



ENGLISH
PORTUGUESE

INCURVE-E

User Manual - Manual do utilizador

55168D93

Copyright © 2017 Interspiro

This publication contains or refers to proprietary information which is protected by copyright. All rights are reserved. INTERSPIRO® and INCURVE® are registered trademarks belonging to INTERSPIRO.

This publication may not be copied, photocopied, reproduced, translated, or converted to any electronic or machine-readable form in whole or in part, without prior written approval from Interspiro.

TABLE OF CONTENTS - ÍNDICE-CONTEÚDO

USER MANUAL - ENGLISH

1	SAFETY NOTICE	7
2	CYLINDER MOUNTING	9
3	INSTALLING / REMOVING HUD.....	10
4	ADJUSTING SIZE	11
5	DONNING.....	11
6	START-UP TEST.....	11
7	DURING USE	17
8	CYLINDER PRESSURE WARNING	20
9	AUTOMATIC DISTRESS SIGNAL UNIT(ADSU)- (OPTIONAL).....	21
10	REMOVING THE APPARATUS.....	22
11	CLEANING AND DISINFECTING	22
12	SERVICE AND TESTING	23
13	BATTERIES.....	23
14	STORAGE AND TRANSPORT	24
15	EXTRA AIR CONNECTION.....	25
16	USAGE WITH AIRLINE SYSTEM.....	25
17	MARKINGS	26

MANUAL DO UTILIZADOR - PORTUGUESE

1	NOTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA	27
2	MONTAGEM DO CILINDX.....	29
3	INSTALAR / REMOVER O HUD	30
4	AJUSTAR O TAMANHO	31
5	COLOCAÇÃO	31
6	TESTE DE ARRANQUE.....	31
7	DURANTE A UTILIZAÇÃO.....	36
8	AVISOS DE PRESSÃO NO CILINDRO.....	40
9	UNIDADE DE PEDIDO DE SOCORRO AUTOMÁTICO (ADSU)- (OPCIONAL).....	41
10	REMOVER O APARELHO	41
11	LIMPAR E DESINFETAR.....	42
12	REVISÃO E TESTES	42
13	BATERIAS	43
14	ARMAZENAMENTO O TRANSPORTE	44
15	LIGAÇÃO DE AR EXTRA	44
16	UTILIZAÇÃO COM SISTEMA DE AR.....	45
17	MARCAÇÕES.....	45

1



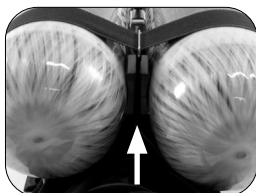
2



3



4



5



6



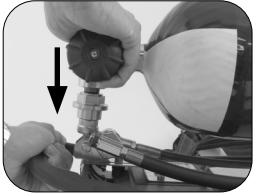
7



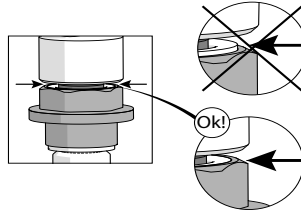
8



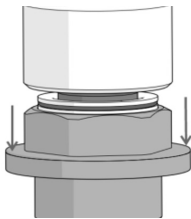
9



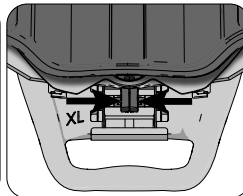
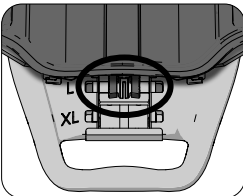
10



11



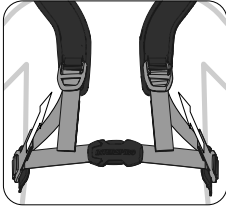
12



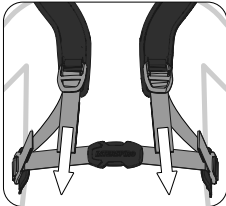
13



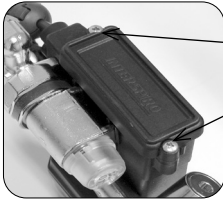
14



15



16:a



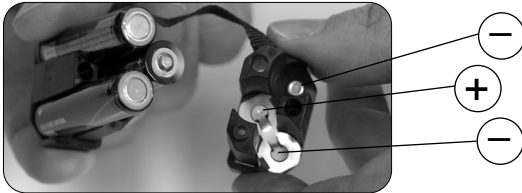
2 x



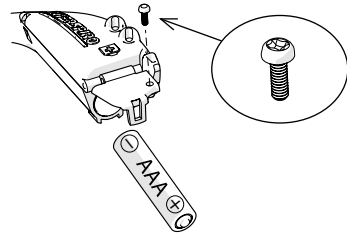
16:b



17



18



INCURVE-E

USER MANUAL

Breathing Apparatus with Digital Display Wireless Heads-Up Display

This product, supplying breathing air to the user, has been tested in accordance with EN 137 Type 2, and is to be used according local regulations.

Manufacturer:

Interspiro AB

Box 2853, 18728 Täby, Sweden.

INCURVE-E consists of:

- Breathing Apparatus Computer (BAC)
- Digital Display located at the pressure gauge
- INCURVE Breathing Apparatus
- Optional Heads-Up Display (HUD) located inside the face mask
- Optional fully integrated Automatic Distress Signal Unit (ADSU) / Personal Alert Safety System (PASS)

1 SAFETY NOTICE

The product must only be used with Interspiro cylinders:



Spirolite 3.4L, 6.7L, cylinder pack 323.4 or 326.7

Composite 6.8L or 9.0L

Steel 4L or 6L.



ATTENTION! BREATHING APPARATUS WITH TWIN CYLINDER AND CYLINDER PACK CONFIGURATIONS: SPIROLITE 6,7L OR 326,7, COMPOSITE 6,8L AND STEEL CYLINDERS 4L OR 6L, EXCEEDS THE TOTAL WEIGHT LIMIT ACCORDING TO 6.6 IN EN 137:2006.



The product must only be used by personnel in good health and trained in the use of respiratory protective equipment. Individuals with beards or large sideburns may not obtain an adequate seal. The apparatus must be maintained, serviced and tested as described in this user manual, Interspiro service manuals and Interspiro test instructions.



INTERSPIRO IS NOT RESPONSIBLE FOR

- COMBINATIONS OF PRODUCTS, UNLESS PUT TO MARKET BY INTERSPIRO
 - CHANGES OR ADAPTATIONS MADE TO THE PRODUCT BY A THIRD PARTY
-



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 refer to www.interspiro.com for product updates, document updates and service bulletins. Exposure to extreme conditions, may require different procedures rather than those described in this manual. The guarantees and warranties specified in the conditions of sale are not extended by this Safety Notice.



The breathing air with which the cylinders are charged must meet the requirements according to EN 12021, being free from oil, toxic substances and having low humidity.



The duration of a compressed air breathing apparatus depends on the volume of air in the compressed air cylinder(s) and the air consumption, which is specific to the wearer and is affected by the work load. When taking air from the extra air connection, which some models are equipped with, the air consumption increases and the duration of the apparatus decreases.



When operating with two separate independently-valved cylinders, both cylinders must be charged with similar working pressures. Always open both cylinder valves when pressurizing the breathing apparatus and ensure that both cylinder valves are kept open during the use of the apparatus.



If fitted with a mechanical warning whistle, that warning will be activated at a slightly different pressure than the low air warning triggered by the BAC. For safety reasons, the first warning activated should be heeded



If the self contained breathing apparatus is to be used in conjunction with other personal protective equipment it is important to ensure that the additional personal protective equipment is compatible with the breathing apparatus and does not impair the full protection of the respiratory protective device.

Examples of dangers which may require the use of additional personal protective equipment:

- Liquids, steam or gases which can damage the skin.
- Pollutants absorptive by skin
- Thermal radiation
- Mechanical effects
- Explosive environments.

2 CYLINDER MOUNTING

SINGLE CYLINDER

1. Check that the cylinder strap buckle is positioned with the buckle as close to the backplate as possible. Place the cylinder on the backplate. [Fig. 1]
2. Check the connection O-ring and screw the cylinder valve hand tight to the cylinder connection of the manifold block. [Fig. 1]

NOTE! FOR CYLINDER QUICK COUPLING SEE SECTION CYLINDER QUICK COUPLING OPTION.

3. Fasten cylinder strap buckle around the cylinder and hook together with the buckle. Adjust the length of the strap if needed. Do not over tighten. If the strap is over tightened the buckle and backplate will be damaged.
4. Close the lever on the buckle. Make sure that the locking tab has locked the lever in the closed position. (To release the cylinder buckle the locking tab must be pressed down.) [Fig. 2]

TWIN CYLINDERS



ATTENTION! WHEN OPERATING WITH TWO SEPARATE INDEPENDENTLY-VALVED CYLINDERS, BOTH CYLINDERS MUST BE CHARGED WITH SIMILAR WORKING PRESSURES. ALWAYS OPEN BOTH CYLINDER VALVES WHEN PRESSURIZING THE BREATHING APPARATUS AND ENSURE THAT BOTH CYLINDER VALVES ARE KEPT OPEN DURING THE USE OF THE APPARATUS.

1. If previously used for single cylinder start by disengaging the cylinder strap from the four lugs on the backplate. [Fig. 3]
2. Check that the cylinder strap is positioned with the buckle as close to the backplate as possible.
3. If applicable, mount the strap holder and the cylinder distance piece. [Fig. 4]
4. Check the connection O-ring and screw the T-piece to the cylinder connection of the manifold block - Do not tighten. [Fig. 5]
5. Place the cylinders on the backplate with the strap holder between the cylinders. Check that the hoses are positioned between the cylinders and not squeezed between the cylinders and backplate. [Fig. 6]
6. Check the connection O-rings and screw the cylinder valves hand tight to the cylinder connections of the T-piece.
7. Tighten the T-piece to the manifold block by hand.
8. Fasten the cylinder strap buckle around the cylinders and hook together with the buckle. Adjust the length of the strap if needed. Do not over tighten. If the strap is over tightened the buckle and backplate will be damaged.
9. Close the lever of the buckle. Make sure that the locking tab has locked the lever in the closed position. (To release the cylinder buckle the locking tab must be pressed down.) [Fig. 2]

CYLINDER PACK

Mounting

1. Place the cylinder pack on a flat surface with the cylinder valve towards you.
2. Check the connection O-ring and screw the cylinder valve hand-tight to the cylinder connection of the manifold block. [Fig. 7]

NOTE! FOR CYLINDER QUICK COUPLING SEE SECTION CYLINDER QUICK COUPLING OPTION.

3. Fit the holes of the cylinder bracket onto the guide washers and push the backplate away from you until the harness clicks in position [Fig. 8]. Check that the cylinder pack is mounted properly by lifting the harness carefully in the upper and lower part of the backplate.

Dismounting

1. Unscrew the cylinder connection of the manifold block from the cylinder valve.
2. Push the locking arm on the upper part of cylinder bracket and pull the harness towards you at the same time.

QUICK COUPLING OPTION

Connection

Connect the cylinder valve adapter with the cylinder connection manifold. Press together until the manifold “clicks” into the cylinder valve [Fig. 9].

Check that the connection is properly locked by checking that the surfaces are in line with each other [Fig. 10].

Disconnection

Disconnect by pressing the ring of the quick coupling away from the cylinder valve and removing the manifold [Fig. 11].

NOTE! EXISTING EQUIPMENT CAN BE UPGRADED TO CYLINDER QUICK COUPLING.

3 INSTALLING / REMOVING HUD

INSTALLING THE WIRELESS HUD

1. Place one side of the HUD on an angle inside the mask and press down.
2. Make sure the right and left side of the HUD are securely seated in the rounded areas of the mask rubber, and below the two protruding lugs on the visor.

REMOVING THE WIRELESS HUD

1. Lift one end of the HUD and remove it from the mask.

4 ADJUSTING SIZE

NOTE! WHEN STANDING STRAIGHT WITH THE BREATHING APPARATUS DONNED THE MAJORITY OF THE WEIGHT SHALL BE CARRIED ON THE HIPS AND NOT THE SHOULDERS.

To adjust the height of the hip belt, push the red buttons under the hip belt together and slide the complete hip belt up or down to the correct size. [Fig. 12]

The harness can be adjusted into four different sizes. Size indications are available on both the front and backside of the harness.

5 DONNING

NOTE! THIS SECTION DESCRIBES HOW TO DON THE APPARATUS PERFORMING A “SHORT TEST” DURING THE START-UP. FURTHER INFORMATION REGARDING THE START-UP TEST AND INSTRUCTIONS FOR PERFORMING THE “FULL TEST” ARE GIVEN IN SECTION 6.

1. Connect the breathing hose to the breathing valve. [Fig. 13]
2. Connect the face mask and breathing valve according to the instructions given in the user manual for the face mask.
3. Loosen the shoulder straps and the waist belt and put on the apparatus.
4. Place the neck strap over the head.
5. Fasten the waist belt buckle and tighten, ensuring that the majority of the weight is carried on the waist and not the shoulders. [Fig. 14]
6. Adjust the shoulder straps and tuck in any loose straps. [Fig. 15]
7. Switch off positive pressure.
8. Open the cylinder valve fully. The apparatus now starts to perform the start-up test.
9. Check that the HUD is fully pushed down inside the mask.
10. Don the face mask according to the instructions given in the face mask user manual.
11. Check the Digital Display and confirm “TEST OK” or failure indication (see section 6) by pressing the backlight button (section 7, Fig. 7-A) on the display.

6 START-UP TEST

“SHORT TEST” AND “FULL TEST”

When the cylinder valve is opened, an automatic start-up check is performed. Depending on user interaction, either a “Short Test” or a “Full Test” is performed. The Short Test is performed in accordance with the section “Performing the Short Test” and automatically performs the following tests:

- Cylinder pressure above pre-set level (configuration dependent)
- Battery has at least two hours of operation
- Electronic systems are working

When the test is complete, the test results must be confirmed by the user. See the section titled “Test Results” below.

The Full Test is performed in accordance with the section “Performing the Full Test” and automatically performs the following tests:

- Cylinder pressure above pre-set level (configuration dependent)
- Battery has at least two hours of operation
- Electronic systems are working
- Leak tightness
- Air flow capacity

When the test is complete, the test results must be confirmed by the user. See the section titled “Test Results,” below.

TEST RESULTS

When the test is finalized, the display reads “TEST OK”, or shows a failure indication. Should there be more than one failure, the indications are given in sequence.

Pressing the backlight button (section 7, Fig. 7-A) toggles to Run mode or to the next failure indication. If the backlight is not lit, the first press on the backlight button will light the backlight and a second press will toggle to Run mode or to the next failure.



FAILURE INDICATION

LOW CYL !!!

LOW BATT

LEAKAGE

CAPACITY

ADSU/PASS



EXPLANATION

CYLINDER PRESSURE BELOW PRE-SET LEVEL (CONFIGURATION DEPENDENT)

BATTERY HAS LESS THAN 2 HOURS OF OPERATION ¹⁾

THE UNIT FAILED THE LEAK TIGHTNESS TEST ²⁾

THE UNIT FAILED THE AIR FLOW CAPACITY TEST ²⁾

THE UNIT FAILED THE MOVEMENT SENSOR TEST ²⁾

¹⁾ Replace battery immediately after the current operation or if possible before the operation is continued.

²⁾ Only conducted if Full Test is performed



ATTENTION! ALWAYS FOLLOW YOUR ORGANIZATION’S POLICY TO DETERMINE WHETHER AN OPERATION MAY BE PERFORMED AFTER THE OCCURRENCE OF FAILURE INDICATION(S).

PERFORMING THE “SHORT TEST”

1. Open the cylinder valve fully. The display reads according to the figure below.



2. Check the sound.



3. The display reads according to the figure below for three seconds.



4. The display reads according to the figure below for two seconds.



5. The display will stop and show the result of the test until the backlight button is pressed. See the section titled "Test Results".

PERFORMING THE "FULL TEST"

1. Open the cylinder valve fully. The display reads according to the figure below.



2. Check the sound.



3. Press the backlight button (section 7, Fig. 7-A) during the three seconds that the display reads according to the figure below.



- The display reads according to the figure below for two seconds.



NOTE! IF THE CYLINDER PRESSURE IS BELOW THE MINIMUM LEVEL ACCORDING TO THE SETTINGS THERE IS A WARNING INDICATION. THE TEST CAN BE CANCELED AT ANY TIME BY PRESSING THE RED BUTTON. THE TEST WILL IN THIS CASE SWITCH TO SHORT TEST.

- Check the yellow and red LEDs (section 7, Fig. 7-A) on the display and the yellow and red BAC-light. If applicable check green, yellow and red LEDs on the HUD.



- Close the cylinder valve and press the backlight button. Make sure to completely close the cylinder valve before pressing the backlight button.



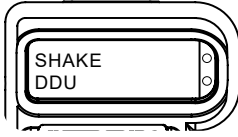
- The apparatus performs a leakage test.



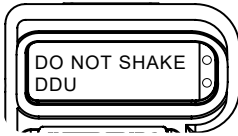
- For Tally key activated apparatus the display will read according to the figure below. If the tally is not inserted from the start the display will first read "INSERT TALLY" and then "REMOVE TALLY" when the tally has been inserted.



9. Shake the Digital Display Unit when the display reads according to the figure below. Alarm sound will stop when DDU has been shaken



10. Do not move the Digital Display unit when the display reads according to the figure below. The pre alarm sound and full alarm sound is tested



11. Press the red button when the display reads according to the figure below.



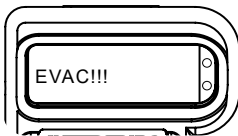
12. Panic alarm sound is tested.



13. For apparatus with SpiroLink activated, press red and black buttons to test the evacuation alarm when the display reads according to the figure below.



14. The evacuation sound alarm is tested while the display reads according to figure below



15. Activate the positive pressure of the breathing valve to exhaust the air from the system when the display reads according to the figure below.



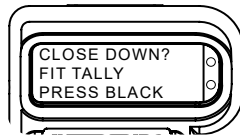
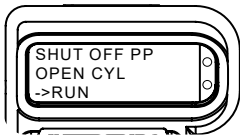
16. If activated, the Display indicates the electronic low pressure warning setting while the sound of the electronic whistle is tested .



17. Replace Tally in the DDU if applicable



18. The display will stop and show the results of the test until the backlight button is pressed. See the section titled "Test Results" above.
19. The display will toggle between the two figures below. To shut down the apparatus press the backlight button. To go into Run mode, switch off the positive pressure of the breathing valve and open the cylinder valve



7 DURING USE

DIGITAL DISPLAY



Fig. 7-A

When the unit is in Run mode with the ADSU/PASS activated (see section 9), the yellow LED flashes.

During use, the Digital Display can show three different values:

1. Cylinder pressure in Bar or PSI
2. Calculated remaining time in Minutes
3. Absorbed temperature in Celsius or Fahrenheit
4. Cylinder pressure graph in quarters

Depending on the configuration, the display can show one, two, three or all four of these values. Furthermore, either of these four values can be shown as the default, second third and fourth priority value.

Pressing the backlight button (Fig. 7-A) activates the backlight of the display for four seconds. Pressing the backlight button once more while the backlight is lit toggles to the next value according to configured priorities.

If only one value is shown, there is no toggle function and the backlight button works as a backlight only.

Pressing the backlight button repeatedly toggles between values. When the backlight is switched off after four seconds the display will always show the default value.

During use, the remaining air time is calculated based on the previous air consumption. Since the value is calculated, the displayed time can be both shorter or longer than the actual remaining time, depending on the previous and future work load and rate of breathing.

The remaining time information must only be used as a complement to the cylinder pressure information. Low air warnings must always be heeded, regardless of the remaining time indication.

Until the first value is calculated from the air consumption, the display shows “CALC ...”. The first value is displayed when there has been a significant pressure drop, normally after one to two minutes of breathing.

The remaining time is calculated to the activation of the low air warning.

The unit can be configured to have a heat alarm. When the absorbed temperature has reached the trigger value, the alarm is activated. An audible beep sounds, the display alternates to show “TEMP!!!” and the display and main BAC LED flash red.

A battery symbol is always shown on the Digital Display. The symbol shows the battery capacity of the BAC batteries in four steps. With the Low Battery warning the symbol starts to flash.

TURN AROUND PRESSURE REFERENCE POINTS (TAP REF) (OPTIONAL)

TAP is a tool for operations when working on one and the same spot. The TAP value is based on the initial cylinder pressure and the air consumption to reach the spot where the TAP is calculated.

To calculate TAP, press and hold the backlight button (Fig. 7-A) for 5 seconds until the display reads TAP REFA xx bar.

To recalculate TAP, press and hold the backlight button (Fig. 7-A) for 5 seconds until the display reads TAP REFB xx bar, each new calculation gets a new letter.

HEADS-UP DISPLAY (HUD) - OPTIONAL

A light sensor automatically adjusts the brightness of the LEDs according to the ambient light conditions. This may take up to 10 seconds.

CYLINDER PRESSURE INDICATION



100%	-	75%	GREEN, YELLOW, YELLOW, RED IS LIT
75%	-	50%	YELLOW, YELLOW, RED IS LIT
50%	-	LOW AIR	YELLOW, RED IS LIT
LOW AIR	-	0	RED IS FLASHING

THE DEFAULT SETTING FOR “LOW AIR” IS 55 BAR.

The HUD can be configured with a different light sequence.

If the pressure changes quickly, there may be a delay of 2 seconds until the cylinder pressure information is updated in the HUD. During normal use (breathing) this is not noticeable.

WARNING INDICATIONS



BATTERY WARNING

BATTERY WARNING

YELLOW IS FLASHING



ATTENTION: WHEN A BATTERY WARNING IS GIVEN, THE BATTERY MUST BE REPLACED IMMEDIATELY AFTER THE CURRENT OPERATION.

When the battery warning activates, there are at least 2 hours of operation left. Refer to section 12 for instructions about determining low battery in HUD and BAC, and about battery replacement.

SHUTDOWN

On the left side, the four LEDs flash simultaneously two times. This occurs when the unit is depressurized.

OPTIONAL WARNINGS

ADSU/PASS PRE-ALARM (SEE SECTION 9)

RED IS FLASHING

ADSU/PASS ALARM (SEE SECTION 9)

RED IS LIT

INTERNAL EVACUATION SIGNAL (SEE SECTION 9)

RED IS LIT

LINKING THE HUD

The HUD must be linked together with the SCBA (BAC) before use. The linking only needs to be performed once as long as the same SCBA (BAC) and HUD will be used together. If a SCBA will be used with different HUDs it has to be linked before each use.

The linking of the HUD can only be performed with the SCBA unpressurized.

1. Press and hold the black button on the Digital Display Unit until the display reads "CONNECTING".
2. Place the magnet located on the Tally Key (Fig. 7-A) to the side of the HUD having two LEDs, the right hand side when wearing the mask. The red and yellow LED lights up.

3. When removing the Tally key the red light goes out and the yellow continues. The
4. Within approximately 20 seconds the HUD and BAC will link. The BAC beeps, the Digital display reads “HUD CONNECTED” and all six LEDs in the HUD flash two times.



WARNING! IF NOT ALL LEDS ON THE HUD ARE LIT IT MUST BE IMMEDIATELY BE REMOVED FROM SERVICE.

5. Press and hold the black button on the Digital display until it switches off.

CHECK HUD LINK

The HUD link can be checked to ensure that the HUD is linked to the correct apparatus.

To check the HUD link, hold the backlight button for two seconds, release it for one second and then hold it again for two seconds. After the Backlight button has been released, the two LED lights on the right hand side of the HUD will start to flash if it is linked to the apparatus.

NOTE: ONLY ONE USER CAN CHECK THE HUD LINK AT THE TIME. IF SEVERAL USERS TEST THE HUD LINK AT ONCE IT WILL BE IMPOSSIBLE TO TELL IF THE HUD IS LINKED TO THE CORRECT APPARATUS OR NOT.

BREATHING APPARATUS COMPUTER (BAC)

The BAC is measuring the pressure and supplying the information to the Digital Display and HUD. It logs all usage data which can be accessed with a PC interface (optional).

During Run mode, the main LED flashes yellow as a position light.

In addition to the main LED, there are two yellow LEDs for added visibility.

8 CYLINDER PRESSURE WARNINGS

LOW AIR WARNING

Default value is set to 55 +/- 5 bar. It can be configured to a higher pressure (up to 75 bar).

LOW AIR WARNING INDICATION

HUD flashes the red LED or according to configured settings (if fitted with HUD)

BAC emits a warning sound

Main LED of the BAC flashes red

Display LED flashes red

MUTABLE LOW AIR WARNING (OPTIONAL)

Mute the low air warning for one minute by pressing the backlight button (section 8)

TURN-BACK SIGNAL (OPTIONAL)

It can be set as a static value between 75 and 175 bar or as a dynamic value based on the initial cylinder pressure.

At this level the display backlight turns red and is automatically lit for 10 seconds.

If the cylinder pressure increases above the set level, the turn-back signal is re-set.

If fitted and function activated, the HUD flashes (the active pressure indication LEDs) for 10 seconds.

NOTE: WHEN DEPRESSURIZING THE UNIT RAPIDLY AFTER USE, THE APPARATUS SOMETIMES SHUTS DOWN WITHOUT ANY LOW AIR WARNING OR TURN BACK SIGNAL.

REDUCED VOLUME (OPTIONAL)

To reduce volume when for example working in gas tight suits, pressurize the apparatus and press the panic button when the display reads as shown below.



Press backlight button when the display reads as shown below.



9 AUTOMATIC DISTRESS SIGNAL UNIT(ADSU)- (OPTIONAL)

ACTIVATION/DEACTIVATION AND ALARM RE-SET

VERSION WITH TALLY KEY (ADSU)

Remove the Tally by pulling it straight out from the display unit to activate the ADSU. Once in alarm mode the ADSU can only be re-set by inserting the Tally.

VERSION WITHOUT TALLY KEY (PASS) – PRESSURE STARTED

The ADSU is activated when the unit is pressurised.

To re-set the alarm first, press and hold the backlight button and then press the panic button. To turn it off, de-pressurize the unit and then first press and hold the backlight button and then press the panic button.

DURING USE

The yellow LED on the Digital Display starts to flash and the BAC beeps when the ADSU is in sensing mode. When there is a lack of motion for 30 seconds the ADSU will go into pre-alarm. This is indicated by an escalating audible signal from the BAC and alternate flashing of the yellow and red LEDs on the Digital Display and the main LED of the BAC.

After the pre-alarm, the unit enters alarm mode.

When activated, the unit may be put into alarm mode at any time by pressing the panic button.

In alarm mode the BAC emits a loud audible signal, the yellow and red LED on the Digital Display will alternate, the backlight of the display flashes yellow and red and the main LED on the BAC flashes red.

INTERNAL EVACUATION SIGNAL

This function is configuration dependent and only available on the version with the tally key. To activate, press and hold the backlight button and then press the panic button.

The signal is the same as the alarm mode described above, but with a different intermittent warning sound.

10 REMOVING THE APPARATUS

1. Switch off the positive pressure.
2. Open the buckles to release the head harness, loosen the strap and remove the face mask.
3. Close the cylinder valve.

NOTE: TO PREVENT UNINTENTIONAL CLOSING OF THE CYLINDER VALVE, THE HAND WHEEL MUST BE PUSHED IN BEFORE IT CAN BE TURNED.

4. If applicable unfasten the chest buckle.
5. Unfasten the waist belt buckle and loosen the shoulder straps.
6. Remove the apparatus and activate the positive pressure to purge air from the system. Deactivate the Automatic Distress Signal Unit as described in section 9.
7. Disconnect the HUD (if fitted) according section 3.

11 CLEANING AND DISINFECTING

1. Disconnect the breathing valve from the face mask. Do not disconnect the breathing hose from the breathing valve.
2. Mount a wash plug on the breathing valve and on the whistle.
3. When washing the cylinder if applicable use wash plug 32350-51 on the cylinder valve pressure gauge.
4. Open the cylinder valve and check that there is pressure in the system before cleaning.

NOTE: HAVING THE CYLINDER VALVE OPEN PREVENTS WATER FROM ENTERING THE SYSTEM AND BUBBLES WILL INDICATE ANY LEAKS IN THE SYSTEM.

5. Spray on or submerge the breathing apparatus in water and cleaning solvent. Use cleaning solvent recommended by Interspiro, max 55°C.
6. Clean the apparatus with a sponge or brush.

7. Rinse the apparatus in clean water, max 60°C.
8. Remove all wash plugs from the breathing apparatus.
9. Close the cylinder valve and activate positive pressure to purge air from the system.
10. Dry the apparatus, max 60°C.
11. Clean and disinfect the face mask and breathing valve according to the instructions in the user manual for the face mask.

WIRELESS HUD

Clean with a damp cloth and warm water. Do not use cleaning solvents.

12 SERVICE AND TESTING

Do a full test or a manual test after each use:

FULL TEST

1. Perform a Full Test, see section 6.
2. Decrease the cylinder pressure slowly and check that the cylinder pressure warning(s) are given at configured pressure level(s).

MANUAL TEST

1. Switch off the positive pressure (if applicable).
2. Open the cylinder valve fully and read off the pressure gauge.
3. Close the cylinder valve.
4. Check that the pressure do not drop.
5. Decrease the cylinder pressure slowly and check that the whistle starts sounding at 55 ±5 bar.

Service and testing must as a minimum be carried out according to Interspiro's Service and Testing Schedule, or according to local requirements.

Visit www.interspiro.com for latest version.

13 BATTERIES

Always use the Duracell MN2400 and Energizer E92 AAA alkaline batteries. Interspiro assumes no liability for mechanical, electrical or any other type of battery failure.

Do not mix battery manufacturers or old with new batteries.

HUD AND BAC BATTERY WARNINGS

During use, battery warning is given as described in section 6. After a battery warning indication the unit can be depressurized to determine if the batteries in the HUD, BAC or both need replacing.

When the unit is depressurized and the BAC flashes the red LED and gives a slow rate of beeps, this indicates low battery in the BAC. When the unit is depressurized and the HUD flashes the yellow battery LED, this indicates low battery in the HUD. The electronics on a unit with low battery will not activate when pressurised.

REPLACING BAC BATTERY



ATTENTION! BATTERIES MUST ONLY BE CHANGED IN AN AREA KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.



ATTENTION! DOWNLOAD THE USER LOG PRIOR TO REPLACING THE BATTERIES. AFTER REPLACING BATTERIES, CHECK THE DATE AND TIME SETTING OF THE UNIT AND RE-SET IF NECESSARY. IF THE CURRENT IS BROKEN FOR MORE THAN 1.5 MINUTES, DATE AND CLOCK SETTINGS IN THE BAC WILL BE LOST AND EVENTS WILL NOT BE LOGGED CORRECTLY.

1. Remove the two screws on the battery cover with a cross-slotted (Phillips) screwdriver. [Fig. 16:a]
2. Remove the battery cover. Next remove the battery pack by lifting the handle. [Fig. 16:b]
3. Insert three new AAA batteries in the direction of the markings on the inside of the battery pack. [Fig. 17]
4. Reassemble the battery pack and insert into the BAC. Orientate the battery pack according to the markings inside the BAC and on the sides of the battery pack. If the battery pack is correctly positioned, the BAC beeps when connected to the batteries.
5. Replace the battery cover and gently tighten for even gasket pressure, ensuring a good seal. Do not over-tighten the screws.

REPLACING WIRELESS HUD BATTERIES

1. Remove the HUD from the face mask. Refer to section 3.
2. Using a Phillips screwdriver, unscrew the battery cover screw. [Fig. 18]
3. Lift up the locking tab and open the battery compartment cover. [Fig. 18]
4. Insert a AAA battery in the direction of the marking on the HUD. [Fig. 18]
5. Close the cover and reassemble the cover with the screw. Gently tighten for even gasket pressure ensuring a good seal. Do not over-tighten.
6. Repeat the same procedure for the second battery on the other side.

When the batteries are installed, the HUD will flash all six LEDs five times.

14 STORAGE AND TRANSPORT

Store in a cool, dry and dust-free environment. Protect rubber parts from direct sunlight, UV radiation and direct heat. When the regulator unit is not connected, the cylinder valve should always have a protective plug.

The unit should be stored with the face mask/breathing valve in the position for activated positive pressure.

During transport the product must be well protected inside the original packaging material or equivalent packaging material.

15 EXTRA AIR CONNECTION

Some models are equipped with an extra air connection which can be used to:

1. Connect to a chemical suit ventilation system
2. Connect a rescue hose between two apparatuses
3. Connect an extra mask
4. Connect the resuscitation mask Revitox
5. Feed the apparatus from an external air source

When taking air from the apparatus, point 1-4 above, the air consumption increases and the duration of the apparatus decreases.

A special female coupling with a non-return valve opener must be used when taking air from the apparatus, point 1-4 above. This device opens the non-return valve in the male connection on the apparatus.



ATTENTION! WHEN FEEDING THE APPARATUS FROM AN EXTERNAL AIR SOURCE, THIS KIND OF FEMALE COUPLING MUST NOT BE USED. IN THIS APPLICATION THE NON-RETURN VALVE IN THE MALE CONNECTION MUST BE ABLE TO CLOSE IN CASE OF DISRUPTION IN AIR SUPPLY FROM THE EXTERNAL SOURCE.

16 USAGE WITH AIRLINE SYSTEM

The instructions in Section 1, Section 2 - “Cylinder mounting - single cylinder” and Sections 3 - 6 apply to usage with airline system.

The airline supply hose is connected to the male coupling on manifold located on the right-hand side (as worn) of the waist belt.

When operating on supplied air from the airline hose, the cylinder valve on the SCBA should be closed.

Should the supply from the airline hose be disrupted, open the cylinder valve fully of the SCBA.

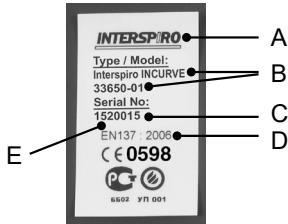
When the cylinder valve has been opened, the user must immediately leave the hazardous area. Disconnect the airline hose if necessary.

When operated with cylinder valve opened and used in conjunction with an automatic switch between the airline supply and SCBA cylinder, the following instructions should be observed.

1. Read and note the pressure reading on the pressure gauge of the SCBA.
2. Connect the quick coupling of the SCBA to the airline supply hose. The higher pressure in the supply hose should shut off the supply from the SCBA.
3. After two minutes, read the pressure displayed on the pressure gauge again. During the elapsed time, there should be no measurable drop in pressure on the gauge. This check will indicate that the higher pressure in the airline supply hose is preventing air from being taken from the SCBA cylinder.
4. During usage in the hazardous environment, periodically check the pressure displayed on the gauge and if a decrease is noted discontinue use. Disconnect the airline hose and exit to a safe area using the bail-out set and an escape apparatus.

17 MARKINGS

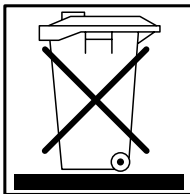
- A. Manufacturer
- B. Model designation
- C. Serial No
- D. European standard and classification
- E. Year of manufacture



THIS PRODUCT SHOULD NOT BE DISPOSED OF IN GENERAL MUNICIPAL WASTE



1. The crossed-out wheeled bin symbol, on this product, its packaging or instructions indicates that the product was manufactured after 13/8/05 and is subject to European Community directive 2002/96/EC, issued 27/1/03, on the correct handling of Waste Electronic and Electrical Equipment (WEEE).
2. WEEE must not be disposed of in general waste and should be collected and disposed of by waste collectors appropriately licensed for special waste.
3. This product contains substances deemed potentially harmful to the environment or human health if disposed of incorrectly.



INCURVE-E

MANUAL DO UTILIZADOR

Aparelho respiratório com ecrã digital HUD (Heads-Up Display) sem fios

Este produto, que fornece ar respirável ao utilizador, foi testado de acordo com EN 137 Type 2 e deve ser usado de acordo com os regulamentos locais.

Fabricante:

Interspiro AB

Box 2853, 18728 Täby, Suécia.

O INCURVE-E é composto por:

- Computador do aparelho respiratório (BAC)
- Ecrã digital localizado no manómetro de pressão
- Aparelho respiratório INCURVE
- Ecrã HUD (Heads-Up Display) opcional localizado dentro da máscara
- Unidade de pedido de socorro automático (ADSU) opcional, totalmente integrada / Sistema de segurança de alerta pessoal (PASS)

1 NOTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA

O produto tem de ser utilizado apenas com cilindros Interspiro:



Spirolite de 3,4 l, 6,7 l, conjunto de cilindros 323,4 ou 326,7

Composto de 6,8 l ou 9,0 l

Aço de 4 l ou 6 l.



ATENÇÃO! APARELHO RESPIRATÓRIO COM CONFIGURAÇÕES PARA DOIS CILINDROS E CONJUNTO DE CILINDROS: SPIROLITE DE 6,7 L OU 326,7, COMPOSTO DE 6,8 L E CILINDROS DE AÇO DE 4 L OU 6 L EXCEDEM O LIMITE DE PESO TOTAL DE ACORDO COM O PONTO 6.6 DA NORMA EN 137:2006.



O produto só deve ser utilizado por pessoas saudáveis e treinadas para utilizar equipamento de proteção respiratória. Os indivíduos com barba ou grandes patilhas poderão não obter uma vedação adequada. O aparelho deve ser mantido, revisto e testado conforme descrito neste manual do utilizador, manuais de serviço da Interspiro e instruções de teste da Interspiro.



INTERSPIRO NÃO SE RESPONSABILIZA POR

- COMBINAÇÕES DE PRODUTOS, SALVO SE FOREM COMERCIALIZADOS PELA INTERSPIRO
- ALTERAÇÕES OU ADAPTAÇÕES DO PRODUTO EFETUADAS POR TERCEIROS



Poderão ser efetuadas alterações a este documento sem aviso prévio, em qualquer altura, devido a erros tipográficos, imprecisões das informações atuais ou melhorias e alterações ao equipamento. Consulte sempre www.interspiro.com para obter atualizações de produtos, atualizações de documentos e boletins de serviço. A exposição a condições extremas pode exigir procedimentos diferentes dos descritos neste manual. As garantias especificadas nas condições de venda não são alargadas por esta Notificação de Segurança.



O ar respirável com que são carregados os cilindros tem de cumprir os requisitos estabelecidos na norma EN 12021, não contendo óleo nem substâncias tóxicas e tendo um nível de humidade baixo.



A duração de um aparelho respiratório de ar comprimido depende do volume de ar no(s) cilindro(s) de ar comprimido e do consumo de ar, que é específico para cada utilizador e é influenciado pelo volume de trabalho. Ao utilizar ar da ligação de ar extra (que está incluída em alguns modelos), o consumo de ar aumenta e a duração do aparelho diminui.



Quando se opera com dois cilindros separados, com válvulas independentes, ambos os cilindros devem ser carregados com pressões de funcionamento semelhantes. Abra sempre ambas as válvulas do cilindro quando pressurizar o aparelho respiratório e certifique-se de que ambas as válvulas do cilindro permanecem abertas durante a utilização do aparelho.



Se incluir um apito mecânico de aviso, esse aviso será ativado a uma pressão ligeiramente diferente da indicada pelo aviso de baixo nível de ar acionado pelo BAC. Por razões de segurança, deve ter em conta o primeiro aviso ativado.



Se o aparelho respiratório autónomo tiver de ser utilizado em conjunto com outro equipamento de proteção pessoal, é importante garantir que o equipamento de proteção pessoal adicional é compatível com o aparelho respiratório e que não prejudica a proteção integral do dispositivo de proteção respiratória.

Exemplos de perigos que podem exigir a utilização de equipamento de proteção pessoal adicional:

- Líquidos, vapor ou gases que podem causar danos na pele.
- Poluentes que podem ser absorvidos pela pele
- Radiação térmica
- Efeitos mecânicos
- Ambientes explosivos.

2 MONTAGEM DO CILINDRO

UM CILINDRO

1. Verifique se a tira do cilindro está colocada com a fivela tão próxima quanto possível do suporte traseiro. Coloque o cilindro no suporte traseiro. [Fig. 1]
2. Verifique a junta tórica de ligação e aparafuse manualmente a válvula do cilindro ao manifold. [Fig. 1]

NOTA! PARA OBTER INFORMAÇÕES SOBRE O ACOPLAMENTO RÁPIDO DO CILINDRO, CONSULTE A DE SEÇÃO OPÇÃO DE ACOPLAMENTO RÁPIDO DO CILINDRO.

3. Aperte a tira do cilindro em torno do cilindro e prenda-a com a fivela. Ajuste o comprimento da tira, se necessário. Não aperte demasiado. Se a tira ficar demasiado apertada, a fivela e o suporte traseiro ficarão danificados.
4. Feche a alavanca da fivela. Certifique-se de que a aba de fixação bloqueou a alavanca na posição de fecho. (Para soltar a fivela do cilindro, a aba de fixação deve ser pressionada.) [Fig. 2]

DOIS CILINDROS



ATENÇÃO! QUANDO SE OPERA COM DOIS CILINDROS SEPARADOS, COM VÁLVULAS INDEPENDENTES, AMBOS OS CILINDROS DEVEM SER CARREGADOS COM PRESSÕES DE FUNCIONAMENTO SEMELHANTES. ABRA SEMPRE AMBAS AS VÁLVULAS DO CILINDRO QUANDO PRESSURIZAR O APARELHO RESPIRATÓRIO E CERTIFIQUE-SE DE QUE AMBAS AS VÁLVULAS DO CILINDRO PERMANECEM ABERTAS DURANTE A UTILIZAÇÃO DO APARELHO.

1. Se a última utilização tiver sido apenas com um cilindro, comece por desprender a tira do cilindro das quatro anilhas no suporte traseiro. [Fig. 3]
2. Verifique se a tira do cilindro está colocada com a fivela tão próxima quanto possível do suporte traseiro.
3. Se aplicável, monte o suporte da tira e o espaçador dos cilindros. [Fig. 4]
4. Verifique a junta tórica de ligação e aparafuse a peça em T ao manifold - Não aperte. [Fig. 5]
5. Coloque os cilindros no suporte traseiro, com o suporte da tira entre os cilindros. Certifique-se de que as mangueiras estão colocadas entre os cilindros e que não ficam comprimidas entre os cilindros e o suporte traseiro. [Fig. 6]
6. Verifique as juntas tóricas de ligação e aparafuse manualmente as válvulas do cilindro às ligações da peça em T.
7. Aparafuse manualmente a peça em T ao manifold.
8. Aperte a tira do cilindro em torno dos cilindros e prenda-a com a fivela. Ajuste o comprimento da tira, se necessário. Não aperte demasiado. Se a tira ficar demasiado apertada, a fivela e o suporte traseiro ficarão danificados.
9. Feche a alavanca da fivela. Certifique-se de que a aba de fixação bloqueou a alavanca na posição de fecho. (Para soltar a fivela do cilindro, a aba de fixação deve ser pressionada.) [Fig. 2]

CONJUNTO DE CILINDROS

Montagem

1. Coloque o conjunto de cilindros numa superfície plana com a válvula do cilindro voltada para si.
2. Verifique a junta tórica de ligação e aparafuse manualmente a válvula do cilindro ao manifold. [Fig. 7]

NOTA! PARA OBTER INFORMAÇÕES SOBRE O ACOPLAMENTO RÁPIDO DO CILINDRO, CONSULTE A DE SEÇÃO OPÇÃO DE ACOPLAMENTO RÁPIDO DO CILINDRO.

3. Encaixe os orifícios do suporte do cilindro nas anilhas guia e empurre o suporte traseiro até o arnês encaixar com um clique na posição correta [Fig. 8]. Certifique-se de que o conjunto de cilindros está bem montado, levantando o arnês cuidadosamente nos lados superior e inferior do suporte traseiro.

Desmontagem

1. Desaparafuse o manifold da válvula do cilindro.
2. Empurre o braço de fixação na parte superior do suporte do cilindro e, ao mesmo tempo, puxe o arnês para si.

OPÇÃO DE ACOPLAMENTO RÁPIDO

Ligar

Conecte o adaptador da válvula do cilindro ao regulador. Pressione até “encaixar” na válvula do cilindro. [Fig. 9].

Verifique se a conexão está travada corretamente, verificando se as superfícies estão alinhadas. [Fig. 10].

Desligar

Desconecte empurrando o anel do sistema de encaixe rápido para fora da válvula e removendo o cilindro. [Fig. 11].

NOTA! O EQUIPAMENTO EXISTENTE PODE SER ACTUALIZADO PARA ENGATE RÁPIDA DE GARRAFA.

3 INSTALAR / REMOVER O HUD

INSTALAR O HUD SEM FIOS

1. Coloque um dos lados do HUD em ângulo dentro da máscara e faça pressão para baixo.
2. Certifique-se de que os lados direito e esquerdo do HUD estão bem assentes nas áreas arredondadas da borracha da máscara e por baixo das duas anilhas salientes no visor.

REMOVER O HUD SEM FIOS

1. Levante uma extremidade do HUD e remova-o da máscara.

4 AJUSTAR O TAMANHO

NOTA! QUANDO ESTIVER EM PÉ COM O APARELHO RESPIRATÓRIO COLOCADO, A MAIOR PARTE DO PESO DEVE SER SUPOSTADA PELAS ANCAS E NÃO PELOS OMBROS.

Para ajustar a altura do cinto nas ancas, carregue nos botões vermelhos debaixo do cinto em simultâneo e deslize todo o cinto para cima ou para baixo até obter o tamanho correto. [Fig. 12]

O arnês pode ser ajustado para quatro tamanhos diferentes. As indicações dos tamanhos estão disponíveis na parte da frente e na parte de trás do arnês.

5 COLOCAÇÃO

NOTA! ESTA SECÇÃO DESCREVE COMO COLOCAR O APARELHO, EXECUTANDO UM “TESTE RÁPIDO” DURANTE O ARRANQUE. A SECÇÃO 6 FORNECE MAIS INFORMAÇÕES SOBRE O TESTE DE ARRANQUE E INSTRUÇÕES PARA EXECUTAR O “TESTE COMPLETO”.

1. Ligue o tubo de respiração à válvula de respiração. [Fig. 13]
2. Ligue a máscara e a válvula de respiração de acordo com as instruções no manual do utilizador da máscara.
3. Solte as alças e o cinto e coloque o aparelho.
4. Coloque a tira de pescoço sobre a cabeça.
5. Aperte a fivela do cinto, certificando-se de que a maior parte do peso é suportada pela cintura e não pelos ombros. [Fig. 14]
6. Ajuste as alças e esconda quaisquer tiras soltas. [Fig. 15]
7. Desligue a pressão positiva.
8. Abra totalmente a válvula do cilindro. O aparelho começa então a executar o teste de arranque.
9. Verifique se o HUD está totalmente inserido dentro da máscara.
10. Coloque a máscara de acordo com as instruções fornecidas no manual do utilizador da máscara.
11. Verifique o ecrã digital e confirme a mensagem “TESTE OK” ou a indicação de falha (consulte a secção 6), carregando no botão de retroiluminação (secção 7, Fig. 7-A) no ecrã.

6 TESTE DE ARRANQUE

“TESTE RÁPIDO” E “TESTE COMPLETO”

Quando se abre a válvula do cilindro, é executada uma verificação automática do arranque. Dependendo da interação do utilizador, é executado um “Teste rápido” ou um “Teste completo”.

O Teste curto é executado automaticamente de acordo com a secção “Executar o teste rápido” e inclui os seguintes testes:

- Pressão do cilindro acima do nível predefinido (depende da configuração)
- A bateria tem autonomia para, pelo menos, duas horas de funcionamento
- Os sistemas eletrônicos estão a funcionar

Concluído o teste, os respetivos resultados têm de ser confirmados pelo utilizador. Consulte a secção intitulada “Resultados do teste” abaixo.

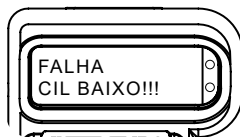
O Teste completo é executado automaticamente de acordo com a secção “Executar o teste completo” e inclui os seguintes testes:

- Pressão do cilindro acima do nível predefinido (depende da configuração)
- A bateria tem autonomia para, pelo menos, duas horas de funcionamento
- Os sistemas eletrônicos estão a funcionar
- Estanqueidade
- Capacidade do fluxo de ar

Concluído o teste, os respetivos resultados têm de ser confirmados pelo utilizador. Consulte a secção intitulada “Resultados do teste” abaixo.

RESULTADOS DO TESTE

Quando o teste termina, o ecrã mostra a mensagem “TESTE OK” ou uma indicação de falha. Se houver mais do que uma falha, as indicações são apresentadas em sequência. Se carregar no botão de retroiluminação (secção 7, Fig. 7-A) alterna para o modo Executar ou para a próxima indicação de falha. Se a retroiluminação não estiver acesa e carregar uma vez no botão de retroiluminação, acende a retroiluminação; se carregar duas vezes, alterna para o modo Executar ou para a próxima falha.



INDICAÇÃO DE FALHA

EXPLICAÇÃO

CIL BAIXO!!! (LOW CYL !!!)

PRESSÃO DO CILINDRO ABAIXO DO NÍVEL PREDEFINIDO (DEPENDE DA CONFIGURAÇÃO)

BAT FRACA (LOW BATT)

A BATERIA TEM MENOS DE 2 HORAS DE FUNCIONAMENTO ¹⁾

FUGA (LEAKAGE)

A UNIDADE FALHOU O TESTE DE ESTANQUEIDADE ²⁾

CAPACIDADE (CAPACITY)

A UNIDADE FALHOU O TESTE DE CAPACIDADE DO FLUXO DE AR ²⁾

ADSU/PASS

A UNIDADE FALHOU O TESTE DO SENSOR DE MOVIMENTO ²⁾

¹⁾ Substitua a bateria imediatamente após a operação em curso ou, se possível, antes de continuar a operação.

²⁾ Realizado apenas se o Teste completo for executado



ATENÇÃO! SIGA SEMPRE A POLÍTICA DA SUA EMPRESA PARA DETERMINAR SE UMA OPERAÇÃO PODE OU NÃO SER EXECUTADA DEPOIS DE OCORRER UMA INDICAÇÃO DE FALHA.

EXECUTAR O “TESTE RÁPIDO”

1. Abra totalmente a válvula do cilindro. A figura abaixo mostra as indicações que aparecem no ecrã.



2. Verifique o som.



3. A figura abaixo mostra a indicação que aparece no ecrã durante três segundos.



4. A figura abaixo mostra a indicação que aparece no ecrã durante dois segundos.



5. O ecrã apresenta o resultado do teste até se carregar no botão de retroiluminação. Consulte a secção intitulada “Resultados do teste”.

EXECUTAR O “TESTE COMPLETO”

1. Abra totalmente a válvula do cilindro. A figura abaixo mostra as indicações que aparecem no ecrã.



2. Verifique o som.



3. Carregue no botão de retroiluminação (secção 7, Fig. 7-A) durante os três segundos em que o ecrã mostra a indicação da figura abaixo.

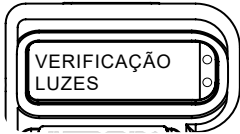


4. A figura abaixo mostra a indicação que aparece no ecrã durante dois segundos.



NOTA! SE A PRESSÃO DO CILINDRO ESTIVER ABAIXO DO NÍVEL MÍNIMO DE ACORDO COM AS CONFIGURAÇÕES, EXISTE UMA INDICAÇÃO DE AVISO. O TESTE PODE SER CANCELADO A QUALQUER MOMENTO PRESSIONANDO O BOTÃO VERMELHO. O TESTE NESTE CASO ALTERNA PARA TESTE CURTO.

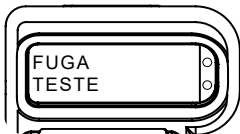
5. Verifique os LED amarelo e vermelho (secção 7, Fig. 7-A) no ecrã e a luz amarela e vermelha do BAC. Se aplicável, verifique os LED verde, amarelo e vermelho do HUD.



6. Feche a válvula do cilindro e carregue no botão de retroiluminação. Certifique-se de que a válvula está completamente fechada antes de carregar no botão de retroiluminação.



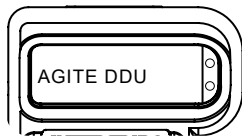
7. O aparelho executa um teste de estanqueidade.



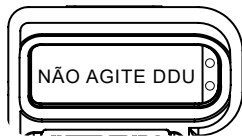
8. Em aparelhos ativados por chave (Tally), o ecrã mostra a indicação da figura abaixo. Se a chave não for inserida desde o início, o ecrã mostra primeiro a indicação "INSERIR CHAVE" e depois "RETIRAR CHAVE" quando a chave for inserida.



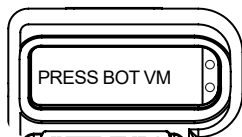
9. Agite a unidade do ecrã digital quando o ecrã mostrar a indicação da figura abaixo. O som de alarme para quando agitar a DDU.



10. Não mova a unidade do ecrã digital quando o ecrã mostrar a indicação da figura abaixo. É testado o som do pré-alarme e o som do alarme total.



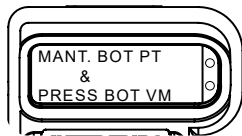
11. Carregue no botão vermelho quando o ecrã mostrar a indicação da figura abaixo.



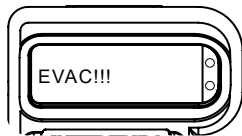
12. É testado o som do alarme de pânico.



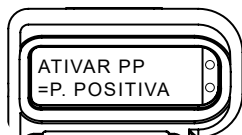
13. Em aparelhos com SpiroLink ativado, carregue nos botões vermelho e preto para testar o alarme de evacuação quando o ecrã mostrar a indicação da figura abaixo.



14. O som do alarme de evacuação é testado enquanto o ecrã mostra a indicação da figura abaixo



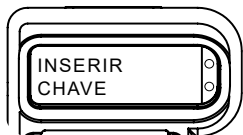
15. Ative a pressão positiva da válvula de respiração para esvaziar o ar do sistema quando o ecrã mostrar a indicação da figura abaixo.



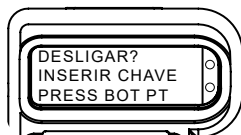
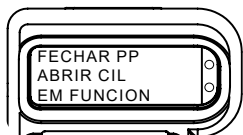
16. Se estiver ativada, o ecrã mostra a definição de aviso eletrónico de pressão baixa, enquanto é testado o som do apito eletrónico .



17. Substitua a chave no DDU, se aplicável



18. O ecrã apresenta os resultados do teste até se carregar no botão de retroiluminação. Consulte a secção intitulada “Resultados do teste” acima.
19. O ecrã alterna entre as indicações mostradas nas duas figuras abaixo. Para desligar o aparelho, carregue no botão de retroiluminação. Para entrar no modo Executar, desligue a pressão positiva da válvula de respiração e abra a válvula do cilindro



7 DURANTE A UTILIZAÇÃO

ECRÃ DIGITAL



Fig. 7-A

O LED amarelo pisca quando a unidade está no modo Executar com o ADSU/PASS ativado (consulte a secção 9).

Durante a utilização, o ecrã digital pode mostrar três valores diferentes:

1. Pressão do cilindro em Bar ou PSI
2. Tempo restante calculado em minutos
3. Temperatura absorvida em graus Celsius ou Fahrenheit
4. Gráfico da pressão do cilindro em quadrantes

Dependendo da configuração, o ecrã pode mostrar um, dois, três ou todos estes quatro valores. Além disso, qualquer um destes quatro valores pode ser mostrado como valor predefinido, segunda, terceira ou quarta prioridade.

Se carregar no botão de retroiluminação (Fig. 7-A), acende a retroiluminação do ecrã durante quatro segundos. Se carregar no botão de retroiluminação mais uma vez, enquanto a retroiluminação estiver acesa, alterna para o valor seguinte de acordo com as prioridades configuradas.

Se for apresentado apenas um valor, não existe função de alternância e o botão de retroiluminação funciona só como retroiluminação.

Se carregar no botão de retroiluminação repetidamente, alterna entre valores. Quando a retroiluminação se apaga após quatro segundos, o ecrã mostra sempre o valor predefinido.

Durante a utilização, o tempo de ar restante é calculado com base no anterior consumo de ar. Visto que o valor é calculado, o tempo apresentado pode ser mais curto ou mais longo do que o tempo restante real, dependendo do volume de trabalho anterior e futuro e da frequência respiratória.

A informação sobre o tempo restante só deve ser utilizada como complemento da informação sobre a pressão do cilindro. Os avisos de baixo nível de ar devem ser sempre tidos em conta, independentemente da indicação de tempo restante.

Até ser calculado o primeiro valor a partir do consumo de ar, o ecrã mostra “CALCULAR”. O primeiro valor é apresentado quando houver uma queda de pressão significativa, normalmente após um ou dois minutos de respiração.

O tempo restante é calculado após a ativação do aviso de baixo nível de ar.

A unidade pode ser configurada para emitir um alarme de calor. Quando a temperatura absorvida atingir o valor de disparo, o alarme é ativado. Ouve-se um sinal sonoro, o ecrã alterna para mostrar “TEMPERATURA” e tanto o ecrã como o LED principal do BAC piscam a vermelho.

O ecrã digital apresenta sempre um símbolo de bateria. O símbolo mostra a capacidade das baterias do BAC em quatro passos. Com o aviso de bateria baixa, o símbolo começa a piscar.

PONTOS DE REFERÊNCIA DA PRESSÃO TURN AROUND (PRESSÃO MÍNIMA PARA INICIAR A SUBIDA) (TAP REF) (OPCIONAL)

TAP é uma ferramenta utilizada nas operações, quando se trabalha num único local. O valor de TAP baseia-se na pressão inicial do cilindro e no consumo de ar necessário para atingir o local onde o valor de TAP é calculado.

Para calcular o valor de TAP, mantenha carregado o botão de retroiluminação (Fig. 7-A) durante 5 segundos até aparecer no ecrã a indicação TAP REFA xx bar.

Para recalculer o valor de TAP, mantenha carregado o botão de retroiluminação (Fig. 7-A) durante 5 segundos até aparecer no ecrã a indicação TAP REFB xx bar, sendo atribuída uma nova letra a cada novo cálculo.

ECRÃ HUD (HEADS-UP DISPLAY) - OPCIONAL

Um sensor de luminosidade ajusta automaticamente o brilho dos LED de acordo com as condições de luz ambiente. Isto pode demorar até 10 segundos.

INDICAÇÃO DA PRESSÃO DO CILINDRO



100%	-	75%	VERDE, AMARELO, AMARELO, VERMELHO ACESOS
75%	-	50%	AMARELO, AMARELO, VERMELHO ACESOS
50%	-	AR REDUZIDO	AMARELO, VERMELHO ACESOS
AR REDUZIDO	-	0	VERMELHO A PISCAR

A PREDEFINIÇÃO PARA “AR REDUZIDO” É 55 BAR.

O HUD pode ser configurado com uma sequência de luzes diferente.

Se a pressão mudar rapidamente, pode haver um atraso de 2 segundos até que a informação de pressão do cilindro seja atualizada no HUD. Durante a utilização normal (respiração) isto não é perceptível.

INDICAÇÕES DE AVISO



AVISO DE BATERIA FRACA

AVISO DE BATERIA FRACA

AMARELO A PISCAR



ATENÇÃO! QUANDO APARECER UM AVISO DE BATERIA FRACA, A BATERIA TEM DE SER SUBSTITUÍDA IMEDIATAMENTE APÓS A OPERAÇÃO EM CURSO.

Quando o aviso de bateria fraca é ativado, ainda são possíveis, pelo menos, 2 horas de funcionamento. Consulte a secção 12 para obter instruções sobre como determinar que a bateria está fraca no HUD e BAC e também sobre como substituir a bateria.

DESLIGAMENTO

Do lado esquerdo, os quatro LED piscam em simultâneo duas vezes. Tal ocorre quando a unidade está despressurizada.

AVISOS OPCIONAIS

PRÉ-ALARME ADSU/PASS (CONSULTE A SECÇÃO 9)	VERMELHO A PISCAR
ALARME ADSU/PASS (CONSULTE A SECÇÃO 9)	VERMELHO ACESO
SINAL DE EVACUAÇÃO INTERNO (CONSULTE A SECÇÃO 9)	VERMELHO ACESO

LIGAÇÃO DO HUD

O HUD tem de ser ligado ao SCBA (BAC) antes de ser utilizado. A ligação só precisa de ser efetuada uma vez, desde que sejam utilizados os mesmos SCBA (BAC) e HUD. Se utilizar um SCBA com HUD diferentes, tem de ser ligado antes de cada utilização.

A ligação do HUD só pode ser efetuada com o SCBA despressurizado.

1. Mantenha carregado o botão preto na unidade do ecrã digital até aparecer a mensagem “A CONECTAR”.
2. Coloque o íman situado na chave (Fig. 7-A) na parte lateral do HUD com dois LED, do lado direito com a máscara posta. Os LED vermelho e amarelo acendem.
3. Ao retirar a chave, a luz vermelha apaga e a amarela continua acesa. O
4. No espaço de aproximadamente 20 segundos é efetuada a ligação entre HUD e BAC. O BAC emite um sinal sonoro, o ecrã digital apresenta a mensagem “HUD CONECTADO” e os seis LED no HUD piscam duas vezes.



ATENÇÃO: SE NEM TODOS OS LED NO HUD ACENDEREM, ESTE DEVE SER RETIRADO DE SERVIÇO IMEDIATAMENTE.

5. Mantenha carregado o botão preto no ecrã digital até que este desligue.

VERIFICAR A LIGAÇÃO DO HUD

A ligação do HUD pode ser verificada para garantir que o HUD está ligado ao aparelho correto.

Para verificar a ligação do HUD, mantenha carregado o botão de retroiluminação durante dois segundos, solte-o durante um segundo e volte a premi-lo durante dois segundos. Depois de soltar o botão de retroiluminação, as duas luzes LED do lado direito do HUD começam a piscar, se este estiver ligado ao aparelho.

NOTA: APENAS UM UTILIZADOR DE CADA VEZ PODE VERIFICAR A LIGAÇÃO DO HUD. SE VÁRIOS UTILIZADORES TESTAREM A LIGAÇÃO DO HUD EM SIMULTÂNEO, NÃO SERÁ POSSÍVEL DIZER SE O HUD ESTÁ OU NÃO LIGADO AO APARELHO CORRETO.

COMPUTADOR DO APARELHO RESPIRATÓRIO (BAC)

O BAC mede a pressão e fornece a informação ao ecrã digital e ao HUD. Regista todos os dados de utilização que podem ser acedidos através de uma interface de computador (opcional).

Durante o modo Executar, o LED principal pisca a amarelo como luz de presença. Além do LED principal, existem dois LED amarelos para visibilidade adicional.

8 AVISOS DE PRESSÃO NO CILINDRO

AVISO DE AR REDUZIDO

O valor predefinido é 55 +/- 5 bar. Pode ser configurado para uma pressão mais elevada (até 75 bar).

INDICAÇÃO DE AVISO DE AR REDUZIDO

O HUD faz piscar o LED vermelho ou de acordo com as definições efetuadas (se equipado com HUD)

O BAC emite um som de aviso

O LED principal do BAC pisca a vermelho

O LED do ecrã pisca a vermelho

AVISO DE AR REDUZIDO SILENCIÁVEL (OPCIONAL)

Silencie o aviso de ar reduzido durante um minuto carregando no botão de retroiluminação (secção 8)

SINAL DE RETORNO (OPCIONAL)

Pode ser definido como um valor estático entre 75 e 175 bar ou como um valor dinâmico com base na pressão inicial do cilindro.

Neste nível, a retroiluminação do ecrã fica vermelha e automaticamente acesa durante 10 segundos.

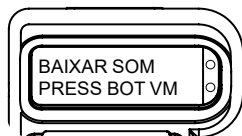
Se a pressão do cilindro aumentar acima do nível definido, o sinal de retorno é redefinido.

Se estiver equipado e a função ativada, o HUD pisca (os LED de indicação de pressão ativa) durante 10 segundos.

NOTA: AO DESPRESSURIZAR A UNIDADE RAPIDAMENTE APÓS A UTILIZAÇÃO, O APARELHO, POR VEZES, DESLIGA SEM QUALQUER AVISO DE AR REDUZIDO OU SINAL DE RETORNO.

VOLUME REDUZIDO (OPCIONAL)

Para reduzir o volume quando, por exemplo, está a trabalhar em fatos estanques a gases, pressurize o aparelho e carregue no botão de pânico quando a mensagem apresentada abaixo aparecer no ecrã.



Carregue no botão de retroiluminação quando a mensagem apresentada abaixo aparecer no ecrã.



9 UNIDADE DE PEDIDO DE SOCORRO AUTOMÁTICO (ADSU)- (OPCIONAL)

ATIVACÃO/DESATIVACÃO E REDEFINIÇÃO DO ALARME

VERSÃO COM CHAVE (ADSU)

Retire a chave, puxando-a da unidade do ecrã, para ativar a ADSU. Uma vez no modo de alarme, a ADSU apenas pode ser redefinida inserindo a chave.

VERSÃO SEM CHAVE (PASS) – INICIADA PELA PRESSÃO

A ADSU é ativada quando a unidade é pressurizada.

Para redefinir o alarme primeiro, mantenha carregado o botão de retroiluminação e, em seguida, carregue no botão de pânico. Para desativá-la, despressurize a unidade, mantenha carregado o botão de retroiluminação e depois carregue no botão de pânico.

DURANTE A UTILIZAÇÃO

O LED amarelo no ecrã digital começa a piscar e o BAC emite um sinal sonoro quando a ADSU está no modo de deteção. Se houver falta de movimento durante 30 segundos, a ADSU entra em pré-alarme. Isto é indicado por um sinal audível crescente proveniente do BAC e pela intermitência alternada dos LED amarelo e vermelho no ecrã digital e do LED principal do BAC.

Após o pré-alarme, a unidade entra no modo de alarme.

Quando ativada, a unidade pode ser colocada no modo de alarme em qualquer altura, carregando no botão de pânico.

No modo de alarme, o BAC emite um sinal audível elevado, os LED amarelo e vermelho no ecrã digital acendem alternadamente, a retroiluminação do ecrã pisca a amarelo e vermelho e o LED principal no BAC pisca a vermelho.

SINAL DE EVACUAÇÃO INTERNO

Esta função depende da configuração e só está disponível na versão com chave. Para ativar, mantenha carregado o botão de retroiluminação e depois carregue no botão de pânico.

O sinal é o mesmo que o do modo de alarme descrito acima, mas com um som de aviso intermitente diferente.

10 REMOVER O APARELHO

1. Desligue a pressão positiva.
2. Abra as fivelas para libertar o arnês de cabeça, solte a tira e retire a máscara.
3. Feche a válvula do cilindro.

NOTA: PARA IMPEDIR O FECHO INVOLUNTÁRIO DA VÁLVULA DO CILINDRO, O VOLANTE TEM DE SER EMPURRADO PARA DENTRO ANTES DE SER VIRADO.

4. Se aplicável, desaperte a fivela do peito.
5. Desaperte a fivela do cinto e solte as alças.
6. Retire o aparelho e ative a pressão positiva para purgar o ar do sistema. Desative a unidade de pedido de socorro automático conforme descrito na secção 9.
7. Desligue o HUD (se equipado) de acordo com a secção 3.

11 LIMPAR E DESINFETAR

1. Desligue a válvula de respiração da máscara. Não desligue o tubo de respiração da válvula de respiração.
2. Instale um bujão de lavagem na válvula de respiração e no apito.
3. Para lavar o cilindro utilize um bujão de lavagem 32350-51 no manómetro de pressão da válvula do cilindro, se aplicável.
4. Abra a válvula do cilindro e certifique-se de que existe pressão no sistema antes de efetuar a limpeza.

NOTA: A VÁLVULA DO CILINDRO ABERTA EVITA A ENTRADA DE ÁGUA NO SISTEMA E AS BOLHAS INDICARÃO A PRESENÇA DE FUGAS NO SISTEMA.

5. Pulverize ou mergulhe o aparelho respiratório em água e solvente de limpeza. Utilize o solvente de limpeza recomendado pela Interspiro, máx. 55 °C.
6. Limpe o aparelho com uma esponja ou escova.
7. Enxagúe o aparelho em água limpa, máx. 60 °C.
8. Retire todos os bujões de lavagem do aparelho respiratório.
9. Feche a válvula do cilindro e ative a pressão positiva para purgar o ar do sistema.
10. Seque o aparelho, máx. 60 °C.
11. Limpe e desinfete a máscara e a válvula de respiração de acordo com as instruções no manual do utilizador da máscara.

HUD SEM FIOS

Limpe com um pano húmido e água quente. Não utilize solventes de limpeza.

12 REVISÃO E TESTES

Efetue um teste completo ou um teste manual após cada utilização:

TESTE COMPLETO

1. Efetue um teste completo. Consulte a secção 6.
2. Diminua a pressão do cilindro lentamente e verifique se o(s) aviso(s) de pressão do cilindro são emitidos nos níveis de pressão configurados.
Se as baterias estiverem bem posicionadas, o BAC emite um sinal sonoro quando estiver ligado.
5. Volte a colocar a tampa do compartimento de baterias e aperte com cuidado de modo a obter uma pressão uniforme nas juntas, garantindo uma boa vedação. Não aperte demasiado os parafusos.

SUBSTITUIR AS BATERIAS DO HUD SEM FIOS

1. Retire o HUD da máscara. Consulte a secção 3.
2. Com uma chave Phillips, desaperte o parafuso da tampa do compartimento de baterias. [Fig. 18]
3. Levante a patilha de bloqueio e abra a tampa do compartimento de baterias. [Fig. 18]

4. Insira uma bateria AAA na direção da marcação no HUD. [Fig. 18]
 5. Feche a tampa e volte a apertar o respetivo parafuso. Aperte com cuidado de modo a obter uma pressão uniforme nas juntas, garantindo uma boa vedação. Não aperte demasiado.
 6. Repita o mesmo procedimento para a segunda bateria do outro lado.
- Quando as baterias estiverem instaladas, o HUD faz piscar os seis LED cinco vezes.

13 BATERIAS

Utilize sempre baterias alcalinas AAA Duracell MN2400 e Energizer E92. A Interspiro não assume qualquer responsabilidade por falhas mecânicas, elétricas ou de qualquer outro tipo relacionadas com baterias.

Não misture fabricantes de baterias nem baterias antigas com novas.

AVISOS DE BATERIA FRACA DO HUD E BAC

Durante a utilização, é emitido um aviso de bateria fraca conforme descrito na secção 6. Após uma indicação de aviso de bateria fraca, a unidade pode ser despressurizada para determinar se as baterias no HUD, BAC, ou em ambos, precisam de ser substituídas.

Se a unidade estiver despressurizada e o BAC apresentar um LED vermelho intermitente e uma taxa lenta de avisos sonoros, isto indica bateria fraca no BAC. Se a unidade estiver despressurizada e o HUD apresentar um LED de bateria amarelo intermitente, isto indica bateria fraca no HUD. O sistema eletrónico numa unidade com bateria fraca não ativa quando pressurizado.

SUBSTITUIR A BATERIA DO BAC



ATENÇÃO! AS BATERIAS SÓ DEVEM SER TROCADAS NUMA ZONA NÃO PERIGOSA.



ATENÇÃO! TRANSFIRA O MANUAL DO UTILIZADOR ANTES DE SUBSTITUIR AS BATERIAS. DEPOIS DE SUBSTITUIR AS BATERIAS, VERIFIQUE A DEFINIÇÃO DE DATA E HORA DA UNIDADE E REDEFINA SE NECESSÁRIO. SE A CORRENTE FOR INTERROMPIDA DURANTE MAIS DE 1,5 MINUTOS, AS DEFINIÇÕES DE DATA E HORA NO BAC PERDER-SE-ÃO E OS EVENTOS NÃO SERÃO CORRETAMENTE REGISTRADOS.

1. Retire os dois parafusos da tampa do compartimento de baterias com uma chave de estrela (Phillips). [Fig. 16:a]
2. Retire a tampa do compartimento de baterias. Em seguida, retire as baterias levantando a pega. [Fig. 16:b]
3. Insira três novas baterias AAA na direção das marcações na parte interna do compartimento de baterias. [Fig. 17]
4. Volte a montar o compartimento de baterias e insira-o no BAC. Coloque as baterias de acordo com as marcações na parte interna do BAC e com as marcações nas partes laterais das baterias. Se as baterias estiverem bem posicionadas, o BAC emite um sinal sonoro quando estiver ligado.
5. Volte a colocar a tampa do compartimento de baterias e aperte com cuidado de modo a obter uma pressão uniforme nas juntas, garantindo uma boa vedação. Não aperte demasiado os parafusos.

SUBSTITUIR AS BATERIAS DO HUD SEM FIOS

1. Retire o HUD da máscara. Consulte a secção 3.
2. Com uma chave Phillips, desaperte o parafuso da tampa do compartimento de baterias. [Fig. 18]
3. Levante a patilha de bloqueio e abra a tampa do compartimento de baterias. [Fig. 18]
4. Insira uma bateria AAA na direção da marcação no HUD. [Fig. 18]
5. Feche a tampa e volte a apertar o respetivo parafuso. Aperte com cuidado de modo a obter uma pressão uniforme nas juntas, garantindo uma boa vedação. Não aperte demasiado.
6. Repita o mesmo procedimento para a segunda bateria do outro lado.

Quando as baterias estiverem instaladas, o HUD faz piscar os seis LED cinco vezes.

14 ARMAZENAMENTO O TRANSPORTE

Conserve num ambiente fresco, seco e sem poeiras. Proteja as peças de borracha da ação direta da luz solar, da radiação UV e do calor direto. Quando a unidade do regulador não estiver ligada, a válvula do cilindro deverá ter sempre uma tampa de proteção.

A unidade deve ser guardada com a máscara/válvula de respiração na posição de pressão positiva ativada.

Durante o transporte, o produto deve estar bem protegido dentro da embalagem original ou embalagem equivalente.

15 LIGAÇÃO DE AR EXTRA

Alguns modelos estão equipados com uma ligação de ar extra que pode ser utilizada para:

1. Ligar a um sistema de ventilação de um fato de proteção química
2. Ligar uma mangueira de salvamento entre dois aparelhos
3. Ligar uma máscara extra
4. Ligar a máscara de reanimação Revitox
5. Alimentar o aparelho a partir de uma fonte de ar externa

Ao tirar ar do aparelho (ponto 1-4 acima), o consumo de ar aumenta e a duração do aparelho diminui.

Ao tirar o ar do aparelho, é necessário utilizar um acoplamento fêmea especial com um dispositivo de abertura da válvula de retenção (ponto 1-4 acima). Este dispositivo abre a válvula de retenção na ligação macho do aparelho.



ATENÇÃO! AO ALIMENTAR O APARELHO A PARTIR DE UMA FONTE DE AR EXTERNA, ESTE TIPO DE ACOPLAMENTO FÊMEA NÃO DEVE SER UTILIZADO. NESTA APLICAÇÃO, A VÁLVULA DE RETENÇÃO NA LIGAÇÃO MACHO DEVE SER CAPAZ DE FECHAR EM CASO DE INTERRUPTÃO DO ABASTECIMENTO DE AR A PARTIR DA FONTE EXTERNA.

16 UTILIZAÇÃO COM SISTEMA DE AR

As instruções na Secção 1, Secção 2 - "Montagem do cilindro - um cilindro" e nas Secções 3 a 6 aplicam-se à utilização com o sistema de ar.

O tubo de fornecimento de ar está ligado ao acoplamento macho no manifold situado do lado direito (quando usado) do cinto.

Ao funcionar com ar fornecido através do tubo de ar, a válvula do cilindro no SCBA deve estar fechada.

Caso o fornecimento do tubo de ar seja interrompido, abra a válvula do cilindro do SCBA totalmente.

Depois de abrir a válvula do cilindro, o utilizador tem de abandonar imediatamente a zona de perigo. Desligue o tubo de ar, se necessário.

Com a válvula do cilindro aberta e utilizada em conjunto com um comutador automático entre o fornecimento de ar e o cilindro do SCBA, deve ter em atenção as seguintes instruções.

1. Leia e anote a leitura de pressão no manómetro de pressão do SCBA.
2. Ligue o acoplamento rápido do SCBA ao tubo de fornecimento de ar. A pressão mais elevada no tubo de ar deve desligar o fornecimento do SCBA.
3. Após dois minutos, leia novamente a pressão apresentada no manómetro. Durante o tempo decorrido, não deverá haver queda de pressão perceptível no manómetro. Esta verificação irá indicar que a pressão mais elevada no tubo de fornecimento de ar está a impedir que seja retirado ar do cilindro do SCBA.
4. Durante a utilização num ambiente perigoso, verifique periodicamente a pressão apresentada no manómetro e, se notar uma diminuição, interrompa a utilização. Desligue o tubo de ar e saia para uma zona segura utilizando o conjunto de emergência e um aparelho de evacuação.

17 MARCAÇÕES

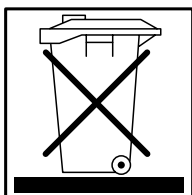
- A. Fabricante
- B. Designação do modelo
- C. N.º de série
- D. Norma e classificação europeias
- E. Ano de fabrico



ESTE PRODUTO NÃO DEVE SER ELIMINADO NOS RESÍDUOS URBANOS



1. O símbolo com uma cruz sobre um caixote do lixo, neste produto, na sua embalagem ou nas instruções indica que o produto foi fabricado depois de 13/8/05 e está sujeito à diretiva da União Europeia 2002/96/CE, emitida em 27/1/03, sobre o manuseamento correto de Resíduos de Equipamentos Eletrónicos e Eléctricos (REEE).
2. Os REEE não devem ser eliminados nos resíduos urbanos e devem ser recolhidos e eliminados por empresas de recolha de resíduos corretamente licenciadas para resíduos especiais.
3. Este produto contém substâncias consideradas potencialmente nocivas para o ambiente ou para a saúde humana, se eliminados incorretamente.





INTERSPIRO

Keeps You Breathing