 1. Biztonsági szűrő használata esetén

- Távolítsa el a zárófedele, ha az fel van szerelve.
- Válassza le a sűrített levegő csövet a szabályozószélepről. Lásd alább.
- Hagyja el a szennyezett munkaterületet és vegye le a készüléket.

### 2. Zárófedél használata esetén

- Hagyja el a szennyezett munkaterületet és vegye le a készüléket. A csövek kioldásának részleteit lásd alább.

**A sűrített levegő cső / légzőcső kioldása** Mindkét csatlakozás biztonsági kialakítású, és két lépésben oldható ki. 6. ábra.

- Nyomja meg a csatlakozást a bütyök irányába.
- Húzza vissza a rögzítőgyűrűt.

Minden használat után ellenőrizze, hogy nem sérült-e a berendezés, és végezze el a tisztítást. Lásd az 4.1. szakaszt.

## 2.6 Figyelmeztetések/korlátozások

### Figyelmeztetések

Általános szabályként a felhasználónak mindig képesnek kell lennie arra, hogy a levegőellátás megszűnése esetén, vagy ha valamilyen oknál fogva le kell vennie a védőeszközt, biztonságos helyre jusson.

A készüléket nem szabad használni:

- Ha a környezeti légkör oxigéntartalma nem normális.
- Ha a szennyezőanyagok ismeretlenek,
- Életre és egészségre azonnal veszélyes környezetben (IDLH).
- Oxigénben vagy oxigénnel dúsított levegőben.
- Ha légzési nehézséget tapasztal.
- Ha szennyezőanyagok ízét vagy szagát érzi.
- Ha szédülős, hányinger vagy más kellemetlen érzés lép fel.
- Ha megszólal a figyelmeztető hangjelzés, ami arra utal, hogy a levegőellátás a javasolt szintnél alacsonyabb.

### Korlátozások

- Ha szakállt vagy pofaszakállt visel, az álarc nem fog megfelelően szigetelni.
- Robbanásveszélyes vagy tűzveszélyes környezetben dolgozva be kell tartani az ilyen feltételek melletti munkavégzésre vonatkozó helyi szabályokat.
- Ha a felhasználó igen intenzív munkát végez, a belégzési fázisnál részleges vákuum alakulhat ki a készülékben, amitől fennáll a külső levegő beszívásának veszélye.
- A készülék az SR 360 spirálcsővel történő használatát olyan helyzetekre kell korlátozni, ahol kicsi a cső sérülésének kockázata, és a felhasználó szabad mozgása korlátozható.
- A levegőellátó rendszert fel kell szerelni egy megfelelő paraméterekkel rendelkező, megfelelően beállított biztonsági nyomáscsökkentő szeleppel.
- Kockázatelemzést kell végezni annak érdekében, hogy megelőzze a munkahelyen előforduló, esetlegesen veszélyes kölcsönhatásokat, pl. Nitrox.
- Az SR 90 Airline készülék mobil sűrített levegős rendszerrel történő használata nem engedélyezett.

## 3. Műszaki adatok

### Üzemi nyomás

4–7 bar (400–700 kPa) a szabályozószélepek csatlakozásánál mérve.

### Levegőáramlás

150 l/min – 320 l/min között, az álarcban mérve.

A gyártó által meghatározott minimális levegőáramlás: 150 l/min.

### Anyagok

- A műanyag alkatrészek el vannak látva anyagköddel és újrahaznosítási jelzésekkel.
- A készülék teste és a membránok szilikonumból készülnek.

### Sűrített levegő csövek

A Sundström sűrített levegős készülékeivel a következő csövek együttes használatát engedélyezett. Maximum üzemi nyomás: 7 bar.

- SR 358. 9.5/15 mm műanyag cső, anyaga PVC-vel megerősített poliészter. Olajjal és vegyi anyagokkal szemben ellenálló. 5–30 m.
- SR 359. 9.5/18 mm gumicső, anyaga EPDM/poliészter. Antisztatikus, hőálló. 5–30 m. Az SR 359 eszközt a Sundström SR 79H levegőmelegítővel ellátott sűrített levegő szűrővel történő használatra tervezték.
- SR 360. 8/12 mm spirálcső, anyaga poliuretán. 2, 4, 6 és 8 m.

## Élettartam

A készülék élettartama a gyártástól számított öt év.

## Hőmérséklettartomány

Tárolási hőmérséklet: -20 és +40 °C között, 90 %-nál alacsonyabb relatív páratartalomnál.

Üzemi hőmérséklet: -10 és +55 °C között, 90 %-nál alacsonyabb relatív páratartalomnál.

## Súly

Súly a szabályozószелеp és szűrő nélkül: Körülbelül 280 g.

## 4. Karbantartás

Az eszköz karbantartásáért felelős személyeknek megfelelő képzettséggel és gyakorlattal kell rendelkezniük az ilyen jellegű feladatok ellátásában.

### 4.1 Tisztítás

Távolítsa el a szűrőt vagy zárófedelet és a membránt.

A napi tisztításhoz és fertőtlenítéshez a Sundström SR 5226 tisztítókendő használata ajánlott. Ha az álarc erősen szennyezett, használjon meleg (legfeljebb +40 °C fokos) enyhe szappanos oldatot és lágy keféit, majd tiszta vízzel öblítse le az eszközt, és szobahőmérsékleten a levegőn szárítsa meg. Ellenőrizze a különböző alkatrészek elhasználódását, és cserélje ki az elhasználódott alkatrészeket.

### 4.2 Tárolás

Tisztítás után az eszközt száraz és tiszta helyen, szobahőmérsékleten kell tárolni. Kerülje a közvetlen napfényt és más hőforrásokat.

### 4.3 Karbantartási ütemterv

Az alábbi ütemterv mutatja be a karbantartási eljárásra vonatkozó minimális előírásokat annak érdekében, hogy a készülék mindig használható állapotban legyen.

	Használat előtt	Használat után	Évente
Szemrevételezés	●	●	●
Funkcionális ellenőrzés	●		●
Tisztítás		●	
Légzőcső cseréje			●

### 4.4 Pótalkatrészek

Kizárólag eredeti Sundström alkatrészeket használjon. Ne módosítsa a készüléket. Nem eredeti alkatrészek használata és a készülék módosítása csökkenni a védelmi képességet, és érvénytelenné teszi a termékre vonatkozó engedélyeket és jóváhagyásokat.

#### 4.4.1 Szabályozószелеp

A szabályozószелеp egy zárt, önálló egység. Ne kísérelje meg javítását vagy módosítását.

### 4.4.2 Légzőcső

A légzőcső cseréjét a következők szerint végezze:

- Fogóval vágja le a cső tartóbilincset, és húzza le a csövet. 7. ábra.
- Helyezze fel a csőtartó bilincset és rögzítőt (1:21. ábra) az új csőre. Csatlakoztassa az álarcot, és fogóval rögzítse a csőtartó bilincset. 8. ábra.
- Terheléssel ellenőrizze, hogy a cső megfelelően csatlakozik-e az álarchoz.

## 5. Alkatrészek jegyzéke

Az alábbi sorszámok a használati utasítás végén található 1. ábrára utalnak.

Cikkszám	Alkatrész	Rendelési sz.
1.	Légzőcső	R03-1534
2.	SR 90 S/M fejrész csővel	R03-1530
3.	SR 90 M/L fejrész csővel	R03-1531
6.	Szűj	R03-1510
7.	SR 347 szabályozó szelep	R03-1535
8.	Áramlásmérő, 2. ábra.	R03-0346
9.	Hangtompító	R03-1405
10.	Zárófedél	R03-1406
	Szervizkészlet	R01-2202
11.	Fejpánt szíjak	-
	Membránok	-
13.	Előszűrő tartó	-
	Membránok	R01-2201
14.	Belégző membrán	-
15.	Kilégző membrán	-
12.	Kilégző szelep fedél	-
	Tesztkorong	R01-0303
16.	Sűrített levegő cső, Lásd a 3. bekezdést.	-
	SR 49 sűrített levegő szűrő, 9. ábra	H03-2512
	SR 79 sűrített levegő szűrő, 10. ábra	H03-2112
	SR 79H sűrített levegő szűrő, 11. ábra	H03-2412
	Tisztítókendő, 50 darabos doboz.	H09-0401

## 6. Engedélyek

- Az SR 90 Airline az SR 358 vagy SR 359 sűrített levegő csővel történő együttes használata rendelkezik az **EN 14594:2005, class 3A** szerinti típusjóváhagyással.
- Az SR 90 Airline az SR 360 spirálcsővel történő együttes használata rendelkezik az **EN 14594:2005, class 3A** szerinti jóváhagyással.

Az EK-típusjóváhagyási bizonyítványt 0194. számú tanúsító szervezet adta ki.

A címet a hátsó borítón találja.

## Indice

- 1 Generalità
- 2 Uso
- 3 Dati tecnici
- 4 Manutenzione
- 5 Elenco componenti
- 6 Omologazioni

## 1. Generalità

SR 90 Airline è un respiratore a maschera con alimentazione continua ad aria compressa. La peculiarità unica di SR 90 Airline è di presentare di un filtro di sicurezza.

SR 90 Airline è disponibile in due versioni, di silicone oppure TPE, in due misure, M/L e S/M.

In caso di dubbi riguardo alla scelta e alla cura dell'attrezzatura, rivolgersi al proprio supervisore al 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 informazioni e orientamenti, fare riferimento

alla norma EN 529:2005. La norma fornisce informazioni sugli aspetti più importanti di un programma di protezione delle vie respiratorie, ma non sostituisce le norme locali o nazionali.

### 1.1 Campi di impiego

SR 90 Airline è utilizzabile al posto di filtri di protezione in ogni situazione laddove questi siano raccomandati, soprattutto in caso di lavori pesanti e prolungati, quando le sostanze nocive da evitare non siano facilmente individuabili oppure siano particolarmente tossiche.

### 1.2 Descrizione

L'apparecchio è destinato ad essere alimentato con aria compressa. La pressione nella maschera impedisce l'accesso all'aria insana circostante. Il tubo del respiratore, omologato per l'aria, viene collegato ad una valvola di regolazione, fissata ad una cintura, destinata a regolare la quantità di aria nella maschera. Se il flusso di aria scende sotto i valori raccomandati, si ode un segnale acustico, dovuto al dispositivo montato sulla valvola.

Dalla valvola l'aria viene condotta tramite tubo di respirazione con valvola di ritegno, alla maschera. Il raccordo è dotato di diffusore che funziona anche da silenziatore. Il raccordo di connessione del filtro deve essere sempre ben coperto per impedire l'accesso all'aria contaminata.

Questo può essere assicurato in tre modi:

1. La sede del filtro viene chiusa con il coperchio allegato. In questo caso l'attrezzatura viene utilizzata come una normale maschera ad aria compressa. Fig. 1 a
2. Viene montato un filtro adeguato nella sede. In questo caso l'attrezzatura diventa un filtro di protezione quando la maschera non sia alimentata con aria compressa, durante gli sostamenti o in caso di interruzione dell'alimentazione di aria. Fig. 1 b.
3. Il filtro di sicurezza viene dotato di coperchio per aumentarne la durata. Ovviamente il coperchio va rimosso se sia necessario respirare attraverso il filtro. Fig. 1 c.

### 1.3 Aria da respirare

L'aria da respirare deve soddisfare almeno le seguenti caratteristiche di purezza:

- L'impurità presenti devono essere ridotte al minimo e comunque mai superare i valori limite igienici previsti.
- Il contenuto di olio minerale deve essere talmente basso che l'aria dovrà risultare inodore (il limite percepibile è intorno a 0,3 mg/m<sup>3</sup>).

- L'aria deve avere un tasso di umidità abbastanza basso da evitare il formarsi di ghiaccio all'interno dell'apparecchio.

Qualora non sia possibile accertare quanto sopra usare un filtro per aria compressa Sundström SR 49/SR 79. Fig. 9–11. Il filtro per aria compressa SR 79 è costituito da un preseparatore e uno filtro primario. Il preseparatore è di tipo centrifugo ed è progettato per rimuovere ingenti quantità di particelle, ad esempio d'acqua e d'olio. Esso è inoltre munito di un prefiltro sinterizzato. SR 79 è disponibile anche con riscaldatore aria, SR 79H. SR 49 ha un preseparatore di tipo standard, ma è munito di filtro primario identico a quello del modello SR 79. Il filtro primario è costituito di una sezione per filtraggio gas con circa 500 grammi di carbone attivo (classe A3 secondo EN 141:1990), circondato da due filtri per particelle (classe P3 secondo EN 143:1990). Capacità di separazione, 100 – 150 grammi d'olio. Si rimanda inoltre alle disposizioni EN 132:1998, e altre disposizioni nazionali vigenti in merito all'aria compressa.

## 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 Elenco dei componenti

- Maschera facciale con tubo collegato.
- Valvola di regolazione montata sulla cintura
- Coperchio
- Supporto del prefiltro
- Rondella di prova
- Flussometro
- Istruzioni per l'uso.

### 2.3 Controllo del funzionamento

Prima di ogni occasione d'uso controllare che il flusso di aria, misurato nella maschera, raggiunga almeno i 150 l/min.

Procedere come segue:

- Collegare il tubo di respirazione alla valvola di regolazione. Fig. 3.
- Collegare il tubo dell'aria compressa alla valvola di regolazione. Fig. 4.
- Girare il volantino della valvola di regolazione in senso antiorario fino a ridurre al minimo il flusso dell'aria. Fig. 3.
- Inserire la maschera nel sacchetto di plastica tenendolo sigillato in basso intorno al tubo di respirazione. Tenere il flussometro in posizione verticale con l'altra mano. Fig.1:8.
- Leggere il flusso con il galleggiante presente nel tubo di plastica. Il galleggiante deve oscillare a livello del contrassegno di riferimento, o appena sopra.

Se il valore minimo non viene raggiunto, controllare che:

- il flussometro sia in posizione perpendicolare.
- il galleggiante possa muoversi liberamente nel tubo.
- l'alimentazione di aria non sia ostruita da pieghe o schiacciamenti.

### 2.4 Come si indossa

- Indossare la cintura e regolare la lunghezza.
- Adattare la valvola regolatrice sulla cintura, in modo che la valvola sia facilmente accessibile per la regolazione del flusso d'aria e in modo che si possa avere un'ottima sorveglianza sul flessibile di respirazione, vale a dire che il flessibile non deve essere collocato sulla schiena.
- Montare un filtro di sicurezza adeguato, fig. 1.



- Regolare le cinghiette della maschera, per trovare la posizione più comoda, fig. 5. Provare la tenuta con la rondella in dotazione. Posizionare la rondella nel portafiltro e montarla quindi sul filtro. Respirare profondamente e trattenere il respiro. Se la maschera tiene, deve aderire contro la faccia; eventuali perdite possono dipendere dalla barba, dal volto non rasato, da eventuali rughe profonde o dalla taglia. Eventualmente controllare che le valvole di espirazione siano pulite ed integre.

**Osservare! La rondella è solo per la prova di tenuta e va rimossa al termine della stessa.**

- Se viene utilizzato un coperchio di protezione, la prova di tenuta può essere effettuata una volta montato il coperchio.
- Collegare il tubo di respirazione della maschera al raccordo di uscita della valvola di regolazione, fig. 3.
- Srotolare il flessibile dell'aria compressa e controllare che non formi spirali.
- Collegare il flessibile dell'aria compressa all'ingresso della valvola di regolazione. Fig. 4.
- La maschera è ora alimentata con l'aria e può quindi venire indossata.
- Regolare il flusso di aria agendo sul volantino della valvola di regolazione secondo quanto previsto dall'applicazione, fig. 3. In posizione completamente chiusa (in senso antiorario) il flusso è di circa 150 l/min, mentre in posizione aperta (senso orario) il flusso sale a 320 l/min.
- Usare eventualmente la molletta presente sul tubo per fermarlo vicino al corpo. Fig. 1:21.

### 2.4.1 Scelta del filtro

Vedere le istruzioni accluse al filtro.

## 2.5 Come si toglie

### 1. Con filtro di sicurezza

- Togliere l'eventuale coperchio.
- Staccare il tubo dell'aria compressa dalla valvola di regolazione, vedi più avanti.
- Prima di togliere la maschera abbandonare l'area di lavoro.

### 2. Con coperchio di protezione

- Prima di togliere la maschera abbandonare l'area di lavoro e procedere poi come indicato in seguito.

### Distacco dei tubi

Entrambi i raccordi sono del tipo di sicurezza, ed i tubi vengono staccati in due fasi. Fig. 6.

- Spingere il raccordo verso il nipplo.
- Tirare indietro l'anello di bloccaggio.

Dopo l'uso, pulire e controllare l'apparecchio. Vedere 4.1.

## 2.6 Avvertenze/limitazioni

### Avvertenze

In generale l'utente deve sempre accertare che, in caso di interruzione dell'alimentazione d'aria o di necessità di rimuovere la maschera per qualche altra ragione, esista la possibilità di porsi in salvo senza correre rischi.

L'attrezzatura non deve essere usata:

- 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 con aria arricchita di ossigeno.
- Se si avverte difficoltà di respirazione.
- Se si percepiscono odori o sapori dell'inquinante.
- In caso di capogiro, di nausea o di altri malesseri.
- Se il fischio di allarme entra in funzione indicando un'alimentazione d'aria inferiore a quella raccomandata.

### Limitazioni

- Barba e basette compromettono la completa ermeticità della maschera.
- Per il lavoro in ambienti in cui esista il rischio di esplosioni o incendi, è necessario osservare le locali normative di sicurezza eventualmente esistenti per tali condizioni.
- In caso di lavoro molto pesante, durante l'inspirazione può crearsi nella maschera una depressione che comporta il rischio di infiltrazioni di elementi inquinanti esterni.
- L'uso dell'attrezzatura insieme al tubo a spirale SR 360 è limitato a condizioni in cui sussista basso rischio di danni al tubo stesso e nelle quali la mobilità dell'utente può essere limitata.
- L'impianto ad aria compressa deve essere dotato di dispositivo di sicurezza in conformità alle norme vigenti, ad esempio valvola di sicurezza.
- Va eseguita un'analisi di rischio per evitare ogni possibile rischio per la salute dei lavoratori dovuto a connessioni errate, p.es. con miscela d'aria arricchita Nitrox.
- SR 90 Airline non è omologata per il collegamento a impianti mobili di aria compressa.

## 3. Dati tecnici

### Pressione di esercizio

4–7 bar (400–700 kPa) misurata al raccordo della valvola di regolazione.

### Portata aria

Da 150 l/min. a 320 l/min. misurata nella maschera MMDF (Flusso minimo di progettazione) 150 l/min.

### Materiale

- I componenti in plastica sono marcati con codice materiale e simbolo di riciclaggio.
- Intelaiatura della maschera e membrana sono realizzate in gomma al silicone.

### Campo di temperature

- Temperatura di conservazione da -20 a +40 °C, con un'umidità relativa inferiore al 90 %.
- Temperatura d'uso da -10 a +55 °C, con un'umidità relativa inferiore al 90 %.

### Durata di conservazione

L'attrezzatura ha una durata di conservazione di 5 anni dalla data di fabbricazione.

### Tubi aria compressa

I seguenti tubi sono omologati per l'uso con attrezzature ad aria compressa Sundström. I tubi sono forniti completi di raccordi di sicurezza/nippoli:

- SR 358. Tubo in plastica 9,5/15 mm realizzato in poliestere rinforzato con PVC. Resistente a petrolio ed ai prodotti chimici. 5–30 m.
- SR 359. Tubo in gomma 9,5/18 mm realizzato in poliestere EPDM. Antistatico e resistente al calore. 5–30 m. Il filtro aria compressa SR 79H deve sempre essere usata con SR 359.
- SR 360. Tubo a spirale 8/12 mm realizzato in poliuretano. 2, 4, 6 e 8 m.

### Peso

Peso senza valvola di regolazione e filtro, 280 g.

## 4. Manutenzione

Il personale addetto alla manutenzione delle attrezzature deve essere preparato e conoscere questi apparecchi.

### 4.1 Pulizia

Rimuovere il filtro o il coperchio e la membrana.

Per la cura quotidiana, si consiglia l'uso di salviette detergenti e disinfettanti Sundström SR 5226. In caso di forte sporcizia, utilizzare una soluzione di acqua saponata calda, max +40 °C, ed una spazzola morbida. Sciacquare in acqua pulita e lasciare asciugare a temperatura ambiente.

Controllare e sostituire le parti usurate.

### 4.2 Conservazione

Conservare la maschera, ben pulita, a temperatura ambiente evitando di esporla a luce diretta.

### 4.3 Schema di manutenzione

Il seguente schema illustra gli interventi minimi necessari per garantire all'utilizzatore il perfetto funzionamento dell'attrezzatura.

	Prima dell'uso	Dop l'uso	Annual-mente
Controllo visivo	●	●	●
Controllo di funzionamento	●		●
Pulizia		●	
Sostituzione tubo di respirazione			●

### 4.4 Ricambi

Usare solo ricambi originali Sundström. Non apportare modifiche all'attrezzatura. L'uso di copie "pirata" o l'apporto di modifiche può ridurre l'effetto protettivo della maschera e comprometterne le caratteristiche di omologazione.

#### 4.4.1 Valvola di regolazione

La valvola di regolazione è un'unità monoblocco, sigillata. Non tentare di aprire, riparare o modificare.

#### 4.4.2 Tubo respiratore

Per sostituire il tubo di respirazione procedere come segue:

- Togliere la fascetta con una pinza e staccare il tubo. Fig. 7.
- Infilare la fascetta del tubo e quella di fissaggio, fig. 1:21, sul nuovo tubo. Collegare al nipplo della maschera e stringere la fascetta con una pinza. Fig. 8.
- Tirare il tubo e verificare che sia ben collegato al nipplo della maschera.

## 5 Elenco componenti

Le cifre seguenti si riferiscono alla fig. 1 riprodotta in fondo alle istruzioni.

No.	Dettaglio	No. d'ordine
1.	Tubo di respirazione	R03-1534
2.	Maschera SR 90 S/M con tubo	R03-1530
3.	Maschera SR 90 M/L con tubo	R03-1531
6.	Cintura	R03-1510
7.	Valvola regolazione SR 347	R03-1535
8.	Flussometro	R03-0346
9.	Silenziatore	R03-1405
10.	Coperchio	R03-1406
	Kit servizio	R01-2202
11.	Sistema cinghiette	-
	Kit membrane	-
13.	Supporto prefiltro	-
	Kit Membrane	R01-2201
14.	Membrana aspirazione	-
15.	Membrane di espirazione	-
12.	Tappi valvole espirazione	-
	Rondella di prova	R01-0303
16.	Tubo aria compressa	-
	Filtro aria compressa SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Filtro aria compressa SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Filtro aria compressa SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Salviette per pulizia	H09-0401

## 6. Omologazioni

- SR 90 Airline, insieme al tubo aria compressa SR 358/359, è omologato secondo EN 14594:2005, 3A.
- SR 90 Airline, insieme al tubo a spirale SR 360, è omologato secondo EN 14594:2005, 3A.

Il certificato di omologazione CE è stato emesso dall'Ente Autorizzato num. 0194.

Per l'indirizzo, vedere il retro di copertina.

- 1 Bendra informacija
- 2 Naudojimas
- 3 Techninės specifikacijos
- 5 Detalių sąrašas
- 6 Patvirtinimai

## 1. Bendra informacija

„Sundström“ SR 90 žarna – apsauginis kvėpavimo aparatas, į kurį nuolat tiekiamas švarus oras. Šis aparatas prijungiamas prie suspausto oro tiekimo įrenginio pagal Europos standartą EN 14594: 2005. Išskirtinė SR 90 oro žarnos savybė yra ta, kad ji atlieka atsarginio filtro funkcijas.

SR 90 žarną galima naudoti su iš skirtingų medžiagų, t.y. silikono arba TPE, pagamin .

Jei turite kokių nors klausimų dėl įrangos pasirinkimo ir priežiūros, pasikonsultuokite su savo vadovu arba susisieki su aparato pardavimo skyriumi. Taip pat galite kreiptis į „Sundström Safety AB“ techninės pagalbos skyrių.

Kvėpavimo apsauga visuomet turi būti apsauginės kvėpavimo programos dalis. Dėl informacijos ir nurodymų žr. EN 529:2005. Šiame standarte pateikiama informacija apie svarbiausius kvėpavimo apsaugos programos aspektus, tačiau nepateikiami nacionaliniai ar vietiniai reglamentai.

### 1.1 Pritaikymas

SR 90 oro žarna gali būti naudojama vietoj filtravimo įrenginių tada, kai rekomenduojama filtruoti orą. Šis aparatas ypač tinka dirbant sunkų ir ilgai trunkantį darbą arba jei darbo metu susidarančių medžiagų kenksmingumo lygis nėra žinomas arba jos yra labai kenksmingos.

### 1.2 Sistemos aprašymas

SR 90 oro žarna prijungiama prie atitinkamo suspausto švaraus oro tiekimo įrenginio. Veido srityje susidarantis slėgis saugo, kad į ją nepatektų kenksmingų medžiagų prisotintas aplinkos oras. Suspausto oro tiekimo žarna, atitinkanti švariam orui keliamus reikalavimus, prijungta prie valdymo rankenėlės, kuri priveržta prie naudotojo diržo. Valdymo rankenėle galima reguliuoti oro tiekimo į veido sritį greitį. Valdymo rankenėleje įmontuotas įspėjamasis signalas, kuris įsijungia oro tiekimo greičiui nukritus žemiau rekomenduojamos ribos. Iš valdymo rankenėlės tiekiamas oras per kvėpavimo žarną su patikrinimo sklende patenka į veido sritį. Veido srityje esančioje jungtyje įmontuotas skirstytuvas, kuris taip pat atlieka slopinimo funkcijas. Naudojant antveidį, filtro laikiklį reikia ištuštinti, nes į jį gali patekti užteršto oro. Filtro laikiklį galima ištuštinti vienu iš šių būdų:

1. Sandarinimo kaiščiu užkiškite filtro dangtį. Tuomet aparatą galima naudoti kaip įprastą suspausto oro įrenginį (1:a pav.).
2. Į filtro laikiklį įdėkite tinkamą filtrą. Tuomet aparatą galima naudoti kaip filtravimo įrenginį, kai netiekiamas suspaustas oras, pavyzdžiui, kai aparato naudotojas nuolat vaikšto iš darbo vietos arba grįžta į ją, taip pat netikėtai nutraukus oro tiekimą (1:b pav.).
3. Siekiant prailginti filtro naudojimo laiką, atsarginį filtrą galima ištuštinti per viršutinį dangtį. Viršutinį dangtį reikia nuimti tuo metu, kai sistema yra įjungta, kad į ją per filtrą, jei reikia, patektų švaraus oro (1:c pav.).

### 1.3 Įkvepiamas oras

Įkvepiamas oras turi atitikti ne mažiau kaip tris švaros reikalavimus:

- Kenksmingų medžiagų kiekis turi būti minimalus, jis neturi viršyti pagal higienos reikalavimus nustatytos ribos.
- Mineralinės alyvos kiekis turi būti toks mažas, kad ore nebūtų jos kvapo (apytikslis šios medžiagos kiekis yra 0,3 mg/ m<sup>3</sup>).
- Oro rasojimo riba turi būti pakankamai žema, kad jis aparato viduje neužšaltų
- Jei abejojate, ar aparatas atitinka aukščiau išvardytus reikalavimus, reikia sujungti „Sundström“ SR 49 ir SR 79 filtrus bei suspausto oro filtrą (9–11 pav.). SR 79 suspausto oro filtrą sudaro pirminis kolektorius ir pagrindinis filtras. Pirminis kolektorius yra išcentrinio tipo, jis specialiai pagamintas taip, kad galėtų sulaikyti vandens ir alyvos perteklių. Jame taip pat sumontuotas šlakui atsparus pirminis filtras. SR 79 aparate taip pat gali būti įmontuotas oro šildytuvas SR 79H. SR 49 aparate sumontuotas standartinio tipo pirminis kolektorius, tačiau pagrindinis filtras yra toks pats, kaip SR 79 modelyje. Pagrindinį filtrą sudaro dujų filtras (A3 atitinka EN 141:1990 standartą) su maždaug 500 g aktyvuotosios anglies, šalia jo sumontuoti du smulkių dalelių filtrai (P3 atitinka EN 143:1990 standartą). Kolektorius gali surinkti 100–150 g alyvos. Išsamesnė informacija apie įkvepiamam orui keliamus reikalavimus pateikta Europos standarte EN 132:1998 ir kituose galiojančiuose valstybiniuose nuostatuose.

## 2. Naudojimas

### 2.1 Išpakavimas

Patikrinkite, ar yra visa įranga (pagal pakuotės sąrašą) ir ar gabenama įranga nebuvo pažeista.

### 2.2 Pakuotės sąrašas

- Veido gaubtuvas su kvėpavimo žarna
- Valdymo rankenėlė
- Diržas
- Sandarinimo dangtis
- Pirminio filtro laikiklis
- Bandyimo diskas
- Tiekimo greičio matuoklis
- Naudotojo instrukcijos

### 2.3 Veikimo patikrinimas

Kiekvieną kartą prieš naudodami aparatą patikrinkite, ar oro tiekimo greitis, matuojamas veido srityje, yra ne mažesnis kaip 150 l/min.:

Atlikite šiuos veiksmus:

- Prijunkite kvėpavimo žarną prie valdymo sklendės (3 pav.).
- Prijunkite suspausto oro žarną prie valdymo sklendės (4 pav.).
- Valdymo rankenėlę sukite prieš laikrodžio rodyklę tol, kol ji atsirems, tokiu būdu oro tiekimo greitį sumažindami iki minimumo (3 pav.).
- Aparatą įkiškite į krepšį, paimkite jo apatinę dalį ir užmaukite jį ant kvėpavimo žarnos. Kita ranka paimkite matuoklį ir įstatykite jį taip, kad jis vertikaliai išsikštų iš krepšio (2 pav.).
- Nustatykite vamzdyje esančio kamuoliuko padėtį. Jis turi plūduriuoti ties arba šiek tiek virš ant vamzdelio pažymėtos ribos.

Jei oro tiekimo greitis yra mažesnis nei minimalus, patikrinkite:

- ar oro tiekimo greičio matuoklis yra vertikaliaje padėtyje
- ar plūduras gali laisvai judėti
- ar oro tiekimo nestabdą užlenkta žarna ar kitos kliūtys.

## Kaukės užsidėjimas

- Apsijuoskite diržu ir sureguliuokite jo ilgį.
- Ant diržo esantį valdymo pultą nustatykite taip, kad būtų galima lengvai reguliuoti tiekiamo oro greitį ir stebėti kvėpavimo žarną, t. y. jis neturi būti nugaroje.
- Pritvirtinkite prie filtro laikiklio pridedamą atitinkamą atsarginį filtrą arba viršutinį dangtį.
- Tuomet sureguliuokite dirželį taip, kad antveidis priglustų tvirtai, bet patogiai (5 pav.). Įtempimą patikrinkite patikrinimo disku. Uždėkite patikrinimo diską ant pirminio filtro laikiklio ir pritvirtinkite laikiklį prie filtro. Giliai įkvėpkite ir sulaikykite kvėpavimą. Jei antveidis sandarus, jis prisispaus prie jūsų veido. Antveidis gali gerai neprisispausti, jei auginate barzdą, jūsų veidas neskustas arba labai raukšlėtas, taip pat, jei jūsų galvos matmenys labai skiriasi nuo kitų. Oras taip pat gali pratekti pro nešvarias arba pažeistas iškvėpimo sklendes. Pastaba. Disku tikrinamas tik tempimas. Atlikus bandymą, jį reikia nuimti.
- Naudojant sandarinimo dangtį, tempimo bandymą galima atlikti tada, kai jis yra uždėtas.
- Prijunkite antveidžio kvėpavimo žarną prie valdymo pulto angos (3 pav.).
- Išvyniokite suspausto oro vamzdelį ir įsitinkinkite, kad jis nėra susisukęs.
- Prijunkite vamzdelį prie valdymo pulto angos (4 pav.).
- Dabar į antveidį yra tiekiamas oras ir jį galima užsidėti.
- Valdymo rankenėle nustatykite oro tiekimo greitį pagal savo darbo intensyvumą (3 pav.). Visiškai uždarytoje padėtyje (rankenėlė pasukus prieš laikrodžio rodyklę) oras tiekiamas maždaug 150 l/min. greičiu. Visiškai atidarytoje padėtyje (rankenėlė pasukus pagal laikrodžio rodyklę) oras tiekiamas maždaug 320 l/min. greičiu.
- Kvėpavimo žarnos atraminiumi spaustuku ji gali būti pritvirtinama prie jūsų kūno (1:21 pav.).

### 2.4.1 Filtro pasirinkimas

Žr. atitinkamo filtro naudojimo instrukcijas.

## 2.5 Kaukės nusiėmimas

### 1. Naudojant atsarginį filtrą

- Jei yra pritvirtintas, nuimkite sandarinimo dangtį.
- Atjunkite suspausto oro žarną nuo valdymo rankenėlės (žr. žemiau).
- Išėikite iš užterštos darbo vietos ir nusiimkite aparatą.

### 2. Naudojant sandarinimo dangtį

- Išėikite iš užterštos darbo vietos ir nusiimkite aparatą. Žemiau išsamiau aprašyta, kaip atlaisvinti dirželius.

### Suspausto oro vamzdelio (kvėpavimo žarnos) atlaisvinimas

Abi jungtys turi apsaugą, jos atjungiamos atliekant du veiksmus (6 pav.).

- Pastumkite jungtį į įmovos pusę.
- Patraukite atgal blokavimo žiedą.

Kiekvieną kartą pasinaudoję aparatu, patikrinkite, ar jis nesugedo, ir jį išvalykite (žr. 4.1 pav.).

## 2.6 Įspėjimai (apribojimai)

### Įspėjimai

Naudotojas privalo laikytis pagrindinės taisyklės: įsitikinti, kad jis bet kuriuo metu be jokios rizikos galės pasitraukti į saugią vietą, jei oro tiekimas į gaubtuvą bus nutrauktas arba jei dėl kitų priežasčių jis turės jį nusiimti.

Įrangos negalima naudoti:

- Jei deguonies koncentracija ore nėra normali.
- Jei kenksmingos medžiagos yra neatpažintos rūšies.
- Jei aplinka yra pavojinga sveikatai arba gyvybei (IDLH).
- Jei yra deguonies arba deguonies prisotinto oro.
- Jei naudotojas pradeda dusti.
- Jei užuodžiate arba jaučiate teršalo skonį.

- Jei svaigsta galva, pykina arba pasijaučiate blogai.
- Jei įsijungia įspėjamasis signalas, įspėdamas, kad oro tiekimo greitis yra mažesnis nei rekomenduojamas.

### Apribojimai

- Jei esate su barzda ar žandenomis, galvos apdangalas sandariai neprigulus.
- Dirbdamas ten, kur gali įvykti sprogdimas arba kilti gaisras, dirbuotojas privalo laikytis darbui tokioje aplinkoje taikomų vietos taisyklių.
- Labai intensyvaus darbo metu naudotojui įkvepiant, aparate gali susidaryti dalinis vakuumas, dėl kurio jį iš aplinkos gali patekti kenksmingų medžiagų prisotintas oras.
- Įrenginį draudžiama naudoti kartu su spirale žarna SR 360 darbo metu, kada gali būti pažeista žarna, arba įrenginio naudotojo judesiai yra riboti.
- Oro tiekimo sistemoje turi būti sumontuotas atitinkamai sugraduotas reguliuojamas slėgio sumažinimo apsaugos vožtuvas.
- Siekiant darbo vietoje išvengti sąsajų su pavojingomis medžiagomis, pavyzdžiui, nitroksu, būtina nustatyti rizikos laipsnį.
- SR 90 oro žarna nenaudotina kartu su nešiojamąja suspausto oro sistema.

## 3. Techninės specifikacijos

### Darbinis slėgis

4–7 bar (400–700 kPa) ties valdymo rankenėlės jungtimi.

### Oro tiekimo greitis

Nuo 150 l/min. iki 320 l/min. matuojant kaukėje. Minimalus nustatytas gamintojo tiekimo greitis: 150 l/min.

### Medžiagos

- Plastikinės dalys pažymėtos medžiagų kodais ir perdirbimo simboliais.
- Veido gaubtuvo korpusas ir membrana pagaminti iš gumos.

### Suspausto oro tiekimo vamzdelis

Žemiau nurodyti vamzdeliai patvirtinti kartu su visu „Sundström“ suspausto oro tiekimo įrenginiu. Maksimalus darbinis slėgis – 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm plastikinis vamzdelis pagamintas iš PVC, sutvirtintas PVC. Atsparus alyvai ir chemikalams. 5–30 m.
- Iš EPDM arba poliesterio pagamintas SR 359. 9,5/18 mm guminis vamzdelis. Atsparus įelektrinimui ir karščiui. SR 359 5–30 m ilgio oro žarna naudotina kartu su „Sundström“ suspausto oro filtru su šildytuvu SR 79H.
- Iš poliuretano pagamintas SR 360. 8/12 mm spiralinis vamzdelis. 2, 4, 6 ir 8 m ilgio.

### Sandėliavimas

Įrenginį vos pagaminimo dienos galima laikyti sandėlyje 5 metus.

### Temperatūros diapazonas

Saugojimo temperatūra: nuo – 20 iki + 40 °C, santykinis drėgnumas mažesnis nei 90 %.

Techninės priežiūros temperatūra: nuo – 10 iki + 55 °C, santykinis drėgnumas mažesnis nei 90 %.

### Svoris

Svoris be valdymo rankenėlės ir filtro: apie 280 g.

## 4. Priežiūra

Už įrangos priežiūrą atsakingas personalas turi būti išmokytas ir gerai susipažinęs su tokio tipo darbu.

### 4.1 Valymas

Nuimkite filtrą arba sandarinimo dangtį ir membranas. Kasdien rekomenduojama valyti ir dezinfekuoti „Sundström“ valymo servetėlėmis SR 5226. Labai ištemptą kaukę švelniu šepetėliu nuvalykite šiltu (iki + 40 °C) švelniu muilo tirpalu, paskui praskalaukite švari vandeniu ir leiskite išdžiūti kambario temperatūroje.

Patikrinkite naudojamą detales ir, jei reikia, jas pakeiskite.

### 4.2 Laikymas

Išvalytą aparatą laikykite sausoje švarioje vietoje kambario temperatūroje. Venkite tiesioginių saulės spindulių arba kitų šilumos šaltinių.

### 4.3 Techninės priežiūros grafikas

Žemiau esantis tvarkaraštis rodo mažiausius priežiūros intervalus, užtikrinančius, jog įranga visada bus tinkama naudoti.

	Prieš naudojimą	Po naudojimo	Kasmet
Apžiūrėjimas	●	●	●
Funkcijų patikrinimas	●		●
Valymas		●	
Kvėpavimo žarnos pakeitimas			●

### 4.4 Atsarginės detalės

Naudokite tik originalias „Sundström“ detales. Įrangos nemodifikuokite. Naudojant neoriginalias detales arba jų modifikacijas, gaminys praras savo apsaugines funkcijas ir paskirtį.

#### 4.4.1 Valdymo rankenėlė

Valdymo rankenėlė yra vientisas blokas. Netaisykite ir nekeiskite jo detalių.

#### 4.4.2 Kvėpavimo žarna

Norėdami pakeisti kvėpavimo žarną, atlikite šiuos veiksmus:

- Žnyplėmis nukirpkite žarnos spaustuką ir ištraukite žarną (7 pav.).
- Ant naujos žarnos prisukite spaustuką ir atraminį spaustuką (1:21 pav.). Prijunkite prie kaukės ir žnyplėmis prispauskite spaustuką (8 pav.).
- Patraukite žarną, taip patikrinsite, ar ji tvirtai prisitvirtinusi prie kaukės.

## 5 Detalių sąrašas

Žemiau nurodyti detalių numeriai atitinka šių instrukcijų pabaigoje pateiktame 1 pav. nurodytus numerius.

### Dalies

Nr.	Detalė	Užsakymo Nr.
1.	Kvėpavimo žarna	R03-1534
2.	SR 90 S/M antveidis su žarna	R03-1530
3.	SR 90 M/L antveidis su žarna	R03-1531
6.	Diržas	R03-1510
7.	Valdymo rankenėlė SR 347	R03-1535
8.	Oro tiekimo greičio matuoklis (2 pav.)	R03-0346
9.	Slopintuvas	R03-1405
10.	Sandarinimo dangtis	R03-1406
	Priežiūros įrankių rinkinys	R01-2202
11.	Dirželio juostos	-
	Membranų rinkinys	-
13.	Pirminio filtro laikiklis	-
	Membranų rinkinys	R01-2201
14.	Įkvėpimo membrana	-
15.	Iškvėpimo membrana	-
12.	Iškvėpimo sklendės dangtelis	-
	Bandymo diskas	R01-0303
16.	Suspausto oro žarna (žr. 3 skyrių)	-
	Suspausto oro filtras SR 49 (9 pav.)	H03-2512
	Suspausto oro filtras SR 79 (10 pav.)	H03-2112
	Suspausto oro filtras SR 79H. 11 pav.	H03-2412
	Valymo servetėlės (50 vnt. dėžutė)	H09-0401

## 6. Patvirtinimai

- SR 90 oro žarna ir SR 358 arba SR 359 suspausto oro žarnos patvirtintos pagal **EN 14594:2005 3A klasės standartą**.
- SR 90 oro žarna ir SR 360 spiralinė žarna patvirtintos pagal **EN 14594:2005 3A klasės standartą**.

Įgaliota institucija Nr. 0194 išdavė EC tipo patvirtinimo sertifikatą. Institucijos adresas nurodytas ant apatinio dangtelio.

- 1 Vispārīga informācija
- 2 Lietošana
- 3 Tehniskās specifikācijas
- 5 Detaļu saraksts
- 6 Kvalitātes standarti

## 1. Vispārīga informācija

Sundström SR 90 Airline ir elpošanas aparāts, kas nodrošina pastāvīgu gaisa plūsmu un ko paredzēts pievienot saspiesta gaisa padevei, saskaņā ar Eiropas standartu EN 14594:2005. Unikāla SR 90 Airline iezīme ir klāsts, ko šis aparāts sniedz filtra rezervei. SR 90 Airline ir pieejams ar sejas masku no diviem dažādiem materiāliem, t.i., silikona vai TPE, un divos dažādos lielumos, t.i., M/L vai S/M.

Ja jums ir jautājumi par aprīkojuma izvēli un apkopi, konsultējieties ar darba vadītāju vai sazinieties ar tirdzniecības vietu. Jūs varat arī sazināties ar „Sundström Safety AB” tehniskā atbalsta nodaļu. Elpošanas orgānu aizsardzība ir obligāta elpošanas orgānu aizsardzības programmas daļa. Informācijai un norādēm skatiet EN 529:2005. Standarts nodrošina informāciju par būtiskiem elpošanas orgānu aizsardzības programmas aspektiem, bet tas neaizstāj atbilstošos valsts vai pašvaldības noteikumus.

### 1.1 Lietojums

SR 90 Airline var izmantot kā alternatīvu filtrēšanas ierīcēm visās situācijās, kad tās ir ieteicamas. Tas jo īpaši ir spēkā, ja lietotājs veic smagu vai ilgstošu darbu un ja piesārņotājiem ir sliktas brīdinājumu īpašības vai tie ir īpaši indīgi.

### 1.2 Sistēmas apraksts

Aprīkojumu SR 90 Airline paredzēts pievienot piemērotam saspiesta elpojama gaisa avotam. Sejas maskā esošais spiediens neļauj maskā iekļūt piesārņotajam apkārtējam gaisam. Elpošanas gaisam apstiprinātā saspiesta gaisa padeves caurule tiek pievienota sadales vārstam, kas ir aprīkots ar lietotāja jostu. Šo sadales vārstu var izmantot sejas maskas gaisa plūsmas ātruma regulēšanai. Sadales vārsts ir aprīkots ar brīdinājuma svilpi, kas sāk darboties, ja gaisa plūsmas ātrums kļūst zemāks par ieteicamo vērtību. No sadales vārsta gaiss plūst caur elpošanas cauruli ar pretvārstu un ieplūst sejas maskā. Savienojums ar sejas masku ir aprīkots ar gaisa sadalītāju, kas darbojas arī kā klusinātājs. Kad sejas maska tiek lietota, filtra montāža jānoslēdz, lai nepieļautu piesārņotā gaisa ieplūšanu. Filtra montāžas noslēgšanu var veikt kādā no šiem veidiem:

1. Noblīvējiet filtra montāžu, izmantojot komplektācijā iekļauto blīvējošo vāku. Pēc tam aprīkojumu var izmantot kā standarta saspiesta gaisa aprīkojumu. 1:a att.
2. Ierīkojiet filtra montāžai piemērotu filtru. Pēc tam aprīkojumu var izmantot kā filtrēšanas ierīci, ja netiek padots saspiests gaiss, piem., kad lietotājs dodas uz darba vietu vai nāk no tās, vai nejašu gaisa padeves traucējumu gadījumā. 1:b att.
3. Rezerves filtru var noslēgt ar blīvējošo vāku, lai paildzinātu filtra darbību. Blīvējošais vāks pēc tam acīmredzami jānoņem, kad sistēma tiek lietota, lai ļautu elpojamo gaisu uzņemt caur filtru, ja nepieciešams. 1:c att.

### 1.3 Elpojama gaisa

Elpojama gaisam jāatbilst vismaz šādām tīrības prasībām:

- Iespārņotāji jāuztur minimālā līmenī, un tie nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt higiēnisko robežvērtību.

- minerālējās saturam gaisā jābūt tik zemas, lai gaisam nebūtu eļļas smaržas (smaržas sliekšnis ir aptuveni 0,3mg/ m<sup>3</sup>).
- gaisa rasas punktam jābūt pietiekami zemas, lai nepieļautu aprīkojuma iekšējo sasalušanu.

Ja radušās šaubas, vai iepriekš minētās prasības ir ievērotas, jāpievieno tāds filtrs kā Sundström tipa SR 49 vai SR 79 saspiesta gaisa filtrs. 9.-11. att. SR 79 saspiesta gaisa filtrs sastāv no priekšskolektora un galvenā filtra. Priekšskolektors ir centrifūgas tipa, un šis kolektors ir īpaši izstrādāts, lai tas varētu aizturēt arī ūdens un eļļas plūsmu. Tas ir aprīkots arī ar keramisku priekšfiltru. SR 79 ir pieejams arī ar gaisa sildītāju SR 79H. SR 49 ir standarta tipa priekšskolektors, bet tas ir aprīkots ar tādu pašu galveno filtru kā SR 79. Šis galvenais filtrs sastāv no gāzes filtra sekcijas (A3 saskaņā ar EN 141:1990) ar aptuveni 500 g aktivētās ogles, ko aptver divi daļiņu filtrī (P3 saskaņā ar EN 143:1990). Uzkrāšanas ietilpība ir 100 - 150 g eļļas. Precīzāku informāciju par elpojamo gaisu skatiet Eiropas standartā EN 132:1998 un citos valsts noteikumos, kas varētu būt spēkā.

## 2. Lietošana

### 2.1 Izpakošana

Pārbaudiet, vai piegādātas visas iepakojuma sarakstā norādītās detaļas un vai aprīkojums transportēšanas laikā nav bojāts.

### 2.2 Iepakojuma saraksts

- Sejas maska ar elpošanas cauruli
- Sadales vārsts
- Siksnā
- Blīvējošais vāks
- Priekšfiltra turētājs
- Pārbaudes disks
- Plūsmas mērītājs
- Lietošanas instrukcijas

### 2.3 Darbības pārbaude

Pirms katras aprīkojuma izmantošanas reizes pārbaudiet, vai gaisa plūsma - mērīta caur sejas masku - ir vismaz 150 l/min.

Rīkojieties šādi:

- Pievienojiet elpošanas cauruli sadales vārstam. 3. att.
- Pievienojiet sadales vārstam saspiestā gaisa cauruli. 4. att.
- Pagrieziet sadales vārsta pogu pretēji pulksteņrādītāja virzienam, cik vien tālu iespējams, lai apspiestu gaisa plūsmas ātrumu līdz minimumam. 3. att.
- Ievietojiet aprīkojumu maisā un satveriet apakšējo maisa daļu tā, lai maiss ap elpošanas cauruli veidotu izolāciju. Satveriet plūsmas mērītāju ar otru roku un turiet to tā, lai caurule no maisa būtu vērsta vertikāli uz augšu. 2. att.
- Nolasiet lodes pozīciju caurulē. Tai vajadzētu peldēt vienā līmenī ar caurules marķējumu vai tieši virs tā.

Ja plūsmas ātrums ir zemāks par minimālo vērtību, pārbaudiet, vai

- plūsmas mērītājs atrodas vertikāli;
- lode var brīvi pārvietoties;
- gaisa padevi caurulēs neierobežo cilpas vai citi traucējumi.

### 2.4 Maskas uzvilkšana

- Uzlieciet siksnu un noregulējiet garumu.
- Noregulējiet sadales vārstu tā, lai būtu viegli regulēt plūsmas ātrumu un varētu stingri uzraudzīt elpošanas cauruli, t.i., to nedrīkst novietot vidukļa aizmugurē.

- Piestipriniet filtra montāžai piemērotu rezerves filtru vai komplektācijā iekļauto blīvējošo vāku.
- Pēc tam regulējiet saiti, lai sejas maska tiktu stingri, bet ērti turēta vietā. 5. att. Izmantojiet komplektācijā iekļauto pārbaudes disku, lai pārbaudītu hermētiskumu. Ievietojiet pārbaudes disku priekšfiltra turētājā un piestipriniet filtram turētāju. Dzīļi ieelpojiet un aizturiet elpu. Ja maska cieši piegul, tā tiek spiesta pret seju. Ja maska nav cieša, tas varētu būt bārdas, neskūtas vai krunkainās sejas dēļ vai tādēļ, ka jums ir neparastas formas seja. Noplūde var rasties arī caur netīriem vai bojātiem izelpošanas vārstiem. **IEVĒROJĒT!** Disks ir paredzēts tikai hermētiskuma pārbaudei un pēc pārbaudes tas jānoņem.
- Ja tiek izmantots blīvējošais vāks, hermētiskuma pārbaudi var veikt, kad šis vāks ir uzlikts.
- Pievienojiet sejas maskas elpošanas cauruli sadales vārsta atverei. 3. att.
- Atriniet saspiesta gaisa cauruli un pārbaudiet, vai tā nav savijusies.
- Pievienojiet cauruli sadales vārsta ieklūdei. 4. att.
- Tagad sejas maskai tiek padots gaiss, un varat to uzvilkt.
- Izmantojiet sadales vārsta pogu, lai iestatītu gaisa plūsmas ātrumu atbilstoši pašreizējai darba intensitātei. 3. att. Pilnīgi slēgtā pozīcijā (pagrieziet pogu pretēji pulksteņrādītāja virzienam) plūsma ir aptuveni 150 l/min, bet pilnīgi atvērtā pozīcijā (pagrieziet pogu pulksteņrādītāja virzienā) tā ir aptuveni 320 l/min.
- Komplektācijā iekļauto elpošanas caurules fiksējošo skavu var izmantot elpošanas caurules piestiprināšanai ķermeņa. 1:21. att.

### 2.4.1 Filtra izvēle

Skatiet attiecīgā filtra lietošanas instrukcijas.

## 2.5 Maskas novilkšana

### 1. Izmantojot rezerves filtru

- Noņemiet blīvējošo vāku, ja tas ir uzlikts.
- Atvienojiet no sadales vārsta saspiebtā gaisa cauruli. Skatiet zemāk.
- Pamatiet piesārņoto darba teritoriju un noņemiet aprīkojumu.

### 2. Izmantojot blīvējošo vāku

- Pamatiet piesārņoto darba teritoriju un pēc tam noņemiet aprīkojumu. Skatiet turpmāk informāciju par cauruļu atvienošanu.

### Saspiebtā gaisa caurules/elpošanas caurules noņemšana

Abas sakabes ir drošības tips, un tās tiek atbrīvotas divos posmos. 6. att.

- Spiediet sakabi nipeļa virzienā.
- Pavelciet bloķēšanas gredzenu atpakaļ.

Pēc katra lietošanas perioda pārbaudiet, vai nav radušies defekti, un iztīriet aprīkojumu. Skatiet 4.1.

## 2.6 Brīdinājumi/ierobežojumi

### Brīdinājumi

Pats galvenais - ja gaisa padeve beidzas vai ja aprīkojums jānoņem kāda cita iemesla dēļ, lietotājam vienmēr jāspēj atgriezties drošībā bez kāda riska.

Aprīkojumu nedrīkst lietot:

- Ja apkārtējā gaisā nav normāls skābekļa daudzums.
- Ja piesārņotāji ir nezināmi.
- Vidēs, kas rada tūlītējus draudus dzīvībai un veselībai (TDDV).
- Ar skābekli vai gaisu, kas ir bagātināts ar skābekli.
- Ja lietotājam ir grūtības elpot.
- Ja sajūtat piesārņotāju smaržu vai garšu.
- Ja sajūtat reiboni, nelabumu vai cita veida diskomfortu.
- Ja atskan brīdinājuma svilpe, kas norāda, ka gaisa padeve ir zemāka par ieteicamo.

### Ierobežojumi

- Ikvienam, kam ir bārda vai vaigu bārda, maska var nepiegult cieši.
- Personai, kas darbojas sprādzienbīstamā vai viegli uzliesmojošā vidē, jāievēro visi vietējie noteikumi, kas varētu būt spēkā šādās apstākļos.
- Ļoti augstas darba intensitātes laikā ieelpošanas fāzes laikā aprīkojumā vienmēr var rasties daļējs vakuums, kas varētu ļaut ievilkāt apkārtējo gaisu.
- Aprīkojuma izmantošana kopā ar spirālveida cauruli SR 360 ir pieļaujama tikai situācijās, kad pastāv mazs caurules bojājuma risks un ja var ierobežot lietotāja kustību brīvību.
- Gaisa padeves sistēmā jābūt aprīkotai ar atbilstoša nomināla un atbilstoši noregulētu spiediena pazemināšanas drošības vārstu.
- Jāveic riska novērtēšana, lai nepieļautu darba vietā iespējamus bīstamos savienojumus, piem., Nitrox.
- Aprīkojums SR 90 Airline nav apstiprināts lietošanai ar mobilām saspiesta gaisa sistēmām.

## 3. Tehniskās specifikācijas

### Darba spiediens

4–7 bar (400–700 kPa), mērīts pie savienojuma ar sadales vārstu.

### Gaisa plūsmas ātrums

150 l/min līdz 320 l/min, mērīts maskā.

Ražotāja minimālā dizaina plūsma: 150 l/min.

### Materiāli

- Plastmasas daļas ir atzīmētas ar materiāla kodu un otrreizējās pārstrādes simbolu.
- Sejas blīvējums un membrāna ir ražota no silikona gumijas.

### Saspiesta gaisa padeves caurule

Lietošanai kopā ar visu Sundström saspiesta gaisa padeves aprīkojumu ir apstiprināti šādi cauruļu tipi. Maksimālais darba spiediens ir 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm plastmasas caurule, ražota no PVC stiprināta poliesterā. Izturīga pret eļļu un ķīmikālijām. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm gumijas caurule, ražota no EPDM/poliestera. Antistatiska un karstumizturīga. 5–30 m. Aprīkojumu SR 359 ir paredzēts izmantot kopā ar Sundström saspiesta gaisa filtru ar sildītāju SR 79H.
- SR 360. 8/12 mm spirālveida caurule, ražota no poliuretāna. 2, 4, 6 un 8 m.

### Uzglabāšanas ilgums

Šī aprīkojuma uzglabāšanas ilgums ir 5 gadi pēc ražošanas datuma.

### Temperatūras diapazons

Uzglabāšanas temperatūra: no -20 līdz +40 °C un relatīvais mitrums zem 90%.

Lietošanas temperatūra: no -10 līdz +55 °C un relatīvais mitrums zem 90%.

### Svars

Svars bez sadales vārsta un filtra: aptuveni 280 g.



## 4. Apkope

Par aprīkojuma apkopi atbildīgais personāls jāapmāca un pienācīgi jāiepazīstina ar šāda veida darbiem.

### 4.1 Tīrīšana

Noņemiet filtru vai blīvējošo vāku un membrānu. Ikdienas apkopei ieteicams izmantot Sundström tīrīšanas salvetes SR 5226, kas ir gan tīra, gan dezinficē. Ja maska ir ļoti netīra, lietojiet siltu (līdz +40°C), maigu ziepjūdeni un mīkstu birsti, pēc tam izskalojiet ar tīru ūdeni un izžāvējiet istabas temperatūrā. Pārbaudiet dažādu detaļu nolietojumu un nomainiet nolietotās detaļas.

### 4.2 Glabāšana

Pēc tīrīšanas novietojiet aprīkojumu sausā un tīrā vietā istabas temperatūrā. Nenovietojiet aprīkojumu tiešos saules staros vai citu siltuma avotu tuvumā.

### 4.3 Apkopes grafiks

Šajā grafikā parādītas minimālās apkopes veikšanas prasības, kas nodrošinātu lietotājam, ka aprīkojums vienmēr būs lietojamā stāvoklī.

	Pirms lietošanas	Pēc lietošanas	Ik gadū
Vizuālā pārbaude	●	●	●
Funkcionālā pārbaude	●		●
Tīrīšana		●	
Elpošanas caurules maiņa			●

## 4.4 Rezerves daļas

Lietojiet tikai oriģinālās Sundström rezerves detaļas. Nepārveidojiet aprīkojumu. Lietojot „neoriģinālās detaļas” vai jebkādā veidā pārveidojot aprīkojumu, var samazināt tā aizsardzības ietekmi un apdraudēt aprīkojumam piešķirtos kvalitātes standartus.

### 4.4.1 Sadales vārsts

Sadales vārsts ir pilnīga, noplombēta detaļa. Nemēģiniet to labot vai modificēt.

## 4.4.2 Elpošanas caurule

Lai nomaiņītu elpošanas cauruli, rīkojieties šādi:

- Atgrieziet caurules skavu ar knaiblēm un izvelciet cauruli. 7. att.
- Uzskrūvējiet caurules skavu un fiksējošo skavu (1:21. att.) uz jaunās caurules. Plevienojiet masku un izmantojiet knaibles, lai saspiestu caurules skavu. 8. att.
- Pieslēdziet un noslogojiet cauruli, lai pārbaudītu, vai tā maskai ir piestiprināta cieši.

## 5. Detaļu saraksts

Šeit norādītie priekšmetu numuri attiecas 1. attēlu lietošanas instrukciju beigās.

Priekšmeta		Pasūtījuma Nr.
Nr.	Detaļa	
1.	Elpošanas caurule	R03-1534
2.	SR 90 S/M sejas maska ar cauruli	R03-1530
3.	SR 90 M/L sejas maska ar cauruli	R03-1531
6.	Siksna	R03-1510
7.	Sadales vārsts SR 347	R03-1535
8.	Plūsmas mēritājs. 2. att.	R03-0346
9.	Klusinātājs	R03-1405
10.	Blīvējošais vāks Apkopes komplekts	R03-1406 R01-2202
11.	Saites siksnīņas	-
	Membrānu komplekts	-
13.	Priekšfiltra turētājs	-
	Membrānu komplekts	R01-2201
14.	Ielēpošanas membrāna	-
15.	Izēlošanas membrāna	-
12.	Izēlošanas vārsta vāks Pārbaudes disks	- R01-0303
16.	Saspiesta gaisa caurule. Skatiet 3. nod.	-
	Saspiesta gaisa filtrs SR 49. 9. att.	H03-2512
	Saspiesta gaisa filtrs SR 79. 10. att.	H03-2112
	Saspiesta gaisa filtrs SR 79H. 11. att.	H03-2412
	Tīrīšanas salvetes. Kaste ar 50 gab.	H09-0401

## 6. Kvalitātes standarti

- Aprīkojums SR 90 Airline kopā ar SR 358 vai SR 359 saspiesta gaisa cauruli ir apstiprināts kā atbilstošs **EN 14594:2005, klasei 3A**.
- Aprīkojums SR 90 Airline kopā ar SR 360 spirālveida cauruli ir apstiprināts kā atbilstošs **EN 14594:2005, klasei 3A**.

EK tipa apstiprinājuma sertifikātu ir izdevusi pilnvarotā institūcija Nr. 0194.

Adresi skatiet uz aizmugurējā vāka.

## Inhoudsopgave

- 1 Algemene informatie
- 2 Gebruik
- 3 Technische gegevens
- 4 Onderhoud
- 5 Onderdelenoverzicht
- 6 Goedkeuringen

## 1. Algemene informatie

De SR 90 Airline van Sundström is een ademhalingsapparaat met continue luchtstroming voor persluchtaansluiting. Uniek voor de SR 90 Airline is de mogelijkheid tot filter-back-up.

Als u vragen hebt over de apparatuurkeuze of het onderhoud van de apparatuur, raadpleeg dan uw leidinggevende of leverancier 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 voor informatie en richtlijnen. Deze norm geeft informatie over de belangrijke aspecten van een ademhalingsbeschermingsprogramma, maar is geen vervanging voor nationale en lokale voorschriften.

### 1.1 Toepassingen

De SR 90 Airline is geschikt als alternatief voor alle omstandigheden waarin men het gebruik van een filterbeveiliging adviseert. Dit geldt vooral voor zwaar, langdurig werk en bij verontreinigingen die zeer giftig of moeilijk op te merken zijn.

### 1.2 Beschrijving van het systeem

De SR 90 Airline dient te worden aangesloten op een geschikte persluchtvoorziening met lucht die geschikt is voor ademhaling. Overdruk in het masker voorkomt dat verontreinigde buitenlucht in het masker kan doordringen.

Men sluit de persluchtslang (goedgekeurd voor ademplucht) aan op een regelklep die zich op een riem bevindt. Met deze klep regelt men de luchtstroming naar het masker. Een fluitje op de klep waarschuwt zodra het luchtvolume onder de wenselijke hoeveelheid daalt.

Van de regelklep stroomt de lucht via een ademhalings slang met terugslagklep het masker in. De aansluiting in het masker is voorzien van een luchtspreider, die tegens dienstdoet als geluid-demper. In gebruik dient de filterbevestiging van het masker afgedekt te zijn om te voorkomen dat verontreinigingen hierdoor kunnen binnendringen. Dit kan men op drie manieren realiseren:

1. Dicht de filterbevestiging af met de meegeleverde deksel. Het systeem is dan geschikt voor gebruik als conventionele persluchtvoorziening. Zie fig. 1:a.
2. Monteer een geschikt filter in de filterbevestiging. Dan kan het systeem toegepast worden als filterbescherming – als geen perslucht wordt aangevoerd – bij voorbeeld tijdens verplaatsingen van en naar het werkterrein en bij het uitvallen van de luchttoevoer. Zie fig. 1:b.
3. Het back-up-filter kan worden voorzien van een deksel om de levensduur van het filter te verlengen. Dit deksel moet dan natuurlijk wel verwijderd worden als er behoefte bestaat aan ademplucht door het filter. Zie fig. 1:c.

### 1.3 Ademplucht

De lucht die men inademt dient aan de volgende eisen te voldoen:

- verontreinigingen moeten tot het minimum beperkt zijn en mogen de hygiënische limiet nimmer overschrijden;

- het mineraaloliegehalte moet zo gering zijn dat er geen oliereuk ontstaat (de reukgrens ligt rond de 0,3 mg/m<sup>3</sup>);
- het dauwpunt van de lucht dient laag genoeg te zijn om inwendige bevroering van de uitrusting te voorkomen.

Wanneer men er niet zeker van is of aan bovenstaande eisen is voldaan, dient men gebruik te maken van een filter, met name Sundströms persluchtfilter SR 49/SR 79. Fig. 9-11. Het persluchtfilter SR 79 bestaat uit een voorafscheider en een hoofdfilter. De centrifugale voorafscheider is zo geconstrueerd dat grote hoeveelheden deeltjes, bijvoorbeeld water en olie, kunnen worden afgescheiden. Het filter is tevens voorzien van een gesinterd voorfilter. De SR 79 is ook beschikbaar met luchtverwarmer (SR 79H). De SR 49 is voorzien van een standaard-voorafscheider, maar heeft hetzelfde hoofdfilter als de SR 79. Het hoofdfilter bestaat uit een gasfilter – klasse A3 overeenkomstig EN 141:1990 – met ca. 500 gram actieve kool, omgeven door twee deeltjesfilters – klasse P3 overeenkomstig EN 143:1990. De maximale afscheidingscapaciteit is 100-150 gram olie. Nadere informatie over ademhalingslucht verschaffen EN 132:1998 en overige toepasselijke nationale voorschriften.

## 2. Gebruik

### 2.1 Uitpakken

Controleer of de levering compleet is volgens de paklijst en of er geen transportschade is.

### 2.2 Paklijst

- Masker met ademhalings slang
- Regelklep op de heupriem gemonteerd
- Deksel
- Voorfilterhouder
- Rond teststuk
- Stromingsmeter
- Gebruiksaanwijzing

### 2.3 Controleren van de werking

Controleer voor het gebruik steeds of de luchtstroming (gemeten binnen in het masker) minstens 150 liter per minuut bedraagt.

Ga als volgt te werk:

- Sluit de ademhalings slang aan op het regelventiel. Fig. 3.
- Sluit de persluchtslang aan op het regelventiel. Fig. 4.
- Draai de stelknop op het regelventiel zo ver mogelijk tegen de wijzers van de klok in om de luchtstroming te reduceren tot de minimumopbrengst. Fig. 3.
- Leg het toestel in de zak en neem het onderstuk van de zak beet om de ademhalings slang af te dichten. Houd met uw andere hand de stromingsmeter vast zodat het buisje loodrecht uit de zak steekt. Fig. 2.
- Controleer de positie van het balletje in de buis. Het balletje moet op dezelfde hoogte of net boven de markering op het buisje zweven.

Als de laagste stroming niet gehaald wordt, controleer dan of:

- de stromingsmeter loodrecht gehouden wordt;
- de vlotter niet in zijn bewegingen gehinderd wordt;
- de luchttoevoer niet door knikken in de slangen belemmerd wordt.

## 2.4. Opzetten

- Doe de riem om en stel de lengte bij.
- Plaats het regelventiel op de riem dusdanig dat u er makkelijk bij kunt voor de fijnafstelling van de luchtstroming en dat u de ademhalingsluchtslang steeds onder opzicht hebt; hij mag m.a.w. niet achter op uw rug zitten.
- Monteer een geschikt reservefilter of de in de levering inbegrepen deksel in de filterbevestiging. Fig. 1.
- Stel nu de riemen van het gezichtsmasker af, zodat het masker stevig en comfortabel zit. Zie fig. 5.  
Test de afdichting met het ronde teststuk. Plaats het teststuk in de meegeleverde voorfilterhouder en monteer het geheel op het filter. Haal diep adem en hou uw adem in. Als het gezichtsmasker goed afgedicht is, zal hij tegen uw gezicht gedrukt worden. Is het masker niet goed dicht, dan dient u de oorzaak te zoeken in baardgroei, ongeschoren zijn, een sterk geïrriteerd gezicht of een afwijkende gezichtsafmeting.

**N.B.:** Het teststuk is alleen bedoeld voor het testen van de afdichting en dient na afloop van de test te worden verwijderd!

- Als een deksel gebruikt wordt, kan men de afdichting testen met gemonteerd deksel.
- Sluit de ademhalings slang van het masker aan op de uitgang van de regelklep. Zie fig. 3.
- Rol de persluchtslang uit en zorg ervoor dat hij niet in kronkels ligt.
- Sluit de persluchtslang aan op de ingang van de regelklep. Fig. 4.
- Het masker krijgt nu lucht en kan worden opgezet.
- Stel de luchtstroming met de knop op de regelklep af op de actuele werkbelasting (fig. 3). De stroming is in geheel gesloten stand (tegen de klok in draaien) ca. 150 l/min. en in geheel geopende stand (met de klok mee draaien) ca. 320 l/min.
- De meegeleverde bevestigingsklem op de ademhalings slang is goed geschikt om de slang aan de kleding vast te zetten. Zie fig. 1:21.

### 2.4.1 Filterkeuze

Zie de gebruiksaanwijzing die bij het filter wordt geleverd.

## 2.5 Afzetten

### 1. Bij gebruik van back-up-filter

- Verwijder eventueel het deksel.
- Maak de persluchtslang los van de regelklep. Zie onder.
- Verlaat het verontreinigde gebied en zet het masker af.

### 2. Bij gebruik van deksel

- Verlaat het verontreinigde gebied en neem daarna het masker af. Zie onder voor het losmaken van de slangen.

### Losmaken van de slangen

Beide slangkoppelingen zijn veiligheidskoppelingen en de slangen dienen in twee stappen te worden losgemaakt. Fig. 6.

- Schuif de koppeling naar de nippel toe.
- Trek de sluitring achteruit.

Na gebruik moet het product worden gereinigd en gecontroleerd. Zie 4.1.

## 2.6 Waarschuwingen/beperkingen

### Waarschuwingen

In het algemeen geldt dat men altijd de gelegenheid moet hebben om zich zonder gevaar in veiligheid te brengen voor het geval dat de luchttoevoer ophoudt of dat de uitrusting om andere redenen moet worden afgezet.

Het product mag niet worden gebruikt

- Indien de omgevingslucht niet het normale zuurstofgehalte heeft.

- Indien de verontreinigingen onbekend zijn.
- In omgevingen die direct levensgevaarlijk zijn of anderszins de gezondheid bedreigen (IDLH).
- Met zuurstofapparatuur of met lucht die verrijkt is met zuurstof.
- Indien de lucht als moeilijk inadembaar ervaren wordt.
- Als u de geur of smaak van verontreinigingen verneemt.
- Indien u duizeligheid, misselijkheid of andere onlustgevoelens ondervindt.
- Indien het waarschuwingsfluitje in werking treedt, wat aangeeft dat de luchttoevoer lager is dan dan aanbevolen.

### Beperkingen

- Als u een baard of bakkebaarden draagt, kunt u er niet van uitgaan dat het masker goed dicht is.
- Personen die in een explosieve of brandgevaarlijke omgeving werken, moeten de plaatselijke voorschriften in acht nemen, die op zulke omstandigheden van toepassing kunnen zijn.
- Wanneer de werkdruk zeer hoog is, kan er tijdens de inademingsfase een onderdruk in het product ontstaan, met het risico dat lucht binnenlekt.
- Het gebruik van het product samen met spiraalslang SR 360 dient beperkt te blijven tot situaties waarin het risico van beschadiging van de slang gering is en waarin de beweeglijkheid van de gebruiker beperkt kan worden.
- Het persluchtsysteem dient in overeenstemming met de toepasselijke voorschriften te zijn uitgerust met een veiligheidsvoorziening, bijv. een veiligheidsklep.
- Een risicobeoordeling dient plaats te vinden ter preventie van mogelijke gevaarlijke aansluitingen op de werkplek, bijv. stikstof.
- De SR 90 AL is niet goedgekeurd voor gebruik met een mobiel persluchtsysteem.

## 3. Technische gegevens

### Werkdruk

4–7 bar (400–700 kPa) gemeten bij de aansluiting voor de regelklep.

### Luchtstroming

150 l/min. tot 320 l/min., gemeten in het masker.

De door de fabrikant voorgeschreven laagste luchtstroming is 150 l/min.

### Materialen

- De plastic onderdelen zijn voorzien van een materiaalcode en een recyclingssymbool.
- De kern van het masker en membranen zijn vervaardigd van siliconenrubber.

### Opslagtijd

De maximale opslagtijd van het product is 5 jaar vanaf de datum van productie.

### Persluchtslang

De volgende slangen zijn officieel goedgekeurd voor gebruik met persluchtproducten van Sundström.

- SR 358. 9,5/15 mm-kunststofslang, vervaardigd van pvc-versterkt polyester. Resistent aan de aardolie en de chemische producten. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm-rubberslang vervaardigd van EPDM/polyester. Antistatisch en warmtebestendig, 5–30 m. Persluchtfilter SR 79H met luchtverwarming van Sundström moet altijd worden gebruikt met SR 359.
- SR 360. 8/12 mm-spiraalslang vervaardigd van polyurethaan. 2, 4, 6 en 8 m.

#### Temperatuurbereik

- Opslagtemperatuur van -20 tot +40 °C bij een relatieve luchtvochtigheid die lager is dan 90 %.
- Gebruikstemperatuur van -10 tot +55 °C bij een relatieve luchtvochtigheid die lager is dan 90 %.

#### Gewicht

Gewicht zonder regelklep en filter: 280 g.

## 4. Onderhoud

Personeel dat verantwoordelijk is voor het onderhoud van het produkt, dient te zijn opgeleid voor deze taak en vertrouwd te zijn met dit soort werk.

### 4.1 Reinigen

Verwijder het filter of het deksel en het membraan. Voor het dagelijkse onderhoud adviseren wij Sundströms reinigingsdoekje SR 5226 dat zowel reinigt als ontsmet. Bij ernstige vervuiling gebruikt u een warm (max. +40°C) sopje en een zachte borstel. Spoel na met schoon water en laat drogen op kamertemperatuur.

### 4.2 Bewaren

Het produkt dient droog en schoon op kamertemperatuur te worden bewaard. Niet in direct zonlicht bewaren.

### 4.3 Onderhoudsschema

In onderstaand schema vindt u de minimale onderhoudsprocedures die vereist zijn om het goed functioneren van het produkt te kunnen waarborgen.

	Voor gebruik	Na gebruik	Jaarlijks
Visuele inspectie	●	●	●
Controle v.d. werking	●		●
Reinigen		●	
Vervangen van ademhalingsluchtslang			●

### 4.4 Reserveonderdelen

Gebruik uitsluitend originele Sundström-onderdelen. Modificeer het produkt niet. Het gebruik van namaakonderdelen of het wijzigen van het produkt kunnen de beschermende werking en de goedkeuring van het produkt in gevaar brengen.

#### 4.4.1 Regelklep

De regelklep is één compleet, verzegeld geheel. Probeer niet om dit onderdeel te repareren of aan te passen.

### 4.4.2 Ademhalings slang

Vervang de ademhalings slang als volgt:

- Verwijder het slangklemmetje met een nijptang en trek de slang los. Fig. 7.
- Plaats het slangklemmetje en de bevestigingsklem (fig. 1:21) op de nieuwe slang. Sluit de slang aan op de aansluiting van het masker en monteer het slangklemmetje met behulp van een nijptang. Fig. 8.
- Trek aan de slang om na te gaan of de slang goed vast zit op de aansluiting van het masker.

## 5. Onderdelenoverzicht

Onderstaande cijfers verwijzen naar fig. 1 achter in de gebruiksaanwijzing.

Nr.	Onderdeel	Bestelnummer
1.	Ademhalings slang	R03-1534
2.	Masker SR 90 S/M met slang	R03-1530
3.	Masker SR 90 M/L met slang	R03-1531
6.	Riem	R03-1510
7.	Regelklep SR 347	R03-1535
8.	Stromingsmeter	R03-0346
9.	Geluiddemper	R03-1405
10.	Deksel	R03-1406
	Onderhoudsset	R01-2202
11.	Riemen	-
	Membransen	-
13.	Voorfilterhouder	-
	Membransen	R01-2201
14.	Inademingsmembraan	-
15.	Uitademingsmembraan	-
12.	Deksel uitademingsklep	-
	Rond teststuk	R01-0303
16.	Persluchtslang. Zie 3	-
	Persluchtfiler SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Persluchtfiler SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Persluchtfiler SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Reinigingsdoekje. 50/verp.	H09-0401

## 6. Goedkeuringen

- SR 90 Airline is samen met persluchtslang SR 358/359 goedgekeurd overeenkomstig EN 14594:2005, 3A.
- SR 90 Airline is samen met spiraalslang SR 360 goedgekeurd volgens EN 14594:2005 3A.

Het typegoedkeuringsbewijs voor de EU is uitgevaardigd door de Aangemelde instantie met nummer 0194. Zie de achterzijde voor het adres.

## Innhold

- 1 Generell informasjon
- 2 Bruk
- 3 Teknisk spesifikasjon
- 4 Vedlikehold
- 5 Detaljfortegnelse
- 6 Godkjenninger

## 1. Generell informasjon

Sundstrøms SR 90 Airline er et pusteapparat med kontinuerlig luftstrøm. Apparatet skal koples til trykkluft. Det helt spesielle med SR 90 Airline, er muligheten for filter-backup. Ansiktsmaskene i SR 90 Airline-serien er å få i materialtypene silikon og TPE og i størrelsene M/L og S/M.

Hvis du har spørsmål knyttet til valg og vedlikehold av utstyr, ta kontakt med arbeidslederen din eller stedet der utstyret er kjøpt. Du kan også kontakte Sundstrøm Safety ABs avdeling for teknisk support.

Bruk av innåndingsvern skal alltid være en del av et program for innåndingsvern. For informasjon og veiledning, se EN 529:2005. Denne standarden gir informasjon om de viktige aspektene ved et program for innåndingsvern, men erstatter ikke nasjonale eller lokale bestemmelser.

### 1.1 Bruksområder

SR 90 Airline kan brukes som alternativ til filterbeskyttelse i alle situasjoner der slik beskyttelse anbefales. Dette gjelder særlig ved tungt eller langvarig arbeid, og når forurensningene er spesielt giftige eller er av en slik art at brukeren ikke varsles om dem.

### 1.2 Systembeskrivelse

SR 90 Airline er beregnet på tilkoping til en egnet trykkluftkilde med tilfredsstillende innåndingsluft. Overtrykket i masken hindrer at forurenset luft i omgivelsene trenger inn i masken.

En trykkluftslange, som er godkjent for innåndingsluft, koples til en reguleringsventil som er festet på et midjebelte. Ved hjelp av reguleringsventilen, kan luftstrømmen til masken justeres. Reguleringsventilen er utstyrt med en varseffløyte, som trer i funksjon hvis luftmengden kommer under den anbefalte mengden.

Fra reguleringsventilen føres luften inn i masken via en innåndingslange med returventil.

Tilkoplingen i masken er utstyrt med en luftspreader, som samtidig fungerer som lydempner. Filterfestet på masken må være dekt under bruk, slik at ikke forurenset luft trenger inn den veien.

Tildekkingen kan skje på en av disse måtene:

1. Filterfestet dekkes ved hjelp av det medfølgende dekselet. Utstyret brukes da som konvensjonelt trykkluftutstyr. Fig 1a.
2. Et passende filter monteres i filterfestet. Utstyret kan da brukes som filtervern når det ikke tilføres trykkluft, f.eks. ved forflytting til og fra arbeidsområdet eller ved et ufrivillig avbrudd i lufttilførselen. Fig 1b.
3. Det såkalte backup-filteret kan lukkes med dekselet slik at filterets levetid forlenges. Dekselet må da naturligvis fjernes, slik at det ved behov er mulig å få innåndingsluft gjennom filteret. Fig 1c.

### 1.3 Innåndingsluft

Innåndingsluften må minst oppfylle disse kravene til renhet:

- forurensningene må være så lave som mulig og må ikke under noen omstendigheter overstige den hygieniske grenseverdien
- innholdet av mineralolje må være så lavt at luften er fri for oljelukt (luktgrensen ligger på rundt 0,3 mg/m<sup>3</sup>).

- luften må ha et duggpunkt som er lavt nok til å hindre at utstyret fryser innvendig

Hvis det råder usikkerhet om kravene ovenfor er oppfylt, bør et rensefilter av typen Sundstrøms trykkluftfilter SR 49/SR 79 tilkoples. Fig. 9-11. Trykkluftfilter SR 79 består av en forutskiller og ett hovedfilter. Forutskilleren er av sentrifugaltype, og er konstruert for å kunne skille ut store mengder partikler, f.eks. vann og olje. Den er også utstyrt med et sintret forfilter. SR 79 fås også med luftvarmer, SR 79H. SR 49 har en forutskiller av standardtype, men er utstyrt med samme hovedfilter som SR 79. Hovedfilteret består av en gassfilterdel – klasse A3 i henhold til EN 141:1990 – med ca. 500 gram aktivt kull, omgitt av to partikkelfiltere –klasse P3 i henhold til EN 143:1990. Utskillingkapasiteten er på 100–150 gram olje. Les mer om innåndingsluft i EN 132:1998 og andre nasjonale forskrifter som eventuelt finnes.

## 2. Bruk

### 2.1 Utpakking

Se på listen over deler, og kontroller at utstyret er komplett. Kontroller også at det ikke har oppstått transportskader.

### 2.2 Liste over deler

- Ansiktsmaske med innåndingslange
- Reguleringsventil montert på midjebelte
- Deksel
- Forfilterholder
- Testskive
- Strømningsmåler
- Bruksanvisning

### 2.3 Funksjonskontroll

Kontroller før hver bruk at luftstrømmen, målt gjennom ansiktsmasken, går opp til minst 150 l/min.

Gå frem slik:

- Kople pusteslangen til reguleringsventilen. Fig. 3.
- Kople trykkluftslangen til reguleringsventilen. Fig. 4.
- Vri reguleringsventilens justeringsbryter mot urviseren så langt det går for å redusere luftstrømmen til minstenivået. Fig. 3.
- Plasser utstyret i posen og grip om posens nedre del for å tette rundt pusteslangen. Grip strømningsmåleren med den andre hånden, slik at røret peker loddrett opp fra posen. Fig.2.
- Les av kulens plassering i røret. Den skal flyte på nivå med eller rett over markeringen på røret.

Hvis minimumsnivået ikke nås, må du kontrollere at

- strømningsmåleren holdes loddrett
- flytelegemet beveger seg fritt
- lufttilførselen ikke hindres av krøll e.l. på slangene

### 2.4 Ta på

- Ta på beltet og reguler lengden.
- Sørg for at reguleringsventilen på beltet er lett tilgjengelig for justering av luftstrømmen og at du kan holde godt oppsyn over pusteslangen, dvs. at den ikke skal plasseres på ryggen.
- Monter egnet filter-backup eller det medfølgende dekselet i filterfestet, Fig. 1.
- Juster deretter inn hoderemmen slik at masken sitter stødig og bekvemt. Fig. 5. Test tettheten med den medfølgende testskiven. Plasser testskiven i den medfølgende forfilterholderen, og monter den på filteret. Trekk pusten dypt inn og hold pusten.

Hvis ansiktsmasken er tett, vil den bli presset mot ansiktet. Hvis masken ikke er tett, kan det skyldes skjegg, ubarbert ansikt, sterkt markerte furete ansiktstrekk eller uvanlig ansiktsstørrelse. Lekkasje kan også oppstå på grunn av tilmussede eller defekte utåndingsventiler.

**OBS! Skiven er bare beregnet til bruk ved testing av tettheten og må fjernes etter utført test.**

- Hvis et deksel brukes, kan tetthetstesten utføres med dekslet montert.
- Kople ansiktsmaskens innåndingslange til utløpet på reguleringsventilen. Fig. 3.
- Rull ut trykkluftslangen og kontroller at den ikke kveiler seg.
- Kople trykkluftslangen til inntaket for reguleringsventilen. Fig. 4.
- Ansiktsmasken har nå lufttilførsel og er klar til å tas på.
- Still inn luftstrømmen med knappen på reguleringsventilen etter den aktuelle arbeidsbelastningen. Fig. 3.  
I helt stengt stilling (vri mot klokken) er luftstrømmen på ca. 150 l/min og i helt åpen stilling (vri med klokken) på ca. 320 l/min.
- Den medfølgende festeklemmen på innåndingsslangen kan med fordel brukes til å feste innåndingsklemmen inntil kroppen. Fig. 1:21.

## 2.4.1 Filtervalg

Se filterbruksanvisningen som følger med filteret.

## 2.5 Ta av

### 1. Bruk av filter-backup

- Ta av dekslet hvis det finnes et.
- Løsne trykkluftslangen fra reguleringsventilen.  
Se nedenfor.
- Forlat det forurensete arbeidsområdet, og ta av utstyret.

### 2. Bruk av deksel

- Forlat det forurensete arbeidsområdet, og ta deretter av utstyret. Se informasjonen om frakopling av slanger nedenfor.

### Frakopling av slanger

Begge slangekoplingene er av sikkerhetstype, og slangene koples fra i to trinn. Fig. 6.

- Før koplingen mot nippelen.
- Dra låsefløyten tilbake.

Etter bruk må utstyret rengjøres og kontrolleres. Se pkt. 4.1.

## 2.6 Advarsler/begrensninger

### Advarsler

Generelt skal man alltid ha mulighet til å sørge for egen sikkerhet, uten risiko, hvis lufttilførselen skulle opphøre eller hvis utstyret av en eller annen årsak må tas av.

Utstyret må ikke brukes

- Hvis luften omkring ikke har normalt oksygeninnhold.
- Hvis forurensningene er ukjente.
- I miljøer som er umiddelbart farlige for liv og helse (IDLH).
- Med oksygen eller oksygenberiket luft.
- Hvis det kjennes vanskelig å puste.
- Hvis du kjenner lukt eller smak av forurensninger.
- Hvis du opplever svimmelhet, kvalme eller andre typer ubehag.
- Hvis varsefløyten trer i funksjon, noe som indikerer at lufttilførselen er lavere enn anbefalt.

### Begrensninger

- Personer med skjegg eller kinnskjegg kan ikke regne med at masken sitter tett.
- Den som arbeider i eksplosivt eller brannfarlig miljø må følge eventuelle lokale bestemmelser om slike forhold.
- Hvis arbeidsbelastningen er svært høy, kan det i innåndingsfasen oppstå undertrykk i utstyret med fare for innlekking.
- Bruk av utstyret sammen med spiralslange SR 360 er begrenset til situasjoner der det er liten fare for skader på slangen og der brukerens bevegelighet kan begrenses.

- Trykkluftsystemet skal være utstyrt med en sikkerhetsanordning, f.eks. en sikkerhetsventil, i henhold til gjeldende regler.
- Det må foretas en risikovurdering for å unngå eventuelle farlige koplinger på arbeidsplassen, for eksempel Nitrox.
- SR 90 AL er ikke godkjent for bruk med et flyttbart trykkluftsystem.

## 3. Teknisk spesifikasjon

### Arbeidstrykk

4–7 bar (400–700 kPa) målt ved tilkoblingen til reguleringsventilen.

### Luftstrøm

150 l/min. til 320 l/min. målt i masken.

Produsentens utformede minstegjennomstrømming  
150 l/min.

### Materiale

- Plastdetaljer er merket med materialkode og gjenvinningsymbol.
- Maskekropp og membran er produsert av silikongummi.

### Holdbarhetstid

Utstyret har en holdbarhetstid på 5 år fra produksjonsdato.

### Temperaturområde

- Oppbevaringstemperatur fra -20 til +40 °C ved en relativ luftfuktighet under 90 %.
- Brukstemperatur fra -10 til +55 °C ved en relativ luftfuktighet under 90 %.

### Trykkluftslange

Følgende slanger er typegodkjent sammen med Sundstrøms trykkluftutstyr.

- SR 358. 9,5/15 mm plastslange laget av PVC-forsterket polyester. Olje- og kjemikaliebestandig. 5 - 30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm gummislange laget av EPDM/polyester. Antistatisk og varmebestandig. 5 - 30 m. Sundstrøms trykkluftfilter med luftvarmer, SR 79H, må alltid brukes sammen med SR 359.
- SR 360. 8/12 mm spiralslange laget av polyuretan. 2, 4, 6 og 8 m.

### Vekt

Vekt uten reguleringsventil og filter: 280 g.

## 4. Vedlikehold

Personale som er ansvarlig for vedlikehold av utstyret, må ha opplæring i og være fortrolig med denne typen oppgave.

### 4.1. Rengjøring

Ta ut filteret eller dekslet og membranen. Bruk en myk klut eller en svamp fuktet i en blanding av vann og oppvaskmiddel eller liknende. Skyll rent og la tørke. Ved smuss som er vanskeligere å få bort, kan lynol eller et liknende avfettingsmiddel brukes. Etervask med en oppvaskmiddelblanding, skyll rent og la tørke. Sundstrøms rengjøringsserviert 5226 kan med fordel brukes til rengjøring og desinfisering.

Kontroller og bytt ut utslitte deler.

Pass spesielt på at utåndingsventilene er uskadde og rene. Dette er like viktig for maskens funksjon som å skifte filter.

### 4.2 Oppbevaring

Etter rengjøring oppbevares utstyret tørt og rent i romtemperatur. Unngå direkte sollys.

### 4.3 Vedlikeholdstabell

I tabellen nedenfor vises vedlikeholdsrutinene som er et minimumskrav hvis brukeren skal være sikker på at utstyret alltid er egnet til bruk.

	Før bruk	Etter bruk	Årlig
Visuell kontroll	●	●	●
Funksjonskontroll	●		●
Rengjøring		●	
Bytte av pusteluftslange			●

### 4.4 Reservedeler

Bruk bare originaldeler fra Sundström. Ikke gjør endringer i utstyret. Bruk av piratdeler eller endring av utstyret kan redusere vernefunksjonen og setter godkjenningen av produktet på spill.

#### 4.4.1 Reguleringsventil

Reguleringsventilen er en komplett, forseglest enhet. Ikke gjør forsøk på å reparere den eller gjøre endringer i den.

#### 4.4.2 Innåndingsslange

Slik skifter du pusteslange:

- Knip av slangeklemmen med en avbitertang og trekk løs slangen. Fig. 7.
- Tre slangeklemmen og festeklemmen, fig. 1:21., på den nye slangen. Kople til masken og juster slangeklemmen med en avbitertang. Fig. 8.
- Kontroller ved å trekke i slangen at den er ordentlig festet til masken.

## 5. Detaljfortegnelse

Tallene nedenfor henviser til fig. 1 helt bak i bruksanvisningen.

Nr.	Beskrivelse	Best.nr
1.	Innåndingsslange	R03-1534
2.	SR 90 S/M ansiktsmaske med slange	R03-1530
3.	SR 90 M/L ansiktsmaske med slange	R03-1531
4.	SR 90 TPE S/M ansiktsmaske med slange	R03-1532
5.	SR 90 TPE M/L ansiktsmaske med slange	R03-1533
6.	Belte	R03-1510
7.	Reguleringsventil SR 347	R03-1535
8.	Strømningsmåler	R03-0346
9.	Lyddemper	R03-1405
10.	Deksel	R03-1406
	Servicesett SR 90	R01-2202
11.	Hoderem	-
	Membransett	-
13.	Forfilterholder	-
	Membransett SR 90	R01-2201
14.	Innåndingsmembran (1 stk)	-
15.	Utåndingsmembran (2 stk)	-
12.	Lokk for utåndingsventil (2 stk)	-
	Testskive	R01-0303
16.	Trykkluftslange, se p. 3	-
	Trykkluftfilter SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Trykkluftfilter SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Trykkluftfilter SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Rengjøringsserviett. 50/eske	H09-0401

## 6. Godkjennelser

SR 90 Airline sammen med trykkluftslange SR 358 eller SR 359: EN 14594:2005, klasse 3A.  
SR 90 Airline sammen med spiralslange SR 360: EN 14594:2005, klasse 3A.

EU-typekontrollsertifikatet er utstedt av kontrollorgan nr 0194. Adressen står på baksiden av bruksanvisningen.



## Spis treści

- 1 Informacja ogólna
- 2 Zastosowanie
- 3 Specyfikacja techniczna
- 4 Serwis
- 5 Wykaz komponentów
- 6 Atesty

## 1. Informacja ogólna

Urządzenie SR 90 Airline firmy Sundström jest aparatem oddechowym o stałym przepływie powietrza, przeznaczonym do podłączenia do instalacji sprężonego powietrza zgodnie z normą EN 14594:2005.

Wyjątkową zaletą aparatu SR 90 Airline jest możliwość zastosowania dodatkowego filtra wspomagającego.

SR 90 Airline jest dostarczany z maską na twarz z materiału silikonowego lub TPE, w dwóch rozmiarach M/L (średni/duży) oraz S/M (mały/średni).

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących doboru i konserwacji wyposażenia należy zwrócić się do osoby nadzorującej prace spawalnicze lub sprzedawcy wyposażenia. Można również zwrócić się do działu pomocy technicznej firmy Sundström Safety AB.

Środki ochrony układu oddechowego muszą zawsze stanowić element programu ochrony układu oddechowego. Odpowiednie informacje i wskazówki można znaleźć w normie EN 529:2005. Norma ta zawiera informacje o istotnych aspektach programu ochrony układu oddechowego, nie zastępując przy tym obowiązujących przepisów krajowych lub lokalnych.

### 1.1 Zakres zastosowania

Aparat oddechowy SR 90 może być stosowany w tych samych warunkach, w których zalecone jest stosowanie zwykłych filtrów ochronnych. Dotyczy to zwłaszcza uciążliwych i długotrwałych robót w warunkach, gdy zanieczyszczenia są trudno wykrywalne albo szczególnie trujące.

### 1.2 Opis systemu

SR 90 Airline jest przeznaczony do podłączenia do odpowiedniego systemu sprężonego powietrza, zdatnego do oddychania. Naciśnięcie w masce uniemożliwia przedostanie się zanieczyszczonego powietrza z otoczenia do wnętrza maski.

Wąż sprężonego powietrza, zatwierdzony do użytku jako przewód powietrza respiracyjnego, podłączony jest do zaworu regulacyjnego, umieszczonego na pasie, noszonym przez pracownika. Za pomocą zaworu regulacyjnego można regulować ilość powietrza dopływającego do maski. Zawór jest wyposażony w gwizdek ostrzegawczy, który sygnalizuje gdy ilość powietrza jest niższa od zalecanej.

Powietrze z zaworu dopływa do maski wężem respiracyjnym, wyposażonym w zawór zwrotny. Dopływ powietrza do maski następuje poprzez rozpraszacz powietrza, który działa jednocześnie jako tłumik. Oprawa filtra w masce powinna być zakryta podczas jej używania, aby zanieczyszczone powietrze nie przedostało się tą drogą do wnętrza.

Można to wykonać na jeden z następujących sposobów:

1. Oprawa filtra zostaje szczelnie zamknięta dostarczoną pokrywą. Urządzenie używane jest wówczas jako konwencjonalny sprzęt zasilany sprężonym powietrzem, rys. 1a.

2. W oprawie filtra umieszcza się odpowiedni filtr. Sprzęt jest w takim przypadku stosowany jako maska z filtrem ochronnym gdy nie dopływa do niej sprężone powietrze, np. przy przechodzeniu do miejsca pracy lub powrocie, albo w przypadku awaryjnej przerwy w dopływie powietrza, rys 1b.
3. Tzw. filtr pomocniczy można zakryć pokrywą dla przedłużenia używalności filtra. Pokrywą należy oczywiście zdjąć gdy zachodzi potrzeba oddychania przez filtr pomocniczy, rys 1c.

### 1.3 Powietrze respiracyjne

Powietrze respiracyjne musi spełniać co najmniej następujące warunki czystości:

- Zanieczyszczenia muszą być utrzymywane na minimalnym poziomie i nie mogą w żadnym wypadku przekroczyć higienicznej wartości granicznej.
- Zawartość oleju mineralnego powinna być na tyle niska, aby powietrze respiracyjne było pozbawione zapachu oleju (granica wyczuwalności znajduje się w pobliżu 0,3 mg/m<sup>3</sup>)
- Punkt rosy powinien być wystarczająco niski, aby uniknąć zamrażania wody wewnątrz urządzenia.

Jeżeli nie ma pewności, że wyżej wymienione wymagania są spełnione, należy zastosować dodatkowo filtr powietrza typu Sundström SR 49/SR 79. Rys. 9-11.

Filtr sprężonego powietrza SR 79 składa się z oddzielnego wstępnego oraz jednego filtra głównego. Oddzielnym wstępnym jest typu odśrodkowego i jest tak skonstruowany, by mógł oddzielać dużo cząstek, np. wody i oleju. Jest także wyposażony we wstępny filtr spiekany. SR 79 występuje także w wersji z ogrzewaczem powietrza, SR 79H. SR 49 jest wyposażony w standardowy oddzielnym wstępnym, lecz w takie same filtry główne jak SR 79. Filtr składa się z części filtrującej gazy – klasa A3 według EN 141:1990 – z ok. 500 gramami węgla aktywowanego, otoczonej przez dwa filtry cząstek – klasa P3 według EN 143:1990. Wydajność oddzielania wynosi 100–150 g oleju. Bliższe informacje o powietrzu respiracyjnym można znaleźć w normach EN 132:1998 oraz w ew. przepisach krajowych.

## 2. Zastosowanie

### 2.1 Rozpakowanie

Sprawdź, czy sprzęt jest kompletny i zgodny ze specyfikacją wysyłkową, oraz czy nie nastąpiły żadne uszkodzenia przy transporcie.

### 2.2 Specyfikacja wysyłkowa

- Maskę z podłączonym wężem wdechowym
- Zawór regulacyjny zamontowany na pasie
- Pokrywa
- Oprawa filtra wstępnego
- Przepływomierz
- Instrukcja obsługi

### 2.3 Sprawdzenie działania

Sprawdź dla każdego rodzaju zastosowania, czy przepływ powietrza - mi zrony w masce – wynosi co najmniej 150 l/min.

Wykonaj w tym celu następujące czynności:

- Podłącz wąż respiracyjny do zaworu regulacyjnego, rys. 3.
- Podłącz wąż sprężonego powietrza do zaworu regulacyjnego. Rys. 4.

- Obracaj pokrétlem zaworu regulacyjnego w kierunku przeciwnym do obrotu wskazówek zegara aż do oporu, aby zmniejszyć przepływ powietrza do minimum, rys. 3.
- Włóż urządzenie do torby i trzymaj jej dolną część w taki sposób, by przylegała szczelnie do węża respiracyjnego na całym jego obwodzie. Drugą ręką uchwycij przepływomierz tak, aby jego rurka wystawała pionowo z torby, rys. 2.
- Odczytaj położenie kulki pomiarowej w rurce. Powinna ona utrzymywać się na poziomie znaku na rurce lub nieco powyżej.

Jeżeli przepływ jest niższy od minimalnego, sprawdź czy:

- przepływomierz znajduje się w pozycji pionowej
- wskaźnik porusza się swobodnie w rurce
- dopływ powietrza nie jest utrudniony przez poplątanie węży.

## 2.4 Zakładanie sprzętu

- Załóż paseki i ustaw jego długość.
- Przytwierdź zawór regulacyjny do paska tak, żeby był łatwo dostępny, jeśli zajdzie potrzeba regulowania przepływu powietrza i żeby można było dobrze widzieć wąż respiracyjny, tzn. nie może on być umieszczony na plecach.
- Zamontuj w oprawie odpowiedni filtr pomocniczy albo dostarczoną wraz ze sprzętem pokrywę, rys. 1.
- Wyreguluj następnie taśmy utrzymujące maskę tak, aby znajdowała się w wygodnym i stabilnym położeniu, rys. 5. Sprawdź szczelność za pomocą dostarczonego krążka próbnego. Umieść krążek w obudowie filtru wstępnego (wchodzi w zakres dostawy) i załóż ją na filtr. Wykonaj głęboki wdech i wstrzymaj oddech. Jeżeli maska jest szczelna to jest ona dociskana do twarzy / jeżeli maska nie jest szczelna, to przyczyną tego może być np. broda, niedogolony zarost, głębokie zmarszczki albo nietypowa wielkość twarzy. Nieszczelność może być także spowodowana zanieczyszczonymi lub uszkodzonymi zaworami wydechowymi.

UWAGA! Krążek jest przeznaczony wyłącznie do prób szczelności i powinien być zdjęty po zakoczeniu próby.

- Próbę szczelności można przeprowadzać z zamontowaną pokrywą.
- Podłącz wąż oddechowy maski do wylotu zaworu regulacyjnego, rys. 3.
- Rozwiń wąż sprężonego powietrza i sprawdź czy nie jest splątany.
- Dołącz wąż sprężonego powietrza do wlotu zaworu regulacyjnego, rys. 4.
- Maskę jest obecnie zasilana powietrzem i można ją założyć
- Ustaw przepływ powietrza za pomocą pokrétła zaworu odpowiednio do zapotrzebowania w danej sytuacji roboczej, rys. 3. W całkowicie zamkniętym położeniu (pokrétłaj przeciwwzegladowo) przepływ wynosi około 150 l/min, natomiast w położeniu całkowicie otwartym (pokrétłaj zgodnie z ruchem wskazówek zegara) około 320 l/min.
- Dostarczony z wężem oddechowym zacisk można z powodzeniem stosować do zamocowania węża oddychania w pobliżu ciała użytkownika, rys 1:21.

### 2.4.1 Wybór filtra

Przeczytaj instrukcję obsługi dołączonej do filtra.

## 2.5 Zdejmowanie

### 1. Zastosowanie filtra pomocniczego

- Zdejmij ew. pokrywę.
- Zdejmij wąż sprężonego powietrza z zaworu regulacyjnego zgodnie z instrukcją poniżej.
- Opuść rejon zanieczyszczonego powietrza i zdejmij sprzęt ochronny.

## 2. Zastosowanie pokrywy

- Opuść rejon zanieczyszczonego powietrza i zdejmij sprzęt ochronny. Zastosuj się do zamieszczonych poniżej instrukcji, dotyczących zdejmowania węży.

### Odlączenie węży

Oba złącza węży są typu bezpiecznego. Wężę odłącza się w dwóch etapach. Rys. 6.

- Przesuń złącze w kierunku złączki.
- Odciągnij pierścieni blokującą.

Po użyciu sprzęt należy oczyścić i sprawdzić. Patrz punkt 4.1.

## 2.6 Ostrzeżenia/ograniczenia

### Ostrzeżenia

Ogólną zasadą jest możliwość swobodnego przejścia w bezpieczne miejsce w wypadku przerwania doprowadzania powietrza lub konieczności zdjęcia wyposażenia z innego powodu. Nie wolno korzystać z sprzętu:

- Jeśli otaczające powietrze nie zawiera normalnej ilości tlenu.
- Jeśli zanieczyszczenia nie są znane.
- W środowiskach, które są szkodliwe dla życia lub zdrowia (IDLH).
- W atmosferze tlenu lub w powietrzu wzbogaconym w tlen.
- Jeśli oddychanie sprawia trudność.
- Jeśli odczuwany jest zapach lub smak zanieczyszczeń.
- Jeśli odczuwane są zawroty głowy, nudności lub inne dolegliwości.
- Jeśli włączy się sygnał ostrzegawczy wskazujący, że ilość dostarczanego powietrza jest mniejsza od zalecanej.

### Ograniczenia

- Osoba posiadająca brodzie lub bokobrody musi liczyć się z tym, że maska nie będzie szczelna.
- Osoby pracujące w warunkach zagrażających wybuchem lub pożarem winny przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących takich warunków.
- Przy bardzo dużym obciążeniu pracą może w fazie wdechu powstać w sprężeniu podciśnienie grożące zasysaniem zanieczyszczonego powietrza.
- Korzystanie ze sprzętu wraz ze spiralnym wężem SR 360 ogranicza się do sytuacji, w których występuje niewielkie ryzyko uszkodzenia węża oraz w których można ograniczyć swobodę ruchów użytkownika.
- System sprężonego powietrza powinien być wyposażony w urządzenie zabezpieczające, zgodnie z obowiązującymi przepisami, np. w zawór bezpieczeństwa.
- Należy przeprowadzić ocenę ryzyka, aby uniknąć występowania w miejscu pracy niebezpiecznych związków, takich jak Nitrox.
- Urządzenie SR 90 AL nie posiada atestu na pracę z mobilną instalacją sprężonego powietrza.

## 3. Specyfikacja techniczna

### Ciśnienie robocze

4–7 barów (400 – 700 kPa) mierzone przy podłączeniu do zaworu regulacyjnego.

### Przepływ powietrza

Od 150 l/min do 320 l/min, mierzony w masce.

Manufacturer's minimum design flow – minimalne ciśnienie konstrukcyjne podane przez producenta – 150 l/min.

### Materiał

- Elementy z tworzywa sztucznego są oznakowane kodem materiału i symbolem recyklingu.
- Szkielet maski i membrana wykonane są z gumy silikonowej.

## Okres przechowywania

Okres przechowywania wyposażenia wynosi 5 lat od daty produkcji.

## Wąż sprężonego powietrza

Do wykorzystywania wraz ze sprzętem Sundström zatwierdzono następujące węże.

- SR 358. Wąż z tworzywa sztucznego 9,5/15 mm, wykonany z poliestru wzmocnianego PVC. Oleju- i chemoodpornego. Długości: 5–30 m.
- SR 359. Wąż gu mowy 9,5/18 mm, wykonany z EPDM/poliestru. Antystatyczny i odporny na wysoką temperaturę. Długości: 5–30 m. Filtr sprężonego powietrza z podgrzewaniem Sundström, SR 79H, należy zawsze używać z SR 359.
- SR 360. Wąż spiralny 8/12 mm, wykonany z poliuretanu. Długości: 2, 4, 6 i 8 m.

## Zakres temperatur

- Temperatura przechowywania od -10 do +40 °C przy wilgotności względnej poniżej 90 %.
- Temperatura użytkowania od -10 do +55 °C przy wilgotności względnej poniżej 90 %.

## Masa

Masa bez zaworu regulacyjnego i filtra 280 g.

## 4.4 Części zamienne

Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Sundström. Nie wprowadzaj żadnych zmian w urządzeniu. Stosowanie części od postronnych dostawców lub zmiany konstrukcyjne mogą obniżyć działanie ochronne i unieważnić zatwierdzenie do użytku.

### 4.4.1 Zawór regulacyjny

Zawór regulacyjny jest kompletnym, zapieczętowanym podzespołem. Nie należy go reperować ani próbować wprowadzania jakichkolwiek zmian.

### 4.4.2 Wąż oddechowy

Aby wymienić wąż respiracyjny wykonaj następujące czynności:

- Przetnij zacisk węża obcęgami i ściągnij wąż, rys. 7.
- Natóż zacisk węża i pierścień mocujący, rys. 1:21, na nowy wąż, podłącz do maski, zaciśnij umocowanie węża o bęgam, rys. 8.
- Sprawdź przez pociąganie czy wąż jest należycie zamocowany do maski.

## 5. Wykaz komponentów

Podane niżej liczby odnoszą się do rysunku 1, zamieszczonego na ostatniej stronie niniejszej instrukcji.

Nr	Nazwa	Nr zamówienia
1.	Wąż oddechowy	R03-1534
2.	Maska na twarz SR 90 S/M z wężem	R03-1530
3.	Maska na twarz SR 90 M/L z wężem	R03-1531
6.	Pas	R03-1510
7.	Zawór regulacyjny SR 347	R03-1535
8.	Przepływomierz	R03-0346
9.	Tłumik dźwięku	R03-1405
10.	Pokrywa	R03-1406
	Zestaw serwisowy	R01-2202
11.	Tamy mocujące	-
	Zestaw membrany	-
13.	Obsada filtra wstępnego	-
	Zestaw membrany	R01-2201
14.	Membrana wdechowa	-
15.	Membrana wydechowa	-
12.	Pokrywa zaworu wydechowego	-
	Krażek próbny	R01-0303
16.	Wąż sprężonego powietrza. Patrz 3	-
	Filtr sprężonego powietrza SR 49. Rys. 9	H03-2512
	Filtr sprężonego powietrza SR 79. Rys. 10	H03-2112
	Filtr sprężonego powietrza SR 79H. Rys. 11	H03-2412
	Serwetki do oczyszczania SR 5226	H09-0401

## 6. Atesty

- SR 90 Airline wraz z wężem sprężonego powietrza SR 358/359 posiada atest zgodny z EN 14594:2005, 3A.
- SR 90 Airline wraz z wężem spiralnym SR 360 posiada atest zgodny z EN 14594:2005, 3A.

Atest typu EC został wydany przez jednostkę notyfikowaną nr 0194. Adr es znajduje się na tylnej stronie okładki.

## 4. Konserwacja

Personel, który odpowiada za konserwację sprzętu powinien być przeszkolony i należycie zaznajomiony z serwisem i konserwacją.

### 4.1 Oczyszczanie

Wymnij filtr lub pokrywę oraz membranę. Do codziennej konserwacji zaleca się używanie serwetek czyszczących Sundström SR 5226, które czyszczą i dezynfekują. Większe zanieczyszczenia usuwa się ciepłą wodą z delikatnym mydłem (nie więcej niż +40 °C) i miękkiej szcztotki. Maskę należy splukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia w temperaturze pokojowej. UWAGA! Nigdy nie używaj do czyszczenia rozpuszczalników.

### 4.2 Przechowywanie

Po oczyszczeniu należy sprzęt przechowywać w miejscu czystym i suchym, w temperaturze pokojowej. Unikaj przechowywania w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie światła są onecznego.

### 4.3 Plan konserwacji

Poniżej przedstawiony plan konserwacji zawiera minimalne wymogi, dotyczące regularnych przeglądów i konserwacji, tak aby użytkownik mógł być pewny, że sprzęt nadaje się zawsze do użytku.

	Przed użyciem	Po użyciu	Raz w roku
Oględziny	●	●	●
Kontrola działania	●		●
Oczyszczanie		●	
Wymiana węża oddechowego			●

## Índice

1. Informação geral
2. Utilização
3. Especificações técnicas
4. Manutenção
5. Lista de componentes
6. Aprovações

## 1. Informação geral

O SR 90 Airline Sundström é um equipamento respiratório, com fluxo contínuo de ar através de ligação a ar comprimido.

A particularidade do SR 90 Airline consiste em permitir a utilização de filtro de protecção.

Consoante o material da máscara o SR 90 Airline existe em dois tipos, silicone e TPE, sendo apresentado em dois tamanhos M/L e S/M.

Se tiver qualquer dúvida relativamente à selecção 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.

A protecção respiratória deverá estar sempre incluída num programa de protecção respiratória. Para informações e orientação, ver EN 529:2005. Esta norma disponibiliza informação sobre os aspectos relevantes de um programa de protecção respiratória, no entanto, esta não substitui os regulamentos nacionais ou locais.

### 1.1 Campos de utilização

O SR 90 Airline pode ser usado em todas as situações em que é recomendável a utilização de filtro. Referimos em especial, trabalhos pesados ou de longa duração, em que as impurezas apresentem características de perigosidade ou sejam particularmente venenosas.

### 1.2 Descrição do sistema

O SR 90 Airline deve ser ligado a uma fonte de ar comprimido com ar adequado a respiração. A alta pressão na máscara impede que o ar circundante contaminado penetre na mesma.

Possui um tubo de ar comprimido - aprovado para ar respirável - ligado a um válvula reguladora colocada na região da cintura, fixada num cinto. O fluxo de ar para a máscara pode ser ajustado na válvula reguladora. Esta possui um aviso sonoro sibilante que entra em funcionamento quando a quantidade de ar é inferior à recomendada.

Da válvula reguladora, o ar passa para a máscara através do tubo de respiração e por uma válvula de retenção. A ligação à máscara possui um difusor de ar, que simultaneamente tem função silenciadora. O encaixe do filtro na máscara deverá estar tapado, durante a utilização do equipamento respiratório, para evitar a entrada de ar contaminado.

Isso poderá ser feito de três modos diferentes:

1. Encaixe do filtro vedado com a tampa que acompanha o equipamento. Este é então utilizado como equipamento convencional de ar comprimido, por ex. SR 100 + SR 307. Fig. 1:a
2. Filtro adequado montado no encaixe do filtro. O equipamento exerce então a função de filtro não havendo alimentação de ar comprimido, quando, por ex. o utilizador se desloca para a área de trabalho, dela regressa, ou quando houver interrupção involuntária da alimentação de ar. Fig. 1:b
3. Filtro de protecção inserido com a tampa, permite prolongar a vida útil do filtro. A tampa terá necessariamente que ser

retirada a fim de possibilitar a passagem do ar de respiração através do filtro. Fig. 1:c

### 1.3 Ar respirável

O ar respirável deve obedecer às seguintes exigências de pureza:

- as impurezas devem ser mantidas a um nível mínimo e nunca deverão ultrapassar o valor-limite higiénico.
- a quantidade de óleos minerais deve ser suficientemente baixa, ao ponto de o ar respirável estar isento de cheiro a óleo (o limite de odor situa-se em 0,3 mg/m<sup>3</sup>, aproximadamente).
- o ar deverá ter um ponto de condensação suficientemente baixo, que evite a precipitação de água e congelamento no interior do equipamento.

Se não houver a certeza acerca do facto de as exigências acima estarem a ser cumpridas, deverá ligar-se ao equipamento um filtro de limpeza, tipo SR 49/SR 79 Sundström filtro de ar comprimido. Fig. 9-11. O filtro de ar comprimido SR 79 possui um separador prévio e um filtro principal. O separador prévio é de tipo centrífugo e foi concebido para separar grandes quantidades de partículas, por ex. de água ou óleo. Está também equipado com um pré-filtro sinterizado. O SR 79 está também disponível com aquecedor de ar, SR 79H. O SR 49 tem um separador prévio de tipo standard, mas está equipado com o mesmo filtro principal que o SR 79. O filtro principal possui um componente de filtragem de gás - de classe A3, de acordo com a norma EN 141:1990 - com cerca de 500 g de carbono activo, rodeado de dois filtros de partículas - de classe P3, de acordo com a norma EN 143:1990. Capacidade de separação: 100-150 g de óleo. Ver outras exigências respeitantes ao ar respirável na norma EN 132:1998 e na legislação nacional eventualmente aplicável.

## 2. Utilização

### 2.1 Desembalagem

Verificar se o equipamento se encontra completo, de acordo com a lista de peças contidas na embalagem, e se não houve danos ocorridos durante o transporte.

### 2.2 Lista de peças contidas na embalagem

- Máscara facial com tubo de respiração.
- Válvula reguladora montada no cinto.
- Tampa.
- Suporte do pré-filtro.
- Disco de teste.
- Medidor de fluxo.
- Instruções de uso.

### 2.3 Inspeção de funções

Verificar sempre, antes de usar o equipamento, se o fluxo de ar medido na máscara - atinge, pelo menos, os 150 l/min.

Proceda do seguinte modo:

- Ligue a mangueira de respiração à válvula reguladora. Fig. 3.
- Ligue a mangueira de ar comprimido à válvula reguladora. Fig. 4.
- Gire o botão da válvula reguladora no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, até ao máximo, para reduzir o fluxo de ar ao nível mínimo. Fig. 3.
- Coloque o equipamento no saco e aperte a parte inferior deste para vedar em torno da mangueira de respiração. Segure no indicador de fluxo com a outra mão, para que o tubo saia do saco na vertical. Fig.2.

- Observe a colocação da esfera no tubo. Deve flutuar ao mesmo nível, ou ligeiramente acima, da marca existente no tubo.

Se não for possível atingir o fluxo mínimo, verifique se:

- o medidor de fluxo está na vertical
- se o sensor se move livremente
- se a alimentação do ar não está estrangulada por os tubos se encontrarem dobrados, ou devido a obstáculos semelhantes.

## 2.4 Colocação do equipamento

- Coloque o cinto e regule o seu comprimento.
- Situe a válvula reguladora no cinto de modo a ficar acessível para ajustamento do fluxo de ar e com visibilidade sobre a mangueira de respiração, isto é, não deverá ficar colocada nas costas.
- Monte o filtro de protecção ou a tampa existente na embalagem no encaixe do filtro, Fig 1.
- Ajuste depois as correias da máscara para que fique bem segura e assente com comodidade. Fig 5.

Verifique a hermeticidade com o disco de teste que vem na embalagem. Coloque o disco no suporte do pré-filtro, que igualmente vem na embalagem, e monte este no filtro. Respire fundo e retenha a respiração. A máscara está herméticamente vedada se ficar comprimida contra a cara - se não estiver bem vedada, isso será devido a barba, cara mal-barbeada, rugas profundas ou a tamanho de cara fora do comum. Poderá também haver fugas se as válvulas de exalação estiverem sujas ou defeituosas.

**ATENÇÃO!** O disco destina-se apenas ao teste de hermeticidade, devendo ser retirado depois de este ser efectuado.

- Se for usada a tampa, o teste de hermeticidade poderá ser efectuado com esta montada.
  - Ligue o tubo de respiração da máscara à saída da válvula reguladora. Fig. 3.
  - Desenrole a mangueira de ar comprimido e verifique se não fica enlaçada.
  - Ligue a mangueira de ar comprimido à entrada da válvula reguladora. Fig. 4.
  - A máscara tem agora alimentação de ar e poderá ser colocada.
  - Ajuste o fluxo de ar com o botão da válvula, de acordo com as necessidades de trabalho. Fig. 3.
- Quando o botão está completamente fechado (rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) o fluxo é de 150 l/min e quando completamente aberto (rodar no sentido dos ponteiros do relógio) é de 320 l/min.
- O grampo existente no tubo de respiração permite a vantagem de prender ao corpo o tubo de respiração. Fig. 1:21.

### 2.4.1 Escolha do filtro

Ver as instruções de uso que acompanham o filtro.

## 2.5 Ao retirar o equipamento

### 1. Utilização de filtro de protecção

- Retire a tampa eventualmente existente.
- Desaperte o tubo de ar comprimido da válvula reguladora. Ver abaixo
- Abandone a área contaminada e retire o equipamento.

### 2. Utilização de tampa

- Abandone a área contaminada e retire depois o equipamento. Ver abaixo o modo de desapertar os tubos.

### Como desapertar as mangueiras

O dispositivo de ligação tem um sistema de segurança desapertando-se em duas fases. Fig. 6.

- Pressione a ligação contra o bocal.
- Puxe para trás o anel de segurança.

Depois de utilizado, o equipamento deve ser limpo e inspeccionado. Ver 4.1.

## 2.6 Advertências/limitações de uso

### Advertências

Em geral, o utilizador deverá ter sempre possibilidade de se colocar em segurança, sem se sujeitar a qualquer risco, se eventualmente cessar o abastecimento de ar, ou se, por qualquer razão, tiver que retirar o equipamento.

O equipamento não deve ser utilizado

- Se o ar circundante não tiver um teor normal de oxigénio.
- Havendo desconhecimento acerca das contaminações.
- Em ambientes manifestamente perigosos para a vida ou para a saúde (IDLH).
- Com oxigénio ou com ar enriquecido de oxigénio.
- Se o utilizador sentir dificuldade em respirar.
- Se o utilizador sentir odor ou gosto de impurezas.
- Se o utilizador sentir tonturas, náuseas ou outro tipo de incómodo.
- Se o silvo de aviso for activado, indicando que o abastecimento de ar é inferior ao recomendado.

### Limitação de uso

- Quem usar barba ou patilhas não conseguirá fazer a máscara aderir bem.
- Quem trabalhar em ambientes explosivos ou inflamáveis está obrigado ao cumprimento das normas locais vigentes aplicáveis a esse tipo de situações.
- Se a carga de trabalho for muito elevada pode ocorrer depressão na fase de inalação, havendo risco de fuga para o interior do equipamento.
- A utilização do equipamento com a mangueira em espiral SR 360 está limitada a situações em que o risco de danos na mangueira seja pouco significativo e em que a mobilidade do utilizador possa ser limitada.
- O sistema de ar comprimido deve possuir um dispositivo de segurança, segundo a legislação aplicável, por ex. uma válvula de segurança.
- O sistema de ar comprimido deve possuir um dispositivo de segurança, segundo a legislação aplicável, por ex. uma válvula de segurança.
- Deve ser feita uma avaliação de riscos para evitar possíveis ligações perigosas no local de trabalho, por ex. de Nitrox.
- O SR 90 Airline não está aprovado para uso com sistemas móveis de ar comprimido.

## 3. Especificações técnicas

### Pressão de trabalho

4–7 bar (400–700 kPa) medida na ligação da válvula reguladora.

### Fluxo de ar

De 150 l/min. a 320 l/min. medido na máscara.  
Manufacturer's Minimum Design Flow 150 l/min.

### Material

- As peças de plástico estão marcadas com o código do material e um símbolo de reutilização.
- A estrutura da máscara e a membrana são fabricadas em borracha de silicone.

### Gama de temperatura

- Pode ser armazenado a temperaturas dos -20 a +40 °C a uma humidade relativa do ar inferior a 90 %.
- Temperatura de utilização dos -10 a +55 °C a uma humidade relativa do ar inferior a 90 %.

### Mangueira de ar comprimido

As seguintes mangueiras estão homologadas com os equipamentos de ar comprimido Sundström:

- Mangueira de plástico SR 358. 9,5/15 mm fabricada em poliéster reforçado de PVC. Resistente ao óleo e aos produtos químicos. 5–30 m.
- Mangueira de borracha SR 359. 9,5/18 mm fabricada em EPDM/poliéster. Anti-estática e termo-resistente. 5–30 m. O filtro de ar comprimido com um aquecedor, SR 79H, deve utilizar-se sempre SR 359.
- Mangueira em espiral SR 360. 8/12 mm fabricada em poliuretano. 2, 4, 6 e 8 m.

#### Tempo de armazenagem

O equipamento tem um prazo de armazenagem de 5 anos a partir do dia em que foi fabricado.

#### Peso

Peso sem válvula reguladora e sem filtro 280 g.

## 4. Manutenção

O pessoal encarregado da manutenção do equipamento deverá ter recebido formação adequada e estar familiarizado com este tipo de tarefa.

### 4.1 Limpeza

Retire o filtro, ou a tampa, e a membrana. Para limpeza diária recomendamos o toalhete de limpeza Sundström SR 5226, que pode ser usado para limpeza e desinfecção. Se o equipamento estiver muito sujo poderá usar-se uma solução de água quente – máx. +40 °C – e detergente suave com uma escova macia. Passe depois por água e deixe secar à temperatura ambiente. ATENÇÃO. Não use nunca dissolvente na limpeza.

### 4.2 Armazenagem

Depois de limpo, o equipamento deve ser guardado em local seco e limpo, à temperatura ambiente. Evite exposição a luz solar directa.

### 4.3 Esquema de manutenção

O esquema abaixo diz respeito a exigências mínimas de manutenção que garantem ao utilizador que o equipamento estará sempre em condições de funcionamento.

	Antes de utiliz.	Depois de utiliz.	Anualmente
Controlo visual	●	●	●
Controlo de funções	●		●
Limpeza		●	
Substituição da mangueira			●

### 4.4 Peças sobresselentes

Use apenas peças originais Sundström. Não modifique o equipamento. A utilização de peças piratas ou a introdução de modificações pode reduzir o efeito das funções de protecção e pôr em causa a aprovação do produto.

#### 4.4.1 Válvula reguladora

A válvula reguladora constitui uma unidade integrada e fechada. Não tente repará-la nem modificá-la.

### 4.4.2 Tubo respiração

Proceda do seguinte modo para substituir a mangueira de respiração:

- Quebre o grampo da mangueira com um alicate e libere a mangueira. Fig. 7.
- Enfie o grampo da mangueira e o grampo de fixação, fig. 1:21, na nova mangueira. Ligue o ao bocal da máscara e ajuste o grampo da mangueira com um alicate. Fig. 8.
- Verifique, puxando, se a mangueira está bem presa ao bocal da máscara.

## 5. Lista de componentes

Os números abaixo referem-se à fig. 1, no final das presentes Instruções de uso.

Nº	Componentes	Nº de referência
1.	Tubo de respiração	R03-1534
2.	Máscara SR 90 S/M com tubo	R03-1530
3.	Máscara SR 90 M/L com tubo	R03-1531
6.	Cinto	R03-1510
7.	Válvula reguladora SR 347	R03-1535
8.	Medidor de fluxo	R03-0346
9.	Silenciador	R03-1405
10.	Tampa	R03-1406
	Conjunto de serviço SR 90	R01-2202
11.	Correias	-
	Conjunto de membranas	-
13.	Suporte pré-filtro	-
	Conjunto de membranas SR 90	R01-2201
14.	Membrana de inspiração	-
15.	Membrana de exalação	-
12.	Tampa válvula de exalação	-
	Disco de teste	R01-0303
16.	Tubo de ar comprimido. Ver 3	-
	Filtro de ar comprimido SR 49. Fig. 9	H03-2512
	Filtro de ar comprimido SR 79. Fig. 10	H03-2112
	Filtro de ar comprimido SR 79H. Fig. 11	H03-2412
	Toalhete de limpeza	H09-0401

## 6. Aprovações

- SR 90 Airline com a mangueira de ar comprimido SR 358/359, homologação de tipo em conformidade com a norma EN 14594:2005, 3A.
- SR 90 Airline com a mangueira em espiral SR 360, homologação de tipo em conformidade com a norma EN 14594:2005 3A.

O certificado de aprovação de tipo EC foi emitido pelo Organismo Notificado N.º 0194. Ver endereço na contracapa.



- 1 Splošne informacije
- 2 Uporaba
- 3 Tehnični podatki
- 5 Seznam delov
- 6 Odobritve

## 1. Splošne informacije

Sundström SR 90 Airline je dihalna naprava, ki ima stalen dotok zraka in ki je namenjena za priključek na izvor stisnjene zraka v skladu z evropskim standardom EN 14594:2005. Enkratna značilnost SR 90 Airline so možnosti za nadomeščanje filtra.

SR 90 Airline je na razpolago z obraznim delom in dveh različnih materialov, t.j. iz silikona ali iz TPE, in to v dveh velikostih, t.j. M/L ali S/M.

Če imate vprašanja v zvezi z izbiro opreme in njenim vzdrževanjem, se obrnite na svojega delovodjo ali pa na prodajno mesto. Lahko se tudi obrnete na oddelke za tehnično podporo Sundström Safety AB.

Dihalna zaščita mora vedno biti del programa za dihalno zaščito. Za informacije in napotke glejte EN 529:2005. Ta standard vsebuje podatke o pomembnih vidikih programov za dihalno zaščito, pri čemer pa ne nadomešča državnih ali lokalnih predpisov.

### 1.1 Načini uporabe

SR 90 se lahko uporabi kot alternativa filtrirnim napravam v vseh primerih, kjer je njihova uporaba priporočena. To se nanaša predvsem na uporabo pri naporih in daljšem delu, ali če imajo škodljive snovi slabe opozorilne lastnosti ali če so še posebno toksične.

### 1.2 Opis sistema

SR 90 je zasnovan za povezavo na izvor stisnjene zraka, primerne za dihanje. Nadtlak, ki se ustvarja v obraznem delu, preprečuje nečistočam iz okolice dostop v obrazni del.

Dovodna cev za stisnjen zrak, ki je odobrena za zrak za dihanje, je priključena na krmilni ventil, ki je pravit na pas uporabnika. Krmilni ventil se lahko uporablja za nastavitev pretoka zraka v obrazni del. Krmilni ventil je opremljen z opozorilno piščalko, ki se sproži, če pretok zraka pade pod priporočeno vrednost. • Iz krmilnega ventila zrak teče skozi dihalno cev s kontrolnim ventilom, nato pa v obrazni del. Priključek na obrazni del je izveden z razdelilnikom zraka, ki služi tudi kot glušnik. Kadar se uporablja obrazni del, je treba nastavek za filter zaščititi, da ne pride do vdora kontaminiranega zraka. Za zaščito lahko uporabite enega izmed naslednjih načinov:

1. Pritrdilni del filtra zatesnite s pomočjo priloženega tesnilnega nastavka. V tem primeru lahko opremo uporabljate enako kot običajno opremo za stisnjen zrak. Sl. 1:a.
2. Na nastavek pritrdite primeren filter. Glej 2.4.1. Oprema se lahko uporablja kot filtrirna naprava, če stisnjen zrak ni na voljo, na primer ko se uporabnik pomika v ali iz delovnega območja ali v primeru nenadne prekinitve dovoda zraka.
3. Rezervni filter se lahko očisti s tesnilnim pokrovom in s tem podaljša življenjsko dobo. Tesnilni pokrov je ob uporabi seveda potrebno odstraniti in omogočiti pretok zraka za dihanje skozi filter, če je to potrebno. Sl. 1:c.

### 1.3 Zrak za dihanje

Zrak za dihanje mora v skladu z zadoščati vsaj naslednjim zahtevam:

- Količina nečistoč mora biti vzdrževana na minimumu in ne sme nikoli preseči higienske mejne vrednosti.
- Vsebnost mineralnega olja v zraku mora biti tako nizka, da v zraku ni zaznati vonja po olju (mejna vrednost znaša približno 0,3 mg/m<sup>3</sup>).
- Zrak mora imeti dovolj nizko rosišče, ki zagotavlja, da v napravi ne bo prišlo do zmrzovanja.

Če ste glede izpolnjevanja naštetih zahtev v dvomih, priključite filter, kot je na primer Sundström filter za stisnjen zrak SR 49 ali SR 79. Sl. 9-11. Filter za stisnjen zrak SR 79 sestavljata predzbiralnik in glavni filter. Predzbiralnik je centrifugalne izvedbe in je zasnovan tako, da zadrži presežke delcev vode in olja. Opremljen je tudi s sintranim predfiltrim. SR 79 je na voljo tudi z grelcem zraka - SR 79H. SR 49 je standardna izvedba predzbiralnika, ki pa je pritrjena na enak glavni filter kot SR 79. Glavni filter sestavljajo predel filtra za plin (A3 po EN 141:1990) s približno 500 g aktiviranega oglja, obkrožen z dvema filtroma za delce (P3 po EN 143:1990). Zbiralna zmogljivost je 100 - 150 g olja. Za druge zahteve v zvezi z zrakom za dihanje glej Evropski Standard EN 132:1998 in druge veljavne nacionalne predpise.

## 2. Uporaba

### 2.1 Razpakiranje

Preverite, če je oprema kompletna v skladu z dobavnico in da med transportom ni prišlo do poškodb.

### 2.2 Dobavnica

- Obrazni del dihalne cevj
- Krmilni ventil
- Pas
- Tesnilni pokrov
- Držalo pred filtra testna ploščica
- Merilec pretoka
- Navodila za uporabo

### 2.3 Preverjanje delovanja

Praden opremo uporabljate, vedno preverite, če minimalni pretok zraka - merjen skozi obrazni del - znaša približno 150 l/min.

Nadaljujte, kot sledi:

- Priključite dihalno cev na krmilni ventil. Sl. 3.
- Priključite cev za stisnjen zrak na krmilni ventil. Sl. 4.
- Zavrtite gumb krmilnega ventila v nasprotni smeri urnega kazalca do konca, da zmanjšate pretok zraka na minimum. Sl. 3.
- Opremo vstavite v vrečko in primate spodnji del vrečke tako, da tesni okrog dihalne cevi. Z drugo roko primate merilec toka in ga držite tako, da bo cev usmerjena iz vrečke navzgor. Sl. 2.
- Odčitajte položaj kroglice v cevi. Plavati mora na oziroma rahlo nad nivojem oznake na cevi.

Če je pretok zraka pod minimalno vrednostjo, preverite:

- da merilec pretoka stoji navpično
- da se kroglica prosto premika
- da zvita ali prepognjena cev ne ovira dovoda zraka.



## 2.4. Nameščanje maske

- Nadenite pas in prilagodite njegovo dolžino.
- Krmilni ventil nastavite tako, da omogoča enostavno nastavitve pretoka in natančen nadzor dihalne cevi, t.j. cevi ne nameščati na hrbtni del pasu.
- Na nastavek za filter pritrdite primeren filter ali tesnilni pokrov.
- Prilagodite dolžino, tako da so očala dobro pritrjena in v udobnem položaju. S testno ploščico preverite, da naprava tesni. Postavite ploščico v držalo pred filtra in namestite držalo na filter. Globoko vdihnite in zadržite dih. Če maska tesni, se bo pritisnila ob obraz. Lahko da maska ne bo tesnila, ker niste brado ali niste obrbili, lahko so vzrok tudi gube na obrazu ali pa neobičajna oblika vašega obraza. Do puščanja lahko pride tudi zaradi zamazanih ali pokvarjenih ventilov za izdihavanje. Opozorilo: ploščico se rabi samo za preverjanje tesnenje, po zaključnem testu jo je treba odstraniti. Če se uporablja tesnilni pokrov, se lahko preveri tesnenje z njegovo pomočjo.
- Dihalno cev obraznega dela priključite na krmilni ventil. Sl. 3
- Razvijte cev za stisnjen zrak in se prepričajte, da ni zvita.
- Priključite cev za stisnjen zrak na vstop krmilnega ventila. Sl. 4.
- Dovod zraka v pokrivalo za glavo je omogočen in napravo si lahko nataknete.
- Pretok zraka lahko nastavite s pomočjo krmilnega ventila tako, da ustreza intenzivnosti dela. V popolnoma zaprtem položaju (obrnite gumb v nasprotni smeri urnega kazalca) znaša pretok približno 150 l/min, v popolnoma odprtem položaju (obrnite gumb v smeri urnega kazalca) pa približno 320 l/min.
- S sponko za dihalno cev, ki je priložena, si lahko dihalno cev pritrdite na telo. Sl. 1:21

### 2.4.1 Izbira filtra

Zie de gebruiksaanwijzing die bij het filter wordt geleverd.

## 2.5 kako sneti masko

### 1. Ob uporabi rezervnega filtra

- Odstranite tesnilni pokrov, v kolikor je nameščen
- Odklopite cev za stisnjen zrak s krmilnega ventila. Glej spodaj.
- Zapustite območje nečistoč in snemite opremo.

### 2. Ob uporabi tesnilnega nastavka

- Zapustite območje nečistoč in nato snemite opremo. Glej napotke spodaj za odklop cevi.

### Kako odklopiti cev za stisnjen zrak / cev za dihanje

Obe sklopki sta varnostne izvedbe in se odklapljata v dveh stopnjah. Sl. 6.

- Potisnite sklopko proti nastavku.
- Odtegnite zaskočni obroč nazaj.

Po vsaki uporabi pregledjte, če se niso pojavile kakšne poškodbe in opremo očistite. Glej 4,1.

## 2.6 Opozorila/omejitve

### Opozorila

Velja splošno pravilo, da mora imeti uporabnik v primeru zaustavitve dovoda zraka ali kakršnega koli razloga vedno možnost varnega umika.

Opreme ne smete uporabljati v naslednjih primerih:

- Če v okoliškem zraku ni običajne vsebnosti kisika.
- Če nečistoče niso znane.
- V okoljih, ki so neposredna nevarnost za življenje in zdravje (IDLH).
- S kisikom ali s kisikom obogatenim zrakom.
- Če opazite, da težko dihate.
- Če vohate ali okusite škodljive snovi.
- Če občutite vrtoglavico, slabost ali druge vrste neugodja.
- Če začne naprava piskati, je to opozorilo, da je dovod zraka padel pod priporočljivi nivo.

### Omejitve

- Če imate brado ali zalizce, ne morete pričakovati, da bo maska dobro tesnila.
- Oseba, ki dela v eksplozivnem ali vnetljivem okolju mora upoštevati lokalni zakonodajo, ki se nanaša na tovrstne pogoje dela.
- Če je vaš delovni ritem visok, se lahko med vdihovanjem v opremi pojavi rahel podtlak, kar povzroči puščanje zraka iz okolice v napravo.
- Uporaba opreme skupaj s spiralno cevjo SR 360 je omejena na pogoje, v katerih je tveganje poškodbe cevi majhno in kjer je gibanje uporabnika omejeno.
- Sistem za dovod zraka mora biti opremljen s primernim in pravilno nastavljenim tlačnim varnostnim ventilom.
- Izvesti je treba oceno tveganja, da na delovnem mestu ne pride do nepravilnih in nevarnih priključitev opreme, npr. Nitroxa.
- SR 90 AL ni odobren za uporabo z mobilnim sistemom stisnjene zraka.

## 3. Tehnični podatki

### Delovni tlak

4–7 bar (400–700 kPa) izmerjeno na priključku krmilnega ventila.

### Pretok zraka

Med 150 l/min in 320 l/min izmerjeno v maski.

Minimalni pretok zagotovljen s strani proizvajalca: 150 l/min.

### Materiali

- Vsi plastični deli so označeni s kodami materialov ter simboli za reciklazo.
- Obrazni deli in membrane so narejeni iz silikona.

### Dovodne cevi za stisnjen zrak

Naslednje cevi so tipsko odobrene z vso Sundström opremo za stisnjen zrak. Najvišji delovni tlak 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm gumijasta cev, iz s poliestrom ojačenega PVC. Podporna na olje in kemične snovi. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/15 mm plastična cev, iz EPDM/poliestra. Antistatična in toplotno odporna. 5–30 m. SR 359 je namenjena za uporabo skupaj s filtrom za stisnjen zrak z grelcem, Sundström SR 79H.
- SR 360. 8/12 mm v spiralo navita cev iz poliuretana. 2, 4, 6 in 8 m.

### Rok uporabe

Življenjska doba opreme je 5 let od datuma proizvodnje.

### Temperaturni razpon

- Temperatura shranjevanja: od -20 do +40 °C pri relativni vlažnosti pod 90 %.
- Servisna temperatura: od -10 do +55°C pri relativni vlažnosti pod 90 %.

### Teža

Teža brez krmilnega ventila in filtra: Pribl. 280 g.

## 4. Vzdrževanje

Po čiščenju je potrebno opremo shraniti na suhem in hladnem mestu pri sobni temperaturi. Izogibajte se direktni sončni svetlobi ali drugim virom toplote.

## 4.1 Čiščenje

Odstranite filter in tesnilni pokrov in membrano.

Za vsakodnevno nego priporočamo Sundström čistilne krpe SR 5226, ki čistijo in dezinficirajo. Če je maska močno umazana, uporabite toplo (do +40 °C), blago milnico in mehko krtačo, nato pa sperite s čisto vodo in posušite na zrakupri sobni temperaturi. Preglejte dele opreme, da niso obrabljeni, in obrabljene dele zamenjajte.

## 4.2 Hranjenje

Po čiščenju je potrebno opremo shraniti na suhem in hladnem mestu pri sobni temperaturi. Izogibajte se direktni sončni svetlobi ali drugim virom toplote.

## 4.3 Vzdrževalni plan

Spodnji urnik prikazuje minimalne zahteve glede rutinskega vzdrževanja, tako da boste prepričani, da je oprema vedno v ustreznem stanju.

	Pred uporabo	po uporabi	letno
Vizualni pregled	●	●	●
Preverjanje delovanja	●		●
Čiščenje		●	
Menjava cevi za dihanje			●

## 4.4 Rezervni deli

Uporabljajte samo originalne dele Sundström. Ne spreminjajte opreme. Uporaba 'piratskih delov' ali kakršnekoli spremembe lahko zaščitno funkcijo zmanjšajo, poleg tega pa ogrožajo odobritve, ki so bile izdane za ta izdelek.

### 4.4.1 Krmilni ventili

Kontrolni ventil je zaključena, zaprta enota. Ne skušajte ga popravljati ali spreminjati.

### 4.4.2 Dihalna cev

Pri zamenjavi dihalne cevi postopajte, kot sledi:

- S kleščami odstrizite objemko na cevi in cev snemite. Sl. 7.
- Natakните objemko in sponko (Sl. 1:21) na novo cev. Priklopite na masko in s kleščami stisnite objemko. Sl. 8.
- Povlecite za cev, da se prepričate, ali je cev trdno pritrjena na adapter.

## 5. Seznam delov

Številke predmetov spodaj se nanašajo na sl. 1 na koncu teh navodil. Navodila

Del št.	Del	Št. naročila
1.	Dihalna cev	R03-1534
2.	SR 90 S/M obrazni del s cevjo	R03-1530
3.	SR 90 M/L obrazni del s cevjo	R03-1531
6.	Pas	R03-1510
7.	Kontrolni ventil SR 347	R03-1535
8.	Merilec pretoka, sl. 2	R03-0346
9.	Dušilec	R03-1405
10.	Tesnilni pokrov	R03-1406
	Komplet za servis:	R01-2202
11.	Jermeni	-
	Komplet membran	-
13.	Držalo predfiltra	-
	Komplet membran	R01-2201
14.	Membrana za vdihavanje	-
15.	Membrana za izdihavanje	-
12.	Pokrov ventila za izdihavanje	-
	Testna ploščica	R01-0303
16.	Cev za stisnjen zrak. Glej ods. 3	-
	Filter za stisnjen zrak SR 49. Sl. 9	H03-2512
	Filter za stisnjen zrak SR 79. Sl. 10	H03-2112
	Filter za stisnjen zrak SR 79H. sl. 11	H03-2412
	Čistilne krpe. Škatla (50)	H09-0401

## 6. Odobritve

- SR 90 Airline skupaj s cevjo za stisnjen zrak SR 358 ali 359 je odobren v skladu s standardom **EN 14594:2005, razred 3A**.
- SR 90 Airline skupaj s spiralno cevjo SR 360 je odobren v skladu s standardom **EN 14594:2005, razred 3A**.

Potrdilo o odobritvi vrste ES je izdal priglašeni organ št. 0194. Naslov je naveden na zadnji strani ovitka..

## Innehållsförteckning

- 1 Allmän information
- 2 Användning
- 3 Teknisk specifikation
- 4 Underhåll
- 5 Detaljförteckning
- 6 Godkännanden

## 1. Allmän information

Sundströms SR 90 Airline är en andningsapparat med kontinuerligt luftflöde för anslutning till tryckluft.

Det unika med SR 90 Airline är möjligheten till filterbackup. SR 90 Airline finns i två material, silikon och TPE, samt i två storlekar M/L och S/M.

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 90 Airline kan användas som alternativ till filterskydd i alla situationer där dessa rekommenderas. Detta gäller i synnerhet vid tunga eller långvariga arbeten och då föreningarna har dåliga varningsegenskaper eller är särskilt giftiga.

### 1.2 Systembeskrivning

SR 90 Airline är avsedd att anslutas till en lämplig tryckluftskälla med andningsduglig luft. Övertrycket i masken förhindrar omgivande förorenad luft att tränga in i masken. En tryckluftslang – godkänd för andningsluft – ansluts till en reglerventil, som sitter fästad på ett midjebälte. Med reglerventilen kan luftflödet till masken justeras. Reglerventilen är försedd med en varningsvissla, som träder i funktion när luftmängden understiger den rekommenderade.

Från reglerventilen leds luften via en andningsslång med backventil in i masken. Anslutningen i masken är försedd med en luftspidare, som samtidigt tjänstgör som ljuddämpare. Maskens filterfattning ska under användning vara täckt för att förorenad luft inte ska tränga in den vägen.

Detta kan ske på något av följande tre sätt:

1. Filterfattningen täts med hjälp av medföljande täcklock. Utrustningen utnyttjas då som en konventionell tryckluft- utrustning. Fig. 1:a
2. Ett lämpligt filter monteras i filterfattningen. Utrustningen kan då nyttjas som ett filterskydd, när tryckluft inte tillförs, t.ex. vid förflyttning till och från arbets-området eller vid ofrivilligt avbrott i lufttillförseln. Fig. 1:b
3. Det s.k. backupfiltret kan förslutas med täcklocket för att förlänga filtrets livslängd. Täcklocket måste då givetvis avlägsnas för att vid behov få andningsluft genom filtret. Fig. 1:c

### 1.3 Andningsluft

- Andningsluften ska minst uppfylla följande krav på renhet:
- föroreningarna ska hållas på ett minimum och får inte vid något tillfälle överstiga det hygieniska gränsvärdet.
  - halten av mineralolja ska vara så låg att luften är utan oljelukt. (Luktgränsen ligger kring 0.3 mg/m<sup>3</sup>).

- luften ska ha en tillräcklig låg daggpunkt för att undvika att utrustningen fryser invändigt.

Vid osäkerhet om andningsluftens kvalitet, bör ett reningsfilter typ Sundströms tryckluftfilter SR 49/SR 79 anslutas. Fig. 9-11. Tryckluftfilter SR 79 består av en föravskiljare och ett huvudfilter. Föravskiljaren är av centrifugaltyp och är konstruerad för att kunna avskilja stora mängder partiklar, t ex vatten och olja. Den är också försedd med ett sintrat förfilter. SR 79 finns också med luftvärmare, SR 79H. SR 49 har en föravskiljare av standardtyp men är försedd med samma huvudfilter som SR 79. Huvudfiltret består av en gasfilterdel – klass A3 enligt EN 141:1990 – med ca 500 gram aktivt kol, omgiven av två partikelfilter – klass P3 enligt EN 143:1990. Avskiljningskapaciteten uppgår till 100–150 gram olja. Se vidare om andningsluft i EN 132:1998, och övriga eventuellt förekommande nationella föreskrifter.

## 2. Användning

### 2.1 Uppackning

Kontrollera att utrustningen är komplett enligt packlistan och att inga transportskador föreligger.

### 2.2 Packlista

- Mask med andningsslång
- Reglerventil monterad på midjebälte.
- Täcklock
- Förfilterhållare
- Testrondell
- Flödesmätare
- Bruksanvisning

### 2.3 Funktionskontroll

Kontrollera före varje användning att luftflödet - mätt igenom masken - uppgår till minst 150 l/min.

Gör så här:

- Anslut andningsslangen till reglerventilen. Fig. 3.
- Anslut tryckluftslangen till reglerventilen. Fig. 4.
- Vrid reglerventilens justerratt motsols så långt det går för att strypa luftflödet till miniminivån. Fig. 3.
- Placera utrustningen i påsen och grip om påsens nedre del för att täta runt andningsslangen. Fatta flödesmätaren med den andra handen så att röret pekar lodrätt upp från påsen. Fig.2.
- Läs av kulans placering i röret. Den ska sväva i nivå med, eller strax över markeringen på röret.

Om minimiflödet inte uppnås kontrollera att

- flödesmätaren hålls lodrätt
- kulan rör sig fritt
- lufttillförseln inte stryps av kinkar eller dylikt på slangarna

### 2.4 Påtagning

- Ta på bältet och reglera längden.
- Arrangera reglerventilen på bältet så att den är lätt åtkomlig för justering av luftflödet och så att du kan hålla god uppsikt över andningsslangen, dvs den ska inte vara placerad på ryggen.
- Montera lämpligt backupfilter eller medföljande täcklock i filterfattningen, Fig. 1.
- Justera därefter in ansiktsmaskens bandställ så att masken sitter stadigt och bekvämt. Fig. 5.
- Prova tätheten med den medföljande testrondellen. Placera testrondellen i den medföljande förfilterhållaren och montera

denna på filtret. Andas in djupt och håll andan. Är masken tät trycks den mot ansiktet – om masken inte är tät kan det bero på skägg, orakat ansikte, starkt markerade ansiktsfårer eller avvikande ansiktsstorlek. Läckage kan uppstå också genom smutsiga eller defekta utandningsventiler.

OBS! Rondellen är endast avsedd för täthetsprov och ska avlägsnas efter utfört prov.

- Vid användning av täcklock kan täthetsprov utföras med denna monterad.
- Anslut maskens andnings slang till reglerventilens utgång. Fig. 3.
- Rulla ut tryckluftslangen och kontrollera att den inte ligger i slingor.
- Anslut tryckluftslangen till reglerventilens ingång. Fig. 4.
- Masken tillförs nu luft och kan tas på.
- Ställ in luftflödet med reglerventilens ratt efter den aktuella arbetsbelastningen. Fig. 3. I helt stängt läge (vrid motsols) är flödet ca 150 l/min och i helt öppet läge (vrid medsols) ca 320 l/min.
- Den medföljande fästklämman på andningslangen kan med fördel användas till att fästa andningslangen intill kroppen. Fig. 1:21.

### 2.4.1 Filterval

Se bruksanvisningen som följer med filtret.

## 2.5 Avtagning

### 1. Användning av backupfilter

- Ta av eventuellt täcklock.
- Lossa tryckluftslangen från reglerventilen. Se nedan.
- Lämna det förorenade arbetsområdet och tag av utrustningen.

### 2. Användning av täcklock

- Lämna det förorenade arbetsområdet och ta därefter av utrustningen. Se nedan angående lösgöring av slangar.

### Lösgörning av slangar

Båda slangkopplingarna är av säkerhetstyp och slangarna lösgörs i två steg. Fig. 6.

- Skjut kopplingen mot nippeln.
- Dra tillbaka låsringen.

Efter användning ska utrustningen rengöras och kontrolleras. Se 4.1.

## 2.6 Varningar/begränsningar

### Varningar

Generellt gäller att man alltid måste ha möjlighet att riskfritt kunna sätta sig i säkerhet om lufttillförseln skulle upphöra eller om utrustningen av annan orsak måste tas av.

Utrustningen får inte användas

- Om den omgivande luften inte har en normal sygenhalt.
- Om föroreningarna är okända.
- I miljöer som är omedelbart farliga för liv och hälsa (IDLH).
- Med oxygen eller oxygenberikad luft.
- Om det upplevs som svårt att andas.
- Om du känner lukt eller smak av föroreningar.
- Om du upplever yrsel, illamående eller andra typer av obehag.
- Om varningsvisslan träder i funktion, vilket indikerar att lufttillförseln är lägre än den rekommenderade.

### Begränsningar

- Den som har skägg eller polisonger kan inte räkna med att få masken tät.
- Den som arbetar i explosiv eller brandfarlig miljö måste följa de lokala bestämmelser som kan finnas utfärdade för sådana förhållanden.
- Om arbetsbelastningen är mycket hög kan det under inandningsfasen uppstå undertryck i utrustningen med risk för inläckage.

- Utrustningens användning tillsammans med spiralslang SR 360 är begränsad till situationer där det finns låg risk för skador på slangen och där användarens rörlighet kan begränsas.
- Tryckluftssystemet ska vara försedd med säkerhetsutrustning, t ex säkerhetsventil, enligt gällande regler.
- Risken för förekomst av farliga föroreningar, t ex nitrox, måste bedömas.
- Utrustningen är inte godkänd för anslutning till mobila tryckluftssystem.

## 3. Teknisk specifikation.

### Arbetryck

4–7 bar (400–700 kPa) mätt vid anslutningen till reglerventilen.

### Luftflöde

150 l/min. till 320 l/min. mätt i masken.

Manufacturer's minimum design flow 150 l/min.

### Material

- Plastdetaljer är märkta med materialkod och återvinningsymbol.
- Maskstomme och membran är tillverkade av silikongummi.

### Lagringstid

Utrustningen har en lagringstid av 5 år från tillverkningsdagen.

### Temperaturområde

Lagringstemperatur: från -20 till +40 °C vid en relativ luftfuktighet under 90 %.

Användningstemperatur: från -10 till +55 °C vid en relativ luftfuktighet under 90 %.

### Tryckluftslang

Följande slangar är typgodkända tillsammans med Sundströms tryckluftsutrustningar. Maximalt arbetstryck 7 bar.

- SR 358. 9,5/15 mm plastslang tillverkad av PVC-förstärkt polyester. Olje- och kemikaliebeständig. 5–30 m.
- SR 359. 9,5/18 mm gummislang tillverkad av EPDM/polyester. Antistatisk och värmetålig. 5–30 m. Sundströms tryckluftfilter med värmare, SR 79H, ska alltid användas tillsammans med slang SR 359
- SR 360. 8/12 mm spiralslang tillverkad av polyuretan. 2, 4, 6 och 8 m.

### Vikt

Vikt utan reglerventil och filter 280 g.

## 4. Underhåll

Personal som ansvarar för underhåll av utrustningen ska vara utbildad och väl förtrogen med denna typ av uppgift.

### 4.1 Rengöring

Ta ur filtret eller täckklocket och membranerna. För den dagliga skötseln rekommenderas Sundströms rengöringsservett SR 5226, som rengör och desinficerar. Vid svårare nedsmutsning används en varm, max +40 °C, mild tvällösning och en mjuk borste. Skölj i rent vatten och låt lufttorka i rumstemperatur.

### 4.2 Förvaring

Efter rengöring förvaras utrustningen torr och rent i rumstemperatur.

Undvik direkt solljus.

### 4.3 Underhållsschema

Nedanstående schema visar minimikrav på underhållsrutiner för att försäkra användaren om att utrustningen alltid är användningsduglig.

	Före anv.	Efter anv.	Årligen
Visuell kontroll	●	●	●
Funktionskontroll	●		●
Rengöring		●	
Byte av andningsslang			●

### 4.4 Reservdelar

Använd endast Sundströms originaldelar. Modifiera inte utrustningen.

Användning av piratdelar eller modifiering kan reducera skyddsfunktionen och äventyrar produktens godkännanden.

#### 4.4.1 Reglerventil

Reglerventilen är en komplett, förseglad enhet. Gör inga försök att reparera eller modifiera denna.

#### 4.4.2 Andningsslang

Gör så här för att byta andningsslang:

- Nyp av slangklämman med en hovtång och dra loss slang. Fig. 7.
- Trä slangklämman och fästklämman, fig. 1:21, på den nya slang. Anslut till masken och aptera slangklämman med en hovtång. Fig. 8.
- Kontrollera genom dragprov att slang är ordentligt säkrad till masken.

## 5. Detaljförteckning

Siffrorna nedan hänvisar till fig. 1 längst bak i bruksanvisningen.

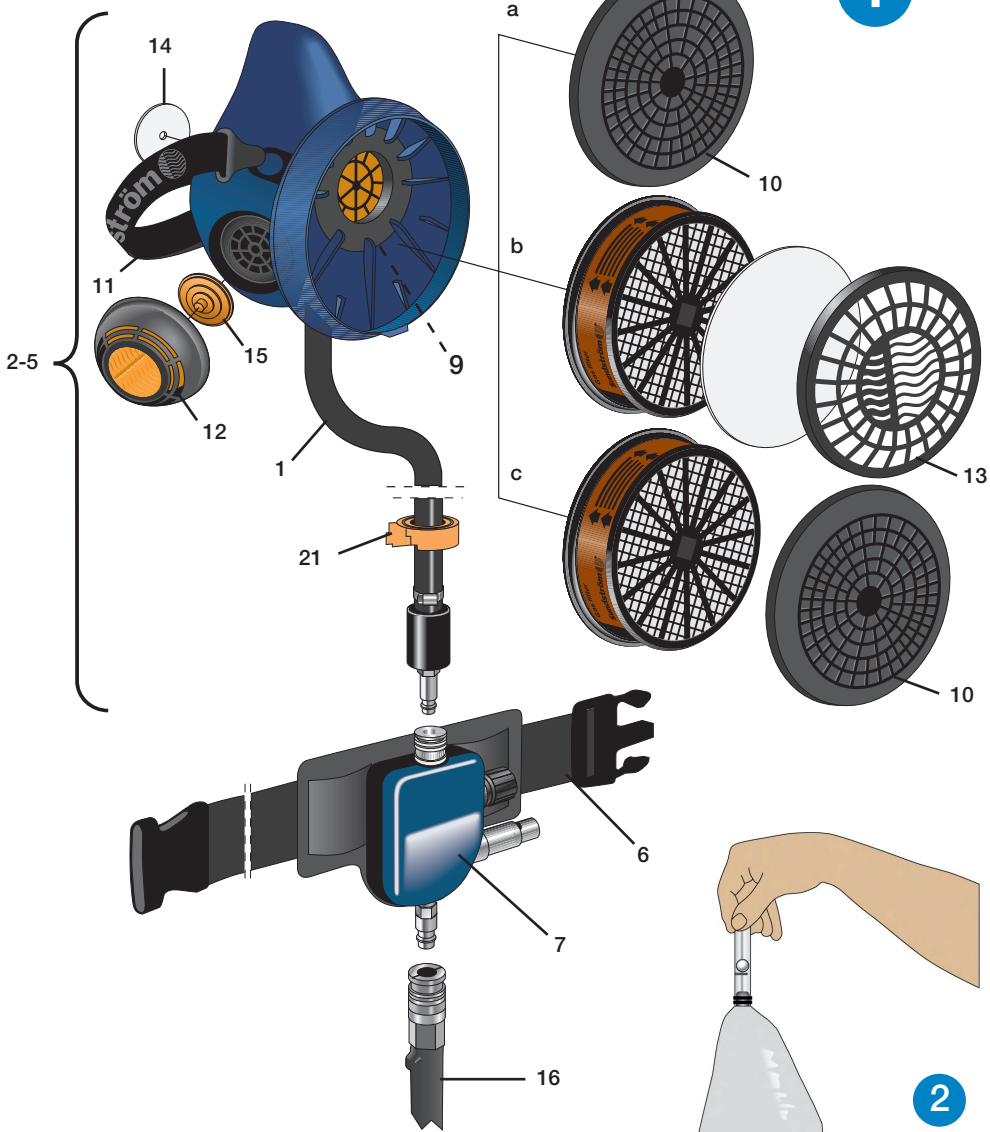
Nr.	Detalj	Best.nr.
1.	Andningsslang	R03-1534
2.	SR 90 S/M mask med slang	R03-1530
3.	SR 90 M/L mask med slang	R03-1531
6.	Bälte	R03-1510
7.	Reglerventil SR 347	R03-1535
8.	Flödesmätare	R03-0346
9.	Ljuddämpare	R03-1405
10.	Täcklock	R03-1406
	Servicesats	R01-2202
11.	Bandställ	-
	Membransats	-
13.	Förfilter hållare	-
	Membransats	R01-2201
14.	Inandningsmembran	-
15.	Utandningsmembran	-
12.	Lock utandningsventil	-
	Testrondell	R01-0303
16.	Tryckluftslang. Se p. 3	
	Tryckluftfilter SR 49. Fig 9	H03-2512
	Tryckluftfilter SR 79. Fig 10	H03-2112
	Tryckluftfilter SR 79H. Fig 11	H03-2412
	Rengöringsservett	H09-0401

## 6. Godkännanden

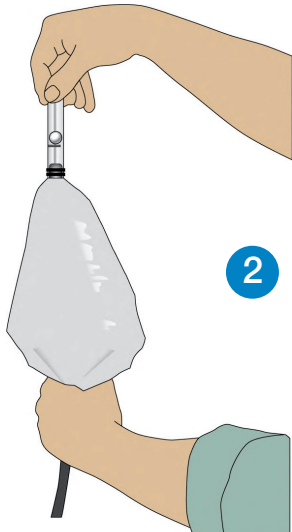
- SR 90 Airline tillsammans med tryckluftslang SR 358/359 är typgodkänd enligt EN 14594:2005, 3A.
- SR 90 Airline tillsammans med spiralslang SR 360 är typgodkänd enligt EN 14594:2005 3A.

EGs typgodkännande har utfärdats av Notified Body 0194. Adressen finns på omslagets baksida.

1



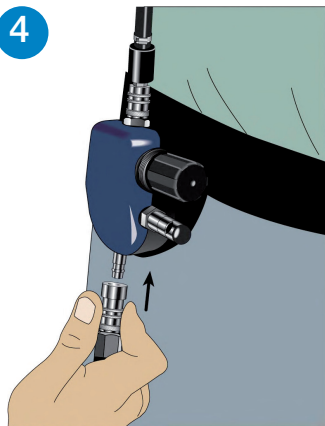
2



3



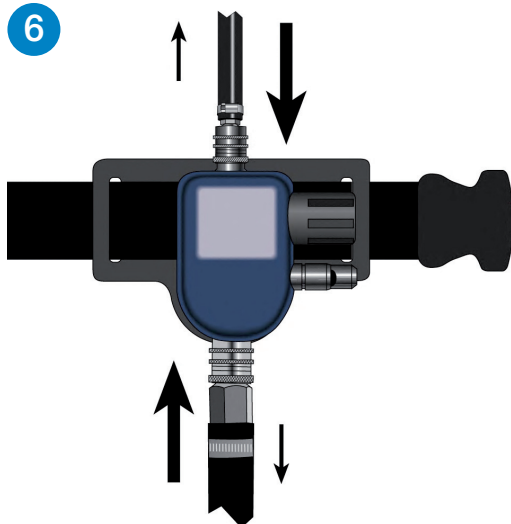
4



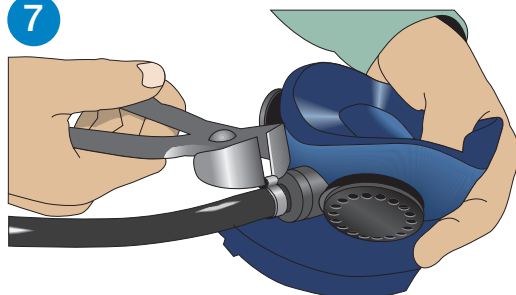
5



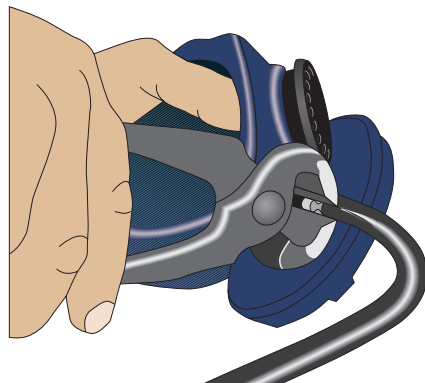
6



7



8

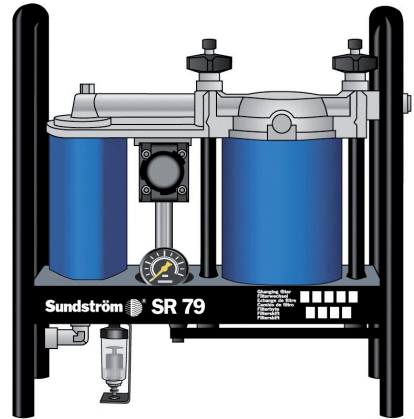




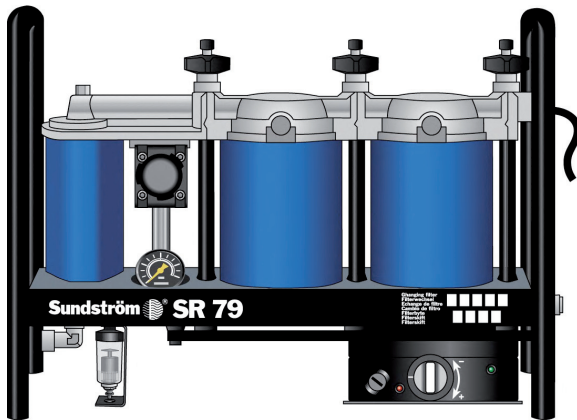
9



10

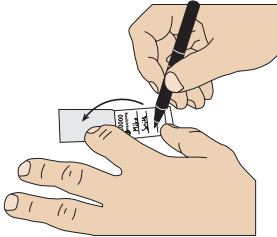


11

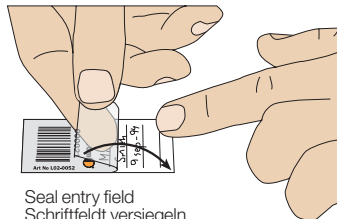


# ID-tag • ID-etikett

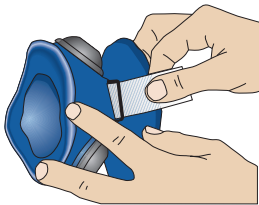
The label can withstand washing and will normally last throughout the life of the mask.  
Das Etikett ist waschbeständig und hält gewöhnlich über die gesamte Lebensdauer der Maske.  
Etiketten tål tvätt (vask) och håller normalt hela maskens livslängd (levetid).  
Etiketti on pesukestävä ja kestää normaalisti naamarin koko käyttöiän.  
L'étiquette supporte le lavage et doit normalement durer autant que le masque.  
La etiqueta soporta el lavado y normalmente dura toda la vida de servicio de la careta.



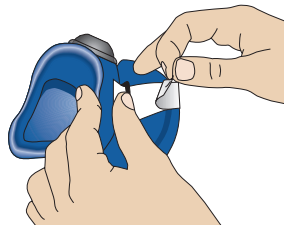
Fold flap away before writing.  
Lasche hochklappen zum Schreiben.  
Vik (brett) undan (tilbake) fliken når du skriver.  
Käännä läppä sivuun kirjoittaessasi.  
Soulever la languette avant d'écrire.  
Aparte la solapa al escribir.



Seal entry field  
Schriftfeldt versiegeln.  
Försegla skrivfältet.  
Sinetöi kirjoitettu alue.  
Recouvrir la partie écrite.  
Precinte el espacio para escribir.



Insert label half-way.  
Etikett bis zur Hälfte einfädeln.  
För in (skyv) etiketten halvvägs.  
Työnnä etiketti sisään puoliväliin asti.  
Enfoncer à demi l'étiquette.  
Introduzca la etiqueta hasta la mitad.



Remove protective paper and stick label together.  
Schutzpapier abziehen und Etikett zusammenkleben.  
Avlägsna (fjern) skyddspapperet och klistra (kleb sammen) ihop etiketten.  
Poista suoja-paperi ja teippaa etiketti yhteen.  
Enlever la papier protecteur et coller l'étiquette.  
Quite el papel de protección y adhiera ambas partes de la etiqueta.



The SR 90 Airline is manufactured within a quality management system accepted by Notified Body 0194: INSPEC International Ltd, Certification Services, 56 Leslie Hough Way, Salford, M6 6AJ, England.



**Sundström Safety AB**

P.O. Box 76 • Västergatan 2 • SE-340 14 Lagan • Sweden  
Tel: +46 8 562 370 00 • Fax +46 8 562 370 60  
E-mail: [info@srsafety.se](mailto:info@srsafety.se) • [www.srsafety.com](http://www.srsafety.com)