



Respiratory Protection Inlet Coverings
Pièce faciale de protection respiratoire
Cubierta de entrada de aire de protección respiratoria

User Instruction for Sundström
Mode d'emploi pour Sundström
Instrucciones de uso para Sundström

H06-5421, SR 601 Hood

H06-5521, SR 602 Hood

H06-5921, SR 604 Hood

Sundstrom Safety Inc.

143 Maple St. Warwick, RI 02888

Office: 1-401-434-7300 Toll Free: 1-877-SUNDSTROM Fax: 1-401-434-8300

info@srsafety.com www.srsafety.com

English	Please read and save these instructions	4
	Illustrations.....	16
Français	Prière de lire et de conserver	8
	Figures	16
Español	Lea y conserve estas instrucciones por favor ...	12
	Ilustraciones	16

(Keep these user instructions for reference)

Before using these products each person must read and understand the information in these User Instructions and the User Instructions provided with the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator (PAPR). Misuse may result in sickness or death. For proper use: see supervisor, respirator program manager, User Instructions, or for technical support call Sundström in the U.S.A. and Canada at 1- 877- SUNDSTROM.

These hoods when used as a component of the NIOSH approved SR 500 Powered Air Purifying Respirator help reduce exposure to certain airborne contaminants but do not eliminate exposure to or the risk of contracting disease or infection. Use of these products by untrained or unqualified persons, or use that is not in accordance with these instructions and the User Instructions of the SR 500 PAPR may adversely affect respirator performance and may result in sickness or death.

NIOSH Approval

For a complete listing of the approved component configurations for the NIOSH approved SR 500 Powered Air-Purifying Respirator system refer to the NIOSH Approval Label. This label is an insert in the SR 500 PAPR User Instructions. For additional copies contact Sundström in the U.S.A. and Canada at 1- 877- SUNDSTROM.

(Conservez ces notices d'utilisation à titre de référence)

Toute personne doit, avant d'utiliser ces produits, lire et comprendre les informations contenues dans ces notices d'utilisation et le mode d'emploi fourni avec le respirateur purificateur à adduction d'air (PAPR) SR 500. Une mauvaise utilisation de ce produit peut entraîner une maladie ou la mort. Utilisation appropriée : consultez votre superviseur, le responsable du programme des respirateurs, les notices d'utilisation ou, pour obtenir une assistance technique,appelez Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

Lorsqu'elles sont utilisées comme composant du respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 approuvé par le NIOSH, ces cagoules contribuent à réduire l'exposition à certains contaminants en suspension dans l'air, mais n'éliminent pas l'exposition ou le risque de contracter une maladie ou une infection. L'utilisation de ces produits par des personnes non formées ou non qualifiées, ou une utilisation non conforme aux présentes instructions et au mode d'emploi du respirateur à adduction d'air comprimé SR 500, peut nuire aux performances du respirateur et entraîner une maladie ou la mort.

Approbation par le NIOSH

Pour obtenir la liste complète des configurations de composants approuvées pour le système de respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 approuvé par le NIOSH, reportez-vous à l'étiquette d'approbation du NIOSH. Cette étiquette est insérée dans le mode d'emploi du PAPR SR 500. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, veuillez communiquer avec Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

(Guarde estas instrucciones de uso como referencia)

Antes de utilizar estos productos, cada persona debe leer y comprender la información contenida en estas instrucciones de uso y en las instrucciones de uso suministradas con el respirador purificador de aire motorizado (Powered Air-Purifying Respirator, PAPR) SR 500. El mal uso puede provocar enfermedades o la muerte. Para un uso adecuado: consulte al supervisor, al gerente del programa de respiradores, las instrucciones de uso o, para obtener asistencia técnica, llame a Sundström en EE. UU. y Canadá al 1- 877- SUNDSTROM.

Estas capuchas, cuando se utilizan como componente del respirador purificador de aire motorizado SR 500 aprobado por NIOSH, ayudan a reducir la exposición a determinados contaminantes del aire, pero no eliminan la exposición ni el riesgo de contraer enfermedades o infecciones. El uso de estos productos por parte de personas no formadas o no calificadas, o el uso que no se ajuste a estas instrucciones y a las instrucciones de uso del PAPR SR 500 puede afectar negativamente al rendimiento del respirador y puede provocar enfermedades o la muerte.

Aprobación del NIOSH

Para obtener una lista completa de las configuraciones de componentes aprobadas para el sistema de respirador purificador de aire motorizado SR 500 aprobado por el NIOSH, consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH. Esta etiqueta es un inserto en las instrucciones de uso del PAPR SR 500. Para obtener más copias, póngase en contacto con Sundström en Estados Unidos y Canadá llamando al 1- 877- SUNDSTROM.

Hoods SR 601, SR 602 and SR 604

Table of Contents

1	General Information
2	Safety Precautions
3	Unpacking, Packing List, Assembly
3.1	Unpacking
3.2	Packing List
3.3	Assembly
4	User Training and Operating Instructions
4.1	Respirator selection and training
4.2	NIOSH Approval Label
4.3	Donning (putting the hood on)
4.4	Doffing (taking the hood off)
5	Technical Specifications
6	Maintenance
6.1	Cleaning
6.2	Storage
6.3	Maintenance schedule
6.4	Spare Parts
6.5	To change the sweatband
6.6	To change the head harness
6.7	To change the hood
6.8	To change the air-duct
6.9	To change the breathing hose
7.	Parts List
8	Approvals
9	Warranty and Contact Information

1. General information

The SR 601, SR 602 and SR 604 Hoods can be used together with the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator system of components to provide respiratory protection against certain particulates, organic vapors, acid gases and other inorganic gases. Refer to the NIOSH Approval Label for a list of approved components and NIOSH cautions and limitations. Before use, these user instructions and those for the SR 500 PAPR, cartridges and filters must be thoroughly studied and understood.

Breathing air is supplied to the respiratory protection inlet covering (e.g. hood) from a breathing hose connected to the fan unit containing the appropriate canisters or filters. The pressure generated in the hood prevents particles and other pollutants from entering. The hood can be used in all situations for which an air-purifying respirator is recommended. This applies particularly to work that is hard, warm or of long duration.

The hoods protect the respiratory organs, head and shoulders. The hoods are replaceable. They contain an impact-resistant and chemical-resistant visor. The supply air flow keeps the visor demisted and the airflow deflector can be directed towards visor or face for optimal comfort. An adjustable head harness allows for fit adjustments to improve fit and comfort. The flexible breathing hose is replaceable. The hoods are available in one size and offers optional protective films.

Additionally, the SR 602 and SR 604 are equipped with adjustable neck seals.

Limitations

- If the face seal is not firmly in contact with the face, the pressure necessary for maintaining the correct protection factor will not be established.

- If the user is exposed to very high work intensity, negative pressure may occur in the device during the inhalation phase, which may involve the risk of leakage into the head-top.
- The protection factor may be reduced if the equipment is used in surroundings in which high wind speeds occur.
- The seal of the head-top against the face must be assured. This may be difficult to achieve if the user has a beard or sideboards.
- Be aware that the breathing hose might make a loop and get caught up by something in your surrounding.
- Never lift or carry the equipment by the breathing hose.

2. Safety Precautions

The user must read and follow all User Instructions supplied with the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator, respiratory protection inlet coverings, canister or filter. Incorrect operation of the SR 500 PAPR could result in reduced airflow, interruption of airflow to the respiratory protection inlet covering or contamination of breathing air. For proper use: see supervisor, respirator program manager, User Instructions, or for technical support call Sundström in the U.S.A. and Canada at 1-877-SUNDSTROM.

Failure to understand and observe the following warnings and limitations may adversely affect respirator performance and result in sickness or death

Do not use with parts or accessories other than those manufactured by Sundström as described in these User Instructions, the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator User Instructions, or on the NIOSH Approval Label for the SR 500 PAPR system.

The U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Standard 29 CFR 1910.134 and the Canadian CSA Standard Z94.4 require a written respirator program and appropriate training before occupational use of this respirator.

The hoods do not provide eye and face protection. When exposed to eye and face hazards, the respirator wearer must wear eye and/or face protectors appropriate to the hazard.

Do not use these respiratory protection inlet coverings and the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator in atmospheres for which they were not designed or certified by NIOSH including:

- Oxygen deficient or enriched atmospheres.
- Where contaminant concentrations are unknown or are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Where maximum contaminant concentrations mandated by specific government standards are exceeded.

Before you enter a hazardous atmosphere wearing the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator, you must inspect the SR 500 PAPR fan unit and components of the respirator, complete a user performance check, and don the respirator according to the SR 500 PAPR User Instructions and these User Instructions. Always properly don this respirator in an area where the air is clean before entering a hazardous atmosphere.

Do not use the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator with respiratory protection inlet covering if the respirator fails any of the requirements of the user inspection and performance

checks. Do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the respirator passes the performance check.

Do not remove the respirator while you are in a hazardous atmosphere. Do not remove the respirator until you are in clean air. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur.

- Any part of the system becomes damaged.
- Airflow into the respiratory protection inlet covering decreases or stops.
- Breathing becomes difficult.
- You feel dizzy or your vision is impaired.
- You taste or smell contaminants.
- Your face, eyes, nose or mouth become irritated.
- You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

If excessive wear and/or damage to the respirator or its components is observed at any time, do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the wearer has successfully completed the User Performance Check described in the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator User Instructions.

The respiratory protection inlet coverings materials are not flame resistant and must not be used around heat, flames or sparks, or in explosive atmospheres.

If the seal of the respiratory protection inlet covering is not firmly in contact with the face or neck, the pressure necessary for maintaining the correct protection level will not be established. The seal of the respiratory protection inlet covering against the face or neck must be assured. This may be difficult to achieve if the user has a beard or sideburns.

If the user is exposed to very high work intensity, negative pressure may occur in the hood during inhalation which may involve the risk of contaminated atmosphere getting into the respiratory protection inlet covering.

The protection level may be reduced if the equipment is used in surroundings in which high wind speeds occur.

Be aware that the breathing hose might become tangled and get caught up by something in your surroundings.

Never lift or carry the equipment by the breathing hose.

Do not soak respirator inlet coverings in cleaning solutions or solvents.

Do not wipe the respiratory protection inlet coverings with strong solvents such as MEK, acetone, or toluene as these may damage or distort materials.

Handling, transportation and disposal of spent batteries, cartridges, filters or respiratory protection inlet coverings must comply with all applicable federal, state, and local laws and regulations.

Failure to understand and observe the above warnings and limitations may adversely affect respirator performance and result in sickness or death

3. Unpacking, Packing List, Assembly

See also the user instructions for SR 500 Powered Air-Purifying Respirator.

3.1 Unpacking

Check that the respiratory protection inlet covering is complete in accordance with the packing list and has not been damaged in transit. Locate the User Instructions and read and understand prior to attempting to use the product. If damage is evident or if technical support is needed contact your supervisor, respirator program manager, User Instructions, or for technical support call Sundström in the U.S.A. and Canada at 1-877- SUNDSTROM.

3.2 Packing List

See also the user instructions for fan unit SR 500.

- Hood
- Head harness with air-duct
- Breathing hose
- User instructions
- Cleaning wipe

3.3 Assembly

See also the User Instructions for SR 500 Powered Air-Purifying Respirator. Do not attempt to assemble or use the SR 500 PAPR without reviewing and understanding the SR 500 PAPR User Instructions. Refer to the NIOSH Approval Label for approved configuration of components, cautions, and limitation statements. The NIOSH Approval Label is an insert provided with the SR 500 PAPR fan unit User Instructions. Additional copies of the NIOSH Approval Label may be obtained by contacting Sundström in the U.S.A. and Canada at 1-877- SUNDSTROM.

3.3.1 Hood

- Fit the head harness and air-duct into the hood. Fig. 1.
- Pull down the rear part of the hood over the air-duct. Fig. 2.
- Fit the hood into the two fixing grooves on the air-duct. Fig. 3.
- Check that the air-duct's front locking pin is in the correct position. Fig 4.
- Fit the breathing hose into the air-duct. Fig. 5.
- Pull down the rear part of the hood to the correct position over the air-duct/breathing hose. Fig. 6.

3.3.2 Breathing hose

- Connect the breathing hose according to fig. 7.

4. User Training and Operating Instructions

4.1 Respirator Selection and Training

A written respiratory protection program must be implemented for occupational use of the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator meeting all the requirements of OSHA 29 CFR 1910.134 such as records keeping, training, fit testing, medical evaluation, and applicable OSHA substance specific standards. In Canada, CSA standards Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate.

Before use, the employer must assure that each respirator user has been trained by a qualified person in the proper use and maintenance of the respirator according to the instructions contained in these User Instructions and other applicable User Instructions (e.g. SR 500 PAPR, cartridges, filter, etc.).

Use of the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator must be in accordance with applicable health and safety standards,

respirator selection tables contained in such publications as American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-2015 or the Canadian Standards Association (CSA) Standard Z94.4.

4.2 NIOSH Approval Label

For a listing of the components of the NIOSH approved SR 500 Powered Air-Purifying Respirator system using the SR 601, SR 602 and SR 604 Hoods refer to the NIOSH Approval Label, which is an insert to the SR 500 PAPR User Instructions. The NIOSH Approval label also contains the NIOSH cautions and limitations. For additional copies contact Sundström in the U.S.A. and Canada at 1-877-SUNDSTROM.

4.3 Donning (putting the hood on)

See also the User Instructions for SR 500 Powered Air-Purifying Respirator.

- Grip both sides of the hood opening with your hands. Draw the hood carefully over your head. Fig. 8, 9.
- Adjust the hood's neck seal using the elastic neck strap. Fig. 10. (SR 602 and SR 604)
- Adjust the hood so that it fits closely and comfortably.
- If necessary, adjust the head harness. There are a lot of adjustment options, see Fig. 11. To adjust the head harness easier, remove the head harness from the hood, see 6.6 *To change the head harness*.

Height adjustment

A - how deep the head end up in the head part.

B - how high the hood sits on the head.

Angle adjustment between visor and head harness

C - the angle against the visor. Adjust if the face is too close to the visor.

D - adjustment of the angle of the headband around the back of the head.

Width adjustment of the head harness

E - rough adjustment of the width of the head harness.

F - the width of the head harness.

- If necessary, adjust the distance from the visor to the face. Fig. 12.
- Check and adjust so that the breathing hose runs along your back and that it is not twisted. Fig. 13.

Airflow deflector

- The airflow can be directed towards visor or face for optimal comfort. Fig. 14.

4.4 Doffing (taking the hood off)

See also the User Instructions for SR 500 Powered Air-Purifying Respirator.

Leave the polluted area before removing the respiratory protection inlet covering and SR 500 PAPR fan unit.

- Take off the respiratory inlet covering.
- Switch off the fan.
- Release the belt and remove the fan unit.
- After use, the SR 500 components must be cleaned, inspected and prepared for reuse (e.g. charge the batteries).

5. Technical Specifications

Shelf life

The respiratory protection inlet coverings have a shelf life of 5 years from the date of manufacture.

Temperature range

Storage temperature: from -4°F to 104°F (-20 °C to +40 °C) at a relative humidity below 90 %.

Service temperature: from 10°F to 131°F (-10 °C to +55 °C) at a relative humidity below 90 %.

Materials

- Hood SR 601: Microchem® 2800
- Hood SR 602: Microchem® 4000
- Hood SR 604: Polyurethane (PU)
- Neck seal of SR 601: Microgard® 1500
- Neck seal of SR 602/SR 604: Cotton/lycra
- Breathing hose: Polyurethane (PU)
- Visor: 0.5 mm PETG

Plastic parts are marked with the material code and recycling symbol.

Airflow Range

During normal operation, the air flow rate is at least 6.2CFM (175 l/min), which is the manufacturer's recommended minimum flow rate or MMDF. On boosted operation, the air flow rate is at least 7.9CFM (225 l/min).

Noise Level

Less than 75dBA (excluding external noise).

Heat and Flame Resistance

The hood materials are not flame resistant and must not be used around heat, flames or sparks.

Weights

Model	Approx. weight
Hood SR 601	1,03 lb (465 g)
Hood SR 602	1,17 lb (530 g)
Hood SR 604	1,23 lb (560 g)

6. Maintenance

6.1 Cleaning

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

Sundström cleaning wipes SR 5226 are recommended for daily care. If the equipment is more heavily fouled, use a soft brush or sponge moistened with a solution of water and dishwashing detergent or the like. Rinse the equipment and leave it to dry. Do not soak respirator inlet coverings in cleaning solutions or solvents.

Do not wipe the respiratory protection inlet coverings with strong solvents such as MEK, acetone, or toluene as those may damage or distort materials.

6.2 Storage

After cleaning, store the equipment in a dry and clean place at room temperature. Avoid exposing it to direct sunlight. Storage temperature: from -4°F to 104°F (-20 °C to +40 °C) at a relative humidity below 90 %.

6.3 Maintenance schedule

Do not use the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator with respiratory protection inlet covering if the respirator fails any of the requirements of the user inspection and performance checks. Do not use the respirator until all necessary repairs have been made and the respirator passes the performance check. The following schedule shows the recommended minimum maintenance procedures required in order to ensure that the equipment is always in functional condition.

	Before use	After use	Annually
Visual inspection	●	●	●
Performance check	●		●
Cleaning		●	●
Change of gasket for breathing hose			●

6.4 Spare parts

Use only parts or accessories as described in these User Instructions or on the NIOSH Approval Label for the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator. Do not attempt to repair or modify any component of the system except as described in the User Instructions.

6.5 To change the sweatband

Fig 15.

- Remove the head harness from the hood by releasing the three fixing points. Fig 16.
- Remove the sweatband.
- Push in the head harness tongue into the new sweatband. Fig. 17. Note how the sweatband is turned!
- Fit the sweatband into the head harness spikes. Fig. 18.
- Fold the sweatband around the bandaeu of the head harness and fit the spikes in the holes. Fig 19.
- Secure the two loose sockets of the sweatband onto the head harness. Fig. 20, 21.

6.6 To change the head harness

- Remove the head harness from the hood by releasing the three fixing points. Fig 16.
- Fit a new sweatband, see 6.5 *To change the sweatband*.
- Secure the both fixing points of the head harness on the sides. Fig. 22.
- Secure the fixing point of the head harness in the front. Fig. 23.
- Check that the head harness is locked in the fixing points of the hood.
- Adjust the head harness according to the instructions in section 4.3 *Donning*.

6.7 To change the hood

- Pull up the rear part of the hood at the air-duct. Fig. 24.
- Remove the breathing hose from the air-duct. Fig. 25.
- Remove the hood from the air-duct by releasing the two fixing grooves. Fig. 26.
- Pull off the hood from the head harness and air-duct. Fig. 27.
- Fit the head harness and air-duct into the new hood. Fig. 1.
- Pull down the rear part of the hood over the air-duct. Fig. 2.
- Fit the hood into the two fixing grooves on the air-duct. Fig. 3.
- Check that the air-duct's front locking pin is in the correct position. Fig 4.
- Fit the breathing hose into the air-duct. Fig. 5.
- Pull down the rear part of the hood to the correct position over the air-duct/breathing hose. Fig. 6.

6.8 To change the air-duct

- Remove the hood, see 6.7 *To change the hood*.
- Remove the air-duct from the head harness, see 6.6 *To change the head harness*.
- Assemble the new air-duct in reverse order.

6.9 To change the breathing hose

- Pull up the rear part of the hood at the air-duct. Fig. 24.
- Remove the breathing hose from the air-duct. Fig. 25.
- Assemble the new breathing hose in the reverse order.

7. Parts list

Use only parts or accessories as described in these User Instructions or on the NIOSH approval label for the SR 500 Powered Air-Purifying Respirator. Do not attempt to repair or modify any component of the system except as described in the User Instructions.

Fig. 28.

Part

	Ordering No.
1. Hood SR 601	R06-5401
2. Hood SR 602	R06-5501
3. Hood SR 604	R06-5901
4. Head harness	R06-0601
5. Air-duct	R06-5402
6. Breathing hose	R06-0635
7. Gasket for hose	R01-3011
8. Sweatband	R06-0602
9. Protective film	T06-0401
10. Comfort kit	T06-0606
11. Hose protection, PE	T06-0121
12. Cleaning wipes. Box of 50	H09-0401

8. Approvals

NIOSH 42CFR84 Approval

The SR 500 in combination with hood SR 601/SR 602/SR 604 is NIOSH approved as a loose fitting respirator with an Assigned Protection Factor (APF) of 1000. See NIOSH Approval Label for approved component configurations, cautions and limitation statements.

9. Warranty and Contact Information

IMPORTANT NOTICE

WARRANTY: In the event any Sundstrom product is found to be defective in material, workmanship, or not in conformance with any express warranty for a specific purpose, Sundstrom's only obligation and your exclusive remedy shall be, at Sundstrom's option, to repair, replace or refund the purchase price of such parts or products upon timely notification thereof and substantiation that the product has been stored, maintained and used in accordance with Sundstrom's written instructions.

EXCLUSIONS TO WARRANTY: THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IS IN LIEU OF ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR OTHER WARRANTY OF QUALITY, EXCEPT OF TITLE AND AGAINST PATENT INFRINGEMENT.

LIMITATION OF LIABILITY: Except as provided above, Sundstrom shall not be liable or responsible for any loss or damage, whether direct, indirect, incidental, special or consequential, arising out of sale, use or misuse of Sundstrom products, or the user's inability to use such products. THE REMEDIES SET FORTH HEREIN ARE EXCLUSIVE.

Contact Information

NORTH AMERICA

143 Maple St. Warwick, RI 02888

Office 1-401-434-7300

Fax 1-401-434-8300

Toll free 1- 877- SUNDSTROM

Web Site: www.srsafety.com

Technical Support & Customer Service

E-mail: support@srsafety.com

Order Department

E-mail: order@srsafety.se

Cagoules SR 601, SR 602 et SR 604

Table des matières

1	Renseignements généraux
2	Précautions de sécurité
3	Déballage, liste de colisage, montage
3.1	Déballage
3.2	Liste de colisage
3.3	Montage
4	Formation de l'utilisateur et notice d'utilisation
4.1	Sélection des respirateurs et formation.
4.2	Étiquette d'approbation du NIOSH
4.3	Mise en place de la cagoule
4.4	Retrait de la cagoule
5	Caractéristiques techniques
6	Entretien
6.1	Nettoyage
6.2	Stockage
6.3	Calendrier d'entretien
6.4	Pièces de rechange
6.5	Remplacement du bandeau de transpiration
6.6	Remplacement du harnais de tête
6.7	Remplacement de la cagoule
6.8	Remplacement de la conduite d'air
6.9	Remplacement du flexible de respiration
7.	Liste des pièces
8	Approbations
9	Garantie et informations de contact

1. Renseignements généraux

Les cagoules SR 601, SR 602 et SR 604 peuvent être utilisées conjointement avec le système de composants du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 pour assurer une protection respiratoire contre certains types de particules, vapeurs organiques, gaz acides et autres gaz inorganiques. Pour obtenir la liste des composants approuvés ainsi que les mises en garde et les restrictions définies par le NIOSH, reportez-vous à l'étiquette d'approbation du NIOSH. Avant toute utilisation, ces notices d'utilisation et celles concernant le PAPR SR 500, les cartouches et les filtres doivent être soigneusement étudiées et comprises.

L'air respirable est acheminé vers l'enveloppe d'entrée de la protection respiratoire (par exemple, la cagoule) à partir d'un flexible de respiration relié à l'unité de ventilation. Celle-ci contient les canules ou les filtres appropriés. La pression positive générée dans la cagoule empêche les particules et autres polluants d'y pénétrer. La cagoule peut être utilisée dans toutes les situations pour lesquelles un respirateur à épuration d'air est recommandé. Cela concerne en particulier les travaux pénibles, chauds ou de longue durée.

Ces cagoules protègent les voies respiratoires, la tête et les épaules. Elles sont remplaçables et contiennent une visière résistante aux chocs et aux produits chimiques. Le flux d'air d'alimentation permet de maintenir la visière désembuée et le déflecteur d'air peut être dirigé vers la visière ou le visage pour un confort optimal. Un harnais de tête réglable permet d'ajuster l'équipement pour optimiser l'ajustement et le confort. Le tuyau de respiration flexible est remplaçable. Les cagoules sont disponibles en taille unique et des films de protection sont proposés en option.

Par ailleurs, les SR 602 et SR 604 sont équipé d'un système d'étanchéité du col réglable.

Limites

- Si la mentonnière n'est pas fermement en contact avec le visage, la pression nécessaire au maintien du facteur de protection correct ne sera pas établie.
- Si l'utilisateur est exposé à des travaux de très haute intensité, une pression négative peut se produire dans l'appareil pendant

la phase d'inhalation, ce qui peut entraîner un risque de fuite au niveau de la coiffe.

- Si l'équipement est utilisé dans un environnement soumis à des vents violents, le facteur de protection peut être réduit.
- L'étanchéité de l'équipement de protection respiratoire contre le visage doit être assurée. Cette étanchéité peut être difficile à obtenir si l'utilisateur porte une barbe ou des favoris.
- Gardez à l'esprit que le tuyau de respiration peut former une boucle et être happé par un élément de votre environnement.
- Ne soulevez ou ne portez jamais l'équipement par son flexible de respiration.

2. Précautions de sécurité

L'utilisateur est tenu de lire et de se conformer à toutes les notices d'utilisation fournies avec le Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500, ainsi que celles relatives aux enveloppes d'entrée de la protection respiratoire, à la cartouche ou au filtre. Une utilisation incorrecte du PAPR SR 500 peut entraîner une réduction ou une interruption du débit d'air vers l'enveloppe d'entrée de la protection respiratoire ou une contamination de l'air respiré. Utilisation appropriée : Consultez votre superviseur, le responsable du programme des respirateurs, les notices d'utilisation ou, pour obtenir une assistance technique,appelez Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

Le non-respect des avertissements et limitations suivants peut nuire aux performances du respirateur et entraîner une maladie ou la mort.

N'utilisez pas de pièces ou d'accessoires autres que ceux fabriqués par Sundström, comme décrit dans cette notice d'utilisation, dans le mode d'emploi du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 ou sur l'étiquette d'approbation NIOSH du système PAPR SR 500.

La norme 29 CFR 1910.134 de la U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) et la norme canadienne Z94.4 de l'ACN imposent un cursus écrit sur les respirateurs et une formation appropriée avant l'utilisation de ce respirateur en milieu professionnel.

Les cagoules ne fournissent aucune protection des yeux et du visage. En cas d'exposition à un danger pour les yeux et le visage, le porteur du respirateur doit porter des protections oculaires et/ou faciales adaptées au danger rencontré.

N'utilisez pas ces enveloppes d'entrée de protection respiratoire et le Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 dans des atmosphères pour lesquelles ils n'ont pas été conçus ou certifiés par le NIOSH, notamment :

- Les atmosphères déficientes ou enrichies en oxygène.
- Les atmosphères où les concentrations de contaminants sont inconnues ou présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (IDLH).
- Les atmosphères où les concentrations maximales de contaminants imposées par des normes gouvernementales spécifiques sont dépassées.

Avant de pénétrer dans une atmosphère dangereuse munie du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500, vous devez inspecter l'unité de ventilation du PAPR SR 500 et les composants du respirateur, effectuer une vérification des performances par l'utilisateur et enfilez le respirateur conformément aux instructions d'utilisation du PAPR SR 500 et aux présentes instructions d'utilisation. Enfilez toujours ce respirateur correctement dans un endroit où l'air est pur avant de pénétrer dans une atmosphère dangereuse.

N'utilisez pas le Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 avec enveloppe d'entrée de protection respiratoire si le respirateur ne répond pas à l'une des exigences de l'inspection par l'utilisateur

et des contrôles de performance. N'utilisez pas le respirateur tant que toutes les réparations nécessaires n'ont pas été effectuées et que le respirateur n'a pas passé le contrôle de performance.

Ne retirez pas le respirateur lorsque vous vous trouvez dans une atmosphère dangereuse. Ne retirez pas le respirateur tant que vous ne vous trouvez pas dans une atmosphère saine. Quittez immédiatement la zone contaminée si l'une des conditions suivantes se présente :

- Une partie quelconque du système est endommagée.
- Le débit d'air entrant dans l'enveloppe de la protection respiratoire diminue ou s'arrête.
- Vous éprouvez des difficultés à respirer.
- Vous ressentez des vertiges ou votre vision se dégrade.
- Vous goûtez ou sentez des contaminants.
- Vous ressentez une irritation du visage, des yeux, du nez ou de la bouche.
- Vous estimatez que la concentration de contaminants a atteint un niveau à partir duquel ce respirateur n'assure plus une protection adéquate.

Si vous constatez une usure excessive et/ou des détériorations du respirateur ou de ses composants, ne l'utilisez pas tant que les réparations nécessaires n'auront pas été effectuées et que l'utilisateur n'aura pas procédé avec succès à la vérification des performances décrite dans le mode d'emploi du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500.

Les revêtements de protection respiratoire ne sont pas résistants aux flammes et ne doivent pas être utilisés à proximité de sources de chaleur, de flammes ou d'étincelles, ou dans des atmosphères explosives.

Si le joint de l'entrée de la protection respiratoire n'est pas fermement en contact avec le visage ou le cou, la pression nécessaire pour maintenir le niveau de protection correct ne sera pas atteinte. Il est nécessaire d'assurer l'étanchéité de l'entrée de la protection respiratoire contre le visage ou le cou. Cette étanchéité peut être difficile à obtenir si l'utilisateur porte une barbe ou des favoris.

Si l'utilisateur est exposé à des travaux de très haute intensité, une pression négative peut se produire dans la cagoule pendant l'inhalation. Cela peut entraîner un risque de pénétration de l'atmosphère contaminée dans le revêtement de l'entrée de la protection respiratoire.

Si l'équipement est utilisé dans un environnement soumis à des vents violents, le niveau de protection peut être réduit.

Gardez à l'esprit que le tuyau de respiration peut s'emmêler et être happé par un élément de votre environnement.

Ne soulevez ou ne portez jamais l'équipement par son flexible de respiration.

Ne trempez pas les enveloppes d'entrée du respirateur dans des solutions de nettoyage ou des solvants.

N'essuyez pas les enveloppes d'entrée de la protection respiratoire avec des solvants forts tels que du butanone, de l'acétone ou du toluène, car ceux-ci pourraient endommager ou déformer les matériaux.

La manipulation, le transport et l'élimination des batteries usagées, des cartouches, des filtres ou des enveloppes d'entrée de protection respiratoire doivent être conformes à toutes les lois et réglementations fédérales, nationales et locales applicables.

Le non-respect des avertissements et limitations ci-dessus peut nuire aux performances du respirateur et entraîner une maladie ou la mort

3. Déballage, liste de colisage, montage

Consultez également la notice d'utilisation du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500.

3.1 Déballage

Vérifiez que l'enveloppe de l'entrée de la protection respiratoire est bien complète, conformément à la liste de colisage, et qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport. Recherchez les instructions d'utilisation, lisez-les et comprenez-les avant d'essayer d'utiliser le produit. Si des dommages sont apparents ou si une assistance technique est nécessaire, communiquez avec votre superviseur ou le responsable du programme des respirateurs, lisez les instructions d'utilisation ou, pour une assistance technique,appelez Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

3.2 Liste de colisage

Consultez également la notice d'utilisation de l'unité de ventilation SR 500.

- Cagoule
- Harnais de tête avec conduite d'air
- Flexible de respiration
- Notice d'utilisation
- Lingette nettoyante

3.3 Montage

Consultez également la notice d'utilisation du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500. N'essayez pas d'assembler ou d'utiliser le PAPR SR 500 sans avoir lu et compris son mode d'emploi. Consultez l'étiquette d'approbation du NIOSH pour connaître la configuration approuvée des composants, les mises en garde et les limitations d'utilisation. L'étiquette d'approbation du NIOSH est un encart fourni avec les instructions d'utilisation de l'unité de ventilation du SR 500 PAPR. Des copies supplémentaires de l'étiquette d'approbation NIOSH peuvent être obtenues en communiquant avec Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

3.3.1 Cagoule

- Installez le harnais de tête et la conduite d'air dans la cagoule. Fig. 1.
- Abaissez la partie arrière de la cagoule sur la conduite d'air. Fig. 2.
- Insérez la cagoule dans les deux rainures de fixation de la conduite d'air. Fig. 3.
- Vérifiez que la goupille de verrouillage avant de la conduite d'air est dans la bonne position. Fig. 4.
- Installez le flexible de respiration dans la conduite d'air. Fig. 5.
- Tirez la partie arrière de la cagoule vers le bas pour la placer correctement sur la conduite d'air/le flexible de respiration. Fig. 6.

3.3.2 Flexible de respiration

- Raccordez le flexible de respiration comme indiqué sur la figure 7.

4. Formation de l'utilisateur et notice d'utilisation

4.1 Sélection des respirateurs et formation

Un programme écrit de protection respiratoire doit être mis en place pour l'utilisation professionnelle du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500, répondant à toutes les exigences de l'OSHA 29 CFR 1910.134, notamment la tenue de registres, la formation, les tests d'ajustement, l'évaluation médicale et les normes OSHA applicables spécifiques aux substances. Au Canada, les exigences de la norme ACN Z94.4 doivent être respectées et/ou les exigences de la juridiction applicable, selon le cas.

Avant l'utilisation, l'employeur doit s'assurer que chaque utilisateur de respirateur a été formé par une personne qualifiée à l'utilisation et à l'entretien appropriés de celui-ci, conformément aux instructions contenues dans ces notices d'utilisation et dans les autres notices d'utilisation applicables (par exemple, le PAPR SR 500, les cartouches, le filtre, etc.)

L'utilisation du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500 doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables, aux tableaux de sélection des respirateurs contenus dans des publications telles que l'American National Standards Institute (ANSI) Z88.2-2015 ou la norme Z94.4 de l'Association canadienne de normalisation (ACN).

4.2 Étiquette d'approbation du NIOSH

Pour obtenir une liste des composants du système de respirateur purificateur d'air à ventilation assistée SR 500 approuvé par le NIOSH et utilisant les cagoules SR 601, SR 602 et SR 604 reportez-vous à l'étiquette d'approbation du NIOSH, qui est insérée dans les notices d'utilisation du PAPR SR 500. L'étiquette d'approbation du NIOSH contient également les mises en garde et les limitations établies par le NIOSH. Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, veuillez communiquer avec Sundström aux États-Unis et au Canada au 1-877-SUNDSTROM.

4.3 Mise en place de la cagoule

Consultez également la notice d'utilisation du Respirateur purificateur à addiction d'air SR 500.

- Saisissez les deux côtés de l'ouverture de la cagoule avec vos mains. Tirez la cagoule avec précaution sur votre tête. Fig. 8, 9,
- Ajustez l'étanchéité de la cagoule au niveau du cou à l'aide de la sangle de cou élastique. Fig. 10. (SR 602 et SR 604)
- Ajustez la cagoule pour qu'elle soit bien ajustée et confortable.
- Si nécessaire, ajustez le harnais de tête. De nombreuses possibilités de réglage existent, consultez la Fig. 11. Pour faciliter le réglage du harnais de tête, retirez le harnais de tête de la cagoule. Reportez-vous à la section 6.6 : *Réparation du harnais de tête*.

Réglage de la hauteur

A – la profondeur à laquelle la tête se retrouve dans la pièce de tête.
B – la hauteur à laquelle la cagoule repose sur la tête.

Réglage de l'angle entre la visière et le harnais.

C – l'angle par rapport à la visière. Ajustez-le si votre visage est trop proche de la visière.

D – réglage de l'angle du bandeau autour de l'arrière de la tête.

Réglage de la largeur du harnais de tête

E – réglage grossier de la largeur du harnais de tête.

F – la largeur du harnais de tête.

- Si nécessaire, ajustez la distance entre la visière et le visage. Fig. 12.
- Vérifiez et ajustez-le de manière à ce que le flexible de respiration passe le long de votre dos sans se tordre. Fig. 13.

Déflecteur d'air

- Pour un confort optimal, le flux d'air peut être dirigé vers la visière ou le visage. Fig. 14.

4.4 Retrait de la cagoule

Consultez également la notice d'utilisation du Respirateur purificateur à addiction d'air SR 500.

Quittez la zone contaminée avant de retirer l'enveloppe de l'entrée de la protection respiratoire et l'unité de ventilation du PAPR SR 500.

- Enlevez l'enveloppe de l'entrée respiratoire.
- Éteignez le ventilateur.
- Détachez la ceinture et retirez l'unité de ventilation.
- Après utilisation, les composants du SR 500 doivent être nettoyés, inspectés et préparés en vue de leur réutilisation (par exemple, charger les batteries).

5. Caractéristiques techniques

Durée de stockage

Les enveloppes d'entrée de la protection respiratoire présentent une durée de stockage de 5 ans à compter de leur date de fabrication.

Plage de température

Température de stockage : entre -20 °C et +40 °C (-4 °F et 104 °F) à une humidité relative inférieure à 90 %.

Température de fonctionnement : entre -10 °C et +55 °C (10 °F et 131 °F) à une humidité relative inférieure à 90 %.

Matériaux

- Cagoule SR 601 : Microchem® 2800
- Cagoule SR 602 : Microchem® 4000
- Cagoule SR 604 : Polyuréthane (PU)

- Joint de col de la cagoule SR 601 : Microgard® 1500
- Joint de col de la cagoule SR 602/SR 604 : Coton/lycra
- Flexible de respiration : Polyuréthane (PU)
- Visière : PETG 0,5 mm

Les pièces en plastique sont identifiées par le code du matériau et le symbole de recyclage.

Plage de débit d'air

En fonctionnement normal, le débit d'air de l'appareil est d'au moins 6,2 CFM (175 l/min), ce qui correspond au débit minimum recommandé par le fabricant ou MMDF. En fonctionnement intensif, le débit d'air est au moins de 7,9 CFM (225 l/min).

Niveau sonore

Moins de 75 dBA (hors bruit extérieur).

Résistance à la chaleur et à la flamme

Les matériaux composant la cagoule ne sont pas résistants aux flammes et ne doivent pas être utilisés en présence de chaleur, de flammes ou d'étincelles.

Poids

Modèle	Poids approximatif
Cagoule SR 601 :	1,03 lb (465 g)
Cagoule SR 602 :	1,17 lb (530 g)
Cagoule SR 604 :	1,23 lb (560 g)

6. Entretien

6.1 Nettoyage

La personne responsable du nettoyage et de l'entretien de l'appareil doit avoir reçu une formation adéquate et être parfaitement familiarisée avec ce type de travail.

Pour l'entretien quotidien de l'équipement, il est recommandé d'utiliser les serviettes de nettoyage Sundström SR 5226. Si l'équipement est plus fortement encrassé, utilisez une brosse douce ou une éponge humidifiée avec une solution d'eau et de détergent pour vaisselle ou un produit similaire. Rincez l'équipement et laissez-le sécher. Ne trempiez pas les enveloppes d'entrée du respirateur dans des solutions de nettoyage ou des solvants.

N'essuyez pas les enveloppes d'entrée de la protection respiratoire avec des solvants forts tels que du butanone, de l'acétone ou du toluène, car ceux-ci pourraient endommager ou déformer les matériaux.

6.2 Stockage

Après le nettoyage, stockez l'équipement dans un endroit sec et propre à température ambiante. Évitez de l'exposer à la lumière directe du soleil. Température de stockage : entre -20 °C et +40 °C (-4 °F et 104 °F) à une humidité relative inférieure à 90 %.

6.3 Programme d'entretien

N'utilisez pas le Respirateur purificateur à addiction d'air SR 500 avec enveloppe d'entrée de protection respiratoire si le respirateur ne répond pas à l'une des exigences de l'inspection par l'utilisateur et des contrôles de performance. N'utilisez pas le respirateur tant que toutes les réparations nécessaires n'ont pas été effectuées et que le respirateur n'a pas passé le contrôle de performance. Le calendrier suivant indique les procédures d'entretien minimales recommandées afin de garantir que l'équipement est toujours en état de fonctionnement.

	Avant utilisation	Après utilisation	Annuel
Inspection visuelle	●	●	●
Vérification des performances	●		●
Nettoyage		●	●
Changement du joint d'étanchéité pour le flexible de respiration			●

6.4 Pièces de rechange

N'utilisez que les pièces ou accessoires décrits dans ce mode d'emploi ou sur l'étiquette d'approbation NIOSH du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500. N'essayez pas de réparer ou de modifier un composant du système, sauf si cela est décrit dans les instructions d'utilisation.

6.5 Remplacement du bandeau de transpiration

Fig. 15.

- Retirez le harnais de tête de la cagoule en relâchant les trois points de fixation. Fig. 16.
- Retirez le bandeau de transpiration.
- Enfoncez la languette du harnais dans le nouveau bandeau de transpiration. Fig. 17. Notez comment le bandeau de transpiration est tourné!
- Insérez le bandeau de transpiration dans les pointes du harnais de tête. Fig. 18.
- Repliez le bandeau de transpiration autour du bandeau du harnais de tête et placez les pointes dans les trous. Fig. 19.
- Fixez les deux prises libres du bandeau sur le harnais de tête. Fig. 20, 21.

6.6 Remplacement du harnais de tête

- Retirez le harnais de tête de la cagoule en relâchant les trois points de fixation. Fig. 16.
- Installez un nouveau bandeau de transpiration (*voir la section 6.5 : "Remplacement du bandeau de transpiration"*).
- Fixez les deux points de fixation du harnais de tête sur les côtés. Fig. 22.
- Fixez le point de fixation du harnais de tête à l'avant. Fig. 23.
- Vérifiez que le harnais de tête est verrouillé dans les points de fixation de la cagoule.
- Ajustez le harnais de tête conformément aux instructions de la section 4.3 *Mise en place*.

6.7 Remplacement de la cagoule

- Remontez la partie arrière de la cagoule au niveau de la conduite d'air. Fig. 24.
- Retirez le flexible de respiration de la conduite d'air. Fig. 25.
- Retirez la cagoule de la conduite d'air en dégagant les deux rainures de fixation. Fig. 26.
- Retirez la cagoule du harnais de tête et de la conduite d'air. Fig. 27.
- Installez le harnais de tête et la conduite d'air dans la nouvelle cagoule. Fig. 1.
- Abaissez la partie arrière de la cagoule sur la conduite d'air. Fig. 2.
- Insérez la cagoule dans les deux rainures de fixation de la conduite d'air. Fig. 3.
- Vérifiez que la goupille de verrouillage avant de la conduite d'air est dans la bonne position. Fig. 4.
- Installez le flexible de respiration dans la conduite d'air. Fig. 5.
- Tirez la partie arrière de la cagoule vers le bas pour la placer correctement sur la conduite d'air/le flexible de respiration. Fig. 6.

6.8 Remplacement de la conduite d'air

- Retirer la cagoule, (*voir la section 6.7 "Remplacement de la cagoule"*).
- Retirez la conduite d'air du harnais de tête, (*voir la section : 6.6 "remplacement du harnais de tête"*).
- Assemblez la nouvelle conduite d'air en suivant la procédure inverse.

6.9 Remplacement du flexible de respiration

- Remontez la partie arrière de la cagoule au niveau de la conduite d'air. Fig. 24.
- Retirez le flexible de respiration de la conduite d'air. Fig. 25.

- Assemblez le nouveau flexible de respiration en suivant la procédure inverse.

7. Liste des pièces

N'utilisez que les pièces ou accessoires décrits dans ce mode d'emploi ou sur l'étiquette d'approbation NIOSH du Respirateur purificateur à adduction d'air SR 500. N'essayez pas de réparer ou de modifier un composant du système, sauf si cela est décrit dans les instructions d'utilisation.

Fig. 28.

Pièce	Numéro de commande.
1. Cagoule SR 601	R06-5401
2. Cagoule SR 602	R06-5501
3. Cagoule SR 604	R06-5901
4. Harnais de tête	R06-0601
5. Conduite d'air	R06-5402
6. Flexible de respiration	R06-0635
7. Joint d'étanchéité pour le flexible	R01-3011
8. Bandeau de transpiration	R06-0602
9. Film protecteur	T06-0401
10. Ensemble confort	T06-0606
11. Protection du flexible, PE	T06-0121
12. Lingettes nettoyantes. Boîte de 50	H09-0401

8. Approbations

Approbation NIOSH 42CFR84

Associé à la cagoule SR 601/SR 602/SR 604, le SR 500 est approuvé par le NIOSH en tant que respirateur à ajustement libre avec un facteur de protection assigné (FPA) de 1 000. Pour connaître les configurations des composants approuvés, les mises en garde et les limitations, consultez l'étiquette d'approbation du NIOSH.

9. Garantie et informations de contact

AVIS IMPORTANT

GARANTIE : Dans le cas où un produit Sundstrom s'avérerait défectueux pour des raisons de matériaux, de fabrication ou de non-conformité à une garantie expresse pour un usage spécifique, la seule obligation de Sundstrom et votre recours exclusif seront, à la discrétion de Sundstrom, de réparer, de remplacer ou de rembourser le prix d'achat.

de ces pièces ou produits après notification en temps utile et justification que le produit a été stocké, entretenu et utilisé conformément aux instructions écrites de Sundstrom.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE : LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU TOUTE AUTRE GARANTIE DE QUALITÉ, À L'EXCEPTION DE LA GARANTIE DE TITRE ET DE LA GARANTIE CONTRE LA CONTREFAÇON DE BREVET.

LIMITATION DE RESPONSABILITÉ : Sauf dans les cas prévus ci-dessus, Sundstrom ne peut être tenue responsable de toute perte ou de tout dommage, qu'il soit direct, indirect, accessoire, spécial ou consécutif, découlant de la vente, de l'utilisation ou de la mauvaise utilisation des produits Sundstrom, ou de l'incapacité de l'utilisateur à utiliser ces produits. LES RECOURS ÉNONCÉS DANS LES PRÉSENTES SONT EXCLUSIFS.

Informations de contact

AMÉRIQUE DU NORD

143 Maple St. Warwick, RI 02888

Bureau : 1-401-434-7300

Télécopieur : 1-401-434-8300

Sans frais : 1-877-SUNDSR

Site Web : www.srsafety.com

Assistance technique et service à la clientèle

Courriel : support@srsafety.com

Service des commandes

Courriel : order@srsafety.se

Capuchas SR 601, SR 602 y SR 604

Índice de contenidos

1	Información general
2	Precauciones de seguridad
3	Desembalaje, lista de embalaje, montaje
3.1	Desembalaje
3.2	Lista de embalaje
3.3	Montaje
4	Capacitación de usuarios e instrucciones de uso
4.1	Selección y capacitación del respirador
4.2	Etiqueta de aprobación del NIOSH
4.3	Ponerse la capucha
4.4	Quitarse la capucha
5	Especificaciones técnicas
6	Mantenimiento
6.1	Limpieza
6.2	Almacenamiento
6.3	Calendario de mantenimiento
6.4	Repuestos
6.5	Para cambiar la banda de sudor
6.6	Para cambiar el arnés de cabeza
6.7	Para cambiar la capucha
6.8	Para cambiar el conducto de aire
6.9	Para cambiar la manguera de respiración
7.	Lista de piezas
8	Aprobaciones
9	Garantía e información de contacto

1. Información general

Las capuchas SR 601, SR 602 y SR 604 pueden utilizarse junto con el sistema de componentes del respirador purificador de aire motorizado SR 500 para proporcionar protección respiratoria contra determinadas partículas, vapores orgánicos, gases ácidos y otros gases inorgánicos. Consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH para ver la lista de componentes aprobados y las precauciones y limitaciones del NIOSH. Antes de utilizarlo, deben estudiarse y comprenderse a fondo estas instrucciones de uso y las del PAPR SR 500, los cartuchos y los filtros.

El aire respirable se suministra a la cubierta de entrada de la protección respiratoria (por ejemplo, la capucha) desde una manguera de respiración conectada a la unidad del ventilador que contiene los recipientes o filtros adecuados. La presión generada en la capucha impide la entrada de partículas y otros contaminantes. La capucha puede utilizarse en todas las situaciones para las que se recomienda un respirador purificador de aire. Esto se aplica especialmente al trabajo duro, caliente o de larga duración.

Las capuchas protegen los órganos respiratorios, la cabeza y los hombros. Las capuchas son reemplazables. Contienen un visor resistente a los impactos y a los productos químicos. El flujo de aire de suministro mantiene la visera desempañada y el deflector de flujo de aire puede dirigirse hacia la visera o la cara para una comodidad óptima. Un arnés de cabeza regulable permite ajustar la talla para mejorar el ajuste y la comodidad. El tubo flexible de respiración es reemplazable. Las capuchas están disponibles en un solo tamaño y ofrecen películas protectoras opcionales.

Además, las SR 602 y SR 604 están equipados con un sello de cuello ajustable.

Limitaciones

- Si el sello facial no está firmemente en contacto con la cara, no se establecerá la presión necesaria para mantener el factor de protección correcto.
- Si el usuario se expone a una intensidad de trabajo muy alta, puede producirse una presión negativa en el dispositivo durante

la fase de inhalación, lo que puede suponer un riesgo de fuga en la parte superior.

- El factor de protección puede reducirse si el equipo se utiliza en entornos en los que se producen altas velocidades de viento.
- Se debe asegurar el sellado del cabezal contra la cara. Esto puede ser difícil de conseguir si el usuario tiene barba o patillas.
- Tenga en cuenta que la manguera de respiración puede hacer un bucle y quedar atrapada por algo de su entorno.
- Nunca levante o lleve el equipo por la manguera de respiración.

2. Precauciones de seguridad

El usuario debe leer y seguir todas las instrucciones de uso suministradas con el respirador purificador de aire motorizado SR 500, las cubiertas de entrada de la protección respiratoria, el recipiente o el filtro. El funcionamiento incorrecto del PAPR SR 500 podría provocar una reducción del flujo de aire, la interrupción del flujo de aire hacia la cubierta de entrada de la protección respiratoria o la contaminación del aire respirable. Para un uso adecuado: consulte al supervisor, al gerente del programa de respiradores, las instrucciones de uso o, para obtener asistencia técnica, llame a Sundström en EE. UU. y Canadá al 1-877-SUNDSTROM.

Si no se comprenden y observan las siguientes advertencias y limitaciones, el rendimiento del respirador puede verse afectado negativamente y provocar enfermedades o la muerte

No lo utilice con piezas o accesorios que no hayan sido fabricados por Sundström, como se describe en estas instrucciones de uso, en las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500 o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para el sistema PAPR SR 500.

La norma 29 CFR 1910.134 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de los Estados Unidos y la norma Z94.4 de la CSA de Canadá exigen un programa escrito de uso del respirador y una capacitación adecuada antes de su uso en el trabajo.

Las capuchas no proporcionan protección para los ojos y la cara. Cuando se exponga a riesgos oculares y faciales, el usuario del respirador debe usar protectores oculares y/o faciales adecuados para el peligro.

No utilice estas cubiertas de entrada de protección respiratoria ni el respirador purificador de aire motorizado SR 500 en atmósferas para las que no hayan sido diseñadas o certificadas por el NIOSH, como:

- Atmósferas deficientes o enriquecidas en oxígeno.
- Cuando las concentraciones de contaminantes son desconocidas o son inmediatamente peligrosas para la vida o la salud.
- Cuando se superan las concentraciones máximas de contaminantes exigidas por normas gubernamentales específicas.

Antes de entrar en una atmósfera peligrosa con el respirador purificador de aire motorizado SR 500, debe inspeccionar la unidad del ventilador del PAPR SR 500 y los componentes del respirador, completar una comprobación del rendimiento del usuario y ponerse el respirador de acuerdo con las instrucciones de uso del PAPR SR 500 y estas instrucciones de uso. Colóquese siempre correctamente este respirador en una zona donde el aire esté limpio antes de entrar en una atmósfera peligrosa.

No utilice el respirador purificador de aire motorizado SR 500 con cubierta de entrada de protección respiratoria si el respirador no cumple con alguno de los requisitos de la inspección del usuario y las comprobaciones de funcionamiento. No utilice el respirador

hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y el respirador pase la comprobación de funcionamiento. No se quite el respirador mientras esté en una atmósfera peligrosa. No se quite el respirador hasta que esté en aire limpio. Abandone inmediatamente la zona contaminada si se produce alguna de las siguientes condiciones.

- Cualquier parte del sistema se daña.
- El flujo de aire en la cubierta de entrada de la protección respiratoria disminuye o se detiene.
- La respiración se vuelve difícil.
- Se siente mareado o su visión se ve afectada.
- Sabe o huele a contaminantes.
- La cara, los ojos, la nariz o la boca se irritan.
- Sospecha que la concentración de contaminantes puede haber alcanzado niveles en los que este respirador ya no puede proporcionar una protección adecuada.

Si se observa un desgaste excesivo y/o daños en el respirador o sus componentes en cualquier momento, no utilice el respirador hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y el usuario haya completado con éxito la comprobación del funcionamiento del usuario descrita en las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500.

Los materiales de la cubierta de entrada de la protección respiratoria no son resistentes a las llamas y no deben utilizarse cerca del calor, las llamas o las chispas, ni en atmósferas explosivas.

Si el sello de la cubierta de la entrada de la protección respiratoria no está firmemente en contacto con la cara o el cuello, no se establecerá la presión necesaria para mantener el nivel de protección correcto. Debe asegurarse el sellado de la cubierta de la entrada de la protección respiratoria contra la cara o el cuello. Esto puede ser difícil de conseguir si el usuario tiene barba o patillas.

Si el usuario está expuesto a una intensidad de trabajo muy alta, puede producirse una presión negativa en la capucha durante la inhalación, lo que puede implicar el riesgo de que la atmósfera contaminada penetre en la cubierta de entrada de la protección respiratoria.

El nivel de protección puede reducirse si el equipo se utiliza en entornos en los que se producen altas velocidades de viento.

Tenga en cuenta que la manguera de respiración puede enredarse y quedar atrapada por algo de su entorno.

Nunca levante o lleve el equipo por la manguera de respiración.

No sumerja las cubiertas de la entrada del respirador en soluciones de limpieza o disolventes.

No llimpie las cubiertas de la entrada de protección respiratoria con disolventes fuertes como metiletilcetona, acetona o tolueno, ya que pueden dañar o deformar los materiales.

La manipulación, el transporte y la eliminación de las baterías gastadas, los cartuchos, los filtros o las cubiertas de entrada de protección respiratoria deben cumplir con todas las leyes y regulaciones federales, estatales y locales aplicables.

Si no se comprenden y observan las advertencias y limitaciones anteriores, el rendimiento del respirador puede verse afectado negativamente y provocar enfermedades o la muerte

3. Desembalaje, lista de embalaje, montaje

Consulte también las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500.

3.1 Desembalaje

Compruebe que la cubierta de la entrada de la protección respiratoria está completa de acuerdo con la lista de embalaje y que no se ha dañado durante el transporte. Localice las instrucciones de uso y léalas

y compréndalas antes de intentar utilizar el producto. Si los daños son evidentes o si se necesita asistencia técnica, póngase en contacto con su supervisor, con el gerente del programa de respiradores, consulte las instrucciones de uso o, para obtener asistencia técnica, llame a Sundström en EE. UU. y Canadá al 1-877-SUNDSTROM.

3.2 Lista de embalaje

Consulte también las instrucciones de uso del ventilador SR 500.

- Capucha
- Arnés de cabeza con conducto de aire
- Manguera de respiración
- Instrucciones de uso
- Toallita de limpieza

3.3 Montaje

Consulte también las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500. No intente montar o utilizar el PAPR SR 500 sin revisar y comprender las instrucciones de uso. Consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH para conocer la configuración aprobada de los componentes, las precauciones y las declaraciones de limitación. La etiqueta de aprobación del NIOSH es un inserto que se proporciona con las instrucciones de uso del ventilador del PAPR SR 500. Pueden obtenerse copias adicionales de la etiqueta de aprobación del NIOSH poniéndose en contacto con Sundström en EE. UU. y Canadá llamando al 1-877-SUNDSTROM.

3.3.1 Capucha

- Coloque el arnés de cabeza y el conducto de aire en la capucha. Fig. 1.
- Baje la parte trasera de la capucha sobre el conducto de aire. Fig. 2.
- Encaje la capucha en las dos ranuras de fijación del conducto de aire. Fig. 3.
- Compruebe que el pasador de bloqueo delantero del conducto de aire está en la posición correcta. Fig. 4.
- Coloque la manguera de respiración en el conducto de aire. Fig. 5.
- Baje la parte trasera de la capucha hasta la posición correcta sobre el conducto de aire/manguera de respiración. Fig. 6.

3.3.2 Manguera de respiración

- Conecte la manguera de respiración según la figura 7.

4. Capacitación y operación de usuarios Instrucciones

4.1 Selección y capacitación del respirador

Se debe implementar un programa de protección respiratoria por escrito para el uso ocupacional del respirador purificador de aire motorizado SR 500 que cumpla con todos los requisitos de la norma 29 CFR 1910.134 de la OSHA, como el mantenimiento de registros, la capacitación, las pruebas de ajuste, la evaluación médica y las normas aplicables de la OSHA sobre sustancias específicas. En Canadá, deben cumplirse los requisitos de las normas CSA Z94.4 y/o los requisitos de la jurisdicción aplicable, según corresponda.

Antes de su uso, el empleador debe asegurarse de que cada usuario del respirador se haya capacitado con una persona calificada en el uso y mantenimiento adecuado del respirador de acuerdo con las instrucciones contenidas en estas Instrucciones de uso y otras instrucciones del usuario aplicables (por ejemplo, PAPR SR 500, cartuchos, filtro, etc.).

El uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500 debe realizarse de acuerdo con las normas de salud y seguridad aplicables, las tablas de selección de respiradores que se encuentran en publicaciones como el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI) Z88.2-2015 o el estándar de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) Z94.4.

4.2 Etiqueta de aprobación del NIOSH

Para obtener una lista de los componentes del sistema del respirador purificador de aire motorizado SR 500 aprobado por el NIOSH que utiliza las capuchas SR 601, SR 602 y SR 604 consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH, que es un inserto de las instrucciones de uso del PAPR SR 500. La etiqueta de

aprobación del NIOSH también contiene las precauciones y limitaciones del NIOSH. Para obtener más copias, póngase en contacto con Sundström en Estados Unidos y Canadá llamando al 1-877- SUNDSTROM.

4.3 Ponerse la capucha

Consulte también las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500.

- Agarre con las manos ambos lados de la abertura de la capucha. Pase la capucha con cuidado por encima de la cabeza. Fig. 8, 9.
- Ajuste el cierre del cuello de la capucha con la cinta elástica del cuello. Fig. 10. (SR 602 y SR 604)
- Ajuste la capucha para que quede bien ajustada y cómoda.
- Si es necesario, ajuste el arnés de cabeza. Hay muchas opciones de ajuste, véase la Fig. 11. Para facilitar el ajuste del arnés de cabeza, retírelo de la capucha, consulte 6.6 *Para cambiar el arnés de cabeza*.

Ajuste de la altura

- A** - la profundidad de la cabeza termina en la parte de la cabeza.
B - la altura de la capucha en la cabeza.

Ajuste del ángulo entre la visera y el arnés de cabeza

C - el ángulo contra la visera. Ajuste si la cara está demasiado cerca de la visera.

D - ajuste del ángulo de la cinta alrededor de la parte posterior de la cabeza.

Ajuste del ancho del arnés de cabeza

E - ajuste aproximado del ancho del arnés de cabeza.

F - el ancho del arnés de la cabeza.

- Si es necesario, ajuste la distancia de la visera a la cara. Fig. 12.
- Compruebe y ajuste que la manguera de respiración pasa a lo largo de su espalda y que no esté torcida. Fig. 13.

Deflector de flujo de aire

- El flujo de aire puede dirigirse hacia la visera o la cara para una comodidad óptima. Fig. 14.

4.4 Quitarse la capucha

Consulte también las instrucciones de uso del respirador purificador de aire motorizado SR 500.

Abandone la zona contaminada antes de retirar la cubierta de la entrada de la protección respiratoria y la unidad del ventilador del PAPR SR 500.

- Retire la cubierta de la entrada de aire.
- Apague el ventilador.
- Suelte la correa y retire la unidad del ventilador.
- Después del uso, los componentes del SR 500 deben limpiarse, inspeccionarse y prepararse para su reutilización (por ejemplo, cargar las baterías).

5. Especificaciones técnicas

Vida útil

Las cubiertas de las entradas de protección respiratoria tienen una vida útil de 5 años a partir de la fecha de fabricación.

Rango de temperatura

Temperatura de almacenamiento: de -4 °F a 104 °F (-20 °C a +40 °C) con una humedad relativa inferior al 90 %.

Temperatura de servicio: de 10 °F a 131 °F (-10 °C a +55 °C) con una humedad relativa inferior al 90 %.

Materiales

- Capucha SR 601: Microchem® 2800
- Capucha SR 602: Microchem® 4000
- Capucha SR 604: Poliuretano (PU)
- Sello del cuello del SR 601: Microgard® 1500
- Sello del cuello del SR 602/SR 604: algodón/lycra
- Manguera de respiración: poliuretano (PU)
- Visera: PETG de 0,5 mm

Las piezas de plástico están marcadas con el código de material y el símbolo de reciclaje.

Rango de flujo de aire

Durante el funcionamiento normal, el caudal de aire es de al menos 6,2 pies cúbicos por minuto (175 l/min), que es el caudal mínimo recomendado por el fabricante o MMDF. En funcionamiento reforzado, el caudal de aire es de al menos 7,9 pies cúbicos por minuto (225 l/min).

Nivel de ruido

Menos de 75 dBA (excluyendo el ruido externo).

Resistencia al calor y a las llamas

Los materiales de la capucha no son resistentes al fuego y no deben utilizarse cerca del calor, las llamas o las chispas.

Pesos

Modelo	Peso aproximado
Capucha SR 601	1,03 lb (465 g)
Capucha SR 602	1,17 lb (530 g)
Capucha SR 604	1,23 lb (560 g)

6. Mantenimiento

6.1 Limpieza

La persona encargada de la limpieza y el mantenimiento debe tener una capacitación adecuada y estar bien familiarizada con este tipo de trabajos.

Las toallitas de limpieza Sundström SR 5226 se recomiendan para el cuidado diario. Si el equipo está más sucio, utilice un cepillo suave o una esponja húmedecida con una solución de agua y detergente lavavajillas o similar. Enjuague el equipo y déjelo secar. No sumerja las cubiertas de la entrada del respirador en soluciones de limpieza o disolventes.

No limpie las cubiertas de la entrada de protección respiratoria con disolventes fuertes como metiletilceltona, acetona o tolueno, ya que pueden dañar o deformar los materiales.

6.2 Almacenamiento

Después de la limpieza, guarde el equipo en un lugar seco y limpio a temperatura ambiente. Evite exponerlo a la luz solar directa. Temperatura de almacenamiento: de -4 °F a 104 °F (-20 °C a +40 °C) con una humedad relativa inferior al 90 %.

6.3 Calendario de mantenimiento

No utilice el respirador purificador de aire motorizado SR 500 con cubierta de entrada de protección respiratoria si el respirador no cumple con alguno de los requisitos de la inspección del usuario y las comprobaciones de funcionamiento. No utilice el respirador hasta que se hayan realizado todas las reparaciones necesarias y el respirador pase la comprobación de funcionamiento. El siguiente programa muestra los procedimientos mínimos de mantenimiento recomendados para garantizar que el equipo esté siempre en condiciones de funcionamiento.

	Antes del uso	Después del uso	Anualmente
Inspección visual	●	●	●
Comprobación del funcionamiento	●		●
Limpieza	●	●	
Cambio de junta para manguera de respiración			●

6.4 Repuestos

Utilice únicamente las piezas o los accesorios descritos en estas instrucciones de uso o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para el respirador purificador de aire motorizado SR 500. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema salvo lo descrito en las instrucciones de uso.

6.5 Para cambiar la banda de sudor

Fig. 15.

- Retire el arnés de cabeza de la capucha soltando los tres puntos de fijación. Fig. 16.
- Retire la banda de sudor.
- Introduzca la lengüeta del arnés de cabeza en la nueva banda de sudor. Fig. 17. Fíjese en cómo se gira la banda de sudor.
- Coloque la banda de sudor en las puntas del arnés de cabeza. Fig. 18.
- Doble la banda de sudor alrededor del cintillo del arnés de cabeza y coloque las puntas en los agujeros. Fig. 19.
- Fije los dos encajes sueltos de la banda de sudor en el arnés de cabeza. Fig. 20, 21.

6.6 Para cambiar el arnés de cabeza

- Retire el arnés de cabeza de la capucha soltando los tres puntos de fijación. Fig. 16.
- Coloque una nueva banda de sudor, consulte 6.5 *Para cambiar la banda de sudor*.
- Asegure los dos puntos de fijación del arnés de cabeza en los laterales. Fig. 22.
- Asegure el punto de fijación del arnés de cabeza en la parte delantera. Fig. 23.
- Compruebe que el arnés de cabeza está bloqueado en los puntos de fijación de la capucha.
- Ajuste el arnés de cabeza según las instrucciones de la sección 4.3 *Ponerse la capucha*.

6.7 Para cambiar la capucha

- Levante la parte trasera de la capucha en el conducto de aire. Fig. 24.
- Retire la manguera de respiración del conducto de aire. Fig. 25.
- Retire la capucha del conducto de aire soltando las dos ranuras de fijación. Fig. 26.
- Retire la capucha del arnés de cabeza y el conducto de aire. Fig. 27.
- Coloque el arnés de cabeza y el conducto de aire en la nueva capucha. Fig. 1.
- Baje la parte trasera de la capucha sobre el conducto de aire. Fig. 2.
- Encage la capucha en las dos ranuras de fijación del conducto de aire. Fig. 3.
- Compruebe que el pasador de bloqueo delantero del conducto de aire está en la posición correcta. Fig. 4.
- Coloque la manguera de respiración en el conducto de aire. Fig. 5.
- Baje la parte trasera de la capucha hasta la posición correcta sobre el conducto de aire/manguera de respiración. Fig. 6.

6.8 Para cambiar el conducto de aire

- Retire la capucha, consulte 6.7 *Para cambiar la capucha*.
- Retire el conducto de aire del arnés de cabeza, consulte 6.6 *Para cambiar el arnés de cabeza*.
- Monte el nuevo conducto de aire en orden inverso.

6.9 Para cambiar la manguera de respiración

- Levante la parte trasera de la capucha en el conducto de aire. Fig. 24.
- Retire la manguera de respiración del conducto de aire. Fig. 25.
- Monte la nueva manguera de respiración en el orden inverso.

7. Lista de piezas

Utilice únicamente las piezas o los accesorios descritos en estas instrucciones de uso o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para el respirador purificador de aire motorizado SR 500. No intente reparar o modificar ningún componente del sistema salvo lo descrito en las instrucciones de uso.

Fig. 28.

Pieza

Pieza	Número de pedido
1. Capucha SR 601	R06-5401
2. Capucha SR 602	R06-5501
3. Capucha SR 604	R06-5901
4. Arnés de cabeza	R06-0601
5. Ducto de aire	R06-5402
6. Manguera de respiración	R06-0635
7. Junta para manguera	R01-3011
8. Banda de sudor	R06-0602
9. Película protectora	T06-0401
10. Kit de comodidad	T06-0606
11. Protección de mangueras, PE	T06-0121
12. Toallitas de limpieza. Caja de 50 unidades	H09-0401

8. Aprobaciones

Aprobación 42CFR84 del NIOSH

El SR 500 en combinación con la capucha SR 601/SR 602 /SR 604 está aprobado por el NIOSH como respirador de ajuste holgado con un factor de protección asignado (APF) de 1000. Consulte la etiqueta de aprobación del NIOSH para ver las configuraciones de los componentes aprobados, las precauciones y las declaraciones de limitación.

9. Garantía e información de contacto

AVISO IMPORTANTE

GARANTÍA: en el caso de que cualquier producto de Sundstrom resulte defectuoso en cuanto a materiales o mano de obra, o no se ajuste a ninguna garantía expresa para un fin específico, la única obligación de Sundstrom y su recurso exclusivo será, a elección de Sundstrom, reparar, sustituir o reembolsar el precio de compra, de dichas piezas o productos tras la oportuna notificación al respecto y la justificación de que el producto se ha almacenado, mantenido y utilizado de acuerdo con las instrucciones escritas de Sundstrom.

EXCLUSIONES DE LA GARANTÍA: ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIDAD, IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO U OTRA GARANTÍA DE CALIDAD, EXCEPTO LA DE TITULARIDAD Y CONTRA LA INFRAKCION DE PATENTES.

LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD: Salvo lo dispuesto anteriormente, Sundstrom no será responsable de ninguna pérdida o daño, ya sea directo, indirecto, incidental, especial o consecuente, que se derive de la venta, el uso o el mal uso de los productos de Sundstrom, o de la incapacidad del usuario para utilizar dichos productos. LOS RECURSOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON EXCLUSIVOS.

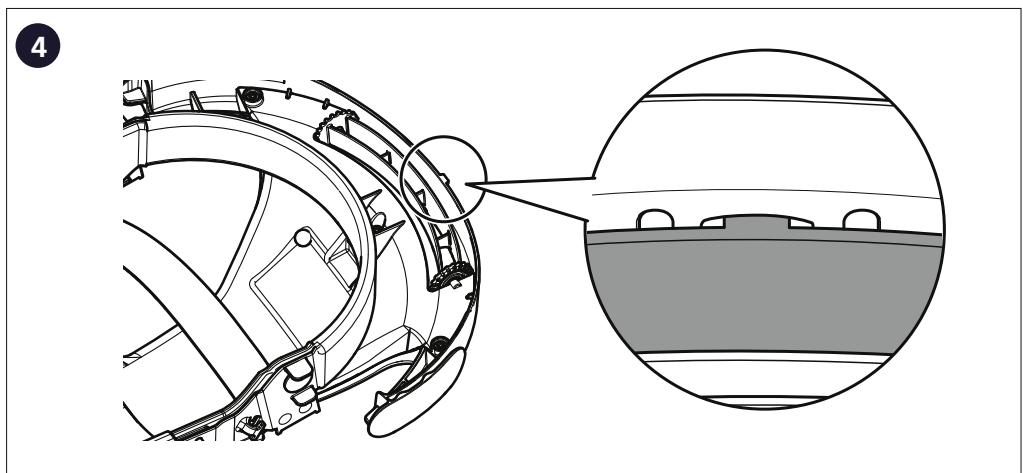
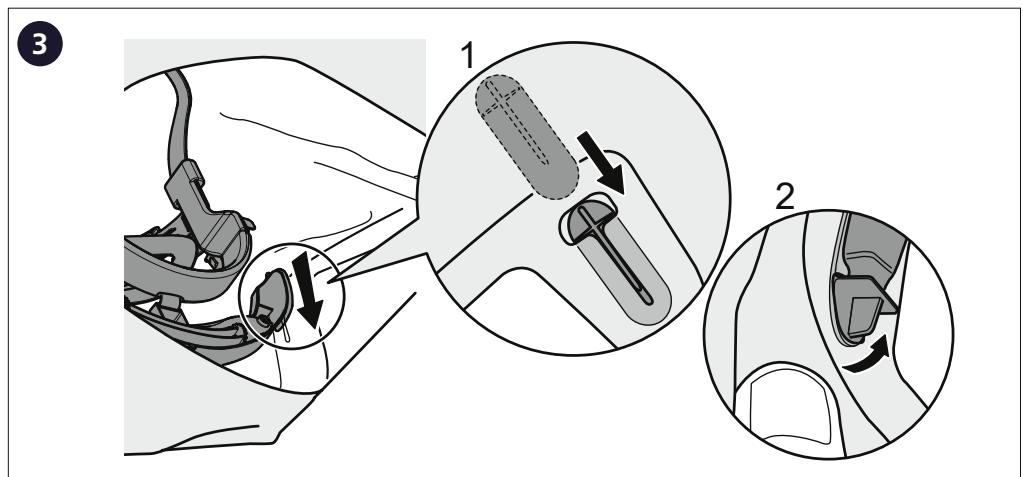
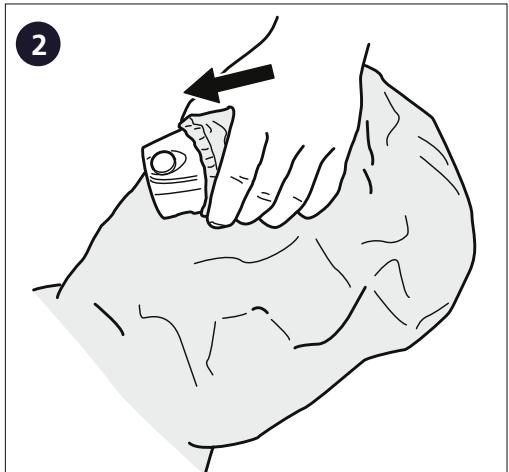
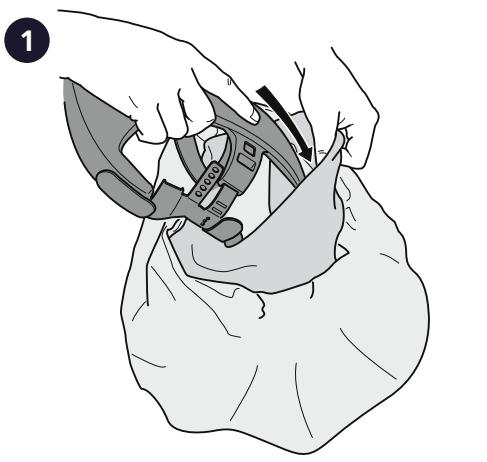
Información de contacto

AMÉRICA DEL NORTE
143 Maple St. Warwick, RI 02888
Oficina 1-401-434-7300
Fax 1-401-434-8300

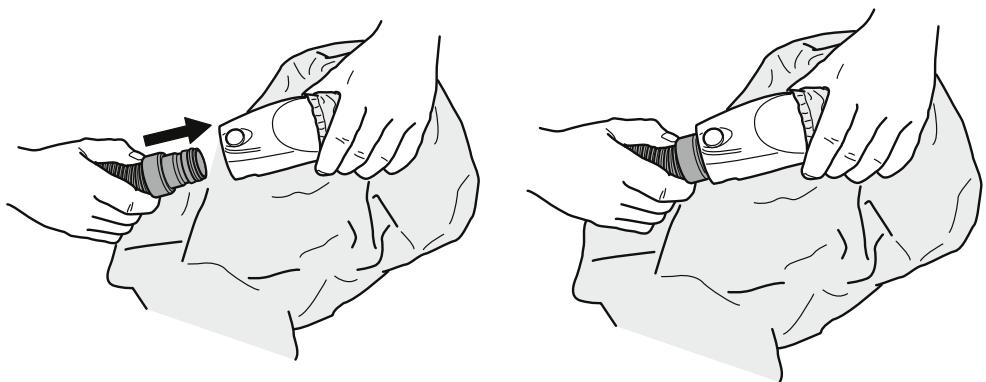
Llamada gratuita 1- 877- SUNDSTROM
Sitio web: www.srsafety.com

Soporte técnico y servicio de atención al cliente
Correo electrónico: support@srsafety.com

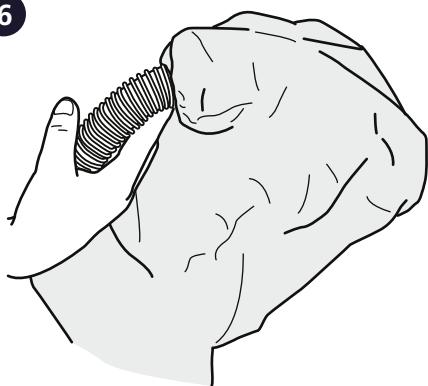
Departamento de pedidos
Correo electrónico: order@srsafety.se



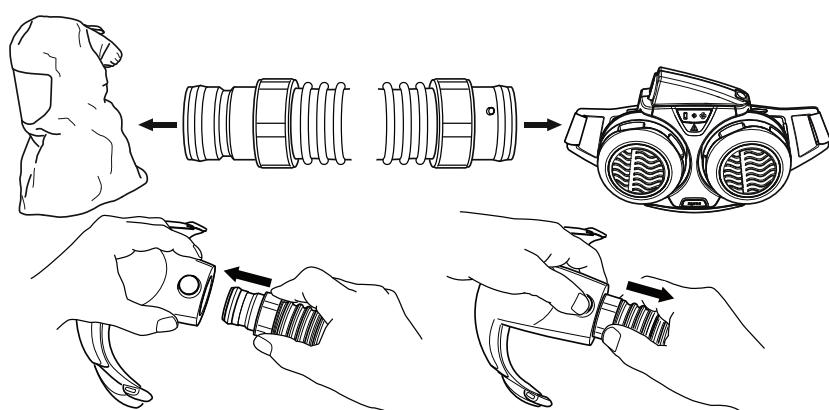
5

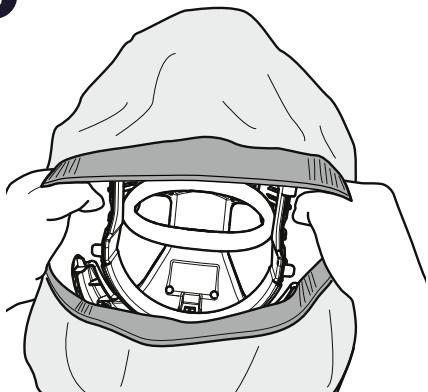
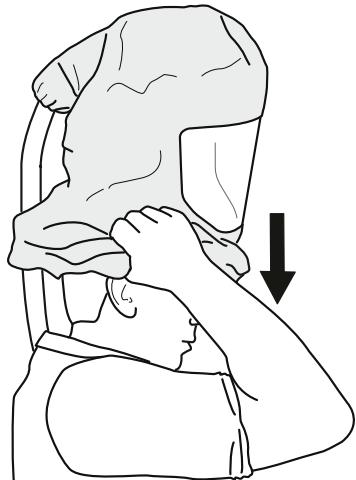
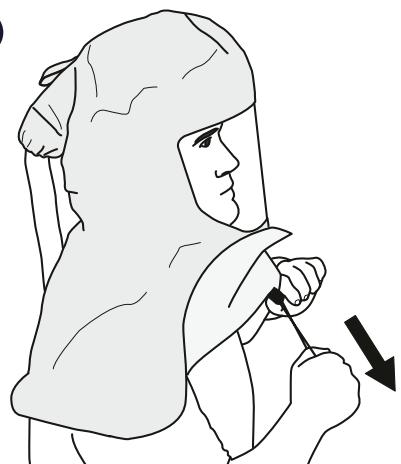
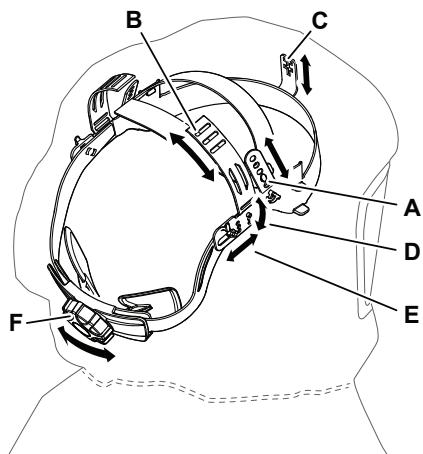
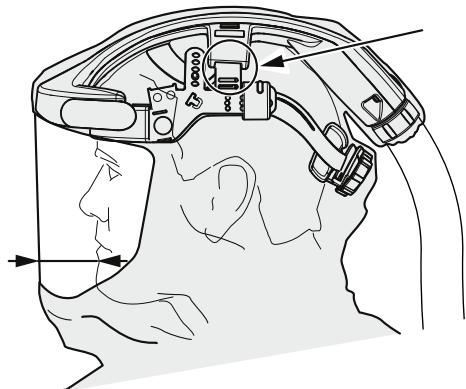
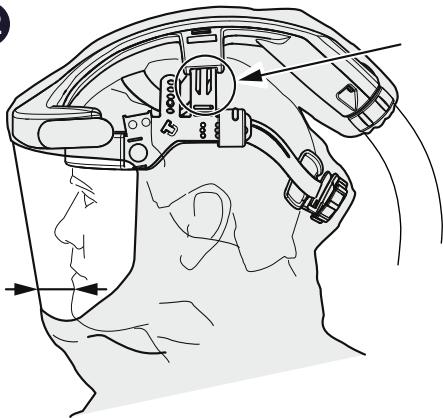


6

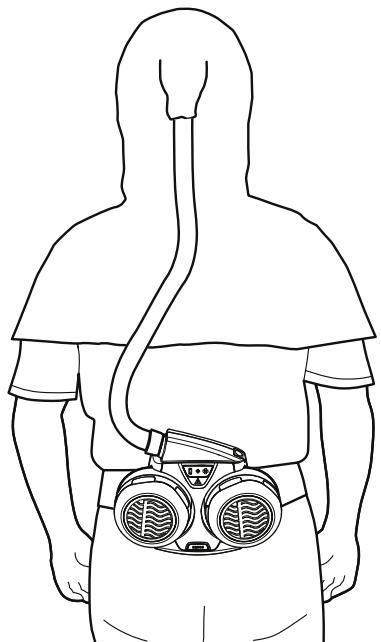


7

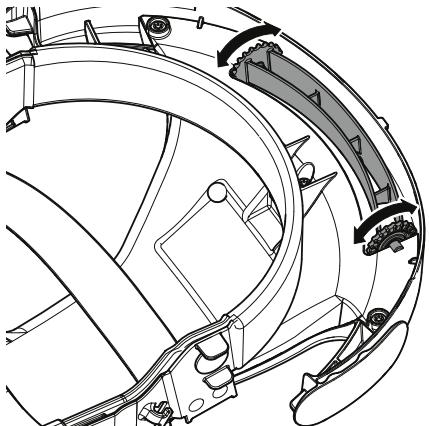


8**9****10****11****12**

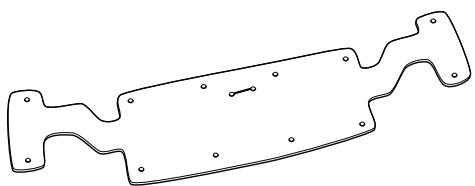
13



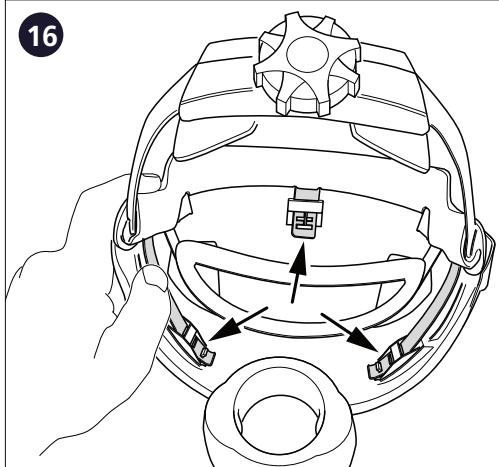
14

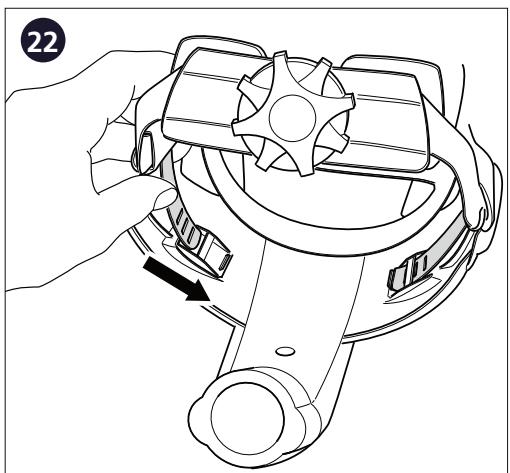
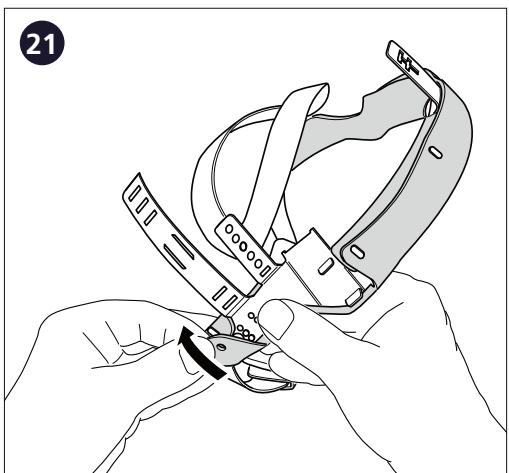
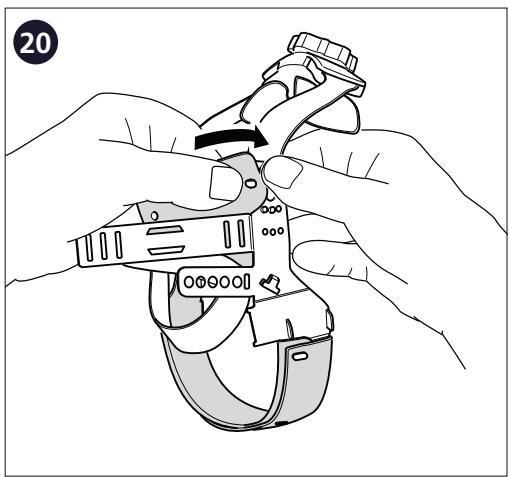
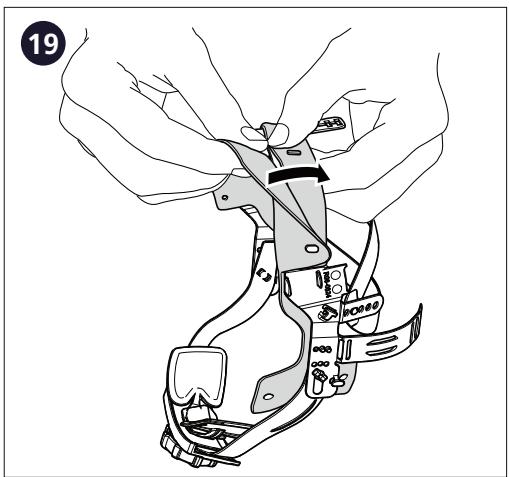
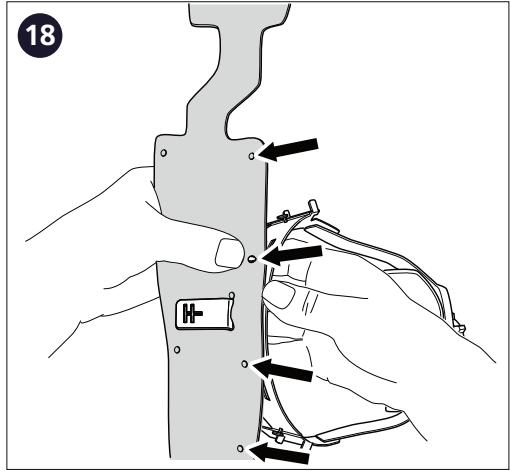
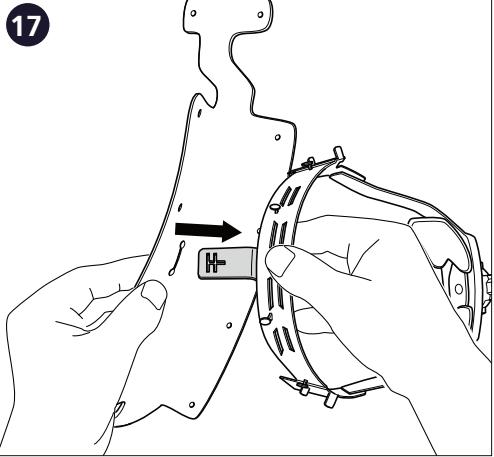


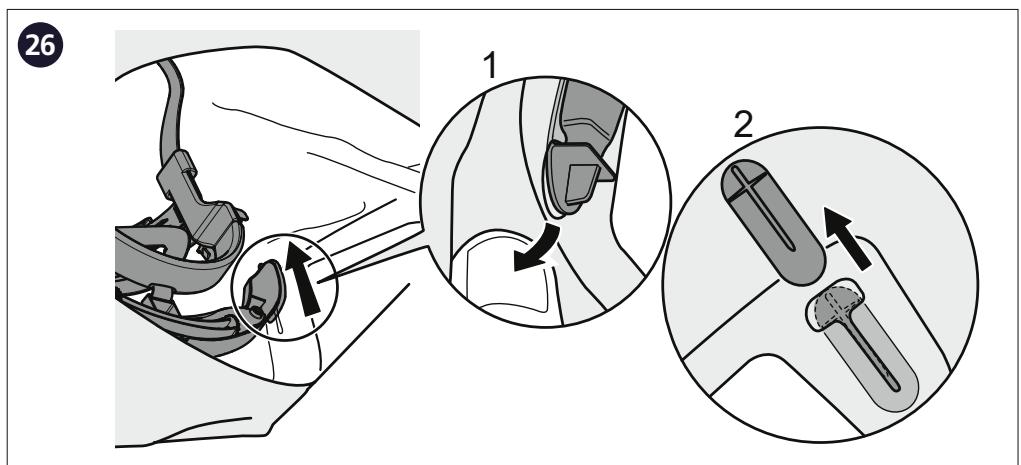
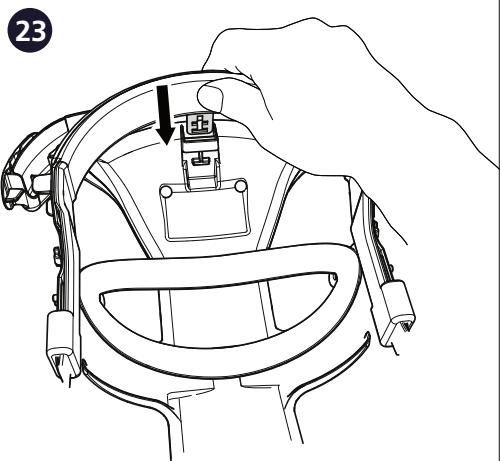
15



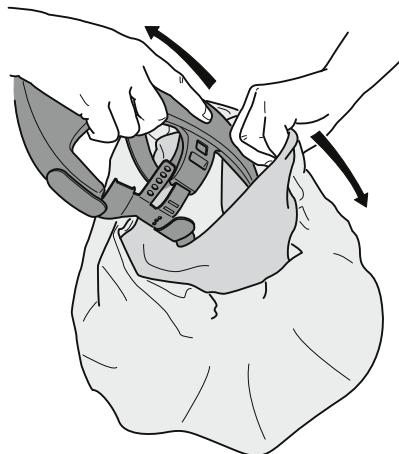
16



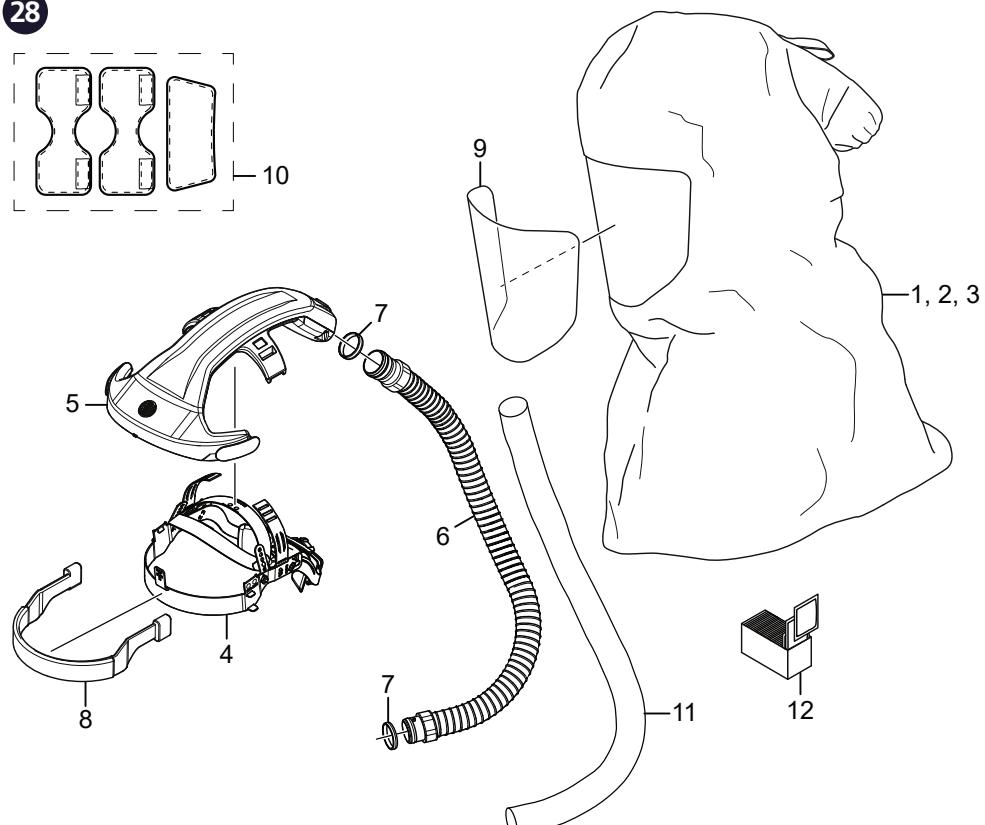




27



28



Sundström 