

User manual

Інструкція з експлуатації



BREATHING
EQUIPMENT TEST SET
ПРИСТРІЙ ПЕРЕВІРКИ
ДИХАЛЬНОЇ АПАРАТУРИ

CE

DEZEGA CheckUp

EN

UK



DC2-1000-1000-F-EUENEU-W-9-1
DC2-1000-1100-F-EUENEU-W-9-1
DC2-1000-0100-F-UAUAUA-W-9-1
DC2-1000-1111-F-UAUAUA-W-9-1
DC2-1000-0110-F-UAUAUA-W-9-1
DC2-1000-1100-C-EUENIN-W-9-1
DC2-1000-1000-G-EUENEU-W-9-1
DC2-1000-1000-A-EUENCO-W-9-1
[SKTB.04.UPDA.00.00.000 PЭ-U1]
Red. 27.01.2025_V5

DEZEGA[®]

LIFELONG SAFETY EXPERIENCE

EN USER MANUAL 3

UK ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ 55

USER manual

BREATHING EQUIPMENT TEST SET
DEZEGA CheckUp

EN

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION.....	5
1. DESCRIPTION AND OPERATION	6
2. OPERATION SAFETY	13
3. SETTING-UP	14
4. OPERATING PROCEDURE	16
5. BA CHECK	26
6. RESUSCITATOR “GORNOSPASATEL-10” TESTING	39
7. TROUBLESHOOTING	47
8. LABELING AND PACKAGING	51
9. MAINTENANCE.....	52
10. TRANSPORTATION AND STORAGE.....	53
11. SCOPE OF SUPPLY.....	53
12. WARRANTY.....	53

INTRODUCTION

This User Manual (hereinafter referred to as the Manual) is intended for persons who use and service the Breathing equipment test set DEZEGA CheckUp (hereinafter referred to as the test set or CheckUp).

This manual contains a description, principles and rules of operation, as well as guidelines for calibration and troubleshooting of CheckUp.

The test set must be used and maintained by persons with appropriate qualifications. The test set must be serviced annually in accordance with section 9 of this manual.

The Manual uses a series of symbols to draw the user's attention to features, problems, and dangerous situations as may be encountered in the course of the use and maintenance of CheckUp and breathing apparatus.

NOTE!

This symbol indicates additional information about the rules, methods, and recommendations for correct use of the test set.

CAUTION!

This symbol indicates a dangerous situation that, if not eliminated, could result in equipment damage, injury, or even death of the user or a member of the maintenance personnel.

DANGER!

This symbol indicates an inevitable dangerous situation that, if not eliminated, can lead to a serious injury or death of the user.

The manufacturer has the right, without notifying users about it, to make minor design changes to the test set design that do not affect its operation and do not impair performance.

DANGER!

Do not attempt to use the test set without first reading this manual.

1. DESCRIPTION AND OPERATION

1.1. Application

The test set is designed for testing parameters of a regenerative self-contained breathing apparatus (hereinafter referred to as BA), self-contained panoramic masks, and resuscitators.

The test set must be used in units that operate or service BA.

The CheckUp is used to conduct the following:

- testing oxygen breathing apparatus whose parameters meet the requirements of relevant regulations: EN 145, DSTU EN 145, DSTU 3856 or equivalent (P-30EX, P-70, BG-4 etc.);
- testing the panoramic masks that meet the requirements of relevant regulations: EN 136, DSTU EN 136 or similar;
- testing the parameters of GS-10 resuscitator;
- testing the individual components of BA.

The test set is used for testing of the following:

- leaktight of the BA breathing system by positive and negative pressure;
- leaktight of the breathing system of the GS-10 apparatus at positive pressure;
- leaktight of panoramic masks under negative pressure;
- continuous oxygen supply by the BA pressure regulator;
- emergency oxygen supply by the BA bypass valve;
- operation pressure for the BA relief valve;
- lung demand valve open pressure check;
- performance of the lung demand valve check;
- minimum and maximum inspiratory pressures of GS-10 apparatus;
- inhalation and exhalation time of GS-10 apparatus;
- time of action of the GS-10 in AVL mode;
- vacuum pressure of inhalation device of GS-10 apparatus;
- GS-10 inhalation device performance check.

NOTE!

When using the regulatory documents specified in this manual, you should be guided by the current version of the publication of the standard. In case of cancellation of the standard specified in this manual, the standard issued for replacement should be followed.

The test set is a UHL (moderately cold climate) category 4.2 device in accordance with GOST 15150. Operating conditions are specified in section 1.2.

Operating position: on a flat surface.

1.2. Specifications

Metrological characteristics

Parameter	Value
Pressure measuring range (positive-negative), kPa	from - 2,8 to 6,8
Limits of permissible overpressure-dilution measurement error , % of range measurements	±0,5
Range of indications of flow through the oxygen channel, dm ³ /min	from 0 to 6
Range of measurements of flow through the oxygen channel, dm ³ /min	from 1 to 6
Limits of permissible reduced error per channel oxygen, % of range measurement	
in the range from 1 to 3.0 dm ³ /min	±2,0
in the range above 3.0 to 6.0 dm ³ /min	±3,0
Range of indications of an expense on the air channel, dm ³ /min.	from 0 to 150
Range of measurements of an expense on the air channel, dm ³ /min.	from 10 to 150
Limits of permissible reduced error per channel air flow, % of range measurement	±5,0

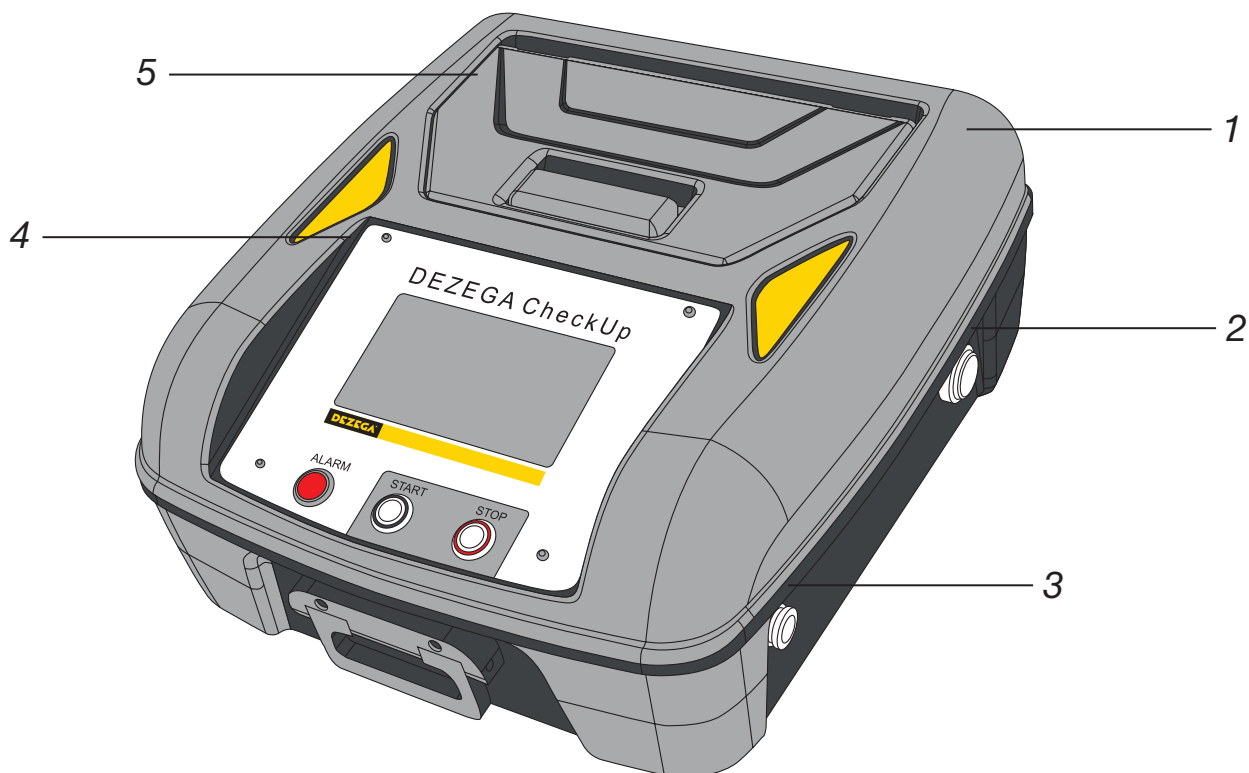
Main technical characteristics

Parameter	Value
Operation mode:	
- Cyclical	
Duration of one cycle, min	from 5 to 30
- Break between cycles, min, not less	5
- Continuous operation time in multiple cyclic mode, h (per day), not more	7
Power supply parameters:	
- AC voltage, V	220±15% (110±15%)*
- AC frequency, Hz	50±5
- power consumption, V·A, not more	220
Overall dimensions, mm, not more	
- height	220
- length	460
- width	480
Weight, (without adapters) kg, not more.	15
Operating conditions:	
- ambient temperature, °C	from +1 to +40
- relative humidity (without condensation), %	from 30 to 80
- atmospheric pressure, kPa	from 84 to 106,7
Average service life, years	9

* - switching voltage from a 220 V to a 110 V is provided in service center.

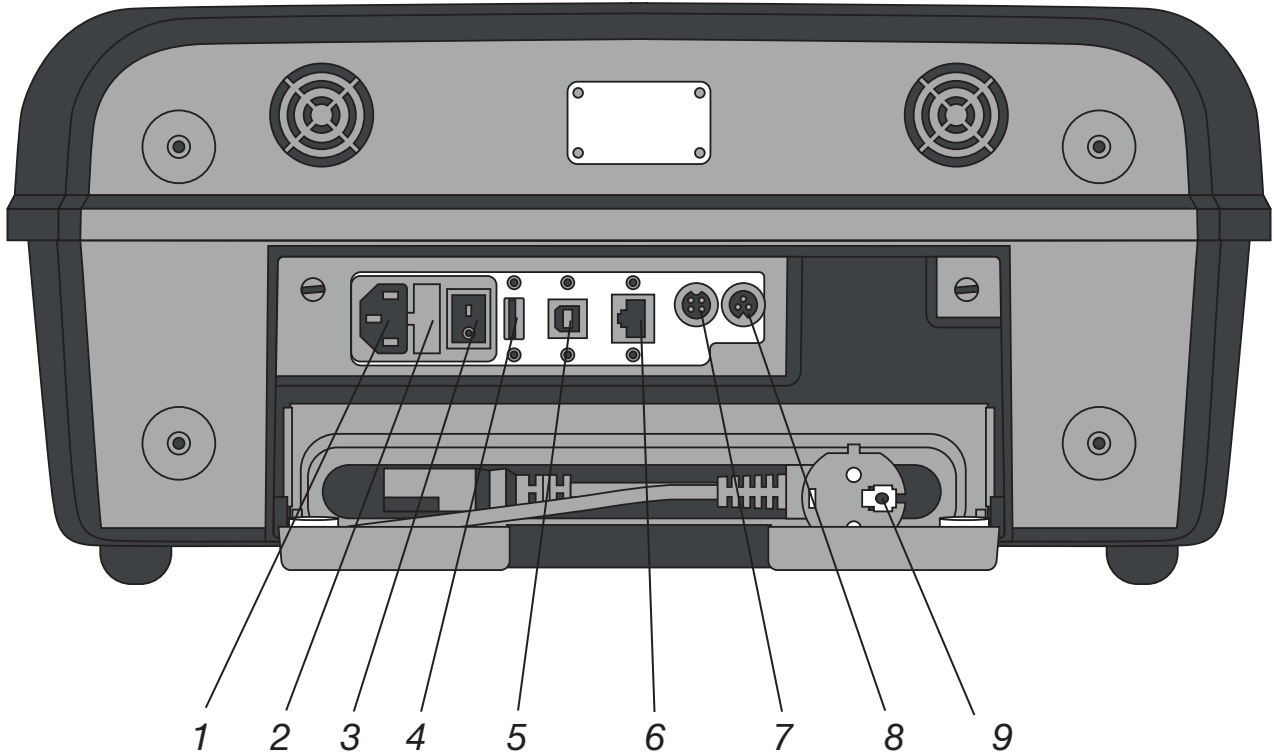
1.3. Test Set Design and Operating Principles

The appearance of the CheckUp is shown below. In terms of design, the test set has a plastic shockproof enclosure containing test set components. There is a control panel in the front part of the device case, and a mains switch, a fuse, connectors for connecting external sensors, a computer and external USB devices are located at the back. On the right side surface of the case, there are an inlet nozzle for connecting the breathing apparatus under test and an outlet nozzle for forming air flows. For ease of transportation, the test set is equipped with a handle. In the transport position, the power cord and the adapter for the connection of breathing equipment are located in special niches built into the enclosure.



CheckUp appearance

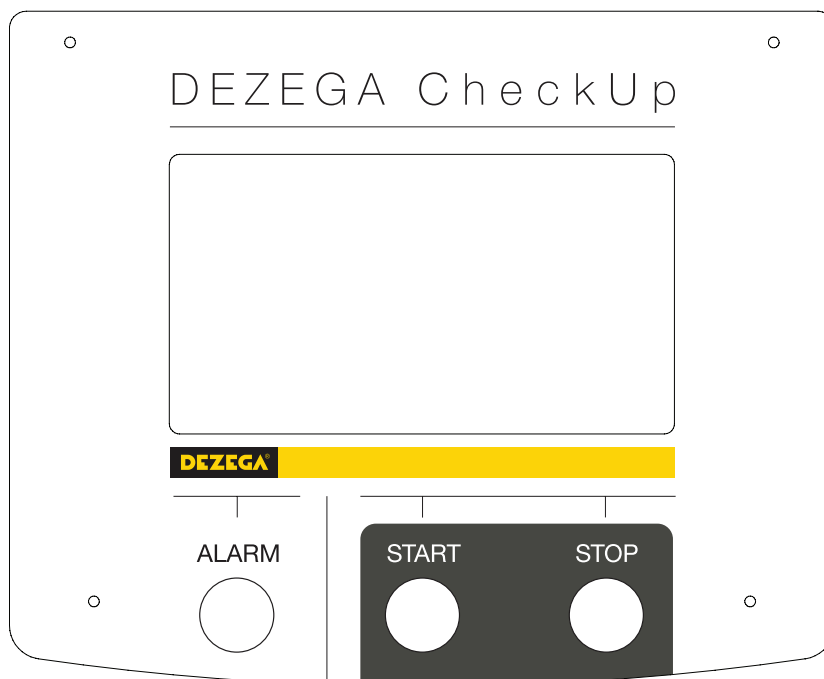
- 1 – test set enclosure; 2 – inlet branch pipe; 3 – outlet nozzle; 4 – control panel;
5 – adapters for connection of breathing equipment.



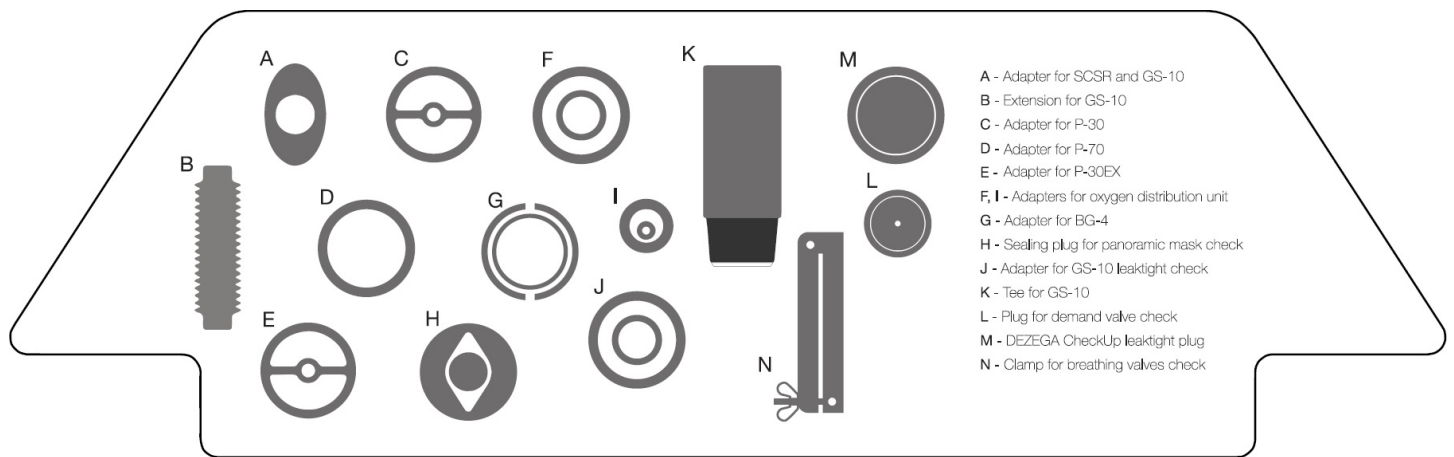
Back view of the CheckUp

- 1 – network connector; 2 – fuse; 3 – power switch; 4 – USB drive connector;
 5 – operator panel programming connector;
 6 – controller programming connector; 7 – medium pressure sensor connector;
 8 – high-pressure sensor connector; 9 – power cord.

The control panel contains touch sensitive display, START and STOP control buttons, and an ALARM light.



Control panel



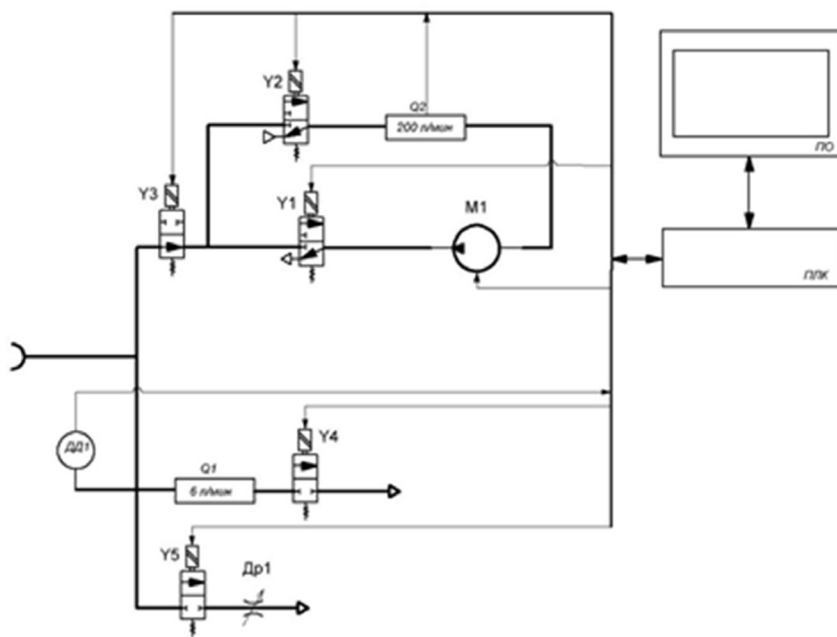
Adapters for DEZEGA CheckUp test set

- A - adapter to connect a breathing apparatus through the mouthpiece;
- B - extension to connect the switching device of a resuscitator;
- C - adapter to connect a breathing apparatus without facepiece through a M8 thread connector;
- E - adapter to connect a breathing apparatus without facepiece through the connector with 5/16 thread;
- D, G - adapters to connect a breathing apparatus without facial parts through the facepiece with a quick-release coupling;
- F, I - branch pipe and adapter to connect an oxygen distribution unit separately from a breathing apparatus;
- H - adapter to install in a panoramic mask connection with an M8 or 5/16 thread;
- J - adapter to connect the switching device of a resuscitator;
- K - adapter to connect the switching device of a resuscitator to a lung simulator;
- L - plug to check the response pressure of a lung simulator, a positive pressure breathing apparatus;
- M - DEZEGA CheckUp sealing plug;
- N - clamp for the breathing hoses when checking the breathing valves.

The list of adapters included in the scope of delivery corresponds to the deciphering article in the order (see example on page 50).

1.4. The schematic diagram of the test set

The air flow is generated by the blower M1 and is controlled by the PLC controller and the flow sensor Q2 with a measuring limit of 150 dm³/min. The direction of the air flow (supply to or bleeding from the inspected system) is determined by the status of the 3-way valves Y1 and Y2. If the valve Y1 is active, the air from the atmosphere is supplied to the connected BA through the deactivated valve Y2, the flow sensor Q2, the blower M1, and the valves Y1 and Y3. If the valve Y2 is active, the air from the breathing apparatus is bled through the valves Y3 and Y2, the flow sensor Q2, the blower M1, and the shut-off valve Y1.



M1 is the blower;
 Y1 and Y2 are 3-way valves;
 Y3 is the shut-off valve (NO);
 Y4 and Y5 are 2-way valves (NC);
 DD1 is the pressure sensor;
 Q1 is the flow sensor (6 dm³/min);
 Q2 is the flow sensor (200 dm³/min);
 OP is the operator's panel;
 PLC is the process logical controller;
 and Dr1 is the throttle.

The basic electropneumatic scheme of DEZEGA CheckUp

The deactivated shut-off valve Y3 is normally open and quickly cuts off the airflow from the inspected test set when testing for leaks.

The valve Y5 and the throttle Dr1 relieve pressure from the system to the required value when testing the apparatus for leaks.

The valve Y4 and the flowmeter Q1 with a measuring limit of 6 dm³/min measure the constant oxygen supply.

The pressure sensor DD1 measures the system pressure.

The data from it, as well as from the flow sensors Q1 and Q2, are sent to the process controller, where they are processed. Based on the processing results, as well as depending on the selected operating mode of the test set, the controller issues control signals to the valves Y1...Y5 and the blower M1.

Operating modes of the CheckUp, as well as the display of the result of measurements can be chosen using the OP operator's touch panel.

2. OPERATION SAFETY

When setting up and operating the test set, the requirements of the current Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical Installations and the Rules for the Safe Operation of Electrical Installations must be observed.

Only the persons who have received safety instruction as well as read and understood this manual are allowed to operate the test set.

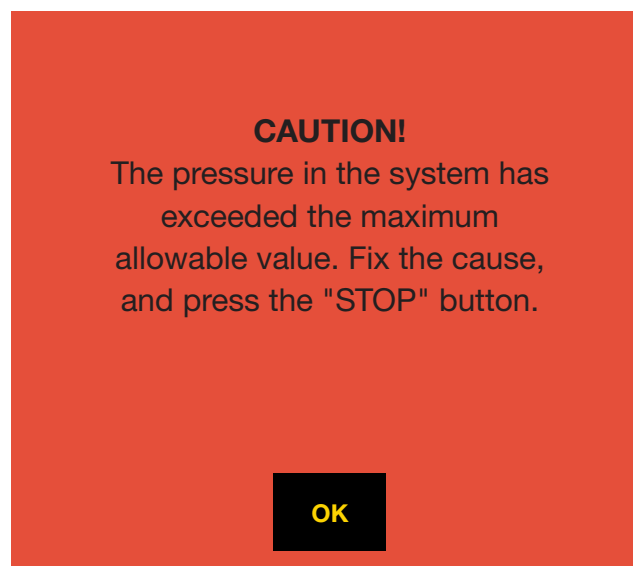
The test set is used to check breathing apparatus that uses pure medical oxygen. It must only be serviced with clean hands (washed with soap) and repaired using clean degreased tools.

DANGER!

To avoid serious injury or death, never allow contact of compressed oxygen with oil, grease, or similar organic pollutants. This may lead to an explosion or a fire.

Do not allow mineral oil and other organic contaminants on the surface of the test set and, especially, in the processing and connecting unions.

Monitor CheckUp emergency alarms, which are accompanied by a continuous audio signal, a flashing warning light, and warnings on the screen. The test set contains a system of protection against exceeding the maximum pressure. This value is -3200...+3200 Pa for BA tightness testing, and -3200...+7200 Pa. for all other tests. This will trigger the safety valve, and the corresponding message will be displayed on the screen:



Overpressure emergency window

CAUTION!

Do not forget to close the cylinder valve at the end of the test, and do not allow excessive pressure to build up in the airway system of the apparatus when it is turned off. This may cause the device to be out of service.

When this message appears, eliminate the cause of exceeding the maximum allowable pressure and click STOP.

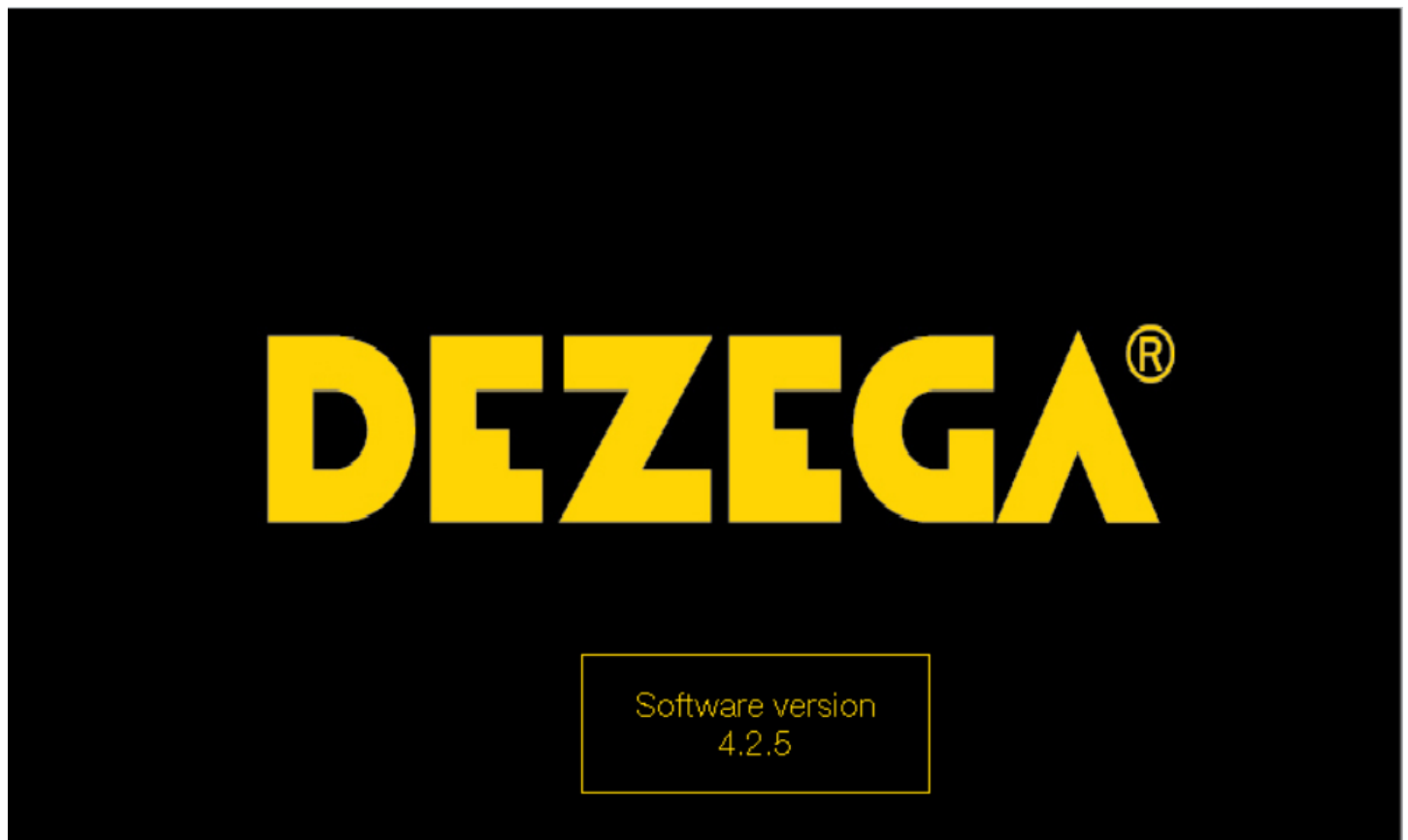
DEZEGA is not responsible for the consequences of using CheckUp for purposes not mentioned in this manual, as well as the consequences resulting from the failure to comply with the recommendations of this manual.

3. SETTING-UP

Before commissioning the test set, check its condition by external inspection and confirm the completeness as specified in the registration certificate.

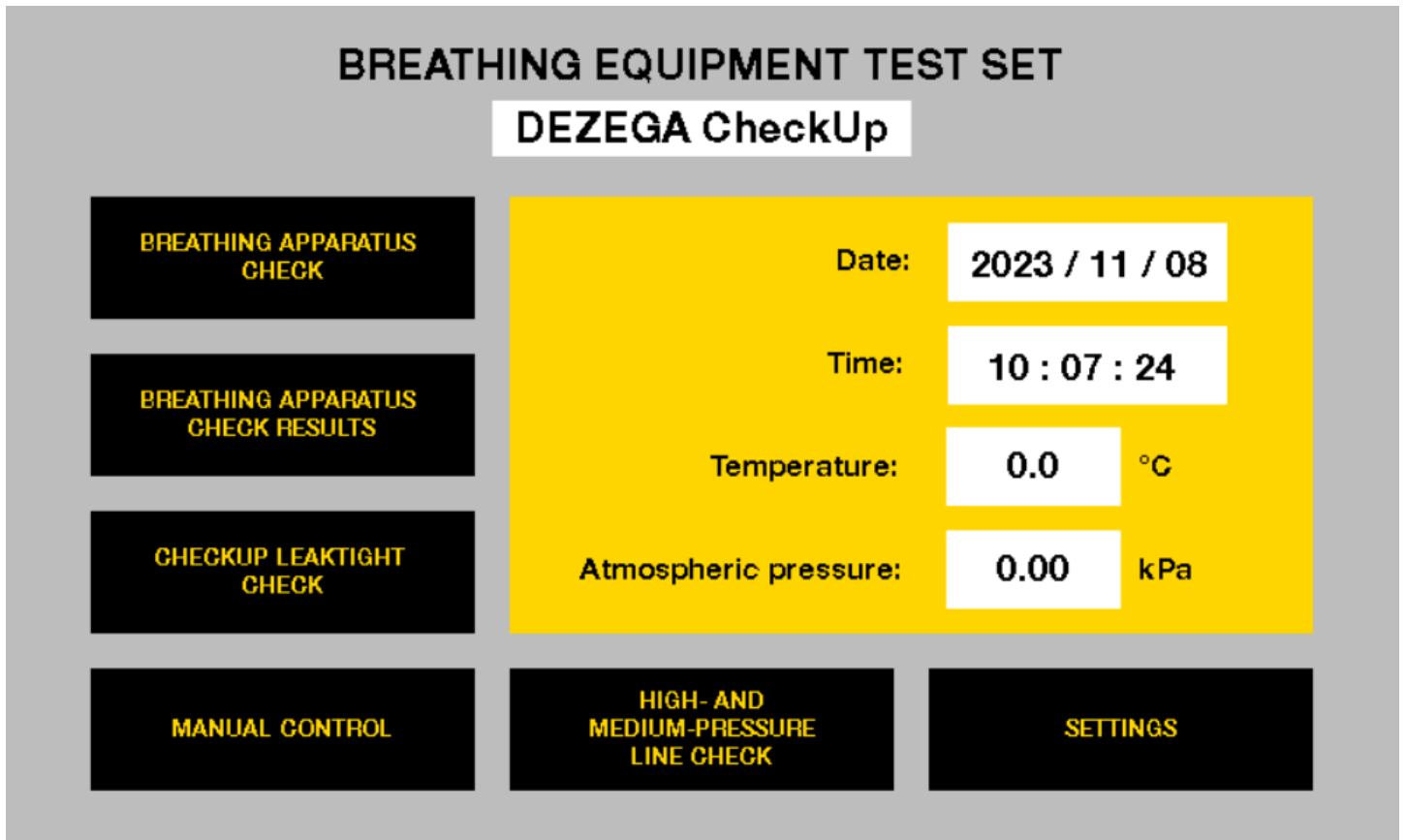
If CheckUp stored or transported at a temperature other than room temperature of more than 5 °C, it must be kept at room temperature for at least two hours before use.

Place the test set on a flat surface. Prepare the power cable. Connect it to the appropriate end to the power connector of the test set. Plug the power cord plug into a 220 V outlet (at least 5 A). Turn on the power switch. The backlight of the control buttons will light up and in about 10...30 s (CheckUp self-test time), the next screen saver will appear on the screen, with the version of the firmware.



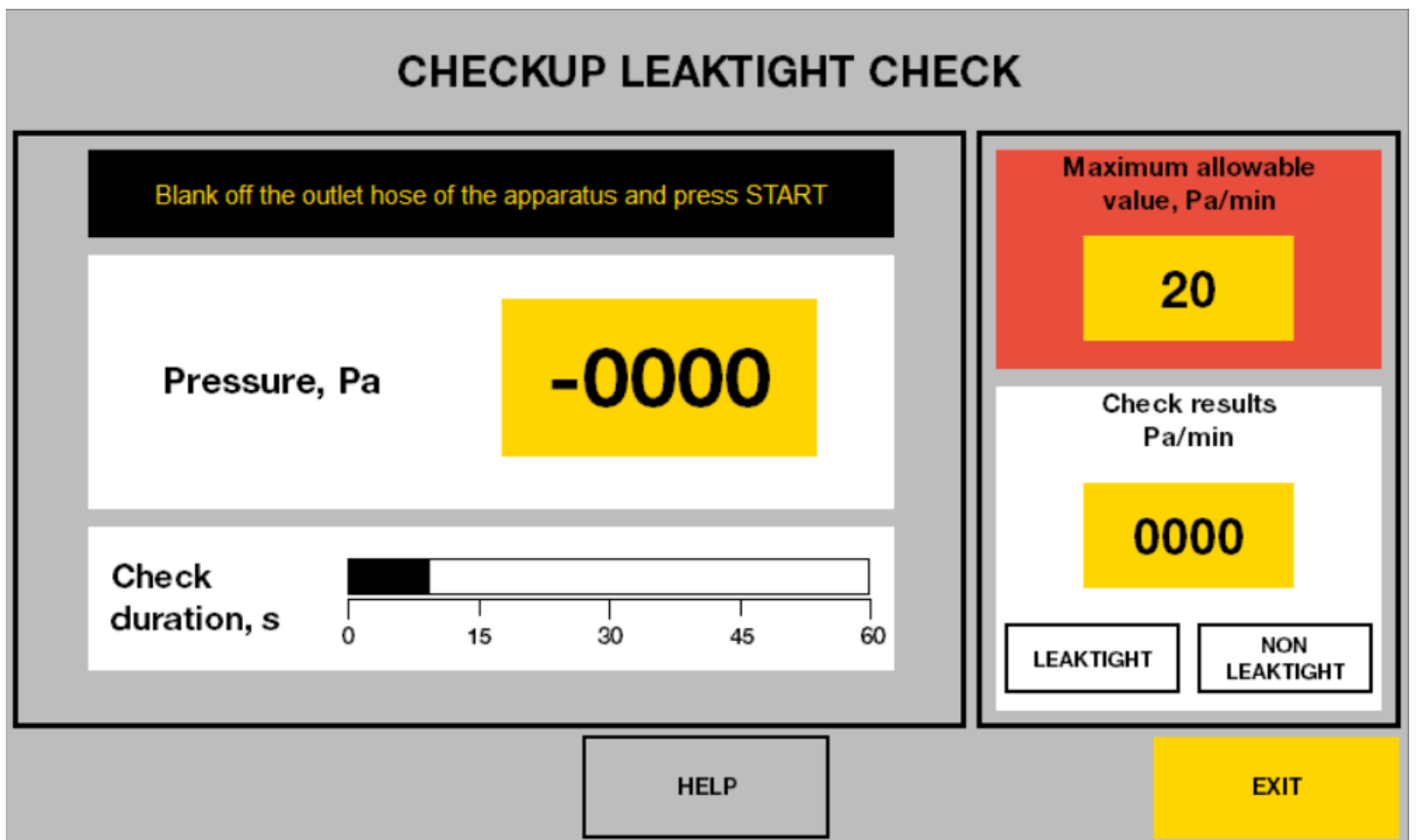
Start screen

Then after 5 s, the test set will automatically display the main menu.



Main menu

Check the leaktight of the test set before operation. To do this, go to the test set tightness test mode by clicking CHECKUP LEAKTIGHT CHECK in the main menu.



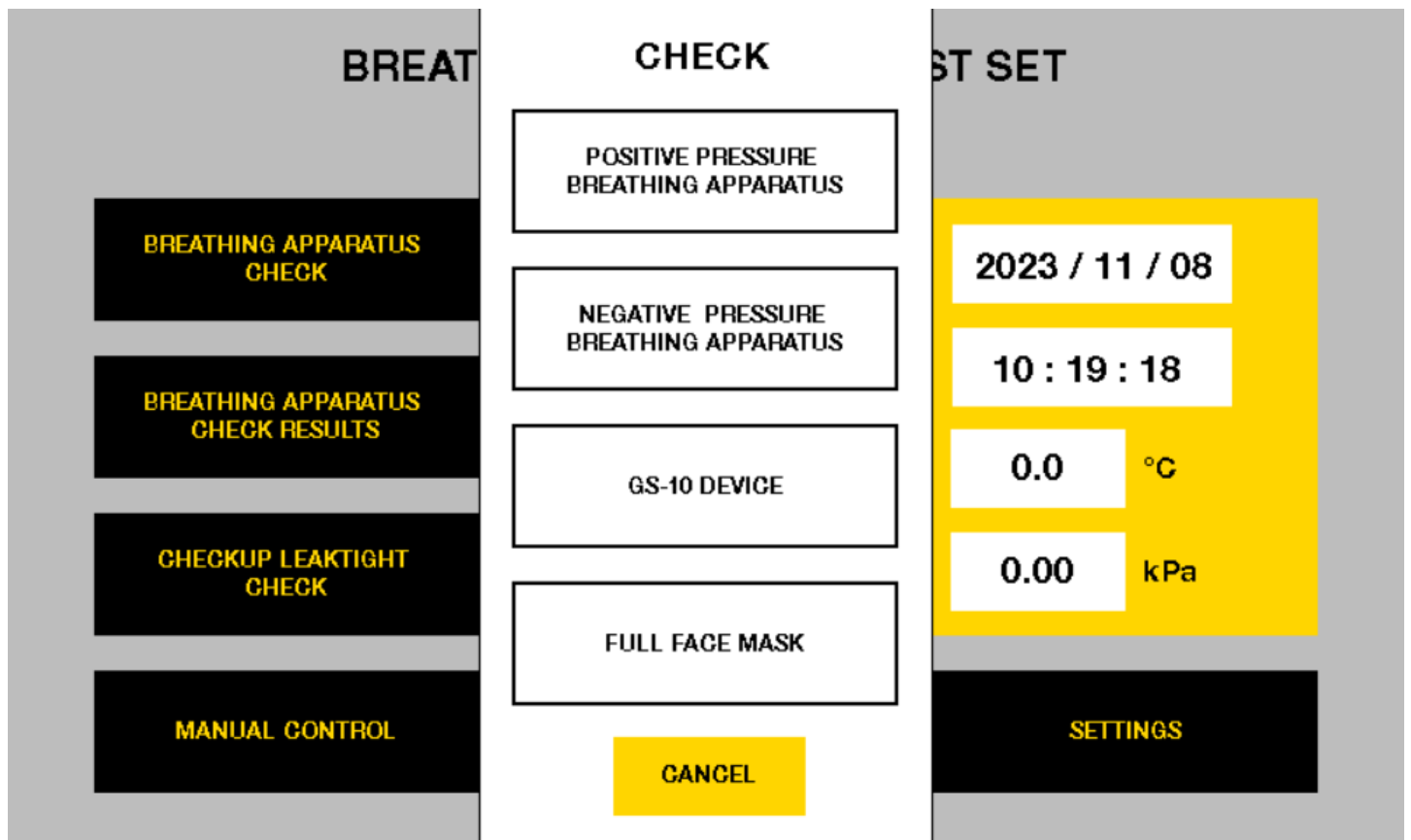
DEZEGA CheckUp leaktight check screen

Plug the inlet branch pipe with an appropriate plug and click START on the control panel. Wait until the check is complete. Upon completion of the check, the green Airtight light will light up on the operator panel and the numerical value of the pressure drop in the measuring circuit of the device (it must be no more than 20 Pa/min when tested with an overpressure of 3000 +/- 100 Pa) is displayed in the Check Result display if the result is positive. If the result of the test is negative, the red leaktight light will light up on the operator's panel, and the control panel's ALARM light will also flash. In case of a negative result, eliminate the cause of leaktight and repeat the test.

4. OPERATING PROCEDURE

4.1. Testing the breathing apparatus

Select the breathing apparatus type in the main menu on the operator's panel. To do this, click BREATHING APPARATUS CHECK and select the appropriate breathing apparatus type in the pop-up window.

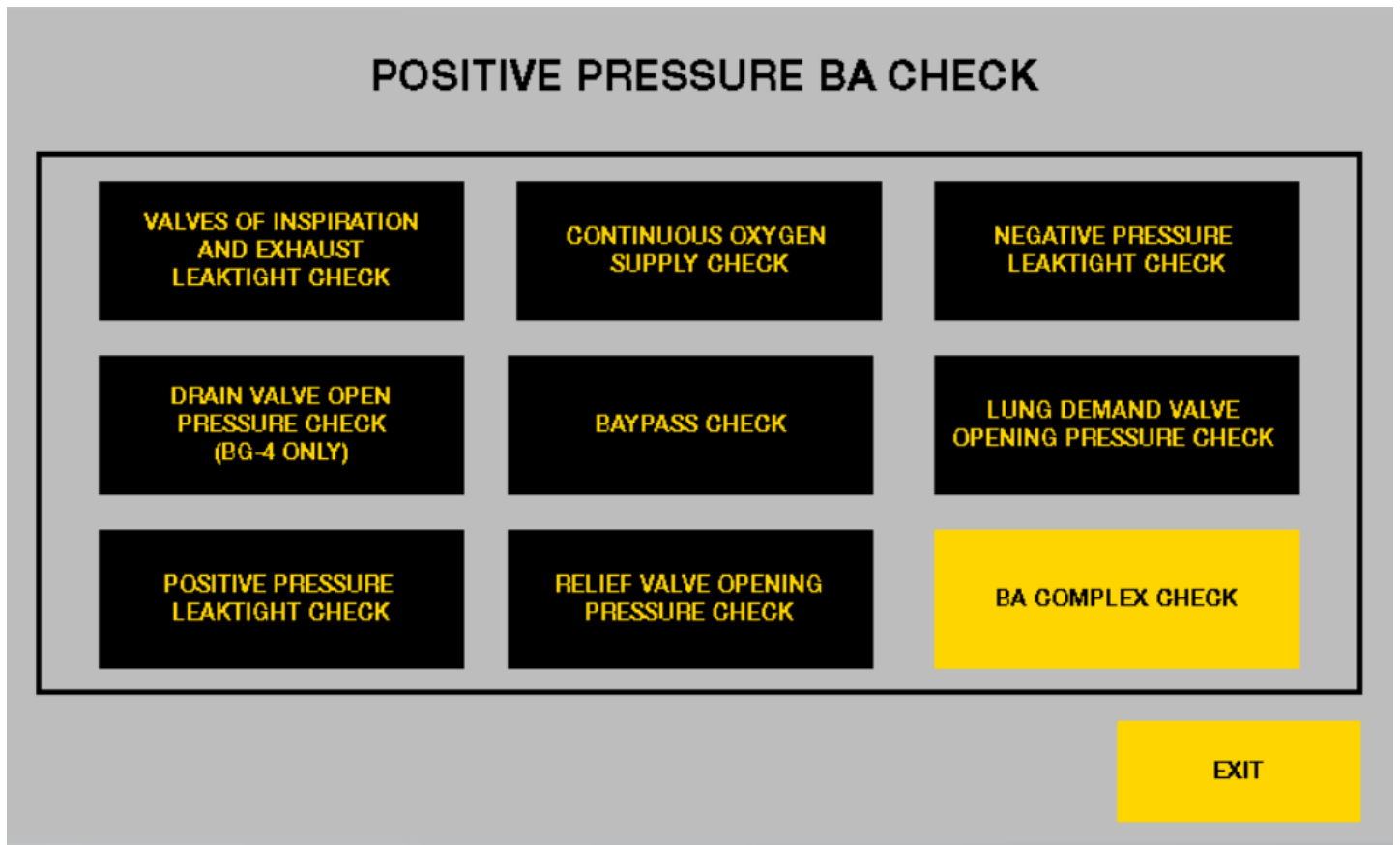


Breathing apparatus selection menu

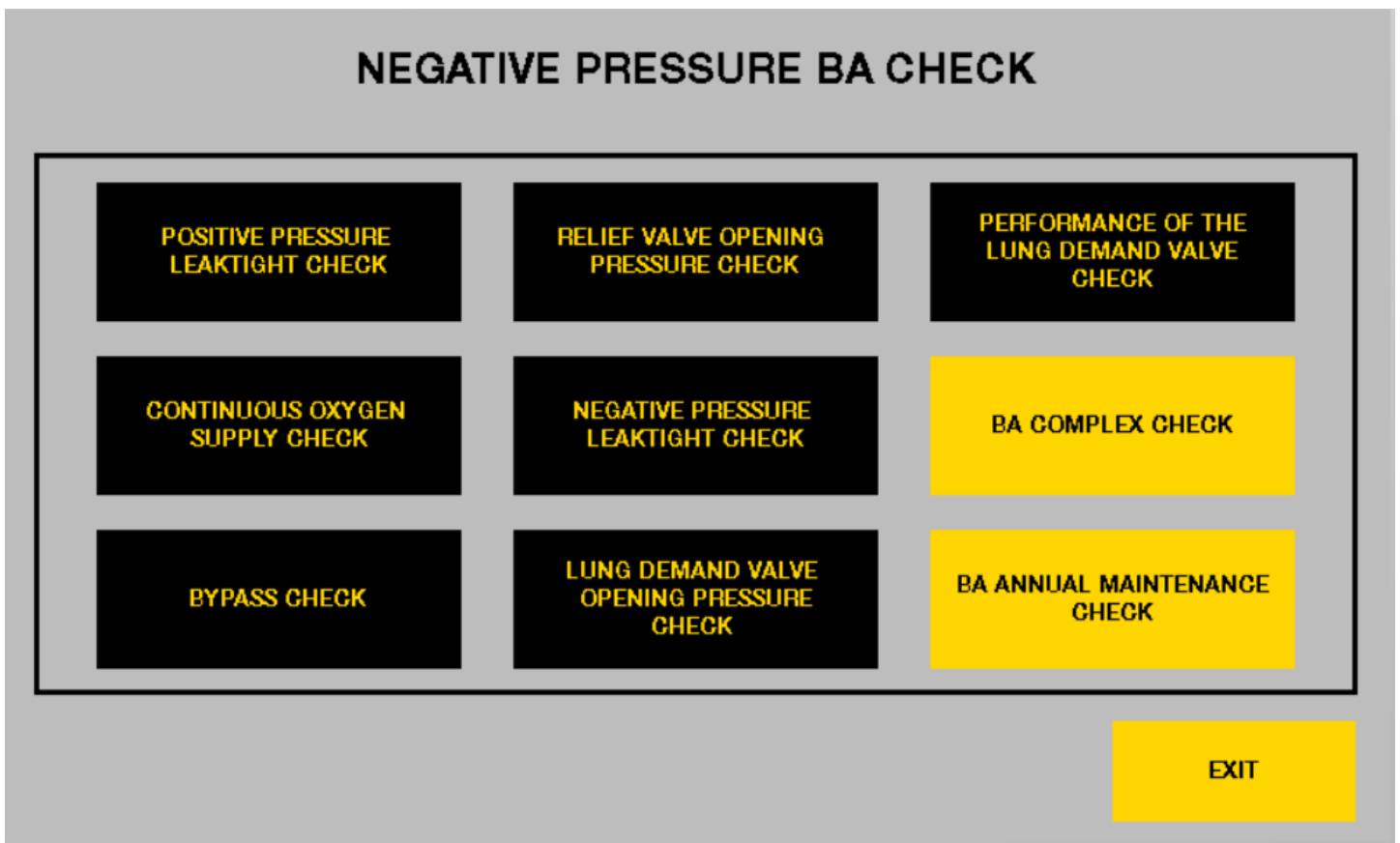
NOTE!

To avoid the effect of ambient temperature on the reliability of the results, check and adjust the respirators and masks after transport, having pre-existed them in the room where the workplace with CheckUp is located for at least two hours.

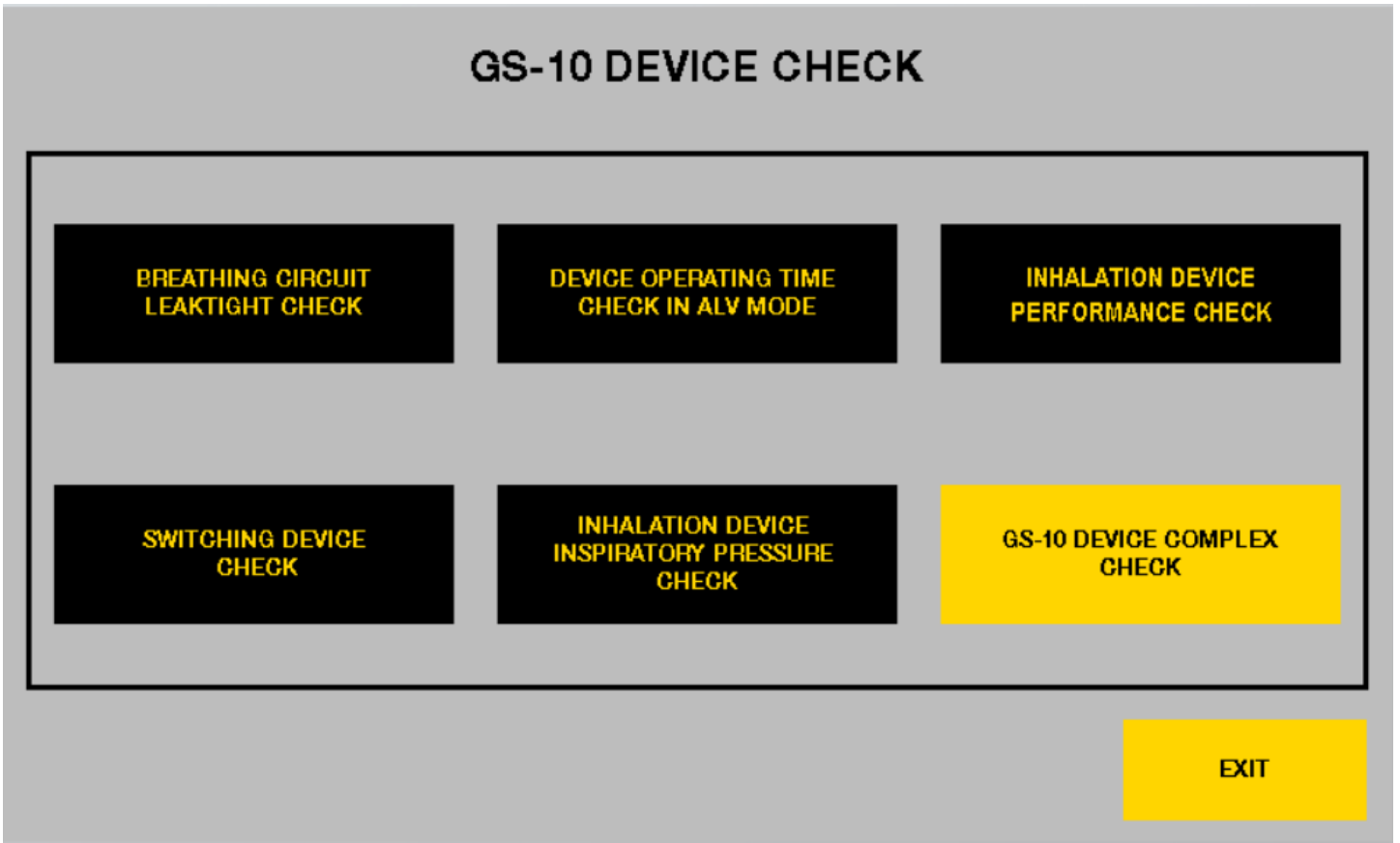
Depending on the breathing apparatus type, one of the windows will appear:



Menu for the positive pressure BA

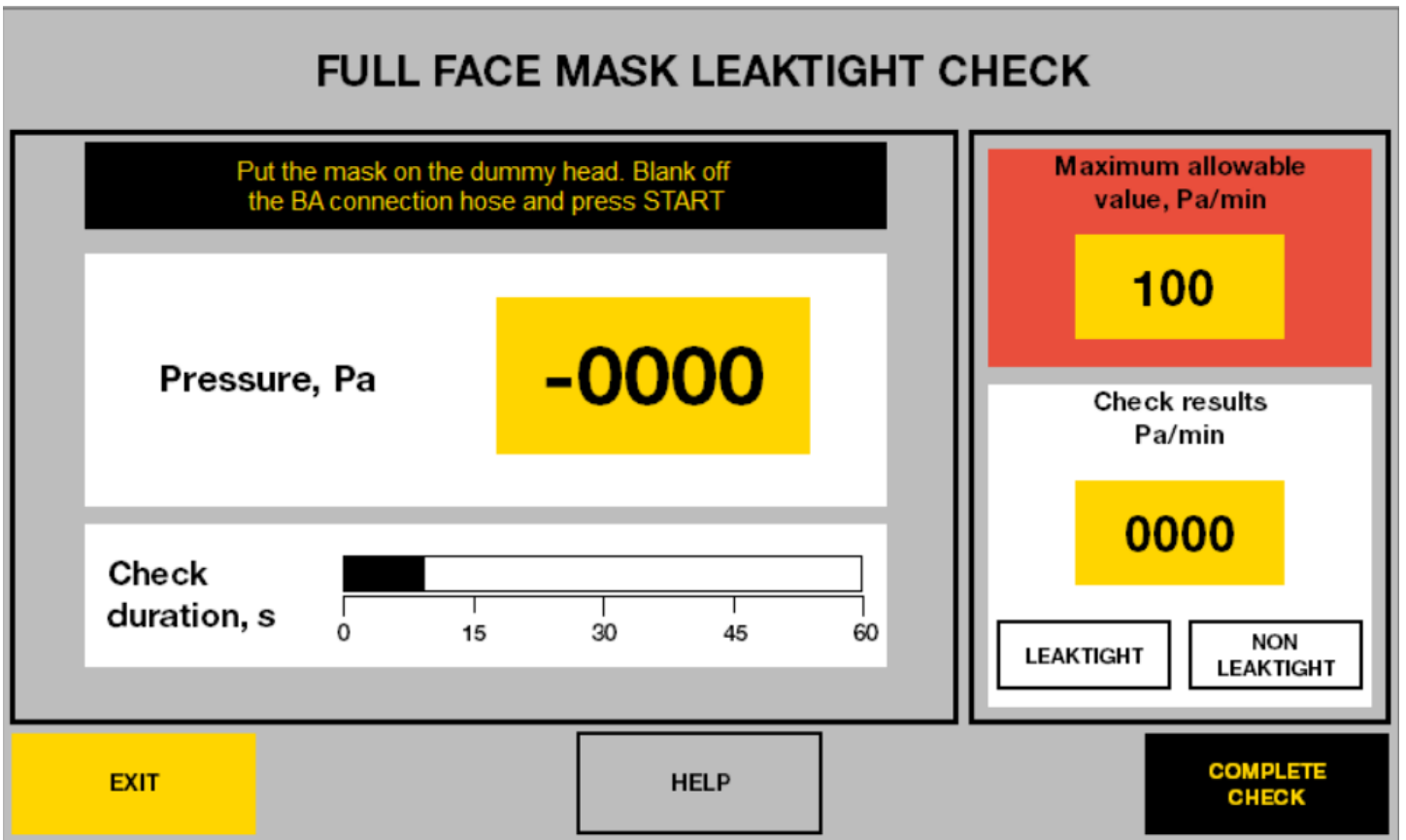


Menu for the negative pressure BA



GS-10 testing menu

In case of selecting a panoramic mask, the mask leaktight check window will appear.



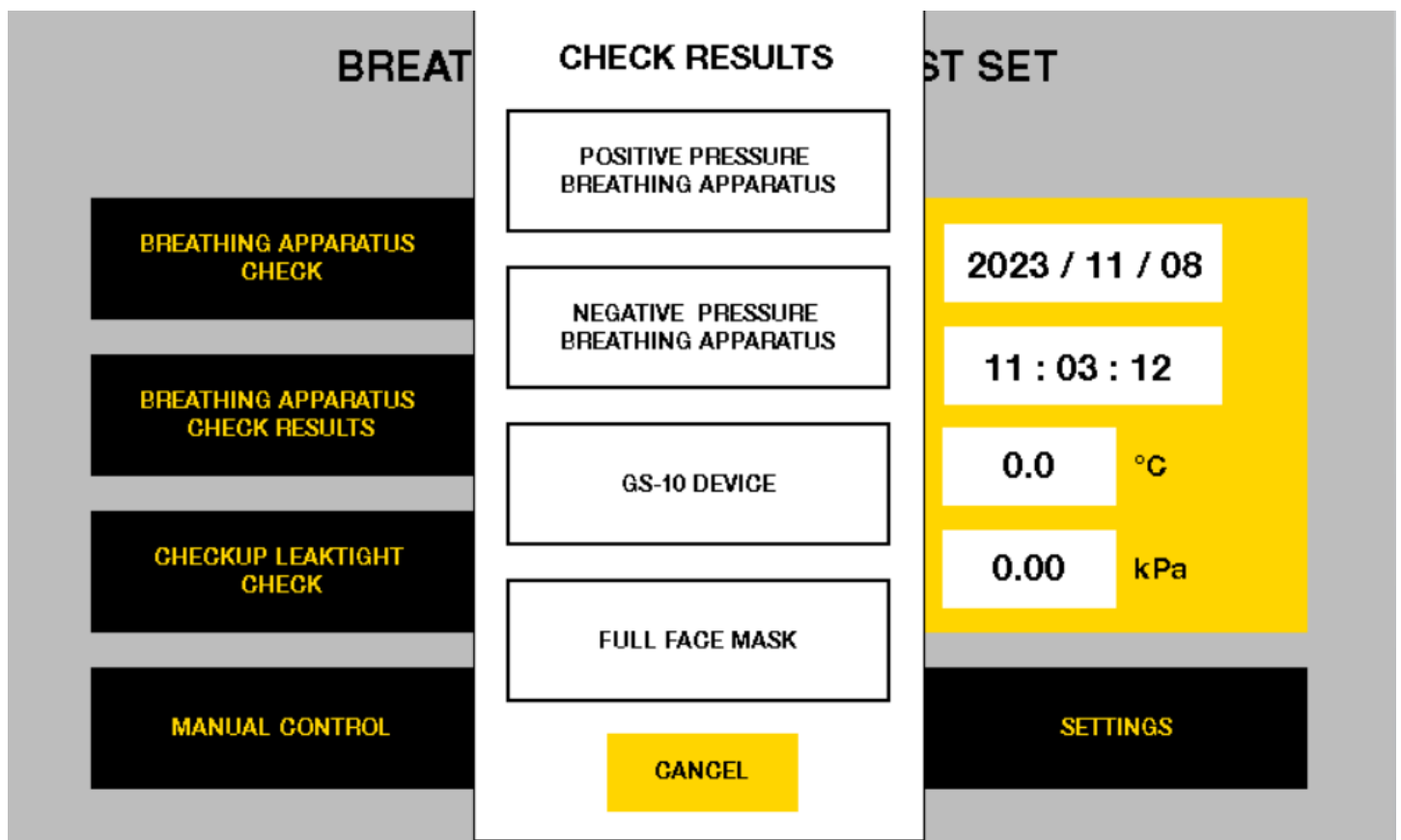
Full face mask leaktight check window

Install the appropriate adapter on the inlet branch pipe for the connection of the breathing apparatus when testing the panoramic mask, connect a dummy head DEZEGA DH-1000 (hereinafter Dummy head) to the test set). Connect the breathing apparatus to the test set (when testing the panoramic mask, put it on the Dummy head).

Select the necessary test from the test menu and conduct it using the pop-up messages and help provided in the Help section. If you choose a complex test, the whole set of tests necessary to inspect this type of breathing apparatus will be carried out, and the results of the test will be recording in the built-in memory of the test set. The test menu and the tests themselves are described in more detail below.

4.2. Breathing apparatus check results

The results of all successfully completed complex check are stored in the built-in memory of the test set and are grouped by apparatus type. To view the archive, click BREATHING APPARATUS CHECK RESULTS and choose the breathing apparatus type in the pop-up menu.



Menu for select check results

Results window is shown in. This window shows a table with the results of complex check of apparatus, navigation buttons, and the button for archiving to the USB drive.

 **NOTE!**

Do not use the device’s memory to storage the test results. After reaching the maximum value of records in the archive, old records are deleted.

POSITIVE PRESSURE BA CHECK RESULTS

BA type	BA number	Positive pressure leaktight Pa/min	Negative pressure leaktight Pa/min	Continuous oxygen supply ml/min	Emergency oxygen supply (bypass) l/min	Relief valve opening pressure Pa	Lung demand valve opening pressure Pa	Inhalation and exhalation valves leaktight	Drain valve device	Check results	Date
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06

EXIT
PREVIOUS PAGE
NEXT PAGE
COPY TO USB

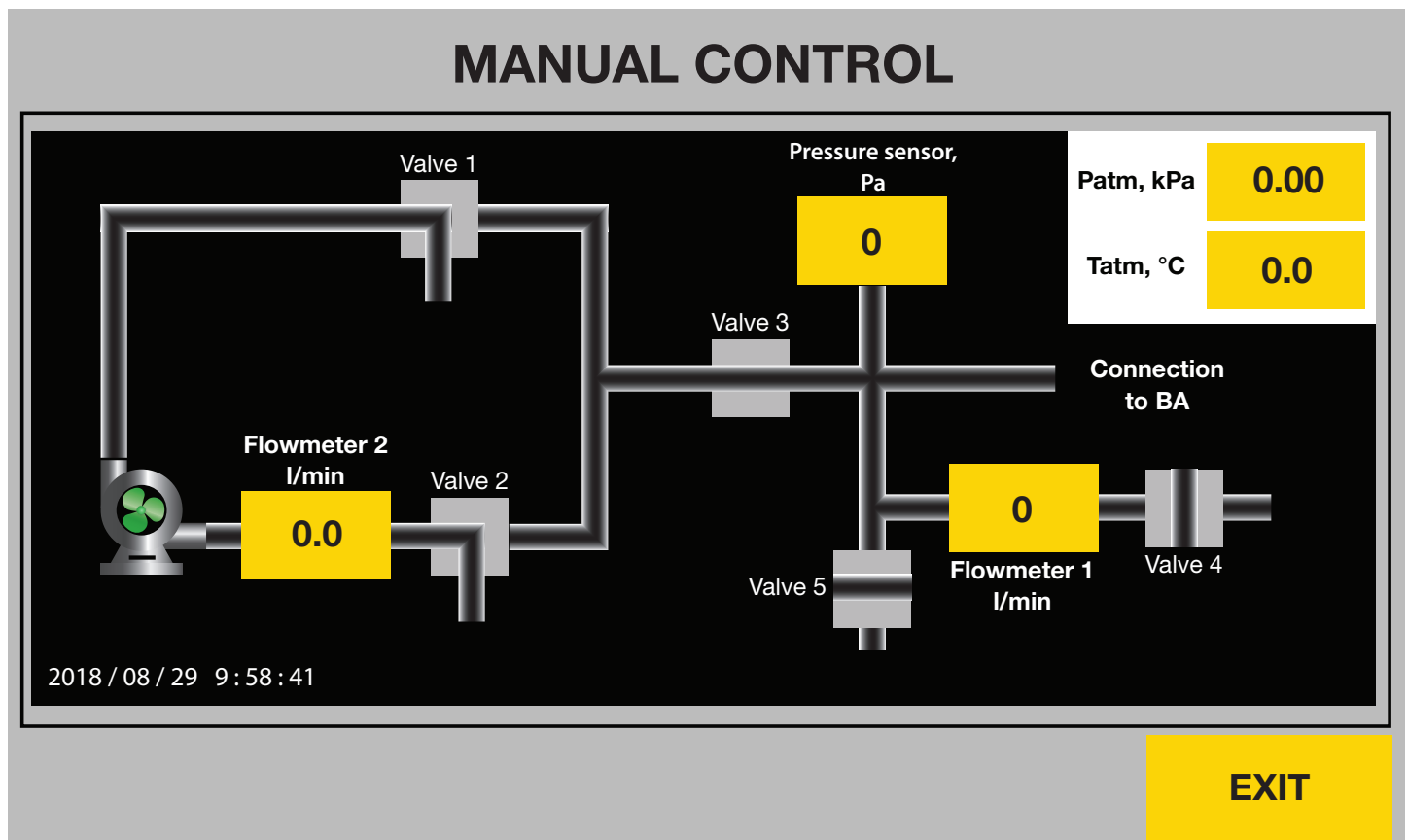
BA check result table

 **NOTE!**

After copying test results to the USB drive, they are deleted from the built-in memory of the test set.

4.3. Manual operation

The manual control mode is designed to test and control the components of the breathing apparatus. To enter this mode, click MANUAL CONTROL in the main menu. The manual mode window is shown below.



MANUAL CONTROL window

Valves 1 and 2 direct the flow created by the blower. Valve 3 is the cut-off valve. Valve 4 connects the Flowmeter 1 to the union for the breathing apparatus. Valve 5 relieves pressure through the built-in throttle.

In this mode, the user can independently control the valves (Valves 1-5) and the blower, set the flow rate using the Flowmeter 2, monitor the duct pressure as indicated by the pressure sensor, and measure the continuous oxygen supply using the Flowmeter 2. To switch a valve to the opposite status, click on the required valve picture; to switch the blower on or off, click on the blower picture. To set the required flow rate, click on the picture of the Flowmeter 2 and use the pop-up keyboard to enter the required rate value.

In the «MANUAL CONTROL» mode, it is also possible to reset all the device's sensors, to do this, follow these steps:

- turn on the device;
- let the device warm up for at least 20 minutes;
- click the «MANUAL CONTROL» button in the main menu;
- make sure that there are no external connections to the device's inlet pipe, and that the plug has been removed from it;

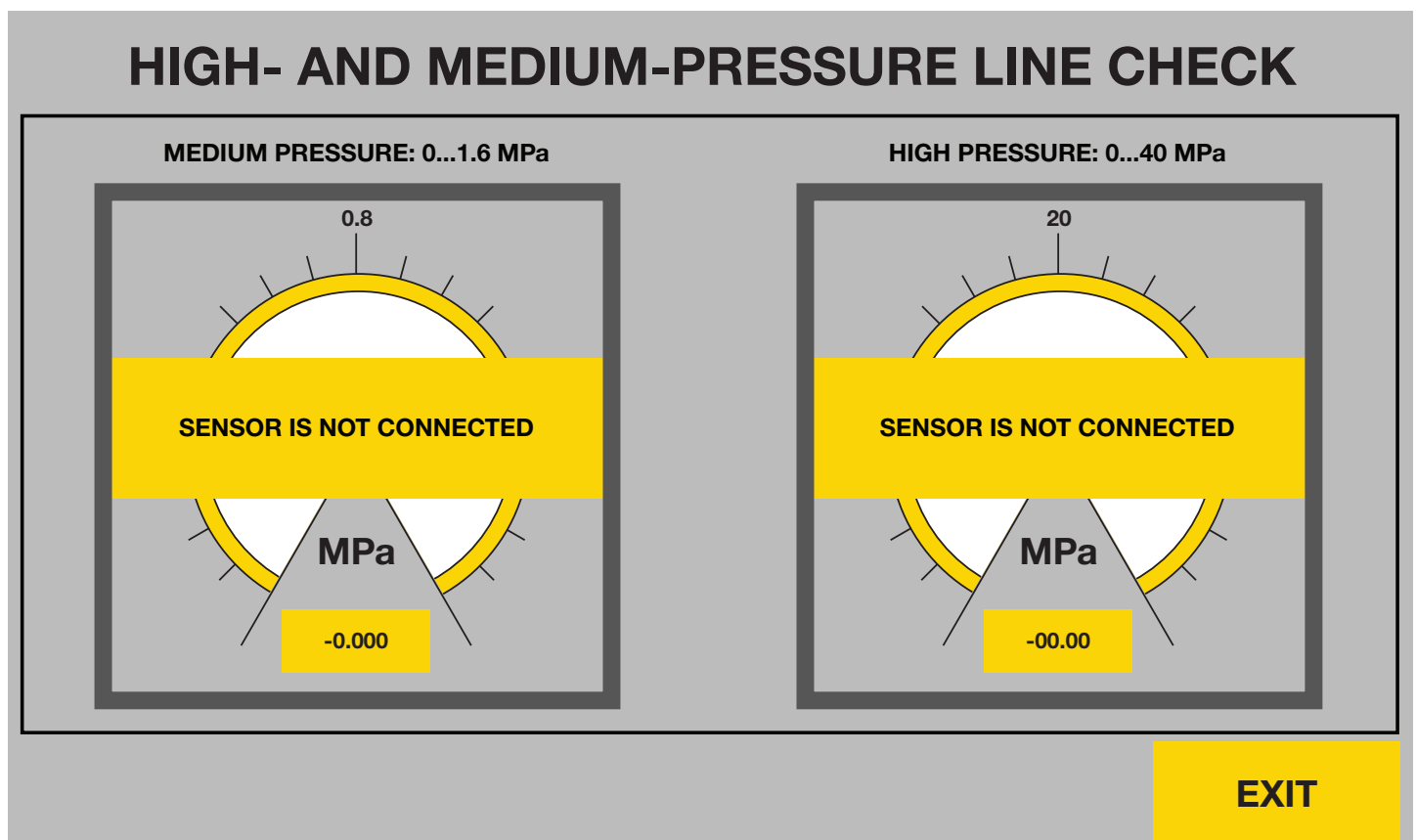
- click and hold the «START» button on the CheckUp device control panel for at least 3 seconds;
- visually observe the readings of the «Pressure sensor», «Flow meter 1» and «Flow meter 2» indicators - their readings should be zeroed.

NOTE!

For the convenience of testing the tightness of the breathing apparatus or its components, the Valve 1, the Valve 2, and the flow agitator are disconnected when the shut-off valve (Valve 3) is on.

4.4. Testing the high and medium pressure lines

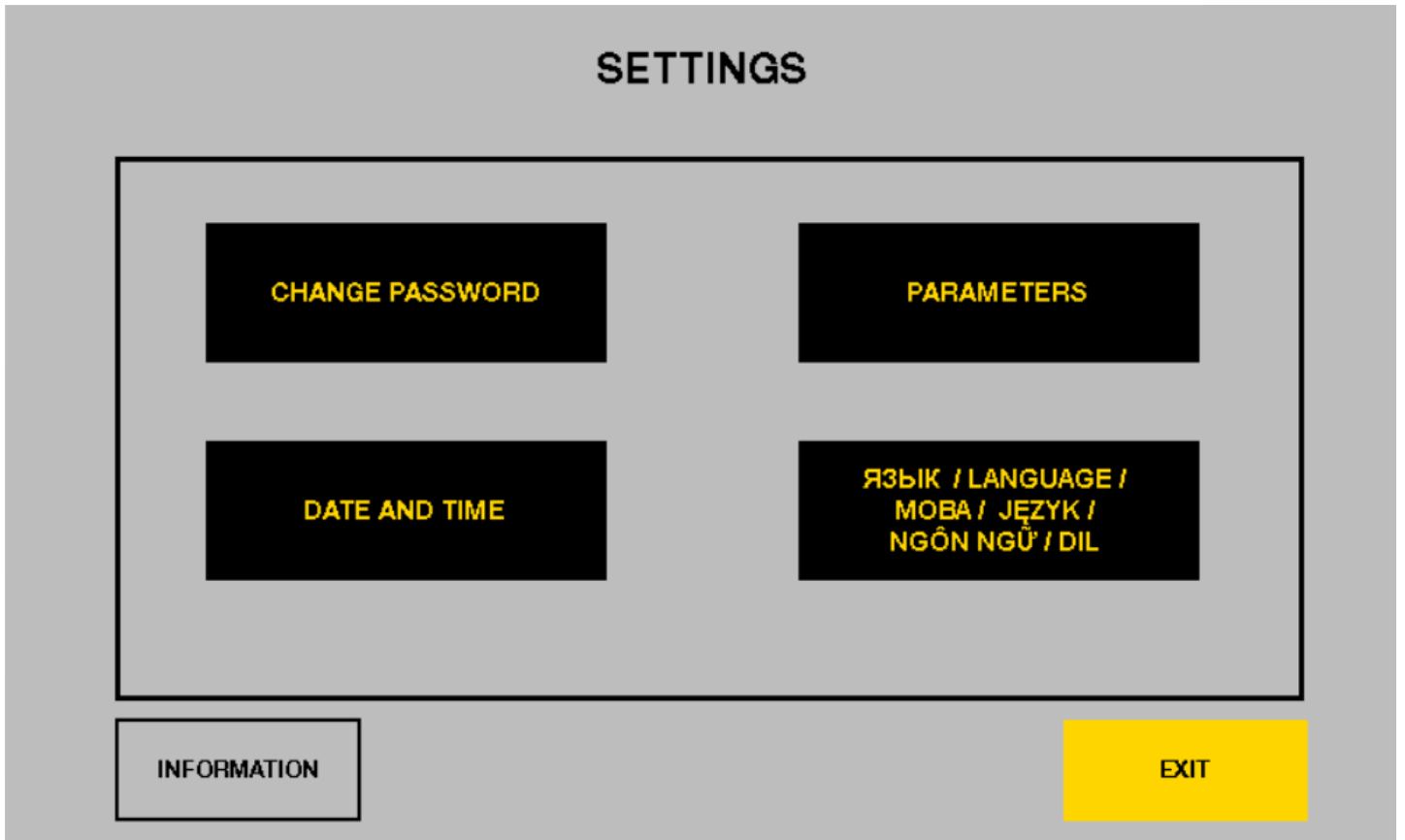
This mode of the test set is used to test the capacity of equipment monitoring the amount of oxygen in the cylinder of the breathing apparatus and to control the pressure downstream of the pressure regulator. To work in this mode, connect the high- and medium-pressure sensors to the corresponding connectors located on the rear panel of the test set and open the mode window by clicking TESTING HIGH- AND MEDIUM-PRESSURE LINES in the main menu of the test set.



«HIGH- AND MEDIUM-PRESSURE LINE CHECK» window»

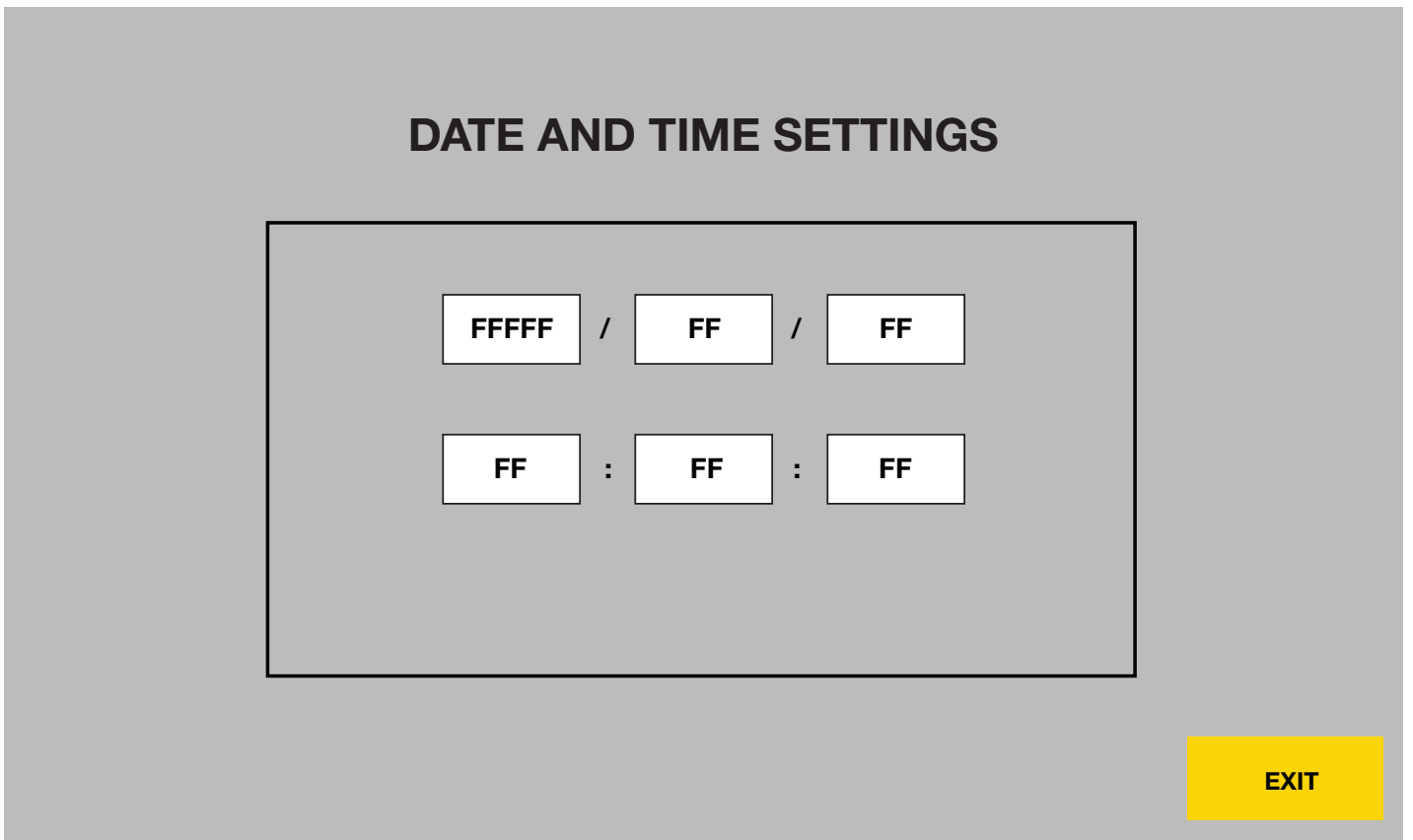
4.5. DEZEGA CheckUp Configuration

To enter the configuration mode, click SETTINGS in the main menu. In this mode, the user can configure date and time settings and select the language. Changing the password and setting parameters are available for service technicians after entering a valid password.



SETTINGS window

To change the date and time, click DATE AND TIME and set the required date and time in appearing window.

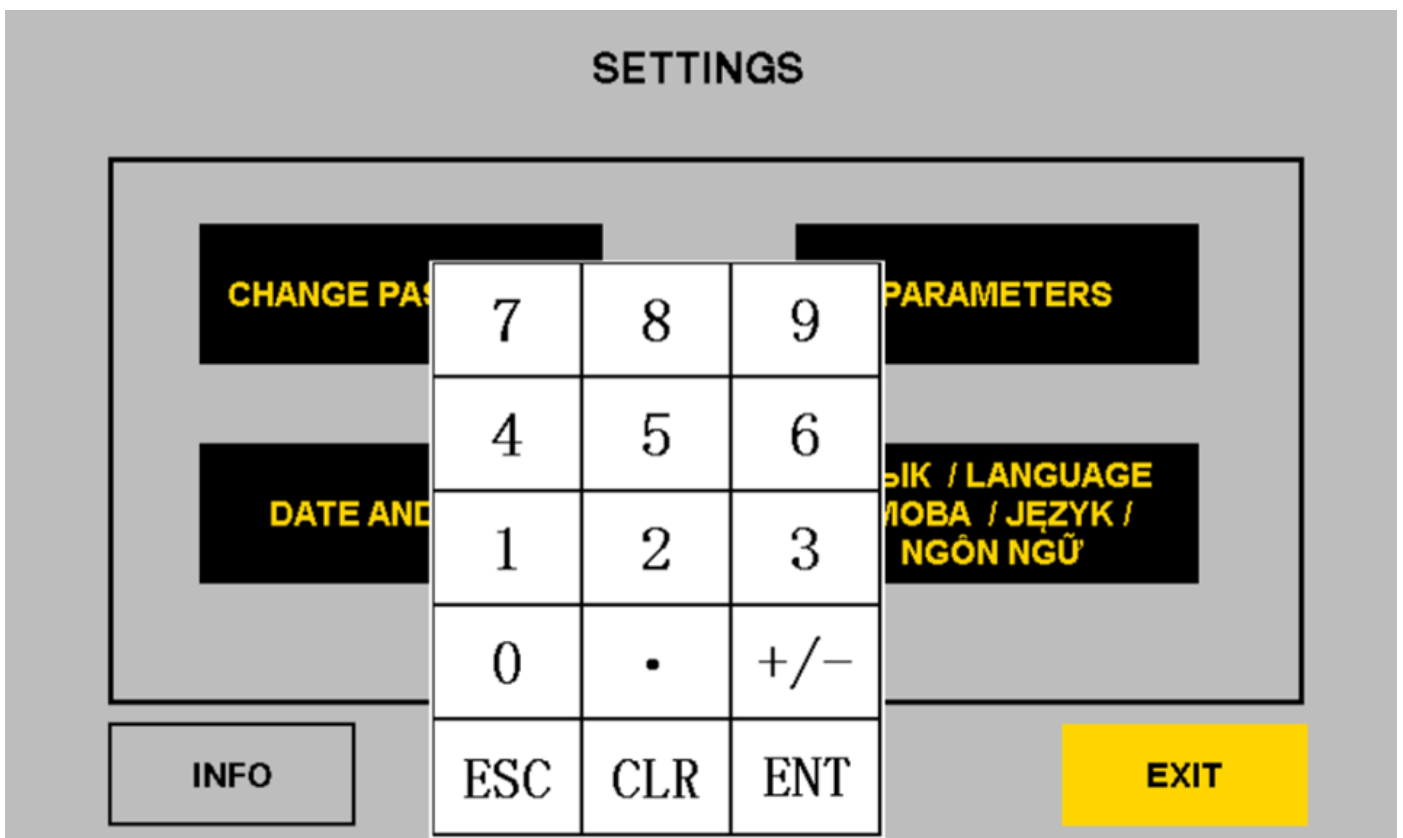


Date and time setting window

To select a language, click LANGUAGE and select the language in the appearing window.

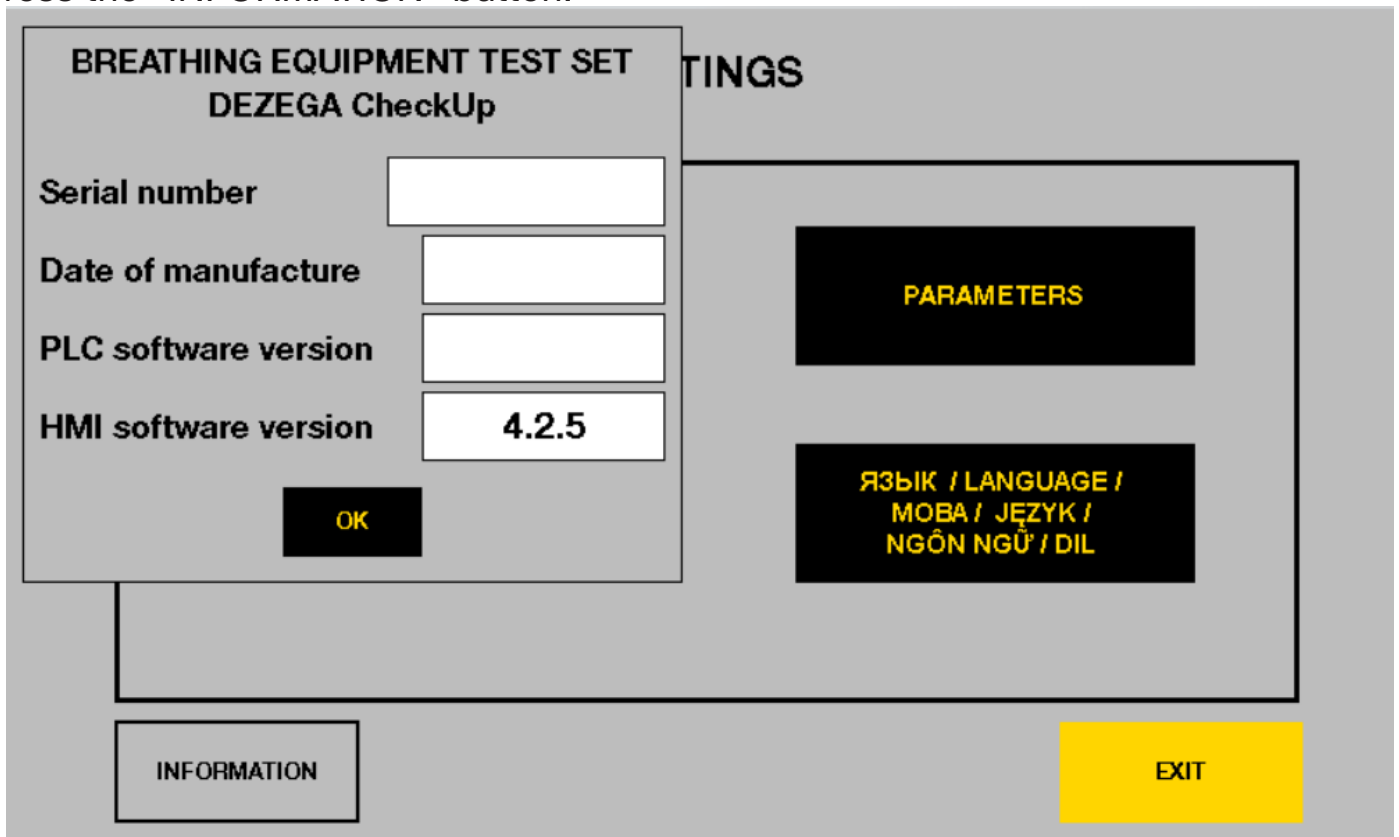


Selecting the interface language



The list of available parameters for editing

To view information about the serial number and software version of the test set, press the «INFORMATION» button.

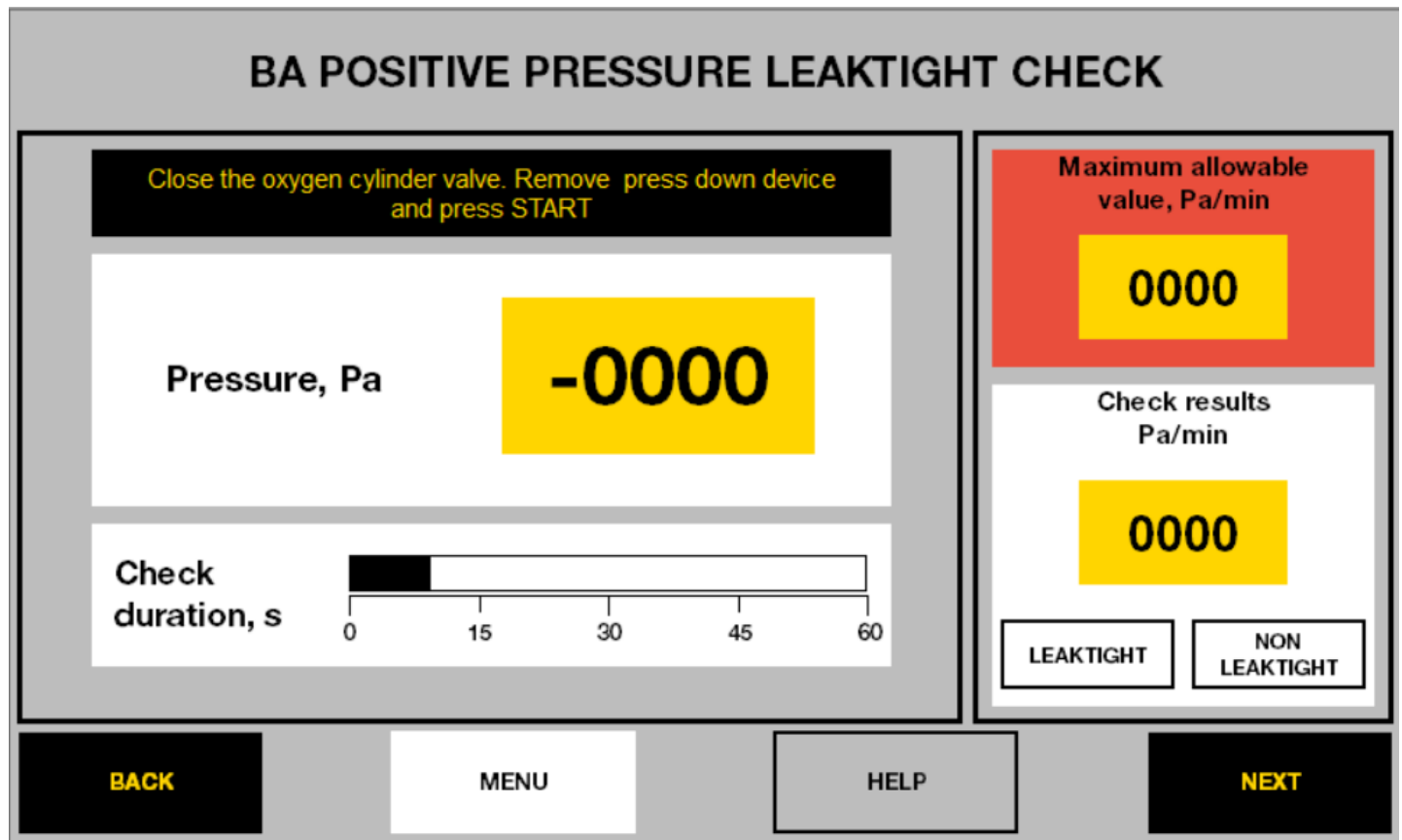


INFO window

5. BA CHECK

5.1. Positive pressure leaktight check

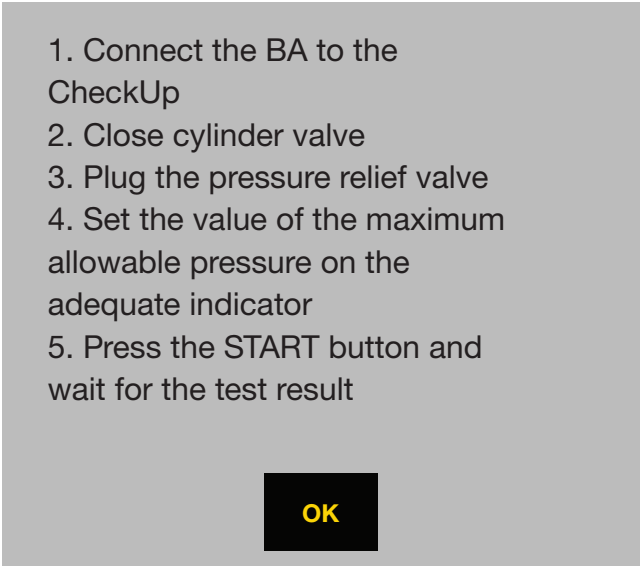
Select the “POSSITIVE PRESSURE LEAKTIGHT CHECK” in the BA check menu. The testing window will appear :



BA positive pressure leaktight check window

This window has the following display and control elements:

- Digital pressure indicator displays the current excess pressure in the BA airway;
- Testing time displays duration of the check;
- Maximum allowable value is the pressure drop limit value set depending on the BA type and specifications;
- Check result has a digital indicator, which displays the numerical value of the pressure drop in the BA airway; and the visual indicators LEAKTIGHT and NON LEAKTIGHT, which indicate passing or failing of the apparatus test;
- Navigation buttons Back and Next are available when performing a comprehensive test of the test set and used to switch between tests;
- Help opens the help window;
- BA Menu opens the BA tests menu.



Help window for positive pressure BA leaktight check

Check procedure:

- Connect the BA to the CheckUp
- Close the BA cylinder valve
- Plug the pressure relief valve
- Set the required maximum pressure drop at the digital indicator
- Click START on the control panel of the test set.

Maximum allowable pressure drop values under positive pressure

Nº	BA type	Test pressure	Pressure drop
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	800±50 Pa	30 Pa/min
2	P-70	750±50 Pa	30 Pa/min
3	BG-4	750+50 Pa	100 Pa/min

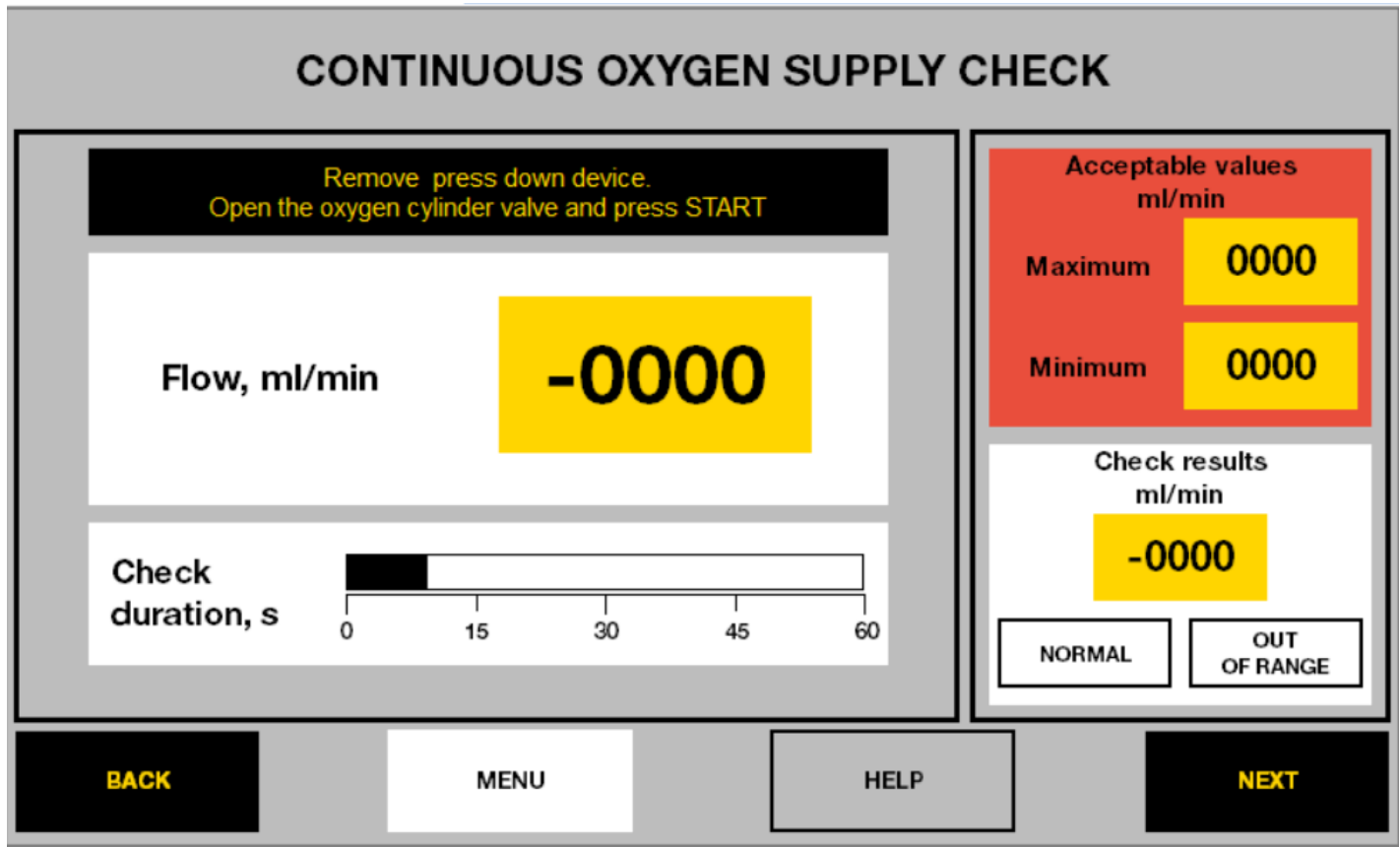
During the testing, notices on the progress of the testing and tips will appear in the main window.

At the end of the test, depending on the result, one of the visual indicators (LEAKTIGHT (green) or NON LEAKTIGHT (red)) will light up on the operator panel, and the Test Result digital indicator will display the pressure drop value.

Stop the test and click STOP on the control panel of the test set to reset the alarms.

5.2. Continuous oxygen supply check

Select the continuous oxygen supply check by clicking CONTINUOUS OXYGEN SUPPLY CHECK in the BA check menu.



Continuos oxygen supply check window

Display and control elements in this window are similar to those shown in the BA positive pressure leaktight check window.

CAUTION!

To obtain reliable results, conduct this test at the BA cylinder pressure of 18 to 20 MPa.

Check procedure:

- Connect the BA to the test set;
- Plug the pressure relief valve;
- Set the required maximum and minimum acceptable values of the continuous;
- Oxygen supply at the corresponding digital indicators;
- Open the BA cylinder valve and click START on the control panel;
- When the check is complete, close the valve of the BA cylinder.

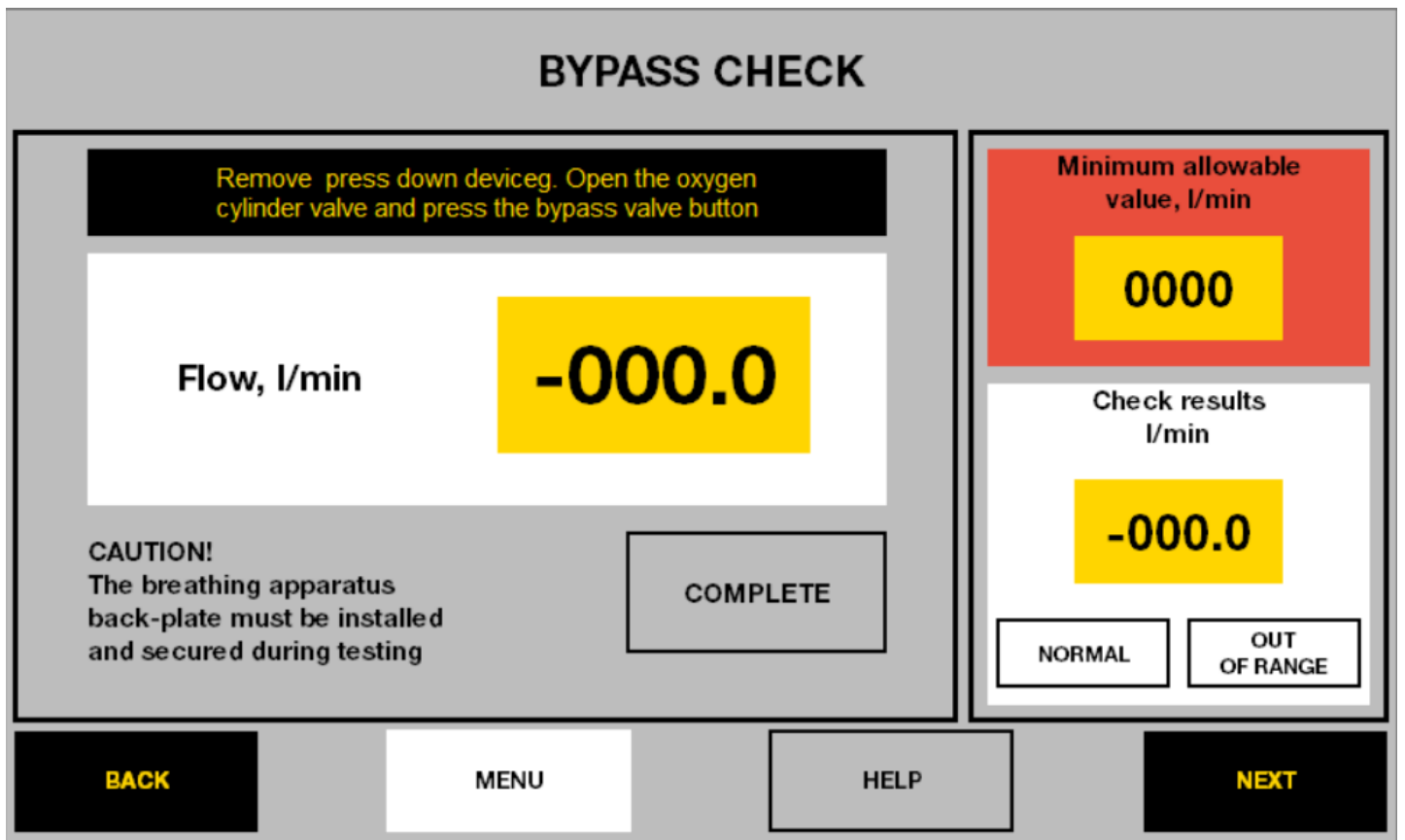
Range of acceptable values of the continuous oxygen supply

No	BA type	Min.	Max.
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	1.3 l/min	1.5 l/min
2	P-70	1.7 l/min	1.9 l/min
3	P-70i	1.6 l/min	2.1 l/min
4	BG-4	1.5 l/min	1.9 l/min

Upon completing the test, one of the visual indicators (Normal (green) or Out of Range (red)) in the test result window will light up, and the value of the continuous oxygen supply will be displayed on the digital indicator.

5.3. Bypass check

To check the emergency oxygen supply click BYPASS CHECK in the BA check menu.



Bypass check window

Display and control elements in this window are similar to the previous check except for the COMPLETE indicator, which activates when you need to complete the test.

Check emergency oxygen supply as follows:

- Connect the BA to the test set;
- Plug the pressure relief valve;
- Set the minimum allowable flow value at the corresponding indicator (60 l/min for most BAs);
- Open the BA cylinder valve and press the button of the BA bypass valve all the way;
- When COMPLETE appears, release the bypass valve button;
- When the test is complete, close the BA cylinder valve.

The result of the check will be displayed by the corresponding digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up.

5.4. Relief valve opening pressure check

Select testing the relief valve opening pressure by clicking RELIEF VALVE OPENING PRESSURE CHECK in the BA check menu.

RELIEF VALVE OPENING PRESSURE CHECK

Close the oxygen cylinder valve. Install press down device and press START

Pressure, Pa **-0000**

Check duration, s 0 5 10 15 20

Acceptable values Pa

Maximum **0000**

Minimum **0000**

Check results Pa **0000**

NORMAL OUT OF RANGE

BACK MENU HELP NEXT

Relief valve opening pressure check window

Display and control elements in this window are similar to those described in previous check.

To check the opening pressure of the relief valve:

- Connect the BA to the test set;
- Remove the plug from the pressure relief valve;
- Set the minimum and maximum allowable values for opening the relief valve at 1 l/min at the corresponding digital indicators.
- Click START on the control panel of the test set.

The range of the allowable opening pressure of the relief valve

N ^o	BA type	Min.	Max.
1	P-30, P-34	100 Pa	300 Pa
2	P-30E, P-30EX	150 Pa	400 Pa
3	P-70	0 Pa	1000 Pa
4	BG-4	400 Pa	700 Pa

When carrying out this check, the maximum opening pressure of the relief valve at 30 dm³/min will also be tested. This pressure must not exceed 500 Pa for negative-pressure BA and 1100 Pa for positive-pressure BA.

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up.

5.5. Lung demand valve open pressure check

Select checking the opening pressure of the minimum valve by clicking LUNG DEMAND OPEN PRESSURE CHECK in the BA check menu.

**LUNG DEMAND VALVE OPENING PRESSURE CHECK
(10 L/MIN FLOW)**

Install press down device. Install the plug L on the outlet nozzle
CheckUp. Open the oxygen cylinder valve and press START

Pressure, Pa

-0000

Flow, l/min

-000.0

Check duration, s

0 5 10 15

Acceptable values
Pa

Maximum

-0000

Minimum

-0000

Check results
Pa

-0000

NORMAL

OUT OF RANGE

BACK

MENU

HELP

NEXT

Lung demand valve opening pressure check window

Display and control elements of this check are similar to those described in the previous check. This check is conducted at a flow rate of 10 l/min.

Check procedure:

- Connect the BA to the test set;
- Remove the plug from the pressure relief valve;
- When testing positive-pressure BA, install the connector L on the outlet branch pipe of the test set to create the support pressure;
- Set the maximum and minimum acceptable valve opening pressure of the lung demand valve at the digital indicators;
- Open the BA cylinder valve and click START on the control panel;
- When the test is complete, close the BA cylinder valve.

The acceptable opening pressure range of the minimum valve at a flow rate of 10 l/min

Nº	BA type	Min.	Max.
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	-300 Pa	-100 Pa
2	P-70	0 Pa	-
3	BG-4	10 Pa	250 Pa

NOTE!

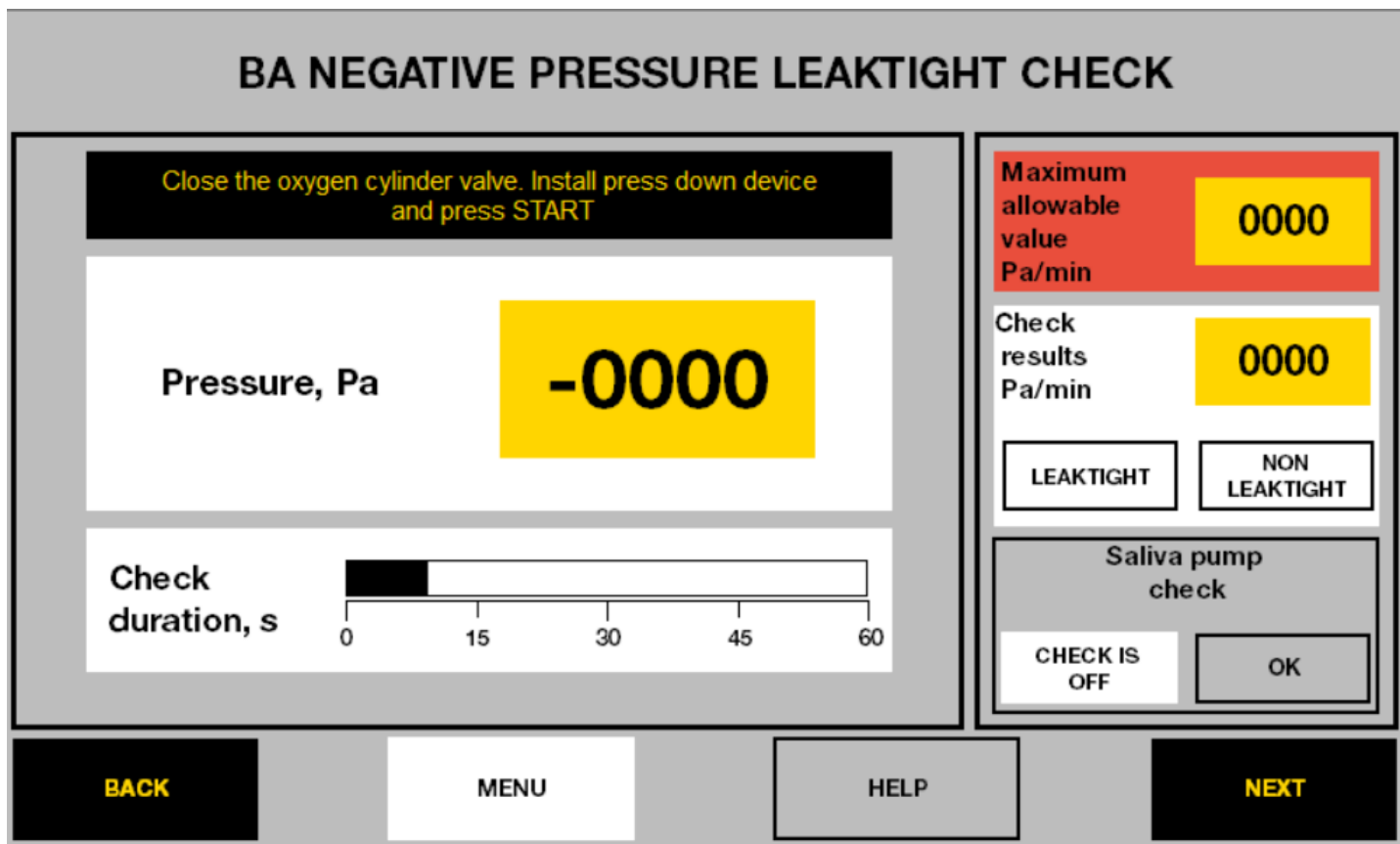
When specifying the maximum and minimum acceptable pressure, take into account the pressure sign.

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up.

5.6. Negative pressure leak test and saliva pump performance

Select the leaktight check of the BA under negative pressure and check the saliva pump workability by clicking NEGATIVE PRESSURE LEAKTIGHT CHECK in the BA testing menu.

In addition to the main display and control elements in the check described above, there is also a saliva pump test window with Check is on/Check is off switch and OK saliva pump test result indicator.



Window of negative pressure BA leaktight check

Test procedure:

- Connect the BA to the test set;
- Remove the plug from the pressure relief valve;
- Set the maximum allowable pressure drop in the BA airway at the corresponding indicator;
- If the saliva pump is available for the BA, run the saliva pump test by clicking CHECK IS OFF/CHECK IS ON;
- Click START on the control panel of the test set;
- If the saliva pump test is activated, bleed the air out of the saliva pump check after the leaktight check is complete and the corresponding message and the sound signal appears;
- Observe the increase in the negative pressure and the status of the OK indicator;
- Complete the check when OK appears.

The result of the leaktight check will be displayed on the corresponding digital indicator and one of the visual indicators (LEAKTIGHT or NON LEAKTIGHT), and the result of the saliva pump test will be displayed on the OK indicator (green).

Maximum permissible pressure drop values under vacuum pressure

No	BA type	Test pressure	Pressure drop
1	P-30, P-34	800±50 Pa	30 Pa/min
2	P-30E, P-30EX	800±50 Pa	80 Pa/min
3	P-70	750±50 Pa	80 Pa/min

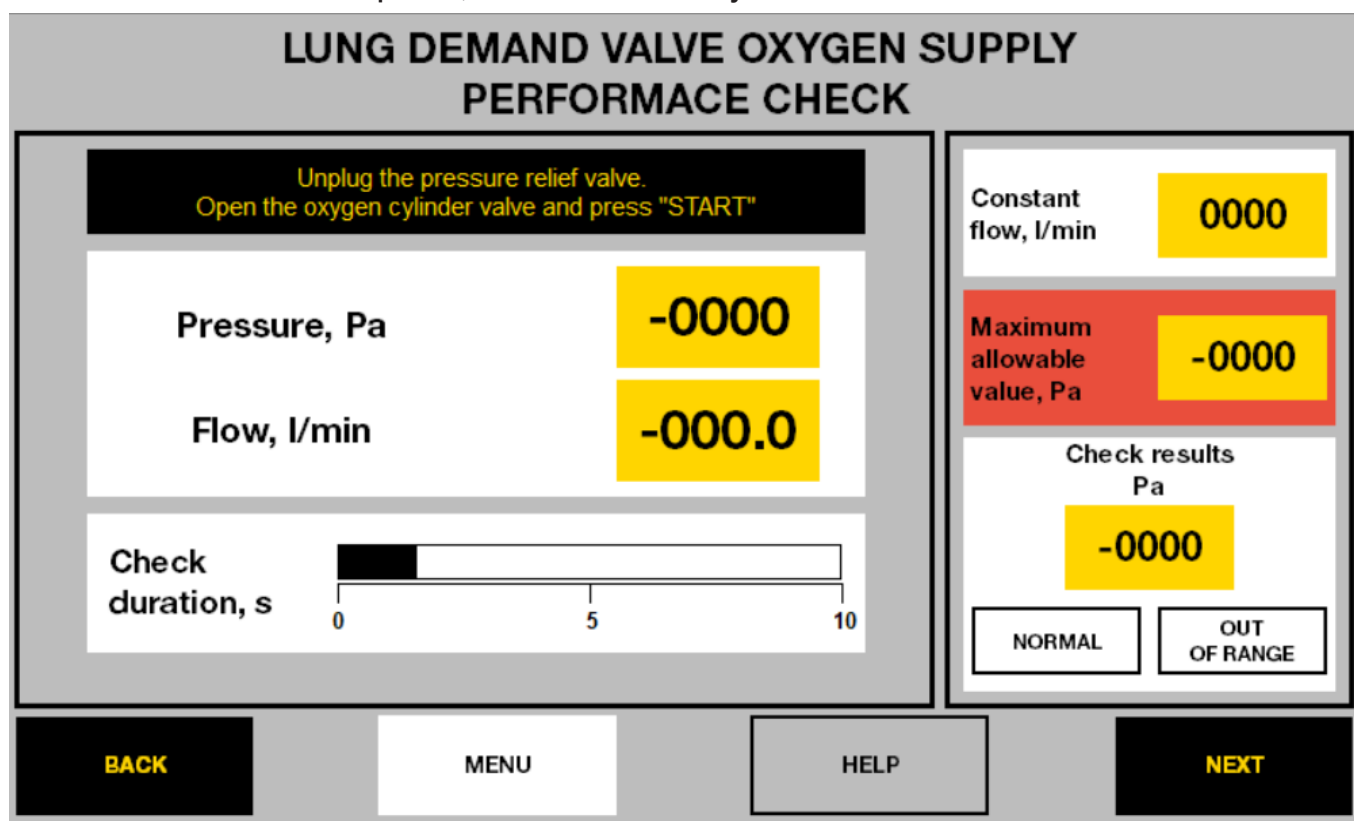
5.7. Lung demand valve oxygen supply performance check

Oxygen supply performance check of the lung demand valve, only applicable to negative pressure BA and have to be performed only after servicing oxygen distribution unit. This test is not required while routine maintenance and testing of BA. Select this test by clicking LUNG DEMAND VALVE OXYGEN SUPPLY PERFORMANCE CHECK in the BA check menu.

In addition to the main controls described for the tests above, this window also has a test flow rate selector.

Test procedure:

- Connect the BA to the test set;
- Remove the plug from the pressure relief valve;
- Depending on the BA type, set the required test flow rate;
- Set the maximum allowable negative pressure at the corresponding indicator, taking into account its sign;
- Open the BA cylinder valve and click START on the control panel;
- When the test is complete, close the BA cylinder valve.



Lung demand valve oxygen supply performance check

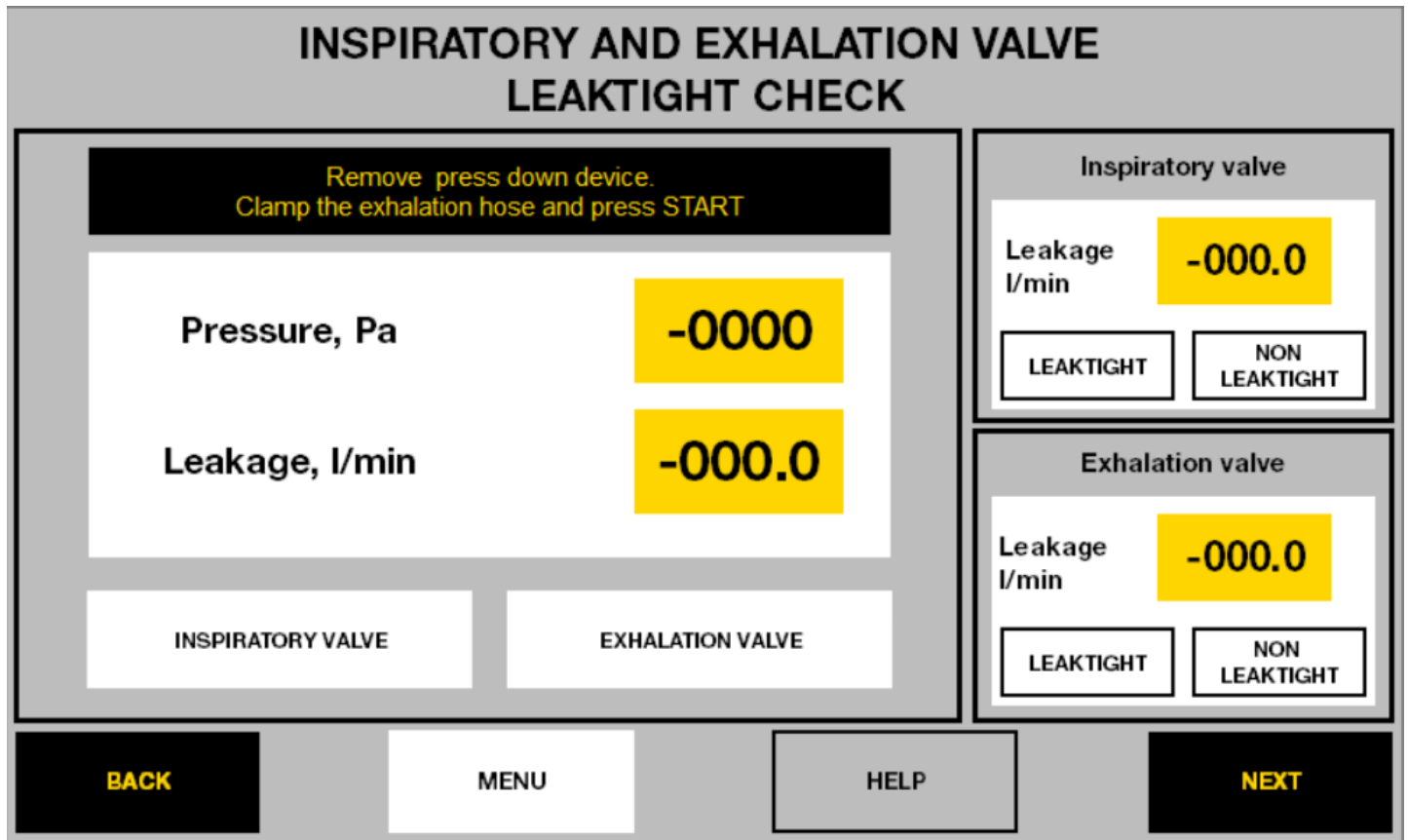
Maximum allowable opening pressure of the lung demand valve

N ^o	BA type	Flow speed	Max. pressure
1	P-30E, P-30EX	80 l/min	-500 Pa
2	P-30, P-34	70 l/min	-500 Pa

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up.

5.8. Inspiratory and exhalation valve leaktight check

Inspiratory and exhalation valves leaktight check of the BA only when testing the positive pressure BAs, or by require. Select this test by clicking INSPIRATORY AND EXHALATION VALVE LEAKTIGHT CHECK in the BA check menu.



Inspiratory and exhalation valve leaktight check window

In addition to the main display and control elements, this window also has Inspiratory Valve / and Exhalation Valve switches, as well as two windows for the inspiratory and exhalation valve check results, respectively.

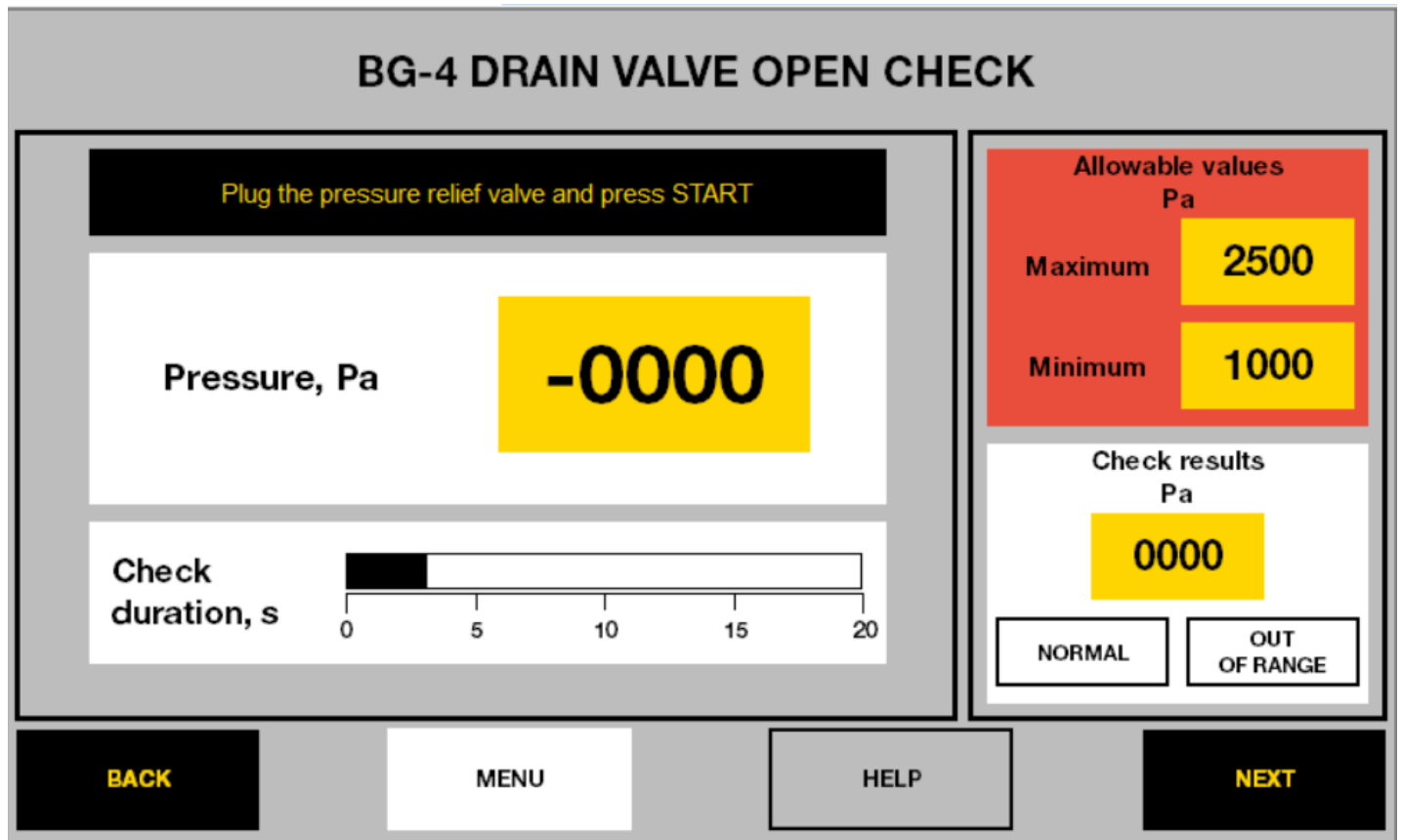
Test procedure:

- Connect the BA to the test set;
- To test the Inspiratory valve, click Inspiratory Valve in the testing window;
- Clamp the BA breathing hose tightly with a special clamp N from adaptors set (if included);
- Click START on the control panel;
- To test the exhalation valve, click Exhalation Valve in the testing window;
- Clamp the BA breathing hose with a clamp N (if included);
- Click START on the control panel.

The result of the test will be displayed on the digital indicator. The result of the test will be displayed on the corresponding digital indicator, as well as the LEAKTIGHT or by NON LEAKTIGHT indicators. The result is considered positive if the valve leakage does not exceed 2 l/min at 1,000 Pa.

5.9. BG-4 drain valve opening pressure check

Check of the drain valve opening pressure, is made only for Drager BG-4 BA. Select this test by clicking BG-4 DRAIN VALVE OPENING PRESSURE CHECK in the BA testing menu.



BG-4 drain valve open check window

Test procedure:

- Connect the BA to the test set;
- Plug the pressure relief valve;
- Click START on the control panel.

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up. The result is considered positive if the opening pressure of the drain valve is in the range of 1000 to 2500 Pa.

5.10 BA complex check

A complex BA check includes amount of tests necessary to check the BA performance and recording the testing result (if it is positive) in the built-in memory of the CheckUp.

To start complex check of the negative or positive BA, click BA COMPLEX CHECK. In the appearing window select the BA type by selecting the corresponding box and enter its serial number; then click START CHECK button.

POSITIVE PRESSURE BA COMPLEX CHECK

BA type

P-70 I

P-70

P-70 I

BG-4

Other

BA number

345

2023 / 11 / 08 11 : 51 : 52

1. Connect the BA to the CheckUp
2. Select the BA type from the list
3. If the desired BA is not listed, enter the BA type manually and specify the required test settings for the apparatus in the pop-up menu
4. Enter the BA number
5. Pres the START CHECK button

CANCEL

START CHECK

BA complex check starting window

If the list does not have the required test set, enter it in the corresponding field manually. Here you will be prompted to fill in the table with complex check parameters. For BAs of the type indicated in the list, the testing parameters are entered automatically.

NOTE!

For positive pressure BA sequence of steps is the same as shown on this page.

ENTER CHECK OPTIONS		
No	Check parameter	Value
0	Leaktight check pressure, Pa	0
1	Positive pressure leaktight, Pa/min	0
2	Negative pressure leaktight, Pa/min	0
3	Maximum continuous oxygen supply, ml/min	0
4	Minimum continuous oxygen supply, ml/min	0
5	Emergency oxygen supply (bypass), l/min	0
6	Relief valve maximum opening pressure, Pa	0
7	Relief valve minimum opening pressure, Pa	0
8	Lung demand valve maximum opening pressure, Pa	0
9	Lung demand valve minimum opening pressure, Pa	0

OK

START CHECK

COMPLEX CHECK

1. Connect the BA to the CheckUp
2. Select the BA type from the list
3. If the desired BA is not listed, enter the BA type manually and specify the required test settings for the apparatus in the pop-up menu
4. Enter the BA number
5. Press the START CHECK button

Window of the BA testing parameters

The list of tests included in the complex check of the BA and their order are given in table below:

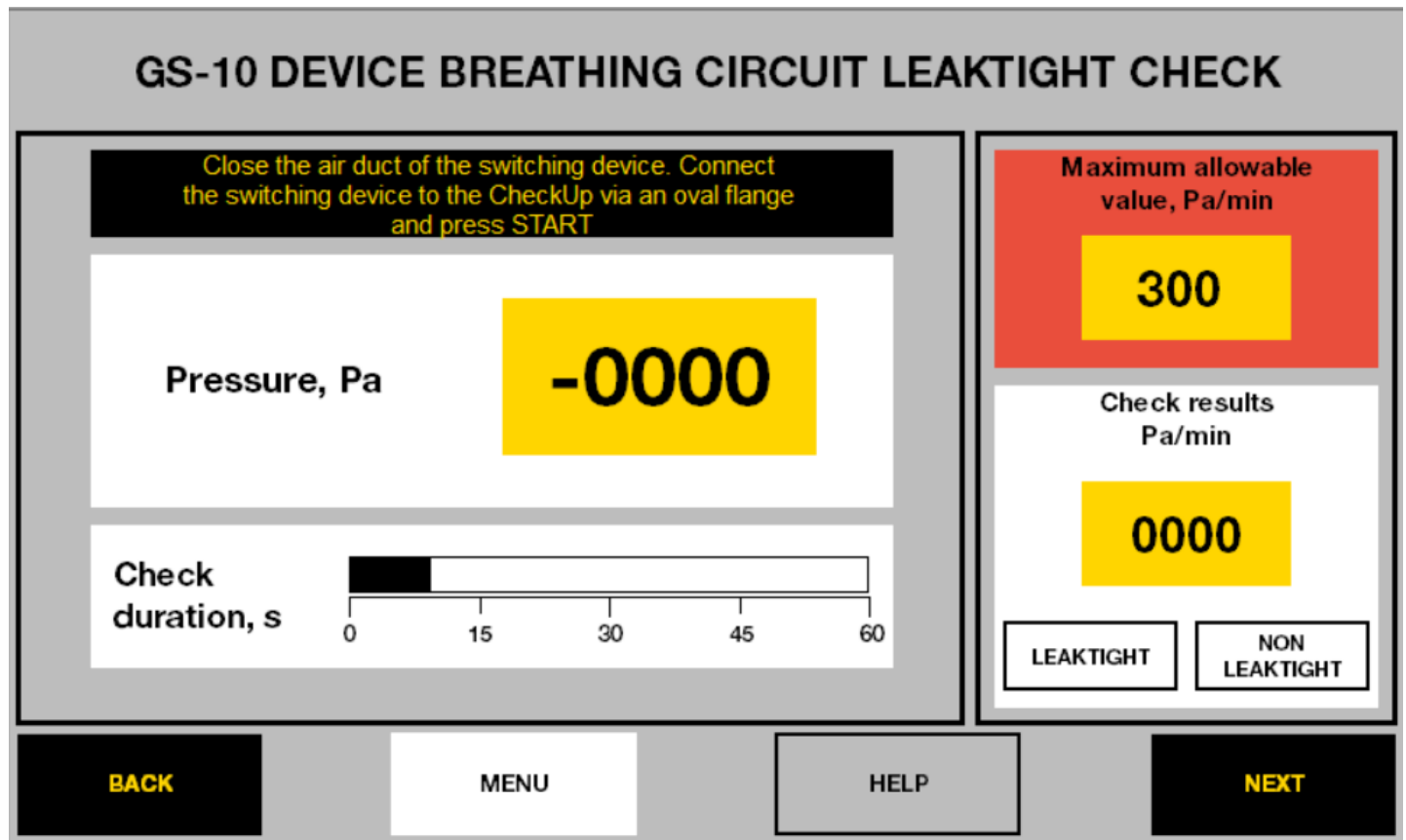
Checklist of the complex BA check

№	Testing	Positive-pressure BA		Negative-pressure BA	
		P-70	BG-4	Complex	Annual
1	Inspiratory and exhalation valve leaktight check	X	X	-	-
2	Drain valve open pressure check	-	X	-	-
3	Positive pressure leaktight check	X	X	X	X
4	Continuous oxygen supply check	X	X	X	X
5	Bypass check	X	X	X	X
6	Relief valve opening pressure check	X	X	X	X
7	Negative pressure leaktight check	X	-	X	X
8	Lung demand valve opening pressure check	X	X	X	X
9	Lung demand valve performance check	-	-	-	X

6. RESUSCITATOR “GORNOSPASATEL-10» CHECK

6.1. GS-10 breathing circuit leaktight check

To check the leaktight of the GS-10 breathing circuit click GS-10 BREATHING CIRCUIT LEAKTIGHT CHECK in the GS-10 testing menu.



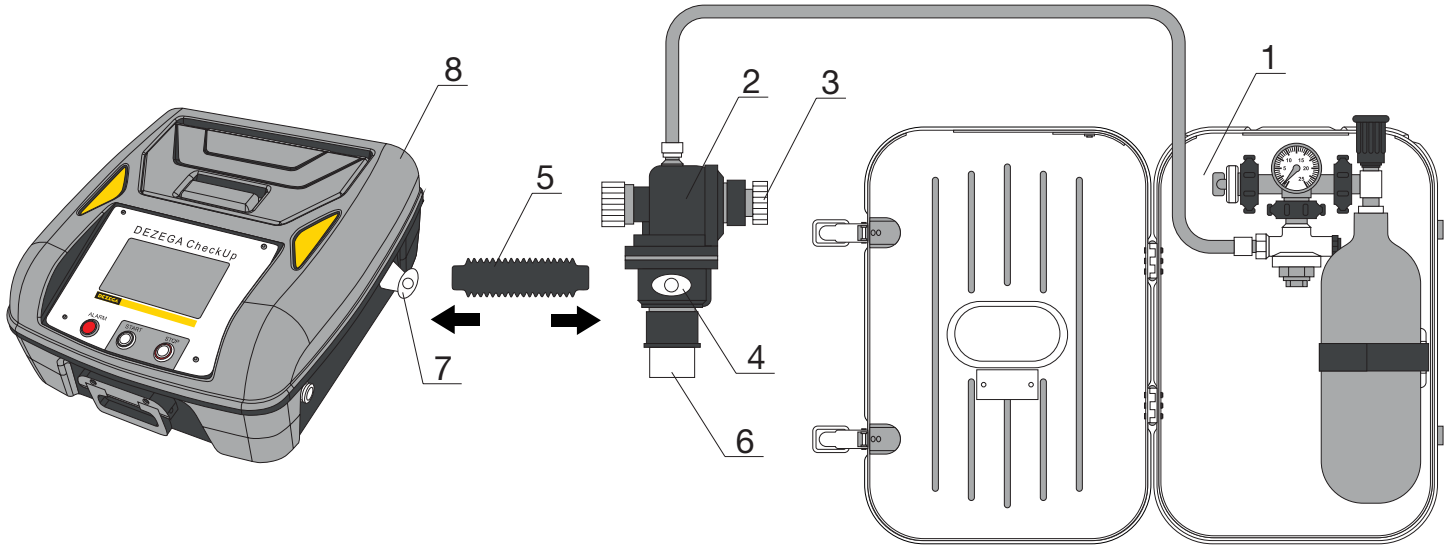
GS-10 device breathing circuit leaktight check window

Display and control elements in this window are similar to those for the BA positive pressure leaktight check.

Check procedure:

- Connect the GS-10 switching unit to the CheckUp via the oval flange according to the Diagram below;
- Plug the switching unit airway;
- Click START on the control panel of the test set.

The result of the test is displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (LEAKTIGHT or NON LEAKTIGHT). The breathing circuit is considered airtight if the pressure drop in the 5000 Pa circuit does not exceed 300 Pa/min.



Set-up for testing the GS-10 breathing circuit tightness

- 1 – GS-10 apparatus; 2 – switching device; 3 – control valve handwheel;
- 4 – oval flange; 5 – extension «B»; 6 – plug; 7 – adapter «A»;
- 8 – DEZEGA CheckUp.

6.2. Switching device check

To check performance of the GS-10 switching device, simply click SWITCHING DEVICE CHECK in the GS-10 testing menu.

SWITCHING DEVICE CHECK

Set the handwheel to the minimum pressure.
Open the GS-10 cylinder valve and press START

Inhalation pressure, Pa	0000
Inhalation time, s	000.0
Exhalation time, s	000.0

Check results

Minimum inspiratory pressure, Pa	0000
Maximum inspiratory pressure, Pa	0000
Inhalation time, s	000.0
Exhalation time, s	000.0
Breathing rate 1/min	000.0

BACK

MENU

HELP

NEXT

GS-10 switching device check window

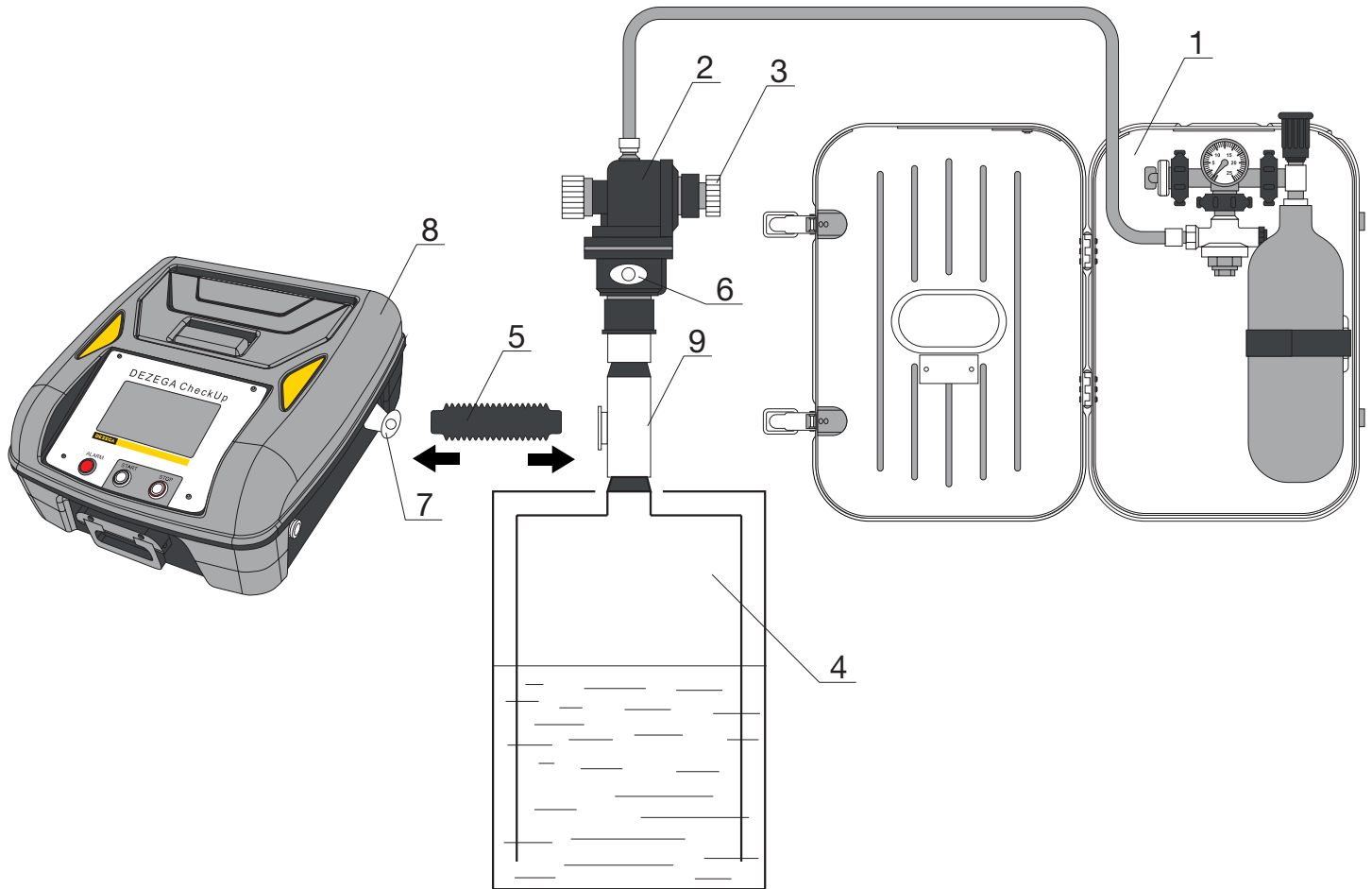
This window has the following display and control elements:

- Control buttons Back, Next, GS-10 Menu, and Help, operating similarly to the control buttons in the BA check windows;
- Digital and analogue pressure indicators show the peak values of inhalation pressure when the switching device is operated;
- Digital indicators of inspiratory and exhalation times show the time parameters of the operation of the switching device;
- The Test Result window has visual indicators of the minimum and maximum inspiratory pressure, inspiratory time, exhalation time, and respiratory rate, as well as their corresponding digital indicators.

To check the switching device performance:

- Connect the switching device to the test set in accordance with the set-up shown below;
- Use a corresponding tee to connect KP-3M or similar device simulating the lung compliance with a specific geometric volume of 0.098-0.103 dm³/mmHg to the test set;
- Set the control valve handwheel of the switching device to the minimum pressure position;
- Open the GS-10 cylinder valve;
- After switching the switching device 3-5 times, click START on the control panel of the CheckUp;
- After the audible signal and after the corresponding message appear in the main field of the window, switch the control valve handwheel of the switching unit to the maximum pressure position and click START again;
- When the check is complete, close the GS-10 cylinder valve.

The result of the test will be displayed on the digital indicators as the mean value of the five breaths and the green visual indicators (if the result is positive) will light up.



Set-up for testing the GS-10 switching device

1 – GS-10 apparatus; 2 – switching device; 3 – control valve handwheel;
 4 – device simulating the lung compliance; 5 – extension «B»; 6 – oval flange;
 7 – adapter «A»; 8 - DEZEGA CheckUp; 9 – the tee «K».

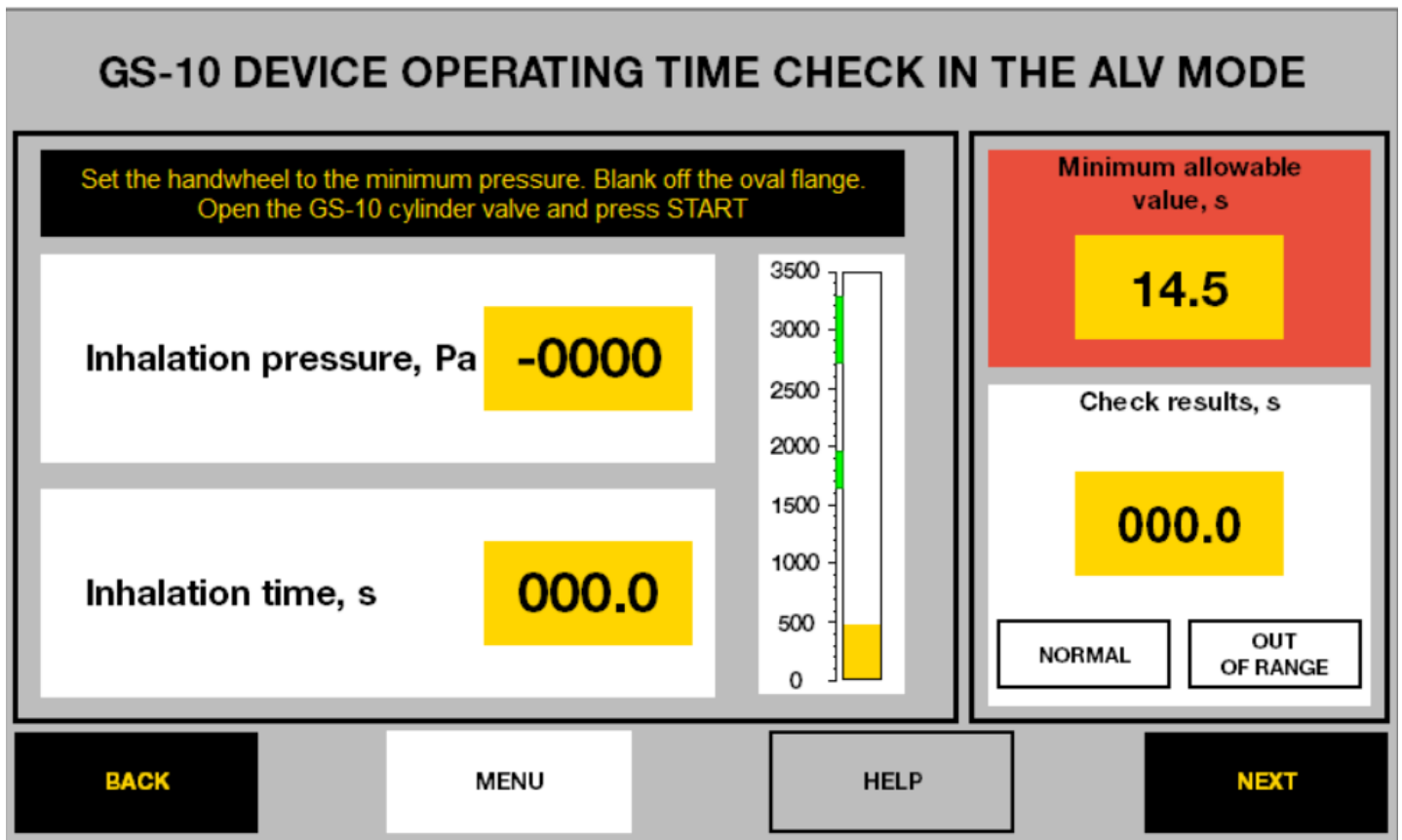
The results of the switching device checks are considered positive if they are within the ranges given in table below:

Ranges of allowable results of testing the GS-10 switching device

N_o	Parameter	Min.	Max.
1	Minimum inhalation pressure, Pa	1650	1950
2	Maximum inhalation pressure, Pa	2700	3300
3	Inhalation time, s	1.8	2.1
4	Exhalation time, s	3.0	3.4
5	Respiratory rate, 1/s	10.9	12.5

6.3 Device operating time check in AVL mode

Select check the GS-10 time of action in the AVL mode by clicking the DEVICE OPERATING TIME CHECK IN ALV MODE in the GS-10 testing menu.



The window for testing the GS-10 operation time in the AVL mode

Display and control elements of this test are similar to those described in previous check.

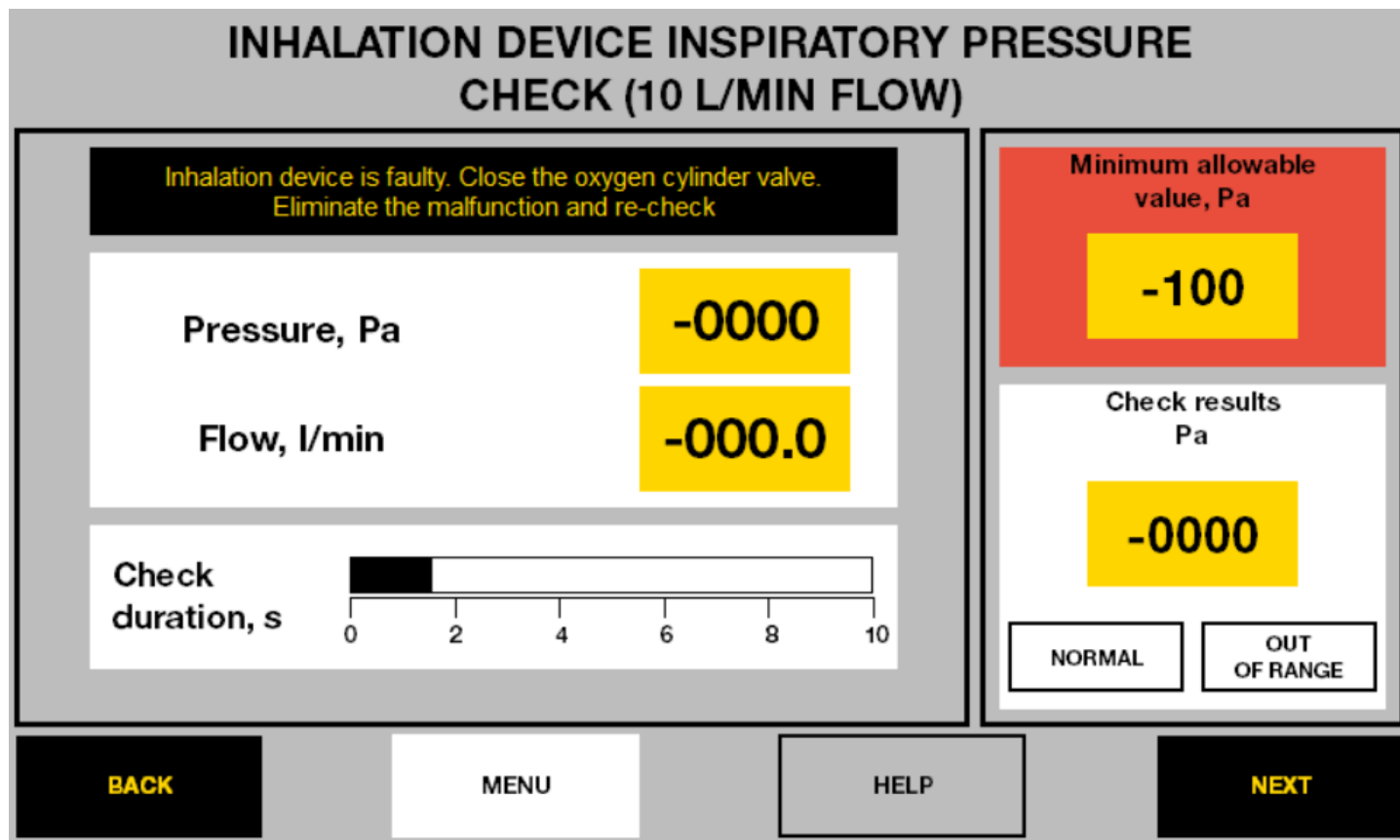
Check procedure:

- Connect the switching device to the CheckUp in accordance with the set-up shown above;
- Use a corresponding tee to connect KP-3M or similar device simulating the lung compliance with a specific geometric volume of 0.098-0.103 dm³/mm Hg to the test set;
- Set the control valve handwheel of the switching device to the minimum pressure position;
- Plug the hole of the oval flange;
- Open the GS-10 cylinder valve and click START of the control panel of the CheckUp;
- When the check is complete, close the GS-10 cylinder valve.

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up. The result is considered positive if the time before switching the switching device (the inhalation time) does not exceed 14.5 s.

6.4. Inhalation device - Inspiratory pressure check

Select inspiratory pressure check of the GS-10 inhalation device by clicking INHALATION DEVICE - INSPIRATORY PRESSURE CHECK in the GS-10 testing menu.



Window for inhalation device - inspiratory pressure check

Display and control elements of this check are similar to those described in previous check. This check is set to be made at a flow rate of 10 l/min.

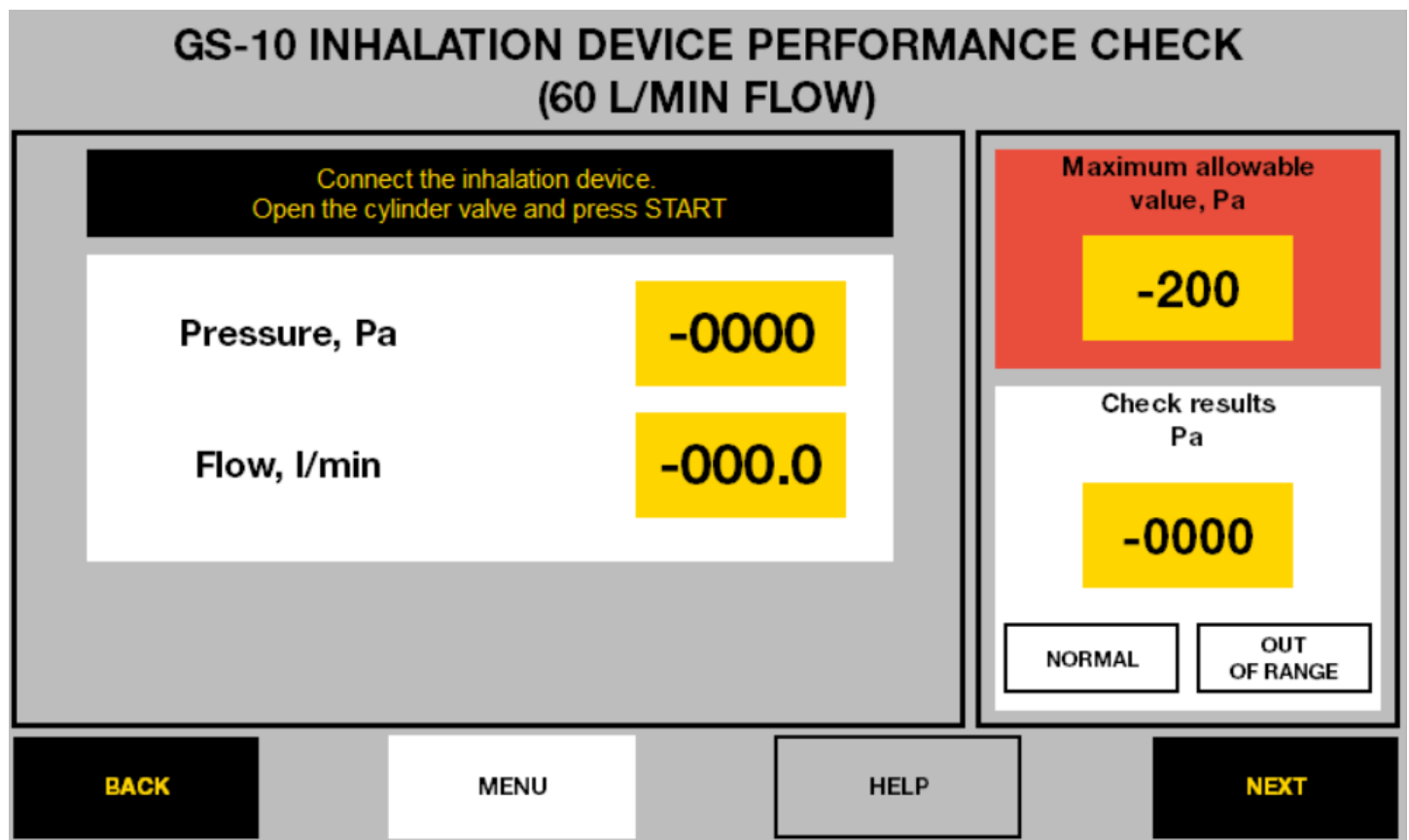
Check procedure:

- Connect the GS-10 to the CheckUp via an inhalation device;
- Open the GS-10 cylinder valve;
- Click START on the control panel of the test set;
- When the test is complete, close the GS-10 cylinder valve.

The result of the check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up. The result is considered positive if the inspiratory underpressure of the inhalation device does not exceed 100 Pa.

6.5. GS-10 inhalation device performance check

Select GS-10 INHALATION DEVICE PERFORMANCE CHECK in the GS-10 testing menu.



GS-10 inhalation device performance check window

This check is similar to testing of the underpressure at the inhalation of the inhalation device. The test flow rate is 60 l/min.

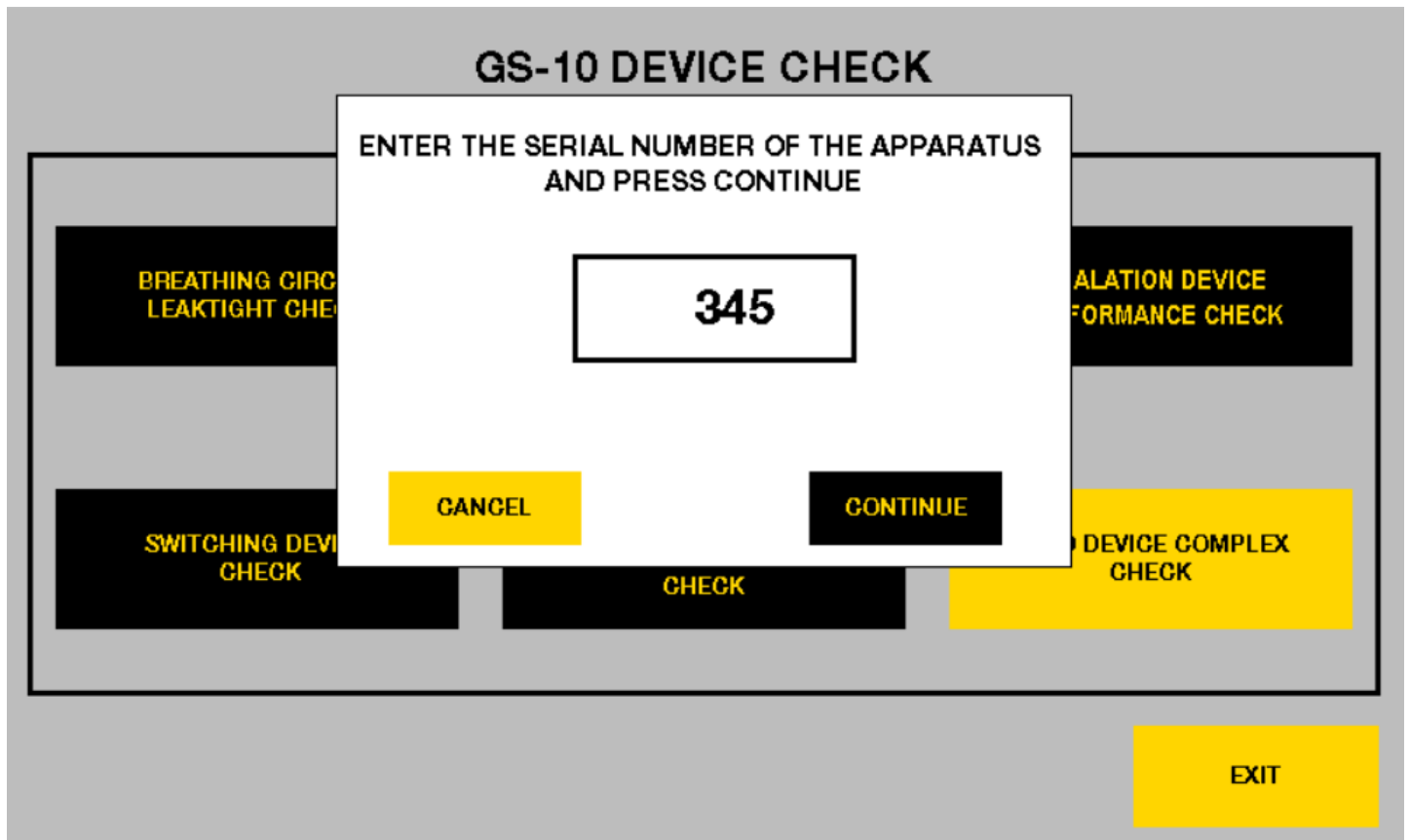
Check procedure:

- Connect the GS-10 to the test set via an inhalation device;
- Open the GS-10 cylinder valve;
- Click START on the control panel of the CheckUp;
- Monitor the pressure in the GS-10 cylinder using the pressure gauge;
- If the cylinder pressure drops to 2 MPa, click START again to complete the test;
- Close the GS-10 cylinder valve.

The result of the performance check will be displayed on the digital indicator and one of the visual indicators (Normal or Out of Range) will light up. The result is considered positive if the underpressure of the inhalation device at the flow rate of 60 l/min does not exceed 200 Pa at a cylinder pressure of 20 to 2 MPa.

6.6. GS-10 complex check

Complex check includes the entire set of necessary to control the performance of the GS-10 apparatus. Select the complex check of the GS-10 by clicking DEVICE COMPLEX CHECK in the «GS-10» DEVICE CHECK menu.



GS-10 device complex check window

To start a complex check, enter the serial number of the apparatus in the opened window and click Continue. CHECK RESULTS (if successfully completed) will be automatically recorded in the internal memory of the test set and will be available when RESUSCITATOR (AVL) GS-10 is selected in the selection menu of the breathing test results.

7. TROUBLESHOOTING

There are two types of test set alarm conditions: critical and non-critical faults.

7.1. Critical fault

In the critical fault mode, the operation of the test set is not possible. Critical faults and their remedies are provided in the table below.

Critical failures and their remedies

Fault, its symptoms, and additional evidence	Possible reason	Elimination method
<p>1. The test set does not start after switching on the power switch.</p> <p>Control buttons are not backlighted. The operator panel is not backlighted.</p>	<p>Network fuse burned out.</p> <p>Power cord is defective.</p>	<p>Change the network fuse to a new one with a nominal operating current 1.5 A.</p> <p>Change the power cord to the serviceable one.</p>
<p>2. The test set does not start after switching on the power switch.</p> <p>Backlight of the control buttons is on.</p>	<p>There is no program in the logical controller.</p> <p>The battery of the logical controller has failed.</p> <p>Defective logical controller.</p> <p>There is no program in the operator panel.</p> <p>The battery of the operator panel has failed.</p> <p>Faulty operator panel.</p>	<p>Install the program in the logical controller.</p> <p>Replace the controller battery.</p> <p>Replace the controller.</p> <p>Record the program in the operator's control panel.</p> <p>Replace the battery on the operator panel.</p> <p>Replace the operator panel.</p>
<p>3. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! Power supply failure ± 5 V».</p> <p>The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.</p>	<p>The voltage of sensors' power supply is out of range.</p> <p>The power supply is defective.</p>	<p>Replace the power source.</p>
<p>4. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! The atmospheric pressure sensor is defective or not connected».</p> <p>The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.</p>	<p>The atmospheric pressure sensor is defective.</p> <p>Break in the power supply circuit of the sensor.</p>	<p>Change the air pressure sensor.</p> <p>Check the connection circuits' intactness of the sensor and recover them.</p>

Fault, its symptoms, and additional evidence	Possible reason	Elimination method
5. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! The temperature sensor is defective or not connected». The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.	The air temperature sensor is defective in the BA airway of the test set. Break in the sensor connection circuit.	Change the atmosphere sensor. Check the connection circuits' intactness of the sensor and recover them.
6. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! The pressure sensor is defective or not connected». The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.	Low pressure sensor is defective in the BA airway of the test set. Break in the sensor connection circuit.	Change the low pressure sensor. Check the connection circuits' intactness of the sensor and recover them.
7. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! The maximum allowable time for pressure set has been exceeded». The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.	The «6 l/min» flowmeter sensor is defective (Flowmeter 1). Break in the sensor connection circuit.	Change the flowmeter sensor. Check the connection circuits' intactness of the sensor and recover them.
8. The following message appears on the operator's panel: «CAUTION! The 200 l/min flow sensor is defective or not connected». The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.	The «200 l/min» flowmeter sensor is defective (Flowmeter 2). Break in the sensor connection circuit.	Change the flowmeter sensor. Check the connection circuits' intactness of the sensor and recover them.


NOTE!

Elimination of critical accidents should be carried out in the manufacturer's service centers. Otherwise, the manufacturer is not responsible for the functionality and correct functioning of the device.

7.2. Non-critical fault

A non-critical fault is a fault that does not affect the operation of the test set and is caused by incorrect testing or malfunction of the breathing. Non-critical faults and their causes are given in table below:

Non-critical faults in the testing of breathing equipment

Fault, its symptoms, and additional evidence	Possible reason	Elimination method
<p>1. The following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! The pressure in the system has exceeded the maximum allowable value. Fix the cause, and press the «STOP» button».</p> <p>The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.</p>	<p>The BA cylinder valve was not closed after checking continuous oxygen supply and emergency oxygen supply.</p> <p>The BA relief valve with an opened BA cylinder valve is defected or plugged.</p>	<p>Close the BA cylinder valve.</p> <p>Check the appropriateness of the relief valve.</p>
<p>2. When testing the tightness of the breathing apparatus, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! The maximum allowable time for pressure set has been exceeded».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The breathing apparatus is connected to the test set.</p> <p>The leak in the breathing apparatus cannot allow the pressure, needed for the apparatus check.</p>	<p>Connect the apparatus to the test set.</p> <p>Check the intactness of the airway and the BA breathing bag.</p>
<p>3. When testing the tightness, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! Failed to stabilize pressure».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The pressure in the BA airway during the stabilization of the pressure fell lower than the checking pressure.</p>	<p>Check the intactness of the airway and the BA breathing bag.</p>
<p>4. When testing the tightness, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! Test pressure is below the allowable value».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The throttle, that is responsible for depressurization straightening of the apparatus breathing bag to the checking pressure, not adjusted.</p>	<p>Adjust the throttle.</p>

Fault, its symptoms, and additional evidence	Possible reason	Elimination method
<p>5. When testing the tightness of the relief valve and the continuous oxygen supply, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! The fill time for BA bag has exceeded the maximum allowable value».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The breathing apparatus is not connected to the test set.</p> <p>The BA airway is not tight.</p>	<p>Connect the apparatus to the test set.</p> <p>Check the intactness of the airway and the BA breathing bag.</p>
<p>6. When testing the tightness of the lung-governed oxygen inlet valve and the inhalation device, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! The oxygen flow rate is out of the specified range».</p> <p>The ALARM indicator flashes, and a continuous beep is generated.</p>	<p>The lung-governed oxygen inlet valve of the apparatus or the GS-10 inhalation device is not adjusted.</p> <p>Incorrect parameters were made for PID-regulation of the flow agitator installation.</p>	<p>Adjust the lung-governed oxygen inlet Valve or the inhalation device.</p> <p>Install correct parameters of the PID-regulation of the flow agitator.</p>
<p>7. When testing the lunggoverned oxygen inlet valve, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! There is no oxygen supply to the lung demand valve».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The oxygen in the cylinder of the apparatus is over.</p> <p>The BA cylinder valve is closed.</p> <p>The lung-governed oxygen inlet Valve is defective.</p>	<p>Change the oxygen cylinder.</p> <p>Open the cylinder valve.</p> <p>Repair the lung-governed oxygen inlet Valve of the apparatus.</p>
<p>8. When testing the GS-10 inhalation device, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! There is no oxygen supply to the inhalation device».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The oxygen in the GS-10 cylinder is over.</p> <p>The GS-10 cylinder valve is closed.</p> <p>The inhalation device is defective.</p>	<p>Change the oxygen cylinder.</p> <p>Open the cylinder valve.</p> <p>Repair the inhalation device.</p>
<p>9 When testing the GS-10 switching unit, the following message appears on the operator's panel:</p> <p>«CAUTION! The maximum allowable switching time for the switching device has been exceeded».</p> <p>The ALARM indicator flashes, a short beep is generated.</p>	<p>The GS-10 switching unit is defective.</p>	<p>Repair the GS-10 switching unit.</p>

8. LABELING AND PACKAGING

The following information is marked on the device:

- test set name and version;
- manufacturer’s trademark;
- unique serial No.: product No. and manufacturing date;
- CE mark, UKR cert. mark;
- Manufacturing place and address;
- permissible range of supply voltage and power consumption values.

The CheckUp is packed in an inner package made of corrugated plastic case or wooden box by special request.

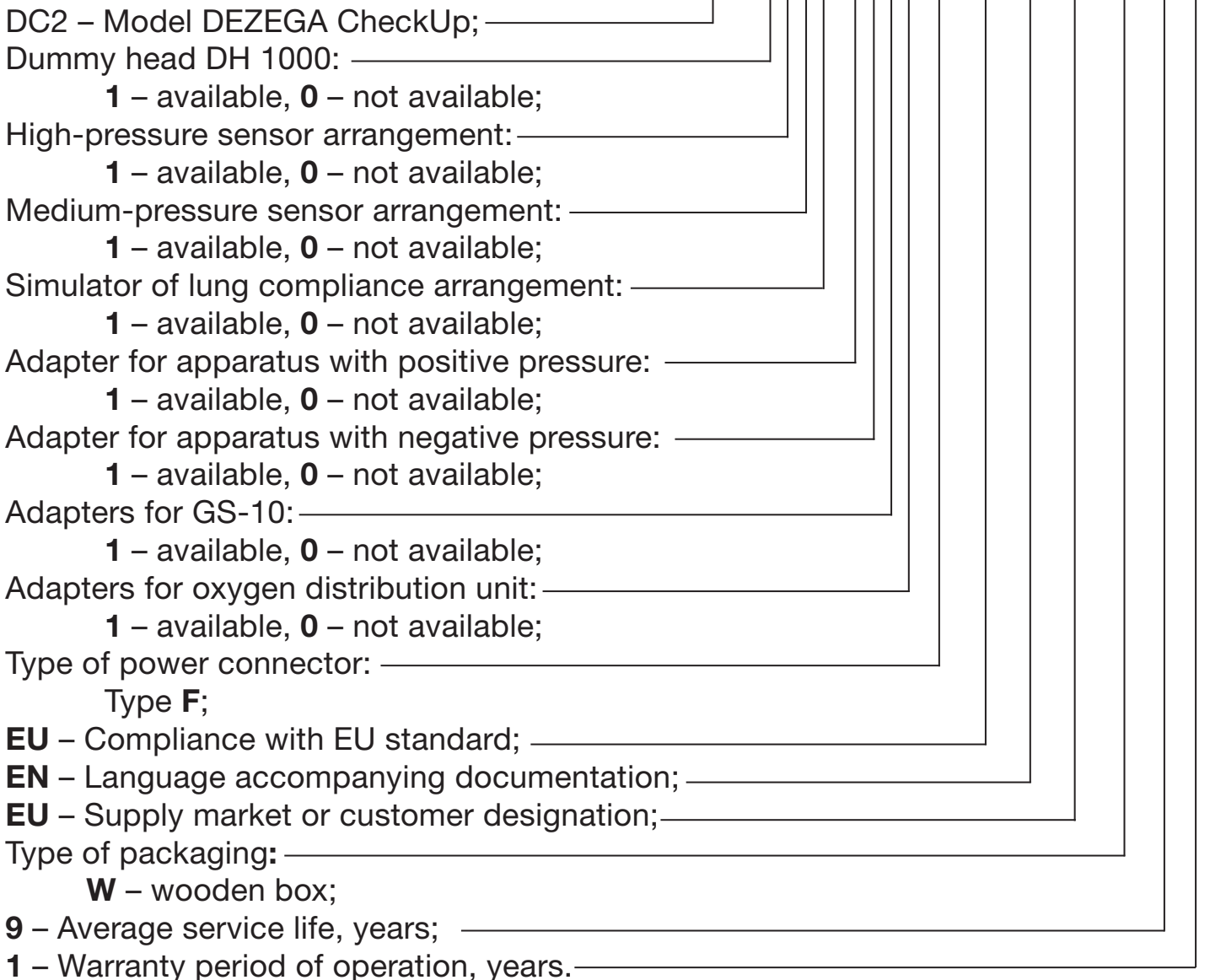
Notation case example of DEZEGA CheckUp in the technical documentation and when ordering:

DC2-1000-1111-F-EUENEU-W-9-1

BREATHING EQUIPMENT TEST SET DEZEGA CheckUp

Deciphering article:

DC2-1000-1111-F-EUENEU-W-9-1



- Adapters for apparatus and DEZEGA equipment test:
 - SKTB.04.UPDA.04.15.000 Adapter «D» (for P-70)
 - SKTB.04.UPDA.04.04.000 Adapter «C» (for P-30 P-34)
 - SKTB.04.UPDA.04.04.000-01 Adapter «E» (for P-30E P-30EX)
 - SKTB.08.MD.12.08.000 sealing plug «H» (for panoramic mask)
 - SKTB.04.UPDA.04.05.000 Adapter «A»
- Adapters for oxygen distribution unit:
 - P30.08.300 Adapters «I»
 - SKTB.04.UPDA.04.06.000 branch pipe КРБ «F»
- Adapters for other equipment test:
 - SKTB.04.UPDA.04.03.000 Adapter «G» (for BG-4)
 - SKTB.04.UPDA.01.07.603-01 Nut «L» (to make the overpressure)
 - SKTB.04.UPDA.04.10.000 Clamp «N» (for breathing hose clamp)
- Adapters for GC-10 test:
 - SKTB.04.UPDA.04.08.000 The tee «K»
 - SKTB.04.UPDA.04.07.000 Adapter «J»
 - Corrugated rubber tube TRG-19-300-GOST 17263-79 «B»
- 04.DH1-UAUA-5-1 Dummy head DEZEGA DH-1000.
- SKTB.04.UPDA.04.01.000 Sealing plug «M»
- SKTB.04.UPDA.04.11.000 Extension cord (by the order)

NOTE!

A sealing plug for DEZEGA CheckUp leak test is included to the set.

9. MAINTENANCE

Maintenance of CheckUp during operation includes regular inspection and testing of its metrological parameters.

The maintenance personnel must check the test set at least once a month, including:

- cleaning of test set enclosure, as well as inlet and outlet branch pipes from dust, dirt, and foreign objects;
- degreasing the test set airway system elements with methyl alcohol;
- replacing O-rings on the branch pipe for the connection of the breathing apparatus;
- resetting sensor readings.

Cleaning of test set enclosure, inlet and outlet branch pipes in servicing should be with dry rag.

The test set must be calibrated at least once a year.

When carrying out test set maintenance, observe the safety precautions described in para. 2 of this Manual.

10. TRANSPORTATION AND STORAGE

10.1. General remarks for transportation

Transport the test set in its packaging at a temperature of -25 °C to +55 °C and a relative humidity of 95% (at 35 °C).

The set can be transported by all types of enclosed transport.

If transported by air, transport in heated sealed compartments.

Store the test set indoors, in heated rooms in cardboard boxes at an ambient temperature of +5...+ 40 °C and relative humidity of up to 95% at the temperature of +35 °C.

The air in the premise must be free of dust, acid and alkaline vapours, and aggressive gases.

11. SCOPE OF SUPPLY

Name:	Quantity:
BREATHING EQUIPMENT TEST SET DEZEGA CheckUp	1 pc.
A set of adapters for connecting the breathing equipment	1 set
Dummy head	1 pc.
Sensor for high-pressure line testing (optional):	1 pc.
Sensor for medium-pressure line testing (optional):	1 pc.
Simulator of lung compliance (optional):	1 pc.
Data sheet	1 copy
User Manual	1 copy

12. WARRANTY

- The Manufacturer guarantees that the test set meets the specifications subject to compliance with transportation, storage, and operation guidelines.
- The warranty period is 12 months from the date of commissioning.
- In case of failure of the test set during the warranty period, the manufacturer shall repair or replace it free of charge subject to the user's compliance with operation, transportation, and storage guidelines.
- If warranty or post-warranty repair of the CheckUp is required, contact any of the regional service centres of DEZEGA.

Address of the facility that provides service.

Contact with local representative in your country or call for DEZEGA headquarters to get information about service center in your region.

Legal address of the manufacturing facility.

DEZEGA SP GUVENLIK URUNLERI SAN. VE TIC. A.S.

Legal address: Zafer Sb Mahallesi Nilufer Sok. No:30,
35410, Izmir / Gaziemir

Phone/fax: +90(232)251-03-94, +90(232)252-03-94;

e-mail: turkey@dezega.com

ІНСТРУКЦІЯ з експлуатації

ПРИСТРІЙ ПЕРЕВІРКИ
ДИХАЛЬНОЇ АПАРАТУРИ
DEZEGA CheckUp

UK

ЗМІСТ

ВСТУП.....	57
1. ОПИС І ФУНКЦІОНУВАННЯ.....	58
2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПРИСТРОЄМ	65
3. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ.....	66
4. ПОРЯДОК РОБОТИ.....	68
5. ПЕРЕВІРКА РЕСПІРАТОРА.....	78
6. ПЕРЕВІРКА АПАРАТУ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ «ГОРНОСПАСАТЄЛЬ-10».....	92
7. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ	100
8. МАРКУВАННЯ ТА УПАКОВКА	104
9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	106
10. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.....	106
11. КОМПЛЕКТНІСТЬ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ПРИЛАДУ	107
12. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.....	107

ВСТУП

Ця інструкція з експлуатації (далі — інструкція) призначена для осіб, які застосовують та обслуговують пристрій перевірки дихальної апаратури DEZEGA CheckUp (далі — пристрій або CheckUp).

Інструкція містить опис і принцип дії пристрою, правила користування ним, методичні вказівки з перевірки та усунення несправностей.

Пристрій CheckUp можуть використовувати та обслуговувати лише особи, які мають відповідну кваліфікацію. Пристрій має щорічно проходити технічне обслуговування згідно з розділом 9 цієї інструкції.

У інструкції використовується низка символів, покликаних привернути увагу користувача до особливостей, проблем і небезпечних ситуацій, з якими він може зіткнутися під час використання та обслуговування пристрою.

ПРИМІТКА!

Містить додаткову інформацію про правила, методи та рекомендації щодо коректної роботи з пристроєм.

УВАГА!

Вказує на загрозу небезпечної ситуації, яка, якщо її не усунути, може призвести до пошкодження обладнання.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Вказує на неминучу небезпечну ситуацію, яка, якщо її не усунути, може призвести до отримання серйозної травми або загибелі користувача.

Виробник має право без повідомлення про це користувачів вносити в конструкцію пристрою незначні конструктивні зміни, які не впливають на його роботу та не погіршують експлуатаційні характеристики.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Не починайте експлуатацію пристрою CheckUp, не ознайомившись із цією інструкцією.

1. ОПИС І ФУНКЦІОНУВАННЯ

1.1. Призначення

Пристрій CheckUp призначений для перевірки параметрів автономних ізолювальних дихальних апаратів зі стисненим киснем (далі — респіраторів або дихальних апаратів), ізолюючих панорамних масок і апаратів штучної вентиляції легень.

Пристрій має використовуватися в підрозділах, які здійснюють експлуатацію або сервісне обслуговування дихальних апаратів.

Пристрій CheckUp застосовується для:

- перевірки дихальних апаратів, параметри яких відповідають вимогам відповідних нормативних документів: ДСТУ EN 145, ДСТУ 3856, або аналогічних (P-30EX, P-70, BG 4 тощо);
- перевірки панорамних масок, які відповідають вимогам відповідних нормативних документів: ДСТУ EN 136 або аналогічних;
- перевірки параметрів апаратів штучної вентиляції легень типу ГС-10;
- перевірки окремих складових частин дихальної апаратури.

Пристрій дає змогу перевірити:

- герметичність повітропровідної системи респіратора за надлишкового тиску та тиску розрідження;
- герметичність повітропровідної системи апарату ГС-10 за підвищеного надлишкового тиску;
- герметичність панорамних масок за тиску розрідження;
- постійне подавання кисню редуктором респіратора;
- аварійне подавання кисню аварійним клапаном респіратора;
- тиск, за якого спрацьовує надлишковий клапан респіратора;
- тиск, за якого спрацьовує легеневий автомат респіратора;
- продуктивність легеневого автомата респіратора;
- мінімальне та максимальне значення тиску на вдиху апарату ГС-10;
- час вдиху та час видиху апарату ГС-10;
- час дії апарату ГС-10 в режимі штучної вентиляції легень;
- тиск розрядження інгаляційного пристрою апарату ГС-10;
- продуктивність інгаляційного пристрою апарату ГС-10.

ПРИМІТКА!

У разі використання нормативних документів, зазначених у цій інструкції, потрібно діяти згідно актуальної редакції видання стандарту. У разі скасування стандарту, зазначеного у цій інструкції, потрібно діяти відповідно до стандарту, виданому на заміну.

Пристрій відноситься до виробів виконання УХЛ категорії 4.2 за ГОСТ 15150. Умови експлуатації вказані в розділі 1.2.

Режим роботи — обмежено циклічний. Діапазон одного циклу становить від 5 до 30 хв, із подальшою перервою не менше 5 хв. Час безперервної роботи в багаторазовому циклічному режимі — не більше 7 годин на добу.

Робоче положення пристрою — на горизонтальній площині.

1.2. Технічні характеристики

Метрологічні характеристики

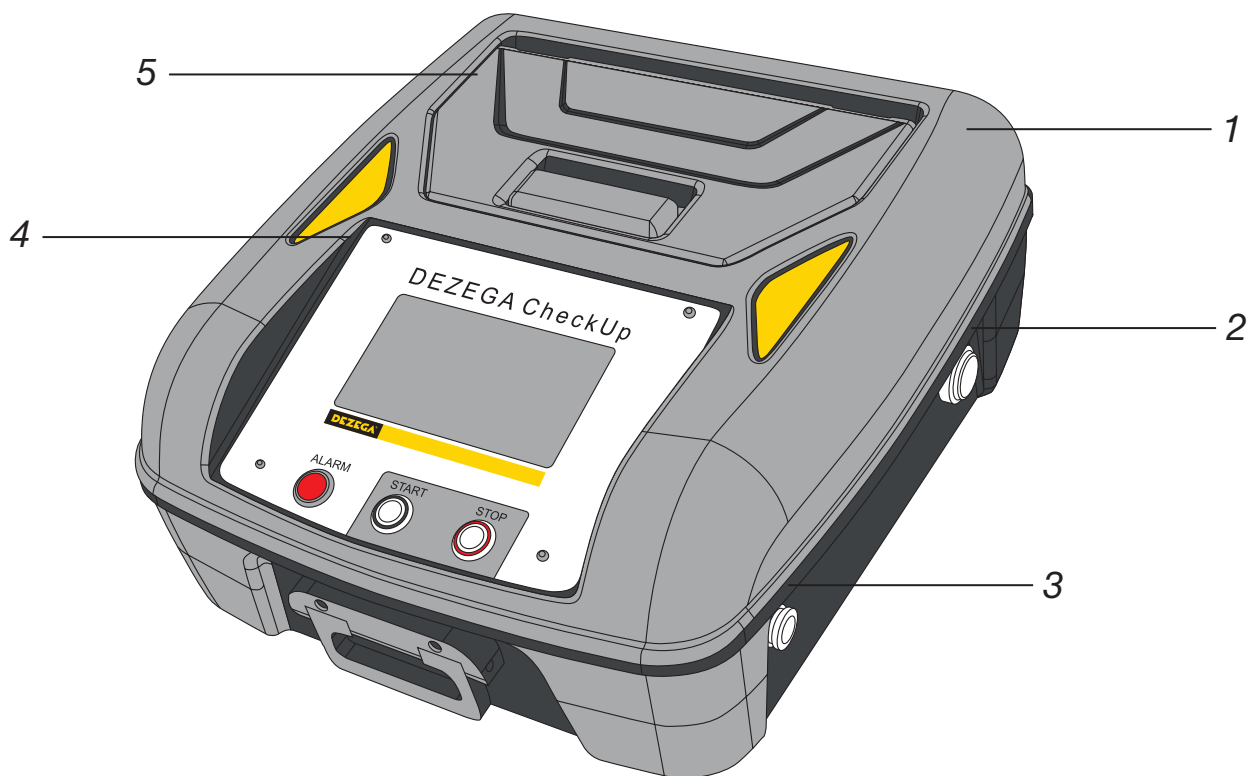
Найменування характеристики	Значення
Діапазон вимірювань надлишкового тиску розрідження, кПа	від - 2,8 до 6,8
Межі дозволеної приведеної похибки вимірювання надлишкового тиску розрідження, % від діапазону вимірювань	±0,5
Діапазон показників витрати для каналу кисню, дм ³ /хв	від 0 до 6
Діапазон вимірювань витрати для каналу кисню, дм ³ /хв	від 1 до 6
Межі дозволеної приведеної похибки для каналу кисню, % від діапазону вимірювань	
в діапазоні від 1 до 3,0 дм ³ /хв включно	±2,0
в діапазоні понад 3,0 до 6,0 дм ³ /хв	±3,0
Діапазон показників витрати для каналу повітря, дм ³ /хв	від 0 до 150
Діапазон вимірювань витрати для каналу повітря, дм ³ /хв	від 10 до 150
Межі дозволеної приведеної похибки для каналу витрати повітря, % від діапазону вимірювань	±5,0

Основні технічні характеристики

Найменування характеристики	Значення
Режим роботи:	
- Циклічний	
Тривалість одного циклу, хв	від 5 до 30
- Перерва між циклами, хв, не менше	5
- Час безперервної роботи в обмеженому циклічному режимі, годин (на добу), не більше	7
Параметри електричного живлення:	
- напруга змінного струму, В	220±15%
- частота змінного струму, Гц	50±5
- споживана потужність, ВА, не більше	230
Габаритні розміри, мм, не більше	
- висота	220
- ширина	460
- довжина	480
Маса (без переходників), кг, не більше	15
Умови експлуатації:	
- температура довкілля, °С	від +1 до +40
- відносна вологість (без конденсації вологи), %	від 30 до 80
- атмосферний тиск, кПа	від 84 до 106,7
Середній термін служби, років	9

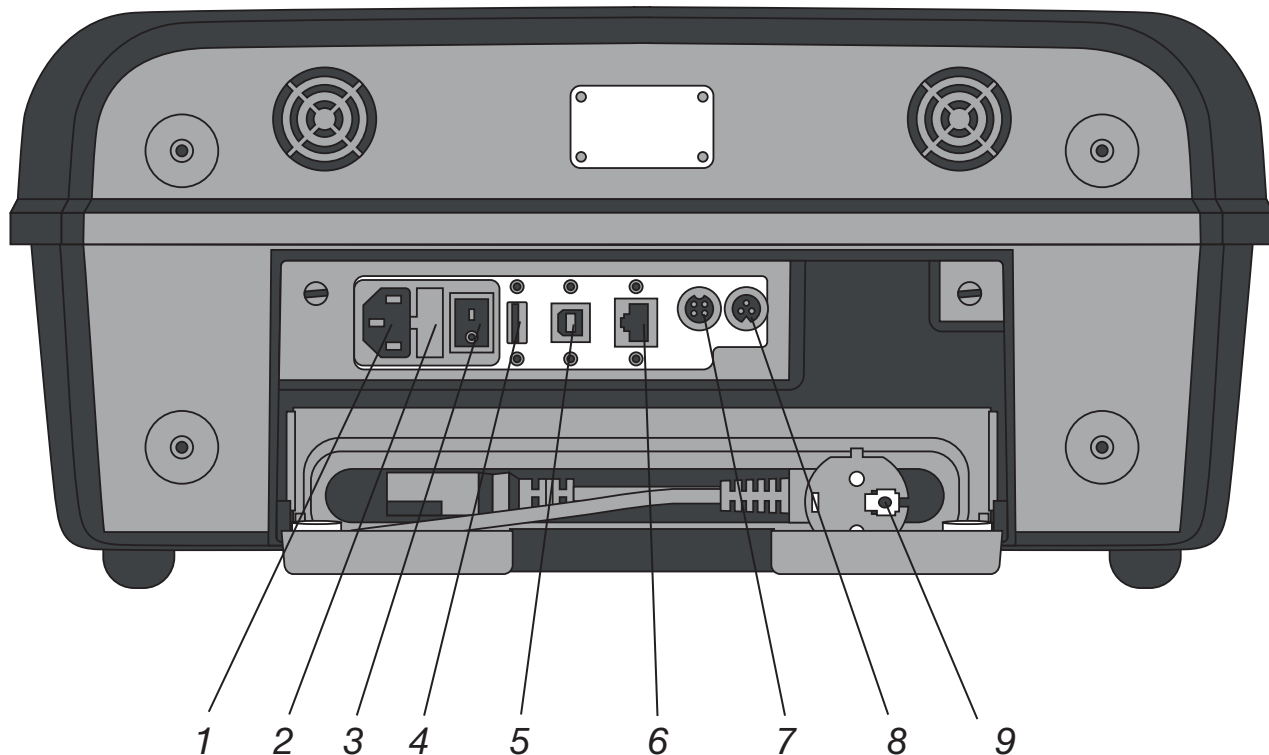
1.3. Будова и принцип роботи пристрою CheckUp

Зовнішній вигляд пристрою CheckUp показаний нижче. Конструктивно пристрій виконаний в пластиковому ударостійкому корпусі, усередині якого розміщені складові частини пристрою. У передній частині корпусу пристрою розміщена панель управління, а позаду — мережевий вимикач, запобіжник і роз'єми для під'єднання зовнішніх датчиків, комп'ютера та зовнішніх USB-пристроїв. На правій бічній поверхні корпусу розміщені вхідний патрубок для підключення дихальних апаратів, що перевіряються, і вихідний патрубок для формування повітряних потоків. Для зручності транспортування пристрій CheckUp оснащений ручкою. У транспортному положенні мережевий шнур і перехідники для під'єднання дихальної апаратури розташовуються в спеціальних нішах, вбудованих в корпусі пристрою.



Зовнішній вигляд пристрою

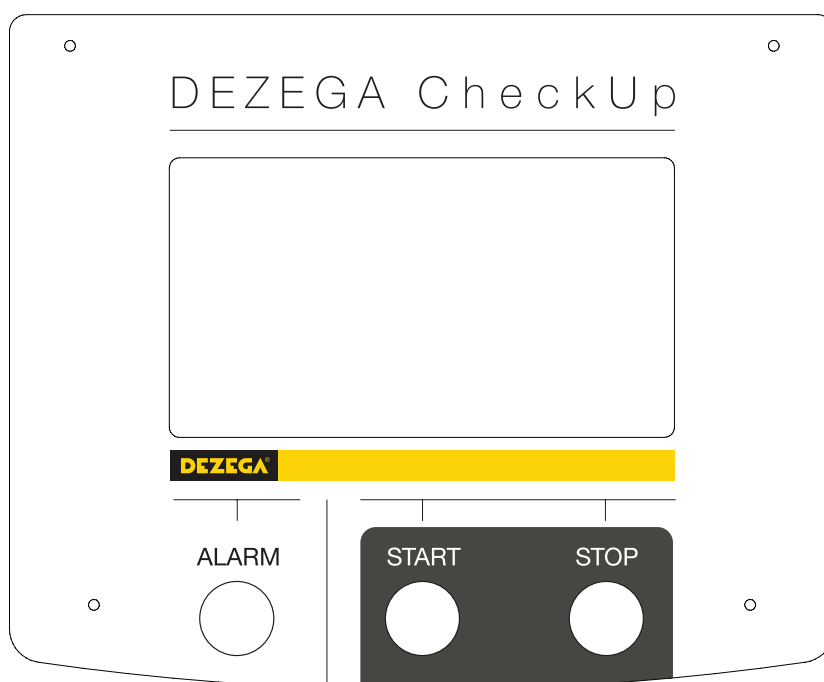
1 – корпус пристрою; 2 – вхідний патрубок; 3 – вихідний патрубок;
4 – панель управління; 5 – перехідники для під'єднання дихальної апаратури.



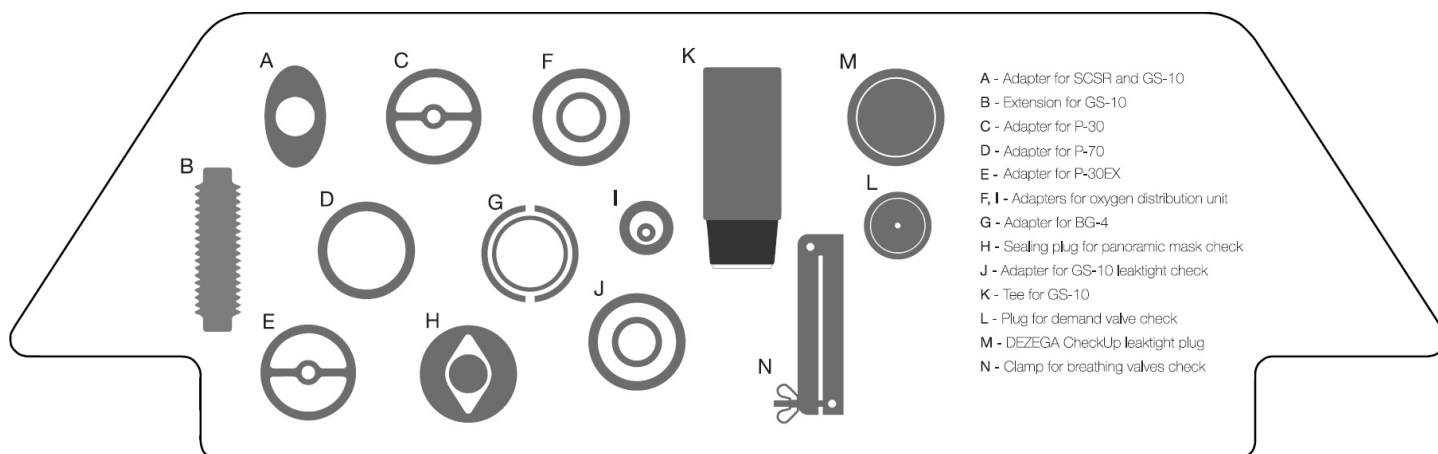
Зовнішній вигляд пристрою, вид ззаду

- 1 – мережевий роз’єм; 2 – запобіжник;
- 3 – вимикач; 4 – роз’єм для під’єднання USB-накопичувача;
- 5 – роз’єм для програмування панелі оператора;
- 6 – роз’єм для програмування контролера;
- 7 – роз’єм для під’єднання датчика високого тиску;
- 8 – роз’єм для під’єднання датчика середнього тиску; 9 – мережевий шнур.

На панелі управління розміщені сенсорна панель оператора, кнопки управління START і STOP, а також світлосигнальний індикатор ALARM.



Панель управління



Перехідники

A - для під'єднання дихального апарату через загубник;

B - подовжувач для під'єднання перемикача апарату ШВЛ;

C - для під'єднання дихального апарату без лицьових частин через сполучну коробку з різьбою M8;

E - для під'єднання дихального апарату без лицьових частин через сполучну коробку з різьбою 5/16";

D, G - для під'єднання дихального апарату без лицьових частин через сполучну коробку зі швидкороз'ємним з'єднанням;

F, I - для під'єднання блоку розподілення кисню окремо від дихального апарату;

H - для встановлення в сполучну коробку панорамної маски з різьбою M8 або 5/16";

J - для під'єднання перемикача апарату ШВЛ;

K - для під'єднання перемикача апарату ШВЛ до імітатора розтяжності легень;

L - заглушка для перевірки тиску спрацьовування легеневого автомата, дихальних апаратів із надлишковим тиском у контурі;

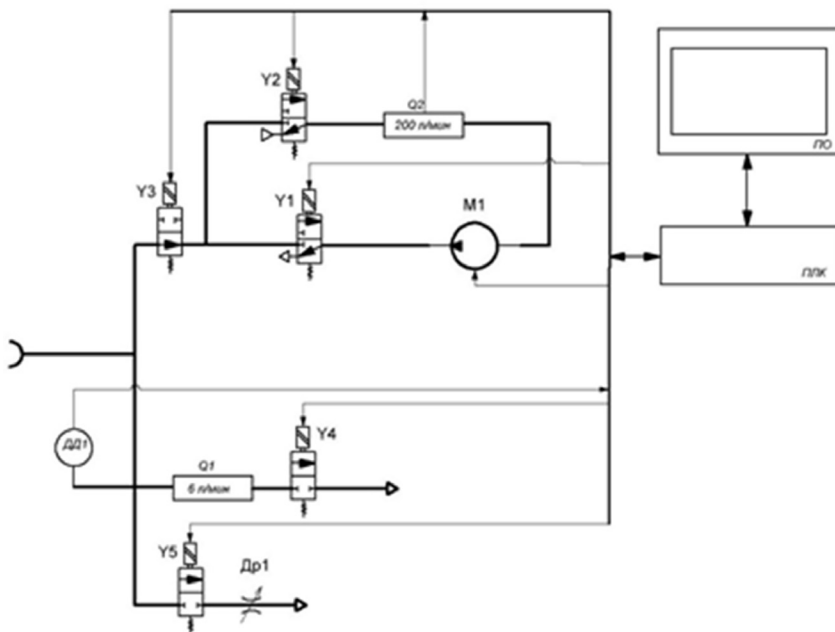
M - заглушка для перевірки пристрою CheckUp на герметичність;

N - затискач для дихальних шлангів, що використовується під час перевірки дихальних клапанів.

Перелік перехідників, що входять до комплекту постачання відповідає розшифровці артикулу в замовленні (дивись приклад на стр. 103).

1.4. Принципова схема CheckUp

Повітряний потік створюється спонукачем витрати М1 і регулюється за допомогою керуючого контролера ПЛК та датчика витрати Q2 з межею вимірювання 150 дм³/хв. Напрямок повітряного потоку (нагнітання в систему, що перевіряється, або відкачування з неї) визначається станом триходових клапанів Y1 і Y2. Якщо увімкнено клапан Y1, атмосферне повітря нагнітається в дихальний апарат, що перевіряється, через відключений клапан Y2, датчик витрати Q2, спонукач витрати М1, клапани Y1 і Y3. Якщо увімкнено клапан Y2, повітря з дихального апарату відкачується через клапани Y3 і Y2, датчик витрати Q2, спонукач витрати М1 і відключений клапан Y1.



М1 спонукач витрати;
 Y1 і Y2 триходові клапани;
 Y3 відсічний клапан (НВ);
 Y4 і Y5 двоходові клапани (НЗ);
 ДД1 датчик тиску;
 Q1 датчик витрати, 6 дм³/хв;
 Q2 датчик витрати, 200 дм³/хв;
 ПО панель оператора;
 ПЛК керуючий контролер;
 Др1 дросель.

Функціональна схема пристрою

Відсічний клапан Y3 у вимкненому стані є нормально відкритим, він служить для швидкого відключення потоку повітря від апарату, який перевіряється, під час здійснення перевірки на герметичність.

Клапан Y5 і дросель Др1 служать для скидання тиску із системи до потрібної величини під час перевірки апарату на герметичність.

Клапан Y4 і витратомір Q1 із межею вимірювання 6 дм³/хв служать для вимірювання постійного подавання кисню.

Датчик тиску ДД1 вимірює тиск у системі.

Дані з датчика тиску ДД1 і з датчиків витрати Q1 і Q2 надходять до керуючого контролеру, де вони обробляються. За результатами оброблення, залежно від обраного режиму роботи пристрою, контролер видає керуючі сигнали на клапани Y1... Y5 і спонукач витрати М1.

Вибір режиму роботи пристрою CheckUp і відображення результатів вимірювань здійснюється за допомогою сенсорної панелі оператора ПО.

2. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ З ПРИСТРОЄМ

Під час підготовки та проведення робіт із пристроєм необхідно дотримуватися вимог техніки безпеки, передбачених «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правилами техніки безпеки під час експлуатації електроустановок споживачів» (видання 3).

До експлуатації пристрою допускаються особи, які пройшли інструктаж з техніки безпеки та вивчили цю інструкцію в повному обсязі.

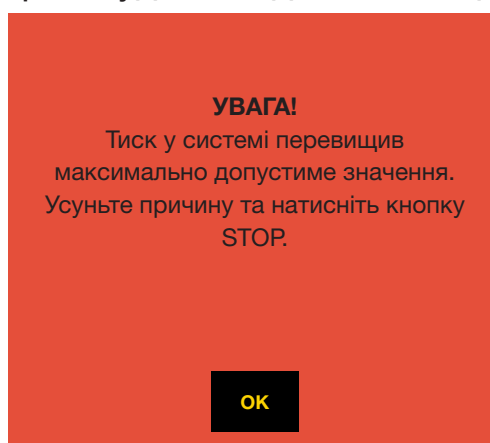
За допомогою пристрою проводяться перевірки дихальної апаратури, для роботи якої використовується чистий медичний кисень. Обслуговувати пристрій дозволяється лише чистими, (вмитими з милом) руками. Під час виконання ремонтних робіт необхідно користуватися чистим знежиреним інструментом.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Щоб уникнути серйозних травм або загибелі ніколи не дозволяйте стислому кисню контактувати з оливою, мастилом і подібними органічними забруднювачами. Це може привести до вибуху або пожежі.

Не допускайте попадання на пристрій CheckUp, зокрема на технологічний та приєднувальний штуцери, оливи та інших органічних забруднювачів.

Стежте за аварійними сигналами пристрою, які супроводжуються безперервним звуковим сигналом, блиманням сигнальної лампи та попередженнями на екрані. У пристрої CheckUp передбачений захист від перевищення максимального тиску. Під час перевірки респіратора ця величина дорівнює -3200...3200 Па, а для всіх інших перевірок -3200...7200 Па. У разі перевищення спрацює запобіжний клапан, а на екран буде виводитися повідомлення:



Вікно аварії перевищення тиску

УВАГА!

Не забувайте закривати вентиль балона дихального апарата, що перевіряється, після завершення його перевірки, а також не допускайте створення підвищеного тиску в повітроводній системі пристрою, що знаходиться у вимкненому стані. Це може призвести до виходу пристрою з експлуатації.

У разі появи цього повідомлення, необхідно усунути причину, через яку відбулося перевищення максимально допустимого тиску, і натиснути кнопку STOP.

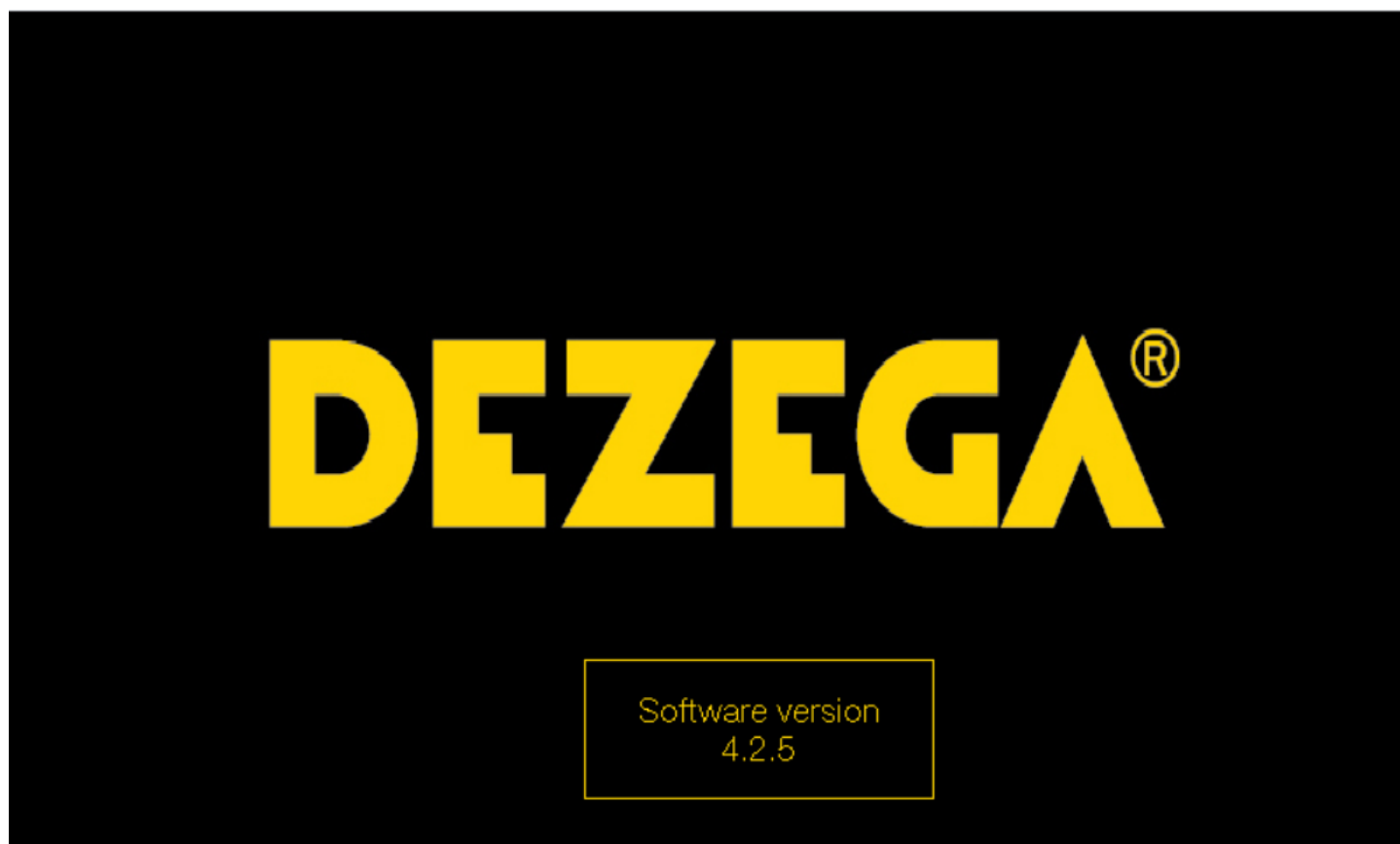
DEZEGA не несе відповідальності за наслідки використання пристрою CheckUp для цілей, не згаданих у цій інструкції, а також за наслідки, що виникли через невиконання рекомендацій цього керівництва.

3. ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

Перед введенням пристрою в експлуатацію перевірте його стан, провівши зовнішній огляд і визначивши відповідність зазначеної в паспорті комплектності.

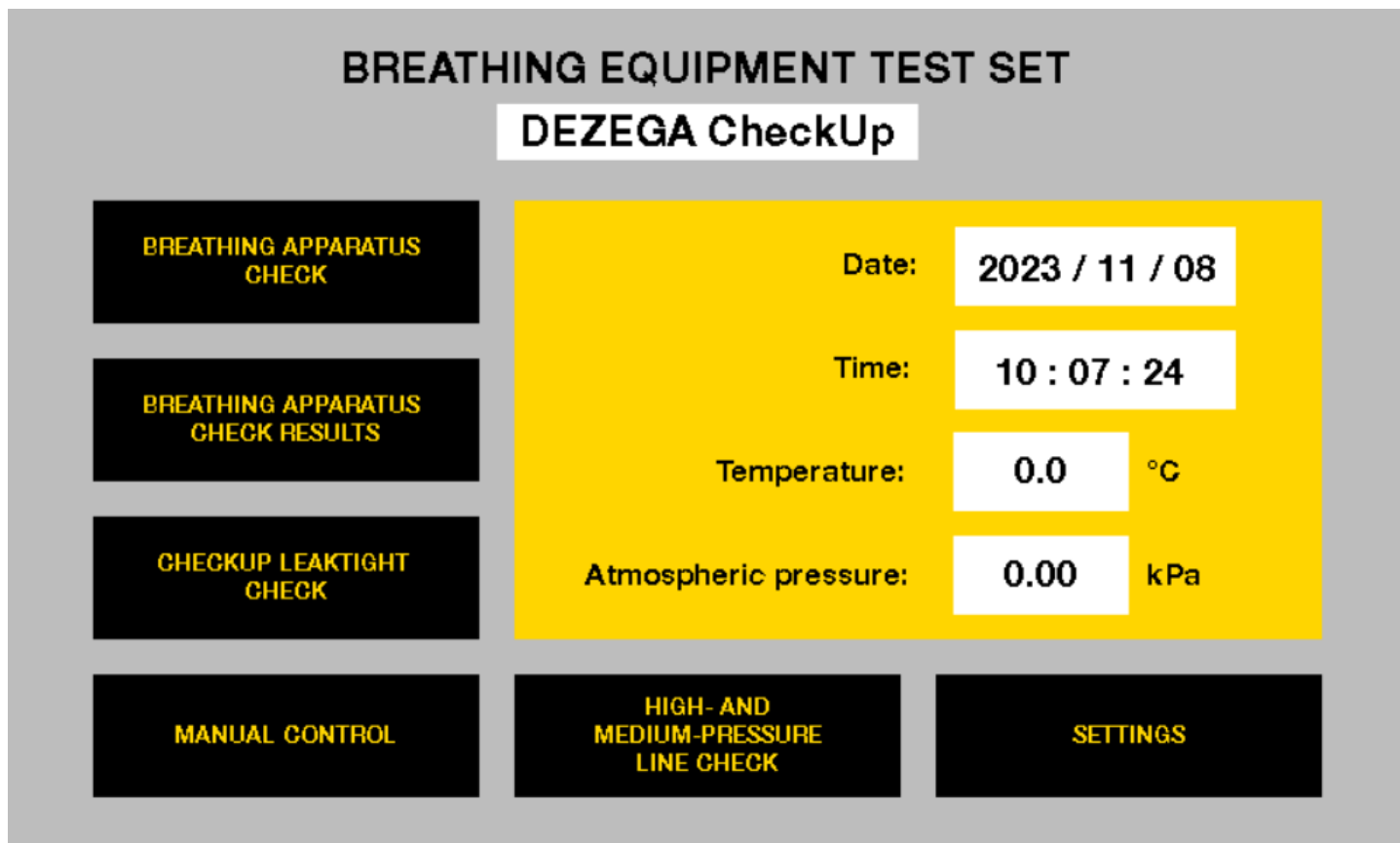
Пристрій, що зберігався або транспортувався за температури, що відрізняється від кімнатної на понад 5 °С, перед використанням потрібно витримати за кімнатної температури не менше двох годин.

Розмістіть пристрій CheckUp на горизонтальній площині. Підготуйте мережевий кабель. Під'єднайте його до мережевого роз'єму пристрою. Під'єднайте штекер мережевого кабелю до розетки з напругою 220 В і силою струму не менше 5 А. Увімкніть мережевий вимикач. Увімкнеться підсвічування кнопок управління та приблизно через 10...30 секунд (час автоматичного тестування пристрою CheckUp) на екрані з'явиться заставка початкового екрана.



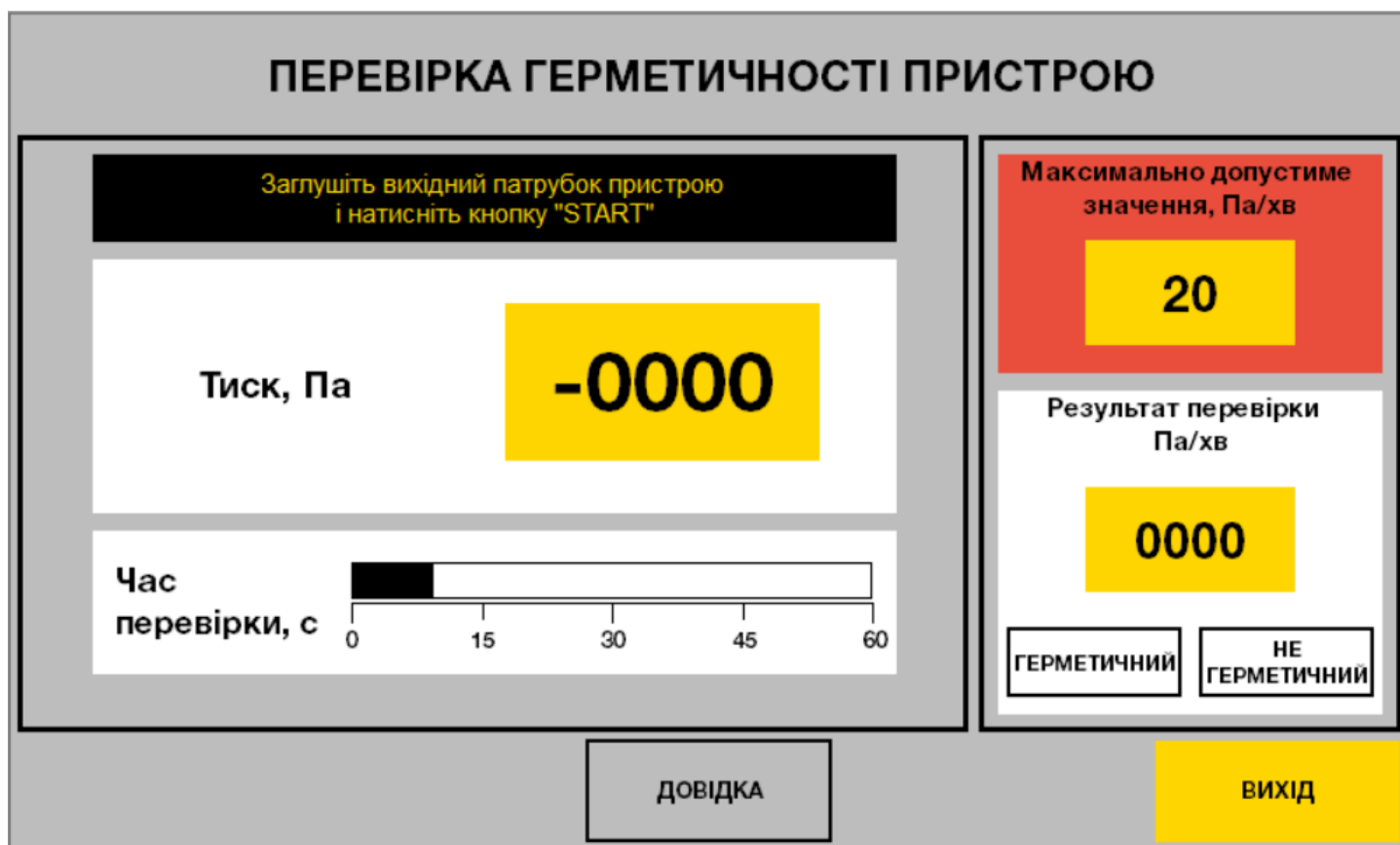
Початковий екран

Після цього пристрій CheckUp автоматично перейде до головного меню.



Головне меню

Перед початком роботи перевірте герметичність пристрою CheckUp. Для цього перейдіть у режим перевірки герметичності натиснувши кнопку «ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ПРИСТРОЮ» в головному меню.



Вікно перевірки герметичності CheckUp

Закрийте вхідний патрубок відповідною заглушкою та натисніть кнопку START на панелі управління. Дочекайтеся закінчення перевірки. Після завершення перевірки, у разі отримання позитивного результату, на панелі оператора має засвітитися зеленим кольором індикатор «Герметичний», а на дисплеї «Результат перевірки» відобразиться чисельне значення падіння тиску у вимірювальному контурі пристрою. Максимально допустиме значення падіння тиску становить 20 Па/хв за надмірного тиску 3000+/-100 Па. У разі отримання негативного результату перевірки на панелі оператора буде світитися червоним кольором індикатор «Не герметичний», а також буде блимати світлосигнальний індикатор ALARM на панелі управління. Отримавши негативний результат, необхідно усунути причину відсутності герметичності та повторити перевірку.

4. ПОРЯДОК РОБОТИ

4.1. Перевірка дихального апарата

У головному меню панелі оператора виберіть тип апарату або панорамної маски, що буде проходити перевірку. Для цього натисніть кнопку «ПЕРЕВІРКА ДИХАЛЬНОГО АПАРАТА» та оберіть відповідний пункт у вікні, що з'явиться на екрані.

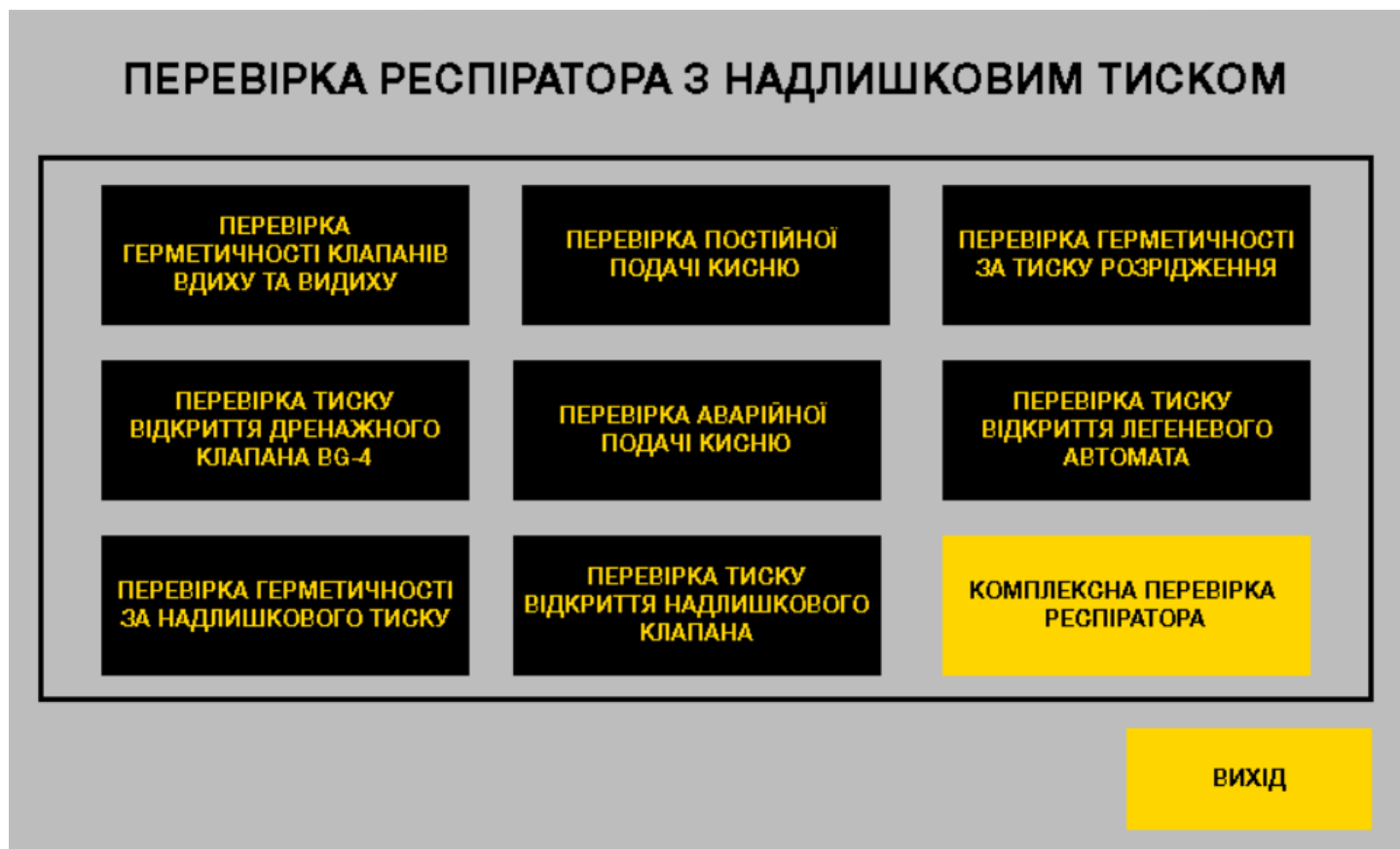


Меню вибору дихального апарата

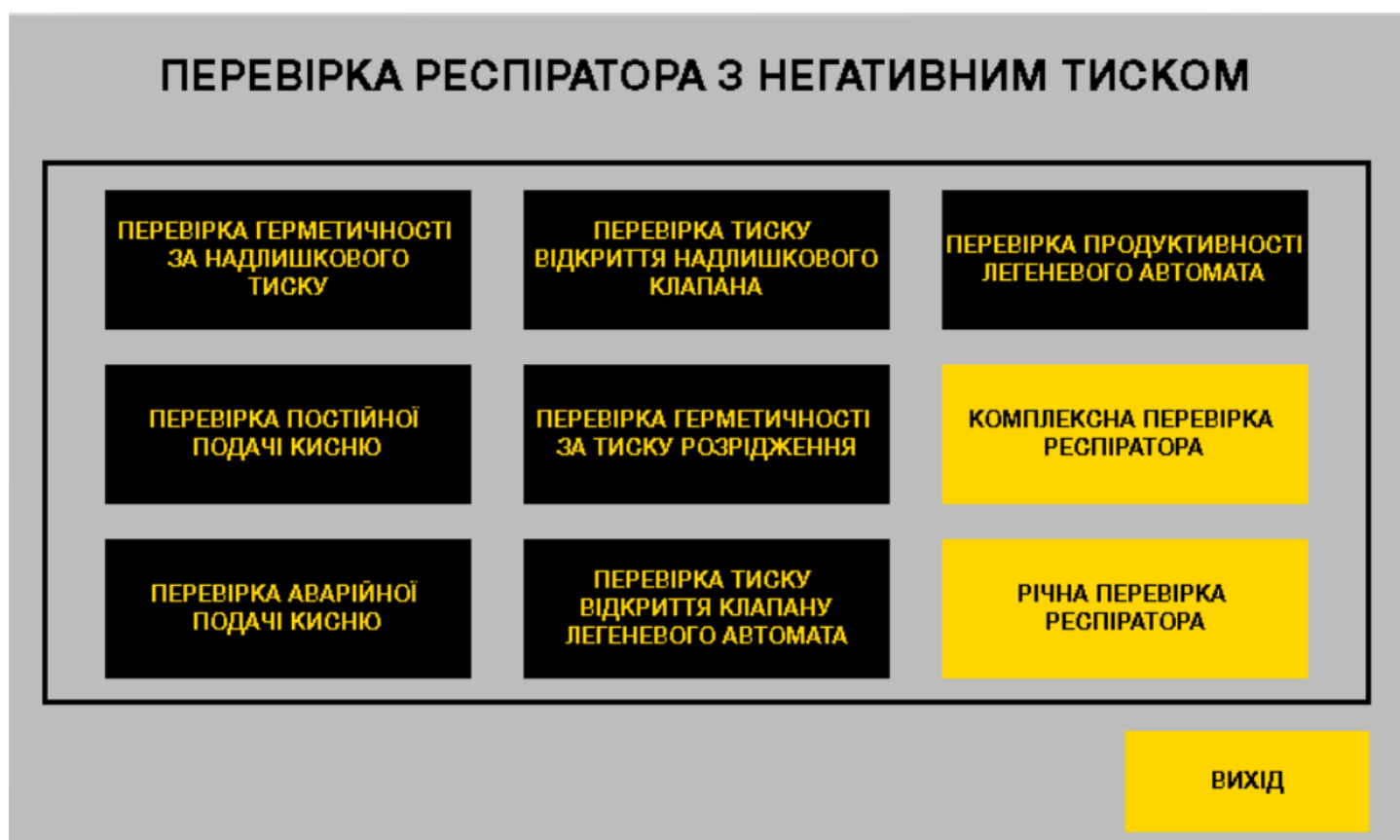
ПРИМІТКА!

Щоб уникнути впливу температури навколишнього середовища на достовірність результатів, проводьте перевірку та налаштування дихальних апаратів і масок після транспортування, попередньо витримавши їх у приміщенні, де знаходиться робоче місце з CheckUp протягом не менше двох годин.

Залежно від обраного пункту, меню перевірок дихального апарата має такий вигляд:



Перевірка респіратора з надлишковим тиском



Перевірка респіратора з негативним тиском

ПЕРЕВІРКА АПАРАТУ "ГОРНОСПАСАТЄЛЬ-10"

ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ
ДИХАЛЬНОГО КОНТУРУ

ПЕРЕВІРКА ЧАСУ
ДІЇ АПАРАТУ
В РЕЖИМІ ШВЛ

ПЕРЕВІРКА ПРОДУКТИВНОСТІ
ІНГАЛЯЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ

ПЕРЕВІРКА ПЕРЕМИКАЮЧОГО
ПРИСТРОЮ

ПЕРЕВІРКА РОЗРІДЖЕННЯ
ВДИХУ ІНГАЛЯЦІЙНОГО
ПРИСТРОЮ

КОМПЛЕКСНА ПЕРЕВІРКА
АПАРАТУ ГС-10

ВИХІД

Комплексна перевірка апарата ГС-10

У разі вибору панорамної маски відкриється вікно перевірки її герметичності.

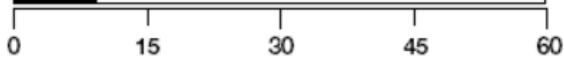
ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ПАНОРАМНОЇ МАСКИ

Надягніть маску на муляж голови. Закрийте заглушкою місце під'єднання респіратору та натисніть кнопку "START"

Тиск, Па

-0000

Час
перевірки, с



Максимально допустиме
значення, Па/хв

100

Результат перевірки
Па/хв

0000

ГЕРМЕТИЧНА

НЕ
ГЕРМЕТИЧНА

ВИХІД

ДОВІДКА

ЗАВЕРШЕННЯ
ПЕРЕВІРКИ

Вікно перевірки панорамної маски

Встановіть відповідний перехідник на штуцер вхідного патрубка. Під час здійснення перевірки панорамної маски до пристрою CheckUp під'єднується муляж голови DEZEGA DH 1000 (далі — муляж голови). Під'єднайте дихальний апарат до пристрою через відповідний перехідник або надіньте панорамну маску на муляж голови.

Оберіть необхідну перевірку та виконайте її, користуючись спливаючими повідомленнями й довідковою інформацією, що надається в розділі «Довідка». У разі вибору комплексної перевірки буде проведений весь комплекс перевірок, потрібний для перевірки цього типу дихального апарата із записом отриманих результатів у вбудовану пам'ять пристрою. Докладний опис меню перевірок і процесу проведення перевірок наведений далі у відповідних розділах.

4.2. Результати перевірки дихальних апаратів

Результати всіх завершених комплексних перевірок зберігаються у вбудованій пам'яті пристрою CheckUp — вони групуються за типом апарата. Для перегляду архівних даних необхідно натиснути кнопку «РЕЗУЛЬТАТИ ПЕРЕВІРКИ ДИХАЛЬНИХ АПАРАТІВ» у головному меню та обрати тип дихального апарата у вікні, що з'явиться на екрані.



Меню вибору результатів перевірок дихальних апаратів

Таблиця з результатами комплексних перевірок апаратів містить інформацію про тип і серійний номер апарата, дату та час проведення перевірки, а також результати перевірок. Таблиця слугує для ознайомлення з результатами проведених перевірок, які представлені в порядку спадання — від новіших до старіших. Для перегляду записів використовуються навігаційні кнопки, для перенесення даних на USB-накопичувач служить кнопка «Запис на USB». USB-накопичувач має бути відформатований у форматі FAT-32.

 **ПРИМІТКА!**

Не використовуйте пам'ять пристрою для збереження результатів перевірки. Після досягнення максимального значення записів в архіві старі записи видаляються.

POSITIVE PRESSURE BA CHECK RESULTS

BA type	BA number	Positive pressure leaktight Pa/min	Negative pressure leaktight Pa/min	Continuous oxygen supply ml/min	Emergency oxygen supply (bypass) l/min	Relief valve opening pressure Pa	Lung demand valve opening pressure Pa	Inhalation and exhalation valves leaktight	Drain valve device	Check results	Date
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06
AAAAAA	AAAAAA	0000	0000	-0000	-000.0	0000	-0000	AAAA	AAAA	AAAA	11-08 11:06

EXIT

PREVIOUS PAGE

NEXT PAGE

COPY TO USB

Таблиця результатів перевірок респіраторів з надлишковим тиском

 **ПРИМІТКА!**

Після запису результатів перевірки на USB-накопичувач, вони видаляються з вбудованої пам'яті пристрою для перевірки дихальних апаратів.

- натисніть кнопку «РУЧНЕ УПРАВЛІННЯ» в головному меню;
- переконайтеся у відсутності зовнішніх підключень до вхідного патрубку пристрою, а також у тому, що знято з нього заглушку;
- натисніть і утримуйте протягом не менше 3 секунд кнопку «START» на панелі управління пристрою CheckUp;
- візуально спостерігайте за показаннями індикаторів «Датчик тиску», «Витратомір 1» та «Витратомір 2» - їх показання повинні обнулитися.

ПРИМІТКА!

Для зручності перевірки герметичності дихальних апаратів або їхніх складових частин передбачене відключення клапана 1, клапана 2 та спонукача витрати після вмикання відсічного клапана 3.

4.4. Перевірка ліній високого та середнього тиску

Цей режим роботи пристрою CheckUp призначений для перевірки працездатності приладів, які контролюють кількість кисню в балоні дихального апарату, а також для регулювання тиску в лінії після редуктора. Для роботи в цьому режимі необхідно під'єднати датчики середнього та високого тиску (постачаються за окремим замовленням) до відповідних роз'ємів, що розташовані на задній панелі пристрою та відкрити вікно режиму «ПЕРЕВІРКА ЛІНІЙ ВИСОКОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ТИСКУ» у головному меню пристрою, натиснувши відповідну кнопку.

ПЕРЕВІРКА ЛІНІЇ ВИСОКОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ТИСКУ

СЕРЕДНІЙ ТИСК: 0...1.6 МПа



0.8

ДАТЧИК НЕ ПІД'ЄДНАНИЙ

MPa

-0.000

ВИСОКИЙ ТИСК: 0... 40 МПа



20

ДАТЧИК НЕ ПІД'ЄДНАНИЙ

MPa

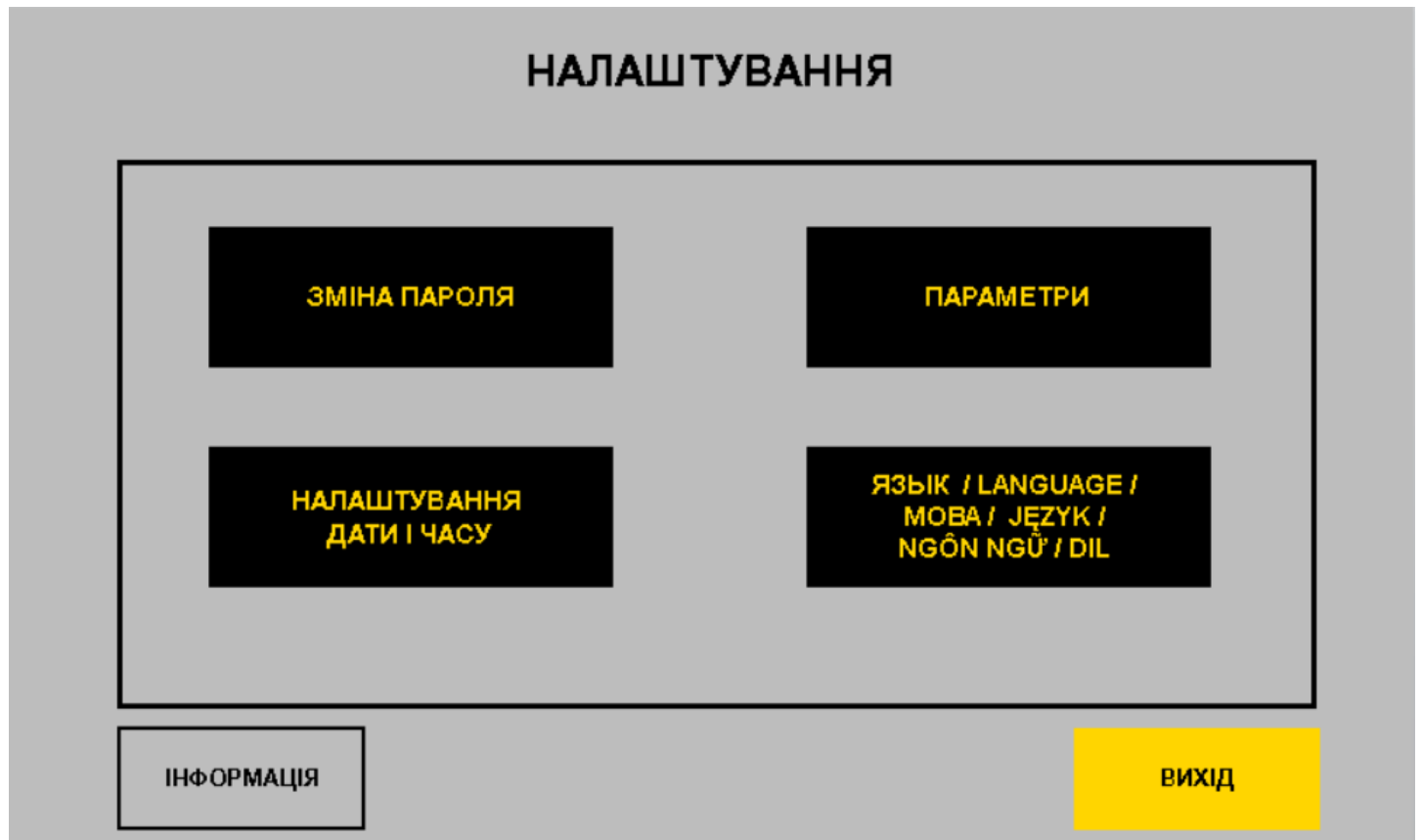
-00.00

ВИХІД

«ПЕРЕВІРКА ЛІНІЙ ВИСОКОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ТИСКУ»

4.5. Налаштування

Щоб увійти в режим налаштувань, натисніть кнопку «НАЛАШТУВАННЯ» в головному меню. У цьому режимі користувач може налаштовувати дату та час, а також обирати мову. Представники сервісної служби зможуть отримати доступ до функцій зміни пароля та вибору робочих параметрів пристрою після введення відповідного пароля.



Вікно режиму «НАЛАШТУВАННЯ»

Щоби змінити дату та час, натисніть кнопку «НАЛАШТУВАННЯ ДАТИ Й ЧАСУ», після чого у вікні, що з'явиться на екрані, задайте необхідні значення.



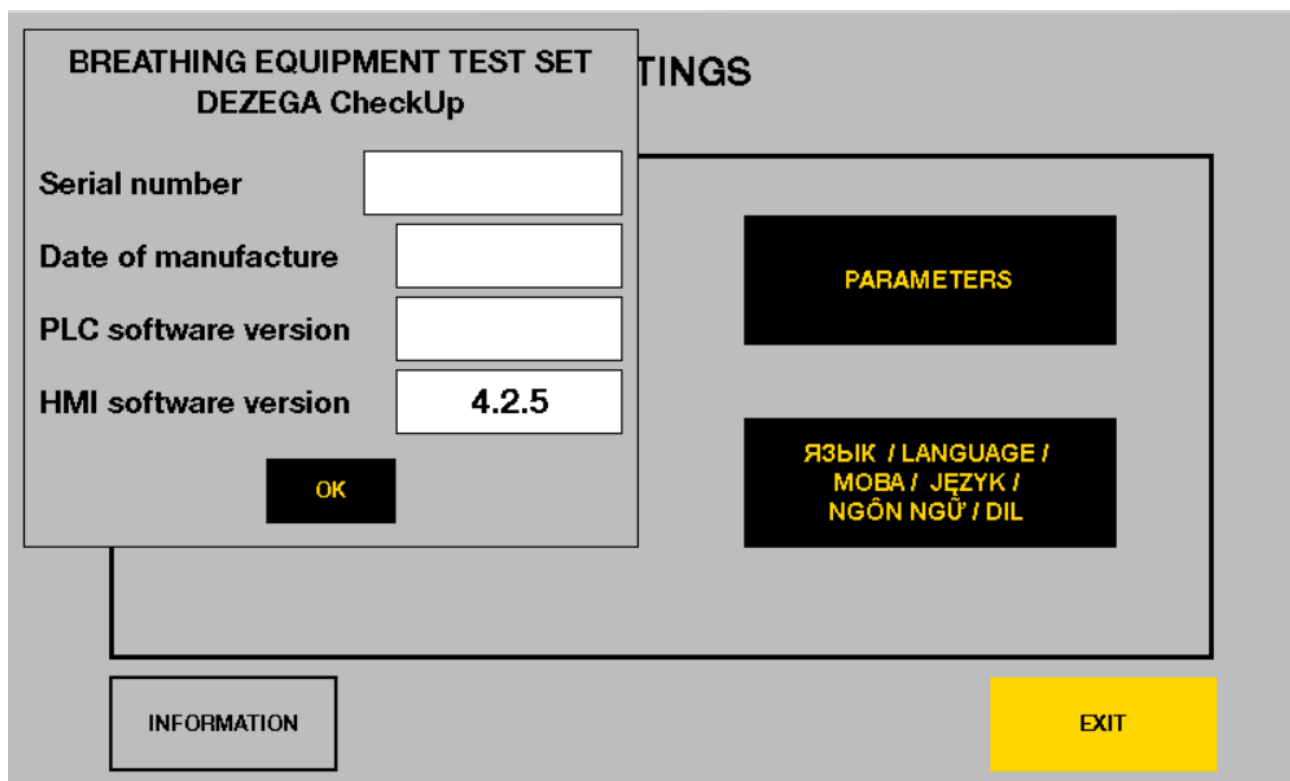
Вікно налаштування дати й часу

Для вибору мови натисніть кнопку «МОВА», і оберіть потрібний варіант у вікні, що після цього відкриється.

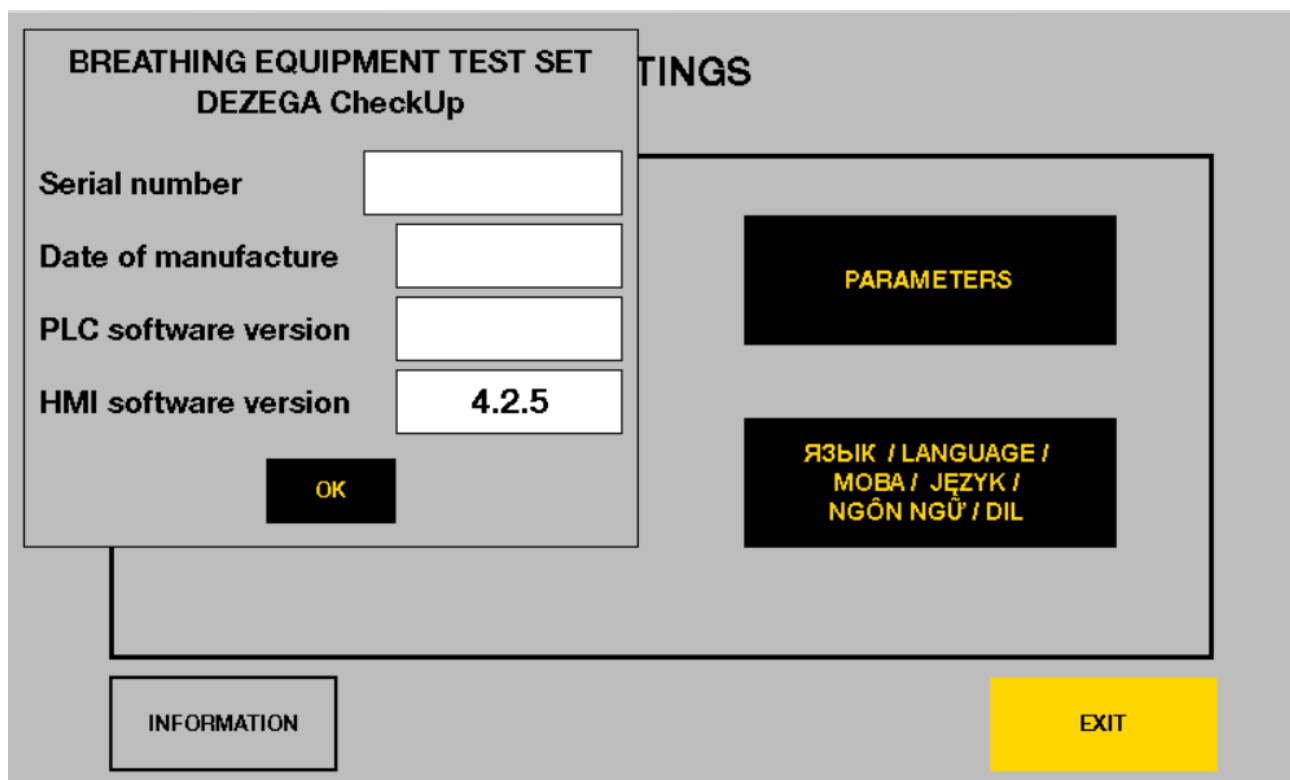


Вибір мови інтерфейсу

Щоб переглянути дані про серійний номер та версію програмного забезпечення пристрою, натисніть кнопку «ІНФО».



Вікно «ІНФО»



Вікно «ПАРАМЕТРИ»

5. ПЕРЕВІРКА РЕСПІРАТОРА

5.1. Перевірка герметичності за надлишкового тиску

Перехід до перевірки герметичності за надлишкового тиску здійснюється натисканням кнопки «ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ЗА НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ» в меню перевірок респіраторів. Після цього на екрані відкривається вікно перевірки:



Вікно перевірки герметичності за надлишкового тиску

У цьому вікні користувачеві доступні такі органи індикації та управління:

- Тиск — цифровий індикатор тиску, що відображає поточний надлишковий тиск у повітроводі респіатора;
- Час перевірки — шкала, що відображає інтервали часу під час проведення перевірки;
- Максимально допустиме значення — граничне значення падіння тиску, яке встановлюється залежно від типу апарату, що перевіряється, та його технічних характеристик;
- Результат перевірки — цифровий індикатор відображає чисельне значення падіння тиску в повітроводі респіатора, а світлосигнальні індикатори «Герметичний» та «Не герметичний» вказують на позитивний або негативний результат перевірки апарату;
- Навігаційні кнопки «Назад» і «Далі» використовуються під час проведення комплексної перевірки апарату — вони потрібні для перемикання між перевітками;
- Кнопка «Довідка» надає доступ до вікна з довідковою інформацією.
- Кнопка «Меню респіатора» — перехід у меню перевірок для вибору наступної перевірки.

1. Підключіть апарат до пристрою.
2. Закрийте вентиль балона респіратора.
3. Закрийте заглушкою клапан надлишкового тиску.
4. Встановіть максимально допустиме значення падіння тиску на відповідному цифровому індикаторі.
5. Натисніть кнопку START і дочекайтеся результату перевірки.

OK

Вікно довідки для процесу перевірки герметичності респіратора за надлишкового тиску

Для проведення цієї перевірки необхідно:

- Під'єднати апарат до пристрою, використовуючи відповідний перехідник.
- Закрити вентиль балона респіратора.
- Встановити заглушку на клапан надлишкового тиску.
- Встановити на цифровому індикаторі потрібну величину максимально допустимого падіння тиску.
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.

Максимально допустимі значення падіння тиску за надлишкового тиску

№	Тип апарату	Тиск перевірки	Падіння тиску
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	800±50 Па	30 Па/хв
2	P-70	750±50 Па	30 Па/хв
3	BG-4	750+50 Па	100 Па/хв

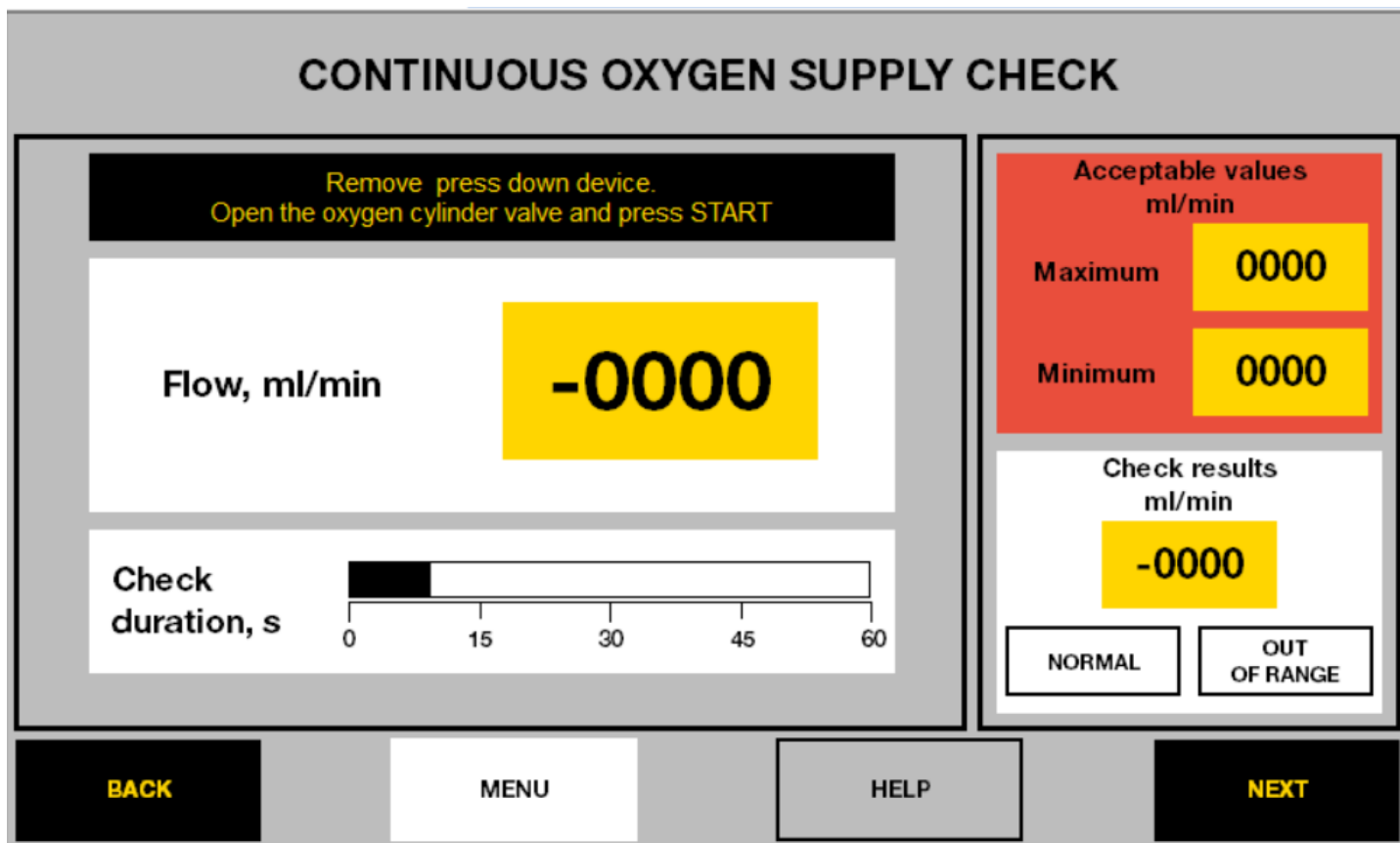
Упродовж перевірки в основному полі вікна будуть з'являтися повідомлення з коментарями щодо ходу процесу та відповідними підказками.

Після завершення перевірки, залежно від отриманого результату, на панелі оператора ввімкнеться один з індикаторів «Герметичний» (зелений колір) або «Не герметичний» (червоний колір), а на цифровому індикаторі «Результат перевірки» відобразиться величина падіння тиску.

Зупинити перевірку, а також видалити аварійні повідомлення можна за допомогою кнопки STOP, передбаченої на панелі керування пристрою.

5.2. Перевірка постійної подачі кисню

Перехід до перевірки постійного подавання кисню здійснюється натисканням кнопки «ПЕРЕВІРКА ПОСТІЙНОЇ ПОДАЧІ КИСНЮ» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки постійної подачі кисню респіратора

Органи індикації та управління в цьому вікні аналогічні представленим у вікні перевірки герметичності.



Для отримання достовірних результатів ця перевірка має здійснюватися за тиску в балоні респіратора 18... 20 МПа.

Для проведення такої перевірки необхідно:

- Підключити апарат до пристрою за допомогою відповідного перехідника.
- Встановити заглушку на клапан надлишкового тиску.
- Встановити необхідні максимальне та мінімальне допустимі значення постійної подачі кисню на відповідних цифрових індикаторах.
- Відкрити вентиль балона респіратора та натиснути кнопку START на панелі управління.
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона респіратора.

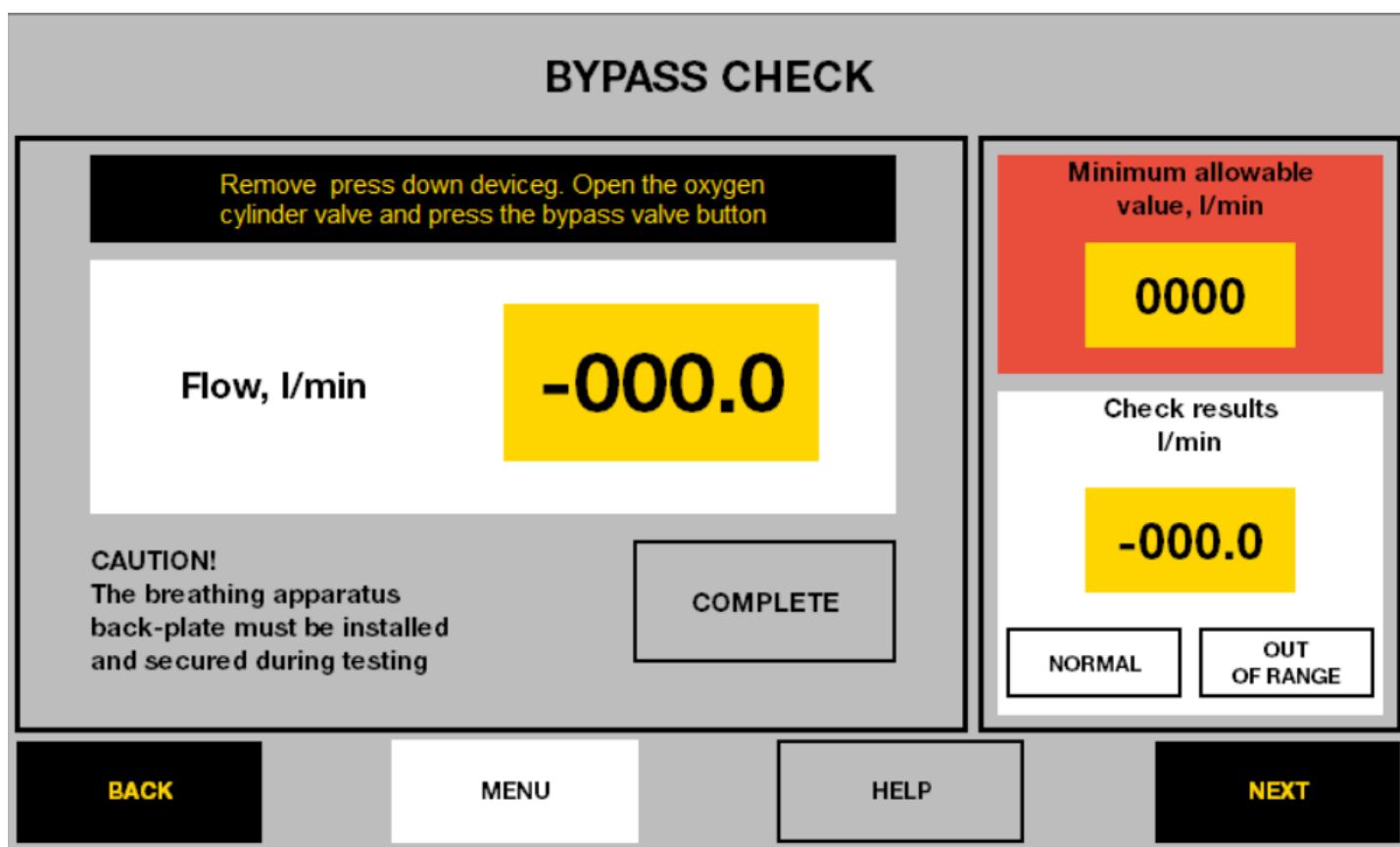
Діапазон допустимої величини постійного подавання кисню

№	Тип апарату	Мінімальна	Максимальна
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	1.3 л/хв	1.5 л/хв
2	P-70	1.7 л/хв	1.9 л/хв
3	P-70i	1.6 л/хв	2.1 л/хв
4	BG-4	1.5 л/хв	1.9 л/хв

Після закінчення перевірки у вікні результатів засвітиться один з індикаторів «У нормі» (зелений) або «Поза діапазоном» (червоний), а на цифровому індикаторі відобразиться величина постійної подачі кисню.

5.3. Перевірка аварійної подачі кисню

Перехід до перевірки аварійної подачі кисню здійснюється натисканням кнопки «ПЕРЕВІРКА АВАРІЙНОЇ ПОДАЧІ КИСНЮ» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки аварійної подачі кисню

Органи управління та індикації в цьому вікні аналогічні попереднім перевіркам, за виключенням індикатора «ЗАВЕРШИТИ», який сигналізує про необхідність завершення перевірки.

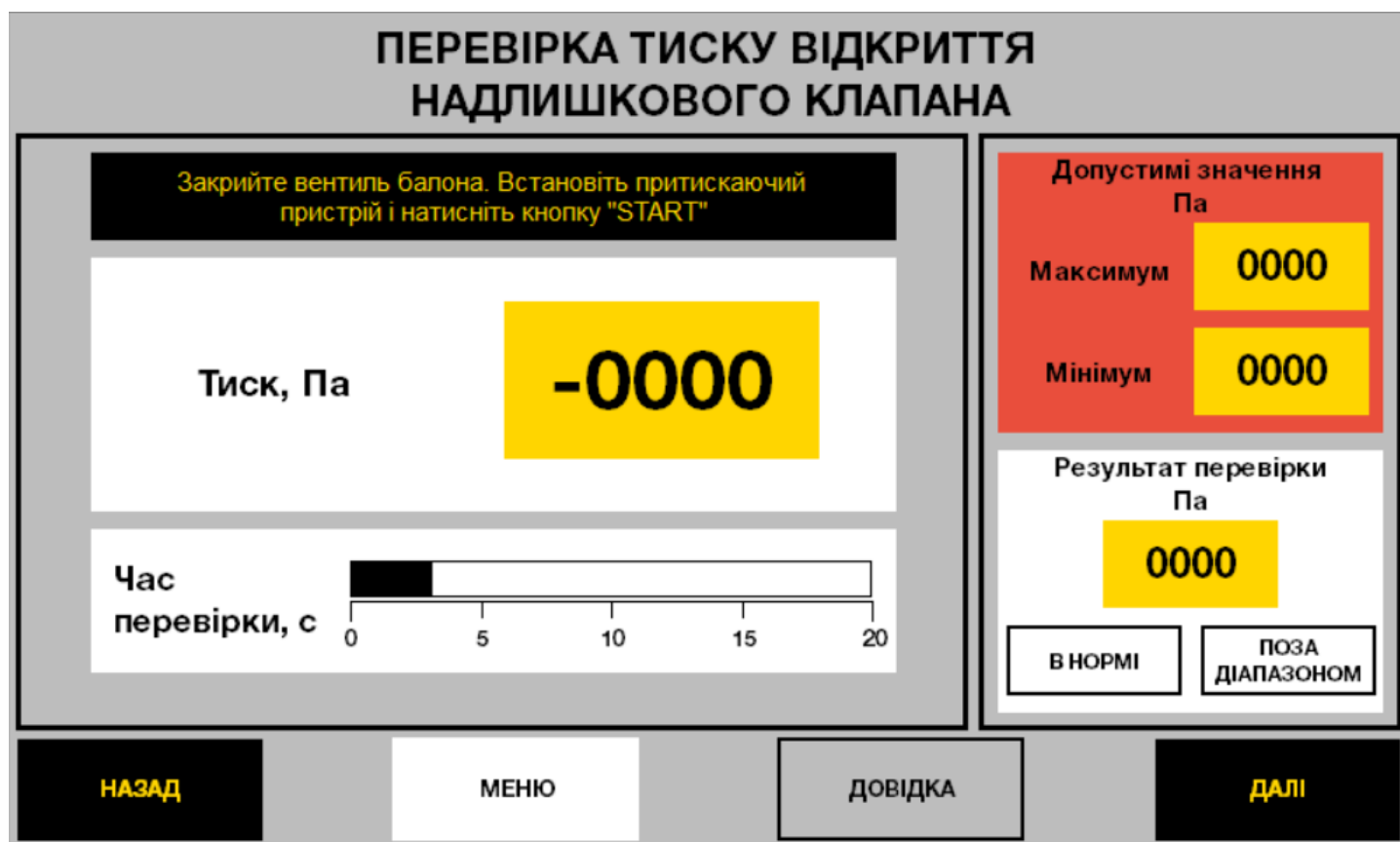
Для проведення перевірки аварійної подачі кисню необхідно:

- Підключити апарат до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Встановити заглушку на клапан надлишкового тиску.
- Встановити мінімально допустиме значення потоку на відповідному індикаторі (для більшості респіраторів — 60 л/хв).
- Відкрити вентиль балона респіатора та до упору натиснути кнопку байпасного клапана.
- Після появи сигналу «ЗАВЕРШИТИ» потрібно одразу відпустити кнопку байпасного клапана.
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона респіатора..

Результат перевірки відобразиться на відповідному цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном».

5.4. Перевірка тиску відкриття надлишкового клапана

Для переходу до перевірки тиску відкриття надлишкового клапана необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ТИСКУ ВІДКРИТТЯ НАДЛИШКОВОГО КЛАПАНА» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки тиску відкриття надлишкового клапана

Органи управління та індикації в цьому вікні аналогічні описаним у попередніх перевірках.

Для проведення перевірки тиску відкриття надлишкового клапана необхідно:

- Під'єднати апарат до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Зняти заглушку з клапана надлишкового тиску.
- Встановити мінімальне та максимальне допустимі значення відкриття надлишкового клапана за наявності потоку 1 л/хв на відповідних цифрових індикаторах.
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.

Діапазон допустимого тиску відкриття надлишкового клапана

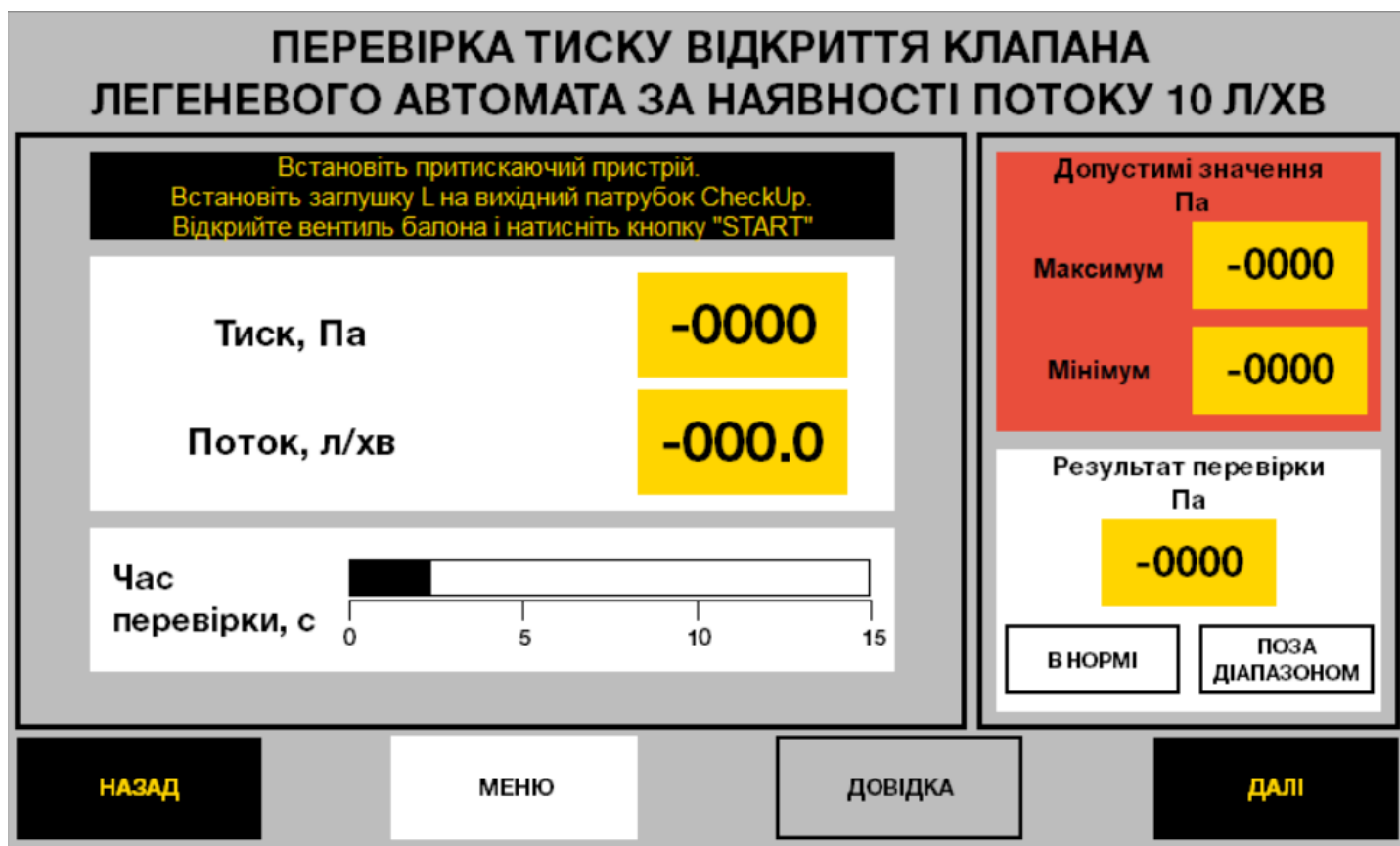
№	Тип апарата	Мінімальна	Максимальна
1	P-30, P-34	100 Па	300 Па
2	P-30E, P-30EX	150 Па	400 Па
3	P-70	0 Па	1000 Па
4	BG-4	400 Па	700 Па

Під час здійснення цієї перевірки також буде проведена перевірка максимального тиску відкриття надлишкового клапана за наявності потоку 30 л/хв. Цей тиск не має перевищувати 500 Па для респіраторів з негативним тиском і 1100 Па для респіраторів із надлишковим тиском.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поza діапазоном».

5.5. Перевірка тиску відкриття клапана легеневого автомата

Для переходу до перевірки тиску відкриття клапана легеневого автомата необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ТИСКУ ВІДКРИТТЯ КЛАПАНА ЛЕГЕНЕВОГО АВТОМАТА» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки тиску відкриття клапана легеневого автомата

Органи управління та індикації цієї перевірки аналогічні описаним у попередніх перевірках. Ця перевірка проводиться за швидкості потоку 10 л/хв.

Для проведення перевірки необхідно:

- Підключити апарат до пристрою CheckUp, використовуючи відповідний перехідник.
- Зняти заглушку з клапана надлишкового тиску.
- Для перевірки респіратора з надлишковим тиском встановити на вихідний патрубок пристрою CheckUp заглушку L із набору перехідників для створення тиску підпору.
- Встановити на цифрових індикаторах максимальне та мінімальне дозволені значення тиску відкриття клапана легеневого автомата.
- Відкрити вентиль балона респіратора та натиснути кнопку START на панелі управління;
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона респіратора.

*Діапазон допустимого тиску відкриття
клапану легеневого автомата за наявності потоку 10 л/хв.*

№	Тип апарата	Мінімальна	Максимальна
1	P-30, P-34, P-30E, P-30EX	-300 Па	-100 Па
2	P-70	0 Па	-
3	BG-4	10 Па	250 Па

ПРИМІТКА!

Під час встановлення максимального та мінімального допустимого тиску потрібно обов'язково враховувати знак величини тиску.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном».

5.6. Перевірка герметичності за тиску розрідження та перевірка працездатності слиновиделяючого насоса

Для переходу до перевірки герметичності респіратора за тиску розрідження та перевірки працездатності слиновиделяючого насоса необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКИ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ЗА ТИСКУ РОЗРІДЖЕННЯ» в меню перевірок респіраторів.

Крім основних органів управління та індикації, представлених у вищеописаних перевірках, у цій перевірці додане вікно перевірки слиновиделяючого насоса, на якому передбачений перемикач «Перевірка вимкнена»/«Перевірка ввімкнена» та індикатор результату перевірки слиновиделяючого насоса «ОК».

ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ РЕСПІРАТОРА ЗА ТИСКУ РОЗРІДЖЕННЯ

Закрийте вентиль балона. Встановіть притискаючий пристрій і натисніть кнопку "START"

Тиск, Па

-0000

Час перевірки, с

0
15
30
45
60

Максимально допустиме значення Па/хв

0000

Результат перевірки Па/хв

0000

ГЕРМЕТИЧНИЙ

НЕ ГЕРМЕТИЧНИЙ

Перевірка слиновиделяючого насоса

ПЕРЕВІРКА ВИМКНЕНА

ОК

НАЗАД

МЕНЮ

ДОВІДКА

ДАЛІ

Вікно перевірки герметичності за тиску розрідження

Для проведення цієї перевірки необхідно:

- Підключити апарат до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Зняти заглушку з клапана надлишкового тиску.
- Встановити на відповідному індикаторі максимально допустиме значення падіння тиску в повітроводі респіратора.
- За наявності в респіраторі слиновидаляючого насоса, активувати його перевірку, натиснувши на перемикач «Перевірка вимкнена»/«Перевірка ввімкнена».
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.
- Якщо була активована перевірка слиновидаляючого насоса, після завершення перевірки герметичності та появи відповідного повідомлення та звукового сигналу слиновидаляючий насос необхідно прокачати.
- Спостерігати за підвищенням тиску розрідження та станом індикатора «ОК».
- Після появи сигналу «ОК» завершити перевірку.

Результат перевірки герметичності відобразиться на відповідному цифровому індикаторі та на одному з світлосигнальних індикаторів «Герметичний» або «Не герметичний», а результат перевірки працездатності слиновидаляючого насоса — на індикаторі «ОК» (зелений).

*Максимально допустимі величини падіння тиску
за тиску розрідження*

№	Тип апарата	Тиск перевірки	Падіння тиску
1	P-30, P-34	800±50 Па	30 Па/хв
2	P-30E, P-30EX	800±50 Па	80 Па/хв
3	P-70	750±50 Па	80 Па/хв

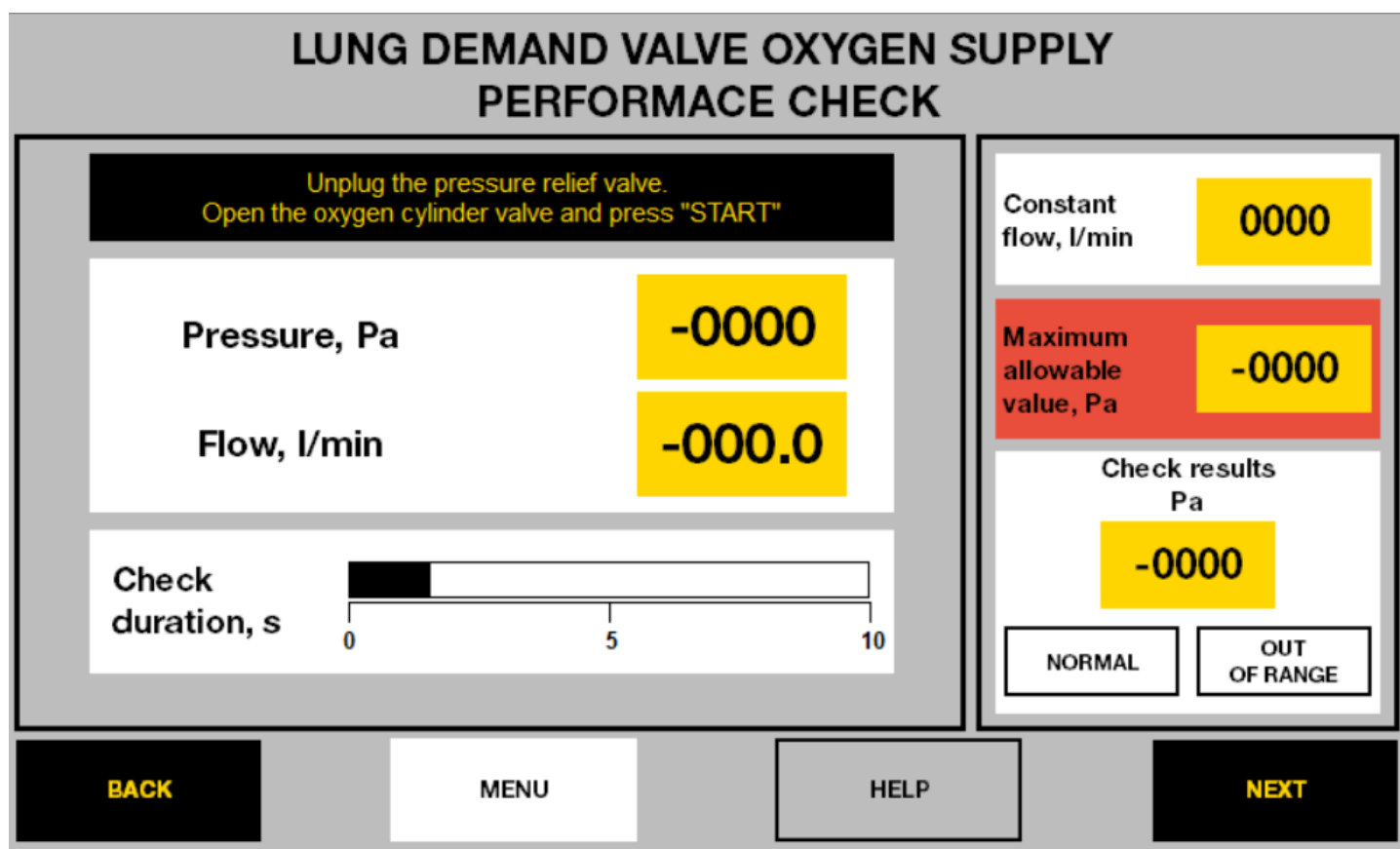
5.7. Перевірка продуктивності легеневого автомата

Перевірка продуктивності легеневого автомата здійснюється лише під час перевірки респіраторів з негативним тиском. Щоби перейти до цієї перевірки, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ПРОДУКТИВНОСТІ ЛЕГЕНЕВОГО АВТОМАТА» в меню перевірок респіраторів.

У цьому вікні окрім основних органів управління, представлених у вищеописаних перевірках, доданий ІНДИКАТОР поле постійного потоку, за якого буде проводитися перевірка.

Для проведення перевірки необхідно:

- Підключити респіратор до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Зняти заглушку з клапана надлишкового тиску.
- Залежно від типу респіратора, встановити необхідну величину швидкості потоку, за якої буде проводитися перевірка.
- Встановити на відповідному індикаторі максимально допустиме значення розрідження з урахуванням знака.
- Відкрити вентиль балона респіратора та натиснути кнопку START на панелі управління;
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона респіратора.



Вікно перевірки продуктивності легеневого автомата

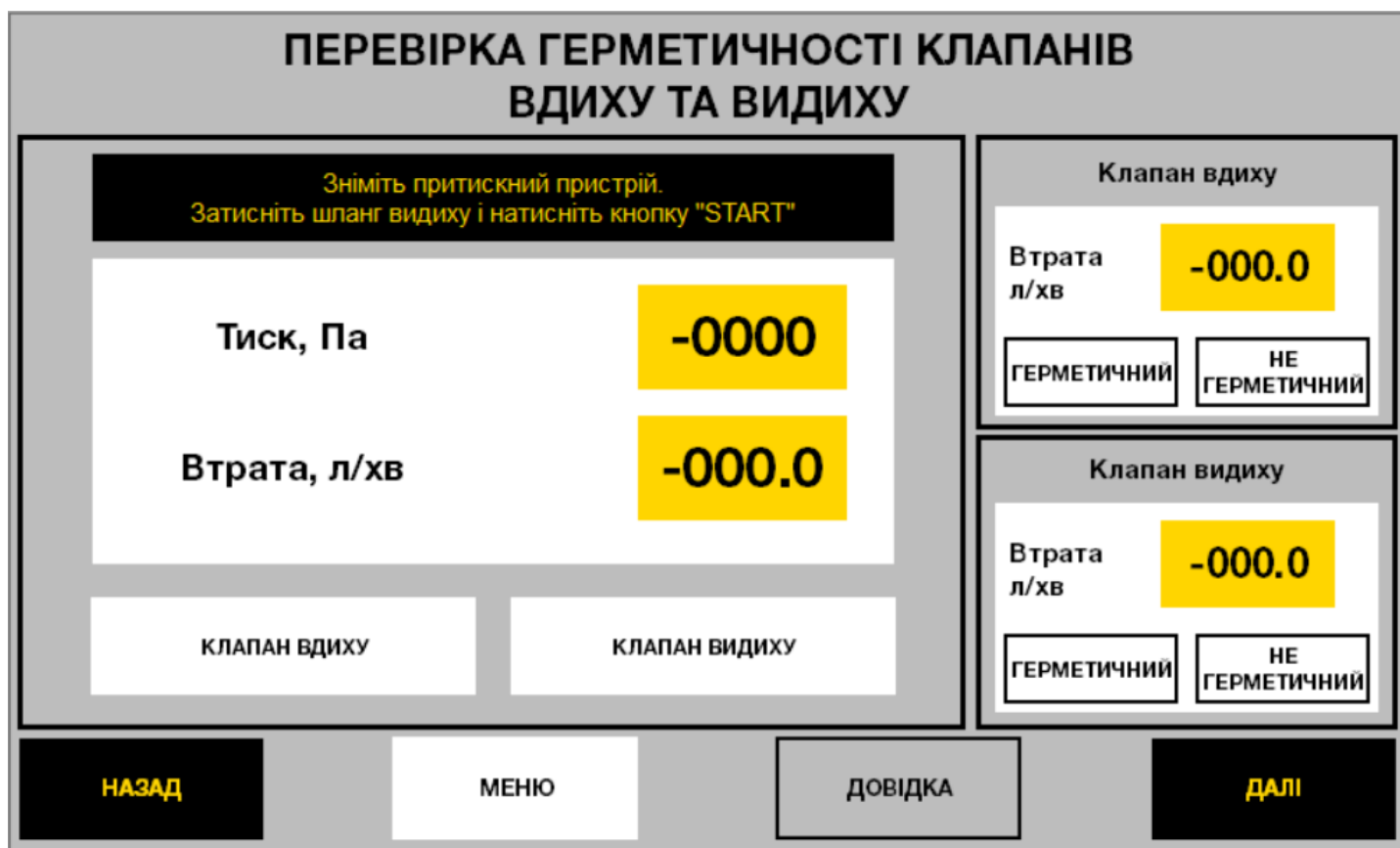
Максимально допустимий тиск відкриття легеневого автомата

№	Тип апарату	Швидкість потоку	Максимальний тиск
1	P-30E, P-30EX	80 л/хв	-500 Па
2	P-30, P-34	70 л/хв	-500 Па

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном».

5.8. Перевірка герметичності клапанів вдиху та видиху

Перевірка герметичності клапанів вдиху та видиху респіратору проводиться лише під час перевірки респіраторів із надлишковим тиском. Щоби перейти до цієї перевірки, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ КЛАПАНІВ ВДИХУ ТА ВИДИХУ» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки герметичності клапанів вдиху та видиху

У цьому вікні окрім основних органів управління та індикації представлені перемикачі режиму перевірки «Клапан вдиху» та «Клапан видиху», а також два вікна результату перевірки клапанів (відповідно вдиху та видиху).

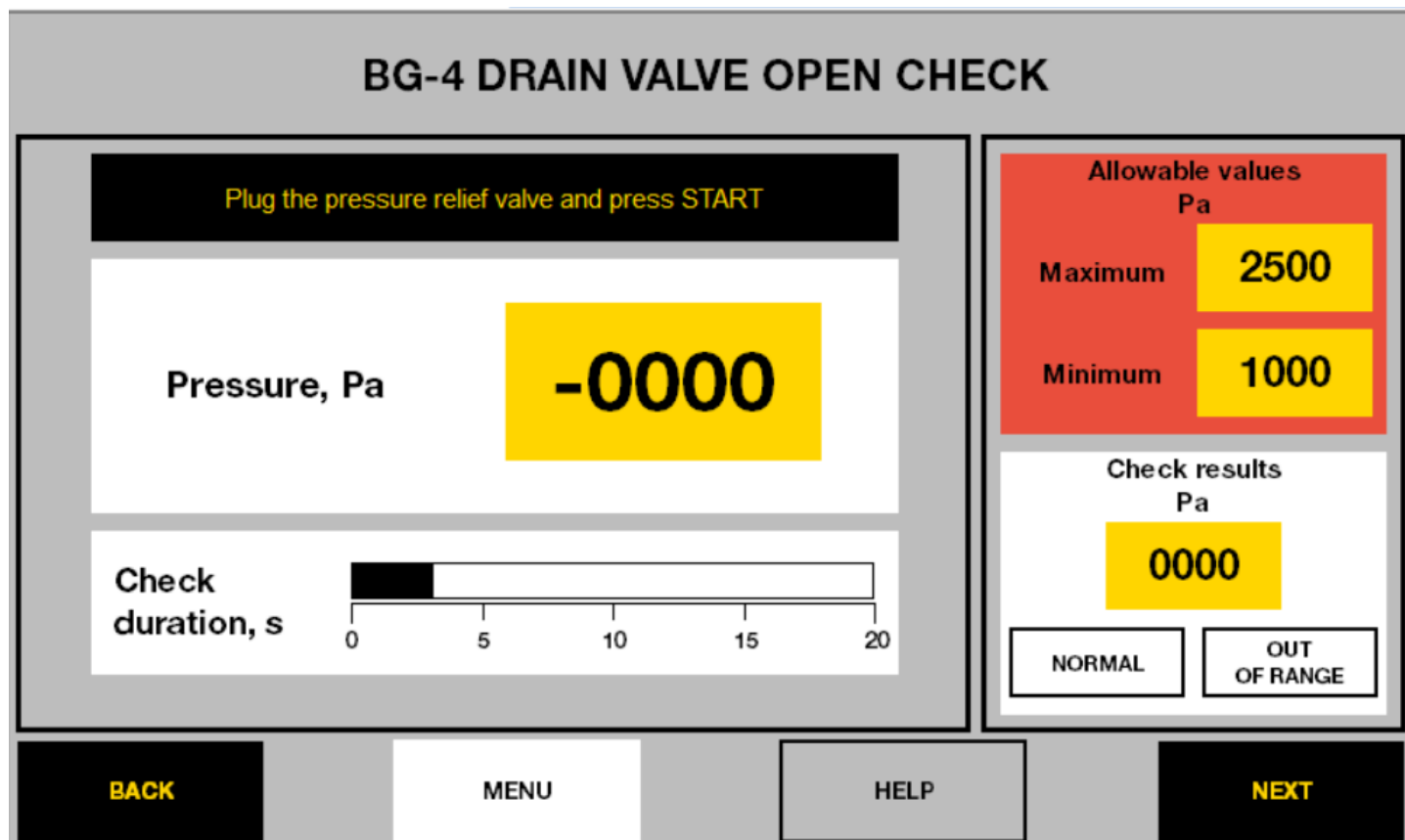
Для проведення перевірки необхідно:

- Підключити апарат до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Для перевірки клапана вдиху потрібно натиснути кнопку «Клапан вдиху» у вікні перевірки.
- Щільно затиснути шланг видиху респіратору за допомогою затискача N із набору перехідників.
- Натиснути кнопку START на панелі управління.
- Для перевірки клапана видиху потрібно натиснути кнопку «Клапан видиху» у вікні перевірки.
- Щільно затиснути шланг вдиху респіратору за допомогою затискача N із набору перехідників.
- Натиснути кнопку START на панелі управління.

Результат перевірки відобразиться на відповідному цифровому індикаторі, а також за допомогою індикаторів «Герметичний» або «Не герметичний». Результат вважається позитивним, якщо за тиску 1000 Па витік клапана не перевищує 2 л/хв.

5.9. Перевірка тиску відкриття дренажного клапана респіратора BG-4

Перевірка тиску відкриття дренажного клапана проводиться лише для респіраторів BG-4 марки Dräger. Щоби перейти до цієї перевірки, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ТИСКУ ВІДКРИТТЯ ДРЕНАЖНОГО КЛАПАНА BG-4» в меню перевірок респіраторів.



Вікно перевірки тиску відкриття дренажного клапана

Для проведення цієї перевірки необхідно:

- Підключити апарат до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Встановити заглушку на клапан надлишкового тиску.
- Натиснути кнопку START на панелі управління.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном». Результат вважається позитивним, якщо тиск відкриття дренажного клапана перебуває в діапазоні 1000... 2500 Па.

5.10 Комплексна перевірка респіратора

Комплексна перевірка респіратора передбачає виконання низки операцій, необхідних для тестування працездатності респіратора із записом отриманих результатів у вбудовану пам'ять пристрою.

Щоб розпочати комплексну перевірку респіратора, необхідно натиснути кнопку «КОМПЛЕКСНА ПЕРЕВІРКА» або кнопку «РІЧНА ПЕРЕВІРКА». У вікні, що з'явиться на екрані, потрібно вибрати тип респіратора, поставивши галочку у відповідному полі, записати його серійний номер, а потім натиснути кнопку «ПОЧАТОК ПЕРЕВІРКИ».

**КОМПЛЕКСНА ПЕРЕВІРКА РЕСПІРАТОРІВ
З НАДЛИШКОВИМ ТИСКОМ**

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Тип апарату</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>P-70</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>P-70 I</p> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>BG-4</p> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Інший</p> <input type="checkbox"/> </div> </div> </div> <div style="width: 35%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>P-70 I</p> </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підключіть апарат до пристрою 2. Оберіть тип апарату, що перевіряється, зі списку 3. Якщо в списку немає потрібного варіанта, то введіть тип вручну, а у вікні що з'явиться, задайте необхідні параметри перевірки апарату 4. Уведіть серійний номер апарата 5. Натисніть кнопку "ПОЧАТОК ПЕРЕВІРКИ"
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Серійний номер апарату</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>345</p> </div> </div>	
<p>2023 / 11 / 08 15 : 03 : 31</p>	
<div style="background-color: yellow; padding: 5px 20px; display: inline-block; border: 1px solid black;"> СКАСУВАТИ </div>	<div style="background-color: black; color: yellow; padding: 5px 20px; display: inline-block; border: 1px solid black;"> ПОЧАТОК ПЕРЕВІРКИ </div>

Вікно початку комплексної перевірки респіратора

Якщо в списку немає потрібного апарата, необхідно ввести його у відповідному полі для ручного вводу даних. У цьому разі користувачеві буде запропоновано заповнити таблицю з параметрами комплексної перевірки. Для респіраторів, тип яких вказаний у списку, параметри перевірки вводяться автоматично.

ВВЕДІТЬ ПАРАМЕТРИ ПЕРЕВІРКИ			РЕСПІРАТОРІВ ОМ
№	Параметр перевірки	Значення	
0	Тиск перевірки герметичності, Па	0	1. Підключіть апарат до пристрою 2. Оберіть тип апарату, що перевіряється, зі списку 3. Якщо в списку немає потрібного варіанта, то введіть тип вручну, а у вікні що з'явиться, задайте необхідні параметри перевірки апарату 4. Уведіть серійний номер апарата 5. Натисніть кнопку "ПОЧАТОК ПЕРЕВІРКИ"
1	Герметичність за надлишкового тиску, Па/хв	0	
2	Герметичність за тиску розрідження, Па/хв	0	
3	Постійна подача кисню максимум, мл/хв	0	
4	Постійна подача кисню мінімум, мл/хв	0	
5	Аварійна подача кисню, л/хв	0	
6	Максимальний тиск відкриття надлишкового клапана, Па	0	
7	Мінімальний тиск відкриття надлишкового клапана, Па	0	
8	Максимальний тиск відкриття легеневого автомата, Па	0	
9	Мінімальний тиск відкриття легеневого автомата, Па	0	
<div style="display: inline-block; background-color: black; color: yellow; padding: 5px 15px; margin: 10px;">OK</div> <div style="display: inline-block; background-color: black; color: yellow; padding: 5px 15px; margin: 10px 100px;">ПОЧАТОК ПЕРЕВІРКИ</div>			

Вікно введення параметрів перевірки респіратора

Перелік операцій, що входять у комплексну перевірку респіратора, і послідовність їхнього виконання наведені нижче:

Перелік перевірок у межах комплексної перевірки респіратора

№	Перевірка	Респіратори з надлишковим тиском		Респіратори з негативним тиском	
		P-70	BG-4	Комплексна	Річна
1	Перевірка на герметичність клапанів вдиху та видиху	X	X	-	-
2	Перевірка тиску відкриття дренажного клапана	-	X	-	-
3	Перевірка герметичності за надлишкового тиску	X	X	X	X
4	Перевірка постійного подавання кисню	X	X	X	X
5	Перевірка аварійного подавання кисню	X	X	X	X
6	Перевірка тиску відкриття надлишкового клапана	X	X	X	X
7	Перевірка герметичності за тиску розрідження	X	-	X	X
8	Перевірка тиску відкриття клапана легеневого автомата	X	X	X	X
9	Перевірка продуктивності легеневого автомата	-	-	-	X

6. ПЕРЕВІРКА АПАРАТУ ШТУЧНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЛЕГЕНЬ «ГОРНОСПАСАТЕЛЬ-10»

6.1. Перевірка герметичності дихального контуру ГС-10

Для переходу до перевірки герметичності дихального контуру ГС-10 потрібно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ГЕРМЕТИЧНОСТІ ДИХАЛЬНОГО КОНТУРУ» в меню перевірок ГС-10.



Вікно перевірки герметичності дихального контуру ГС-10

Органи управління та індикації в цьому вікні аналогічні перевірці герметичності респіратору за надлишкового тиску.

Для проведення цієї перевірки необхідно:

- Під'єднати перемикаючий пристрій ГС-10 до пристрою CheckUp за допомогою переходників А і В за схемою, наведеною нижче.
- Встановити заглушку на повітропровід перемикаючого пристрою.
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «Герметичний» або «Не герметичний». Дихальний контур вважається герметичним, якщо за тиску в контурі 5000 Па показник падіння тиску не перевищує 300 Па/хв.

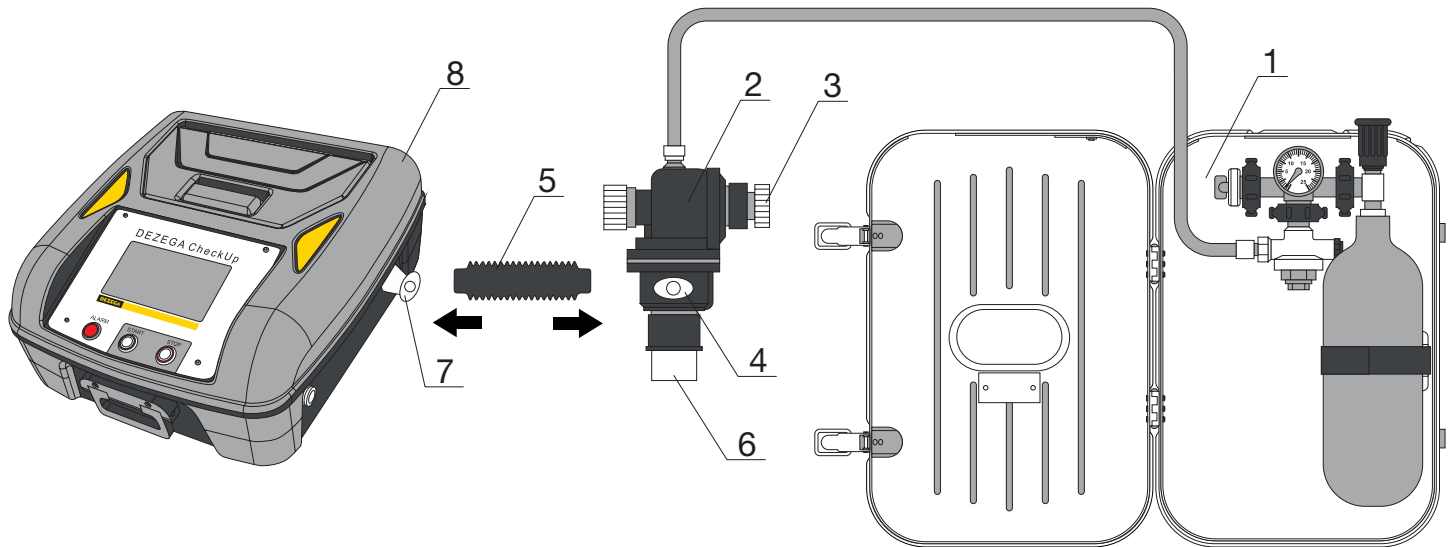


Схема перевірки герметичності дихального контуру ГС -10

- 1 – апарат ГС-10; 2 – перемикаючий пристрій; 3 – маховичок;
 4 – овальний фланець; 5 – перехідник типу В; 6 – заглушка;
 7 – перехідник типу А; 8 – пристрій CheckUp.

6.2. ПЕРЕВІРКА ПЕРЕМИКАЮЧОГО ПРИСТРОЮ

Для переходу до перевірки працездатності перемикаючого пристрою ГС-10 необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ПЕРЕМИКАЮЧОГО ПРИСТРОЮ» в меню перевірок ГС-10.



Вікно перевірки перемикаючого пристрою ГС-10

У цьому вікні користувачеві доступні такі органи індикації та управління:

- Кнопки управління «Назад», «Далі», «Меню ГС-10» і «Довідка», призначення яких аналогічне кнопкам управління у вікнах перевірки респіратора.
- Цифровий та аналоговий індикатори тиску — вказують на пікові значення тиску вдиху під час роботи перемикаючого пристрою.
- Цифрові індикатори часу вдиху і часу видиху — відображають часові характеристики роботи перемикаючого пристрою.
- У вікні «Результат перевірки» розташовані світлосигнальні індикатори мінімального та максимального тиску вдиху, часу вдиху, часу видиху, частоти дихання й відповідні цифрові індикатори.

Для проведення перевірки працездатності перемикача необхідно:

- Під'єднати перемикаючий пристрій апарату ГС-10 до пристрою CheckUp за допомогою перехідників А і В за схемою, наведеною нижче.
- Під'єднати до пристрою прилад КП-3М або аналогічний прилад, що імітує розтяжність легень із питомим геометричним об'ємом 0,098... 0,103 дм³/мм рт.ст.
- Встановити маховичок перемикаючого пристрою в положення мінімального тиску.
- Відкрити вентиль балона ГС-10.
- Після здійснення 3–5 перемикань натиснути кнопку START на панелі керування пристрою.
- Після появи звукового сигналу та відповідного повідомлення в основному полі вікна перевірки, перевести маховик перемикаючого пристрою в положення максимального тиску та повторно натиснути кнопку START.
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона ГС-10.

Результат перевірки відобразиться на цифрових індикаторах як середнє для п'яти подихів значення, а світлосигнальні індикатори (якщо результат позитивний) будуть світитися зеленим кольором.

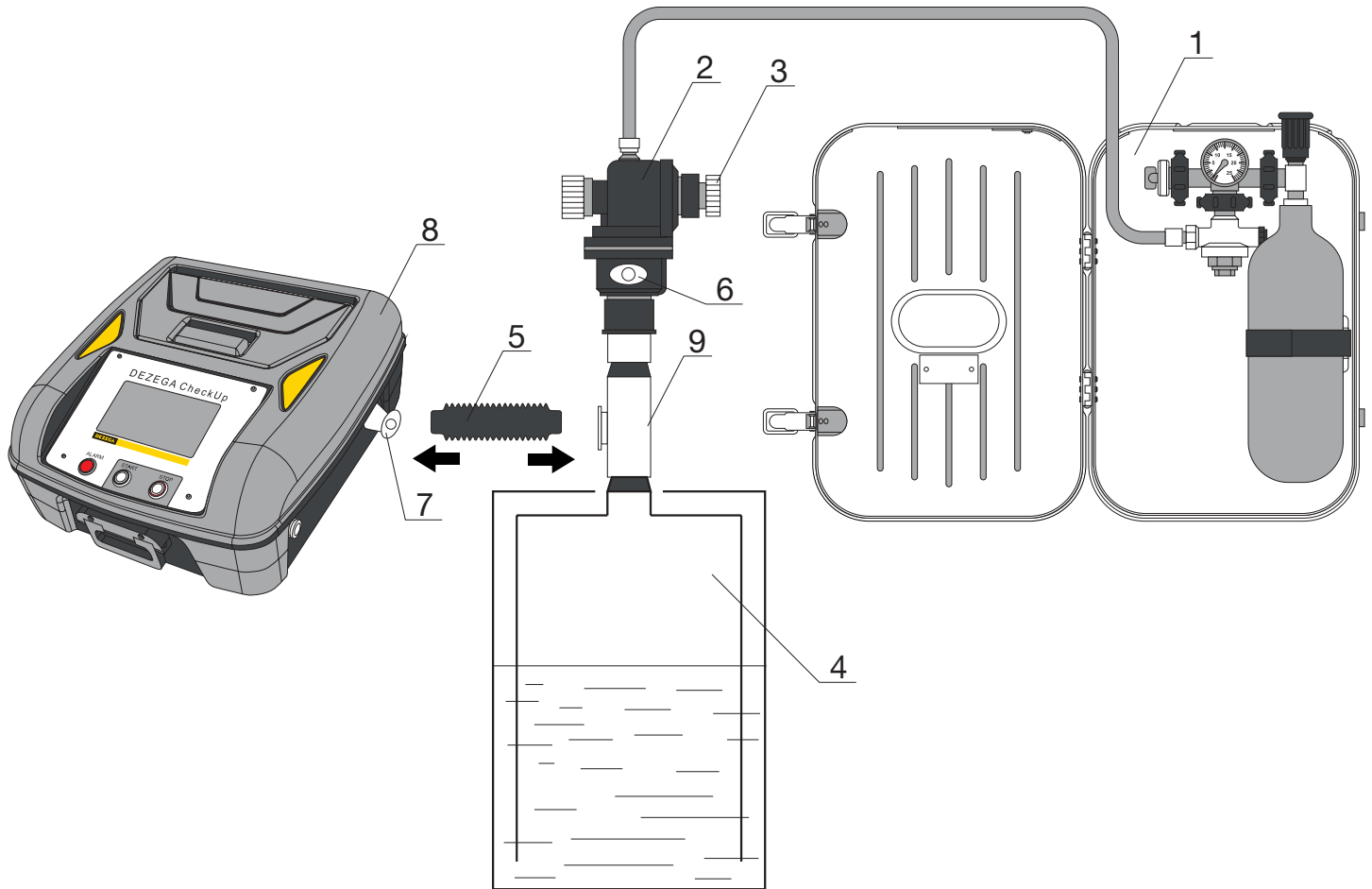


Схема перевірки перемикача ГС-10

1 – апарат ГС-10; 2 – перемикаючий пристрій; 3 – маховичок;
 4 – імітатор розтяжності легень; 5 – перехідник типу В; 6 – овальний фланець;
 7 – перехідник типу А; 8 - пристрій CheckUp; 9 – перехідник типу К.

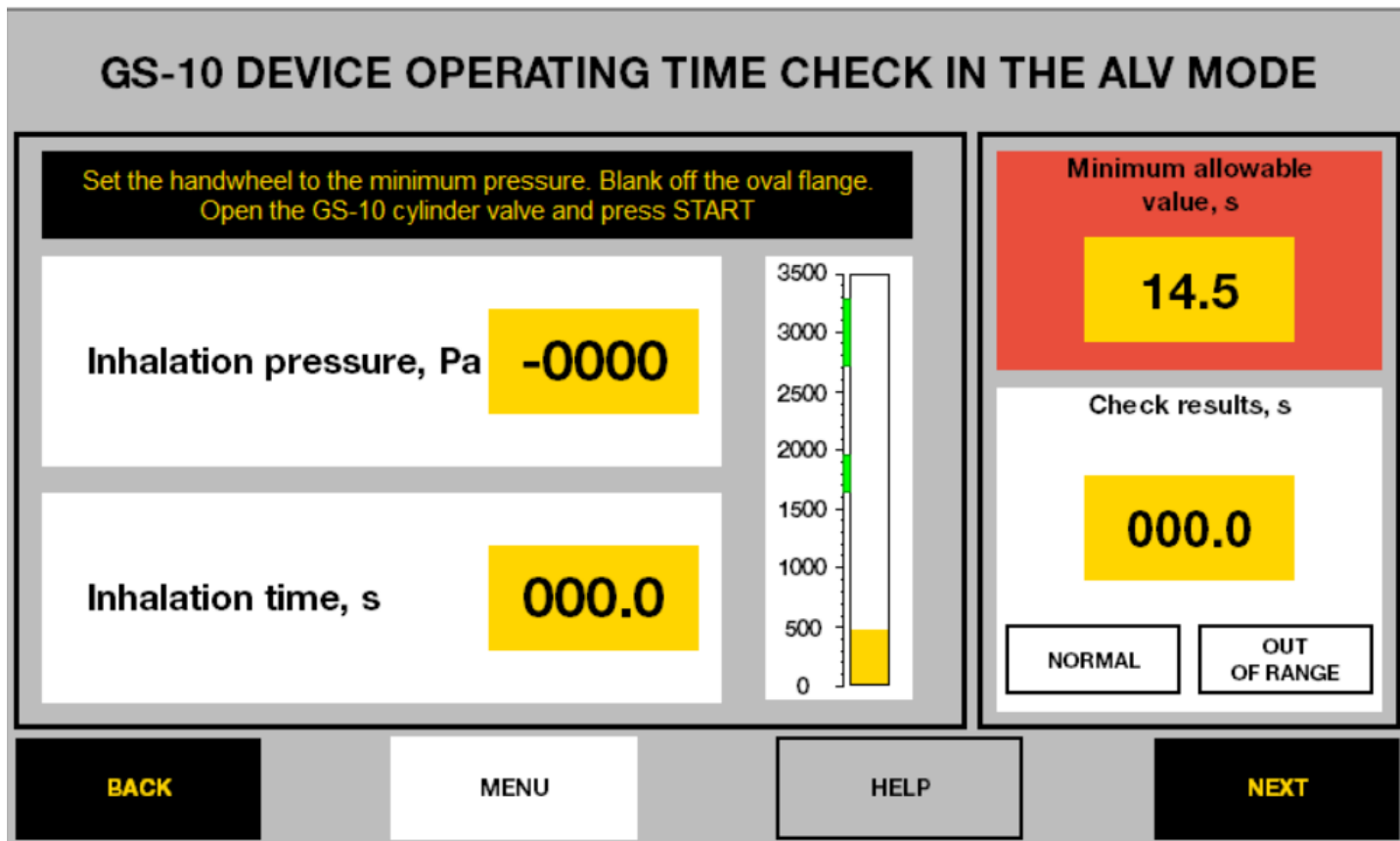
Результати перевірки перемикаючого пристрою вважаються позитивними, якщо вони відповідають значенням, наведеним у таблиці:

Діапазони допустимих значень результатів перевірки перемикаючого пристрою ГС-10

№	Параметр	Мінімальне	Максимальне
1	Мінімальний тиск вдиху, Па	1650	1950
2	Максимальний тиск вдиху, Па	2700	3300
3	Час вдиху, с	1.8	2.1
4	Час видиху, с	3.0	3.4
5	Частота дихання, 1/с	10.9	12.5

6.3 Перевірка часу дії апарату ГС-10 у режимі ШВЛ

Щоби перейти до перевірки часу дії апарату ГС-10 у режимі штучної вентиляції легень, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ЧАСУ ДІЇ АПАРАТА В РЕЖИМІ ШВЛ» у меню перевірок ГС-10.



Вікно перевірки часу дії апарату ГС-10 у режимі ШВЛ

Органи управління та індикації цієї перевірки аналогічні описаним у попередніх перевірках.

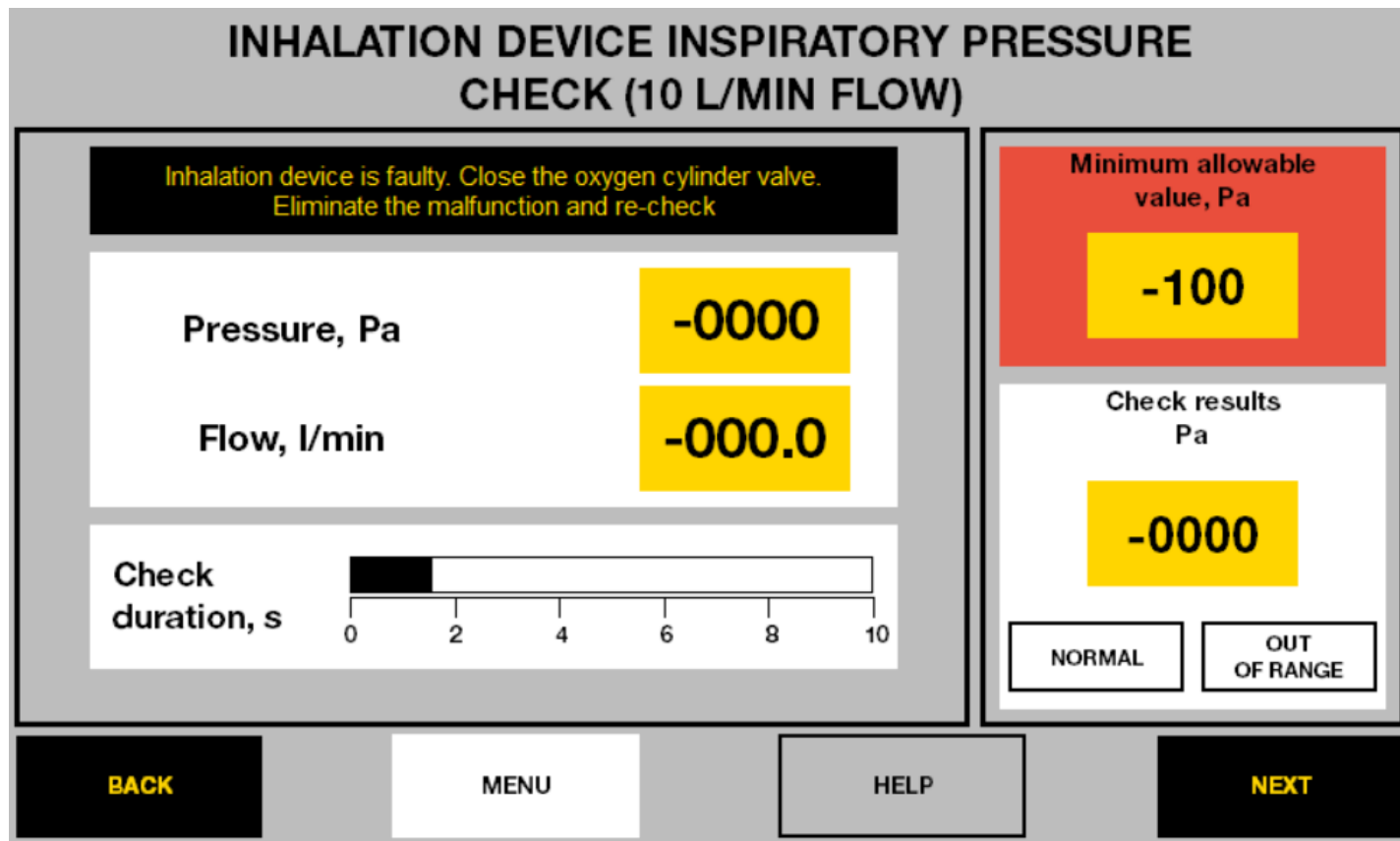
Для проведення перевірки необхідно:

- Під'єднати перемикаючий пристрій апарату ГС-10 до пристрою CheckUp за допомогою перехідників А, В і К за схемою, наведеною нижче.
- Під'єднати до пристрою прилад КП-3М або аналогічний прилад, що імітує розтяжність легень із питомим геометричним об'ємом 0,098... 0,103 дм³/мм рт.ст.
- Встановити маховичок перемикаючого пристрою в положення мінімального тиску.
- Закрити отвір овального фланця.
- Відкрити вентиль балона респіратору та натиснути кнопку START на панелі управління CheckUp.
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона ГС-10.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном». Результат вважається позитивним, якщо час до спрацьовування перемикаючого пристрою (час вдиху) не перевищуватиме 14,5 с.

6.4. Перевірка тиску розрідження вдиху інгаляційного пристрою ГС-10

Щоби перейти до перевірки розрідження вдиху інгаляційного пристрою ГС-10, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ТИСКУ РОЗРІДЖЕННЯ ВДИХУ ІНГАЛЯЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ» в меню перевірок ГС-10.



Вікно перевірки тиску розрідження вдиху інгаляційного пристрою ГС-10

Органи управління та індикації цієї перевірки аналогічні описаним у попередніх перевірках. Ця перевірка проводиться за швидкості потоку 10 л/хв.

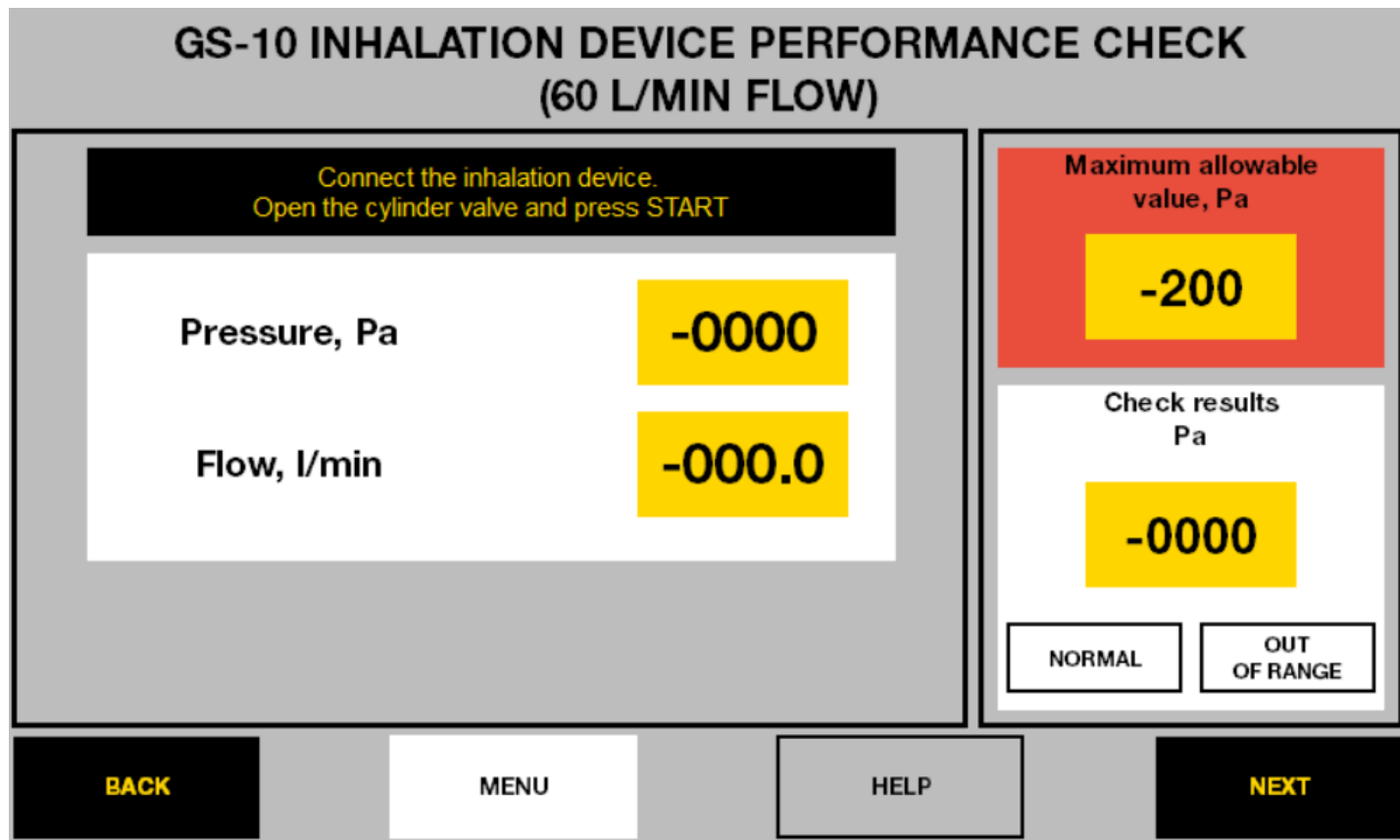
Для проведення перевірки необхідно:

- Підключити інгаляційний пристрій до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Відкрити вентиль балона ГС-10.
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.
- Після завершення перевірки необхідно закрити вентиль балона ГС -10.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном». Результат вважається позитивним, якщо розрідження вдиху інгаляційного пристрою не перевищує 100 Па.

6.5. Перевірка продуктивності інгаляційного пристрою ГС 10

Щоб перейти до перевірки продуктивності інгаляційного пристрою апарату ГС-10, необхідно натиснути кнопку «ПЕРЕВІРКА ПРОДУКТИВНОСТІ ІНГАЛЯЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ» в меню перевірок ГС-10.



Вікно перевірки продуктивності інгаляційного пристрою ГС 10

Ця перевірка аналогічна перевірці розрідження вдиху інгаляційного пристрою. Швидкість потоку під час проведення цієї перевірки має становити 60 л/хв.

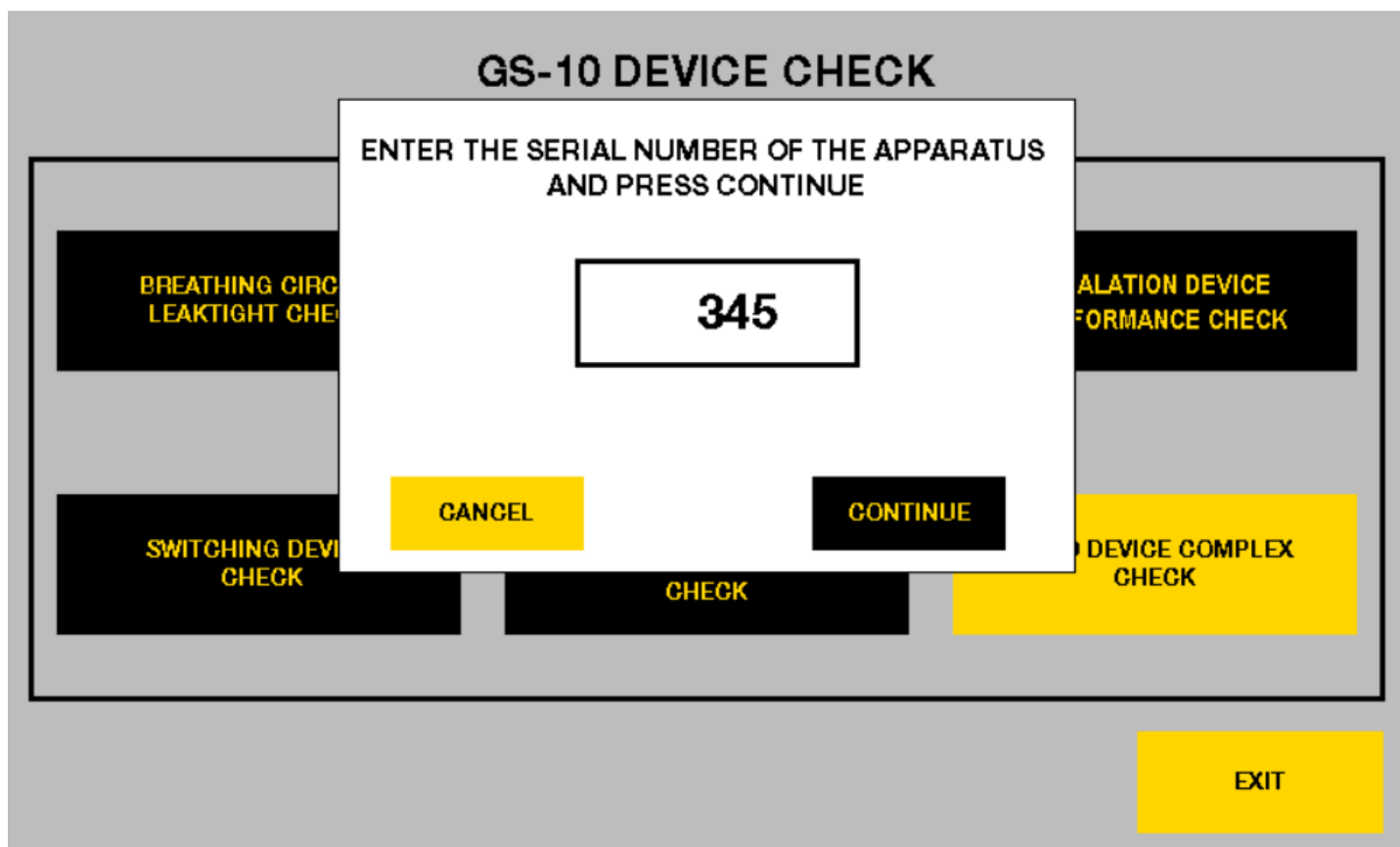
Для проведення перевірки необхідно:

- Підключити інгаляційний пристрій до пристрою CheckUp за допомогою відповідного перехідника.
- Відкрити вентиль балона ГС-10.
- Натиснути кнопку START на панелі управління пристрою CheckUp.
- Контролювати тиск в балоні ГС-10 за показниками манометра.
- Після зниження тиску в балоні до значення 2 МПа потрібно повторно натиснути кнопку START для завершення перевірки.
- Закрити вентиль балона ГС-10.

Результат перевірки відобразиться на цифровому індикаторі та на одному зі світлосигнальних індикаторів — «У нормі» або «Поза діапазоном». Результат вважається позитивним, якщо розрідження інгаляційного пристрою за наявності потоку 60 л/хв не перевищує 200 Па за тиску в балоні від 20 до 2 МПа.

6.6. Комплексна перевірка апарату ГС-10

Під час проведення комплексної перевірки буде здійснюватися весь набір операцій, необхідних для перевірки працездатності апарату ГС-10. Щоби перейти до комплексної перевірки ГС-10, необхідно натиснути кнопку «КОМПЛЕКСНА ПЕРЕВІРКА АПАРАТА ГС-10» в меню перевірок ГС-10.



Вікно комплексної перевірки апарата ГС-10

Щоб розпочати комплексну перевірку, необхідно ввести серійний номер апарата у вікні, що з'явиться на екрані, а потім натиснути кнопку «Продовжити». Результат перевірки (у разі її успішного завершення) автоматично буде записаний у внутрішню пам'ять пристрою — його можна буде переглянути, обравши пункт «ГОРНОСПАСАТЕЛЬ-10» у меню вибору результатів перевірок дихальних апаратів.

7. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ ТА МЕТОДИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ

Аварійні ситуації в роботі пристрою CheckUp поділяються на два типи: критична аварія та некритична аварія.

7.1. Критична аварія

У режимі виникнення критичної аварії робота пристрою стає неможливою. Критичні аварії та методи їхнього усунення представлені нижче.

Критичні аварії та методи їхнього усунення

Найменування несправності, зовнішній прояв і додаткові ознаки	Ймовірна причина	Метод усунення
<p>1. Пристрій не запускається після ввімкнення мережевого вимикача.</p> <p>Відсутнє підсвічування кнопок управління. Не світиться панель оператора.</p>	<p>Перегорів мережевий запобіжник.</p> <p>Несправний кабель живлення.</p>	<p>Замінити запобіжник на новий із номінальним робочим струмом 1,5 А.</p> <p>Замінити кабель живлення на справний.</p>
<p>2. Пристрій не запускається після ввімкнення мережевого вимикача.</p> <p>Підсвічування кнопок управління ввімкнене.</p>	<p>Немає програми в керуючому контролері.</p> <p>Вийшов з ладу акумулятор керуючого контролера.</p> <p>Несправний керуючий контролер.</p> <p>Немає програми в панелі оператора.</p> <p>Вийшов з ладу акумулятор панелі оператора.</p> <p>Несправна панель оператора.</p>	<p>Записати програму в керуючий контролер.</p> <p>Замінити акумулятор контролера.</p> <p>Замінити контролер.</p> <p>Записати програму в керуючу панель оператора.</p> <p>Замінити акумулятор на панелі оператора.</p> <p>Замінити панель оператора.</p>
<p>3. На панелі оператора з'явилося повідомлення: «УВАГА! Аварія джерела живлення ± 5 В».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Напруга джерела живлення датчиків виходить за межі допустимого діапазону.</p> <p>Джерело живлення несправне.</p>	<p>Замінити джерело живлення.</p>
<p>4. На панелі оператора з'явилося повідомлення: «УВАГА! Датчик атмосферного тиску несправний або не підключений».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Несправний датчик атмосферного тиску.</p> <p>Обрив у ланцюзі живлення датчика.</p>	<p>Замінити датчик атмосферного тиску.</p> <p>Перевірити цілісність ланцюгів під'єднання датчика та відновити їх.</p>

Найменування несправності, зовнішній прояв і додаткові ознаки	Ймовірна причина	Метод усунення
<p>5. На панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Датчик температури несправний або не підключений».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Датчик температури повітря в повітроводі пристрою CheckUp несправний.</p> <p>Обрив у ланцюзі під'єднання датчика.</p>	<p>Замінити датчик температури.</p> <p>Перевірити цілісність ланцюгів під'єднання датчика та відновити їх.</p>
<p>6. На панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Датчик тиску несправний або не підключений».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Датчик низького тиску в повітроводі пристрою CheckUp несправний.</p> <p>Обрив у ланцюзі під'єднання датчика.</p>	<p>Замінити датчик низького тиску.</p> <p>Перевірити цілісність ланцюгів під'єднання датчика та відновити їх.</p>
<p>7. На панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Датчик витрати «6 л/хв» несправний або не підключений».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Датчик вимірювання витрати «6 л/хв» (Витратомір 1) несправний.</p> <p>Обрив у ланцюзі під'єднання датчика.</p>	<p>Замінити датчик витрати.</p> <p>Перевірити цілісність ланцюгів під'єднання датчика та відновити їх.</p>
<p>8. На панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Датчик витрати «200 л/хв» несправний або не підключений».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Датчик вимірювання витрати «200 л/хв» (Витратомір 2) несправний.</p> <p>Обрив у ланцюзі під'єднання датчика.</p>	<p>Замінити датчик витрати.</p> <p>Перевірити цілісність ланцюгів під'єднання датчика та відновити їх.</p>

ПРИМІТКА!

Усунення критичних аварій має здійснюватися у сервісних центрах підприємства виробника. В іншому випадку підприємство виробник не несе відповідальності за працездатність та правильне функціонування пристрою.

7.2. Некритична аварія

Некритична аварія — це аварія яка не впливає на працездатність пристрою CheckUp і є наслідком некоректного проведення перевірки дихальної апаратури або її несправності. Некритичні аварії та методи їхнього усунення представлені нижче:

Некритичні аварії під час перевірок дихальної апаратури

Найменування несправності, зовнішній прояв і додаткові ознаки	Ймовірна причина	Метод усунення
<p>1. На панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Тиск у системі перевищив максимально допустиме значення».</p> <p>Виправте причину та натисніть кнопку Кнопка «STOP».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Після завершення перевірок постійного та аварійного подавання кисню не був закритий вентиль балона респіратора.</p> <p>Несправний або закритий надлишковий клапан за наявності відкритого вентиля балона респіратора.</p>	<p>Закрити вентиль балона респіратора.</p> <p>Перевірити справність надлишкового клапана.</p>
<p>2. Під час перевірки герметичності дихального апарату на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Час нагнітання перевищив максимально допустиме значення».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Дихальний апарат не під'єднаний до пристрою.</p> <p>Виток у дихальному апараті не дає змогу створити необхідний для перевірки тиск.</p>	<p>Під'єднати апарат до пристрою.</p> <p>Перевірити цілісність повітроводу та дихального мішка дихального апарату.</p>
<p>3. Під час перевірки герметичності на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Не вдалося стабілізувати тиск».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Тиск в повітроводі дихального апарату на етапі стабілізації впав нижче значення тиску, що використовується для перевірки.</p>	<p>Перевірити цілісність повітроводу та дихального мішка дихального апарату.</p>
<p>4. Під час перевірки герметичності на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Тиск перевірки опустився нижче допустимого значення».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Не відрегульований дросель, який відповідає за скидання тиску розпрявлення дихального мішка респіратора до значення тиску перевірки.</p>	<p>Відрегулювати дросель.</p>

Найменування несправності, зовнішній прояв і додаткові ознаки	Ймовірна причина	Метод усунення
<p>5. Під час перевірок надлишкового клапана та постійного подавання кисню на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Час наповнення дихального мішка перевищив максимально допустиме значення».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Дихальний апарат не під'єднаний до пристрою.</p> <p>Повітровід дихального апарату не є герметичним</p>	<p>Під'єднати апарат до пристрою.</p> <p>Перевірити цілісність повітроводу та дихального мішка дихального апарату.</p>
<p>6. Під час перевірок легеневого автомату й інгаляційного пристрою на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Швидкість потоку кисню поза межами заданого діапазону».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, безперервно лунає звуковий сигнал.</p>	<p>Не відрегульований легеневий автомат респіратора або інгаляційний пристрій ГС-10.</p> <p>Задані некоректні параметри ПІД-регулювання установки</p>	<p>Відрегулювати легеневий автомат або інгаляційний пристрій.</p> <p>Встановити коректні параметри ПІД-регулювання спонукача витрати.</p>
<p>7. Під час перевірки легеневого автомата на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Відсутнє подавання кисню легеневим автоматом».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Закінчився кисень у балоні респіратора.</p> <p>Закритий вентиль балона респіратора.</p> <p>Несправний легеневий автомат респіратора.</p>	<p>Замінити балон із киснем.</p> <p>Відкрити вентиль балона.</p> <p>Відремонтувати легеневий автомат респіратора.</p>
<p>8. Під час перевірки інгаляційного пристрою ГС-10 на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Немає подавання кисню інгаляційним пристроєм».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Закінчився кисень у балоні ГС-10.</p> <p>Закритий вентиль балона ГС-10.</p> <p>Несправний інгаляційний пристрій.</p>	<p>Замінити балон із киснем.</p> <p>Відкрити вентиль балона.</p> <p>Відремонтувати інгаляційний пристрій.</p>
<p>9. Під час перевірки перемикаючого пристрою ГС-10 на панелі оператора з'явилося повідомлення:</p> <p>«УВАГА! Час спрацьовування перемикаючого пристрою перевищив максимально допустиме значення».</p> <p>Блимає індикатор ALARM, лунає короткий звуковий сигнал.</p>	<p>Несправний перемикаючий пристрій ГС-10.</p>	<p>Відремонтувати перемикаючий пристрій ГС-10.</p>

- Перехідники для перевірки респіраторів та обладнання ДЕЗЕГА:
 - SKTB.04.UPDA.04.15.000 Перехідник «D» (для P-70)
 - SKTB.04.UPDA.04.04.000 Перехідник «C» (для P-30, P-34)
 - SKTB.04.UPDA.04.04.000-01 Перехідник «E» (для P-30E, P-30EX)
 - SKTB.08.MD.12.08.000 Заглушка «H» (для панорамної маски)
 - SKTB.04.UPDA.04.05.000 Перехідник «A»
- Перехідники для перевірки КРБ:
 - P30.08.300 Перехідник «I»
 - SKTB.04.UPDA.04.06.000 Патрубок КРБ «F»
- Перехідники для перевірки іншого обладнання:
 - SKTB.04.UPDA.04.03.000 Перехідник «G» (для BG-4)
 - SKTB.04.UPDA.01.07.603-01 Заглушка «L» (для створення підпору)
 - SKTB.04.UPDA.04.10.000 Затискач «N» (для перетискання шлангів)
- Перехідники для перевірки ГС-10:
 - SKTB.04.UPDA.04.08.000 Трійник «K»
 - SKTB.04.UPDA.04.07.000 Перехідник «J»
 - Трубка гумова гофрована ТРГ-19-300-ГОСТ 17263-79 «B»
- 04.DH1-UAUA-5-1 Муляж голови DEZEGA DH-1000.
- SKTB.04.UPDA.04.01.000 Заглушка «M»
- SKTB.04.UPDA.04.11.000 Подовжувач (за замовленням)

ПРИМІТКА!

Зажушка для перевірки пристрою CheckUp на герметичність входить у комплект поставки незалежно від набору перехідників.

9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Обслуговування пристрою CheckUp у період експлуатації полягає в періодичному проведенні огляду та перевірці його метрологічних характеристик.

Технічний огляд пристрою має здійснюватися технічним персоналом не рідше, ніж один раз на місяць, — він включає в себе такі операції:

- очищення корпусу, вхідного та вихідного патрубків пристрою від пилу, бруду та сторонніх предметів;
- знежирення елементів повітроводної системи пристрою технічним спиртом;
- заміна ущільнювальних кілець на патрубку для під'єднання дихальної апаратури;
- обнулення показників датчиків.

Очищення корпусу, вхідного та вихідного патрубків пристрою під час обслуговування проводиться з використанням сухої ганчірки.

Під час виконання робіт із технічного обслуговування пристрою необхідно дотримуватися заходів безпеки, викладених у розділі 2 цієї інструкції.

10. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

10.1. Загальні зауваження щодо транспортування

Пристрій в упаковці можна транспортувати за температури $-25...+55$ °C і відносної вологості повітря не більше 95% (за температури $+35$ °C).

Транспортування дозволяється всіма видами закритого транспорту.

Транспортування авіатранспортом має здійснюватися в опалюваних герметизованих відсіках.

Пристрій потрібно зберігати в закритих опалюваних приміщеннях у картонних коробках за температури докільця $+5... +40$ °C і відносної вологості повітря не більше 95% (за температури $+35$ °C).

Повітря в приміщенні не має містити пилу, парів кислот і лугів, а також газів, що викликають корозію.

11. КОМПЛЕКТНІСТЬ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ПРИБОРУ

Найменування:	Кількість:
Пристрій перевірки дихальної апаратури DEZEGA CheckUp	1 шт.
Мережевий кабель і комплект перехідників для під'єднання дихальної апаратури (згідно з переліком, вказаним у паспорті пристрою)	1 комплект
Муляж голови	1 шт.
Датчик високого тиску (постачаються за окремим замовленням)	1 шт.
Датчик середнього тиску (постачаються за окремим замовленням)	1 шт.
Імітатор розтяжності легень (постачаються за окремим замовленням)	1 шт.
Інструкція з експлуатації	1 прим.
Паспорт	1 прим.
Свідоцтво про повірку	1 прим.

12. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

- Виробник гарантує відповідність пристрою вимогам стандарту в разі дотримання користувачем умов транспортування, зберігання та експлуатації.
- Гарантійний термін експлуатації з дня введення в експлуатацію становить 12 місяців.
- У разі виходу пристрою з ладу впродовж гарантійного періоду (якщо користувач забезпечив дотримання умов експлуатації, транспортування та зберігання) підприємство-виробник зобов'язується здійснити його безкоштовний ремонт або заміну, якщо дефект виник з вини виробника.
- За потреби виконання гарантійного та післягарантійного ремонту пристрою користувач може звернутися в будь-який з регіональних сервісних центрів компанії.

Адреса підприємства, що здійснює сервісне обслуговування

Щоб отримати інформацію про сервісний центр у вашому регіоні, зверніться до місцевого представника компанії у вашій країні або зателефонуйте в головний офіс DEZEGA.

Юридична адреса підприємства-виробника

DEZEGA SP GUVENLIK URUNLERI SAN. VE TIC. A.S.

Юридична адреса: Zafer Sb Mahallesi Nilufer Sok. No:30,
35410, Izmir / Gaziemir

Тел./факс: +90(232)251-03-94, +90(232)252-03-94;

e-mail: turkey@dezega.com

