

CDR 4500

NIOSH

enUS Instructions for Use
📄 2

fr Notice d'utilisation
📄 6

es Instrucciones de uso
📄 10



CDR 4500

Full face mask with standard thread connection (NIOSH-CBRN)

For Your Safety

These Instructions for Use (this Manual) for the CDR 4500 full face mask ("CDR 4500" or "the device") are designed to be a guideline to the proper use of the CDR 4500. This Manual is not a substitute for thorough and appropriate training in the use of the CDR 4500.

This Manual could not possibly contain all the information needed to safely use the CDR 4500. However, it will help you understand the performance characteristics and maintenance requirements of the CDR 4500, which, when combined with appropriate hands-on training, will enable you to properly use the device.

This Manual also provides you with necessary manufacturer's guidelines for maintenance intervals and service of the device (see, for example, "Maintenance Intervals" on page 5). These guidelines must be strictly followed to avoid being injured or killed. For this reason (and many others), it is extremely important that you read and understand every aspect of this Manual, in addition to receiving proper training, before attempting to use the device. Should you not thoroughly understand any aspect of the Manual, call Dräger at 800-922-5518.

The CDR 4500 may only be used for the purposes specified in these Instructions for Use (see "Description/Intended Use" on page 2). The CDR 4500 must never be used under water.


Liability for Proper Function or Damage


Liability for the proper function of the full face mask is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the full face mask has been improperly serviced or repaired by personnel not employed or authorized by Dräger Safety or if it has been used in a manner not conforming to its intended use. Dräger Safety cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger Safety are likewise not modified by the recommendations given above.


Dräger Safety AG & Co. KGaA

Safety Symbols used in this Manual


While reading this Manual, you will come across a number of warnings concerning some of the risks and dangers you may face while using the device. These warnings contain "signal" words that will alert you to the degree of hazard you may encounter. These words, and the hazard they describe, are as follows:

	DANGER! Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
--	--

	WARNING! Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
--	--

	CAUTION! Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in physical injury to you, or damage to the product. It may also be used to alert against unsafe practices.
--	---

Furthermore, there are more general notes which are indicated as follows:

	NOTE Indicates additional information on how to use the device.
---	---

Markings

These Instructions for Use apply to masks with the following type identity marking:

CDR 4500

This marking is externally legible and positioned on the mask.

Description/Intended Use


The CDR 4500 full face mask is part of a NIOSH-CBRN (Chemical Biological Radiological Nuclear) approved respirator that protects the face and the eyes against NIOSH-listed CBRN agents.

This full face piece air purifying respirator is to be used during entry into chemical, biological, radiological, and nuclear (CBRN) atmospheres not immediately dangerous to life or health.


Only use with CBRN-approved respiratory canisters with standard Rd40 x1/7 thread.

Only use NIOSH approved respiratory apparatus.

Operating temperature of the mask: -22 °F to +248 °F (-30 °C to +120 °C). Lower or higher temperatures are permitted with shorter exposure times.

	WARNING! Exposure of the user to very high or low temperatures could cause serious injury and should be avoided.
---	--

Spectacle kits are available for users who wear spectacles.

	DANGER! This respirator only protects against NIOSH listed CBRN agents. It does not protect against all possible warfare agents.
---	---

What's What

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------------------------|
| 1 Facepiece connector | 5 Lens frame | 9 Mask body |
| 2 Nose cup valves | 6 Front strap | 10 Connector clamp |
| 3 Nose cup | 7 Head straps | 11 Exhalation valve cover |
| 4 Lens | 8 Face seal | |

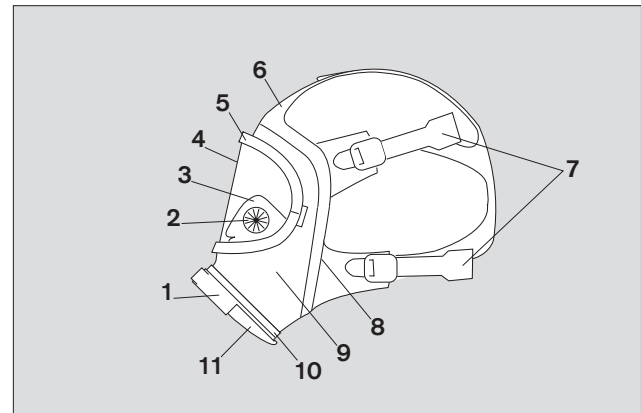


Fig. 1

Use

Quantitative Fit Test

Dräger recommends that a Quantitative Fit Test be performed before use of this negative pressure respirator in CBRN atmospheres. The Quantitative Fit Test is to be conducted in accordance with the requirements outlined in the OSHA Respiratory Protection Standard 29 Code of Federal Register, Part 1910.134. A fit factor of 2000 or greater is required. If the fit factor of 2000 is not achieved, other appropriate respiratory protection must be used.

Size selection

The user can select between three mask sizes.

Only use a respirator which fits to your facial dimensions!

To ensure that the correct respirator size is selected, a Quantitative Fit Test (as noted above) must be performed (regardless of facial dimensions and respirator sizing charts).

Donning

Holding the full face mask ready

- Undo the straps as far as possible.
- Pass the neckband around your neck and button it into the front strap.

Fitting the Mask



DANGER!

Head hair, facial hair, beard stubble, sideburns, piercings, earrings and the wearing of spectacles will adversely affect and interfere with the facepiece seal.

Correct fit of the facepiece is only ensured if the complete facepiece seal makes close contact with the skin.

- Inspect the facepiece to ensure that the harness straps are securely attached, the nose cup is correctly located and secure, the exhalation valve cover is secure and all remaining component parts are in good condition.
- If fitted, slide and locate the spectacle frame to the preferred position.
- Unbutton the neckband.
- Fully extend (open) the straps of the head harness (Fig. 2).
- Spread the harness, place the chin into the facepiece (Fig. 3), center the harness over the head, ensuring that the harness is lying flat and not twisted.
- Ensure there is no hair or harness straps interfering with the faceseal and that the entire faceseal is touching and following the contours of the face.
- Tighten both neck straps (Fig. 4, step 1), then the temple straps (Fig. 4, step 2) evenly towards the back of the head ensuring that the center of the harness remains positioned in the middle of the head (Fig. 5).
- Tighten the front strap (Fig. 4, step 3) only if necessary. Breathe normally. Expired air should easily flow out of the exhalation valve.
- After the CDR 4500 has been donned, each person must inspect other personnel (buddy check) who are wearing the CDR 4500 to ensure that it has been properly donned in accordance with these instructions for use. In addition, the "buddy check" is also to look for Facepiece Donning Errors identified in these instructions for use. The "buddy check" must also look for:
 - Head hair, side burns, piercings, and anything else that may be in the sealing area of the mask
 - Twisted straps
 - Any other indications that the CDR 4500 is not being properly worn
- Once the "buddy check" has been performed, carry out a negative or positive fit check as noted below.

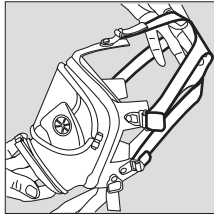


Fig. 2

00211592_1.eps

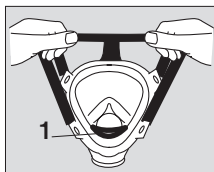


Fig. 3

00211592_1.eps

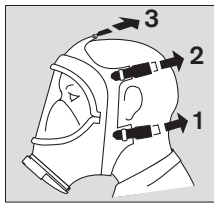


Fig. 4

00211592_1.eps

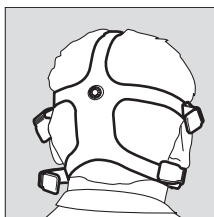


Fig. 5

01321592_1.eps



WARNING!

Before use the user must perform a quantitative respirator fit test in accordance with OSHA Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134.

Failure to do so can result in serious personal injury or death!

Negative and/or Positive Fit Check

Negative Fit Check

- Seal the connector with the palm of your hand and inhale until negative pressure (suction) is generated. Alternatively you may install the mask plug (p/n 40 52 539).
- Hold your breath for a moment. The negative pressure should be maintained.
- If not, retighten the straps.
- Repeat this fit check twice.

Positive Fit Check

- Seal the exhalation valve cover with the palm of your hand and exhale gently. The mask should inflate slightly.
- If the mask does not maintain a slight positive pressure, readjust the facepiece and headstraps until a successful fit check is met.



CAUTION!

Never use a mask that leaks!

In case of a leak, the negative pressure, which holds the mask in its position on the face, will decrease. If a leak is detected, the mask must be readjusted or removed and refitted and the entire fit check must be repeated. If the mask still leaks after a second try, the wearer should not don the mask and enter a CBRN atmosphere.



WARNING!

If it is not possible for the wearer to achieve a satisfactory faceseal, the wearer is not permitted to wear and/or use CBRN approved masks for CBRN applications. Refer to "Facepiece Donning Errors" for details in order to ensure a proper fit (Fig. 6-9).

Facepiece Donning Errors

The following errors may occur:

- center strap too high or

center of the harness too high

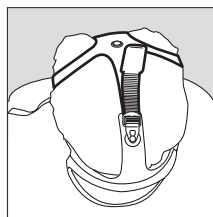


Fig. 6

00211592_1.eps

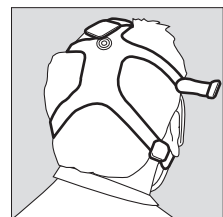


Fig. 7

01021592_1.eps

- detectable separation from face or hair between seal (separation from face)

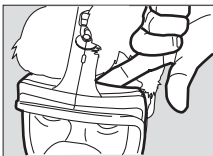


Fig. 8

01221592_1.eps

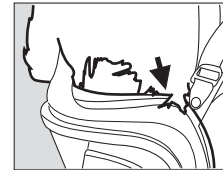


Fig. 9

01121592_1.eps

Exhalation Valve Check

- Seal off the connector and exhale vigorously. The exhaled air must be able to escape without obstruction. If not, see "Visual Inspection of the Exhalation Valve".

Extreme Operating Conditions

Low Temperatures

Treat the inside of the lens with anti-fog agent (i.e. Dräger's "klar pilot") to prevent it from fogging up. Hardening of the exhalation valve disc is possible. Take particular care to check for leaks.

High Temperatures

If the lens is seriously damaged or deformed, leave the danger area immediately.

Operation with Respiratory Filters

Preconditions

The ambient air must contain at least 19.5 % oxygen by volume. Do not use this respiratory system in unventilated containers, trenches, ducts etc. The type of pollutants must be known and the appropriate respiratory filter selected.

Screwing in the Canister

- Take the canister out of the packaging or storage container.
- Entirely remove the protective plugs and sealing strips from the canister.
- Firmly screw the canister into the facepiece connector.
- Seal the canister with the palm of your hand and inhale until negative pressure is generated (negative fit check).
- Hold your breath for a moment. The negative pressure should be maintained.
- If not, retighten the straps.
- Repeat this fit check twice. Another positive fit check is not required any more.

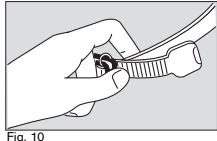
Duration of Use


The operating period depends on various factors, including the type and concentration of pollutant and the type of filter (see also the Instructions for Use of canisters).

The canisters are for single use only!

After Use

- Unscrew the respiratory canister.
- Remove the mask as follows:
Insert index finger behind the tabs on the neck straps.
Press the clamping buckles forwards with thumbs while pulling the full face mask off your face and back over your head.



	DANGER! Doff full face mask only outside of hazardous areas, never inside! Make sure that the wearer is not harmed by the surface-contaminated mask. Avoid direct contact to skin and inhalation of hazardous substances.
--	---

Disposal


Used respiratory canisters must be treated as special waste and must be disposed in accordance with the applicable waste disposal regulations.

Cleaning, Disinfection and Drying

Only use approved cleaning and disinfecting agents!

Cleaning


The mask must be cleaned after every use so that it is clean before it is used by a different individual or, if individually assigned, as often as necessary to keep in a sanitary condition. Respirators that are issued to more than one employee must be cleaned before being worn by different individuals.

	NOTE Do not use any organic solvents such as acetone, alcohol etc. to clean the rubber parts.
---	---

- Clean the mask with a cloth and lukewarm water mixed with an all-purpose detergent, e.g. Airkem 33.
- Rinse thoroughly under running water.

Disinfection and Decontamination

The mask must be disinfected and decontaminated after every use to keep it in a sanitary condition. It is fully in the user's responsibility to make sure that the mask is totally free of contaminants after this treatment.

	DANGER! Use only approved disinfectants, e.g. Airkem 33. Excessive disinfectant concentration and too long disinfection times can damage the mask.
--	--

- Immerse the mask in a disinfectant bath.
- Rinse thoroughly under running water.

For exposure to CBRN agents Dräger does not provide recommendations for decontamination. Never use a mask again, which is not properly disinfected and decontaminated. In case of doubts dispose of the mask in accordance with the local regulations and use a new mask!

Drying

Dry the mask in a drying cabinet or in a clean area. Maximum temperature 140 °F (60 °C). Do not expose the mask to direct sunlight.

Storage


- Loosen the straps as far as possible.
- Wipe lens with anti-static cloth.
- Pack the mask in its bag or mask box and store it in a dry, dust-free place where it is not deformed.
- Keep out of direct sunlight and heat.
- Storage temperature rated range: 5 °F to 77 °F (-15 °C to +25 °C).
Maximum storage temperature temporary: 140 °F (+60 °C).


Maintenance

Regular service, maintenance, and pre-use checkouts of your CDR 4500 is of the utmost importance to ensure safe use of the device. Thus it is absolutely mandatory that you strictly follow the "Maintenance Intervals" on page 5, below.

Repair of the CDR 4500 may only be carried out by trained and qualified service personnel.

We recommend you enter into a service contract with Dräger Safety; that all repairs on your CDR 4500 be conducted by Dräger Safety; and that only original Dräger parts be used for maintenance and repairs.

	WARNING! The CDR 4500 must be regularly inspected and serviced by qualified service personnel, and the "Maintenance Intervals" on page 5 must be strictly followed. Failure to follow this warning could lead to death or serious injury.
---	--

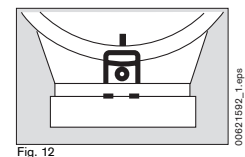
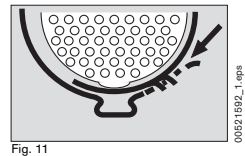
	NOTE Only use original Dräger parts. Leak tests must be repeated after any maintenance work and/or after replacing components.
---	---

Replacing the Lens

- Loosen the two clamping screws.
- Pry the lens frame apart with a screwdriver at the connecting points, then pull off the top and bottom parts.
- Remove the gusset if necessary.
- Detach the old lens from its rubber frame.
- Insert the new lens first in the upper and then in the lower part of the rubber frame. The center marks on the lens should be aligned with the seam on the facepiece.
- Pull the rubber frame over the edge of the lens on the right and left.
- Moisten the outside of the rubber frame and the inside of the lens with soap solution.
- Fit the upper, then the lower lens frame.
- Fit the gusset if necessary.
- Tighten the clamping screws.
- Leak test the mask (see "Testing / Visual Inspection" on page 5).

Replacing the Facepiece Connector

- Draw the nose cup out of the groove in the screw ring.
- Pry open the connector clamp using a screw-driver.
- Remove connector clamp, sliding ring and gusset.
- Draw the facepiece connector out of the mask body.
- Insert speech diaphragm, exhalation valve and inhalation valve into the new mask connector, and fit the connector so that the center marks of the mask connector and mask body match.
- Slide the gusset between connector clamp and sliding ring; attach it to the lower lens frame and align it.
- Compress the nose on the connector clamp with pliers (R 53 239) until the facepiece connector is securely located in the mask body.
- Fit the nose cup.
- Leak test the mask (see "Testing / Visual Inspection" on page 5).



Replacing the Valve Discs on the Nose Cup Valves

- Pull out the old valve disc towards the inside.
- Insert the stud of the new disc into the hole from inside, and pull it towards the lens until the undercut of the stud is visible. The valve discs should make even contact with the inside surface.

Replacing the Speech Diaphragm or O-Ring

- Draw the nose cup out of the groove in the screw ring.
- Unscrew the screw ring with spanner (R 26 817).
- Turn the socket wrench over and carefully insert it in the holes of the grille, taking care not to damage the foil on the diaphragm.
- Turn the speech diaphragm to release it and remove it.
- Remove the O-ring from the connector with sealing ring lifter (40 54 983).
- Check speech diaphragm and O-ring and replace if necessary.

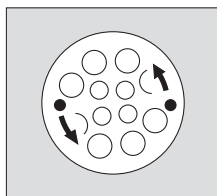


Fig. 13

When assembling the parts:

- Press the edge of the nose cup into the groove in the screw ring and ensure that it engages all around. The edge of the nose cup must fit all around the full circumference of the screw ring. The center marks on the facepiece connector and on the nose cup must match.

Replacing the Exhalation Valve Disc

- Remove the exhalation valve cover.
- Grip under the edge of the valve disc and pull the holding stud out of the hole.
- Clean the valve seat.
- Moisten the new valve disc with water and press it into the hole until it engages. The valve disc must make even contact all around.
- Refit the exhalation valve cover so that it clicks into place.

Replacing the Inhalation Valve Disc

- Pull the inhalation valve out by its tab.
- Remove the old valve disc and fit new disc.
- Press the inhalation valve into the mask connector until it makes even contact all around. The valve disc must not be pinched. The disc must face inwards, and the stem outwards.

Maintenance Intervals

Work required	Before use	After use	Every 6 months	Every 2 years	Every 4 years	Every 6 years
Cleaning and disinfection		X		X ¹		
Visually inspect, correct function and leak-check		X		X ¹		
Replace exhalation valve disc					X	
Replace speech diaphragm						X
Visual check by wearer	X					

¹ for un-used, stored mask in original packaging, otherwise every 6 months

Testing / Visual Inspection

The mask must regularly be serviced (see "Maintenance Intervals").



WARNING!

Testing and maintenance is to be performed by an authorized Dräger service center or Dräger certified, Level II technician.

Test Equipment and Test Accessories

- Test Kit (40 58 234) or Testor 2100 (R 53 400)
- Adapter (R 53 344)
- Exhalation valve plug (R 53 349), or other commercially available test equipment.

Visual Inspection of the Speech Diaphragm

The speech diaphragm must not show any damages, e.g. deformations, holes, oxidations. Otherwise it must be replaced.

Please refer also to the table titled "Maintenance Intervals" on page 5. To replace the speech diaphragm, see "Replacing the Speech Diaphragm or O-Ring" on page 5.

Visual Inspection of the Exhalation Valve

Remove the exhalation valve cover from the mask connector, and carefully inspect the valve disc. Valve disc and seat must be clean and undamaged. Clean or replace if necessary.

Leak Test

Follow the Instructions for Use of the test equipment.

When using the Testor:

- Moisten the face seal with water.
- Fit the full face mask to the test head, see "Fitting the Mask" on page 3.
- Inflate test head until the sealing surface fits snugly all round.
- Seal the mask connector with the adapter.
- Generate a negative pressure of 10 mbar.

The full face mask is considered leak-proof when the pressure change after 1 minute does not exceed 1 mbar. If not, proceed to "Testing with Sealed Exhalation Valve".

Testing with Sealed Exhalation Valve

- Remove the exhalation valve, and press the exhalation valve plug firmly onto the seat until it engages.
- Generate a negative pressure of 10 mbar.
- If the pressure change after 1 minute is less than 1 mbar, remove the exhalation valve plug, insert a new valve disc and repeat the leak test. If not, proceed to "Underwater Leak Test (Optional)".

Underwater Leak Test (Optional)

If a proper fit (leak test) cannot be achieved (no sufficient seal) with standard leak tests, an underwater leak test is necessary to locate the leak(s).

- Generate an excess pressure of approx. 10 mbar.
- Immerse the test head with fitted full face mask in water and rotate slowly. Escaping air bubbles indicate the source of the leak(s).
- Seal leak(s).
- Remove the exhalation valve plug.
- Repeat the leak test.

After Testing

- Unscrew the adapter.
- Remove the mask from the test head and dry if necessary.
- Refit the exhalation valve cover so that it clicks into place.

Order List

Designation and description	Order No.
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-K/SW	R 55 440
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-blank	R 55 705
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-sw	R 55 710
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-sw	R 55 575
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-blank	R 55 715
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-sw	R 55 580
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-blank	R 55 720
Spectacle kits (spectacle frame and clamping device)	R 51 548
Altek spectacle kit	40 56 406
Spectacle kit PNova Trispec	40 57 622
Anti-misting gel "klar-pilot" (anti-misting agent for lens)	R 52 560
Blue nylon carry bag	40 55 785
Tactical mask bag	40 56 997
Mask plug	40 52 539
Airkem 33	40 54 085
Test Kit	40 58 234

Approval Label

see page 14

CDR 4500

Masque facial avec raccord à filetage standard (NIOSH-CBRN)

Pour votre sécurité

Ce mode d'emploi (ce manuel) du masque facial CDR 4500 (« CDR 4500 » ou « l'équipement ») est conçu pour servir de guide pour une utilisation adéquate du CDR 4500. Ce manuel ne remplace pas une formation adéquate et complète pour l'utilisation du CDR 4500. Ce manuel ne peut contenir toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre du CDR 4500. Cependant, il vous aidera à comprendre les caractéristiques de performance et les besoins d'entretien du CDR 4500 qui, combinés avec une formation pratique, vous aideront à utiliser cet équipement de manière adéquate. Ce manuel vous fournit également les recommandations fabricant requises pour les intervalles d'entretien et la réparation de l'équipement (voir par exemple « Intervalles d'entretien » à la page 9). Ces directives doivent être strictement respectées afin d'éviter des blessures ou la mort. Pour cette raison (et pour bien d'autres), il est extrêmement important que vous lisiez et compreniez tous les aspects de ce manuel en plus de recevoir une formation adéquate avant toute utilisation de l'équipement. Si vous ne comprenez pas entièrement tout point de ce manuel, contactez Dräger au 800-922-5518. Le CDR 4500 ne peut être utilisé que dans les cas spécifiés dans ce mode d'emploi voir « Description/Utilisation prévue » à la page 6). Le CDR 4500 ne doit jamais être utilisé sous l'eau.


Responsabilité de bon fonctionnement ou responsabilité pour les dommages


La responsabilité de bon fonctionnement du masque facial est irrévocablement transférée au propriétaire ou à l'opérateur dans la mesure où le masque facial est entretenu ou réparé par du personnel qui n'est pas employé ou autorisé par DrägerService ou s'il est utilisé d'une manière non conforme à son utilisation prévue. Dräger décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect des informations données ci-dessus. La garantie ainsi que les conditions de responsabilité des conditions générales de vente et de livraison des équipements Dräger ne sont pas modifiées par les recommandations données ci-dessus.


Dräger Safety AG & Co. KGaA

Symboles de sécurité utilisés dans ces instructions de service


Un ensemble d'avertissements sur les risques et sur les dangers pouvant survenir lors de l'utilisation de l'appareil sont utilisés dans ces instructions de service. Ces avertissements comprennent des « mots de signalisation » qui doivent attirer l'attention sur le niveau de danger auquel on peut s'attendre. Ces termes et les dangers auxquels ils font référence sont indiqués ci-dessous :

	DANGER ! Si les mesures de prudence adéquates ne sont pas respectées, il y a un risque de mort ou de blessure grave en raison d'un danger immédiat.
--	---

	AVERTISSEMENT ! Si les mesures de prudence adéquates ne sont pas respectées, il y a un possible risque de mort ou de blessure grave en raison d'un danger potentiel.
--	--

	ATTENTION ! Si les mesures de prudence adéquates ne sont pas respectées, il y a un possible risque de blessure ou d'endommagement matériel en raison d'un danger potentiel. Peut également servir à prévenir l'utilisateur contre toute procédure non conforme potentiellement dangereuse.
--	---

Des remarques d'ordre plus général qui suivent le format indiqué ci-dessous sont également utilisées dans ce manuel :

	REMARQUE Informations supplémentaires sur l'utilisation de l'appareil.
---	--

Marques

Ce mode d'emploi s'applique aux masques portant les marques d'identification suivantes :

CDR 4500

Cette marque d'identification peut être lue de l'extérieure et se trouve sur le masque.

Description/Utilisation prévue

Le masque facial CDR 4500 fait partie d'un appareil de protection respiratoire NIOSH-CBRN (Chimique Biologique Radiologique Nucléaire) approuvé qui protège le visage et les yeux contre les agents CBRN listés par le NIOSH.


Cet appareil de protection respiratoire à adduction d'air filtré équipé d'un masque facial est utilisé lorsque l'on entre dans des atmosphères contaminées par des agents chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires (CBRN) qui ne sont pas immédiatement dangereuses pour la santé ou la survie.

A utiliser uniquement avec des boîtiers filtrants respiratoires approuvés CBRN avec un filetage standard Rd40 x1/7.

A utiliser uniquement avec des appareils respiratoires homologués NIOSH.

Température d'utilisation du masque : -22 °F à +248 °F (-30 °C à +120 °C).

Des températures plus faibles ou supérieures sont autorisées en respectant des temps d'exposition plus courts.

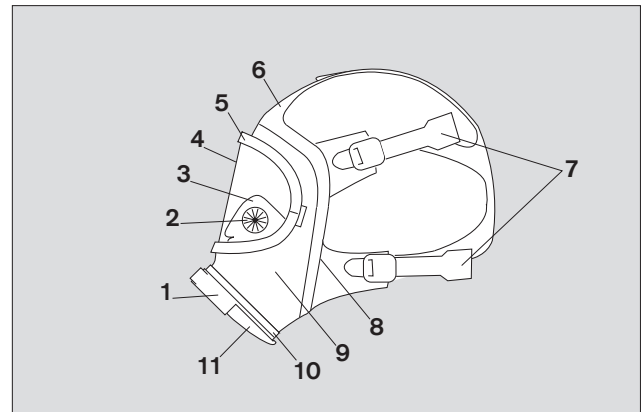
	AVERTISSEMENT ! L'exposition de l'utilisateur à des températures très élevées ou très faibles peut entraîner de graves blessures et doit être évitée.
---	---

Des kits pour lunettes sont disponibles pour les utilisateurs qui portent des lunettes.

	DANGER ! Cet appareil de protection respiratoire ne protège que contre les agents CBRN listés par le NIOSH. Il ne protège pas contre tous les agents de guerre possibles.
---	--

Description des éléments

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Raccord du masque facial | 5 Cadre de l'oculaire | 9 Corps du masque |
| 2 Vanne du demi-masque intérieur | 6 Bride frontale | 10 Collier du raccord |
| 3 Demi-masque intérieur | 7 Brides | 11 Cache de la soupape expiratoire |
| 4 Oculaire | 8 Joint d'étanchéité du masque | |



Utilisation

Test d'ajustage quantitatif

Dräger recommande d'effectuer un test d'ajustage quantitatif avant d'utiliser cet appareil de protection respiratoire à pression négative dans des atmosphères CBRN. Le test d'ajustage quantitatif doit être effectué conformément aux exigences définies dans la norme de protection respiratoire OSHA 29 Code of Federal Register, Part 1910.134. Un facteur d'ajustage de 2000 ou plus est nécessaire. Si le facteur d'ajustage de 2000 n'est pas atteint, il faut utiliser une autre protection respiratoire adéquate.

Choix de la taille

L'utilisateur a le choix entre trois tailles de masque.

Utilisez uniquement un appareil de protection respiratoire adapté à la taille de votre visage !


Pour s'assurer de choisir la taille adéquate pour l'appareil de protection respiratoire, il faut effectuer un test d'ajustage quantitatif (comme indiqué ci-dessus) (sans s'occuper des dimensions du masque et des tableaux de taille des appareils de protection respiratoire).

Enfilage

En maintenant le masque facial prêt à être utilisé

- Défaire les sangles aussi loin que possible.
- Faire passer la sangle de cou autour de votre cou et la boutonner dans la bride frontale.

Ajustage du masque

	DANGER ! Les cheveux, une moustache, une barbe, les favoris, des piercings, des boucles d'oreille et le port de lunettes ont un effet négatif et interfèrent avec le joint facial. Un ajustage adéquat du masque n'est assuré que si l'ensemble du joint facial est en contact étroit avec la peau.
---	--

- Inspectez le masque pour vous assurer que les sangles du harnais sont fermement fixées, que le demi-masque intérieur est correctement positionné et fixé, que le cache de la soupape expiratoire est bien en place et que tous les autres composants sont en bon état.

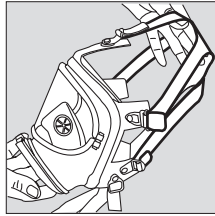


Fig. 2

- Si vous utilisez un boîtier pour lunettes, faites-le glisser et placez-le à la position adéquate.
- Débouchez la sangle de cou.
- Étirez (ouvrez) les sangles de l'araignée (Fig. 2).

- Écartez l'araignée, placez le menton dans le masque (Fig. 3), centrez l'araignée sur la tête en vous assurant qu'elle est à plat et qu'elle n'est pas vrillée.

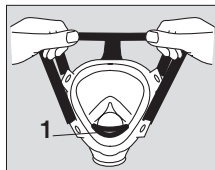


Fig. 3

- Assurez-vous qu'il n'y a pas de cheveux ou de sangles de l'araignée qui interfèrent avec le joint facial et assurez-vous également que l'ensemble du joint facial touche et suit les contours du visage.

- Serrez les deux brides serre-tête (Fig. 4, étape 1), puis les brides temporales (Fig. 4, étape 2) de manière homogène vers l'arrière de la tête en vous assurant que le centre du harnais reste positionné au milieu de la tête (Fig. 5).

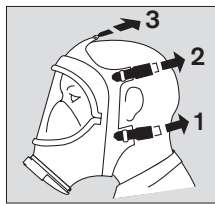


Fig. 4

- Serrez la bride frontale (Fig. 4, étape 3) uniquement si cela est nécessaire. Respirez normalement.

L'air expiré doit s'écouler facilement par la soupape expiratoire.

- Une fois le CDR 4500 enfilé, chaque personne doit inspecter les autres personnes (contrôle partenaire) qui portent un CDR 4500 afin de s'assurer qu'il a été enfilé correctement comme indiqué dans ce mode d'emploi. De plus, le « contrôle partenaire » permet également de rechercher toute erreur d'enfilage du masque facial, comme indiqué dans ce mode d'emploi. Le « contrôle partenaire » doit donc rechercher les points suivants :

- Les cheveux, favoris, piercings ou autres choses pouvant se trouver dans la zone du joint d'étanchéité du masque.
- La présence de sangles vrillées.
- Toute autre indication que le CDR 4500 n'est pas correctement en place.

- Une fois le « contrôle partenaire » effectué, il faut entreprendre un contrôle d'ajustage positif ou négatif comme indiqué ci-dessous.

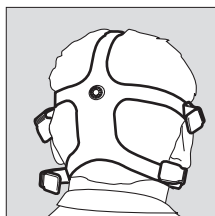



Fig. 5

	AVERTISSEMENT ! Avant utilisation de l'équipement, l'utilisateur doit effectuer un test d'ajustage quantitatif de l'appareil de protection respiratoire conformément à la norme de protection respiratoire OSHA 29 CFR 1910.134. Ne pas respecter ce point peut entraîner des blessures graves ou mortelles !
---	--


Contrôle d'ajustage négatif et/ou positif


Contrôle d'ajustage négatif

- Placez la paume de votre main sur le raccord pour le rendre étanche et inhalez jusqu'à générer une pression négative (aspiration). Vous pouvez également installer le bouchon de masque (pièce n° 40 52 539)
- Retenez votre respiration pendant un instant. La pression négative doit être conservée.
- Si ce n'est pas le cas, resserrez les sangles.
- Recommencez ce test à deux reprises.

Contrôle d'ajustage positif

- Placez la paume de votre main sur la soupape expiratoire pour la rendre étanche puis expirez doucement. Le masque doit légèrement gonfler.
- Si le masque ne maintient pas une légère pression positive, réajustez le masque et les sangles au niveau de la tête jusqu'à ce que ce test soit réussi.

	ATTENTION ! Ne jamais utiliser un masque qui fuit ! En cas de fuite, la pression négative, qui maintient le masque en place sur le visage, diminuera. Lorsqu'une fuite est détectée, le masque doit être réajusté ou retiré puis remis en place. Il faut ensuite recommencer l'ensemble du contrôle de l'ajustage. Si le masque continue à présenter une fuite après une deuxième tentative, son utilisateur ne doit pas l'enfiler ni pénétrer dans une atmosphère CBRN.
---	--

	AVERTISSEMENT ! Si l'utilisateur ne peut pas obtenir une étanchéité satisfaisante au niveau du masque, il n'est pas autorisé à porter et/ou à utiliser des masques approuvés CBRN pour des applications CBRN. Voir « Erreurs d'enfilage du masque facial » pour plus de détails sur la manière d'assurer un ajustage correct du masque (Fig. 6-9).
---	--

Erreurs d'enfilage du masque facial

Les erreurs suivantes peuvent se produire :

- sangle centrale placée trop haut ou centre du harnais placé trop haut

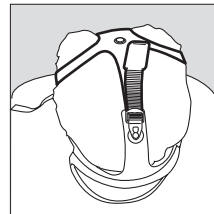


Fig. 6

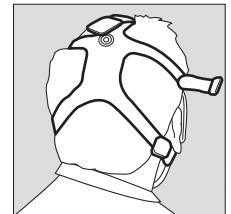


Fig. 7

- séparation visible due au visage ou

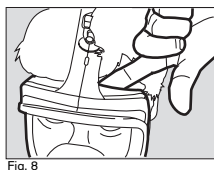


Fig. 8

- à des cheveux au niveau du joint d'étanchéité (séparation par rapport au visage)

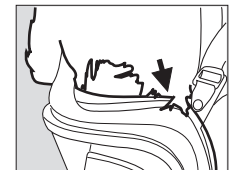


Fig. 9

Contrôle de la soupape expiratoire

- Rendez le raccord étanche puis expirez vigoureusement. L'air expiré doit pouvoir s'échapper sans obstruction. Si ce n'est pas le cas, voir « Inspection visuelle de la soupape expiratoire ».

Conditions d'utilisation extrêmes

Faibles températures

Traitez l'intérieur de l'oculaire avec un produit antibuée (par ex. « klar pilot » de Dräger) afin d'éviter la formation de buée. Un durcissement du disque de la soupape expiratoire est possible. Faites particulièrement attention lors de la recherche des fuites.

Températures élevées

Si l'oculaire est sérieusement endommagé ou déformé, quittez immédiatement la zone dangereuse.

Utilisation avec des filtres respiratoires

Conditions préalables

L'air ambiant doit contenir au moins 19,5 % d'oxygène en volume. Ne pas utiliser cet équipement respiratoire dans des cuves, des tranchées, des conduits etc. qui ne sont pas ventilés. Le type de polluant présent doit être connu et le filtre respiratoire adéquat doit être sélectionné.

Mise en place du boîtier filtrant

- Retirez le boîtier filtrant de son emballage ou de sa boîte de stockage.
- Retirez entièrement les bouchons de protection et les bandes d'étanchéité du boîtier filtrant.
- Vissez fermement le boîtier filtrant sur le raccord du masque facial.
- Placez la paume de votre main sur le boîtier filtrant pour le rendre étanche et inhalez jusqu'à générer une pression négative (contrôle d'ajustage négatif).
- Retenez votre respiration pendant un instant. La pression négative doit être conservée.
- Si ce n'est pas le cas, resserrez les sangles.
- Recommencez ce test à deux reprises. Un autre contrôle d'ajustage positif n'est plus requis.

Durée d'utilisation

La période d'utilisation de l'équipement dépend de divers facteurs, y compris le type et la concentration de l'agent polluant et le type de filtre (voir également le mode d'emploi des boîtiers filtrants).

Les boîtiers filtrants sont à usage unique !

Après utilisation

- Dévissez le boîtier filtrant.
- Retirez le masque comme indiqué ci-après : Insérez l'index derrière les languettes des brides serre-nuque. Appuyez sur les boucles de serrage vers l'avant à l'aide de vos pouces tout en retirant le masque facial de votre visage et en le faisant passer vers l'arrière, au-dessus de votre tête.

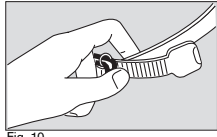


Fig. 10

	DANGER ! Ne retirez le masque facial que lorsque vous vous trouvez à l'extérieur de la zone dangereuse, jamais dans la zone dangereuse ! Assurez-vous que l'utilisateur du masque n'est pas contaminé par le masque dont la surface a été en contact avec les agents dangereux. Évitez tout contact direct avec la peau et toute inhalation de substances dangereuses.
--	--

Elimination

Les boîtiers filtrants respiratoires usagés doivent être traités comme des déchets spéciaux et doivent être éliminés conformément aux réglementations applicables pour ce type de déchets.

Nettoyage, désinfection et séchage

Utilisez uniquement des agents de nettoyage et de désinfection approuvés !

Nettoyage

Le masque doit être nettoyé après chaque utilisation de manière à ce qu'il soit propre avant d'être utilisé par une autre personne ou, si le masque est assigné à une seule personne, il doit être nettoyé aussi souvent que nécessaire pour assurer des conditions sanitaires correctes.

Les appareils de protection respiratoire qui sont affectés à plus d'un employé doivent être nettoyés avant d'être utilisés par d'autres personnes.

	REMARQUE Ne pas utiliser de solvants organiques comme de l'acétone, de l'alcool etc. pour nettoyer les pièces en caoutchouc.
--	--

- Nettoyez le masque avec un chiffon et de l'eau tiède mélangée à un détergent polyvalent, par ex. de l'Airkem 33.
- Rincez soigneusement à l'eau courante.

Désinfection et décontamination

Le masque doit être désinfecté et décontaminé après chaque utilisation afin d'assurer des conditions sanitaires adéquates. Il est entièrement de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que le masque est vierge de tout contaminant après son nettoyage.

	DANGER ! Utilisez uniquement des désinfectants approuvés, par ex. de l'Airkem 33. Une concentration excessive en désinfectant ou une trop longue durée de désinfection peut endommager le masque.
--	---

- Immergez le masque dans un bain de désinfection.
- Rincez soigneusement à l'eau courante.

En cas d'exposition à des agents CBRN, Dräger ne fournit pas de recommandations pour la décontamination. Ne réutilisez jamais un masque qui n'a pas été correctement désinfecté et décontaminé. En cas de doute, jetez le masque conformément aux réglementations locales applicables et utilisez un masque neuf !

Séchage

Séchez le masque dans une armoire de séchage ou dans un endroit propre. Température maximale : 140 °F (60 °C). Ne pas exposer directement le masque aux rayons du soleil.

Stockage

- Desserrez les sangles au maximum.
- Essuyez l'oculaire avec un chiffon antistatique.
- Emballez le masque dans son sac ou dans sa boîte puis stockez-le dans un endroit sec et exempt de poussières de manière à ce qu'il ne soit pas déformé.
- Ne pas exposer aux rayons directs du soleil et à une source de chaleur.
- Plage de températures de stockage : 5 °F à 77 °F (-15 °C à +25 °C).
Température de stockage maximale temporaire : 140 °F (+60 °C).

Entretien

Il est extrêmement important d'effectuer une réparation et un entretien réguliers de l'équipement ainsi que de mener les contrôles pré-utilisation de votre CDR 4500 afin d'assurer la sécurité d'utilisation de l'équipement. Il est donc absolument obligatoire de respecter à la lettre les « Intervalles d'entretien » à la page 9 indiqués ci-après.

Le CDR 4500 ne peut être réparé que par des techniciens d'entretien qualifiés et dûment formés.

Nous vous recommandons de souscrire un contrat de service auprès de Dräger Safety ; de faire effectuer toutes les réparations de votre CDR 4500 par Dräger Safety ; et d'utiliser uniquement des pièces Dräger d'origine pour l'entretien et les réparations.

	AVERTISSEMENT ! Le CDR 4500 doit être contrôlé régulièrement et subir un entretien régulier effectué par des techniciens d'entretien qualifiés. Les « Intervalles d'entretien » à la page 9 doivent également être strictement respectés. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou de graves blessures.
--	--

	REMARQUE Utiliser uniquement des pièces Dräger d'origine. Les tests anti-fuites doivent être répétés après toute intervention de maintenance et/ou après le remplacement de composants.
--	---

Remplacement de l'oculaire

- Desserrez les deux vis de serrage.
- Faites levier avec un tournevis au niveau des points de raccordement du boîtier de l'oculaire puis tirez les parties supérieures et inférieures.
- Si nécessaire, retirez le gousset.
- Détachez l'ancien oculaire de son cadre en caoutchouc.
- Insérez le nouvel oculaire en commençant par la partie supérieure du cadre en caoutchouc puis dans la partie inférieure. Les marques centrales sur l'oculaire doivent être alignées avec le joint qui se trouve sur le masque facial.
- Tirez le cadre en caoutchouc sur le bord de l'oculaire à droite et à gauche.
- Humidifiez l'extérieur du cadre en caoutchouc et l'intérieur de l'oculaire avec une solution savonneuse.
- Installez le cadre supérieur puis inférieur de l'oculaire.
- Si nécessaire, installez le gousset.
- Serrez les vis de serrage.
- Testez le masque à la recherche de toute fuite voir « Essai / Inspection visuelle » à la page 9).

Remplacement du raccord du masque facial

- Tirez sur le demi-masque intérieur pour le faire sortir de la rainure dans l'anneau à vis.
- Faites levier avec un tournevis sur le collier du raccord pour l'ouvrir.
- Retirez le collier du raccord, l'anneau coulissant et le gousset.
- Faites sortir le raccord du masque facial hors du corps du masque.
- Insérez la membrane phonique, la soupape expiratoire et la soupape inspiratoire dans le nouveau raccord du masque, et ajustez le raccord de manière à ce que les marques centrales du raccord du masque et celles du corps du masque correspondent.
- Faites glisser le gousset entre le collier du raccord et l'anneau coulissant ; fixez-le sur le cadre inférieur de l'oculaire et alignez-le.
- Comprimez l'extrémité du masque sur le collier du raccord avec une pince (R 53 239) jusqu'à ce que le raccord du masque facial soit fermement en place dans le corps du masque.
- Ajustez le demi-masque intérieur.
- Testez le masque à la recherche de toute fuite voir « Essai / Inspection visuelle » à la page 9).

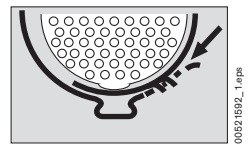


Fig. 11

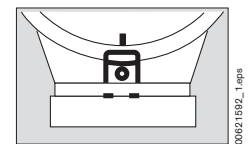


Fig. 12

Remplacement des disques de soupape sur les soupapes du demi-masque intérieur

- Délogez l'ancien disque de soupape vers l'intérieur.
- Insérez le goujon du nouveau disque dans le trou depuis l'intérieur et tirez-le vers l'oculaire jusqu'à ce que l'encoche du goujon soit visible. Les disques de soupape doivent former un contact à plat avec la surface intérieure.

Remplacement de la membrane phonique ou du joint torique

- Tirez sur le demi-masque intérieur pour le faire sortir de la rainure dans l'anneau à vis.
- Dévissez l'anneau à vis avec une clé (R 26 817).
- Retournez la clé à douille et insérez-la avec prudence dans les trous de la grille, en faisant attention à ne pas endommager le film sur le diaphragme.
- Tournez la membrane phonique pour la débloquer et la retirer.
- Retirez le joint torique du raccord avec l'extracteur d'anneau d'étanchéité (40 54 983).
- Contrôlez la membrane phonique et le joint torique. Remplacez-les si nécessaire.

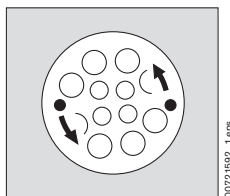


Fig. 13

Lors du montage des pièces :

- Appuyez le bord du demi-masque intérieur dans la rainure de l'anneau à vis et assurez-vous qu'il s'enclenche sur tout le pourtour. L'extrémité du demi-masque intérieur doit s'ajuster sur toute la circonférence de l'anneau à vis. Les marques centrales sur le raccord du masque facial et sur le demi-masque intérieur doivent correspondre.

Remplacement du disque de la soupape expiratoire

- Retirez le couvercle de la soupape expiratoire.
- Saisissez sous le bord du disque de soupape et tirez le goujon de support hors du trou.
- Nettoyez le siège de la soupape.
- Humidifiez le nouveau disque de soupape avec de l'eau puis appuyez-le sur le trou jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Le disque de soupape doit offrir un contact homogène sur tout le pourtour.
- Remontez le couvercle de la soupape expiratoire de manière à ce qu'il s'enclenche en place en émettant un clic.

Remplacement du disque de la soupape inspiratoire

- Sortez la soupape inspiratoire en tirant sur sa patte.
- Retirez l'ancien disque de soupape et installez le nouveau disque.
- Appuyez la soupape inspiratoire dans le raccord du masque jusqu'à ce qu'elle forme un contact homogène sur tout le pourtour. Le disque de soupape ne doit pas être pincé. Le disque doit être dirigé vers l'intérieur et la tige vers l'extérieur.

Intervalles d'entretien

Intervention requise	Avant utilisation	Après utilisation	Tous les 6 mois	Tous les 2 ans	Tous les 4 ans	Tous les 6 ans
Nettoyage et désinfection		X		X ¹		
Contrôle visuel, contrôle du bon fonctionnement et recherche de fuites		X		X ¹		
Remplacement du disque de la soupape expiratoire					X	
Remplacement de la membrane phonique						X
Contrôle visuel par l'utilisateur	X					

1 pour les masques non utilisés et stockés dans leur emballage d'origine, sinon tous les 6 mois

Essai / Inspection visuelle

Le masque doit être entretenu à intervalles réguliers (voir « Intervalles d'entretien »).



AVERTISSEMENT !

Les tests et opérations d'entretien doivent être effectués par un centre de service Dräger autorisé ou par un technicien Dräger certifié, Niveau II.

Appareil de contrôle et accessoires

- Kit de test (40 58 234) ou Testor 2100 (R 53 400)
- Adaptateur (R 53 344)
- Bouchon de soupape expiratoire (R 53 349) ou autre équipement de contrôle disponible dans le commerce.

Inspection visuelle de la membrane phonique

La membrane phonique ne doit pas présenter de signes d'endommagement, par ex. des déformations, des trous, des traces d'oxydation. Elle doit sinon être remplacée.

Veuillez également consulter le tableau intitulé « Intervalles d'entretien » à la page 9. Pour remplacer la membrane phonique, voir « Remplacement de la membrane phonique ou du joint torique » à la page 9.

Inspection visuelle de la soupape expiratoire

Retirez le couvercle de la soupape expiratoire du raccord du masque et contrôlez attentivement le disque de soupape. Le disque et le siège de soupape doivent être propres et intacts. Nettoyez ou remplacez si nécessaire.

Test anti-fuite

Il faut respecter les consignes d'utilisation de l'équipement de contrôle. En cas d'utilisation du testeur :

- Humidifiez le joint facial avec de l'eau.
- Ajustez le masque facial sur la tête servant au test, voir « Ajustage du masque » à la page 7.
- Gonflez la tête servant au test jusqu'à ce que la surface d'étanchéité soit correctement ajustée sur tout le pourtour.
- Rendez le raccord de masque étanche avec l'adaptateur.
- Générez une pression négative de 10 mbar.

Le masque facial est considéré comme sans fuite si le changement de pression au bout d'1 minute ne dépasse pas 1 mbar. Si ce n'est pas le cas, passez au « Test avec soupape expiratoire rendue étanche ».

Test avec soupape expiratoire rendue étanche

- Retirez la soupape expiratoire et appuyez fermement le bouchon de soupape expiratoire sur le siège jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- Générez une pression négative de 10 mbar.
- Si le changement de pression au bout d'1 minute est inférieur à 1 mbar, retirez le bouchon de la soupape expiratoire, insérez un nouveau disque de soupape et recommencez le test anti-fuite. Si ce n'est pas le cas, passez au « Test anti-fuite sous l'eau (en option) ».

Test anti-fuite sous l'eau (en option)

S'il n'est pas possible d'obtenir un ajustement adéquat (test anti-fuite) (étanchéité insuffisante) avec les tests anti-fuite standard, il est nécessaire d'effectuer un test anti-fuite sous l'eau pour localiser la ou les fuite(s).

- Générez un excès de pression d'env. 10 mbar.
- Immergez la tête servant au test avec le masque facial ajusté dans l'eau et faites-la tourner lentement. Les bulles d'air indiquent la source de la ou des fuite(s).
- Réparez la/les fuite(s).
- Retirez le bouchon de la soupape expiratoire.
- Répétez le test anti-fuite.

Après le test

- Dévissez l'adaptateur.
- Retirez le masque de la tête servant au test et séchez-le si nécessaire.
- Remontez le couvercle de la soupape expiratoire de manière à ce qu'il s'enclenche en place en émettant un clic.

Liste de commande

Désignation et description	No de commande
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-K/SW	R 55 440
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-blank	R 55 705
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-sw	R 55 710
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-sw	R 55 575
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-blank	R 55 715
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-sw	R 55 580
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-blank	R 55 720
Kits pour lunettes (boîtier pour lunettes et dispositif de fixation)	R 51 548
Kit pour lunettes Altek	40 56 406
Kit pour lunettes PNova Trispec	40 57 622
Gel antibuée « klar-pilot » (agent anti-buée pour oculaire)	R 52 560
Sac de transport en nylon bleu	40 55 785
Sac pour masque tactique	40 56 997
Bouchon pour masque	40 52 539
Airkem 33	40 54 085
Kit de test	40 58 234

Etiquette d'homologation

voir page 14

CDR 4500

Máscara completa con conexión de rosca redonda (NIOSH-CBRN)

Para su seguridad

Estas instrucciones de uso para la máscara completa CDR 4500 ("CDR 4500" o "el equipo") han sido concebidas como directiva para el uso adecuado de la CDR 4500. Estas instrucciones de uso no pueden reemplazar un entrenamiento adecuado y profundo sobre el manejo de la CDR 4500. Estas instrucciones de uso no pretenden ser completas en cuanto al contenido de toda la información necesaria para una utilización adecuada de la CDR 4500. Sin embargo estas instrucciones de uso le ayudarán a entender las características y necesidades de mantenimiento de la CDR 4500, lo cual en combinación con un entrenamiento adecuado garantizarán que el equipo sea utilizado adecuadamente. Estas instrucciones de uso le dan a conocer las directivas necesarias del fabricante con relación a los intervalos de mantenimiento y conservación del equipo (véase, por ejemplo, "Intervalos de mantenimiento" en la página 13). Estas directivas deben ser respetadas rigurosamente para evitar lesiones o accidentes mortales. Por esta y otras razones es de suma importancia que adicionalmente a un entrenamiento adecuado, se deba leer y entender todos los aspectos de estas instrucciones de uso, antes de intentar usar el equipo. En caso de no entender alguno de los aspectos, tomar contacto con Dräger bajo el número 800-922-5518. El CDR 4500 sólo debe ser usado de acuerdo a lo descrito en estas instrucciones de uso (ver "Descripción/uso" en la página 10). El CDR 4500 no debe ser utilizado dentro del agua.

Responsabilidad del funcionamiento o en caso de avería

La responsabilidad para un funcionamiento adecuado de la máscara completa es irrevocablemente transferida al propietario o usuario para el caso que la máscara completa sea mantenida o reparada por personal no perteneciente al servicio técnico Dräger o el equipo sea usado de una manera no adecuada. Dräger no asume ninguna responsabilidad por daños causados por el incumplimiento de las recomendaciones arriba indicadas. Lo arriba expuesto no amplía las condiciones de la prestación de garantía y de la responsabilidad civil establecidas en las Condiciones de venta y suministro de Dräger.

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Símbolos de seguridad en este manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se usarán una serie de advertencias en cuanto a riesgos y peligros que aparecerán al usar el instrumento. Estas advertencias contienen "Palabras claves", que deben servir como advertencia del grado de peligro que se pueda presentar. Estas palabras claves y los peligros respectivos son los siguientes:

	¡PELIGRO! Existe el peligro inminente de muerte o de sufrir lesiones graves, si es que no se toman las medidas de precaución correspondientes.
--	--

	¡ADVERTENCIA! Existe el peligro potencial de muerte o de sufrir lesiones graves, si es que no se toman las medidas de precaución correspondientes.
--	--

	¡ATENCIÓN! Existe el peligro potencial de sufrir lesiones corporales o que el producto sea dañado, si es que no se toman las medidas de precaución correspondientes. Además puede advertir sobre un uso peligroso.
--	--

Además de esto, existen indicaciones generales que están marcadas de la siguiente manera:

	Nota Indica informaciones adicionales para el manejo del equipo.
--	--

Marcas

En estas instrucciones de uso se describen las máscaras con la marca de identificación del tipo siguiente:

CDR 4500

Esta marca se encuentra legible externamente y se encuentra en la máscara.

Descripción/uso

La máscara completa CDR 4500 es parte de una máscara de protección respiratoria probada según NIOSH-CBRN (Chemical Biological Radiological Nuclear), que protege la cara y los ojos de sustancias CBRN que aparecen en la lista NIOSH.

Esta máscara completa de protección respiratoria y purificadora de aire debe ser usada al entrar en una atmósfera contaminada con sustancias químicas, biológicas, radiológicas o nucleares (CBRN), que no presente en primera instancia un peligro inmediato para la salud.

Usar sólo conjuntamente con filtros de respiración CBRN probados con roscas Rd40 x1/7 estándar.

Usar sólo aparatos protectores de la respiración probados según NIOSH. Temperatura de trabajo de la máscara: de -30 °C hasta +120 °C (de -22 °F hasta +248 °F). Para periodos de tiempo corto se pueden tolerar temperaturas mayores o menores.

	¡ADVERTENCIA! En caso que el usuario tenga que trabajar bajo temperaturas muy bajas o muy altas, éste puede sufrir lesiones graves, lo cual debe ser evitado.
--	---

Para los portadores de gafas existen unas gafas de máscara.

	¡PELIGRO! Esta máscara de protección respiratoria sólo debe proteger contra sustancias CBRN que se encuentran en la lista de NIOSH. Ésta no protege contra todos los agentes químicos de combate.
--	---

¿Qué es qué?

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Conexión de la máscara | 5 Marco de sujeción | 9 Cuerpo de la máscara |
| 2 Válvula de control | 6 Lengüeta de la cinta de la frente | 10 Abrazadera |
| 3 Máscara interior | 7 Atalajes | 11 Tapa de la válvula de exhalación |
| 4 Visor | 8 Marco hermetizador | |

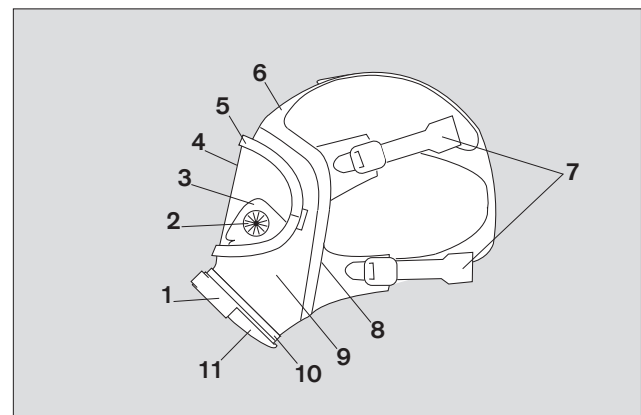


Fig. 1

Uso

Prueba cuantitativa de adaptación

Dräger recomienda realizar una prueba cuantitativa de adaptación de la máscara de protección respiratoria con presión negativa antes de su utilización en atmósferas contaminadas con sustancias CBRN. La prueba cuantitativa de adaptación se debe realizar de acuerdo a las exigencias de la norma de protección respiratoria de la OSHA Respiratory Protection Standard 29 Code of Federal Register, Part 1910.134. Se debe alcanzar un factor de adaptación de 2000 o más. En caso de no lograrlo, se debe utilizar otro equipo de protección respiratoria adecuada.

Selección del tamaño

El usuario puede escoger entre tres tamaños diferentes de máscaras. ¡Usar sólo máscaras de protección respiratoria que correspondan a las medidas de la cara!

Para asegurarse de que se ha escogido el tamaño correcto de la máscara de protección respiratoria, se debe realizar una prueba cuantitativa de adaptación (como se describió arriba) (independientemente de las medidas de la cara o una tabla de medidas).

Colocación

Mantenga lista la máscara completa

- Abrir el atalaje hasta su tope.
- Colocar la cinta de la nuca en la nuca y enganchar la lengüeta de la cinta de la frente.

Adaptación de la máscara



¡PELIGRO!

Pelo, barba, cañones de la barba, patillas, piercings, aretes y gafas pueden afectar negativamente la estanqueidad de la máscara.

Sólo cuando toda la junta de la máscara se encuentre ajustada a la piel se puede estar seguro que la máscara está bien puesta.

- Controlar la máscara para asegurarse que las correas están bien colocadas, que la máscara interior se encuentre correctamente adaptada, lo mismo que la tapa de la válvula de exhalación y que todas las otras piezas se encuentren en buen estado.
- En caso que exista, empujar el marco de las gafas a la posición deseada.
- Desabotone la cinta de la nuca.
- Jalar las cintas del atalaje de la cabeza hasta su tope (abrir) (fig. 2).
- Ampliar el atalaje y colocar la barbilla en el barboquejo (fig. 3), centrar el atalaje en la cabeza. Asegurarse de que el atalaje no esté doblado.
- Asegurarse de que cabello o correas no limiten los efectos del marco hermetizador y que el marco hermetizador tenga contacto total con la cara y se adapte a los contornos de ésta.
- Jalar ambas cintas de la nuca (fig. 4, paso 1) y después las cintas de las sienes (fig. 4, paso 2) uniformemente hacia la parte posterior de la cabeza, de tal modo que el centro del atalaje quede en el centro de la cabeza (fig. 5).
- Jalar la lengüeta de la cinta de la frente (fig. 4, paso 3), sólo en caso necesario. Respiración normal. El aire usado debe fluir fácilmente de la válvula de exhalación.
- Después que la CDR 4500 ha sido colocada, otro usuario que también usa la misma máscara CDR 4500, debe controlar que la máscara haya sido colocada de acuerdo a lo estipulado en estas instrucciones de uso. Además de esto la comprobación mutua permite descubrir errores de colocación de la máscara, que están descritos en estas instrucciones de uso. Al realizar la comprobación mutua se debe observar lo siguiente:
 - Pelo, patillas, piercings y cosas por el estilo que se encuentren en la zona de hermetización de la máscara.
 - Atalaje retorcido.
 - Cualquier otra señal que indique que la CDR 4500 no está bien colocada.
- Después de la comprobación personal realizar una prueba negativa o positiva de adaptación según se describe abajo.

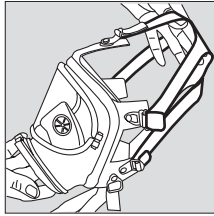


Fig. 2

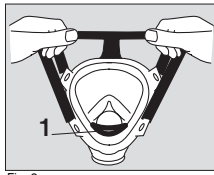


Fig. 3

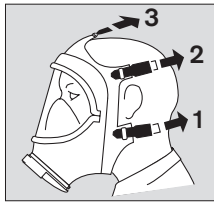


Fig. 4

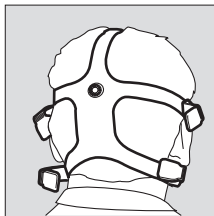


Fig. 5



¡ADVERTENCIA!

Antes de la utilización, el usuario deberá realizar una prueba de adaptación cuantitativa de la máscara de protección respiratoria de acuerdo a OSHA Respiratory Protection Standard 29 CFR 1910.134 (norma para la protección de la respiración).

¡En caso que no se realice esto, se pueden sufrir lesiones o accidentes mortales!

Prueba positiva y/o negativa de adaptación

Prueba negativa de adaptación

- Mantener hermético el filtro con la palma de la mano y respirar hasta que se produzca una presión negativa (succión). Alternativamente se pueden colocar tapones para la máscara (p/n 40 52 539).
- Retener brevemente el aire. La presión negativa debe mantenerse.
- De otro modo reajustar las cintas.
- Repetir esta prueba de adaptación dos veces.

Prueba positiva de adaptación

- Mantener hermética la válvula de exhalación con la palma de la mano y exhalar ligeramente. La máscara debe inflarse ligeramente.
- Si la máscara no mantiene una ligera sobrepresión, reajustar la máscara con el atalaje, hasta que la prueba de adaptación sea exitosa.



¡ATENCIÓN!

¡La intervención sólo se debe realizar con una máscara completamente hermética!

En caso de un punto no estanco baja la presión negativa, que sostiene a la máscara en su posición en la cara.

Cuando se descubra un punto no estanco, la máscara debe ser ajustada de nuevo o sacada y adaptada de nuevo y se debe volver a repetir de nuevo la prueba de adaptación. Si la máscara aún después de la segunda vez no estuviera estanca, el usuario no debe usar la máscara ni tampoco ingresar a una atmósfera contaminada con sustancias CBRN.



¡ADVERTENCIA!

Si el usuario no pudiera lograr una posición de la máscara lo suficientemente estanca, no debe usar la máscara. Para obtener información más detallada sobre la adaptación correcta de la máscara (fig. 6-9) véase "Errores al colocar la máscara".

Errores al colocar la máscara

Se pueden producir los siguientes errores:

- La cinta central demasiado alta o el punto medio del atalaje está demasiado alto

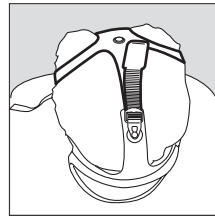


Fig. 6

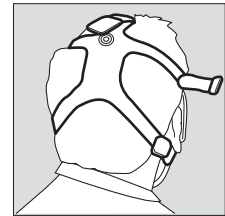


Fig. 7

- Separación detectable entre la cara o el capello y el marco hermetizador facial

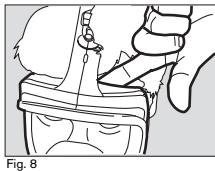


Fig. 8

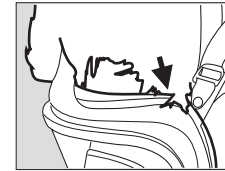


Fig. 9

Comprobación de la válvula de exhalación

- Mantener hermética la conexión y exhalar fuertemente. El aire respirado debe escapar sin obstáculos, de lo contrario ver "Control visual de válvula de exhalación".

Condiciones extremas de uso

Bajas temperaturas

Proteger internamente el visor con agente antiempañante (por ejemplo "klar pilot" de Dräger). Un endurecimiento del disco de la válvula de exhalación es posible. Revisar cuidadosamente los puntos no estancos.

Altas temperaturas

En caso de un daño considerable o deformación del visor, salir inmediatamente de la zona peligrosa.

Utilización con filtros de respiración

Condiciones

El aire ambiental debe contener por lo menos 19,5 % de oxígeno. Nunca usar este sistema de protección respiratoria en depósitos, fosos, canales, etc. que no dispongan de ventilación. El tipo de contaminante debe ser conocido y se debe usar el filtro de respiración adecuado.

Colocación del filtro

- Sacar el filtro de la empaquetadura o del recipiente de reserva.
- Sacar completamente los tapones de protección y las cintas de obturación del filtro.
- Atornillar fijamente el filtro en la máscara.
- Mantener hermético el filtro con la palma de la mano y respirar hasta que se produzca una presión negativa (prueba negativa de adaptación).
- Retener brevemente el aire. La presión negativa debe mantenerse.
- De otro modo reajustar las cintas.
- Repetir esta prueba de adaptación dos veces. Otra prueba positiva de adaptación ya no es necesario.

Duración del uso

El tiempo de uso depende de diferentes factores, entre estos el tipo y la concentración de la sustancia nociva y el tipo del filtro (véase también las instrucciones de uso del filtro).

¡Los filtros han sido diseñados para un solo uso!

Después del uso

- Sacar el filtro de respiración.
- Sacar la máscara de la siguiente manera:
Colocar el dedo índice detrás de las lengüetas de las cintas de la nuca.
Presionar con los pulgares las hebillas de apriete hacia adelante y al mismo tiempo sacar la máscara completa de la cara jalándola sobre la cabeza.

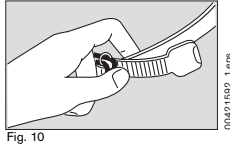



Fig. 10

	¡PELIGRO! ¡No sacarse la máscara completa nunca dentro de la zona de peligro sino siempre fuera ésta! Asegurarse de que el usuario no sufra lesiones debido a la contaminación en la superficie de la máscara. Evitar el contacto directo con la piel y la inhalación de sustancias peligrosas.
--	---

Desechamiento

Tratar los filtros de respiración usados como basura especial y desecharlos de acuerdo a las prescripciones de eliminación de desechos vigentes.


Limpieza, desinfección y secado

¡Emplear únicamente detergentes y desinfectantes autorizados!

Limpieza

Limpiar la máscara después de cada uso, para que esté limpia cuando sea usada por otra persona. En caso que la máscara sea usada por otra persona, se debe limpiar la máscara tantas veces como sea necesario ésta permanezca en un buen estado higiénico.


Los aparatos de protección respiratoria que deban ser usados por más de una persona deben ser lavados antes de ser usado por la otra persona.

	Nota Para la limpieza de las piezas de goma no se deberán utilizar disolventes orgánicos, tales como acetona, alcohol o similares.
---	--

- Limpiar la máscara con agua tibia con un poco de detergente universal como por ejemplo Airkem 33 y un trapo.
- Enjuagarla bien en agua corriente.

Desinfección

Desinfectar la máscara después de cada uso para conservarla en un buen estado higiénico. Es responsabilidad sólo del usuario asegurar que la máscara se encuentre libre de sustancias nocivas después de la limpieza.

	¡PELIGRO! Usar sólo desinfectantes autorizados, por ejemplo Airkem 33. Una dosis muy alta y una exposición prolongada a los desinfectantes puede dañar la máscara.
--	--

- Colocar la máscara en un baño desinfectante.
- Enjuagarla bien en agua corriente.

Para el caso que la máscara haya sido expuesta a agentes CBRN (químicos, biológicos, radiológicos y nucleares), Dräger no da recomendaciones en cuanto a la descontaminación. Una máscara que no ha sido desinfectada y descontaminada adecuadamente no debe ser usada una segunda vez. En caso de dudas desechar la máscara de acuerdo a las prescripciones locales para la eliminación de desechos.

Secado

Secar la máscara en una cabina de secado o en una zona limpia. La temperatura máxima es de 60 °C (140 °F). No colocar los elementos sensores sobre el marco hermetizador.


Almacenamiento


- Abrir el atalaje hasta su tope.
- Limpiar el visor de la máscara empleando un paño antiestático.
- Guardar la máscara en una bolsa o envase correspondiente. Almacenar sin deformación alguna en un lugar seco y exento de polvo.
- Protegerla contra una irradiación directa de rayos de luz y térmica.
- Temperatura de almacenamiento: 5 °F a 77 °F (-15 °C a +25 °C).
Temperatura de almacenamiento máximo: 140 °F (+60 °C).

Mantenimiento

La realización de trabajos de mantenimiento y conservación regular así como pruebas de la CDR 4500 antes de su uso son de suma importancia, para garantizar un uso seguro del aparato. Por eso es absolutamente necesario respetar los "Intervalos de mantenimiento" en la página 13. Sólo personal especializado debe realizar los trabajos de reparación de la CDR 4500.

Recomendamos: firmar un contrato de mantenimiento con Dräger Safety, hacer que todas las reparaciones de la CDR 4500 sean realizadas por Dräger Safety, la utilización de piezas originales durante los trabajos de mantenimiento y reparación.

	¡ADVERTENCIA! Hacer que la CDR 4500 sea controlada y mantenida regularmente por personal especializado. Los "Intervalos de mantenimiento" en la página 13 deben ser necesariamente respetados. La no observancia de esta advertencia puede causar la muerte o lesiones graves.
---	---

	Nota Emplear únicamente piezas originales de Dräger. Repetir las pruebas de estanqueidad después de haber realizado cualquier trabajo de mantenimiento o reemplazo.
---	--

Cambiar el visor:

- Soltar ambos tornillos.
- Abrir el marco de sujeción con un destornillador en los puntos de conexión, después sacarlo hacia arriba y hacia abajo.
- En caso necesario, sacar el refuerzo.
- Soltar el visor antiguo del engaste de goma.
- Colocar el nuevo visor primero en la parte superior, después en la parte inferior del engaste de goma. Las marcas centrales en el visor y la costura en la máscara deben coincidir.
- Pasar el engaste de goma por encima del borde del visor de ambos lados.
- Mojar con solución jabonosa el exterior del engaste de goma y el interior del visor.
- Colocar primero el marco de sujeción superior y después el inferior.
- En caso necesario, colocar el refuerzo.
- Apretar ambos tornillos.
- Realizar la prueba de estanqueidad de la máscara (ver "Control/control visual" en la página 13).

Reemplazo del conector respiratorio

- Sacar la máscara interior de la ranura del anillo roscado.
- Abrir la abrazadera con un desatornillador.
- Sacar la abrazadera, el anillo de deslizamiento y el refuerzo.
- Sacar el conector de la máscara del cuerpo de la máscara.
- Equipar el nuevo conector de la máscara con la membrana fónica, la válvula de exhalación y la válvula de inspiración y colocarla de forma que las marcas centrales de la conexión de la máscara y del cuerpo de la máscara coincidan.
- Desplazar el refuerzo entre la abrazadera y el anillo de deslizamiento. Fijarlo al marco de sujeción inferior y alinearlo.
- Utilizar las tenazas R 53 239 para presionar el saliente de la abrazadera hasta el conector respiratorio esté fijo en el cuerpo de la máscara.
- Colocar la máscara interior.
- Realizar la prueba de estanqueidad de la máscara (ver "Control/control visual" en la página 13).

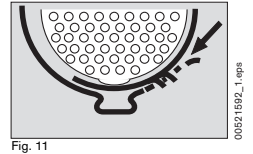


Fig. 11

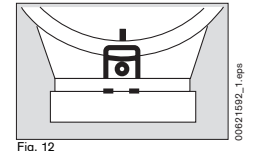


Fig. 12

Reemplazar los discos de válvula de las válvulas de control

- Sacar el disco de válvula antiguo jalándolo hacia adentro.
- Introducir la espiga del disco de válvula nuevo por dentro en el agujero y tirar en dirección del visor de la máscara hasta que se pueda ver el extremo de la espiga. Los discos de válvula tienen que quedar aplicados uniformemente.

Cambiar la membrana fónica y/o la junta tórica

- Sacar la máscara interior de la ranura del anillo roscado.
- Desatornillar el anillo roscado con la llave de tornillos (R 26 817).
- Girar la llave de pivotes e introducir cuidadosamente en los orificios de la rejilla protectora. Tener cuidado de no dañar el folio de la membrana.
- Soltar la membrana fónica girándola y extraerla.
- Extraer la junta tórica de la pieza de conexión con la ayuda del sacajuntas (40 54 983).
- Examinar la membrana fónica y la junta tórica y reemplazarlas en caso necesario.

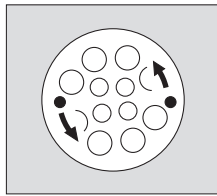


Fig. 13

Al armar las piezas:

- Presionar el borde de la máscara interior en la ranura del anillo roscado, hasta que enganche en todas partes. El borde de la máscara interior debe estar colocado alrededor de todo el perímetro del anillo roscado. Las marcaciones en el centro del conector de respiración y de la máscara interior deben cubrirse.

Cambiar el disco de la válvula de exhalación

- Sacar la tapa de la válvula de exhalación.
- Agarrar por debajo del disco de válvula y sacar la espiga de sujeción del agujero.
- Limpiar el asiento de la válvula.
- Humedecer el disco de válvula nuevo con agua y presionar en el hueco hasta que enclave. El disco de válvula debe tener contacto uniforme por todos lados.
- Volver a colocar la tapa de la válvula de exhalación de tal modo que enclave.

Cambiar la válvula de inhalación

- Jalar la válvula de inhalación de su lengüeta.
- Sacar el disco de válvula y volver a colocarla.
- Presionar la válvula de inhalación en el conector de la máscara, hasta que tenga contacto por todos lados de manera uniforme. El disco de válvula no debe estar aprisionado. El disco debe mirar hacia adentro, el vástago hacia afuera.


Intervalos de mantenimiento

Trabajos necesarios	Antes del uso	Después del uso	Semestralmente	Cada 2 años	Cada 4 años	Cada 6 años
Limpieza y desinfección		X		X ¹		
Inspección visual, comprobación del funcionamiento y de la estanqueidad		X		X ¹		
Cambio del disco de la válvula de exhalación					X	
Cambio de la membrana fónica						X
Control visual por el usuario	X					

1 para máscaras no usadas, almacenadas en su embalaje original, de otro modo cada 6 meses

Control/control visual

La máscara debe ser mantenida regularmente (ver "Intervalos de mantenimiento").



¡ADVERTENCIA!
Hacer que las pruebas y los trabajos de mantenimiento sean realizados por un técnico que ha sido autorizado por el centro de servicio técnico Dräger o certificado con el nivel II por Dräger.

Equipos de comprobación y accesorios

- Set de prueba (40 58 234) o Testor 2100 (R 53 400)
- Adaptador (R 53 344)
- Tapones para la válvula de exhalación (R 53 349) u otros accesorios de comprobación comerciales.

Control visual de la membrana fónica

La membrana fónica no debe presentar ningún daño como por ejemplo deformaciones, huecos u oxidaciones. De otro modo debe ser reemplazada.

Por favor observar también la tabla "Intervalos de mantenimiento" en la página 13. Para el reemplazo de la membrana fónica véase "Cambiar la membrana fónica y/o la junta tórica" en la página 13.

Control visual de válvula de exhalación

Sacar la tapa de protección del conector de la máscara y revisar cuidadosamente el disco de válvula. El disco de válvula y el asiento deben estar limpios y no dañados. En caso necesario, limpiar o reemplazar.

Comprobación de la estanqueidad

Observar las instrucciones de uso del accesorio de prueba.

Si se utiliza el Testor:

- Humedecer la junta de hermeticidad con agua.
- Colocar la máscara completa en la cabeza de comprobación (véase "Adaptación de la máscara" en la página 11).
- Inflar la cabeza de comprobación hasta que la superficie de sellado de la máscara quede bien ajustada por todos los lados.
- Hermetizar el conector de la máscara con el adaptador.
- Crear una presión negativa de 10 mbar:

La máscara completa es declarada como hermética cuando la diferencia de presión después de 1 minuto no sea mayor a 1 mbar. De otro modo continuar con "Comprobación con la válvula de exhalación tapada".

Comprobación con la válvula de exhalación tapada

- Sacar la válvula de exhalación y taparla bien presionando fuertemente el tapón en el asiento, hasta que enclave.
- Crear una presión negativa de 10 mbar:
- En caso que la diferencia de presión sea menor a 1 mbar después de 1 minuto, sacar el tapón de la válvula de exhalación, colocar un nuevo disco de válvula y repetir la prueba de estanqueidad. De otro modo continuar con "Prueba de estanqueidad bajo el agua (opcional)".

Prueba de estanqueidad bajo el agua (opcional)

En caso que (prueba de estanqueidad) no se pueda alcanzar una adaptación correcta al realizar las pruebas de estanqueidad normales (no hay suficiente estanqueidad), se debe realizar una prueba de estanqueidad bajo el agua para poder localizar el(los) lugar(es) no estanco(s).

- Crear una sobrepresión de 10 mbar.
- Sumergir la cabeza de comprobación con la máscara completa en agua y girar lentamente. La presencia de burbujas en ascenso señalan el(los) lugar(es) no estanco(os).
- Obturar los lugares no estanco(s).
- Sacar el tapón de la válvula de exhalación.
- Repetir la prueba de estanqueidad.

Después de la prueba

- Desatornillar el adaptador.
- Sacar la máscara de la cabeza de comprobación y en caso necesario secarla.
- Volver a colocar la tapa de la válvula de exhalación de tal modo que enclave.

Lista para pedidos

Denominación y descripción	Nro. de pedido
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-K/SW	R 55 440
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-blank	R 55 705
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-sw	R 55 710
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-sw	R 55 575
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-S-blank	R 55 715
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-sw	R 55 580
CDR 4500, EPDM-PC/C-RA-L-blank	R 55 720
Gafas de máscara (montura y dispositivo de sujeción)	R 51 548
Gafas de máscara Altek	40 56 406
Gafas de máscara PNova Trispec	40 57 622
Gel antiempañante "klar-pilot" (agente antiempañante para el visor)	R 52 560
Bolsa de transporte azul de nylon	40 55 785
Bolsa para la máscara táctica	40 56 997
Tapones de la máscara	40 52 539
Airkem 33	40 54 085
Set de prueba	40 58 234

Etiqueta de homologación

ver página 14

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Revalstrasse 1

D-23560 Luebeck

Germany

Tel. +49 451 8 82 - 0

Fax +49 451 8 82 - 20 80

www.draeger.com

90 21 592 - GA 1412.543 enUS/fr/es

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

5th edition - August 2006

Subject to alteration