

Cylinders Flaschen Cilinders Flaskor

General description for service and repair • Allgemeine Beschreibung für Wartung und Reparatur • Algemene beschrijving voor onderhoud en reparatie • Allmän beskrivning för service och reparation

Copyright © 2018 Interspiro

This publication contains or refers to proprietary information which is protected by copyright. All rights are reserved. Interspiro® and Divator® are registered trademarks belonging to Interspiro. This publication may not be copied, photocopied, reproduced, translated, or converted to any electronic or machinereadable form in whole or in part, without prior written approval from Interspiro.

Table of Contents

Cylinders	7
Introduction	7
Important information	7
Cleanliness requirements - Rebreather service	8
Storage of spare parts	9
Cylinder information	11
Periodic inspection	11
Cylinder label	11
Empty the cylinder	12
Filling of the cylinder	12
Storage of cylinders	13
Type identification of cylinder valve	14
Service overview	17
Documents	17
Service intervals	17
Flaschen	19
Einführung	19
Wichtige Informationen	19
Sauberkeitsanforderungen - Rebreatherwartung	20
Lagerung der Ersatzteile	21
Flascheninformation	23
Wiederkehrende Prüfung	23
Flaschenaufkleber	23
Flasche leeren	24
Füllen der Flasche	24
Lagerung der Flaschen	25
Typenidentifizierung des Flaschenventils	26
Wartungsübersicht	29
Dokumente	29
Wartungsintervalle	29
Cilinders	31
Introductie	31
Belangrijke informatie	31
Reinheidseisen - Rebreather onderhoud	32
Opslag van reserveonderdelen	33
Cilinderinformatie	35
Periodieke inspectie	35
Cilinderetiket	35
Cilinder legen	36
Vullen van de cilinder	36
Opslag van cilinders	37
Type identificering van cilinderafsluiter	38
Onderhoudsoverzicht	41
Documenten	41
Onderhoudsintervallen	41
Flaskor	43
Introduktion	43
Viktig information	43
Renhetskrav - service av rebreather	44
Förvaring av reservdelar	45
Flaskinformation	47
Periodisk kontroll	47
Flasketikett	47

Töm flaskan	48
Fyllning av flaskan	48
Förvaring av flaskor	49
Typidentifiering av flaskventil	50
Serviceöversikt	53
Dokument	53
Serviceintervall	53

Introduction

Important information



WARNING

This chapter must be read completely and the regulations described here must be followed when doing any kind of service, tests or repair on the apparatus. Failure to comply to this instructions may lead to serious damage to the equipment, serious injury or death.



WARNING

The technicians performing any service or repair work on any Interspiro breathing apparatus, must be trained and certified by Interspiro to the appropriate level on the specific apparatus. Unauthorized service may result in malfunction and users relying thereon could sustain severe injury or death.



WARNING

Every time an apparatus is dismantled and assembled it must be subjected to a performance test on calibrated test equipment. Failure to comply may cause the breathing apparatus to malfunction and persons relying on the equipment could sustain severe injury or death.

Changes to this document - necessitated by typographical errors, inaccuracies of current information or improvements and changes of equipment - may be made at any time without prior notice.

Always check www.interspiro.com for important notices in the "Service & support" section.



NOTE

Never let locking compound come in contact with plastic or rubber parts. Never use compressed air for cleaning or for removal of residues since particles and moisture could be pushed into the parts and affect the function of the unit.



NOTE

The only approved lubricant for use on the IS-Mix main assembly is Krytox 205 (order number 460200058) and Fomlube GRM30 (order number 87400-51). The use of any other lubricant may cause explosion in the apparatus. The only approved lubricant for use on switch-over breathing valves, bail-out breathing valves and octopus valves is silicone lubricant (order number 331 900 269).

Parts that are secured with locking compound must be well-cleaned and free from grease before the locking compound is applied again. It is advisable to use an alcohol based degreasing agent free from oil and ammonia on a lint-free cloth. Follow the instructions for use and the safety precautions specified for each product.

Make sure that there is no lubricant on the connection threads when assembling parts in the apparatus, because this may cause the connections to become loose due to reduced friction.

Cleaning

During Level 3 service of the cylinder valve, it remains assembled in the cylinder. Cleaning (with a brush or lint-free cloth) must always be made with the outlet facing down to prevent residues to enter the cylinder valve interior. If cylinder valve service is performed as part of the periodic cylinder inspection (Level 4), the cylinder valve is disassembled and can be cleaned as a separate part.



WARNING

Detergents with ammonia must not be used.

Cleanliness requirements - Rebreather service

During service and inspection of cylinder and cylinder valves on the IS-Mix and Ox10 you need to:

- wear clean clothes
- have a clean work desk, the workbench should be washed with cleaning and degreasing spray agent before every work session
- use clean tools
- have clean hands that are free of grease/hand cream
- preferably wear lint-free and powder-free gloves
- not have long hair hanging free
- cover the dismantled parts with plastic if work is interrupted
- store the tools that are not used in clean boxes

Parts that are exposed to pressure above ambient pressure (in addition to requirements above):

- must be cleaned in an ultra sonic cleaner when they are contaminated
- always wear lint-free and powder-free examination gloves
- must be stored in sealed plastic bags when dismantled.

Example of procedure for oxygen cleaning in an ultrasonic washer

Detergent: Galvaclean 41 (powder)

Example of supplier: Henkel Norden AB

Concentration: 5 dl per 10 L water

1. Pre-wash dirty parts in hot water and detergent Galvaclean.
2. Rinse in hot water $50 \pm 5^\circ\text{C}$ by dipping the part up and down for about one minute. Change water often.
3. Ultrasonic wash for 3 minutes in temperature $55\text{-}60^\circ\text{C}$. Make sure that the liquid is running back into the water from all holes in the parts. Change the water frequently, it should be no skin or film on the surface or particles floating in the water.
4. Rinse according point 2 above.
5. Blow dry with air compatible with EN12021:2014 chapter 6.3.2 "Oxygen compatible air".
6. Check that the washed parts are free from particles and grease using a magnifier.
7. It is recommended to check all parts in UV light for impurities.

Storage of spare parts

These guidelines apply in particular to soft material parts:

- Temperature between 5°C and 25°C .
- Relative humidity around 55%. Avoid very moist or very dry conditions.
- Protect from light, in particular sunlight and artificial light with a high ultra-violet content.
- Store in relaxed condition free from tension, compression or other deformation.
- Make sure not to come into contact with solvents, oil, greases or any other semi-solid materials at any time during storage.
- Protected from circulating air, e.g. by wrapping or storing in bags. Storage rooms should not contain any equipment that generates ozone, such as mercury vapor lamps, high voltage electrical equipment, electric sparks or silent electrical discharges.

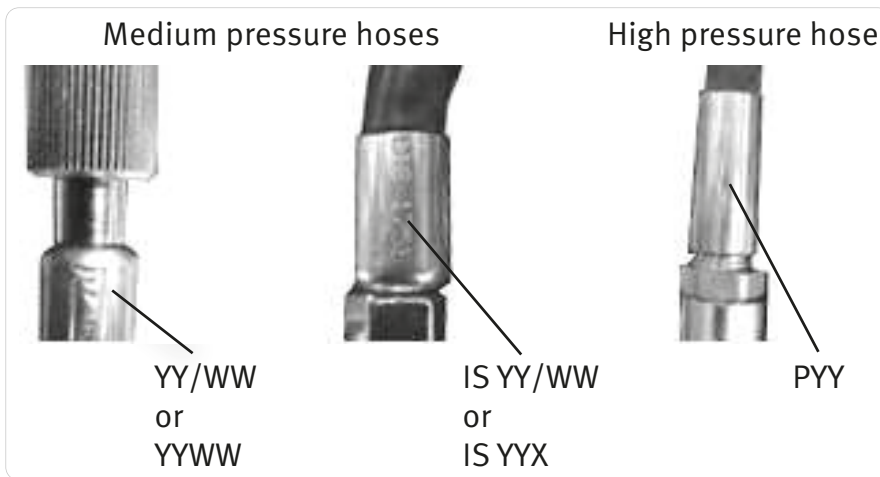
Shelf life recommendations for soft material parts:

Material	Description	Shelf life
NR	Natural rubber	5 years
NBR	Nitrile rubber	5 years
U	Urethane rubber	5 years
EPDM	Ethylene propylene rubber	10 years
CR	Chloroprene rubber	15 years
FPM	Fluoro rubber	20 years
Q	Silicone rubber	20 years

Note: High pressure (300 bar) hoses do not have a limitation regarding shelf life.



Example of label showing date marking of a spare part



Examples of date markings on hoses

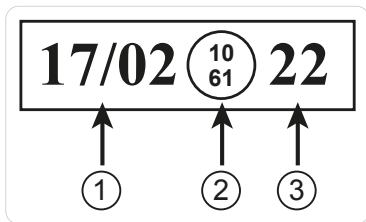
The X in the medium pressure hose marking "IS YYX" is a serial batch number.

Cylinder information

Periodic inspection

Cylinders shall be inspected regularly according to national regulations and be performed by a qualified party.

Markings:

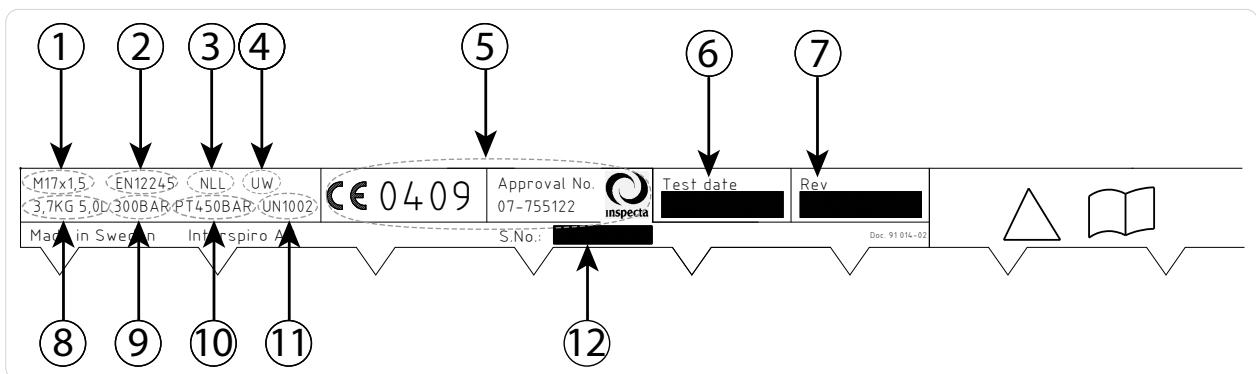


1. Date of inspection Year/Month.
2. ID of inspection body.
3. Year for next inspection.



Example of label

Cylinder label



1. Neck thread
2. Standard
3. Service life of cylinder (NLL = Non-limited life)
4. Underwater approval
5. Inspection body and approval information
6. Date of first pressure test
7. Next inspection date (Not used)
8. Weight and volume
9. Working pressure

10. Test pressure
11. Gas code:
 - a. UN1002 Breathing Air
 - b. UN3156 Nitrox
 - c. UN1072 Oxygen
12. Serial number of the cylinder shell

Empty the cylinder



RISK OF HEARING DAMAGE

Always use hearing protection when discharging high pressure air.

1. Before any work on the cylinder valve the cylinder must be fully discharged. Use the discharge plug (460190770 for G5/8 or 51074-51 for M26x2) for a controlled discharge of the high pressure.
2. Fit the discharge plug to the cylinder valve.
3. Open the cylinder valve slowly and let the high pressure in the cylinder discharge.
4. The discharge plug will automatically switch off when approx. 3 bar pressure remains in the cylinder.
5. Close the cylinder valve and remove the discharge plug.
6. Open the cylinder valve to discharge the remaining pressure.

Filling of the cylinder



WARNING

Make sure to follow applicable regulations when filling cylinders with oxygen compatible air.

Gas quality

- The breathing gas used to fill cylinders must be carefully monitored and classified according to EN12021:2014. For IS-Mix, chapter 6.3.2 in EN12021:2014 "Oxygen compatible air" apply.



WARNING

When filling Spirolite / Divator Lite / IS-Mix cylinders that contains breathing air/Nitrox with less pressure than 30 bar, arrangement shall be made to limit the filling rate to approximately 30 bar per minute. If there is no flow restriction in the compressor system it is recommended to use the Interspiro Filling adapter.

Use of the filling adapter

1. Use the correct filling adapter:
 - 99369-01 Divator Lite / Spirolite cylinder pack, G5/8
 - 99369-02 Single cylinder 3.4 L / 5.0 L / 6.7 L, G5/8
 - 99369-12 Single cylinder 5.0 L, M26x2
 - 99369-03 Single cylinder 1.0 L, G5/8
2. Disconnect the pressure regulator from the cylinder valve and connect the Filling Adapter to the cylinder valve. Tighten the hand wheel of the adapter to prevent any leakage.
3. Connect the filling hose to the Filling Adapter and tighten the connection to avoid leakage.
4. Open the cylinder valve and start filling.

Storage of cylinders

1. Before long-term storage the cylinder should be:
 - a. charged with a protective pressure of approximately 3 bar.
 - b. provided with a tightened protective plug with O-ring (use a U-spanner to tighten the plug moderately).
2. Make sure that necessary warning signs have been put up at the storage room entrance in accordance with local regulations.

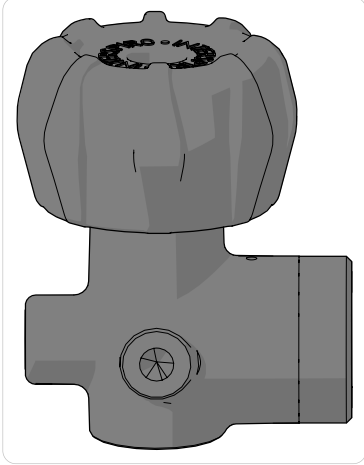


WARNING

Due to diffusion, the gas mixture in the cylinder might be affected during storage. The gas mixture must be checked and confirmed to be correct before dive.

Type identification of cylinder valve

IS-Mix cylinder valve



1. Black cylinder valve housing
2. Hand wheel type according to image in color black, red, green, blue or brown.

In-line version K36



Hand wheel opposite to cylinder connection.

1. Optional ratchet mechanism for hand wheel.
2. Optional EFV

In-line version K44



Hand wheel opposite to cylinder connection.

1. Optional ratchet mechanism for hand wheel.
2. Optional EFV
The valve body is thicker compared to In-line version K36.

In-line version K44 with gauge



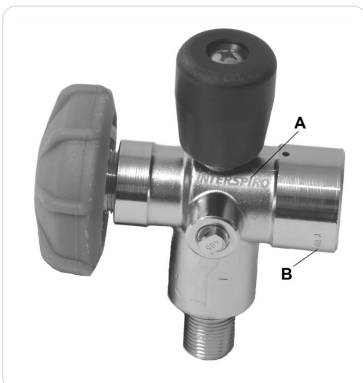
1. Optional ratchet mechanism for hand wheel.
2. Optional EFV

Right angle version



1. Without gauge K632-9X
2. Optional gauge K632-6X
3. Optional EFV

90° / 180° angle - Type II



1. Optional gauge
2. Optional EFV

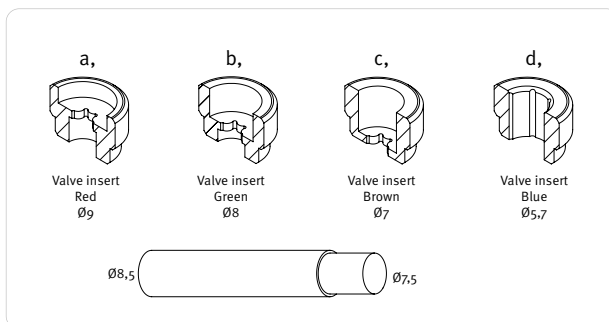
90° / 180° angle - Type I



- Optional gauge

Keying of cylinder valve

- IS-Mix cylinder valves can be equipped with a valve insert providing keying for different gas mixtures, the type of keying corresponds to the colour of the hand wheel according the table below. The wide end (Ø8.5 mm) and the narrow end (Ø7.5 mm) of test pin 88223-51 is used to check the keying:
 - a. Red: Both ends fit the hole
 - b. Green: Only narrow end fits the hole
 - c. Brown: No end fits the hole, "star shaped" hole in the bottom of valve insert
 - d. Blue: No end fits the hole, "star shaped" hole starts at top of valve insert



Service overview

Documents

It is also necessary to have the relevant user manual(s) and, if applicable, separate cleaning instructions available. If using mechanical test equipment the relevant test instruction(s) and test protocol(s) are needed.

When performing periodic inspection it is necessary to have the relevant standards available.

Service intervals

The recommended time between services, including replacement of service parts, is based on international standard requirements as well as on Interspiro's experiences and tests.

For relevant service intervals check the "Service and testing schedule" on www.interspiro.com in the "Service & support" section. Doc.no. 30500 for Diving breathing apparatus and doc.no. 97307 for SCBA equipment.

Local requirements may be different from Interspiro's minimum recommendations. Contact your local Interspiro representative for guidance in case of doubt.

Einführung

Wichtige Informationen



WARNUNG

Dieses Kapitel muss komplett gelesen werden und die hier beschriebenen Bestimmungen müssen befolgt werden, wenn an der Ausrüstung irgendeine Art von Wartung, Prüfung oder Reparatur vorgenommen wird. Ein Nichtbefolgen dieser Anleitungen kann zu Schäden an der Ausrüstung, schweren Verletzungen oder Tod führen.



WARNUNG

Die Techniker, die irgendeine Wartung oder Reparaturarbeiten an einem beliebigen Atemschutzgerät von Interspiro durchführen, müssen durch Interspiro auf das entsprechende Niveau für das jeweilige Gerät geschult und zugelassen werden. Wartungen durch unbefugtes Personal können zu Fehlfunktionen und für die Anwender, die sich darauf verlassen, zu ernsthaften Verletzungen bis hin zum Tod führen.



WARNUNG

Jedes Mal, wenn ein Gerät auseinander- und zusammengebaut wird, muss dieses einer Funktionsprüfung an einer kalibrierten Prüfausrüstung unterzogen werden. Ein Nichtbefolgen kann am Atemschutzgerät Störungen verursachen und Personen, die sich auf die Ausrüstung verlassen, können schwere Verletzungen erleiden oder sterben.

Interspiro behält sich zu jeder Zeit Änderungen in diesem Dokument ohne vorherige Ankündigung vor – seien es typographische Fehler, Inkorrektheiten in der Information oder Verbesserungen und Änderungen an der Ausrüstung selbst.

Bitte informieren Sie sich immer auf www.intersprio.com im Abschnitt "Service & Support" über wichtige Hinweise.



ANMERKUNG

Lassen Sie flüssige Sicherungskleber nie in Kontakt mit Kunststoff- oder Gummiteilen kommen. Benutzen Sie nie Druckluft zur Entfernung von Ablagerungen oder zur Reinigung, das sonst eindringende Partikel oder Feuchtigkeit die Gerätefunktion beeinträchtigen können.



ANMERKUNG

Das einzige zugelassene Schmiermittel für den IS-Mix ist Krytox 205 (Bestellnummer 460200058). Die Verwendung eines anderen Schmiermittels kann zu einer Explosion im Gerät führen.

Teile, die mit Sicherungskleber gesichert wurden, müssen richtig gereinigt werden und fettfrei sein, bevor der Sicherungskleber erneut aufgetragen werden kann. Es ist ratsam, ein auf Alkohol basierendes, ölfreies Entfettungsmittel auf einem fusselfreien Tuch zu verwenden. Die für jedes Produkt spezifischen Gebrauchsanleitungen und Sicherheitsmaßnahmen sind zu befolgen.

Stellen Sie sicher, dass auf den Anschlussgewinden kein Schmierfett ist, wenn Sie die Teile des Gerätes montieren, da dies dazu führen kann, daß sich die Anschlüsse, aufgrund der reduzierten Reibung, lösen.

Reinigung

Bei der Stufe 3-Wartung des Flaschenventils bleibt dieses an der Flasche montiert. Die Reinigung (mit Bürste oder fusselfreiem Tuch) muss immer mit dem Auslass nach unten erfolgen, um zu verhindern, dass Rückstände in das Innere des Flaschenventils gelangen. Wird die Wartung des Flaschenventils im Rahmen der wiederkehrenden Flaschenprüfung (Stufe 4) durchgeführt, wird das Flaschenventil zerlegt und kann als Einzelteil gereinigt werden.



WARNUNG

Reinigungsmittel mit Ammoniak dürfen nicht verwendet werden.

Sauberkeitssanforderungen - Rebreatherwartung

Während der Wartung und Instandsetzung von Flaschen und Flaschenventilen am IS-Mix und Ox10, müssen Sie:

- saubere Kleidung tragen.
- einen sauberen Arbeitstisch haben. Die Werkbank sollte vor jeder Arbeitssitzung mit Reinigungs- und Entfettungsspray gereinigt werden.
- saubere Werkzeuge benutzen.
- saubere Hände haben, die frei von Fett und Handcreme sind.
- vorzugsweise fusselfreie und puderfreie Handschuhe tragen.
- langes Haar nicht frei hängen lassen.
- die abmontierten Teile mit Plastik abdecken, sobald die Arbeit unterbrochen wird.
- die Werkzeuge, die nicht benutzt werden, in sauberen Kisten aufbewahren.

Teile, die einem Druck ausgesetzt sind, der über dem Umgebungsdruck liegt (zusätzlich zu den oben genannten Anforderungen):

- müssen in einem Ultraschallbad gereinigt werden, wenn sie verunreinigt sind.
- tragen Sie immer fusselfreie und puderfreie Untersuchungshandschuhe.
- müssen in versiegelten Plastiktüten aufbewahrt werden, wenn sie demontiert wurden.

Beispiel für das Sauerstoffreinigungsverfahren in einem Ultraschallbad

Reinigungsmittel: Galvaclean 41 (Pulver)

Beispiel eines Lieferanten: Henkel Norden AB

Konzentration: 5 dl pro 10 l Wasser

1. Schmutzige Teile vorab in Heißwasser und Reinigungsmittel Galvaclean waschen.
2. Mit $50 \pm 5^\circ\text{C}$ heißem Wasser abspülen, wobei das Teil eine Minute eingetaucht und wieder herausgenommen wird. Das Wasser oft wechseln.
3. Für 3 Minuten in einem Ultraschallbad bei einer Temperatur von $55 - 60^\circ\text{C}$ reinigen. Stellen Sie sicher, daß das Wasser aus allen Öffnungen der Teile zurückläuft. Das Wasser regelmäßig wechseln, es sollte keine Haut oder Film auf der Oberfläche sein und keine Partikel im Wasser schwimmen.
4. Gemäß oben aufgeführtem Punkt 2 abspülen.
5. Mit Luft kompatibel nach EN12021:2014 Abschnitt 6.3.2 "Sauerstoffkompatible Luft" trockenblasen.
6. Mit einer Lupe überprüfen, ob die gewaschenen Teile frei von Partikeln und Fett sind.
7. Es wird empfohlen, alle Teile unter UV-Licht auf Unreinheiten zu überprüfen.

Lagerung der Ersatzteile.

Diese Richtlinien gilt insbesondere für Gummiteile:

- Temperatur zwischen 5°C und 25°C .
- Relative Luftfeuchtigkeit um die 55 %. Sehr feuchte und sehr trockene Bedingungen vermeiden.
- Vor Lichteinfluss, und ganz besonders vor Sonnenlicht und Kunstlicht mit hohem UV-Gehalt schützen.
- In entspanntem Zustand spannungsfrei, drucklos und verformungsfrei lagern.
- Stellen Sie sicher, daß während der gesamten Lagerung kein Kontakt mit Lösungsmitteln, Öl, Fetten oder anderen halbfesten Materialien besteht.
- Durch Einpacken oder Lagerung in Taschen vor Umluft schützen. Die Lagerräume sollten keine Gerätschaften enthalten, die Ozon generieren, wie Quecksilberdampf lampen, Elektrogeräte mit Hochspannung, elektrische Funken oder stille, elektrische Entladungen.

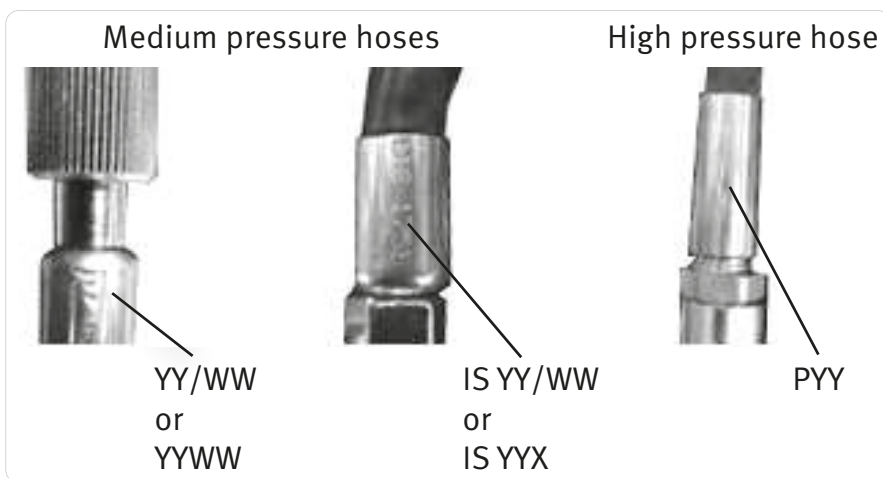
Empfohlene Lagerzeit für Gummiteile:

Material	Beschreibung	Haltbarkeit
NR	Naturgummi	5 Jahre
NBR	Nitrilgummi	5 Jahre
U	Urethangummi	5 Jahre
EPDM	EPDM-Gummi	10 Jahre
CR	Chloropren gummi	15 Jahre
FPM	Fluorgummi	20 Jahre
Q	Silikongummi	20 Jahre

Hinweis: Hochdruckschläuche (300 bar) unterliegen keiner Einschränkung hinsichtlich der Haltbarkeit.



Beispiel eines Etiketts mit Datumskennzeichnung eines Ersatzteils



Beispiele für Datumsmarkierungen auf Schläuchen

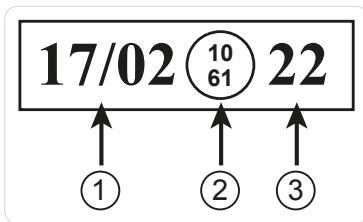
Das X in der Mitteldruckschlauchkennzeichnung „IS YYX“ ist eine fortlaufende Chargennummer.

Flascheninformation

Wiederkehrende Prüfung

Die Flaschen müssen regelmäßig und gemäß der nationalen Vorschriften durch einen sachkundigen Dritten geprüft werden.

Markierungen:

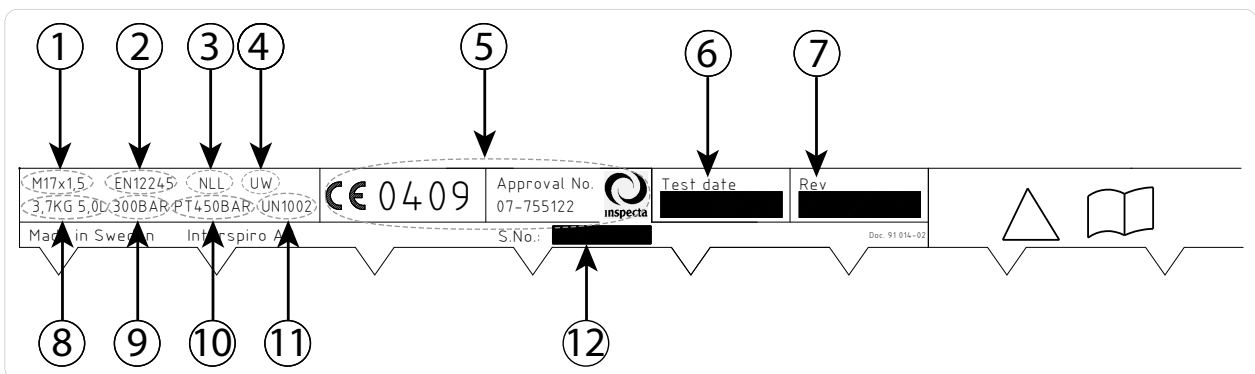


1. Kontrolldatum Jahr/Monat.
2. ID der Kontrollbehörde.
3. Jahr der nächsten Kontrolle.



Beispiel des Aufklebers.

Flaschenaufkleber



1. Halsgewinde
2. Standard
3. Lebensdauer einer Flasche (NLL = unbegrenzte Lebensdauer)
4. Unterwassergenehmigung
5. Kontrollbehörde und Zulassungsinformation
6. Datum der ersten Druckprüfung
7. Nächstes Überprüfungsdatum (nicht benutzt)
8. Gewicht und Volumen
9. Arbeitsdruck

10. Prüfdruck
11. Gascode:
 - a. UN1002 Atemluft
 - b. UN3156 Nitrox
 - c. UN1072 Sauerstoff
12. Seriennummer des Flaschenkörpers

Flasche leeren



RISIKO VON GEHÖRSCHÄDEN

Beim Entleeren von Hochdruckluft immer Gehörschutz zu verwenden.

1. Vor Arbeiten am Flaschenventil muss die Flasche vollständig entleert werden. Verwenden Sie den Ablasstopfen (460190770 für G5/8 oder 51074-51 für M26x2) für ein kontrolliertes Ablassen des Drucks.
2. Bringen Sie den Ablasstopfen am Flaschenventil an.
3. Öffnen Sie das Flaschenventil langsam und lassen Sie den Druck aus der Flasche entweichen.
4. Der Ablasstopfen schließt automatisch, wenn etwa 3 bar Druck in der Flasche verbleiben.
5. Schließen Sie das Flaschenventil und entfernen Sie den Ablasstopfen.
6. Öffnen Sie das Flaschenventil, um den verbleibenden Druck abzulassen.

Füllen der Flasche



WARNUNG

Überprüfen Sie, ob die anwendbaren Vorschriften befolgt werden, wenn die Flaschen mit sauerstoffkompatibler Luft gefüllt werden.

Gasqualität

- Das Atemgas, das zum Füllen der Flaschen benutzt wird, muss gemäß der Norm EN120121:2014 sorgfältig überwacht und klassifiziert werden. Für IS-Mix gilt Kapitel 6.3.2 "sauerstoffkompatible Luft".



WARNUNG

Beim Befüllen der Spirolite / Divator Lite / IS-Mix Flaschen mit Atemluft/Nitrox mit einem Druck von unter 30 bar, müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Füllgeschwindigkeit auf ca. 30 bar pro Minute zu begrenzen. Wenn im Kompressorsystem keine Durchflussbegrenzung besteht, wird empfohlen, den Interspiro Fülladapter zu benutzen.

Benutzung des Fülladapters

1. Benutzung des Fülladapters, der für Ihren Flaschentyp geeignet ist:
 - 99369-01 Divator Lite / Spirolite Flaschenpaket, G5/8
 - 99369-02 Einzelflasche 3,4 l / 5,0 l / 6,7 l, G5/8
 - 99369-12 Einzelflasche 5,0 l, M26x2
 - 99369-03 Einzelflasche 1,0 l, G5/8
2. Den Druckminderer vom Flaschenventil trennen und den Fülladapter am Flaschenventil anbringen. Um Leckagen vorzubeugen schrauben Sie das Handrad des Adapters zu.
3. Schließen Sie den Füllschlauch am Fülladapter an und schrauben Sie den Anschluss zu, um Leckagen zu vermeiden.
4. Das Flaschenventil öffnen und den Füllvorgang starten.

Lagerung der Flaschen

1. Bevor die Flaschen für eine längere Zeit gelagert werden, müssen sie:
 - a. mit einem Restdruck von ca. 3 bar befüllt werden.
 - b. mit einem festgezogenen Schutzstopfen mit O-Ring versehen werden (einen 23 mm Gabelschlüssel verwenden, um den Stopfen moderat anzuziehen).
2. Stellen Sie sicher, dass am Lagereingang die erforderlichen Warnhinweise, in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen, angebracht wurden.

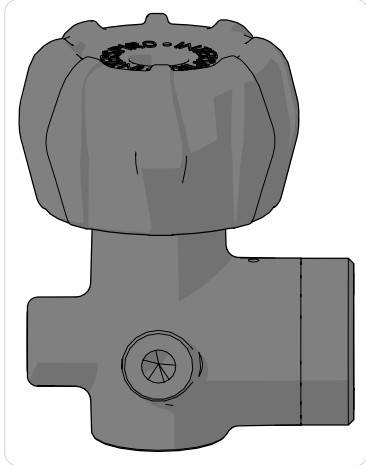


WARNUNG

Aufgrund der Diffusion kann das Gasgemisch in der Flasche während der Lagerung beeinträchtigt werden. Das Gasgemisch muss vor dem Tauchgang überprüft und als korrekt bestätigt werden.

Typenidentifizierung des Flaschenventils

IS-Mix Flaschenventil



1. Schwarzes Flaschenventilgehäuse
2. Handradtyp in schwarz, rot, grün, blau oder braun, wie auf der Abbildung ersichtlich.

Gerades Ventil K36



Handrad gegenüber des Flaschenanschlusses.

1. Optionaler Ratschenmechanismus für das Handrad.
2. Optionaler EFV

Gerades Ventil K44



Handrad gegenüber des Flaschenanschlusses.

1. Optionaler Ratschenmechanismus für das Handrad.
2. Optionaler EFV
Der Ventilkörper ist im Vergleich zur geraden Version K36 dicker.

Gerades Ventil K44 mit Manometer



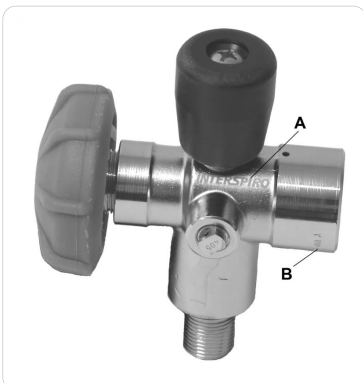
1. Optionaler Ratschenmechanismus für das Handrad.
2. Optionaler EFV

Rechtwinklige Version



1. Ohne Manometer K632-9X
2. Optionales Manometer K632-6X
3. Optionaler EFV

90° / 180° Winkel - Typ II



1. Optionales Manometer
2. Optionaler EFV

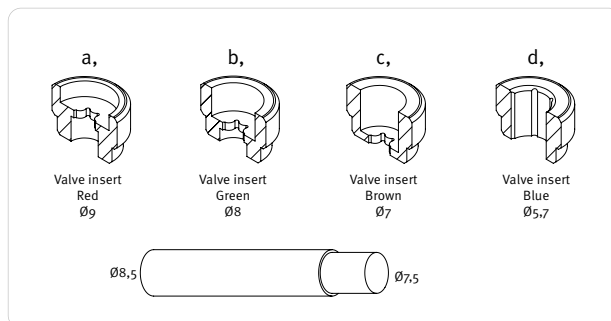
90° / 180° Winkel - Typ I



- Optionales Manometer

Schlüsselung des Flaschenventils

- IS-Mix Flaschenventile können mit einem Ventileinsatz mit Schlüsselung für unterschiedliche Gas-mischungen ausgestattet werden, die Art der Schlüsselung entspricht der Farbe des Handrades gemäß der unten aufgeführten Tabelle. Das breite Ende (Ø8.5 mm) und das schmale Ende (Ø7.5 mm) des Prüfstiftes 88223-51 wird benutzt um die Schlüsselung zu prüfen:
 - a. Rot: Beide Enden passen in das Loch
 - b. Grün: Nur das schmale Ende passt in das Loch
 - c. Braun: Kein Ende passt in das Loch, "sternförmiges" Loch im Boden des Ventileinsatzes
 - d. Blau: Kein Ende passt in das Loch, "sternförmiges" Loch beginnend am oberen Ende des Ventileinsatzes



Wartungsübersicht

Dokumente

Es ist erforderlich das/die entsprechende(n) Benutzerhandbuch/-bücher und gegebenenfalls eine separate Reinigungsanleitung griffbereit zu haben. Wenn eine mechanische Prüfausrüstung benutzt wird, benötigen Sie die entsprechende(n) Prüfanweisung(en) und das/die Prüfprotokoll(e).

Wenn eine wiederkehrende Prüfung durchgeführt wird, ist es notwendig, die entsprechenden Standards / Normen griffbereit zu haben.

Wartungsintervalle

Die empfohlenen Abstände zwischen den Wartungen, einschließlich dem Austausch der Wartungsteile, basiert auf den Anforderungen internationaler Standards/Normen sowie auf den Erfahrungen und Prüfungen von Interspiro.

Für entsprechende Wartungsintervalle, siehe „Prüf- und Wartungsfristen“ auf www.intersprio.com, im Abschnitt "Service & Support", Dok. Nr. 30500 für Tauchgeräte und Dok. Nr. 97307 für eine Atemschutz- (SCUBA) Ausrüstung.

Auf Grund von regional unterschiedlichen Richtlinien und Gegebenheiten, können die lokalen Anforderungen abweichen. Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre zuständige Interspiro Niederlassung.

Introductie

Belangrijke informatie



WAARSCHUWING

Dit hoofdstuk moet volledig worden gelezen en de hier beschreven voorschriften moeten worden gevolgd wanneer u onderhoud, tests of reparaties aan het toestel uitvoert. Niet nakomen het opvolgen van deze instructies kan leiden tot ernstige schade aan de apparatuur, ernstig letsel of dood.



WAARSCHUWING

De technici die onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitvoeren aan Interspiro ademluchtapparatuur, moeten door Interspiro zijn opgeleid en gecertificeerd tot het juiste niveau op het specifieke toestel. Ongeoorloofd onderhoud kan leiden tot storingen en gebruikers die daarop vertrouwen kunnen ernstig letsel oplopen of overlijden.



WAARSCHUWING

Elke keer dat een toestel wordt gedemonteerd en gemonteerd, moet het worden onderworpen aan een prestatietest op gekalibreerde testapparatuur. Het niet naleven hiervan kan storing veroorzaken aan het toestel en personen die op de apparatuur vertrouwen, kunnen ernstige verwondingen oplopen of overlijden.

Wijzigingen aan dit document - noodzakelijk door typografische fouten, onnauwkeurigheden van actuele informatie of verbeteringen en wijzigingen aan apparatuur - kunnen te allen tijde zonder voorafgaande kennisgeving worden aangebracht.

Kijk altijd op www.interspiro.com voor belangrijke mededelingen in het gedeelte 'Service & support'.



OPMERKING

Laat het borgmiddel nooit in contact komen met kunststof of rubberen onderdelen. Gebruik nooit perslucht voor reiniging of voor het verwijderen van residu aangezien deeltjes en vocht hierdoor in de onderdelen kunnen worden geduwd wat de werking van het toestel kan beïnvloeden.



OPMERKING

Het enige goedgekeurde smeermiddel voor gebruik op de IS-MIX samenstelling is Krytox 205 (artikelnummer 460200058) en Fomlube GRM30 (artikelnummer 87400-51). Het gebruik van een ander smeermiddel kan een explosie in het toestel veroorzaken. Het enige goedgekeurde smeermiddel voor gebruik op switch-over ademautomaten, bail-out ademautomaten en octopus ademautomaten is siliconensmeermiddel (artikelnummer 331900269).

Onderdelen die met borgmiddel worden vastgezet, moeten vóór montage goed worden gereinigd en vetvrij zijn voor het borgmiddel opnieuw wordt aangebracht. Het is raadzaam om een olievrij ontvettingsmiddel op basis van alcohol te gebruiken op een pluïsvrije doek. Volg de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsmaatregelen die voor elk product zijn gespecificeerd.

Zorg ervoor dat er geen smeermiddel op de aansluitingen zitten bij het monteren van onderdelen in het toestel, omdat hierdoor de aansluitingen los kunnen gaan zitten door verminderde wrijving.

Reinigen

Tijdens het Categorie 2 / Niveau 3&4 onderhoud van de cilinderafsluiter blijft deze op de cilinder gemonteerd. Reiniging (met borstel of pluïsvrije doek) moet altijd worden uitgevoerd met de outlet naar beneden gericht om te voorkomen dat er resten in de cilinderafsluiter terechtkomen. Als onderhoud aan de cilinderafsluiter wordt uitgevoerd als onderdeel van de periodieke cilinderinspectie (Categorie 4 / Niveau 5), wordt de cilinderafsluiter gedemonteerd en kan deze als afzonderlijk onderdeel worden gereinigd.



WAARSCHUWING

Reinigingsmiddelen met ammoniak mogen niet worden gebruikt.

Reinheidseisen - Rebreather onderhoud

Tijdens onderhoud en inspectie van cilinders en cilinderafsluiters op de IS-MIX en Ox10 moet u:

- Schone kleding dragen
- Voor een schoon werkblad zorgen, de werkbank dient vóór ieder gebruik te worden gereinigd met een reinigings- en ontvettingspray.
- Schoon gereedschap gebruiken
- Schone handen hebben welke vrij zijn van vet/handcrème
- Bij voorkeur pluïsvrije en poedervrije handschoenen dragen
- Lang los haar vast te dragen
- Gedemonteerde onderdelen af te dekken met plastic als het werk wordt onderbroken
- Gereedschap dat niet wordt gebruikt bewaren in schone opbergbakken

Onderdelen die worden blootgesteld aan druk hoger dan omgevingsdruk (in aanvulling op de bovenstaande vereisten):

- Dienen bij besmetting met een ultrasone reiniger worden gereinigd
- Bij voorkeur pluïsvrije en poedervrije onderzoekshandschoenen dragen
- Dienen bij demontage in een afgesloten plastic zak bewaard te worden.

Voorbeeld van een procedure voor zuurstofreiniging in een ultrasone wasmachine:

Reinigingsmiddel: Galvaclean 41 (poeder)

Voorbeeld van leverancier: Henkel Norden AB

Concentratie: 5 dl per 10 L water

1. Was vuile onderdelen voor in warm water en reinigingsmiddel Galvaclean.
2. Spoel af in heet water van $50 \pm 5^\circ\text{C}$ door het onderdeel ongeveer één minuut op en neer te dompelen. Ververs het water regelmatig.
3. Ultrasoon wassen gedurende 3 minuten bij een temperatuur van $55\text{-}60^\circ\text{C}$. Zorg ervoor dat de vloeistof vanuit alle gaten in de onderdelen terugloopt in het water. Ververs het water regelmatig, er mag geen huid of laagje op het oppervlak zitten en er mogen geen deeltjes in het water drijven.
4. Spoel volgens bovenstaand punt 2.
5. Blaas het droog met lucht die compatibel is met EN12021:2014 hoofdstuk 6.3.2 "Zuurstofcompatibele lucht".
6. Controleer met een vergrootglas of de gewassen onderdelen vrij zijn van deeltjes en vet.
7. Het wordt aanbevolen om alle onderdelen in UV-licht te controleren op onzuiverheden.

Opslag van reserveonderdelen

Deze richtlijnen gelden in het bijzonder voor zachte materialen:

- Temperatuur tussen 5°C en 25°C .
- Relatieve luchtvochtigheid rond de 55%. Vermijd zeer vochtige of zeer droge omstandigheden.
- Beschermen tegen licht, in het bijzonder zonlicht en kunstlicht met een hoog ultraviolet gehalte.
- Bewaar in ontspannen toestand vrij van spanning, compressie of andere vervorming.
- Zorg ervoor dat het niet in contact komt met oplosmiddelen, olie, vetten of andere halfvaste materialen tijdens opslag.
- Beschermd tegen luchtcirculatie door inpakken of opbergen in zakken. Opslagruimten mogen geen apparatuur bevatten dat ozon genereert, zoals kwikdamplampen, elektrische hoogspanningsapparatuur, elektrische vonken of stille elektrische ontladingen.

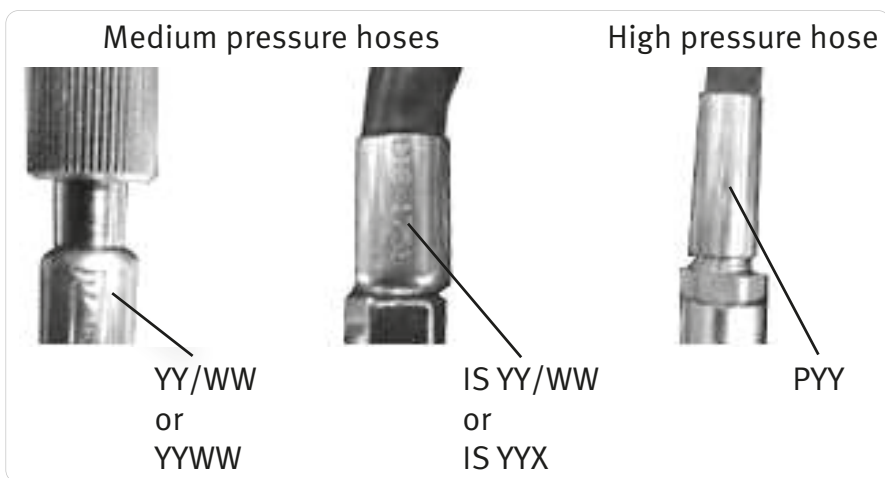
Houdbaarheidsadviezen voor zacht materiaal:

Materiaal	Omschrijving	Houdbaarheid
NR	Natuur rubber	5 jaar
NBR	Nitril rubber	5 jaar
U	Urethaan rubber	5 jaar
EPDM	Ethyleen propyleen rubber	10 jaar
CR	Chloropreen rubber	15 jaar
FPM	Fluor rubber	20 jaar
Q	Siliconen rubber	20 jaar

Let op: Hogedrukslangen (300 bar) hebben geen beperking qua houdbaarheid.



Voorbeeld van een etiket met datummarkering van een reserveonderdeel



Voorbeelden van datummarkering op slangen

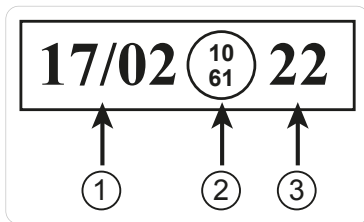
De X in de middendrukslangmarkering "IS YYX" is een serieel batchnummer.

Cilinderinformatie

Periodieke inspectie

Cilinders dienen regelmatig te worden geïnspecteerd volgens de nationale regelgeving en de inspectie dient te worden uitgevoerd door een gekwalificeerd keuringsinstantie.

Markeringen:

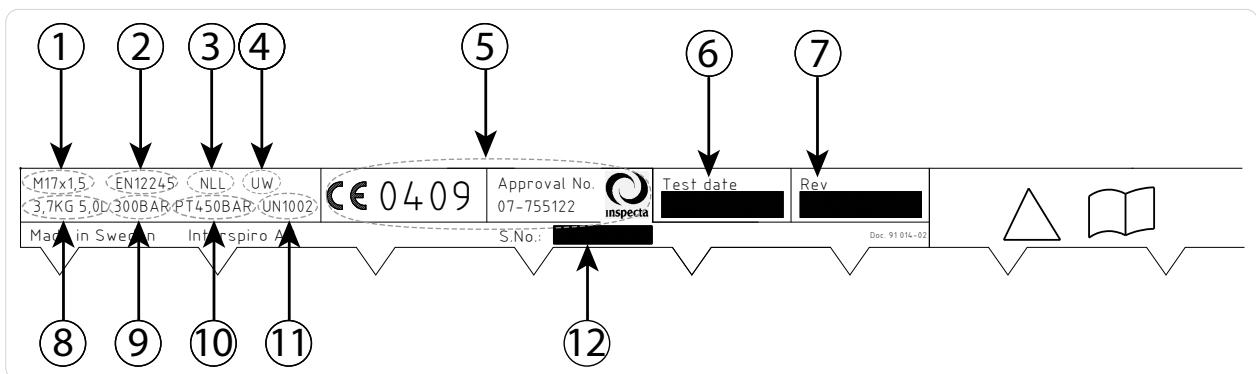


1. Inspectiedatum Jaar/Maand.
2. ID van keuringsinstantie.
3. Jaar van volgende inspectie.



Voorbeeld van etiket

Cilinderetiket



1. Schroefdraad cilindernek
2. Standaard
3. Levensduur cilinder (NLL = Non-limited life)
4. Onderwater goedkeuring
5. Keuringsinstantie en goedkeuringsinformatie
6. Datum eerste druktest
7. Volgende inspectiedatum (niet gebruikt)
8. Gewicht en volume
9. Werkdruk

10. Testdruk
11. Gascode:
 - a. UN1002 Ademlucht
 - b. UN3156 Nitrox
 - c. UN1072 Zuurstof
12. Serienummer van de cilinder

Cilinder legen



RISICO OP GEHOORBESCHADIGING

Gebruik altijd gehoorbescherming bij het ontladen van hogedrukluicht.

1. Voordat de werkzaamheden aan de cilinderafsluiter worden uitgevoerd, moet de cilinder volledig leeg zijn. Gebruik een afblaasventiel (460190770 voor G5/8 of 51074-51 voor M26x2) voor een gecontroleerde afvoer van hogedruk.
2. Monteer het afblaasventiel op de cilinderafsluiter.
3. Open de cilinderafsluiter langzaam en laat de hogedruk in de cilinder ontsnappen.
4. Het afblaasventiel schakelt automatisch uit wanneer er ca. 3 bar druk over is in de cilinder.
5. Sluit de cilinderafsluiter en verwijder het afblaasventiel.
6. Open de cilinderafsluiter om de resterende druk af te voeren.

Vullen van de cilinder



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u de toepasselijke regelgeving volgt bij het vullen van cilinders met zuurstofcompatibele lucht.

Gaskwaliteit

- Het ademgas dat wordt gebruikt om cilinders te vullen, moet zorgvuldig worden gecontroleerd en geclassificeerd volgens EN12021:2014. Voor IS-MIX is hoofdstuk 6.3.2 in EN12021:2014 "Zuurstofcompatibele lucht" van toepassing.



WAARSCHUWING

Bij het vullen van Spirolite/Divator Lite/IS-MIX cilinders die ademlucht/Nitrox bevatten met een druk van minder dan 30 bar, moet ervoor worden gezorgd dat de vulsnelheid wordt beperkt tot 30 bar per minuut. Als er geen vulsnelheidsbeperking in het compressorsysteem aanwezig is, wordt het aanbevolen om de Interspiro vuladapter te gebruiken.

Gebruik van vuladapter

1. Correct gebruik van vuladapter:
 - 99369-01 Divator Lite / Spirolite cilinderpakket, G5/8
 - 99369-02 Enkele cilinder 3.4 L / 5.0 L / 6.7 L, G5/8
 - 99369-12 Enkele cilinder 5.0 L, M26x2
 - 99369-03 Enkele cilinder 1.0 L, G5/8
2. Koppel de reduceereenheid los van de cilinderafsluiter en sluit de vuladapter aan op de cilinderafsluiter. Draai het handwiel van de adapter vast om lekkage te voorkomen.
3. Sluit de vulslang aan op de vuladapter en draai de verbinding vast om lekkage te voorkomen.
4. Open de cilinderafsluiter en start met vullen.

Opslag van cilinders

1. Vóór langdurige opslag moet de cilinder:
 - a. Gevuld zijn met een beschermdruk van ongeveer 3 bar.
 - b. Voorzien zijn van een vastgedraaide beschermplug met o-ring (gebruik een moersleutel om de plug matig aan te draaien).
2. Zorg ervoor dat de nodige waarschuwingsborden bij de ingang van de opslagruimte zijn geplaatst in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving.

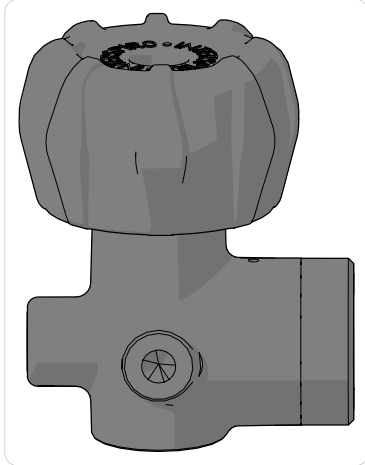


WAARSCHUWING

Door diffusie kan het gasmengsel in de cilinder tijdens opslag worden beïnvloed. Het gasmengsel moet worden gecontroleerd en correct zijn bevonden vóór de duik.

Type identificering van cilinderafsluiter

IS-MIX cilinderafsluiter



1. Zwarte cilinderafsluiterbehuizing
2. Handwieltype volgens afbeelding in de kleur zwart, rood, groen, blauw of bruin.

In-line versie K36



Handwiel tegenover cilindraansluiting.

1. Optioneel ratelmechanisme voor handwiel.
2. Optionele EFV

In-line versie K44



Handwiel tegenover cilindraansluiting.

1. Optioneel ratelmechanisme voor handwiel.
2. Optionele EFV
De afsluiterbehuizing is dikker vergeleken met In-line versie K36.

In-line versie K44 met manometer



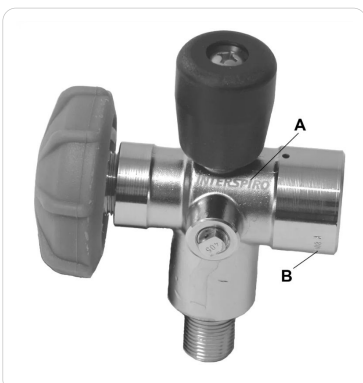
1. Optioneel ratelmechanisme voor handwiel.
2. Optionele EFV

Rechte hoek versie



1. Exclusief manometer K632-9X
2. Optionele manometer K632-6X
3. Optionele EFV

90° / 180° hoek - Type II



1. Optionele manometer
2. Optionele EFV

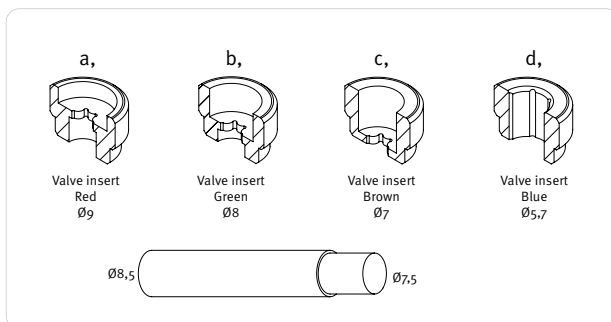
90° / 180° hoek - Type I



- Optionele indicator

Bepaling gasmengseltype cilinderafsluiter

- IS-MIX cilinderafsluiters kunnen worden uitgerust met een inzetstuk welke staat voor een bepaald type gasmengsel. Het type inzetstuk komt overeen met de kleur van het handwiel volgens onderstaande tabel. Het brede uiteinde (Ø8.5 mm) en het smalle uiteinde (Ø7.5 mm) van testpen 88223-51 worden gebruikt om het juiste inzetstuk te bepalen:
 - a. Rood: Beide uiteinden passen in het gat
 - b. Groen: Alleen het smalle uiteinde past in het gat
 - c. Bruin: Er past geen uiteinde in het gat. "stervormig" gat in de onderkant van het inzetstuk
 - d. Blauw: Er past geen uiteinde in het gat. Het "stervormige" gat begint bovenaan het inzetstuk.



Onderhoudsoverzicht

Documenten

Ook is het noodzakelijk om de relevante gebruikershandleiding(en) en, indien van toepassing, aparte reinigingsinstructies beschikbaar te hebben. Bij gebruik van mechanische testapparatuur zijn de relevante testinstructie(s) en testprotocol(len) nodig.

Bij het uitvoeren van periodieke keuringen is het noodzakelijk dat de relevante normen beschikbaar zijn.

Onderhoudsintervallen

De aanbevolen tijd tussen onderhoudsbeurten, inclusief vervanging van onderdelen, is gebaseerd op internationale standaardisen en de ervaring en tests van Interspiro.

Raadpleeg voor relevante service-intervallen het "Service and testing schedule" op www.interspiro.com in de sectie "Service & support". Doc.nr. 30500 voor duiktoestellen en doc.nr. 97307 voor ademluchtapparatuur.

Lokale vereisten kunnen afwijken van de minimum aanbevelingen van Interspiro. Neem bij twijfel contact op met uw plaatselijke Interspiro-vertegenwoordiger voor advies.

Introduktion

Viktig information



VARNING

Hela detta kapitel måste läsas igenom och det regelverk som beskrivs här måste följas vid alla former av service, tester eller reparation av utrustningen. Underlåtelse att följa dessa instruktioner kan leda till allvarlig skada på utrustningen, allvarlig personskada eller dödsfall.



VARNING

De tekniker som utför någon som helst form av service eller reparationsarbete på andningsapparater från Interspiro, måste vara utbildad och certifierad av Interspiro till rätt behörighetsnivå gällande den specifika apparaten. Obehörig service kan resultera i funktionsfel, och användare som förlitar sig på enheten kan därmed ådra sig allvarliga personskador eller dö.



VARNING

Varje gång en apparat demonteras och monteras måste den genomgå ett prestanda-test med kalibrerad testutrustning. Underlåtelse att efterleva detta kan leda till att andningsapparaten fungerar bristfälligt och att personer som förlitar sig på utrustningen kan ådra sig allvarliga personskador eller dö.

Ändringar kan företas i detta dokument när som helst utan förvarning om de är nödvändiga på grund av typografiska fel, felaktigheter i informationen eller beroende på förbättringar eller förändringar av utrustningen.

Besök "Service & support" på www.interspiro.com för viktig information.



NOTERA

Låt aldrig låsmedlet komma i kontakt med plast- eller gummidelar. Använd aldrig tryckluft för att rengöra eller avlägsna rester eftersom partiklar och fukt kan tryckas in i delarna och försämra enhetens funktion.

**NOTERA**

Det enda godkända smörjmedlet för användning på IS-Mix huvudenhet är Krytox 205 (ordernummer 460200058) och Fomlube GRM30 (ordernummer 87400-51). Användning av något annat smörjmedel kan orsaka explosion i apparaten. Det enda godkända smörjmedlet för användning på omkopplande andningsventiler, bail-out andningsventiler och octopusventiler är silikonsmörjmedel (ordernummer 331 900 269).

Delar som säkras med låsmedel måste vara väl rengjorda och fria från fett innan låsmedlet appliceras på nytt. Det är tillrådligt att använda ett alkoholbaserat avfettningsmedel utan olja och ammoniak på en luddfri trasa. Följ bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna för varje produkt.

Se till att det inte finns något smörjmedel på kopplingsgångorna när apparatens delar monteras ihop, eftersom det kan få kopplingarna att lossna pga. minskad friktion.

Rengöring

Under nivå 3 service av cylinderventilen förblir den monterad i cylindern. Rengöring (med borste eller luddfri trasa) måste alltid göras med anslutningen nedåt för att förhindra att rester tränger in i cylinderventilen. Om cylinderventilservice utförs som en del av den periodiska cylinderinspektionen (Nivå 4), demonteras cylinderventilen och kan rengöras som en separat del.

**VARNING**

Tvättmedel med ammoniak får inte användas.

Renhetskrav - service av rebreather

Under service och inspektion av flaska och flaskventiler på IS-Mix och Ox10 ska du:

- bära rena kläder
- ha en ren arbetsbänk, som ska tvättas med rengörings- och avfettningsspray inför varje arbetspass
- använda rena verktyg
- ha rena händer som är fria från fett/handkräm
- helst använda luddfria och pulverfria handskar
- inte låta långt hår hänga fritt
- täcka de demonterade delarna med plast om arbetet avbryts
- förvara verktyg som inte används i rena lådor

Delar som utsätts för tryck högre än omgivningstryck (utöver kraven ovan):

- måste rengöras i en ultraljudstvätt när de har blivit kontaminerade
- hanteras alltid med luddfria och pulverfria undersökningshandskar
- måste förvaras i förslutna plastpåsar när de är demonterade.

Exempel på procedur för syrerengöring i en ultraljudstvätt

Rengöringsmedel: Galvaclean 41 (pulver)

Exempel på leverantör: Henkel Norden AB

Koncentration: 5 dl per 10 liter vatten

1. Förtvätta smutsiga delar i hett vatten och rengöringsmedlet Galvaclean.
2. Skölj i hett vatten $50 \pm 5^\circ\text{C}$ genom att doppa delen uppochner i cirka en minut. Byt vatten ofta.
3. Ultraljudstvätta i tre minuter vid en temperatur på $55\text{-}60^\circ\text{C}$. Kontrollera att vätskan rinner tillbaka ner i vattnet från alla hål på delen. Byt vattnet regelbundet, det får inte finnas någon film på ytan eller partiklar som flyter i vattnet.
4. Skölj enligt punkt 2 ovan.
5. Blås torrt med ren luft enligt EN12021:2014 kapitel 6.3.2 "Syrgaskompatibel luft".
6. Kontrollera att de tvättade delarna är fria från partiklar och fett med hjälp av ett förstöringsglas.
7. Det rekommenderas att man kontrollerar alla delar i UV-ljus gällande orenheter.

Förvaring av reservdelar

Dessa riktlinjer gäller framför allt gummidelar:

- Temperatur mellan 5°C och 25°C .
- Relativ luftfuktighet omkring 55 %. Undvik mycket fuktiga eller torra förhållanden.
- Skydda delarna mot ljus, framför allt solljus och konstgjort ljus med högt inslag av UV-ljus.
- Förvaras fria från spänning, kompression eller annan deformation.
- Får aldrig komma i kontakt med lösningsmedel, olja, fett eller andra halvsolid material under förvaring.
- Ska skyddas mot cirkulerande luft genom inslagning eller förvaring i påsar. Förvaringsrum får inte innehålla någon utrustning som genererar ozon som t.ex. kvicksilverarmatur, elektrisk högspänningsutrustning, elektriska gnistor eller tysta elektriska urladdningar.

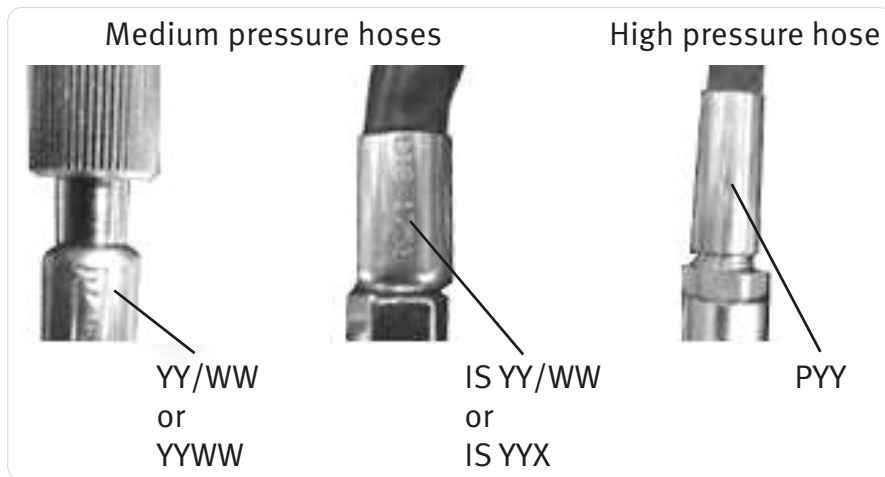
Rekommendationer för max. förvaringstid för gummidelar:

Material	Beskrivning	Hållbarhet
NR	Naturgummi	5 år
NBR	Nitrilgummi	5 år
U	Uretangummi	5 år
EPDM	Etenpropengummi	10 år
CR	Kloropengummi	15 år
FPM	Fluorgummi	20 år
Q	Silikongummi	20 år

Obs: Högtrycksslangar (300 bar) har ingen begränsning vad gäller hållbarhet.



Exempel på etikett som visar datummärkning av en reservdel



Exempel på datummärkning på slangar

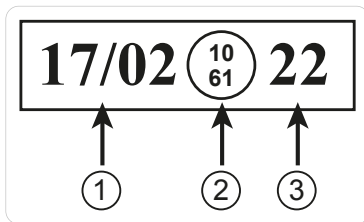
X:et i märkningen "IS YYX" på medeltrycksslangen är ett serienummer.

Flaskinformation

Periodisk kontroll

Flaskor ska kontrolleras och provas regelbundet i enlighet med nationella regelverk och utföras av ett kvalificerat kontrollorgan.

Märkningar:

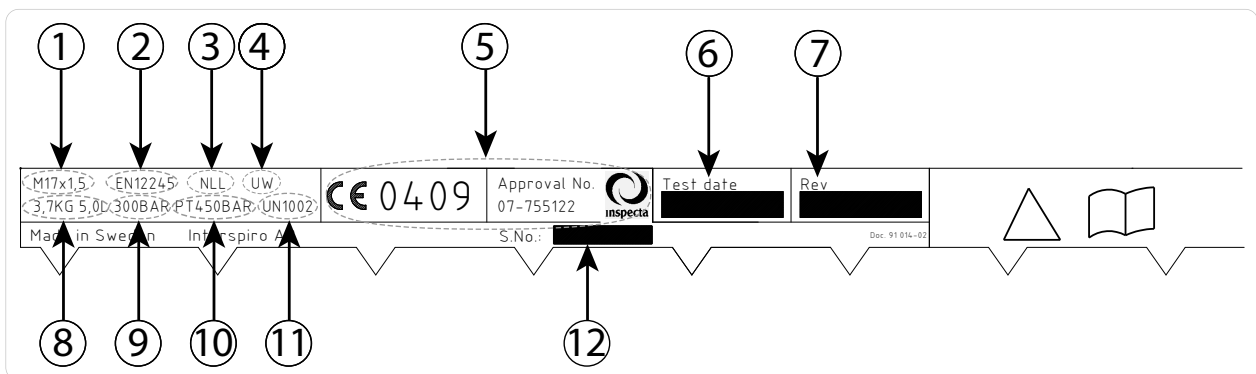


1. Datum för återkommande kontroll, år/månad.
2. ID. för kontrollorgan
3. År för nästa återkommande kontroll.



Exempel på etikett

Flasketikett



1. Halsgänga
2. Standard
3. Flaskans livslängd (NLL = obegränsad livslängd)
4. Undervattensgodkännande
5. kontrollorgan och godkännandeinformation
6. Datum för första tryckprovning
7. Nästa kontrolldatum (används inte)
8. Vikt och volym
9. Arbetstryck

10. Testtryck
11. Gaskod:
 - a. UN1002 Andningsluft
 - b. UN3156 Nitrox
 - c. UN1072 Syrgas
12. Flaskskalet serienummer

Töm flaskan



RISK FÖR HÖRSELSKADA

Använd alltid hörselskydd när du tömmer flaskor.

1. Före arbete på flaskventilen måste flaskan tömmas helt. Använd tömningspluggen (460190770 för G5/8 eller 51074-51 för M26x2) för en kontrollerad tömning av trycket.
2. Montera tömningspluggen på flaskventilen.
3. Öppna flaskventilen långsamt och låt trycket i flaskan pisa ut.
4. Tömningspluggen stängs automatiskt när ett tryck på cirka tre bar finns kvar i flaskan.
5. Stäng flaskventilen och ta bort tömningspluggen.
6. Öppna flaskventilen för att släppa ut det återstående trycket.

Fyllning av flaskan



VARNING

Följ alla tillämpliga regelverk när du fyller på flaskor med syrekompatibel luft.

Gaskvalitet

- Den andningsgas som används för att fylla på flaskor måste vara noggrant övervakad och klassificerad i enlighet med EN12021:2014. För IS-Mix gäller avsnitt 6.3.2 "Syrgaskompatibel luft".



VARNING

Vid påfyllning av Spirolite-/Divator Lite-/IS-Mix-flaskor som innehåller andningsluft/nitrox med ett tryck lägre än 30 bar, ska påfyllningstakten begränsas till cirka 30 bar per minut. Om det inte finns någon flödesbegränsning i kompressorsystemet, rekommenderas det att man använder Interspiros fyllningsadapter.

Använda fyllningsadaptern

1. Använd korrekt fyllningsadapter:
 - 99369-01 Divator Lite/Spirolite-flaskpaket, G5/8
 - 99369-02 Enkelflaska 3,4 L / 5,0 L / 6,7 L, G5/8
 - 99369-12 Enkelflaska 5,0 L, M26x2
 - 99369-03 Enkelflaska 1,0 L, G5/8
2. Koppla bort tryckregulatorn från flaskventilen och anslut fyllningsadaptern till flaskventilen. Dra åt ratten på adaptern för att undvika läckage.
3. Anslut fyllningsslängen till fyllningsadaptern och dra åt anslutningen för att undvika läckage.
4. Öppna flaskventilen och starta fyllningen.

Förvaring av flaskor

1. Inför långtidsförvaring ska flaskan:
 - a. fyllas med ett skyddstryck på cirka tre bar.
 - b. förses med en åtdragen skyddsplugg med O-ring (använd en 23 mm U-nyckel för att dra åt pluggen måttligt).
2. Kontrollera att nödvändiga varningsskyltar har satts upp på ingången till förvaringsrummet i enlighet med lokala regelverk.

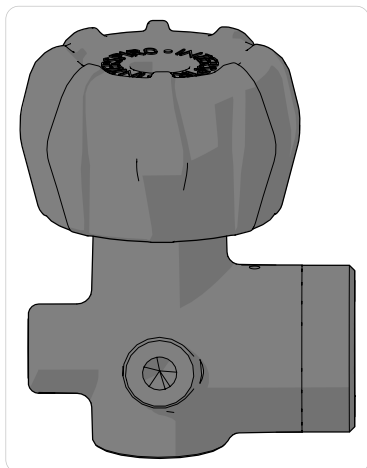


VARNING

På grund av diffusion kan gasblandningen i cylindern påverkas under lagring. Gasblandningen måste kontrolleras och bekräftas innan dykning.

Typidentifiering av flaskventil

IS-Mix-flaskventil



1. Svart flaskventilhus
2. Ratt enligt bild i färgerna svart, rött, grönt, blått eller brunt.

In-line version K36



Ratt mitt emot cylinderanslutning.

1. Spärrmekanism för ratt (tillval).
2. Flödesbegränsningsventil (tillval)

In-line version K44



Ratt mitt emot cylinderanslutning.

1. Spärrmekanism för ratt (tillval).
 2. Flödesbegränsningsventil (tillval)
- Ventilhuset är tjockare jämfört med In-line version K36.*

In-line version K44 med manometer



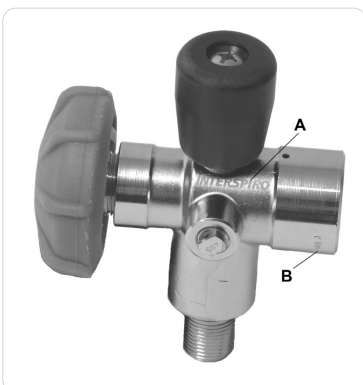
1. Spärrmekanism för handratt (tillval)
2. Flödesbegränsningsventil (tillval)

Rätvinklad version



1. Utan manometer K632-9X
2. Manometer K632-6X (tillval)
3. Flödesbegränsningsventil (tillval)

90° / 180° vinkel - Typ II



1. Manometer (tillval)
2. Flödesbegränsningsventil (tillval)

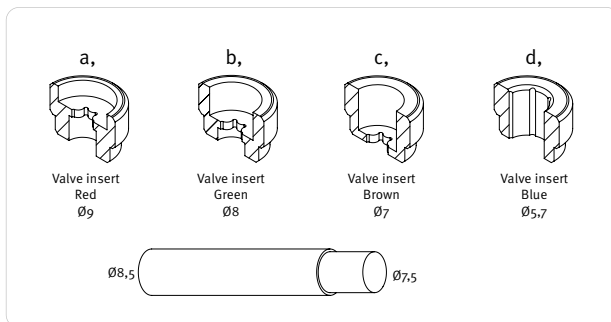
90° / 180° vinkel - Typ I



- Manometer (tillval)

Nyckling av flaskventiler

- IS-Mix flaskventiler kan utrustas med en ventilinsats som ger nyckling för olika gasblandningar. Typen av nyckling motsvarar rattens färg enligt tabellen nedan. Den breda änden (Ø8.5 mm) och den smala änden (Ø7.5 mm) av teststiftet 88223-51 används för att kontrollera nycklingen:
 - a. Röd: Bägge ändarna passar i hålet
 - b. Grön: Endast den smala änden passar hålet
 - c. Brun: Ingen ända passar hålet, "stjärnformat" hål i botten av ventilinsatsen
 - d. Blå: Ingen ända passar hålet, "stjärnformat" hål i toppen av ventilinsatsen



Serviceöversikt

Dokument

Det är även nödvändigt att ha relevant(a) bruksanvisning(ar) och, om tillämpligt, separata rengöringsinstruktioner till hands. Vid användning av mekanisk testutrustning, krävs relevant(a) testinstruktion(er) och testprotokoll.

Vid utförande av återkommande kontroll och provning måste relevanta standarder finnas tillgängliga.

Serviceintervall

Den rekommenderade tiden mellan service, inklusive byte av servicedelar, baseras på internationella standardkrav samt på Interspiros erfarenheter och tester.

Serviceintervallen finns angivna i service- och testschemat som finns på www.interspiro.com under "Service & support". Dokumentnummer 30500 för dykutrustning och dokumentnummer 97307 för rökdykutrustning.

Lokala krav kan skilja sig från Interspiros minimirekommendationer. Kontakta din lokala Interspiro-representant om du känner dig osäker.



Keeps You Breathing