



ENGLISH
SWEDISH

INCURVE-E

User Manual - Handhavande Manual

55168Dg1

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 - INNEHÅLLSFÖRTECKNING

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

HANDHAVANDE MANUAL - SVENSKA

1	SÄKERHETSANVISNINGAR	27
2	MONTERING AV FLASKA.....	28
3	ANSLUTA / TA LOSS HUD	30
4	JUSTERA STORLEKEN	30
5	PÅTAGNING	30
6	STARTTEST	31
7	UNDER ANVÄNDNING	36
8	FLASKTRYCKSVARNINGAR	40
9	RÖRELSELARM (ADSU/PASS)- TILLVAL	41
10	TA AV APPARATEN	42
11	RENGÖRING OCH DESINFICERING	42
12	SERVICE OCH TEST	43
13	BATTERIER.....	43
14	FÖRVARING OCH TRANSPORT.....	44
15	EXTRA LUFTANSLUTNING	44
16	ANVÄNDNING MED LUFTFÖRSÖRJNINGSSYSTEM	45
17	MÄRKNING	46

1



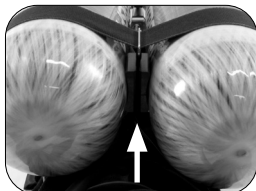
2



3



4



5



6



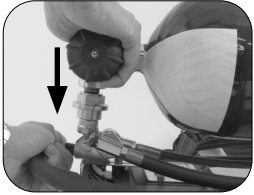
7



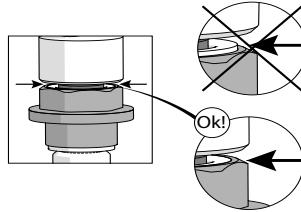
8



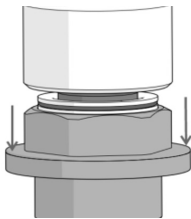
9



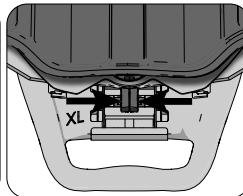
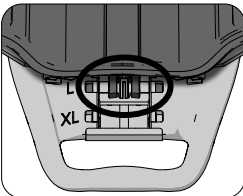
10



11



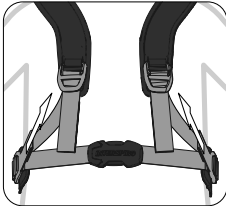
12



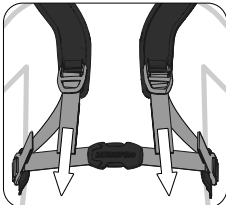
13



14



15



16:a



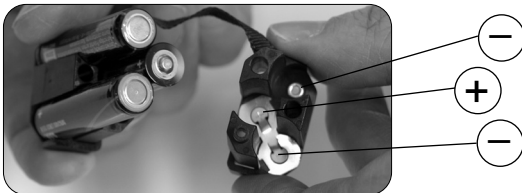
2 x



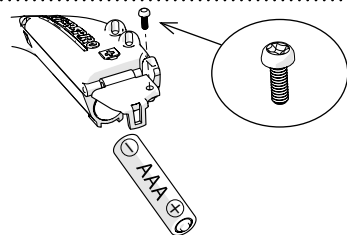
16:b



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.



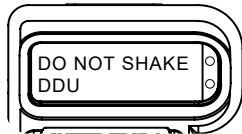
- For Tally key activated apparatus the display will read according to the figure below. If the tally is not inserted from the start the display will first read "INSERT TALLY" and then "REMOVE TALLY" when the tally has been inserted.



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



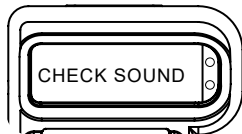
10. Do not move the Digital Display unit when the display reads according to the figure below. The pre alarm sound and full alarm sound is tested



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



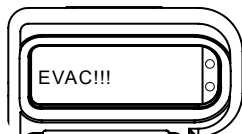
12. Panic alarm sound is tested.



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



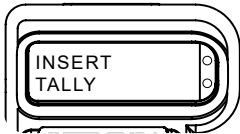
15. Activate the positive pressure of the breathing valve to exhaust the air from the system when the display reads according to the figure below.



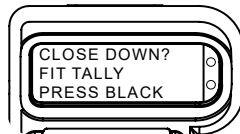
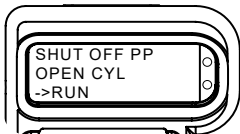
16. If activated, the Display indicates the electronic low pressure warning setting while the sound of the electronic whistle is tested .



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.

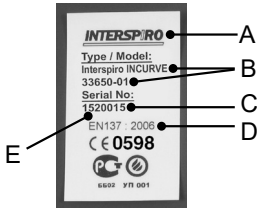
When the cylinder valve has been opened, the user must immediately leave the hazardous area. Disconnect the airline hose if necessary.

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

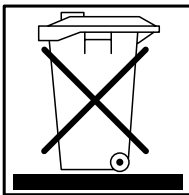
- A. Manufacturer
- B. Model designation
- C. Serial No
- D. European standard and classification
- E. Year of manufacture



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

ANVÄNDARHANDBOK

Andningsapparat med digital display och trådlös Heads-Up Display (HUD)

Denna produkt som tillhandahåller andningsluft till användaren har testats i enlighet med EN 137 Type 2 och ska användas enligt lokala föreskrifter.

Tillverkare:

Interspiro AB

Box 2853, 18728 Täby, Sverige.

INCURVE-E består av:

- Andningsapparat (BAC)
- Digital display vid manometern
- INCURVE Andningsapparat
- Tillvalet Heads-Up Display (HUD) inuti ansiktsmasken
- Tillvalet helt integrerat rörelselarm

1 SÄKERHETSANVISNINGAR



Denna produkt får endast användas tillsammans med Interspiroflaskorna:

Spirolite 3.4L, 6.7L, flaskpaket 323.4 eller 326.7

Komposit 6.8L eller 9.0L

Stål 4L eller 6L.



OBES! ANDNINGSSAPPARATER MED DUBBLA FLASKOR OCH FLASKPAKET : SPIROLITE 6,7L ELLER 326,7, KOMPOSIT 6,8L OCH STÅLFLASKOR 4L ELLER 6L, ÖVERSTIGER DEN TOTALA TILLÅTNA VIKTGRÄNSEN ENLIGT 6.6 I EN 137:2006.



Produkterna får endast användas av fullt friska personer som har utbildats i användning av andningsskyddsprodukter. För personer med skägg eller kraftiga polisonger kan tätningen vara otillfredsställande. Andningsapparaten måste ges underhåll och service samt testas enligt denna handbok, Interspiro servicehandböcker och Interspiro testanvisningar.



INTERSPIRO ANSVARAR INTE FÖR

- ✦ UNDERHÅLL OCH REPARATIONER SOM UTFÖRTS AV PART SOM INTE INNEHAR GILTIGT INTERSPIRO SERVICECERTIFIKAT
- ✦ KOMBINATIONER AV PRODUKTER, OM DESSA INTE SÅLJS AV INTERSPIRO
- ✦ FÖRÄNDRINGAR ELLER ANPASSNINGAR AV PRODUKTEN UTFÖRDA AV TREDJE PART



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 vår webbsida www.interspiro.com för produkt- och dokumentuppdateringar och för servicemeddelanden. Exponering för extrema förhållanden kan kräva andra åtgärder än de som nämns i denna handbok. Dessa säkerhetsanvisningar medför inte att garantierna som anges i försäljningsvillkoren utökas.



Andningsluften som flaskorna fylls med skall uppfylla kraven enligt EN 12021 och vara fri från olja och giftiga ämnen samt ha en låg fukthalt.



Hur länge man kan använda den tryckluftsmatade andningsapparaten beror på mängden luft i tryckluftsflaskan (flaskorna) och luftkonsumtionen, som varierar med användaren och påverkas av arbetsbelastningen. Vid användning av luft från en extra luftanslutning, som vissa modeller är utrustad med, så ökar luftförbrukningen och användningstiden minskar.



Vid arbete med två flaskor med separata ventiler skall båda flaskorna fylls med samma arbetstryck. Öppna alltid båda flaskventilerna vid trycksättning av andningsapparaten och se till att båda flaskventilerna är öppna så länge apparaten används.



Om den är utrustad med en mekanisk varningsvissla, aktiveras denna vid ett något annorlunda tryck än den varning för lågt lufttryck som utlöses av BAC. Av säkerhetsskäl skall den varning som först utlöses åtföljas.



Om andningsapparaten ska användas i kombination med annan personlig skyddsutrustning är det viktigt att säkerställa att den extra personliga skyddsutrustningen är kompatibel med andningsapparaten och inte försämrar andningsenhetens heltäckande skydd.

Exempel på faror som kan kräva användning av extra personlig skyddsutrustning:

- Vätskor, ånga eller gas som kan skada huden
- Föroreningar som kan tas upp av huden
- Termisk strålning
- Mekanisk påverkan
- Explosiva miljöer.

2 MONTERING AV FLASKA

ENKELFLASKA

1. Kontrollera att flaskbandets spänne är placerat så nära ryggplattan som möjligt. Placera flaskan på ryggplattan. [Bild 1]
2. Kontrollera den tätande O-ringen och skruva fast flaskventilen för hand i samlingsstycket. [Bild 1]



OBSTÄNDIGHET: FÖR SNABBKOPPLING SE AVSNITT FLASKSNABBKOPPLINGSTILLVAL.

3. Dra åt flaskbandet runt flaskan och haka fast det med spännnet. Justera längden på bandet vid behov. Dra inte åt för hårt. Om spännbandet dras åt för hårt kan spännnet och ryggplattan skadas

4. Stäng hävarmen på spännet. Kontrollera att låsblecket har låst hävarmen i det stängda läget. (För att öppna flaskspännet måste låsblecket först tryckas ned) [Bild 2]

DUBBLA FLASKOR



VIKTIGT! NÄR MAN ANVÄNDER TVÅ FLASKOR MED SEPARATA, OBEROENDE FLASKVENTILER MÅSTE BÅDA FLASKORNA VARA TRYCKSÄTTA MED LIKNANDE ARBETSTRYCK. ÖPPNA ALLTID BÅDA FLASKVENTILERNA NÄR ANDNINGSPAPPARATEN TRYCKSÄTTS OCH SÄKERSTÄLL ATT BÅDA FLASKVENTILERNA ÄR ÖPPNA VID ANVÄNDNING AV APPARATEN.

1. Vid tidigare användning med en flaska ska flaskbandet först frigöras från de fyra hakarna på ryggplattan. [Bild 3]
2. Kontrollera att flaskbandets spänne är placerat så nära ryggplattan som möjligt.
3. Montera flaskbandshållaren och distanskloss vid behov. [Bild 4]
4. Kontrollera att den tätande O-ringen sitter på plats och skruva fast T-stycket i samlingsstyckets flaskanslutning. Dra inte åt för hårt. [Bild 5]
5. Placera flaskorna på ryggplattan med spännbandshållaren mellan flaskorna. Se till att slangarna ligger mellan flaskorna och att de inte är inklämda mellan flaskorna och ryggplattan. [Bild 6]
6. Kontrollera att de tätande O-ringarna sitter på plats och skruva fast flaskventilerna för hand i T-styckets flaskanslutningar.
7. Dra åt T-stycket för hand i samlingsstycket.
8. Dra åt flaskbandet runt flaskorna och sätt ihop det med spännet. Justera längden på bandet vid behov. Dra inte åt för hårt. Om spännbandet dras åt för hårt kan spännet och ryggplattan skadas.
9. Stäng hävarmen på spännet. Kontrollera att låsblecket har låst hävarmen i det stängda läget (för att öppna flaskspännet måste låsblecket först tryckas ned). [Bild 2]

FLASKPAKET

Montering

1. Placera flaskpaketet på en plan yta med flaskventilen vänd mot dig.
2. Kontrollera att den tätande O-ringen sitter på plats och skruva fast flaskventilen för hand i samlingsstycket. [Bild 7]



OBS! FÖR SNABBKOPPLING SE AVSNITT FLASKSNABBKOPPLINGSTILLVAL.

3. Passa in fästskenans hål på dubbarna och skjut ryggplattan bort från dig tills bärstället klickar i läge. Kontrollera att flaskpaketet är rätt fästsatt genom att försiktigt lyfta bärstället i ryggplattans övre och nedre del.

Demontering

1. Skruva loss samlingsstycket från flaskventilen.
2. Tryck ned låsspärren i fästskenans övre del och drag samtidigt bärstället mot dig.

SNABBKOPPLING (TILLVAL)

Koppla ihop

Koppla samman flaskventilens adapter med samlingsstyckets flaskanslutning. Tryck ihop tills samlingsstycket ”klickar” fast med flaskventilen.(fig. 9).

Kontrollera att snabbkopplingen har låst ordentligt genom att säkerställa att ytorna är i nivå med varandra. (fig. 10).

Koppla isär

Koppla isär genom att trycka snabbkopplingens ring bort från flaskventilen och ta bort samlingsstycket. Lyft bort flaskan (fig. 11).

OBS! BEFINTLIGA FLASKPAKET KAN UPPGRADERAS TILL SNABBKOPPLINGEN.

3 ANSLUTA / TA LOSS HUD

ANSLUTA TRÅDLÖS HUD

1. Montera HUD:en inuti masken mellan insidan av visiret och innermasken.
2. Tryck ner HUD:en under de två klackarna på visirets insida.

TA LOSS HUD

1. Lyft ena sidan av HUD:en och ta bort den från masken.

4 JUSTERA STORLEKEN

OBS! NÄR MAN STÅR UPPRÄTT MED ANDNINGSAPPARATEN PÅTAGEN SKA MERPARTEN AV VIKTEN BÄRAS PÅ HÖFTERNA OCH INTE PÅ AXLARNÄ.

Tryck ihop de röda knapparna under höftbältet för att justera höftbältet i höjdlid. Skjut höftbältet uppåt eller nedåt till korrekt storlek. [Bild 12]

Bärstället kan justeras i fyra olika storlekar. Storleksmarkeringarna sitter på bärställets fram- och baksida.

5 PÅTAGNING

OBS! I DETTA AVSNITT BESKRIVS HUR APPARATEN TAS PÅ VID "SNABBTEST". UTFÖRLIGARE INFORMATION OM STARTTEST OCH INSTRUKTIONER FÖR UTFÖRANDE AV "FULLSTÄNDIGT TEST" FINNS I AVSNITT 6.

1. Anslut andningsslangen till andningsventilen. [Bild 13]
2. Anslut masken med andningsventilen enligt anvisningarna i handhavandemanualen till masken.
3. Lossa axelremmarna och midjebältet och ta på apparaten.
4. Dra nackremmen över huvudet.
5. Knäpp midjebältets spänne och dra åt så att den största tyngden ligger på midjebältet och inte på axelremmarna. [Bild 14]

6. Anpassa axelremmarna och stoppa in eventuella lösa remmar. [Bild 15]
7. Stäng av säkerhetstrycket.
8. Öppna flaskventilen helt. Apparaten börjar nu utföra snabbtest.
9. Kontrollera att HUD:en är helt nedtryckt inuti masken.
10. Sätt på ansiktsmasken enligt instruktionerna i handhavandemanualen för ansiktsmasken.
11. Kontrollera den digitala displayen och bekräfta ”TEST OK” eller felindikeringen (se avsnitt 6) genom att trycka på ljusknappen (avsnitt 7, Bild 7-A) på displayen.

6 STARTTEST

“SNABBTEST” OCH “FULLT TEST”

När flaskventilen öppnas utförs ett automatisk starttest. Beroende på användarens åtgärder utförs ett ”snabbtest” eller ett ”fullt test”.

Snabbtestet utförs i enlighet med avsnittet ”Utföra snabbtest” och utför automatiskt följande kontroller:

- Flasktrycket över inställd nivå (beroende på konfigurering)
- Återstående batteritid minst 2 timmar
- Elektroniska system fungerar

Efter genomfört test måste testresultaten bekräftas av användaren, se avsnittet ”Testresultat” nedan.

Fullt test utförs i enlighet med avsnittet ”Utföra fullt test” och utför automatiskt följande kontroller:

- Flasktrycket över inställd nivå (beroende på konfigurering)
- Återstående batteritid minst 2 timmar
- Elektroniska system fungerar
- Täthet
- Luftflödeskapacitet

Efter genomfört test måste testresultaten bekräftas av användaren, se avsnittet ”Testresultat” nedan.

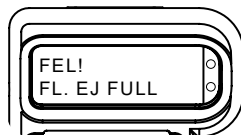
TESTRESULTAT

När testet är slutfört visar displayen "TEST OK" eller en felindikering. Om det förekommer mer än ett fel visas indikeringarna i följd. När svarta knappen (avsnitt 7, Bild 7-A) trycks in skiftas till driftläge eller till nästa felindikering. Om bakgrundslyuset är av tänds första trycket lyuset och nästa tryck växlar till driftläge eller nästa felindikering.



FELINDIKERING

FL. EJ FULL
LÅG BATT
LÄCKAGE
KAPACITET
RÖR.LARM



FÖRKLARING

FLASKTRYCKET ÄR UNDER FÖRVALT TRYCK (ENLIGT KONFIGURATION)
ÅTERSTÅENDE BATTERIDRIFT ÄR UNDER 2 TIMMAR ¹⁾
ENHETEN KLARADE INTE LÄCKAGETESTET ²⁾
ENHETEN KLARADE INTE LUFTFLÖDESTESTET ²⁾
ENHETEN KLARADE INTE TESTET FÖR RÖRELSESENSOR ²⁾

¹⁾ Byt batteriet omgående efter utfört uppdrag eller om möjligt innan uppdraget fortsätts.

²⁾ Utförs enbart i Fullt test.



OBS! FÖLJ ALLTID DIN ORGANISATIONS POLICY AVSEENDE FORTSATT ARBETE EFTER FÖREKOMST AV FELINDIKERING(AR).

UTFÖRA "SNABBTEST"

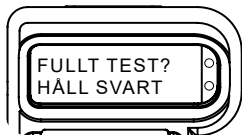
1. Öppna flaskventilen helt. Displayen visar enligt nedan.



2. Kontrollera ljudet.



3. På displayen visas enligt nedan i tre sekunder.



4. På displayen visas enligt nedan i två sekunder.



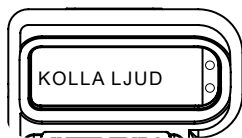
5. Displayen stannar nu och visar resultatet av testet tills svarta knappen trycks in. Se avsnittet "Testresultat".

UTFÖRA "FULLSTÄNDIGT TEST" (FULLT TEST)

1. Öppna flaskventilen helt. Displayen visar enligt nedan.



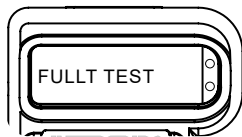
2. Kontrollera ljudet.



3. Tryck in svarta knappen (avsnitt 7, Bild 7-A) under de tre sekunder som displayen ser ut som i figuren nedan.



4. På displayen visas enligt nedan i två sekunder.



OBS! OM FLASKTRYCKET UNDERSTIGER LÄGSTA NIVÅN ENLIGT INSTÄLLNINGARNA VISAS EN VARNING. TESTET KAN NÄR SOM HELST AVBRYTAS GENOM ATT TRYCKA PÅ DEN RÖDA KNAPPEN. TESTET ÖVERGÅR DÅ TILL SNABBTEST.

5. Kontrollera de gula och röda lysdioderna (avsnitt 7, Bild 7-A) på displayen och det gula och röda bakgrundsljuset när displayen ser ut som i figuren nedan. Om tillämpligt, kontrollera grön, gul och röd lysdiod på HUD:en.



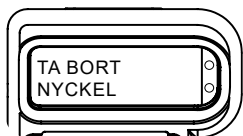
6. Stäng flaskventilen och tryck på svarta knappen. Se till att flaskventilen stängs helt innan knappen trycks in.



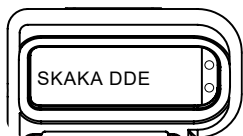
7. Apparaten utför nu ett läckagetest.



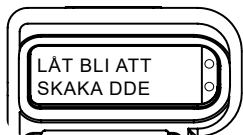
8. Vid användning av spärrnyckel-aktivering kommer displayen att visa enligt nedan. Om spärrnyckeln inte är inkopplad från start kommer displayen först visa "SÄTT I NYCKEL" och därefter "TA BORT NYCKET" när spärrnyckeln har blivit inkopplad.



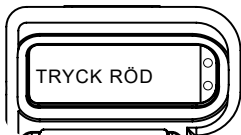
9. Skaka displayenheten när displayen visar enligt nedan. Förlarmsljudet slutar låta när displayenheten skakas.



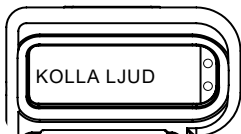
10. Låt displayenheten vara stilla medan displayen visar enligt nedan. Förlarmet startar och övergår larmläge.



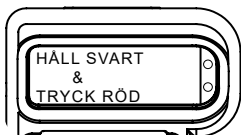
11. Tryck på den röda knappen när displayenheten visar enligt nedan.



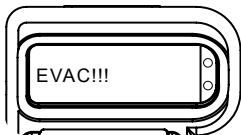
12. Kontrollera ljudet.



13. För apparater med SpiroLink aktiverad, tryck röd och svart knapp för att testa evakueringslarmet när displayen visar enligt nedan.



14. Evakueringslarmet testas när displayen visar enligt nedan.



15. Aktivera säkerhetstrycket på andningsventilen för att blåsa ut luften ur systemet när displayen ser ut som i figuren nedan.



16. Displayen indikerar nivån för lågtrycksvarning medan varningsljudet testas .



17. Sätt tillbaka spärrnyckeln i DDE:n.



18. Displayen stannar nu och visar resultatet av testet tills ljusknappen trycks in. Se avsnittet "Testresultat" ovan.
19. Displayen växlar mellan två lägen. För att stänga av apparaten tryck på den svarta knappen. För att gå till driftläge, stäng av säkerhetstrycket på andningsventilen och öppna flaskventilen.



7 UNDER ANVÄNDNING

DIGITAL DISPLAY



Bild 7-A

När enheten är i driftläge med rörelselarmet (ADSU/PASS) aktiverat (se avsnitt 9) blinkar den gula lysdioden.

Under användning kan displayen visa fyra olika värden:

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Flasktryck | i Bar eller PSI |
| 2. Beräknad återstående tid | i minuter |
| 3. Absorberad temperatur | i grader eller Fahrenheit |
| 4. Flasktryckssymbol | värdet i fjärdedelar |

Beroende på inställning kan displayen visa ett, två, tre eller alla fyra av dessa värden. Dessutom kan valfritt värde av dessa fyra visas som standard eller ges andra, tredje eller fjärde prioritet.

När du trycker på den svarta knappen (Bild 7-A) aktiveras displayens bakgrundsbelysning i fyra sekunder. Upprepad intryckning av den svarta knappen skiftar mellan värdena enligt tidigare gjorda inställningar. Visas bara ett värde är enbart funktionen för att tända bakgrundsbelysningen aktiverad för den svarta knappen.

När bakgrunds-belysningen släcks efter 4 sekunder visar displayen alltid standardvärdena.

Återstående tid beräknas under drift baserat på tidigare luftförbrukning. Eftersom värdet är beräknat kan den visade tiden vara längre eller kortare än den verkliga återstående tiden, beroende på tidigare och kommande arbetsbelastning och andningsfrekvens.

Informationen om återstående tid får endast användas som komplement till flasktryckinformationen. Varningar för lågt lufttryck skall alltid följas oavsett information om återstående tid.

Innan det första tillförlitliga värdet har beräknats från luftförbrukningen visar displayen "RÄKNAR ...". Det första värdet visas när det har skett ett signifikant tryckfall, normalt efter en till två minuters andning.

Som standard beräknas återstående tid till varningen för lågt lufttryck aktiveras.

Enheten kan konfigureras att ha ett temperaturalarm. När den absorberade temperaturen når den inställda nivån aktiveras larmet. Ett pip hörs och displayen visar växelvis "TEMP!!!" samt displayen och BAC:ens huvudlysdioder blinkar rött.

En batterisymbol visas alltid på den digitala displayen. Denna symbol visar batterikapaciteten hos BAC-batterierna i fyra steg. Vid varning för låg batterikapacitet börjar symbolen att blinka.

TURN AROUND PRESSURE REFERENSPUNKT (TAP REF) (TILLVAL)

TAP är en funktion för uppdrag som utförs på samma plats. TAP värdet är baserat på det initiala flasktrycket och luftförbrukningen som förbrukats för att ta sig till platsen där TAP beräknas.

För att beräkna TAP, håll den svarta knappen nedtryckt i 5 sekunder (Bild 7-A) tills displayen visar TAP REFA xx bar.

För att räkna om värdet, håll den svarta knappen nedtryckt i 5 sekunder (Bild 7-A) tills displayen visar TAP REF B xx bar, varje ny uträkning ges en ny bokstav.

HEADS-UP DISPLAY (HUD) - TILLVAL

En ljussensor justerar automatiskt ljusdiodernas styrka efter det omgivande ljuset. Detta kan ta upp till 10 sekunder.

FLASKTRYCKSINDIKERING



100%	-	75%	GRÖNT, GULT, GULT, RÖTT ÄR TÄNT
75%	-	50%	GULT, GULT, RÖTT ÄR TÄNT
50%	-	LOW AIR	GULT, RÖTT ÄR TÄNT
LOW AIR	-	0	RÖTT ÄR TÄNT

STANDARDINSTÄLLNINGEN FÖR "LÅGT LUFTRYCK" ÄR 55 BAR.

HUD:en kan konfigureras med en annan ljussekvens.

Om trycket ändras snabbt kan det förekomma en fördröjning på 2 sekunder tills flasktryckinformationen uppdaterats i HUD. Vid normalt bruk (andning) är detta inte märkbart.

VARNINGAR



BATTERIVARNING

BATTERIVARNING

GULT BLINKAR



OBS! NÄR EN BATTERIVARNING AVGES MÅSTE BATTERIET BYTAS OMEDELBART EFTER PÅGÅENDE ARBETE.

När batterivarningen aktiveras återstår minst 2 timmars drift. Se avsnitt 13 för hur man fastställer låg batterinivå i HUD och BAC och hur man byter batterier.

AVSTÄNGNING

På vänster sida tänds de fyra lysdioderna samtidigt två gånger. Detta inträffar när enheten töms på tryck.

TILLÄGGSVARNINGAR

ADSU/PASS FÖRLARM (SE AVSNITT 9)

RÖTT BLINKAR

ADSU/PASS LARM (SE AVSNITT 9)

RÖTT LYSER

INTERN EVAKUERINGSIGNAL (SE AVSNITT 9)

RÖTT LYSER

TRÅDLÖS FÖRBINDELSE MELLAN BAC OCH HUD

HUD:en måste skapa en trådlös förbindelse med en SCBA (BAC) före användning. Förbindelsen utförs bara en gång så länge som man använder samma HUD och BAC ihop. I de fall man använder SCBA:n tillsammans med en annan HUD skapar man en trådlös anslutning mellan dessa före varje användning.

Man kan enbart skapa en trådlös förbindelse mellan en HUD och en trycklös SCBA.

1. Håll den svarta knappen nedtryckt tills displayen visar "ANSLUTER".
2. Placera spärrnyckelns magnet (Bild 7-A) på den sidan av HUD:en som har två lysdioder, vilket är den högra sidan när man bär masken. Den röda och gula dioden börjar lysa.
3. När spärrnyckeln avlägsnas släcks den röda lysdioden och den gula fortsätter lysa.
4. Inom ungefär 20 sekunder förbinds HUD:en och BAC:en trådlöst. BAC:en piper och displayen visar "HUD ANSLUTEN" och alla sex lysdioder i HUD:en blinkar två gånger.



VARNING! OM INTE ALLA DIODER LYSER MÅSTE HUD:EN OMEDELBART TAS UR DRIFT.

5. Håll den svarta knappen nedtryckt tills displayen stängs av.

KONTROLL AV FÖRBINDELSE MELLAN HUD OCH SPIROGUIDE II

Kontroll kan ske för att säkerställa att HUD:en är förbunden med rätt apparat.

För att göra denna kontroll, håll den svarta knappen nedtryckt i två sekunder, släpp knappen en sekund och håll den därefter nedtryckt i ytterligare två sekunder. Om HUD:en är förbunden till apparaten kommer de två lysdioderna på höger sidan av HUD:en börja blinka när den svarta knappen har släppts upp igen.

OBS: MAN KAN ENBART KONTROLLERA EN HUD I TAGET. OM FLERA KONTROLLERAS SAMTIDIGT ÄR DET OMÖJLIGT ATT AVGÖRA OM HUD:EN ÄR FÖRBUNDEN MED RÄTT APPARAT.

BREATHING APPARATUS COMPUTER (BAC)

BAC:en mäter trycket och tillhandahåller informationen till den digitala displayen och HUD:en. Den loggar alla driftdata som kan göras åtkomliga via en dators användargränssnitt (tillval).

I driftläge blinkar den gula huvudlysdioden som positionsljus.

Utöver huvudlysdioden finns ytterligare två gula lysdioder, för ökad synbarhet.

8 FLASKTRYCKSVARNINGAR

VARNING FÖR LÅGT LUFTRYCK

Standardvärdet är satt till 55 +/- 5 bar. Det kan ställas in till ett högre tryck (upp till 75 bar).

INDIKERINGAR FÖR VARNING FÖR LÅGT LUFTRYCK

HUD:en blinkar med röd lysdiod, eller enligt användarkonfiguration (om HUD finns)

BAC:en avger varnande ljudsignal

BAC:ens huvudlysdiod blinkar rött

Displayens lysdiod blinkar rött

FUNKTION FÖR LÅGT LUFTRYCKSVARNING UTAN LJUD (TILLVAL)

Tryck ner den svarta knappen för att få varningen för lågt luftryck att sluta ljuda i en minut.

ÅTERTÅGSSIGNAL (TILLVAL)

Den kan ställas in som ett statiskt värde mellan 75 och 175 bar eller som ett dynamiskt värde baserat på det initiala flasktrycket.

Vid denna nivå blir displayens bakgrundsbelysning röd och den tänds automatiskt i 10 sekunder.

Om flasktrycket stiger till över den inställda nivån, återställs återtågssignalen.

Om en HUD är monterad och funktionen är aktiverad, blinkar den (lysdioder för aktiv tryckindikering) i 10 sekunder.

OBS: VID SNABB AVLÜFTNING EFTER ANVÄNDNING STÄNGS APPARATEN IBLAND AV UTAN ATT VARNA MED SIGNAL FÖR LÅGT TRYCK OCH ÅTERTÅG.

SÄNKA VOLYMEN (TILLVAL)

För att sänka volymen, exempelvis vid arbete i helkaplad kemdräkt, trycksätt apparaten och tryck på den röda knappen när displayen visar som nedan.



Tryck på den svarta knappen när displayen visar som nedan.



Därefter visar displayen enligt nedan.



9 RÖRELSELARM (ADSU/PASS)- TILLVAL

AKTIVERING/AVAKTIVERING OCH ALARMÅTERSTÄLLNING

VERSION MED SPÄRRNYCKEL (ADSU)

Ta ur säkerhetsnyckeln genom att dra den rakt ut ur displayenheten, detta aktiverar ADSU:n. När ADSU är i alarmfunktion kan den enbart återställas genom att säkerhetsnyckeln sätts tillbaka i displayenheten

VERSION UTAN SPÄRRNYCKEL (PASS) – TRYCKSTARTAD

ADSU:n aktiveras när enheten trycksätts.

För att återställa larmet, håll den svarta knappen nedtryckt och tryck sedan även ner den röda knappen. För att stänga av larmet, avlufta enheten, håll sedan den svarta knappen nedtryckt och tryck därefter på den röda knappen.

UNDER ANVÄNDNING

Den gula lysdioden på den digitala displayen börjar blinka och BAC:en avger en ljudsignal när ADSU:n är i avkänningsläge. Om det inte förekommer någon rörelse i 30 sekunder går ADSU:n till läget förlarm. Detta indikeras med en stigande ljudsignal från BAC:en och omväxlande blinkningar av de gula och röda lysdioderna på den digitala displayen och huvudlysdioden på BAC:en.

Efter förlarm övergår enheten till larmläge.

När enheten är aktiverad kan den när som helst försättas i larmläge genom att trycka på larmknappen.

I larmläge avger BAC:en en hög ljudsignal. Samtidigt tänds omväxlande de gula och röda lysdioderna på den digitala displayen, bakgrundsbelysningen blinkar gult och rött och huvudlysdioden på BAC:en blinkar rött.

INTERN EVAKUERINGSIGNAL

Denna funktion är konfigurationsberoende och endast tillgänglig på versionen med aktiveringsspärr. För att aktivera, håll den svarta knappen intryckt och tryck sedan in den röda knappen.

Signalen är densamma som för larmet som beskrivs ovan, men med ett annat pulserande varningsljud.

10 TA AV APPARATEN

1. Stäng av säkerhetstrycket.
2. Öppna spännena för att lossa bandstället över huvudet, lossa bandstället och ta av ansiktsmasken.
3. Stäng flaskventilen.

OBS: FÖR ATT UNDVIKA OAVSÄKTLIG STÄNGNING AV FLASKVENTILEN MÅSTE RATTEN TRYCKAS IN INNAN DEN VRIDS.

4. Om tillämpligt, lossa bröstspännet.
5. Lossa midjeremmens spänne och axelremmarna.
6. Ta av apparaten och aktivera säkerhetstrycket för att tömma systemet på luft. Avaktivera rörelselarmet enligt beskrivningen i avsnitt 9.
7. Lossa HUD (om sådan monterats) enligt avsnitt 3.

11 RENGÖRING OCH DESINFICERING

1. Ta av andningsventilen från ansiktsmasken. Låt andningsslangen sitta kvar på andningsventilen.
2. Sätt i en tvättplugg i andningsventilen och på visslan.
3. Om flaskventilen har en manometer ska den skyddas med tvättplugg 32350-51 vid tvätt av flaskan.
4. Öppna flaskventilen och kontrollera att det finns tryck i systemet före rengöring.

OBS: ATT FLASKVENTILEN ÄR ÖPPEN FÖRHINDRAR VATTEN FRÅN ATT TRÄNGA IN I SYSTEMET OCH BUBBLOR AVSLÖJAR EVENTUELLA LÄCKOR I SYSTEME.

5. Spraya eller sänk ner hela andningsapparaten i vatten med rengöringsmedel. Använd av Interspiro rekommenderat rengöringsmedel, max. 55°C.
6. Använd svamp eller borste för att rengöra apparaten.
7. Skölj apparaten i rent vatten, max 60°C.
8. Ta bort alla tvättpluggar.
9. Stäng flaskventilen och aktivera säkerhetstrycket för att få bort fukt ur systemet.
10. Torka apparaten i max 60°C.
11. Rengör och desinficera ansiktsmasken och andningsventilen enligt instruktionerna i respektive användarmanual.

TRÅDLÖS HUD

Rengör med en fuktig svamp och varmt vatten. Använd ej rengöringsmedel.

12 SERVICE OCH TEST

Efter varje användning ska antingen ett fullständigt test eller ett manuellt test utföras:

FULLSTÄNDIGT TEST

1. Utför ett fullständigt test, se avsnitt 6.
2. Minska flasktrycket långsamt och kontrollera att flasktrycksvarning(ar) avges vid inställd(a) trycknivå(er).

MANUELLT TEST

1. Stäng av säkerhetstrycket (om det är aktuellt).
2. Öppna flaskventilen helt och avläs manometern.
3. Stäng flaskventilen.
4. Kontrollera att trycket inte sjunker.
5. Minska flasktrycket långsamt och kontrollera att varningsvisslan börjar ljuda vid 55 ± 5 bar.

Service och testning ska som ett minimum utföras enligt service- och testschemat eller enligt lokala föreskrifter. Besök www.interspiro.com för den senaste versionen.

13 BATTERIER

Använd alltid Duracell MN2400 och Energizer E92 AAA alkaline batterier. Interspiro åtar sig inget ansvar för mekaniska, elektriska eller andra typer av batterifel.

Blanda inte batterifabrikat eller gamla med nya batterier.

HUD OCH BAC BATTERIVARNINGAR

Under drift avges batterivarningar enligt avsnitt 7. Efter indikering av batterivarning under drift kan enheten avluftas för att fastställa om batterierna i HUD, BAC eller båda måste bytas.

När enheten avluftas och BAC:en blinkar med den röda lysdioden och piper med långa intervall indikerar detta att batteriet i BAC:en har låg batterinivå. Elektronik på en enhet med låg batterinivå aktiveras inte vid trycksättning. När enheten trycksänks och den gula batterilysdioden på HUD:en blinkar, indikerar detta att batterinivån är låg.

BYTA BAC BATTERI



OBST BATTERIER FÅR ENDAST BYTAS I OMRÅDEN DÄR DET INTE MEDFÖR RISKER.



OBST LADDA NER ANVÄNDARLOGGEN INNAN BATTERIERNA BYTS. KONTROLLERA TIDS- OCH DATUMINSTÄLLNINGEN EFTER BATTERIBYTE OCH JUSTERA VID BEHOV. OM STRÖMMEN BRYTS I MER ÄN 1,5 MINUTER FÖRLORAS TIDS- OCH DATUMINSTÄLLNINGARNA I BAC:EN OCH HÄNDELSER LOGGAS INTE KORREKT.

1. Ta bort de två skruvarna från batteriluckan med en kryssmejsel (philips). [Bild 16:a]
2. Ta bort batteriluckan. Därefter, ta ur batterifacket genom att lyfta i handtaget. [Bild 16:b]
3. Sätt i tre nya AAA-batterier som markeringarna på insidan av batterifacket visar. [Bild 17]
4. Sätt samman batterifacket och skjut in det i BAC:en. Placera batterifacket så som markeringarna på insidan av BAC:en och på sidan av batterifacket visar. Om batterifacket placeras korrekt piper BAC:en när batterierna ansluts.
5. Sätt tillbaka batteriluckan och dra åt försiktigt med jämnt tryck på packningen så att god tätning säkerställs. Dra inte åt skruvarna för hårt.

BYTA BATTERIER I TRÅDLÖS HUD

1. Ta bort HUD:en från ansiktsmasken, se avsnitt 3.
 2. Ta bort skruven från batteriluckan med en kryssmejsel (philips). [Bild 18]
 3. Lyft upp spärrfliken och öppna batterifackets lucka. [Bild 18]
 4. Sätt i ett AAA-batteri enligt markeringarna på HUD:en. [Bild 18]
 5. Stäng luckan och skruva i skruven. Dra åt försiktigt med jämnt tryck på packningen så att god tätning säkerställs. Dra inte åt för hårt.
 6. Upprepa samma tillvägagångssätt med det andra batteriet på motsatt sida.
- När batterierna är installerade blinkar HUD:en med samtliga sex lysdioder fem gånger.

14 FÖRVARING OCH TRANSPORT

Förvaras i ett svalt, torrt och dammfritt utrymme. Gummidelarna måste skyddas mot direkt solljus, UV-strålning och direkt värme. När regulatorenheten inte är ansluten, bör ventilen alltid förses med en skyddsplugg.

Enheten skall förvaras med ansiktsmasken/andningsventilen i positionen för aktiverat säkerhetstryck.

Under transport måste produkten vara väl skyddad i sin originalförpackning eller likvärdigt förpackningsmaterial.

15 EXTRA LUFTANSLUTNING

Vissa modeller är utrustade med en extra luftanslutning som kan användas till att:

1. ansluta till ett ventilationssystem i en kemdräkt
2. ansluta en räddningsslang mellan två apparater
3. ansluta en extra mask
4. ansluta Revitox-mask för konstgjord andning
5. mata apparaten från ett externt luftförråd.

När luft tas från apparaten (punkterna 1 - 4 ovan) ökar konsumtionen av luft, och apparatens aktionstid minskar.

En speciell kopplingshona med en backventilöppnare måste användas när luft tas från apparaten (punkterna 1 - 4 ovan). Denna anordning öppnar backventilen i kopplingshanen på apparaten.



VARNING! NÄR APPARATEN MATAS FRÅN ETT EXTERNT LUFTFÖRRÅD (PUNKT 5 OVAN) FÅR DENNA TYP AV KOPPLINSHONA INTE ANVÄNDAS. FÖR DENNA ANVÄNDNING MÅSTE BACKVENTILEN I HANKOPPLINGEN KUNNA STÄNGA OM LUFTTILLFÖRSELN FRÅN DET EXTERNA LUFTFÖRRÅDET BRYTS.

16 ANVÄNDNING MED LUFTFÖRSÖRJNINGSSYSTEM

Anvisningarna i avsnitt 1, avsnitt 2 - "Montering av flaska - enkelflaska" och avsnitt 3 - 6 gäller vid användning med luftförsörjningssystem.

Luftslangen ansluts till hankopplingen på samlingsstycket till höger (som den bärs) på midjebältet.

Vid matning av luft från luftförsörjningsslangen ska flaskventilen på apparaten vara stängd.

Om luftmatningen från luftförsörjningsslangen bryts, öppna då flaskventilen helt på apparaten.

När flaskventilen har öppnats måste användaren omedelbart lämna riskområdet. Koppla bort luftförsörjningsslangen om det behövs.

Vid användning med öppen flaskventil, och tillsammans med en automatisk omkopplare mellan luftförsörjningsmatningen och apparatens luftflaska, ska följande anvisningar iakttas:

1. Avläs och notera trycket på apparatens manometer.
2. Anslut snabbkopplingen till luftförsörjningsslangen. Det högre trycket i luftförsörjningsslangen ska stänga av matningen från apparaten.
3. Läs av trycket på manometern på nytt efter två minuter. Under tiden som förflutit ska det inte förekomma något märkbart tryckfall. Den här kontrollen visar att det högre trycket i luftförsörjningssystemets slang förhindrar att luft tas från apparatens flaska.
4. Vid användning i riskområden ska trycket på manometern kontrolleras regelbundet. Avbryt användningen om ett tryckfall konstateras. Koppla bort luftförsörjningssystemets slang och ta dig till en säker plats med hjälp av bailout-apparaten som en flyktapparat.

17 MÄRKNINGAR

- A. Tillverkare
- B. Modellbeteckning
- C. Serienummer
- D. Europeisk norm och klassificering
- E. Tillverkningsår



PRODUKTEN FÅR INTE SLÄNGAS I HUSHÅLLSSOPORNA

1. Symbolen överkryssad soptunna på denna produkt, dess förpackning och instruktioner betyder att produkten tillverkades efter 13/8/05 och lyder under Europa direktiven 2002/96/EC, utfärdade 27/1/03, för korrekt hantering av elektriskt och elektroniskt avfall (WEEE).
2. WEEE får inte slängas i vanligt hushållsavfall utan måste kasseras i separat avfallssystem avsett för dessa produkter.
3. Produkten innehåller ämnen potentiellt skadliga för miljön eller människors hälsa om de kasseras på fel sätt.





INTERSPIRO

Keeps You Breathing