

Sundström



SR 200 Airline

Continuous Flow Supplied Air Respirator

User's Instruction • Manuel de l'utilisation • Instrucciones de uso

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

EN	Please read and save these instructions	3
	Illustrations.....	22
FR	Prière de lire et de conserver	9
	Figures	22
ES	Lea y conserve estas instrucciones por favor	16
	Ilustraciones	22

Contents

1	General information / Approval
1.1	Applications
1.2	System description
1.3	Breathable air
2	Use
2.1	Unpacking
2.2	Packing list
2.3	Functional check
2.4	Putting the equipment on
2.4.1	Selection of protective element
2.4.2	Changing the protective elements
2.5	Taking the equipment off
2.6	Cautions / limitations
3	Technical specification / S – Special or Critical Users Instructions
4	Maintenance
4.1	Cleaning
4.1.1	Disinfection
4.2	Storage
4.3	Maintenance schedule
4.4	Spare parts
4.4.1	Control valve
4.4.2	Visor
4.4.3	Inhalation membranes
4.4.4	Exhalation membranes
4.4.5	Head harness
4.4.6	Breathing hose
5	List of parts
5.1	Spare parts
5.2	Accessories
6	NIOSH/DHHS Labels

1. General information / Approval

The Sundström model number SR 200 Airline is a Type C, Continuous Flow, Supplied Air Respirator (CF/SA). SR 200 Airline has been tested and approved by NIOSH to provide the approved level of respiratory protection to a user.

1.1 Applications

The SR 200 Airline is a Supplied Air Respirator. The unique feature of the SR 200 Airline is the scope it provides for filter back up.

It is particularly well suited if the user is doing hard or sustained work, and if the pollutants have poor warning properties or are particularly toxic.

The SR 200 Airline is made of materials which do not give rise to frictional sparks.

1.2 System description

The SR 200 Airline is designed for connection to a suitable source of breathable compressed air. The pressure in the mask prevents polluted ambient air from entering the mask.

A compressed air supply hose approved for breathable air is connected to a regulator which is secured to the user's belt. The airflow rate to the mask can be adjusted by means of the regulator. The regulator is equipped with a warning whistle which will come into operation if the air flow rates should drop below the recommended value. From the regulator, the air flows through a breathing hose to into the mask. In order to prevent the admission of polluted air, the filter mounting must be blanked off either with the sealing plug supplied or with suitable protective elements. One of the following methods can be used:

1. Seal the filter mounting by means of the sealing plug supplied. The equipment can then be used as conventional Supplied Air Respirator. Fig. 1:a.
2. Connect the filter adapter to the filter mounting and fit a suitable protective element.

See 2.4.1. 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 protective element has to be blanked off with the sealing cover. 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. Fig. 1:c.

1.3 Breathable air

Breathable air shall conform to the requirements of CGA G-7.1 Grade D or higher quality.

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

- Mask with breathing hose
- Belt with control valve
- Sealing plug
- Sealing cover
- Pre-filter holder
- Flow meter
- Filter adapter
- User instructions

2.3 Functional check

- Check that the mask is complete, correctly assembled, thoroughly cleaned and undamaged.
- Check particularly carefully the inhalation and exhalation membranes and their seats. The membranes are consumables and must be replaced if there are any signs of damage or ageing.

- The membrane in the air distributor need not be replaced.
- Check that the seal at the bottom of the filter connection is in good condition.
- Check the condition of the head harness. The head harness is a consumable item and should be replaced if there are any signs of wear or reduced elasticity.
- Check that the air flow - measured through the mask - is at least 5.3 CFM (150 l/min).

2.3.1 Checking the air flow

- Connect the breathing hose of the mask to the regulator. Fig. 4.
- Connect the compressed air supply tube to the regulator. Fig. 5.
- Turn the regulator knob anti-clockwise as far as it will go, in order to throttle the air flow rate to a minimum. Fig. 4.
- Place the mask in the bag and grip the opening of the bag so that it seals around the breathing hose. Fig. 1:8.
- Grip the flow meter with the other hand and hold it so that it points vertically up from the bag.
- 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 float can move freely.
- The air supply is not restricted by kinks or other restrictions in the hoses.

N.B. If the flow rate is below the minimum value, the equipment must not be used. Get in touch with the supplier or the manufacturer.

2.4 Putting the equipment on

Belt

- Put the belt on and adjust the length.

Protective elements

- If the equipment is to be used with a back-up filter, mount the supplied adapter in the filter mounting and fit the chosen protective element. See 2.4.1. Secure that the protective element is blanked off with the sealing cover. Fig. 1.

Breathing hose/compressed air tube.

- Connect the breathing hose to the regulator outlet and the compressed air hose to the regulator inlet. Fig. 4, 5.

Mask – Fitting

- Slacken the four elastic straps by moving the strap holders forward, at the same time pulling the straps. Fig. 6.
- Slacken the upper two inelastic straps by opening the buckles.

- Move the head harness upwards, place your chin in the mask chin support, and pull the head harness over your head. Fig. 7.
- Tension the elastic straps in pairs by pulling the free strap ends towards the rear. Fig. 8.
- Adjust the fit of the mask on your face, so that it fits firmly but comfortably.
- Adjust the lengths of the upper pair of straps and fix by means of the buckles.

Mask – Tightness check

Check the fit of the mask if you intend to use a back-up filter:

- Blank off the filter by using the sealing cover. See 1.2 and fig. 1:c.
- Hold the mask firmly in place, draw a deep breath and hold your breath for ten seconds.
- If the fit is good, the mask will be pressed against your face. Leakage may occur in cases such as if you wear a beard or sideboards or if your face is unshaven or deeply wrinkled, if you wear glasses, or if the exhalation valves are defective or dirty.

Air flow rate

- Use the regulator knob to set the air flow rate to suit your current work intensity. Fig. 4. In the fully closed position (turn the knob anti-clockwise), the flow is about 5.3 CFM (150 l/min). In the fully open position (turn the knob clockwise), the flow is about 13.8 CFM (390 l/min).

2.4.1 Selection of protective elements

The protective elements approved for use on the Sundström SR 200 Airline are (4) chemical cartridges and (1) particulate filter. You can identify various protective elements by the colour and protection designation of the NIOSH filter/cartridge label.

MAGENTA	P100
BLACK	OV
YELLOW	OV / SD / CL / HC / HF
WHITE	CL / HC / SD / FM
GREEN	AM / MA

P100 – Particulate filter (99.97% filter efficiency level) effective against all particulate aerosols.

OV – Organic vapor

SD – Sulfur dioxide

CL – Chlorine

HC – Hydrogen chloride

HF – Hydrogen fluoride

FM – Formaldehyde

AM – Ammonia

MA – Methylamine

Chemical Cartridges

Each chemical cartridge is designed to provide respiratory protection against specific contaminants. A chemical cartridge absorbs and/or adsorbs specific vapors and gases from a contaminated atmosphere. This process continues until the sorbent becomes saturated and allows the contaminant to breakthrough. OSHA requires a chemical cartridge change out schedule based on workplace aerosol concentration and no longer relies on breakthrough sensory detection to initiate chemical cartridge changing.

Particulate filters

Filters provide protection against particulates. All Sundström particulate filters trap and hold particles in the filtering media. As the amount of the captured contaminant in the media increases, breathing resistance also increases. Replace the filter when the change in breathing resistance becomes noticeable. The P100 filter is 99.97% efficient against all particulate aerosols.

Sundström Safety has conducted degradation testing of our P100 filter. Our test results show that even after an extensive period exposed to oil based contaminants this filter will not degrade.

Combination Protective Elements

An appropriate chemical cartridge and P100 filter can be combined to provide protection from a combination of certain vapors, gases and particulates.

2.4.2 Changing the protective elements

A. Installation / removal

Select the appropriate protection. Remain in a safe atmosphere and select the proper cartridge and appropriate filter.

Assembling the cartridge, P100 filter combination. Fig. 2

- Place the P100 filter on top of the cartridge. Grasp both protective elements.
- Squeeze hard until you hear the P100 snap onto the cartridge.
- Pull on the filter and cartridge to check that they are properly connected.
- Snap the sealing cover onto the filter.
- Check to see that it is firmly attached to the cartridge or filter.

Installing the protective element into the respirator.

- Hold the protective element in your hand with the arrows on the label pointing toward the face. Insert one part of the large lip of the protective element into the filter adapter flange.
- Grab the flange with your finger and pull the lip of the adapter flange around the protective element until the entire protective element is seated inside the filter adapter.

- Squeeze the top edge of the protective element and the bottom edge of the respirator filter adapter together until the filter adapter flange is seated against the edge of the cartridge.
- Make sure that the gasket in the respirator connector is in place, screw the filter adapter with the protective element onto the respirator connector. Carefully tighten the filter adapter by hand to prevent damage to the thread and to ensure a good seal against the gasket.

B. Removing the protective elements from the respirator.

- Screw off the filter adapter with the protective element from the respirator connector.
- On the top of the respirator filter adapter flange is a small tab that touches the side of the protective element.
- Grasp the protective element with one hand and this tab with the finger and thumb of the other hand.
- Peel back on the tab while pulling on the cartridge.

If you are using a stacked cartridge and filter, you must now remove the filter from the cartridge.

Take a coin, or similar item, and place it in the space between the lower lip on the P100 Filter and the small raised plastic tab on the side of the cartridge. Twist the coin until the filter pops off the cartridge. Fig. 3.

2.5 Taking the equipment off

1. When using a back-up filter

- Remove the sealing cover, if fitted.
- Disconnect the compressed air hose from the regulator. See below.
- Leave the polluted work area and take the equipment off.
- Slacken the four elastic straps in pairs by moving the strap holders forward. Fig. 9. The two inelastic straps need not be released.
- Pull the head harness forward over your head and remove the mask.

2. When using the sealing plug

- Leave the polluted work area and then take the equipment off. See below for details of releasing the hoses.
- Slacken the four elastic straps in pairs by moving the strap holders forward. Fig. 9. The two inelastic straps need not be released.
- Pull the head harness forward over your head and remove the mask.

Releasing the air supply hoses:

CEJN connectors

Push the coupling towards the nipple, at the same time pulling the locking ring back. Fig. 10.

Schrader and Hansen connectors

Twist the locking ring on the coupling.

Releasing the breathing hose:

Push the coupling towards the nipple, at the same time pulling the locking ring back. Fig. 10.

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

2.6 Cautions and limitations

Cautions

- A - Not for use in atmospheres containing less than 19.5 percent oxygen.
- B - Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.
- C - Do not exceed maximum use concentrations established by regulatory standards.
- D - Air-line respirators can be used only when the respirators are supplied with respirable air meeting the requirements of CGA G-7.1 Grade D or higher quality.
- E - Use only the pressure ranges and hose lengths specified in these User's Instructions.
- J - Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.
- L - Follow the manufacturer's User's Instructions for changing cartridges, canister and/or filters.
- M - All approved respirators shall be selected, fitted, used, and maintained in accordance with MSHA, OSHA and other applicable regulations.
- N - Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in configuration as specified by the manufacturer.
- O - Refer to User's Instructions, and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.
- P - NIOSH does not evaluate respirators for use as surgical masks.
- S - Special or critical User's Instructions and/or specific use limitations apply. Refer to User's Instructions before donning.

Do not use

- If the pollutants are unknown.
- With oxygen or oxygen-enriched air.
- If you can smell or taste the pollutants.
- If you find it difficult to breathe.
- If you experience dizziness, nausea or other types of discomfort.
- If the warning whistle sounds, indicating that the air supply is lower than recommended.
- If the functional check does not produce satisfactory results. See 2.4.

Limitations

- 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.

- The air supply system should be equipped with an appropriately rated and adjusted pressure relief safety valve.
- The equipment is approved only together with Sundström compressed air supply hoses.

3. Technical specification/S – Special or Critical Users Instructions

Air flow rate

5.3 CFM (150 l/min) to 13.8 CFM (390 l/min) measured in the mask.

Manufacturer's minimum design flow: 5.3 CFM (150 l/min).

Air Supply Hoses

The following hoses have been approved together with the SR 200 Airline.

Model number SR 358.

0.374/0.590 inch (9.5/15 mm) plastic hose made of PVC-reinforced polyester.

Length 16.4 feet, 32.9 feet, 49.3 feet, 65.8 feet, 82.2 feet and 98.7 feet

(5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m and 30 m).

Model number SR 359.

0.374/0.709 inch (9.5/18 mm) rubber hose made of EPDM/polyester. Antistatic and heat resistant.

Length 16.4 feet, 32.9 feet, 49.3 feet, 65.8 feet, 82.2 feet and 98.7 feet

(5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m and 30 m).

N.B. The maximum length is 98.7 feet (30 m).

One length of hose must not be connected to another in order to lengthen the hose.

Compressed air supply hoses and regulator

The hoses and regulator are approved together with three alternative connectors

- CEJN 10 342 series
- Schrader Twist lock series
- Hansen 2RL series

Materials

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

Shelf life

10 years from the date of manufacture.

Sizes

One size.

Temperature range storage

4 °F - 104 °F (-20 °C to +40 °C) and a relative humidity below 90%.

Temperature range use

14 °F – 131 °F (-10 °C to +55 °C) and a relative humidity below 90%.

Thread

Standard Rd 40 x 1/7" thread in mask and filter adapter.

Weight

25 Ounce (710 gram) without regulator and protective elements.

Working pressure

58 – 102 PSI (4 – 7 bar) measured at the connection to the regulator.

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

Sundström cleaning tissues (SR 5226) are recommended for daily care. If the mask is heavily soiled, use a warm up to 104° F (40°C), mild soap solution and a soft brush, followed by rinsing with clean water and drying in air at room temperature. Proceed as follows:

- Remove the adapter/filter/cartridge
- Remove the covers (two), fig 1:4b, the exhalation valves and remove the membranes (two): Fig 1:4a
- Remove the inhalation membranes (three). Fig 1:4c
- Remove the head harness
- If necessary, remove the visor. See section 4.4.2.
- Clean as described above. Critical areas are the exhalation membranes and the valve seats, which must have clean and undamaged contact surfaces.
- Inspect all parts and replace with new parts as necessary.
- Leave the mask to dry, and then assemble it.
- Perform a tightness check as described in section 2.4

N.B. Never use solvent for cleaning

4.1.1 Disinfection

- After cleaning in accordance with 4.1, immerse the parts in a suitable disinfectant for about 5 minutes.
- Rinse with clean water and allow to dry in air at room temperature.
- Leave the mask to dry, and then assemble it.
- Perform a tightness check as described in 2.4.

4.2 Storage

After cleaning, store the equipment in a clean place at 14° F – 95° F (-10 °C to + 35 °C) and a relative humidity below 50 %. Keep it away from direct sunlight. The flow meter can be turned inside out and be used as a storing bag.

4.3 Maintenance schedule

The schedule below shows the minimum requirements on maintenance routines, so that you will be certain that the equipment will always be in usable condition.

	Before use	After use	Annually
Visual inspection	•	•	•
Functional check	•		•
Cleaning		•	
Disinfection		• ¹	•
Membran change			•
Head harness change			•

1) If the equipment is not for your personal use.

4.4 Spare parts

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

4.4.1 Control valve

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

4.4.2 Visor

The visor is mounted in a groove running around the visor opening of the outer mask, and is held in place by one upper and one lower frame half.

- Use a 2.5 mm Allen key to remove the two screws holding the frame halves together. Fig.11.
- Carefully remove the upper frame half. Fig. 12.
- Carefully prise the top part of the mask off the visor, and remove the visor from the lower groove. Fig. 13, 14. Take this opportunity to clean the groove, if necessary.
- Markings are made to show the centres of the visor, frame halves and mask. Fig 15. Press the new visor into the groove, making sure that the centre markings are in line. Fig 14. To make assembly easier, coat the slot with a soap solution or similar liquid.
- Carefully prise the top half of the mask over the visor, and make sure that the visor is in the groove of the mask. Fig 13.
- Prise the upper frame half, making sure that the centre markings are in line. Fig. 15.
- Fit the screws and tighten them alternately until the two halves of the frame are firmly in contact.
- Perform a tightness check as described in section 2.4.

4.4.3 Inhalation membranes

One membrane is in the centre of the inner mask on a fixed dowel.

- Prise off the membrane and fit a new membrane. Fig. 16.

Two membranes are fitted, i.e. one on each inside of the inner mask. Fig. 16. The dowels for these membranes are removable and should be changed whenever the membrane is changed.

- Prise off the membranes and dowels.
- Prise the new membranes onto the new dowels. Fig. 17.
- The membrane should rest on the larger flange, i.e. thread the dowel with the membrane from the inside of the mask, through the valve seat, with the smaller flange first. Fig. 18.

4.4.4 Exhalation membranes

The exhalation membranes are mounted on a fixed dowel on the inside of the valve covers on each side of the outer mask. The covers should be changed whenever the membranes are changed.

- Snap the valve covers off the valve seats. Fig. 19.
- Prise off the membrane. Fig. 20.
- Press the new membranes onto the dowels. Carefully check that the membranes are in contact with the valve seats all round.
- Press the valve covers into place. A clicking sound indicates that the cover has snapped into place.
- Perform a tightness check as described in section 2.4.

4.4.5 Head harness

The head harness can be ordered as a spare part only as a complete harness.

- Snap the strap holders of the head harness off the mask strap mountings. Fig. 21, 22.
- Check that the straps are not twisted and fit the new head harness.

4.4.6 Breathing hose

- Disconnect the coupling nipple connection at the mask and at the regulator. See 2.5.
- Connect the new breathing hose to the mask and to the regulator.

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.

5.1 Spare parts

Item	Part	Order No.
1	Visor, polycarbonate	R01-1201
2	Upper frame half	R01-1202
3	Head harness, fabric	R01-1203
4	Set of membranes	R01-1204
	a) Exhalation, two	-
	b) Valve covers, two	-
	c) Inhalation, three	-
	d) Dowels, two	-
5	Pre-filter holder	R01-0605
6	Filter adapter SR 280-3	H09-0212
7	Seal	R01-1205
8	Flow meter	R03-0346
9	Carrier strap	R01-1206
10	Belt	R03-1510
11	Regulator assembly SR 350	R03-1021
12	Sealing cover	R03-1406
13	Breathing hose assembly	R03-1003
14	Sealing plug	R03-1005
*	Mask without breathing hose	R03-1006

5.2 Accessories

Item	Part	Order No.
*	Spectacle frame SR 341 for corrective lenses. Fig. 23	T01-1201
*	Test adapter SR 328	T01-1202
*	Visor, laminated glass	T01-1203
*	Welding cassette SR 84. Fig. 24	T01-1212
*	Pre-filter holder 5153-2	R01-0604
*	Microphone SR 342. Fig. 25	T01-1213
*	Head harness, rubber	T01-1215
*	Spark arrester SR 336	T01-2001
*	Storage box SR 344	T01-1214
*	SR 5226 Cleaning tissues. Box of 50	H09-0401
*	SR 5226 Cleaning tissues. Box of 1,000	H09-0402
*	SR 358 plastic hose. See section 3	
*	SR 359 rubber hose. See section 3	

6. NIOSH/DHHS Labels

Separate insert pages included with this booklet.

Sommaire

1	Généralités/Agréments
1.1	Domaines d'utilisation
1.2	Description du système
1.3	Air respiratoire
2	Utilisation
2.1	Déballage
2.2	Contenu de la livraison
2.3	Contrôle de fonctionnement
2.4	Mise en place
2.4.1	Sélection des éléments de protection
2.4.2	Remplacement des éléments de protection
2.5	Enlèvement
2.6	Mises en garde/limitations
3	Caractéristiques techniques
4	Entretien
4.1	Nettoyage
4.1.1	Désinfection
4.2	Rangement
4.3	Programme de maintenance
4.4	Pièces de rechange
4.4.1	Robinet de réglage
4.4.2	Visière
4.4.3	Membrane d'inspiration
4.4.4	Membrane d'expiration
4.4.5	Courroies
4.4.6	Tuyau respiratoire
5	Liste des pièces
5.1	Pièces de rechange
5.2	Accessoires
6	Étiquettes NIOSH/DHHS

1. Généralités

Le SR 200 Airline est un masque respiratoire type C, à débit d'air continu en alimentation forcée (CF/SA). Le SR 200 Airline a été testée et approuvée par l'organisme NIOSH en tant qu'équipement procurant la protection stipulée pour les voies respiratoires de son utilisateur.

1.1 Domaines d'utilisation

Le SR 200 Airline est un appareil respiratoire qui, raccordé à une source d'air comprimé, fournit un débit d'air continu. Ce qui fait son unicité, c'est qu'il permet d'utiliser un filtre de sécurité.

Il est tout spécialement appropriée lorsque son utilisateur effectue des travaux lourds ou de longue durée, ainsi que lorsque les agents polluants sont difficilement détectables ou particulièrement nocifs.

Le SR 200 Airline est réalisé dans une matière prévue pour ne pas provoquer d'étincelles en cas de frottement, ce qui permet donc de l'utiliser dans un environnement déflamant ou inflammable.

1.2 Description du système

Le SR 200 Airline est destiné à être raccordé à une source d'air comprimé appropriée, fournissant de l'air respirable. La surpression qui se crée dans le masque empêche alors l'air ambiant pollué d'atteindre les voies respiratoires de l'utilisateur.

- Raccorder un tuyau à air comprimé Sundström entre la source d'air comprimé et le robinet de réglage. Ce robinet a pour fonction de régler le débit d'air pénétrant dans le masque.
- Le robinet de réglage est muni d'un avertisseur sonore qui se déclenche si le débit d'air descend au-dessous du seuil recommandé.
- Du robinet de réglage, l'air respiratoire est dirigé vers le masque par l'intermédiaire d'un tuyau équipé d'un clapet antiretour. Le raccord au niveau du masque comporte un diffuseur d'air qui fait en même temps office de silencieux.
Pour empêcher l'air pollué de pénétrer dans le masque, l'ouverture dans le porte-filtre doit être obturée avec le bouchon à vis fourni à cet effet ou munie d'un filtre approprié. Procéder de l'une des trois manières suivantes:
- Visser le bouchon sur le porte-filtre. L'équipement peut alors être utilisé comme un masque à air comprimé conventionnel. Fig. 1:a.
- Mettre en place l'adaptateur de filtre sur le masque et l'équiper d'un filtre approprié. Il est ensuite possible d'utiliser l'équipement comme masque filtrant lorsque l'alimentation en air est coupée, par exemple pour gagner ou quitter la zone de travail ou en cas d'interruption inopinée de l'arrivée d'air. Fig. 1:b.
- Couvrir le filtre avec le couvercle pour l'économiser lorsqu'il n'est pas utilisé et retirer le couvercle lorsqu'il est nécessaire de filtrer l'air respiré. Fig. 1:c.

1.3 Air respiratoire

L'air respiratoire doit être conforme au minimum à la norme CGA G-7.1 Grade D.

2. Utilisation

2.1 Déballage

Vérifier d'après le bordereau de livraison que l'équipement est complet et n'a pas été endommagé en cours de transport.

2.2 Contenu de la livraison

- Masque avec tuyau respiratoire
- Valve de réglage montée sur une ceinture
- Bouchon à vis
- Couvercle
- Support de préfiltre
- Débitmètre
- Adaptateur de filtre
- Notice d'utilisation

2.3 Contrôle de fonctionnement

- Contrôler que le masque est complet, correctement monté et en bon état.
- Contrôler tout spécialement les membranes d'inspiration et d'expiration et leurs sièges. Ces membranes sont des consommables, qu'il convient donc de remplacer si elles sont endommagées ou usées.
- La membrane à l'intérieur du diffuseur d'air n'a pas besoin d'être remplacée.
- Contrôler que le joint du porte-filtre du masque est intact.
- Contrôler l'état des courroies. Les sangles sont des consommables, qu'il convient donc de remplacer si elles sont endommagées ou usées.
- Contrôler que le débit d'air – mesuré à l'intérieur du masque – est au moins de 150 l/min (5,3 CFM). Procéder comme suit:
- Raccorder le tuyau respiratoire sur le robinet de réglage. Fig. 4.
- Raccorder le tuyau d'air comprimé sur le robinet de réglage. Fig. 5.
- Tourner la molette du robinet de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour étrangler le débit jusqu'au niveau minimum. Fig. 4.
- Placer le masque dans le débitmètre et serrer la partie inférieure du sac pour assurer l'étanchéité autour du tuyau respiratoire. Fig. 1:8.
- Saisir le tube du débitmètre avec l'autre main de manière qu'il pointe vers le haut à la verticale, hors du sac.
- Contrôler la position de la bille dans le tube. Elle doit flotter à la hauteur – ou légèrement au-dessus – du repère sur le tube.

Si le débit minimum n'est pas obtenu, contrôler

- que le débitmètre est en position verticale,
- que la bille peut se mouvoir librement,
- que l'arrivée d'air n'est pas entravée par un pli ou autre dans le tuyau.

NOTE: Si le débit minimum ne peut être obtenu, l'équipement ne doit pas être utilisé. Contacter le fournisseur ou le fabricant.

2.4 Mise en place

Ceinture avec robinet de réglage

- 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.

Filtre

- Visser l'adaptateur sur le porte-filtre du masque et mettre en place un filtre approprié. Voir 2.4.1

Tuyau respiratoire/tuyau d'air comprimé

- Brancher le tuyau respiratoire sur le raccord de sortie du robinet de réglage. Fig. 4.
- 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. 5.

Masque – ajustage

- Détendre les quatre sangles élastiques en repoussant leurs fixations en avant tout en tirant en même temps sur les élastiques. Fig. 6.
- Détendre les deux sangles supérieures rigides en les débouclant.
- Repousser les sangles vers le haut, placer le menton dans la mentonnière du masque intérieur et mettre les sangles en place sur la tête. Fig. 7.
- Tendre les sangles élastiques deux par deux en tirant vers l'arrière leurs extrémités libres. Fig. 8.
- Ajuster le masque sur le visage de manière qu'il ne bouge plus tout en ne gênant pas.
- Ajuster la longueur des deux sangles supérieures et fixer avec les boucles.

Masque – essai d'étanchéité

Effectuer un essai d'étanchéité si l'équipement doit être utilisé avec filtre de sécurité.

- Obtenir le filtre avec le couvercle prévu à cet effet. Voir 1.2 et fig. 1:c.
- Maintenir le masque fermement en place, prendre une profonde inspiration et retenir la respiration pendant environ 10 secondes.
- Si l'ajustage est correct, le masque doit se trouver plaqué contre le visage du fait de la dépression qui se crée alors à l'intérieur.

S'il se produit des fuites, elles peuvent être dues à ce que vous portez la barbe ou des favoris, ou que vous êtes mal rasé. Les branches de lunettes peuvent aussi être à l'origine d'un manque d'étanchéité, de même que des clapets d'expiration encrassés ou défectueux.

Débit d'air

Utiliser le bouton de réglage du détendeur pour adapter le débit d'air à la nature du travail effectué. Fig. 4. En position entièrement fermée (tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), le débit est d'environ 150 l/min (5,3 CFM), et en position entièrement ouverte, de 390 l/min (13,8 CFM).

2.4.1 Sélection des éléments de protection

Les éléments de protection homologués en vue d'une utilisation sur le masque respirateur complet Sundström consistent en (4) cartouches chimiques et en (1) filtre à particules.

Vous pouvez reconnaître les différents éléments de protection d'après la couleur de l'étiquette NIOSH du filtre et/ou de la cartouche et la spécification de la protection figurant sur l'étiquette.

MAGENTA	P100
NOIR	OV
JAUNE	OV / SD / CL / HC / HF
BLANC	CL / HC / SD / FM
VERT	AM / MA

P100 – Filtre à particules (niveau d'efficacité du filtre, 99,97 %) efficace contre tous les aérosols à particules

OV - Vapeurs organiques

SD - Dioxyde de soufre

CL - Chlore

HC - Gaz chlorhydrique

HF - Fluorure d'hydrogène

FM - Formaldéhyde

AM - Ammoniac

MA - Méthylamine

Cartouches chimiques

Chaque cartouche chimique est conçue pour conférer une protection respiratoire contre des polluants spécifiques. Une cartouche chimique absorbe et/ou adsorbe des gaz et des vapeurs spécifiques présents dans une atmosphère polluée. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que le sorbant soit saturé et permette alors le passage de l'agent polluant. L'OSHA requiert un programme de remplacement des cartouches chimiques basé sur la concentration en aérosols du lieu de travail et ne se fie plus à la détection sensorielle du passage pour procéder au remplacement des cartouches chimiques.

Filtres à particules

Les filtres confèrent une protection contre les particules. Tous les filtres à particules Sundström piègent et retiennent les particules dans le milieu filtrant. Lorsque la quantité de polluant retenue dans le milieu filtrant augmente, la résistance à la respiration augmente également. Remplacer le filtre lorsque la modification de la résistance à la respiration devient perceptible.

Le filtre P100 est efficace à 99,97 % contre tous les aérosols à particules.

La Sundström Safety a procédé à des essais de dégradation du filtre P100. Les résultats de nos essais montrent que même après une période d'exposition prolongée à des polluants à base d'huile, ce filtre ne se dégradera pas.

Combinaison d'éléments protecteurs

Il est possible de combiner une cartouche chimique appropriée et un filtre P100 pour conférer une protection contre certaines vapeurs, gaz et particules.

2.4.2 Remplacement des éléments de protection

A. Installation / Démontage

Choisir la protection appropriée. Restez dans une atmosphère sûre et choisissez la cartouche et le filtre appropriés.

Assemblage de la combinaison, cartouche et filtre P100. Fig. 2

Placer le filtre P100 sur le dessus de la cartouche. Saisir les deux éléments de protection.

- Appuyer énergiquement jusqu'à ce que vous entendiez le filtre P100 s'encliqueter sur la cartouche.
- Essayer de dissocier le filtre et la cartouche pour s'assurer qu'ils sont convenablement assemblés.
- Placer un préfiltre dans le porte-préfiltre.
- Encliqueter le porte-préfiltre sur le filtre.
- S'assurer qu'il est bien fixé sur le filtre ou la cartouche.

Installation de l'élément de protection sur le respirateur

- Tenir l'élément de protection dans votre main avec les flèches figurant sur l'étiquette tournées vers le visage. Insérer une partie du grand bord de l'élément dans la bride de l'adaptateur du filtre.
- Avec votre doigt, tirer sur le bord de la bride de l'adaptateur sur le pourtour de l'élément de protection jusqu'à ce que celui-ci soit entièrement logé à l'intérieur de l'adaptateur du filtre.
- Comprimer simultanément le bord supérieur de l'élément et le bord inférieur de l'adaptateur du filtre du respirateur jusqu'à ce que la bride de l'adaptateur soit positionnée contre le bord de la cartouche.
- S'assurer que le joint d'étanchéité se trouvant dans le connecteur du respirateur est bien en place, visser l'adaptateur du filtre avec l'élément de protection sur le connecteur du respirateur. Bloquer à la main avec précaution l'adaptateur du filtre pour éviter d'endommager le filetage et faire en sorte que l'étanchéité avec le joint soit bonne.

B. Démontage des éléments de protection du respirateur

- Dévisser du connecteur du respirateur l'adaptateur du filtre avec l'élément de protection.
- Sur le dessus de la bride de l'adaptateur du filtre du respirateur il y a une petite languette qui touche le côté de l'élément de protection.
- Saisir l'élément de protection d'une main et cette languette entre le pouce et l'index de l'autre main.
- Tirer en arrière sur la languette tout en tirant sur la cartouche.
Si vous utilisez une cartouche et un filtre assemblés, vous devrez à présent retirer le filtre de la cartouche.
- Prendre une pièce de monnaie ou un objet similaire et le placer entre le bord inférieur du filtre P100 et la petite languette relevée en matière plastique située sur le côté de la cartouche et faire pivoter la pièce jusqu'à ce que le filtre se dégage de la cartouche. Fig. 3.

2.5 Enlèvement

a) Lorsque le masque est muni d'un filtre de sécurité.

- Retirer éventuellement le couvercle de protection.
- Débrancher le tuyau respiratoire du robinet de réglage. Voir ci-après comment procéder.
- Quitter la zone contaminée et retirer l'équipement.
- Détendre deux par deux les quatre sangles élastiques en repoussant leurs fixations vers l'avant. Les deux sangles rigides n'ont par contre pas besoin d'être défaits. Fig. 9.
- Tirer les sangles en avant sur la tête et enlever le masque.

b) Lorsque le bouchon à vis est utilisé.

- Quitter la zone contaminée avant de retirer l'équipement. Voir ci-dessous comment débrancher les tuyaux.
- Détendre deux par deux les quatre sangles élastiques en repoussant leurs fixations vers l'avant. Les deux sangles rigides n'ont par contre pas besoin d'être défaits. Fig. 9.
- Tirer les sangles en avant sur la tête et enlever le masque.

Désaccouplement des flexibles d'alimentation en air: Raccords CEJN

Repousser le raccord en direction de l'embout tout en tirant en même temps en arrière la bague de verrouillage. Fig. 10.

Raccords Schrader et Hansen

Faire tourner la bague de verrouillage pour libérer le raccord.

Désaccouplement du flexible d'air respiratoire:

Repousser le raccord en direction de l'embout tout en tirant en même temps en arrière la bague de verrouillage. Fig. 10.

S'assurer après chaque utilisation qu'il n'y a pas eu de détériorations et nettoyer l'équipement. Voir 4.1.

2.6 Mises en garde/limitations

Mises en garde

- A- Les respirateurs à purification d'air ne fournissent pas d'oxygène et ne doivent pas être utilisés dans des atmosphères dont la teneur en oxygène est inférieure à 19,5 % en volume.
- B- L'équipement ne convient pas dans les ambiances présentant un danger direct pour la santé ou la vie.
- C- Ne pas dépasser les concentrations maximum fixées par les réglementations applicables.
- D- Les équipements respiratoires Airline ne peuvent être utilisés que s'ils sont alimentés en air respirable conforme au minimum à la norme CGA G-7.1 Grade D.
- E- Utiliser exclusivement les plages de pressions et les longueurs de flexibles spécifiées dans la notice d'utilisation.

- J- Une utilisation ou un entretien impropre peut avoir pour conséquence des dommages corporels ou même une issue fatale.
- L- Suivre les instructions données par le fabricant dans le manuel de l'utilisateur pour le remplacement des cartouches et/ou des filtres.
- M- Tous les équipements respiratoires agréés doivent être choisis, montés, utilisés et entretenus en conformité avec les réglementations MSHA, OSHA ou autres normes applicables.
- N- Ne jamais utiliser l'équipement avec des pièces non d'origine, modifiées, ajoutées ou enlevées. Utiliser exclusivement les pièces de rechange exactement spécifiées par le fabricant.
- O- Voir la notice d'utilisation et/ou les manuels d'entretien pour tout ce qui touche à l'utilisation et l'entretien de ces équipements.
- P- Le NIOSH ne procède à aucune évaluation des respirateurs quant à leur utilisation comme masques chirurgicaux.
- S- Des consignes spéciales ou impératives peuvent s'appliquer dans certains cas. Voir la notice d'utilisation avant de revêtir le masque.

La cagoule ne doit pas être utilisée

- si l'air ambiant n'a pas une teneur normale en oxygène,
- si la nature des agents polluants n'est pas connue,
- en présence d'oxygène ou d'air à forte teneur en oxygène,
- si vous éprouvez des difficultés à respirer,
- si vous ressentez des vertiges, des nausées ou autres malaises,
- si l'avertisseur sonore retentit, indiquant que le débit d'air est au-dessous du niveau recommandé,
- si le contrôle de fonctionnement n'est pas satisfaisant. Voir 2.3.

Limitations

- Si vous travaillez dans une ambiance déflagrante ou inflammable, il est impératif de respecter la réglementation locale éventuellement applicable à de telles situations.
- Si le travail est particulièrement pénible, il peut se créer une certaine dépression à l'intérieur de la cagoule à la phase d'inhalation, avec pour conséquence la pénétration d'air extérieur.
- Le système d'alimentation en air doit être équipé d'un clapet de sécurité correctement étalonné et réglé.
- L'équipement est uniquement agréé pour utilisation avec les flexibles d'alimentation en air comprimé Sundström.

3. Caractéristiques techniques

Débit d'air

150 à 390 l/min (5,3 à 13,8 CFM), mesuré à l'intérieur de la cagoule. Débit théorique minimum indiqué par le fabricant: 150 l/min (5,3 CFM).

Durée de stockage

10 ans à partir de la date de fabrication.

Filetages

Le masque et l'adaptateur de filtre ont un filetage standard Rd 40 x 1/7".

Flexibles d'alimentation en air comprimé et détendeur

Les flexibles et le détendeur sont homologués avec trois options de raccords

CEJN 10 série 342

Schrader série Twist lock

Hansen série 2RL

Flexibles

Les flexibles suivants ont été homologués pour utilisation avec le SR 200 Airline.

Modèle SR 358.

Flexible 9,5/15 mm (0.374/0.590 inch) en polyester renforcé PVC

Longueurs 5, 10, 15, 20, 25 et 30 m (16.4, 32.9, 49.3, 65.8, 82.2 et 98.7 ft.).

Modèle SR 359.

Flexible 9,5/18 mm (0.374/0.709 inch) en caoutchouc EPDM/polyester. Antistatique et résistant à la chaleur. Longueurs 5, 10, 15, 20, 25 et 30 m (16.4, 32.9, 49.3, 65.8, 82.2 et 98.7 ft.).

N.B. Longueur maximum 30 m (98.7 ft.).

Il est interdit de raccorder deux flexibles entre eux pour gagner en longueur.

Matériaux

Les éléments en plastique sont munis d'un code d'identification et du symbole de recyclage.

Poids

Poids sans détendeur: 710 g (25 oz).

Pression de service

4 – 7 bars (58 – 102 PSI) mesurée au niveau du raccord du détendeur.

Taille

Une taille

Température de stockage

4 °F - 104 °F (-20 °C to +40 °C) humidité relative inférieure à 90%.

Température d'utilisation

14 °F - 131 °F (-10 °C to +55 °C) humidité relative inférieure à 90%.

4. Entretien

Le responsable de l'entretien de l'équipement doit être spécialement formé et familiarisé avec ce type de tâche.

4.1 Nettoyage

Pour l'entretien quotidien, il est recommandé d'utiliser la lingette de nettoyage Sundström SR 5226. 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. Procéder préalablement comme suit:

- Dévisser l'adaptateur de filtre.
- Retirer les couvre-clapets d'expiration et déposer les membranes (nombre: 2).
- Déposer les membranes d'inspiration (nombre: 3).
- Déposer les sangles.
- Retirer la visière si nécessaire. Voir 4.4.2
- Nettoyer comme indiqué plus haut. Les points sensibles sont les membranes d'expiration et les sièges de clapets, dont les surfaces de contact doivent être propres et en parfait état.
- Contrôler toutes les pièces et procéder aux remplacements éventuellement nécessaires.
- Remonter le masque une fois sec.
- Effectuer un essai d'étanchéité, voir 2.4.

NOTE: Il ne faut jamais utiliser de solvant pour le nettoyage.

4.1.1 Désinfection

- Procéder au nettoyage comme indiqué en 4.1, puis plonger les différentes pièces dans une solution désinfectante appropriée pendant environ 5 minutes.
- Rincer à l'eau pure et laisser sécher à l'air à température ambiante.
- Remonter le masque une fois sec.
- Effectuer un essai d'étanchéité, voir 2.4.

4.2 Rangement

Après nettoyage, ranger l'équipement dans un endroit sec et propre, à température ambiante. Éviter de l'exposer à la lumière directe du soleil. Le débitmètre peut être retourné comme un gant et servir de sac de rangement.

4.3 Programme de maintenance

Le programme ci-dessous indique les exigences minimum en matière de maintenance pour garantir à l'utilisateur un équipement toujours en état de marche.

	Avant utilisation	Après utilisation	Tous les ans
Contrôle oculaire	●	●	●
Contrôle de fonctionnement	●		●
Nettoyage		●	
Désinfection		● ¹	●
Remplacement des membranes			●
Remplacement des sangles			●

1) Si l'équipement est utilisé par plusieurs personnes.

4.4 Pièces de rechange

Utiliser exclusivement des pièces de rechange Sundström d'origine. Ne pas modifier l'équipement. L'utilisation de pièces pirates ou une modification non autorisée peut dégrader l'effet protecteur et rendre caduque l'homologation du produit.

4.4.1 Robinet de réglage

Le robinet de réglage est un ensemble complet, plombé. Ne pas tenter de le réparer ou de le modifier.

4.4.2 Visière

La visière est fixée dans une rainure qui fait le tour de l'ouverture du masque. Elle est maintenue par deux moulures, une en haut et une en bas.

- Desserrer les deux vis qui maintiennent assemblées les deux moulures, avec une clé six pans mâle de 2,5 mm. Fig.11.
- Sortir avec précaution la moulure supérieure. Fig.12.
- Séparer avec précaution la partie supérieure du masque et la visière, et détacher la visière de la rainure inférieure. Profiter de l'occasion pour nettoyer la rainure. Fig.13, 14.
- La visière, les moulures et le masque sont munis d'un repère de centrage. Lors de la mise en place de la nouvelle visière dans la rainure, veiller à ce que les repères coïncident.
- Remettre en place avec précaution la partie supérieure du masque sur la visière, en faisant en sorte que la visière s'engage dans la rainure.
- Mettre en place la moulure supérieure et contrôler que les repères coïncident. Fig.15.
- Assembler les moulures en vissant les vis alternativement.
- Effectuer un essai d'étanchéité comme indiqué en 2.4.

4.4.3 Membranes d'inspiration

Une membrane est située au centre du masque intérieur, maintenue par un tenon fixe.

- Déposer la membrane et la remplacer par une neuve. Fig.16.

Deux autres membranes sont placées de chaque côté du masque intérieur. Fig. 16. Les tenons qui les fixent sont amovibles et doivent être remplacés en même temps que les membranes.

- Déposer les membranes et les tenons.
- Mettre en place les nouvelles membranes sur les nouveaux tenons. Fig 17.
- Les membranes doivent reposer contre la plus large des brides. Il convient donc d'introduire le tenon, avec membrane en place, par l'intérieur du masque à travers le siège de clapet, en faisant passer en premier la bride la plus étroite. Fig. 18.

4.4.4 Membranes d'expiration

Les membranes d'expiration sont montées sur un tenon fixe à l'intérieur des couvre-clapets de chaque côté du masque extérieur. Les couvre-clapets doivent être remplacés en même temps que les membranes.

- Désencliqueter les couvre-clapets des logements de clapets. Fig.19.
- Déposer les membranes. Fig. 20.
- Mettre en place par pression les nouvelles membranes sur les tenons. Contrôler avec soin que les membranes adhèrent aux sièges de clapets sur tout leur pourtour.
- Réencliqueter les couvre-clapets. Un déclic indique lorsqu'ils sont en place.
- Effectuer un essai d'étanchéité comme indiqué en 2.4.

4.4.5 Courroies

Les courroies ne sont disponibles en tant que pièces de rechange que sous forme d'ensembles complets.

- Détacher les fixations de courroies des attaches du masque. Fig. 21, 22.
- Contrôler que les courroies ne sont pas vrillées avant de procéder au montage du nouvel ensemble.

4.4.6 Tuyau respiratoire

- Débrancher le tuyau du masque et du robinet de réglage. Voir 2.5
- Raccorder le nouveau tuyau.

5. Liste des pièces

Les chiffres renvoient à la fig. 1. à la fin de la notice d'utilisation. Les pièces avec un astérisque (*) sont représentées comme indiqué après leur désignation.

5.1 Pièces de rechange

N°	Désignation	N° de réf.
1.	Visière, polycarbonate	R01-1201
2.	Demi-cadre supérieur	R01-1202
3.	Courroies	R01-1203
4.	Jeu de membranes	R01-1204
	a) Membranes d'expiration, nombre: 2	-
	b) Couvre-clapets, nombre: 2	-
	c) Membranes d'inspiration, nombre: 3	-
	d) Tenons, nombre: 2	-
5.	Support de préfiltre	R01-0605
6.	Adaptateur de filtre SR 280-3	H09-0212
7.	Joint	R01-1205
8.	Débitmètre	R03-0346
9.	Courroie de transport	R01-1206
10.	Ceinture	R03-1510
11.	Robinet de réglage SR 350	R03-1021
12.	Couvercle de protection	R03-1406
13.	Tuyau respiratoire	R03-1003
14.	Bouchon à vis	R03-1005
*	SR 200 Airline sans robinet de réglage	R03-1006

5.2 Accessoires

N°	Désignation	N° de réf.
*	Montures de lunettes pour verres correcteurs.Fig. 23	T01-1201
*	Adaptateur d'essai SR 328	T01-1202
*	Visière, verre feuilleté	T01-1203
*	Nécessaire de soudure SR 84. Fig.24	T01-1212
*	Support de préfiltre 5153-2	R01-0604
*	Microphone SR 342. Fig. 25	T01-1213
*	Courroies, caoutchouc	T01-1215
*	Pare-étincelles SR 336	T01-2001
*	Etui de rangement SR 344	T01-1214
*	Tuyau caoutchouc SR 359. Voir 3	-
*	Tuyau plastique SR 358. Voir 3	-
*	Lingette de nettoyage SR 5226. 50/boîte	H09-0401
*	Lingette de nettoyage SR 5226. 1 000/carton	H09-0402

6 Etiquettes NIOSH/DHHS

Encarts séparés inclus dans cette brochure.

Índice

1	Información general/Homologaciones
1.1	Campos de aplicación
1.2	Descripción del sistema
1.3	Aire de respiración
2	Uso
2.1	Desembalaje
2.2	Relación del contenido
2.3	Control del funcionamiento
2.3.1	Control de flujo de aire
2.4	Colocación de la máscara
2.4.1	Selección de elementos de protección
2.4.2	Cambio de los elementos de
2.5	Remoción de la máscara
2.6	Advertencias y limitaciones
3	Especificación técnica:
4	Mantenimiento
4.1	Limpeza
4.1.1	Desinfección
4.2	Almacenaje
4.3	Esquema de mantenimiento
4.4	Recambios
4.4.1	Válvula reguladora
4.4.2	Visera
4.4.3	Diafragmas de aspiración
4.4.4	Diafragmas de exhalación
4.4.5	Cintas
4.4.6	Manguera de respiración
5	Relación de piezas
5.1	Recambios
5.2	Accesorios
6	Etiquetas NIOSH/DHHS

1. Generalidades/Homologaciones

El SR 200 Airline es un equipo de respiración del tipo C con alimentación de aire de flujo continuo (CF/SA). El SR 200 Airline ha sido ensayado y homologado por NIOSH, ofreciendo a un usuario el nivel de protección respiratoria aprobado.

1.1 Campos de aplicación

SR 200 Airline es un aparato respiratorio que funciona con aire comprimido y proporciona un flujo de aire continuo. El SR 200 Airline tiene la característica exclusiva de que permite utilizar un filtro auxiliar. Esto rige especialmente para trabajos pesados o prolongados y en los casos en que las contaminaciones tengan características peligrosas o sean especialmente tóxicas. SR 200 Airline está fabricado con materiales que no generan chispas con la fricción, por lo que el equipo se puede usar en entornos explosivos o inflamables.

1.2 Descripción del sistema

El SR 200 Airline está diseñado para su conexión a un suministro de aire comprimido adecuado, con aire

respirable. La sobrepresión que se produce entonces en la máscara impide que el aire contaminado circundante llegue al usuario.

- Acople una de las mangueras de aire comprimido de Sundström entre la fuente de aire comprimido y la válvula reguladora. La válvula reguladora se usa para ajustar la cantidad de aire que se suministra a la máscara. En cuanto a los requisitos de calidad del aire de respiración.
- La válvula reguladora incorpora una señal sonora que advierte si la cantidad de aire cae por debajo de la cantidad recomendada.
- Desde la válvula reguladora, el aire va a la máscara pasando por una manguera de respiración provista de válvula de retención. El acoplamiento de la máscara incorpora un difusor de aire que también funciona como silenciador.

Para impedir la entrada de aire contaminado en la máscara se debe tapar la abertura de la fijación de filtro de la máscara, bien con la tapa roscada incluida en la entrega o con un filtro adecuado. Utilice uno de estos tres métodos:

1. Enrosque la tapa en la fijación del filtro. Posteriormente el equipo puede utilizarse como un equipo de aire comprimido convencional. Fig. 1:a.
2. Acople el adaptador de filtro en la máscara y coloque un filtro adecuado. Luego se puede utilizar el equipo como protección filtrante cuando no se suministra aire comprimido; por ejemplo, para los desplazamientos hacia y desde la zona de trabajo, o en caso de producirse un corte imprevisto del suministro de aire. Fig. 1:b.
3. Tape el filtro con la tapa para protegerlo contra el uso en los periodos en que no se utiliza filtración, y quite la tapa cuando se requiera filtración. Fig. 1:c.

1.3 Aire de respiración

El aire respirable debe cumplir con los requisitos de CGA G-7.1 Grado D, o ser de calidad superior.

2. Modo de empleo

2.1 Desembalaje

Compruebe que el equipo esté completo según la relación del contenido y que no haya sufrido daños durante el transporte.

2.2 Relación del contenido

- Máscara con manguera de respiración
- Válvula reguladora montada en un cinturón
- Tapa roscada
- Tapa
- Soporte de prefiltro
- Flujímetro
- Adaptador de filtro
- Manual de uso

2.3 Control del funcionamiento

- Compruebe que la máscara esté completa, correctamente montada, bien limpia e intacta.
- Revise especialmente los diafragmas de aspiración y exhalación y sus asientos. Los diafragmas son artículos consumibles y se deben cambiar cuando presenten señales de daños o envejecimiento.
- No es necesario cambiar el diafragma situado en el interior del difusor de aire.
- Compruebe que la junta de la fijación de filtro de la máscara esté intacta.
- Controle el estado de las cintas. Las cintas son consumibles y se deben cambiar cuando presenten señales de desgaste o reducción de la elasticidad.
- Compruebe que el flujo de aire—medido a través de la máscara— sea de como mínimo 150 l/min (5,3 CFM).

2.3.1 Control de flujo de aire

- Acople la manguera de respiración en la válvula reguladora. Fig. 4.
- Acople la manguera de aire comprimido en la válvula reguladora. Fig. 5.
- Gire la manija de la válvula reguladora a izquierdas, hasta el tope, para estrangular la cantidad de aire al nivel mínimo. Fig. 4.
- Coloque la máscara en el flujímetro y agarre la parte inferior de la bolsa para cerrar herméticamente alrededor de la manguera de respiración. Fig. 1-8.
- Agarre el tubo del flujímetro con la otra mano y sitúelo en posición vertical hacia arriba desde la bolsa.
- Vea la posición de la bola en el tubo. Debe oscilar al nivel de —o inmediatamente sobre— la marca del tubo.

Si no se alcanza el flujo mínimo, compruebe que:

- el flujímetro esté en posición vertical,
- la bola se mueva libremente,
- el suministro de aire no sea estrangulado por enredos o similares en las mangueras.

ATENCIÓN Si no se puede alcanzar el flujo mínimo, no se debe utilizar el equipo. Consulte con el distribuidor o el fabricante.

2.4 Colocación

Correa con válvula de equilibrado

- 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.

Filtros

- Fije el adaptador en la fijación de filtro de la máscara y coloque un filtro adecuado. Ver 2.4.1.

Manguera de respiración /manguera de aire comprimido

- Conectar la manguera de respiración a la salida de la válvula reguladora. Fig. 4.
- 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. 5.

Máscara – Adaptación

- Afloje las cuatro cintas elásticas moviendo las sujeciones de cinta hacia delante y tirando al mismo tiempo de los elásticos. Fig. 6.
- Afloje las dos cintas anelásticas superiores abriendo las hebillas.
- Mueva las cintas hacia arriba, ponga la barbilla en el hueco correspondiente de la máscara interior y póngase las cintas en la cabeza. Fig. 7.
- Apriete las cintas elásticas por pares, tirando hacia atrás de los extremos de cinta libres. Fig. 8.
- Ajuste la adaptación de la máscara en la cara para que quede firme y cómoda.
- Adapte la longitud de las dos cintas superiores y fíjelas con las hebillas.

Máscara – Prueba de estanqueidad

Haga una prueba de estanqueidad si se va a usar el equipo con filtro auxiliar.

- Tape el filtro con la tapa. Vea el punto 1.2 y la Fig. 1:c.
- Sujete la máscara con fuerza en su sitio, respire hondo y aguante la respiración durante unos diez segundos. Si la adaptación es buena, la máscara debe ser presionada contra la cara por la subpresión producida.

Si hay fugas, pueden deberse a que el usuario tiene barba o patillas, o no se ha afeitado. Las fugas también pueden ser causadas por anteojos, así como por válvulas de exhalación sucias o defectuosas.

Caudal de aire

- Ajuste el caudal de aire con la manija de la válvula reguladora, para adaptarlo a las condiciones de trabajo del momento. Fig. 4. Gire la manija a izquierdas hasta el tope para obtener el flujo mínimo de 150 l/min (5,3 CFM), y a derechas hasta el tope para obtener el flujo máximo de 390 l/min. (13,8 CFM).

2.4.1 Selección de elementos de protección

Los elementos aprobados para utilizar con la máscara de Sundström son 4 cartuchos químicos y 1 filtro de partículas. También hay un prefiltro aprobado para el uso con todos los elementos de protección.

Los elementos de protección se pueden identificar por el color y la denominación de la etiqueta NIOSH del filtro/cartucho

MORADO	P100
NEGRO	OV
AMARILLO	OV / SD / CL / HC / HF
BLANCO	CL / HC / SD / FM
VERDE	AM / MA

P100 Filtro de partículas (nivel de eficacia 99,97%) eficaz contra todas las partículas en aerosol.

OV Vapores orgánicos

SD Dióxido de azufre

CL Cloro

HC Cloruro de hidrógeno

HF Fluoruro de hidrógeno

FM Formaldehído

AM Amoníaco

MA Metilamina

Cartuchos químicos

Cada cartucho químico ha sido diseñado para proteger contra tóxicos determinados. Un cartucho químico absorbe vapores específicos y/o gases en un entorno contaminado. Este proceso continúa hasta que el material absorbente es saturado, entonces deja pasar el tóxico sin ofrecer protección. OSHA requiere un esquema de cambio de cartucho químico basado en la concentración del aerosol en el lugar de trabajo y no confiar más en la detección por los sentidos de la saturación del cartucho para cambiarlo.

Filtros de partículas

Los filtros ofrecen protección contra partículas. Todos los filtros de partículas de Sundström retienen y mantienen las partículas en el elemento filtrante. A medida que las partículas retenidas en el elemento filtrante aumentan, la respiración se dificulta. Cambiar el filtro cuando la dificultad para respirar sea notoria.

El filtro P100 tiene una eficacia de un 99,97% contra todas las partículas en aerosol.

Sundström Safety ha realizado pruebas de degradación de nuestro filtro P100. Los resultados muestran que incluso después de un largo periodo de exposición a tóxicos de base oleaginosa, este filtro no se degrada.

Combinación de elementos de protección

Un cartucho químico apropiado y el filtro P100 se pueden combinar para ofrecer protección contra una combinación de ciertos vapores, gases y partículas.

2.4.2 Cambio de los elementos de protección

A. Instalación y cambio

Seleccionar la protección apropiada. Estando en un entorno seguro, seleccione el cartucho y filtros apropiados.

Montaje del cartucho, combinación con el filtro P100. Figura 2.

- Coloque el filtro P100 sobre el cartucho. Una ambos elementos protectores.

- Apriete con fuerza hasta que escuche el P100 engancharse en el cartucho.
- Tire del filtro y el cartucho para comprobar que estén correctamente conectados.
- Coloque un prefiltro en el soporte de prefiltro.
- Enganche el soporte del prefiltro en el filtro.
- Controle que esté firmemente unido al cartucho o al filtro.

Instalación del elemento protector en la máscara

Sostenga el elemento protector en su mano con las flechas de la etiqueta apuntando hacia su cara. Coloque un lado del borde del elemento en la brida de sujeción del filtro.

- Tomela brida con los dedos e introduzca el borde de la brida alrededor del elemento de protección hasta que todo el elemento quede dentro del adaptador.
- Apriete la parte superior del elemento y el fondo del adaptador de filtro hasta que la brida del adaptador quede contra el borde del cartucho.
- Verifique que la junta del conector de la máscara esté en su lugar, enrosque el adaptador del filtro con el elemento protector al conector de la máscara. Apriete a mano con mucho cuidado el adaptador del filtro para evitar que se dañe la rosca y para garantizar que el sellado sea correcto.

B. Extracción de los elementos protectores de la máscara

- Desenrosque el adaptador de filtro con los elementos protectores del conector de la máscara.
- En la parte superior del adaptador de filtro hay una lengüeta pequeña que toca el lateral del elemento protector.
- Tomel elemento protector con una mano y la lengüeta con el pulgar e índice de la otra mano.
- Lleve la lengüeta hacia atrás mientras tira del cartucho. Si está usando un cartucho y filtros juntos, debe separarlos ahora.
- Tomel moneda o similar y colóquela entre el borde inferior del filtro P100 y la lengüeta plástica pequeña del lateral del cartucho. Gire la moneda hasta que el filtro se suelte del cartucho. Figura 3.

2.5 Remoción de la máscara

a) Cuando se usa filtro auxiliar.

- Quite la tapa, de haberla.
- Suelte la manguera de respiración de la válvula reguladora. Vea el procedimiento más abajo.
- Abandone la zona contaminada y quítese el equipo.
- Afloje las cuatro cintas elásticas por pares, moviendo las sujeciones hacia delante. No es necesario aflojar las dos cintas anelásticas. Fig. 9.
- Tire de las cintas hacia delante, sobre la cabeza, y quítese la máscara.

b) Cuando se usa tapa roscada.

- Abandone la zona contaminada antes de quitarse el equipo. Vea la forma de desacoplar las mangueras, más abajo.
- Afloje las cuatro cintas elásticas por pares, moviendo las sujeciones hacia delante. No es necesario aflojar las dos cintas anelásticas. Fig. 9.
- Tire de las cintas hacia delante, sobre la cabeza, y quítese la máscara.

Cómo soltar las mangueras de suministro de aire:
Conectores CEJN Presionar la conexión contra el niple y desplazar al mismo tiempo el anillo de bloqueo hacia atrás. Fig. 10. Conexiones Schrader y Hansen
Girar el anillo de bloqueo de la conexión.

Cómo soltar la manguera de respiración:
Presionar la conexión contra el niple y desplazar al mismo tiempo el anillo de bloqueo hacia atrás. Fig. 10. Después de cada ocasión de uso comprobar que no se hayan producido desperfectos y limpiar el equipo. Ver 4.1.

2.6 Advertencias/limitaciones

Advertencias

- A Las máscaras de purificación de aire no proveen oxígeno y no deben ser usadas en entornos que contengan un porcentaje de oxígeno inferior al 19,5% del volumen.
- B No utilizarlo en atmósferas que comporten un peligro inmediato de muerte y a la salud.
- C No rebasar las concentraciones de uso máximas establecidas por las normas reguladoras.
- D Los respiradores con alimentación de aire sólo pueden usarse cuando reciben abastecimiento de aire respirable que cumpla con los requisitos de CGA G-7.1 Grado D, o calidad superior.
- E Utilizar solamente las gamas de presión y longitudes de manguera especificadas en las instrucciones de uso.
- J Un uso y mantenimiento descuidados del producto puede conducir a lesiones o a la muerte.
- L Para cambiar el filtro o el cartucho siga las instrucciones del Usuario entregadas por el fabricante.
- M Todos los respiradores aprobados deberán seleccionarse, montarse, utilizarse y recibir mantenimiento de acuerdo con MSHA, OSHA y otra normativa aplicable.
- N No sustituir, modificar, añadir ni omitir piezas. Utilizar sólo piezas de repuesto exactas en la configuración, tal como lo especifica el fabricante.
- O Ver las instrucciones de uso y/o manuales de mantenimiento para información sobre el manejo y mantenimiento de estos respiradores.
- P NIOSH no prueba mascarillas para el uso en aplicaciones de cirugía.
- S Rigen las instrucciones de uso especiales o de importancia crítica y/o limitaciones de uso específicas. Ver las instrucciones de uso antes de colocarse la máscara.

No utilizarlo

- Si se desconocen las sustancias contaminantes.
- Con oxígeno o aire enriquecido con oxígeno.
- Si se nota el olor o sabor de las sustancias contaminantes.
- Si el usuario tiene dificultades de respirar.
- Si se sienten mareos, náuseas u otros tipos de malestar.
- Si suena el silbato de advertencia indicando que el suministro de aire es inferior al recomendado.
- Si el control del funcionamiento no produce resultados satisfactorios. Ver 2.3.

Limitaciones

- Una persona que trabaje en un entorno explosivo o inflamable debe seguir cualquier norma local vigente en dichas condiciones.
- Cuando la intensidad del trabajo realizado sea muy alta, puede producirse vacío parcial en el equipo en la fase de inhalación, pudiendo provocar la penetración de aire ambiental.
- El sistema de suministro de aire deberá estar equipado con una válvula de seguridad adecuadamente dimensionada y ajustada.
- El equipo sólo está aprobado para uso junto con mangueras de suministro de aire comprimido de Sundström.

3. Especificación técnica:

Duración de almacenaje

10 años a partir de la fecha de fabricación.

Flujo de aire

De 150 l/min (5,3 CFM) a 390 l/min (13,8 CFM), medidos en el casco. Mínimo flujo de diseño del fabricante: 150 l/min (5,3 CFM).

Gama de temperaturas de almacenamiento

4 °F - 104 °F (-20 °C to +40 °C) y una humedad relativa inferior al 90%.

Gama de temperaturas de uso

14 °F - 131 °F (-10 °C to +55 °C) y una humedad relativa inferior al 90%.

Mangueras

Mangueras aprobadas para uso con el SR 200 Airline:

Núm. de modelo SR 358

Manguera de plástico de 9,5/15 mm, fabricada de poliéster reforzado con PVC.

Longitud: 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m y 30 m.

Núm. de modelo SR 359

Manguera de goma de 9,5/18 mm, fabricada de poliéster/EPDM. Antiestática y resistente al calor.

Longitud: 5 m, 10 m, 15 m, 20 m, 25 m y 30 m.

Nota: la longitud máxima es 30 m.

No deben interconectarse dos longitudes de manguera para prolongar el conducto.

Materiales

Los materiales plásticos están marcados con el código de material y el símbolo de reciclaje.

Peso

Peso sin válvula reguladora: 710 g (25 oz).

Presión de trabajo

4 – 7 bar (58 – 102 PSI) medidas en la conexión del regulador.

Regulador y mangueras de suministro de aire comprimido

Las mangueras y el regulador están aprobados para uso con tres piezas de conexión alternativas

- CEJN 10, serie 342
- Schrader, serie Twist lock
- Hansen, serie 2RL

Rosca

Rosca estándar R1 40x1,7" en la máscara y el adaptador del filtro.

Tamaños

Un tamaño.

4. Mantenimiento

El técnico encargado de la limpieza y mantenimiento del equipo debe tener la capacitación adecuada y estar bien familiarizado con este tipo de trabajo.

4.1 Limpieza

Para el mantenimiento diario se recomienda usar la servilleta de limpieza Sundström SR 5226. 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. Procedimiento:

- Desmonte el adaptador de filtro.
- Quite las tapas de las válvulas de exhalación y saque los diafragmas (dos).
- Saque los diafragmas de aspiración (tres).
- Suelte las cintas.
- Suelte la visera si es necesario. Vea el punto 4.4.2.
- Limpie según la descripción anterior. Los puntos críticos son los diafragmas de exhalación y los asientos de válvula, cuyas superficies de contacto deben estar limpias e intactas.
- Revise todas las piezas y cambie las que sea necesario cambiar.
- Monte la máscara cuando se haya secado.
- Haga una prueba de estanqueidad según el punto 2.4.

ATENCIÓN No utilice nunca disolventes para limpiar.

4.1.1 Desinfección

- Limpie según el punto 4.1 y, a continuación, sumerja las piezas en una solución desinfectante adecuada durante aproximadamente 5 minutos.
- Enjuague con agua limpia y seque con aire a temperatura ambiente.
- Monte la máscara cuando se haya secado.
- Haga una prueba de estanqueidad según el punto 2.4.

4.2 Almacenaje

Después de la limpieza, guarde el equipo seco y limpio a temperatura ambiente. No exponga el equipo a la luz solar directa. El flujímetro se puede volver del revés y usarse como bolsa de almacenaje.

4.3 Esquema de mantenimiento

El esquema siguiente indica los requisitos mínimos de rutinas de mantenimiento para garantizar que el equipo siempre sea funcional.

	Antes de usar	Después de usar	Anual-mente
Control visual	•	•	•
Control del funcionamiento	•		•
Limpieza		•	
Desinfección		• ¹⁾	•
Cambio de diafragmas			•
Cambio de las cintas			•

1) Si el equipo no es personal.

4.4 Recambios

Utilice recambios originales Sundström. No efectúe modificaciones en el equipo.

La utilización de piezas no originales o las modificaciones del equipo pueden reducir la función protectora y arriesgan las homologaciones del producto.

4.4.1 Válvula reguladora

La válvula reguladora es una unidad completa, cerrada. No intente repararla ni modificarla.

4.4.2 Visera

La visera va fijada en una ranura alrededor de la abertura de visera de la máscara exterior, y está sujeta por dos mitades de marco, una superior y otra inferior.

- Suelte los dos tornillos que fijan las mitades de marco con una llave Allen de 2,5 mm. Fig.11.
- Suelte la mitad de marco superior tirando de ella con cuidado. Fig.12.
- Separe con cuidado la sección superior de la máscara de la visera, y saque la visera de la ranura inferior. Al mismo tiempo, limpie la ranura si es necesario. Fig.13, 14.

- La visera, las mitades de marco y la máscara tienen una marca que indica el centro. Coloque la visera nueva presionándola en la ranura haciendo coincidir las marcas de centro.
- Coloque con cuidado la sección superior de la máscara sobre la visera, encajando ésta en la ranura de la máscara.
- Coloque la mitad de marco superior haciendo coincidir las marcas de centro. Fig.15.
- Una las mitades de marco, atornillándolas alternativamente.
- Efectúe la prueba de estanqueidad según el punto 2.4.

4.4.3 Diafragmas de aspiración

En el centro de la máscara interior hay un diafragma montado en una espiga fija.

- Saque el diafragma y monte uno nuevo. Fig.16.
En la máscara interior hay también dos diafragmas, uno a cada lado. Están montados con espigas desmontables que se deben cambiar al mismo tiempo que los diafragmas.
- Saque los diafragmas y las espigas.
- Ponga los diafragmas nuevos con espigas nuevas.
- Los diafragmas deben reposar en la brida ancha. Coloque por tanto la espiga con diafragma desde el interior de la máscara, a través del asiento de válvula, con la brida estrecha en primer lugar. Fig. 17, 18.

4.4.4 Diafragmas de exhalación

Los diafragmas de exhalación están montados en una espiga fija, por dentro de las tapas de válvula, a cada lado de la máscara exterior. Las tapas deben cambiarse al mismo tiempo que los diafragmas.

- Suelte las tapas de válvula de los asientos de válvula. Fig.19.
- Saque los diafragmas. Fig.20.
- Fija los nuevos diafragmas a presión en las espigas. Compruebe minuciosamente que los diafragmas tengan contacto con los asientos de válvula en toda la periferia.
- Fije las tapas de válvula a presión. Un chasquido indica que están colocadas.
- Efectúe la prueba de estanqueidad según el punto 2.4.

4.4.5 Cintas

Las cintas están disponibles como recambio solamente en versión completa.

- Suelte las fijaciones de las cintas de las sujeciones de cinta de la máscara. Fig. 21, 22.
- Compruebe que las cintas no estén retorcidas y monte las cintas nuevas.

4.4.6 Manguera de respiración

- Suelte la manguera de la máscara y de la válvula reguladora. Fig.10.
- Acople la manguera nueva.

5. Relación de piezas

Las cifras siguientes se refieren a la figura 1 al final del manual de instrucciones. Las piezas marcadas con un asterisco (*) están ilustradas según la denominación.

5.1 Recambios

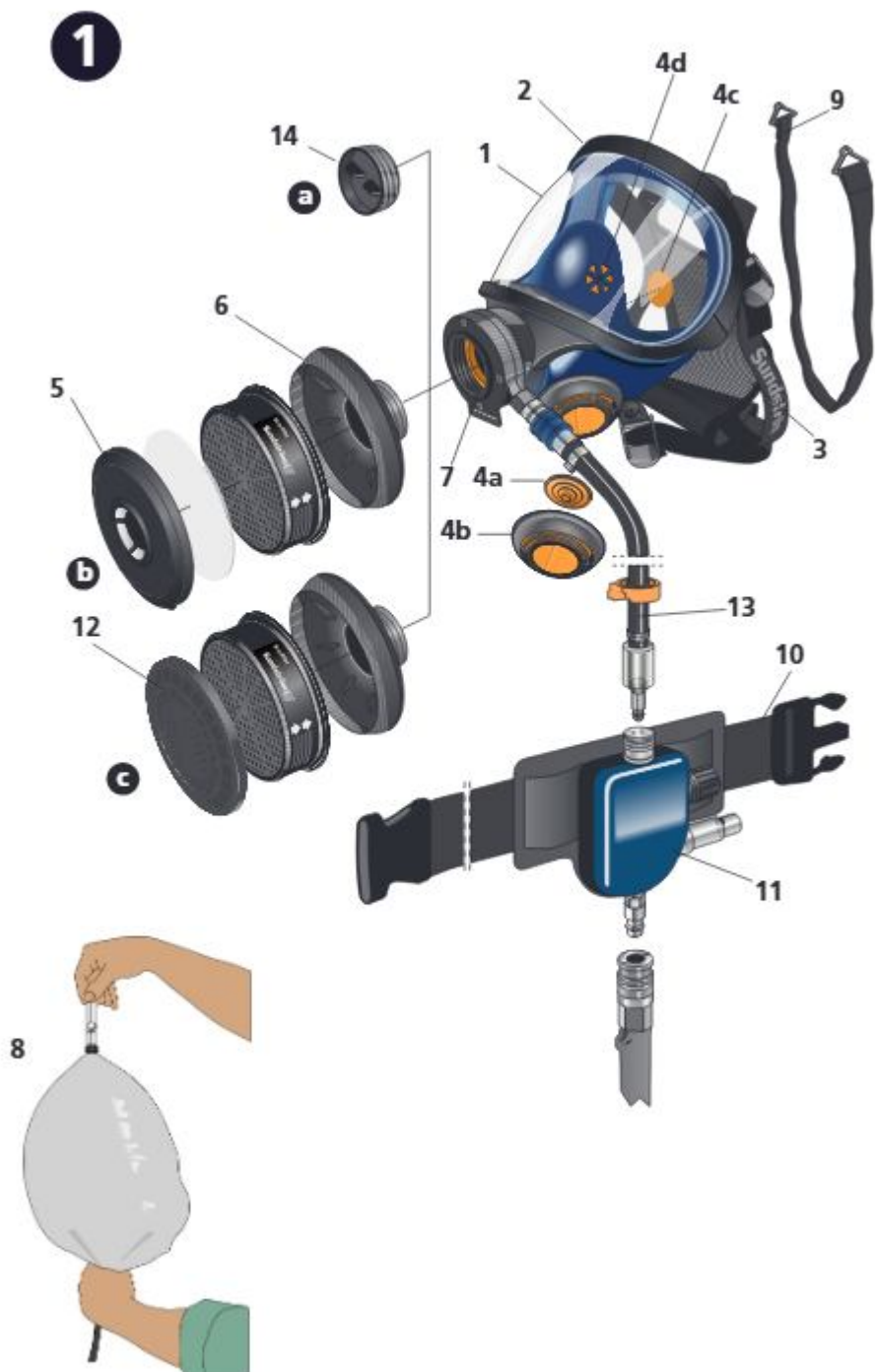
Núm. Pieza	Referencia
1. Visera, policarbonato	R01-1201
2. Mitad de marco superior	R01-1202
3. Cintas	R01-1203
4. Juego de diafragmas	R01-1204
a) Diafragmas de exhalación, dos	-
b) Tapas de válvula, dos	-
c) Diafragmas de aspiración, tres	-
d) Espigas, dos	-
5. Soporte de prefiltro	R01-0605
6. Adaptador de filtro SR 280-3	H09-0212
7. Junta	R01-1205
8. Flujímetro	R03-0346
9. Correa para portar	R01-1206
10. Cinturón	R03-1510
11. Válvula reguladora SR 350	R03-1021
12. Tapa	R03-1406
13. Manguera de respiración	R03-1003
14. Tapa roscada	R03-1005
* Máscara sin válvula reguladora	R03-1006

5.2 Accesorios

Núm. Pieza	Referencia
* Montura de gafas para cristales graduados, Fig. 23	T01-1201
* Adaptador para pruebas SR 328	T01-1202
* Cristal laminado	T01-1203
* Casete de soldadura SR 84. Fig.24	T01-1212
* Soporte de prefiltro 5153-2	R01-0604
* Micrófono SR 342. Fig. 25	T01-1213
* Correa goma	T01-1215
* Protección contra chispas SR 336	T01-2001
* Caja de almacenaje SR 344	T01-1214
* Manguera de goma SR 359. Ver 3	-
* Manguera de plástico SR 358. Ver 3	-
* Servilletas de limpieza, 50	H09-0401
* Servilletas de limpieza, 1000	H09-0402

6. Etiquetas NIOSH/DHHS

Páginas separadas, insertadas en este folleto.





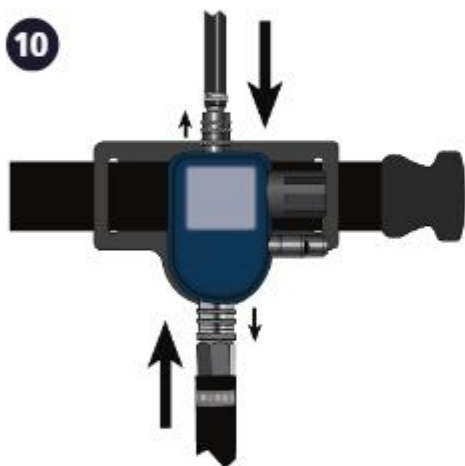
8



9



10



11



12



13



14



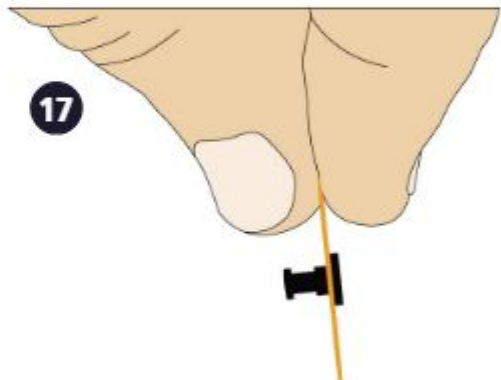
15



16



17



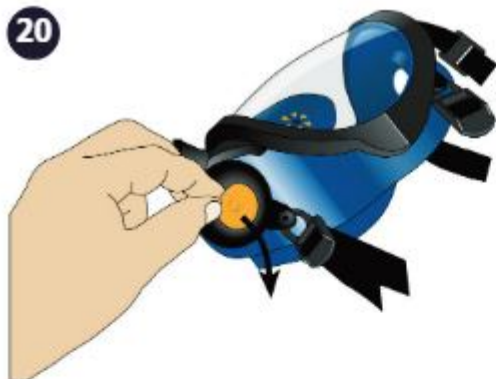
18



19



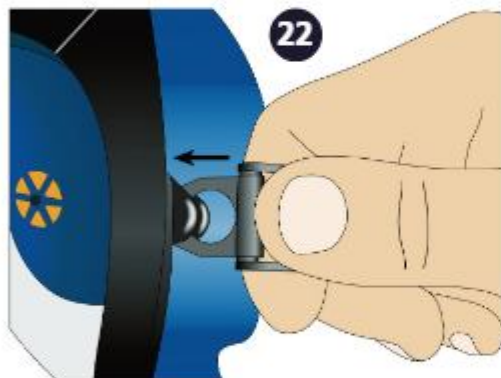
20



21



22



23



24



25



ID-tag • Étiquette ID Etiqueta de identificación

The label can withstand washing and will normally last throughout the life of the mask.

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.
Soulever la languette avant d'écrire.
Aparte la solapa al escribir.



Seal entry field.
Recouvrir la partie écrite.
Precinte el espacio para escribir.



Insert label half-way.
Enfoncer à demi l'étiquette.
Introduzca la etiqueta hasta la mitad.



Remove protective paper and stick label together.
Enlever la papier protecteur et coller l'étiquette.
Quite el papel de protección y adhiera ambas partes de la etiqueta.

