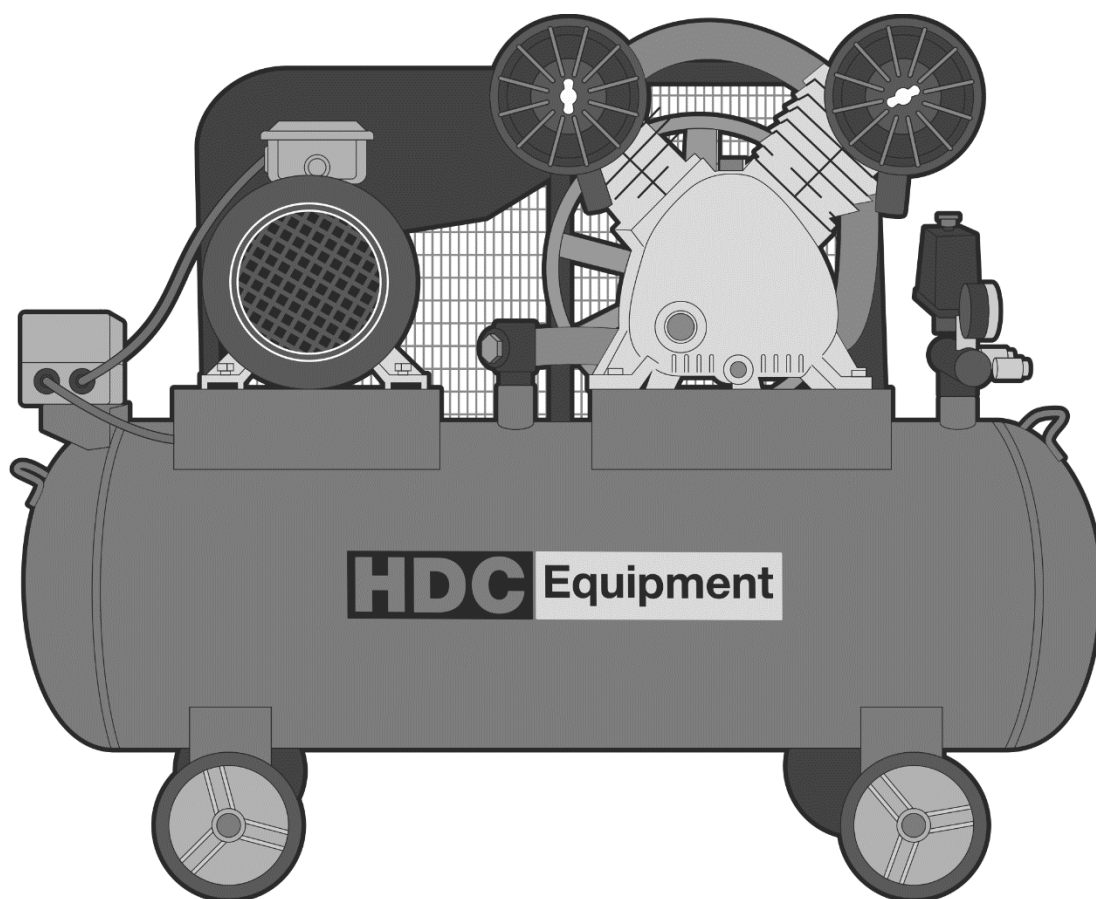




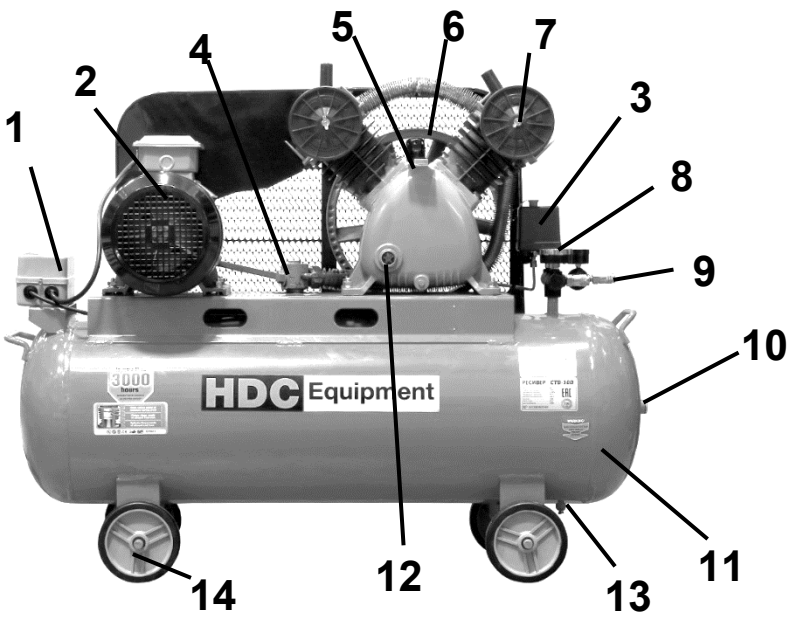
HD-A103

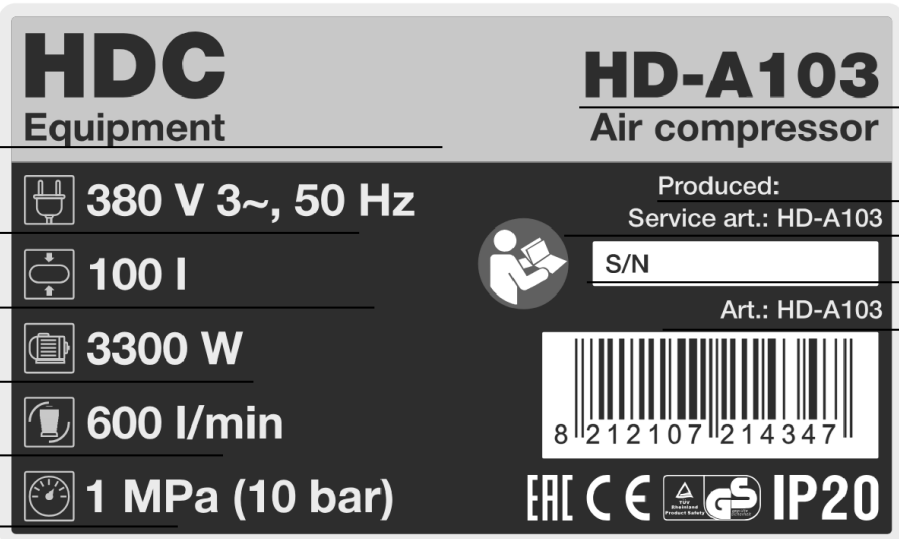


EN User manual — Air compressor

KZ Пайдаланушы нұсқаулығы — Ауа компрессоры

RU Руководство по эксплуатации — Воздушный компрессор

SYMBOLS СИМВОЛДАР СИМВОЛЫ				DESIGN DESCRIPTION ДИЗАЙН СИПАТТАМАСЫ ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	
	A1		A2		
	A3		A4		
	A5		A6		
	A7		A8		
	A9		A10		

RATING LABEL DATA РЕЙТИНГ БЕЛГІСІ ДЕРЕКТЕР ДАННЫЕ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ			
			
A		B	
C, D		L	
E		I	
F		J	
G		K	
H			

EN**DEAR CUSTOMER!**

Thank you for purchasing our HDC air compressor Equipment!

Attention! Check the compressor for mechanical damage.

Make sure that the warranty card contains the store stamp, date of sale and signature of the seller.

Due to ongoing improvements in compressor design, the manufacturer reserves the right to make changes without updating the "Operating Manual".

Be careful!

Before using the compressor, carefully read the Operating Manual. If you have any questions about its operation, always refer to this Manual.

Always wear safety glasses when working with the compressor.

Individual components of the operating compressor may become very hot.

IMPORTANT! If the pressure switch (pressure switch) is in the "ON" position, the compressor will operate in a cycle of automatic motor on/off depending on the pressure in the receiver. In case of a power grid failure or sudden voltage loss, the compressor will shut down, but after the power supply is restored, the compressor will remain in the same operating mode as before the accident.

If you need to leave the compressor unattended, set the pressure switch to the "OFF" position and disconnect the plug from the mains to prevent uncontrolled operation of the device.

All electrical connections must be grounded to prevent electric shock.

SYMBOLS

- A1. Warning! Major hazards.
- A2. Warning, the device is under pressure.
- A3. Warning of dangerous electrical voltage!
- A4. Automatic start warning.
- A5. Warning about hot surface, risk of burns.
- A6. It is necessary to use protective glasses and headphones.
- A7. Guaranteed sound power level.
- A8. Before using the device, please read the operating manual carefully.
- A9. Warning, the guard of rotating parts must be securely fastened.
- A10. General mandatory sign.

RATING LABEL DATA

- A. Trademark
- B. Model
- C. Power supply voltage
- D. Power supply frequency
- E. Air receiver volume
- F. Nominal power consumption
- G. Flow rate
- H. Maximum pressure
- I. Service art.
- J. Serial number
- K. Article number
- L. Month and year of production

DESIGN DESCRIPTION

- 1. Magnetic starter
- 2. Electric motor
- 3. Pressure switch
- 4. Check valve
- 5. Oil filler hole
- 6. Compressor head pulley
- 7. Air filter
- 8. Manometer
- 9. Outlet fittings
- 10. Threaded hole 1/2"
- 11. Air receiver
- 12. Oil level indicator
- 13. Condensate drain tap
- 14. Wheels

GENERAL INFORMATION AND PURPOSE

The compressor is designed for operation under the following conditions:

— ambient temperature from +5°C to +40°C;

— relative air humidity up to 80% at a temperature of +25°C.

The compressor is not intended for use in explosive or fire hazardous environments.

Atmospheric air used for compressor operation must not contain paint and varnish aerosols, aggressive liquid vapors, acids, explosive and flammable gases.

The compressor is designed to operate in a short-term intermittent mode, with a duration of one cycle from 6 to 10 minutes, followed by a break of up to 10 minutes. Continuous operation of the compressor electric motor is allowed for no more than 15 minutes, but not more than once every two hours.

These compressor models operate in a periodic on/off mode. The on/off is controlled by a pressure switch (**pressostat**). Upon reaching the set pressure, it switches off the electric motor. As soon as the pressure in the receiver drops below the threshold, the pressure switch switches on the electric motor again, and air injection into the receiver resumes.

In case of overload, the installed **automatic fuse is triggered**, interrupting the voltage supply. To resume compressor operation, it is necessary to wait 10-20 minutes for the electric motor to cool down, then press the automatic fuse button. If the compressor overload is repeated, determine and eliminate the cause of the overload before the next start.

Important: Do not block the safety button to prevent motor damage.

If the protection is triggered again, contact the service center.

To make starting the engine easier, it is important to first turn off and then turn on the button on the pressure switch. In some models, to restart, it is enough to manually return the pressure switch button to the "on" position.

All compressors are equipped with a **safety valve**, which is triggered in case of improper operation of the pressure switch, ensuring the safety of the equipment.

The engine has overload protection, which automatically switches off the engine. After 5-10 minutes, after switching off, you can turn on the compressor. If the protection is triggered again, contact the service department.

When connecting compressed air users, be sure to turn off the air supply. The use of compressed

air for various intended purposes (inflation, powering pneumatic tools, painting, washing with water-based cleaning solutions, etc.) requires knowledge of safety standards for each specific case.

Attention! The compressed air produced by this compressor model contains oil dust and moisture. This is due to the compressor design and the thermodynamic processes occurring during its operation. If the requirements for compressed air do not allow the presence of oil dust and moisture in it, then special filter elements must be installed on the line supplying it to pneumatic equipment (pneumatic tools, pneumatic equipment).

Before operating the compressor, check the oil level in the compressor unit. If there is no oil or the oil level is insufficient, fill the recommended oil grade into the compressor unit crankcase.

Attention! It is not allowed to make any changes to the compressor design without the manufacturer's permission. Unauthorized changes to the design and the use of non-original spare parts may result in injury to the user or failure of the compressor and will result in the refusal of warranty repair. Do not use the compressor until you have carefully read the recommendations set out in this manual and have studied its design, intended use and safety rules.

Attention! Compressor connection, maintenance, repair and operation must comply with and be carried out in accordance with the requirements of the "Rules for the Design and Safe Operation of Pressure Vessels", "Occupational Safety Standards System. Compressor Equipment. General Safety Requirements", "Rules for the Technical Operation of Consumer Electrical Installations" and "Rules for Safety in the Operation of Consumer Electrical Installations".

Attention! Do not install the compressor on inclined or unstable surfaces or bases. This may result in "dry operation" (without lubrication) of its rubbing units, involuntary movement and fall of the compressor due to vibrations occurring during its operation.

Do not expose the compressor to precipitation and adverse natural phenomena and climatic factors: rain, dust, low temperature and high humidity; prolonged direct sunlight may lead to compressor failure.

Prohibited! This compressor model cannot suck in, compress or pump flammable, explosive or toxic gases. The receiver and compressor units are designed only for sucking in, compressing and pumping clean atmospheric air without dust, vapors of any kind, sprayed solvents or paints.

The connection of compressed air generated by the compressor to pneumatic equipment, pneumatic apparatus and pneumatic tools should be carried out taking into account the requirements set out in their operating documentation, using pipelines and connecting parts designed for the appropriate pressure and temperature.

Compressed air is a gas stream moving in a pipeline at high speed and significant pressure. Therefore, if there are cracks, fistulas and other defects in the pipeline material, compressed air,

breaking through them, can be potentially dangerous, in addition, this leads to uneconomical use of the compressor and its premature wear. Before and during the operation of the compressor, the worker (owner) must check and ensure the proper technical condition of the pipelines and connecting parts, pneumatic equipment, pneumatic equipment and pneumatic tools.

SAFETY INSTRUCTIONS

General precautions

Do not direct the compressed air jet at people, animals or your own body.

Do not direct the jet of liquid sprayed by compressed air towards the compressor itself.

Do not operate the compressor with bare legs or wet hands and/or feet.

Be extremely careful when working with the compressor. Do not work with the compressor if you are tired, under the influence of drugs that reduce reaction, or under the influence of alcohol or drugs.

Do not jerk the electrical cord sharply when trying to disconnect the compressor from the power outlet, do not pull on it when trying to move the compressor from its place.

Do not leave the compressor exposed to adverse weather conditions.

Do not move the compressor from one place to another without first releasing the pressure from its receiver.

Do not perform mechanical repairs or weld the receiver. If defects or signs of metal corrosion are found, replace it completely.

Keep children and animals away from the compressor.

Do not place flammable objects near the compressor.

Do not expose the compressor to direct sunlight, rain, fog, etc.

Do not clean the compressor with flammable liquids or solvents. For these purposes, use a rag soaked in water, making sure that the compressor is disconnected from the power supply.

Do not carry out welding or metalworking work near the compressor.

Use the compressor for its intended purpose. The compressor is designed exclusively for compressing air. In hospitals, in pharmaceuticals and for cooking, the compressed air produced by this compressor may only be used after special treatment.

Do not use a compressor to fill scuba tanks.

It is prohibited to operate the compressor with the protective guard removed, as there is a risk of its unexpected automatic activation.

Do not use compressor parts as stands or stepladders.

Do not operate the compressor if it is disassembled.

Do not leave the compressor plugged in when not in use.

When working, observe the following rules:

The compressor must be installed in well-ventilated areas with an ambient temperature of +5 to +40 °C. The air in the room must not contain dust particles, acid or liquid vapors, explosive or flammable gases.

Keep the operating compressor at a safe distance from the main work area – at least 3 m. If paint sprayed by the compressor splashes onto its body, this means that the compressor is located too close to the work area.

For compressor HD-A103: the electrical network has parameters corresponding to the technical data of the compressor in terms of voltage (380 V), current frequency (50 Hz), number of phases (3), and is equipped with a grounding wire with a grounding loop. Operation of the compressor without grounding is prohibited.

If it is necessary to use a long cable or extension cord, its length should not exceed 5 m, the cross-sectional area of the cable should be at least 1.5 mm². Do not use longer extension cords or cables of a different cross-section, or adapters or extension cords with several plugs. When the length of the extension cable is increased and the cross-section of the supply wires is small, an additional voltage drop occurs, which can lead to unstable operation of the compressor electric motor.

Switch off the compressor only via the pressure switch.

When moving the compressor, pull or push only by the handle or bracket provided for this purpose.

The compressor is not intended for use by children or persons with limited physical, sensory, or mental abilities, unless supervised by someone responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the compressor.

To prevent small particles carried by the compressed air jet from accidentally getting into your eyes, wear safety glasses and use special protective equipment (earmuffs, gloves, respirator).

EQUIPMENT

Compressor, air filter (2 pcs), transport wheel (4 pcs), fastener kit.

The compressor is supplied with compressor oil of the required volume for starting the compressor. The oil can be filled into the compressor head crankcase or poured into a separate sealed container for transportation purposes to avoid leakage from the crankcase, depending on the conditions of transportation of the product.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model: **HD-A103**

Type: piston

Lubrication type: oil

Drive: belt

Air receiver volume: 100 l

Air receiver type: horizontal

Power consumption: 3.3 kW

Flow rate: 600 l/min

Voltage: 380V – 3ph~

Maximum pressure: 1 MPa (10 atm)

Number of cylinders: 2

Noise level: 95±3 dB(A)

Vibration level: 3.1±1 m/s²

Dimensions: 115×42×93 cm

Compressor weight: 120 kg

PREPARING THE COMPRESSOR FOR OPERATION AND THE ORDER OF WORK

Preparing for work

Remember! Operation without oil in the compressor unit crankcase or with its level below the minimum mark will inevitably lead to compressor failure.

- Open the box the compressor is packed in. Check the completeness of the compressor and the absence of visible mechanical damage.
- Place the compressor on a level, solid and horizontal base in a dry, ventilated area protected from atmospheric precipitation.
- To ensure ventilation and cooling of heated units, the compressor must be located at least 1 m away from the walls of the room.
- During transportation and storage, some units and parts (wheels, air filters) may be removed from the compressor. Install the removed units and parts on the compressor.

Check the oil level

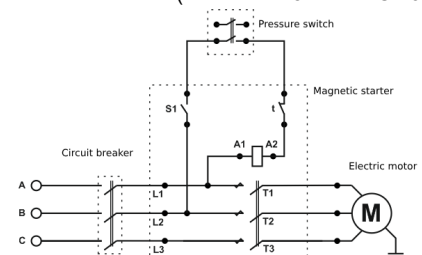
It should be at a level slightly above the "red dot" of the inspection eye. If necessary, add oil by unscrewing the oil filler cap on the crankcase cover. Remember that after the first 10 hours of operation, the oil should be completely replaced with one of the types specified in the table of recommended oil types.

Connecting the compressor to the power source and connecting compressed air consumers

Caution! The compressor has been designed to operate at only one electrical supply voltage.

Before connecting, make sure that the electrical power supply network for connecting the compressor has parameters corresponding to the technical data of the compressor in terms of voltage (380 V), current frequency (50 Hz), number of phases (3), and is equipped with a grounding wire with a grounding loop. Operation of the compressor without grounding is prohibited. The permissible voltage fluctuation is ±10% of the nominal value, the permissible current frequency fluctuation is ±1% of the nominal value.

It is prohibited to connect the compressor to a household electrical network or connect it via extension cords if this causes a voltage drop in the section from the power source to the point where the load is applied by more than 5% of the nominal value (clause 12.5 of IEC 60204).



Compressor connection diagram

Make sure that the compressor has a protective guard and that the start button on pressure switch 3 is in the off position (Figure 1).

Check that the mains voltage is the same as the voltage indicated in the compressor technical data table.

Connect the power cable plug to a grounded electrical outlet. To protect the compressor electrical equipment and wiring from overloads and short circuits, fuses or circuit breakers must

be used on the electrical panel connecting this line.

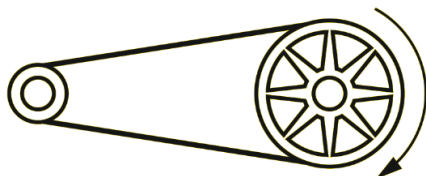
Using the outlet fittings and appropriate pneumatic equipment and pipelines, connect the compressor to the compressed air consumers.

Launch

After completing the above operations, the compressor is ready for operation. Check that the switch on the pressure switch 3 (Figure 1) is in the "OFF" position.

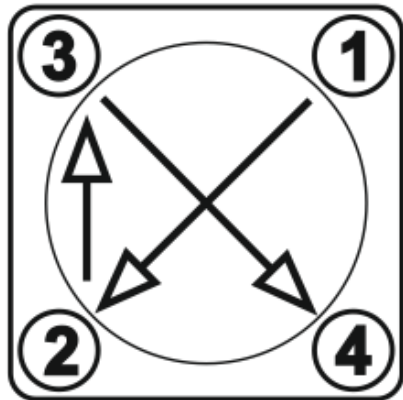
Turn on the compressor by moving the switch to the "ON" position.

Attention! After switching on, check the direction of rotation of the pulley. There is a designation of the direction of rotation of the belt on the belt cover. If the direction of rotation is incorrect, it is necessary to swap two phase wires at the point of connection to the power grid.



When starting the compressor for the first time, let it run for approximately 5 minutes with the air release valves fully open. After this time, close the valve and check that the compressor pumps air into the receiver 11 (Figure 1) and stops automatically upon reaching the maximum pressure indicated on the compressor and on the pressure gauge indicator.

Operation



After the first 5 hours of compressor operation, check and tighten the compressor head cylinder head screws if necessary. Due to thermal expansion of the compressor cylinder metal, the screws may become loose. To prevent stripping of the threads in the compressor cylinders, do not apply excessive force when tightening the screws. The order of tightening the bolts is shown in the figure.

Caution! Beware of burns from hot compressor components (cylinders, cylinder heads, discharge pipeline).

Attention! The pressure switch 3 (Figure 1) is adjusted by the manufacturer and should not be adjusted by the user.

The compressor is equipped with a thermal overload protection device - a thermal relay. During prolonged operation and excessive consumption of compressed air, the compressor may automatically switch off due to overheating.

When the thermal relay is triggered, the compressor must not be turned on and it is necessary to wait until it has completely cooled naturally to the ambient air temperature.

Attention! Each time after switching on the compressor and before starting work, the following points should be checked:

- oil level in the compressor crankcase;
- draining condensate from the receiver;
- compressor operation at idle speed;
- no compressed air leaks;
- operation of pressure relay 3 at maximum pressure in receiver 11.

Shutdown

Warning! Never switch off the compressor by removing the plug from the power outlet.

To turn off the compressor, use the switch installed on the pressure switch, moving it to the "OFF" position and only then disconnect the compressor from the power supply.

Attention! After finishing work, completely release compressed air from the receiver.

Adjusting the working pressure

To use your compressor properly, check the optimum pressure setting for each type of tool you will be using.

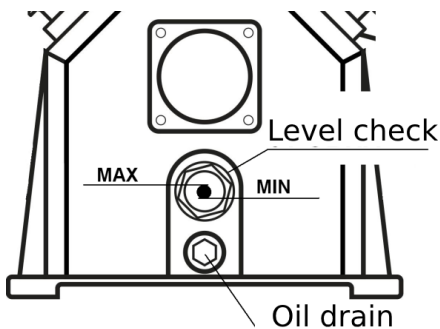
Using the pressure regulator, set the required value: when turning the knob clockwise, the pressure increases; when turning it counterclockwise, it decreases. The pressure value is displayed on the pressure gauge.

MAINTENANCE

Attention: To keep the compressor in good working condition, perform maintenance.

Attention! Before performing any maintenance operations, turn off the compressor and disconnect it from the power supply, release air from the receiver.

Replacing the oil in the compressor group crankcase



Attention! To prevent compressor failure, it is necessary to check the level and condition of the compressor oil in the compressor unit crankcase before each start.

It is necessary to change the oil:

after the first 10 hours of work

and then every 100 hours or 6 months of compressor operation (whichever comes first).

Attention! The oil must be changed completely, without adding or mixing it with other oil.

Caution! Replace compressor oil immediately in the following cases:

- when the oil turns white and cloudy, indicating the presence of water;
- when the oil darkens, indicating severe overheating;
- if there are foreign impurities in the oil.

To quickly and completely drain the oil from the compressor head crankcase, change the oil while the compressor is still warm.

Unscrew the drain plug and drain the oil into a container.

Screw the drain plug back into place and, after unscrewing the oil filler cap 5 (Figure 1), fill in new oil up to the level mark.

Use one of the oil types listed in the table of recommended oil types.

Attention! Do not pour used compressor oil on the ground, soil, or into water bodies. Used compressor oil must be collected in a sealed container and transferred to a collection point for process waste for further processing or disposal.

Draining condensate from the compressor receiver

Before each compressor start-up, the condensate accumulated in receiver 11 should be drained. Drain the condensate in the following manner:

- set the compressor start button to the off position;
- Disconnect the power cord plug from the electrical outlet;
- Set the air pressure in receiver 11 to 0.1–0.2 MPa (1–2 bar), releasing compressed air.

Remember! If the compressed air in receiver 11 is under high pressure, then when the valve (pos. 13, Figure 1) opens, condensate will be ejected with considerable force;

- install a condensate drain pan under receiver 11;
- open valve 13 and drain the condensate into the tray;
- Close the condensate drain valve.

Attention! Do not pour condensate onto the ground, soil, or into water bodies. Condensate contains oil and must be collected in a sealed container and transferred to a collection point for process waste for further processing or disposal.

Adjusting the tension of the V-belt drive

After the first 30 hours of operation and then monthly, it is necessary to check and adjust the tension of the V-belt drive belt and clean it from contamination.

Remember! Excessive tension of the V-belt leads to its premature wear and additional load on the bearings and their increased wear, overheating of the electric motor and compressor unit. Insufficient tension of the V-belt leads to its heating and slipping on the V-belt drive pulleys, a decrease in the torque on the compressor unit shaft, and, consequently, to a decrease in compressor performance.

Adjust the V-belt tension by shifting electric motor 5, having first loosened the fasteners with which it is attached to the platform. When tensioned correctly, the belt deflection in its middle under a force of 20 N (2 kgf) should be within 5 to 6 mm. At the same time, check and, if necessary, adjust the alignment of the V-belt drive pulley grooves. The deviation of the pulley grooves from the general plane should not be more than 1 mm. After adjusting the belt tension, tighten the fasteners with which electric motor 5 is attached to the platform.

COMPRESSOR MAINTENANCE FREQUENCY

Operations to be performed after the first 10 hours of compressor operation

Check the tightness of all screws, especially the head and base screws.
Change the oil completely.

Operations to be performed monthly or biweekly if the compressor is used in a dusty environment

Remove the air filter and replace it with a new one or clean the filter element.

Warning! Never operate the compressor without a suction filter. Solid particles or dust entering the compressor can seriously damage the internal components.

Clean all compressor fins carefully, as cleaning them increases the efficiency of the cooling system and ultimately extends the life of the compressor.

Check the belt tension and adjust it if necessary.

Operations to be performed every six months or 100 hours of operation (or as necessary if the compressor is used in a dusty environment)

Change the oil completely.

Operations performed every year

Check the check valve. Replace the check valve gasket if necessary - this is done at a service center.

Check the air intake and exhaust valves located under the cylinder head 2 (Figure 1). Clean or replace the valve plates if necessary - this is done at a service center.

Table of recommended oil types

OILS FOR PISTON COMPRESSORS ACCORDING TO TOLERANCES VDL-100 or VGE - 100	ECO OCO-21 VDL 100
	FUCHS RENOLIN 104L VG100
	MOBILE PARUS427
	GAZPROMNEFT COMPRESSOR OIL 100
SPECIFICATIONS ISO 6521-L-DAC (at temp. from +5°C to +25°C)	
At ambient temperature below +5°C ISO 46.	
At ambient temperature more than +25°C, ISO 150.	

POSSIBLE MALFUNCTIONS AND METHODS FOR THEIR ELIMINATION

During the service life, wear and tear of individual elements and parts of the product is inevitable (complete depletion of the resource, severe internal or external contamination).

Replacement of worn parts must be carried out by qualified service personnel.

If the product fails and there is no information in the operating instructions on how to troubleshoot the problem, you must contact the service department.

TRANSPORTATION AND STORAGE

Transportation

The compressor in the manufacturer's packaging can be transported by all types of covered transport at an air temperature from minus 50°C to plus 50°C in accordance with the cargo transportation rules applicable to this type of transport. Before transportation, bleed the air from the receiver and pack the compressor in the original packaging. During transportation, the packaging with the compressor must be fixed in a vertical position. Do not place other loads on the packaging that can damage the packaging and the compressor. During transportation, the packaging must be protected from direct sunlight or moisture.

Storage

When storing the compressor:

- turn it off using the start button;
- disconnect it from the power supply;
- release compressed air from the receiver;
- drain the condensate from the receiver;
- Disconnect the compressed air line from the compressor and pneumatic tool.

Clean the compressor from dust and dirt and wipe it with a clean, soft cloth.

The compressor should be stored in a vertical position (with the cylinder head of the compressor unit facing up), in a closed ventilated room in the absence of exposure to climatic factors (precipitation, high humidity and dustiness of the air), at an air temperature of no lower than +3°C and no higher than +40°C with a relative air humidity of no higher than 80%.

DISPOSAL

At the end of its service life, the compressor must be disposed of with the least harm to the environment in accordance with the waste disposal regulations in your region. The disposal of used oils, used filters and condensate must be carried out in compliance with environmental protection standards and regulations.

The product does not belong to ordinary household waste. In case of disposal it is necessary to deliver it to the place of reception of the corresponding waste.

The compressor packaging must be disposed of without causing environmental damage in accordance with the current regulations and rules in the country where the equipment is used.

LIMIT STATES CRITERIA

Limit state criteria for a product are considered to be failures (wear, corrosion, deformation, aging, cracks or destruction) of units and parts or their combination when they cannot be repaired in the conditions of authorized service centers with original parts or when repairs are economically inexpedient. The device and its parts that have failed and cannot be repaired must be handed over to special recycling collection points. Do not throw out failed units and parts in household waste.

**POSSIBLE MALFUNCTIONS
AND METHODS FOR THEIR ELIMINATION**

Malfunction	Cause	Method of elimination
Pressure drop in the receiver	Air leaks at joints	Fill the compressor to the maximum pressure level, turn off the power and apply soapy water to all connections with a brush. Air leaks will be detected by the appearance of typical air bubbles. Tighten the connections in accordance with these places. If leaks continue, contact the service center.
Air leakage through the pressure switch valve when the compressor is not operating	The check valve has lost its seal.	Release air from the receiver, remove the plug from the check valve and carefully clean the valve seat. If necessary, replace the seal and reinstall the elements in their original places.
Air leak through the pressure switch valve during compressor operation for more than 1 min.	Valve failure	Replace the valve
Compressor stops and does not restart	Overload protection has been triggered	Disconnect the compressor from the socket. Wait 5 minutes, press the button on the overload protection machine (located under the casing). If the protection is triggered again, contact the service center
	Low oil level	Add oil
The compressor does not stop when the maximum pressure is reached and the safety valve is activated	Pressure switch failure	Contact the service center
The compressor does not pump air and overheats	Damaged head gasket or valve	Stop the compressor immediately and contact the service center.
The compressor is working too noisily. A measured rhythmic metallic knock is heard	The bronze insert or bushing is jammed	Stop the compressor immediately and contact the service center.



ҚҰРМЕТТІ ТҰТЫНУШЫ!

HDC ауа компрессорын сатып алғаныңызға рахмет!

Назар аударыңыз! Компрессордың механикалық зақымдалуын тексеріңіз.

Кепілдік талонында дүкен мөрі, сату күні және сатушының қолы бар екеніне көз жеткізіңіз.

Компрессор конструкциясының үнемі жетілдірілуіне байланысты өндіруші оларды «Пайдалану нұсқаулығында» көрсетпей, конструкцияны жақсарту үшін өзгертулер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Сақ болыңыз!

Компрессорды пайдалана бастамас бұрын пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз. Егер сізде оның жұмысына қатысты сұрақтарыңыз болса, әрқашан осы нұсқаулықты қараңыз.

Компрессормен жұмыс істегенде әрқашан қауіпсіздік көзілдірігін киіңіз.

Жұмыс істеп тұрған компрессордың жеке бөліктері қатты қызып кетуі мүмкін.

МАҢЫЗДЫ! Қысым реттегіші (прессостат) «ON» күйінде болса, компрессор қабылдағыштағы қысымға байланысты автоматты қозғалтқышты қосу/өшіру циклінде жұмыс істейді. Электр желісінде апат болып, кернеу кенет жоғалса, компрессор өшеді, бірақ қуат көзі қалпына келтірілгеннен кейін компрессор апатқа дейінгі жұмыс режимінде қалады.

Компрессорды қараусыз қалдыру қажет болса, құрылғының бақылаусыз жұмыс істеуіне жол бермеу үшін қысым реттегішін «ӨШІРУ» күйіне қойып, ашаны желіден ажыратыңыз.

Электр тогының соғуын болдырмау үшін барлық электр қосылымдарын жерге қосу керек.

СИМВОЛДАР

- A1. Ескерту! Негізгі қауіптер.
- A2. Ескерту, құрылғы қысым астында.
- A3. Қауіпті электр кернеуі туралы ескерту!
- A4. Автоматты іске қосу ескертуі.
- A5. Ыстық бет, күйіп қалу қаупі туралы ескерту.
- A6. Қорғаныш көзілдіріктер мен құлаққаптарды пайдалану қажет.
- A7. Кепілдендірілген дыбыс қуаты деңгейі.
- A8. Құрылғыны пайдаланбас бұрын пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығыңыз.
- A9. Ескерту, айналмалы бөліктердің қорғанышы мықтап бекітілуі керек.
- A10. Жалпы міндетті белгі.

РЕЙТИНГ БЕЛГІСІ ДЕРЕКТЕР

- A. Тауар белгісі
- B. Үлгі нөмірі
- C. Қуат көзінің кернеуі
- D. Электрмен жабдықтау жиілігі
- E. Қабылдағыштың көлемі
- F. Номиналды қуат тұтынуы
- G. Өнімділік
- H. Максималды қысым
- I. Арт.СЦ
- J. Сериялық нөмірі

Қ. Артикул
L. Өндірілген айы мен жылы

ДИЗАЙН СИПАТТАМАСЫ

1. Магниттік стартер
2. Электр қозғалтқышы
3. Қысым қосқышы
4. Тексеру клапаны
5. Май толтыру тесігі
6. Компрессор басының шкиві
7. Ауа сүзгісі
8. Манометр
9. Шығару фитингтері
10. Бұрандалы тесік 1/2"
11. Қабылдағыш
12. Май деңгейінің көрсеткіші
13. Конденсатты төгетін шүмек
14. Дөңгелектер

ЖАЛПЫ АҚПАРАТ ЖӘНЕ МАҚСАТЫ

Компрессор келесі жағдайларда жұмыс істеуге арналған:

— қоршаған орта температурасы +5°C-тан +40°C-қа дейін;

— ауаның салыстырмалы ылғалдылығы +25°C температурада 80%-ға дейін.

Компрессор жарылыс немесе өрт қауіпті ортада пайдалануға арналмаған.

Компрессордың жұмысы үшін пайдаланылатын атмосфералық ауаның құрамында бояу және лак аэрозольдары, агрессивті сұйық булар, қышқылдар, жарылғыш және жанғыш газдар болмауы керек.

Компрессор қысқа мерзімді үзіліс режимінде жұмыс істеуге арналған, бір циклдің ұзақтығы 6-дан 10 минутқа дейін, содан кейін 10 минутқа дейін үзіліс. Компрессорлық электр қозғалтқышының үздіксіз жұмысына 15 минуттан артық емес, бірақ екі сағатта бір реттен жиі емес рұқсат етіледі.

Бұл компрессор үлгілері мерзімді қосу/өшіру режимінде жұмыс істейді. Қосу/өшіру қысым қосқышымен басқарылады. Белгіленген қысымға жеткенде ол электр қозғалтқышын өшіреді. Қабылдағыштағы қысым шекті мәннен төмен түсе салысымен, қысым қосқышы электр қозғалтқышын қайтадан қосады және қабылдағышқа ауа бүркуі қайта басталады.

Шамадан тыс жүктеме кезінде орнатылған автоматты сақтандырғыш іске қосылады, кернеу беруді тоқтатады. Компрессор жұмысын жалғастыру үшін электр қозғалтқышының суығанша 10-20 минут күту керек, содан кейін автоматты сақтандырғыш түймесін басыңыз. Егер компрессордың шамадан тыс жүктелуі қайталанса, келесі іске қосу алдында шамадан тыс жүктеменің себебін анықтаңыз және жойыңыз.

МАҢЫЗДЫ! Моторға зақым келтірмеу үшін автоматты қауіпсіздік түймесіне кедергі жасамаңыз немесе блоктамаңыз.

Егер қорғаныс қайта қосылса, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Қозғалтқышты іске қосуды жеңілдету үшін алдымен өшіріп, содан кейін қысым қосқышындағы түймені қосу маңызды. Кейбір үлгілерде қайта іске қосу үшін қысымды ауыстырып-қосқыш түймесін қолмен «қосу» күйіне қайтару жеткілікті.

қауіпсіздік клапанымен жабдықталған, ол жабдықтың қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қысым қосқышы дұрыс жұмыс істемеген жағдайда іске қосылады.

Қозғалтқыштың шамадан тыс жүктемеден қорғауы бар, ол қозғалтқышты автоматты түрде өшіреді. 5-10 минуттан кейін өшіргеннен кейін компрессорды қосуға болады. Егер қорғаныс қайта іске қосылса, қызмет көрсету бөліміне хабарласыңыз.

Сығылған ауаны пайдаланушыларды қосқанда, ауа беруді өшіруді ұмытпаңыз. Сығылған ауаны әртүрлі мақсатты мақсаттарда пайдалану (үндеу, пневматикалық құралдарды қуаттандыру, бояу, су негізіндегі тазартқыш ерітінділермен жуу және т.б.) әрбір нақты жағдай үшін қауіпсіздік стандарттарын білуді талап етеді.

Назар аударыңыз! Осы компрессор үлгісімен шығарылатын сығылған ауаның құрамында май шаңы мен ылғал бар. Бұл компрессордың конструкциясына және оның жұмысы кезінде болатын термодинамикалық процестерге байланысты. Егер сығылған ауаға қойылатын талаптар онда май шаңы мен ылғалдың болуына жол бермесе, оны пневматикалық жабдыққа (пневматикалық құралдар, пневматикалық жабдық) беретін желіде арнайы сүзгі элементтерін орнату қажет.

Компрессорды іске қосар алдында компрессор блогының май деңгейін тексеріңіз. Егер май болмаса немесе май деңгейі жеткіліксіз болса, компрессорлық блоктың қартеріне ұсынылған май санатын толтырыңыз.

Назар аударыңыз! Өндірушінің рұқсатынсыз компрессор конструкциясына қандай да бір өзгерістер енгізуге жол берілмейді. Конструкцияға рұқсатсыз өзгертулер енгізу және түпнұсқа емес қосалқы бөлшектерді пайдалану пайдаланушының жарақаттануына немесе компрессордың істен шығуына және кепілдік жөндеуден бас тартуға әкелуі мүмкін. Осы нұсқаулықта берілген ұсыныстарды мұқият оқып, оның дизайнын, мақсатын және қауіпсіздік ережелерін зерттемейінше компрессорды пайдаланбаңыз.

Назар аударыңыз! Компрессорды қосу, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану «Қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарды жобалау және қауіпсіз пайдалану ережелері», «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйесі. Компрессорлық жабдық. Қауіпсіздіктің жалпы талаптары», «Техникалық және электр жабдықтарын пайдалану ережелері» талаптарына сәйкес болуы және орындалуы тиіс. Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдаланудағы қауіпсіздік».

Назар аударыңыз! Компрессорды көлбеу немесе тұрақсыз беттерге немесе негіздерге орнатпаңыз. Бұл оның ысқылау қондырғыларының «құрғақ жұмысына» (майлаусыз), оның жұмысы кезінде пайда болатын тербелістерге байланысты компрессордың еріксіз қозғалуына және құлауына әкелуі мүмкін.

Компрессорды жауын-шашынның және қолайсыз табиғи құбылыстардың және климаттық факторлардың әсеріне ұшыратпаңыз: жаңбыр, шаң, төмен температура және жоғары ылғалдылық, ұзақ

уақыт тікелей күн сәулесі компрессордың істен шығуына әкелуі мүмкін.

Тыйым салынған! Бұл компрессор үлгісі жанғыш, жарылғыш немесе улы газдарды сорып, қыса немесе айдай алмайды. Қабылдағыш және компрессорлық қондырғылар тек шаңсыз, кез келген түрдегі буларсыз, бүріккіш еріткіштер немесе бояуларсыз таза атмосфералық ауаны соруға, сығуға және айдауға арналған.

Компрессор шығаратын сығылған ауаны пневматикалық жабдықта, пневматикалық аппаратқа және пневматикалық құралдарға қосу олардың пайдалану құжаттамасында белгіленген талаптарды ескере отырып, тиісті қысым мен температураға есептелген құбырлар мен байланыстырушы бөлшектерді пайдалана отырып жүзеге асырылуы керек.

Сығылған ауа - бұл құбырда жоғары жылдамдықпен және айтарлықтай қысыммен қозғалатын газ ағыны. Сондықтан, егер құбыр материалында жарықтар, фистулалар және басқа ақаулар болса, сығылған ауа, олар арқылы өту ықтимал қауіпті болуы мүмкін, сонымен қатар бұл компрессорды үнемсіз пайдалануға және оның мерзімінен бұрын тозуына әкеледі. Компрессорды пайдалану алдында және жұмыс кезінде жұмысшы (іесі) құбырлар мен байланыстырушы бөлшектердің, пневматикалық жабдықтың, пневматикалық жабдықтың және пневматикалық құралдардың дұрыс техникалық жағдайын тексеріп, қамтамасыз етуі керек.

ҚАУІПСІЗДІК ШАРАЛАРЫ

Жалпы сақтық шаралары

Сығылған ауа ағынын адамдарға, жануарларға немесе өз денеңізге бағыттамаңыз.

Сығылған ауамен шашылатын сұйықтық ағынын компрессордың өзіне бағыттамаңыз.

Компрессорды жалаңаш аяқпен немесе дымқыл қолмен пайдаланбаңыз.

Компрессормен жұмыс істегенде өте сақ болыңыз. Егер сіз шаршасаңыз, реакцияны төмендететін дәрілердің әсерінен немесе алкоголь немесе есірткі әсерінен болсаңыз, компрессормен жұмыс істемейіз.

Компрессорды розеткадан ажыратуға әрекеттенген кезде электр сымын қатты жұлмаңыз, компрессорды орнынан жылжытуға әрекет жасағанда оны тартпаңыз.

Компрессорды қолайсыз ауа-райының әсерінен қалдырмаңыз.

Компрессорды алдымен оның қабылдағышындағы қысымды босатпай бір жерден екінші орынға жылжытпаңыз.

Қабылдағышты механикалық жөндеуге немесе дәнекерлеуге болмайды. Ақаулар немесе металл коррозиясының белгілері табылса, оны толығымен ауыстырыңыз.

Балалар мен жануарларды компрессордан алыс ұстаңыз.

Компрессордың жанына жанғыш заттарды қоймаңыз.

Компрессорды тікелей күн сәулесінің, жаңбырдың, тұманның және т.б.

Компрессорды жанғыш сұйықтықтармен немесе еріткіштермен тазаламаңыз. Осы мақсаттар үшін компрессордың қуат көзінен ажыратылғанына көз жеткізіп, суға малынған шүберекті пайдаланыңыз.

Компрессордың жанында дәнекерлеу немесе металл өңдеу жұмыстарын жүргізбеңіз.

Компрессорды мақсаты бойынша пайдаланыңыз. Компрессор тек ауаны сығуға арналған. Ауруханаларда, фармацевтикада және тамақ дайындау үшін осы компрессор шығаратын қысылған ауаны арнайы өңдеуден кейін ғана пайдалануға болады.

Аквалангтарды толтыру үшін компрессорды пайдаланбаңыз.

Компрессорды қорғаныс қалқаны шешілген күйде пайдалануға тыйым салынады, себебі оның күтпеген автоматты түрде қосылу қаупі бар.

Компрессор бөлшектерін тұғыр немесе баспалдақ ретінде пайдаланбаңыз.

Компрессор бөлшектелген болса, оны пайдаланбаңыз.

Компрессорды пайдаланбаған кезде розеткаға қосуды қалдырмаңыз.

Жұмыс кезінде келесі ережелерді сақтаңыз:

+40 °C-қа дейінгі жақсы желдетілетін жерлерде орнату керек. Бөлмедегі ауада шаң бөлшектері, қышқыл немесе сұйық булар, жарылғыш немесе жанғыш газдар болмауы керек.

Жұмыс істейтін компрессорды негізгі жұмыс аймағынан қауіпсіз қашықтықта ұстаңыз – кемінде 3 м. Компрессор шашыратқан бояу оның корпусына шашырап кетсе, бұл компрессордың жұмыс аймағына тым жақын орналасқанын білдіреді.

HD -A103 компрессоры үшін : электр желісінде кернеу (380 В), ток жиілігі (50 Гц), фазалар саны (3) бойынша компрессордың техникалық деректеріне сәйкес келетін параметрлер бар және жерге қосу контуры бар жерге қосу сыммен жабдықталған. Компрессорды жерге тұйықтаусыз жұмыс істеуге тыйым салынады.

Ұзын кабельді немесе ұзартқыш сымды пайдалану қажет болса, оның ұзындығы 5 м-ден аспауы керек, кабельдің көлденең қимасының ауданы кемінде 1,5 мм² болуы керек. Ұзынырақ ұзартқыш сымдарды немесе көлденең қимасы басқа кабельдерді немесе бірнеше ашалары бар адаптерлерді немесе ұзартқыштарды пайдаланбаңыз. Ұзартқыш кабельдің ұзындығы ұлғайған кезде және қоректендіру сымдарының көлденең қимасы аз болса, қосымша кернеудің төмендеуі орын алады, бұл компрессорлық электр қозғалтқышының тұрақсыз жұмысына әкелуі мүмкін.

Компрессорды тек қысым қосқышы арқылы өшіріңіз.

Компрессорды жылжытқан кезде тек осы мақсат үшін берілген тұтқадан немесе кронштейннен ғана тартыңыз немесе итеріңіз.

Компрессор физикалық, сенсорлық немесе ақыл-ой қабілеттері шектеулі немесе тәжірибесі мен білімі жоқ адамдардың (соның ішінде балалардың) пайдалануына арналмаған, егер олардың қауіпсіздігіне

жауапты тұлғаның қадағалауынсыз немесе құрылғыны пайдалану туралы нұсқау болмаса. Балалардың компрессормен ойнамауын қадағалау керек.

Сығылған ауа ағынымен тасымалданатын ұсақ бөлшектердің байқаусызда көзіңізге түсуіне жол бермеу үшін қауіпсіздік көзілдірігін киіңіз және арнайы қорғаныс құралдарын (құлаққап, қолғап, респиратор) пайдаланыңыз.

ЖАБДЫҚ

Компрессор, ауа сүзгісі (2 дана), тасымалдау дөңгелегі (4 дана), бекіткіш жинағы.

Компрессорға компрессорды іске қосу үшін қажетті көлемдегі компрессорлық май беріледі. Мұнайды компрессор басының қартеріне құюға немесе өнімді тасымалдау шарттарына байланысты қартерден ағып кетпес үшін тасымалдау мақсатында бөлек герметикалық контейнерге құюға болады.

ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАР

Үлгі: **HD-A103**

Түрі: поршень

Майлау түрі: май

Жүргізуші: белдік

Қабылдағыштың көлемі: 100 л

Қабылдағыш түрі: көлденең

Тұтынылатын қуат: 3,3 кВт

Өнімділік: 600 л/мин

Кернеу: 380В – 3рн~

Максималды қысым: 1 МПа (10 атм)

Цилиндрлер саны: 2

Шу деңгейі: 95±3 дБ(А)

Діріл деңгейі: 3,1±1 м/с²

Өлшемдері: 115×42×93 см

Компрессордың салмағы: 120 кг

КОМПРЕССОРДЫ ЖҰМЫСҚА ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ЖҰМЫС ТӘРТІБІ

Жұмысқа дайындалу

Есіңізде болсын! Компрессорлық блоктың қартерінде майсыз жұмыс істеу немесе оның деңгейі ең төменгі белгіден төмен болуы сөзсіз компрессордың істен шығуына әкеледі.

- Компрессор салынған қорапты ашыңыз. Компрессордың толықтығын және көрінетін механикалық зақымдардың жоқтығын тексеріңіз.
- Компрессорды атмосфералық жауын-шашыннан қорғалған құрғақ, желдетілетін жерде тегіс, қатты және көлденең негізге қойыңыз.
- Қыздырылған қондырғыларды желдету және салқындату үшін компрессорды бөлменің қабырғаларынан кемінде 1 м қашықтықта орналастыру керек.
- Тасымалдау және сақтау кезінде компрессордан кейбір тораптар мен бөлшектер (дөңгелектер, ауа сүзгілері) алынуы мүмкін. Алынған блоктар мен бөлшектерді компрессорға орнатыңыз.

Май деңгейін тексеріңіз

Ол тексеру көзінің «қызыл нүктесінен» сәл жоғары деңгейде болуы керек. Қажет болса, қартер қақпағындағы май толтырғыш қақпағын бұрап майды қосыңыз. Есіңізде болсын, алғашқы 10 сағат жұмыс істегеннен кейін майды ұсынылған май түрлерінің кестесінде

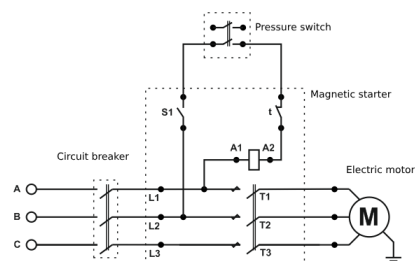
көрсетілген түрлердің бірімен толығымен ауыстыру керек.

Компрессорды қуат көзіне қосу және қысылған ауаны тұтынушыларды қосу

Абайлаңыз! Компрессор тек бір электрмен жабдықтау кернеуінде жұмыс істеуге арналған.

Қосар алдында компрессорды қосуға арналған электрмен жабдықтау желісінде кернеу (380 В), ток жиілігі (50 Гц), фазалар саны (3) бойынша компрессордың техникалық деректеріне сәйкес келетін параметрлері бар екеніне және жерге қосу контуры бар жерге қосу сымымен жабдықталғанына көз жеткізіңіз. Компрессорды жерге тұйықтаусыз жұмыс істеуге тыйым салынады. Кернеудің рұқсат етілген ауытқуы номиналды мәннен $\pm 10\%$, ток жиілігінің рұқсат етілген ауытқуы номиналды мәннен $\pm 1\%$ құрайды.

тыйым салынады, егер бұл қуат көзінен жүктеме номиналды мәннің 5%-дан астамына түсетін нүктеге дейінгі бөлікте кернеудің төмендеуіне әкелсе (IEC 60204 12.5 тармағы).



Компрессорды қосу схемасы

Компрессордың қорғаныс қорғанысы бар екеніне және 3 қысым қосқышындағы іске қосу түймесі өшірулі күйде екеніне көз жеткізіңіз (1-сурет).

Желілік кернеу компрессордың техникалық деректер кестесінде көрсетілген кернеумен бірдей екенін тексеріңіз.

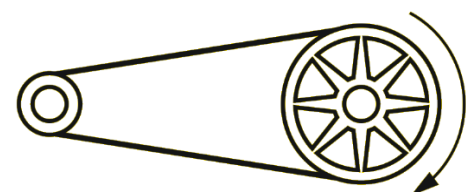
Қуат кабелінің ашасын жерге тұйықталған электр розеткасына қосыңыз. Компрессордың электр жабдығы мен сымдарын шамадан тыс жүктемелерден және қысқа тұйықталудан қорғау үшін осы желіні қосатын электр панелінде сақтандырғыштар немесе автоматты ажыратқыштар қолданылуы керек.

Шығу фитингтерін және тиісті пневматикалық жабдықты және құбырларды пайдаланып, компрессорды сығылған ауа тұтынушыларына қосыңыз.

Іске қосу

Жоғарыда көрсетілген әрекеттерді орындағаннан кейін компрессор жұмыс істеуге дайын. Қысым қосқышының 3 (1-сурет) қосқышының «OFF» күйінде екенін тексеріңіз.

«ON» күйіне жылжыту арқылы компрессорды қосыңыз.

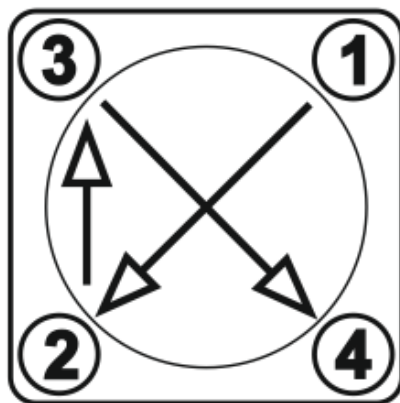


Назар аударыңыз! Қосқаннан кейін шкивтің айналу бағытын тексеріңіз. Белдік қапқағында

белдіктің айналу бағытының белгісі бар. Егер айналу бағыты дұрыс болмаса, электр желісіне қосылу нүктесінде екі фазалық сымды ауыстыру қажет.

Компрессорды бірінші рет іске қосқан кезде, ауа шығару клапандары толығымен ашық күйде шамамен 5 минут жұмыс істеуге мүмкіндік беріңіз. Осы уақыттан кейін клапанды жауып, компрессордың қабылдағышқа 11 (1-сурет) ауа сорып жатқанын және компрессорда және манометр индикаторында көрсетілген максималды қысымға жеткенде автоматты түрде тоқтағанын тексеріңіз.

Операция



Алғашқы 5 сағатынан кейін, қажет болса, компрессор басы цилиндрінің бұрандаларын тексеріп, қатайтыңыз. Компрессор цилиндрінің металының термиялық кеңеюіне байланысты бұрандалар босап қалуы мүмкін. Компрессор цилиндрлеріндегі жіптердің жұлынып кетпеуі үшін бұрандаларды бұрау кезінде шамадан тыс күш қолданбаңыз. Болттарды бұрау тәртібі суретте көрсетілген.

Абайлаңыз! Қыздырылған компрессордың құрамдас бөліктерінен (цилиндрлер, цилиндр қапқақтары, шығару құбыры) күйіп қалудан сақ болыңыз.

Назар аударыңыз! Қысым қосқышы (қысым қосқышы) 3 (1-сурет) өндіруші тарапынан реттеледі және оны пайдаланушы реттемеуі керек.

Компрессор термиялық шамадан тыс жүктемеден қорғау құрылғысымен жабдықталған - жылу релесі. Ұзақ жұмыс кезінде және сығылған ауаны шамадан тыс тұтыну кезінде компрессор қызып кету салдарынан автоматты түрде өшуі мүмкін. Жылу релесі іске қосылғанда, компрессорды қосуға болмайды және ол табиғи түрде қоршаған ауа температурасына дейін толығымен салқындағанша күту керек.

Назар аударыңыз! Компрессорды қосқаннан кейін және жұмысты бастамас бұрын келесі тармақтарды тексеру керек:

- компрессордың қартеріндегі май деңгейі;
- конденсатты қабылдағыштан ағызу;
- бос жүріс кезінде компрессордың жұмысы;
- сығылған ауаның ағып кетпеуі;
- 11-қабылдағыштағы максималды қысымда қысым релесі 3 жұмысы.

Өшіру

Ескерту! Штепсельді розеткадан суыру арқылы компрессорды ешқашан өшірмеңіз.

Компрессорды өшіру үшін қысым қосқышында орнатылған қосқышты пайдаланыңыз, оны «OFF» күйіне жылжытыңыз, содан кейін ғана компрессорды қуат көзінен ажыратыңыз.

Назар аударыңыз! Жұмысты аяқтағаннан кейін ресиверден қысылған ауаны толығымен босатыңыз.

Жұмыс қысымын реттеу

Компрессорды дұрыс пайдалану үшін сіз қолданатын құралдың әрбір түрі үшін оңтайлы қысым параметрін тексеріңіз.

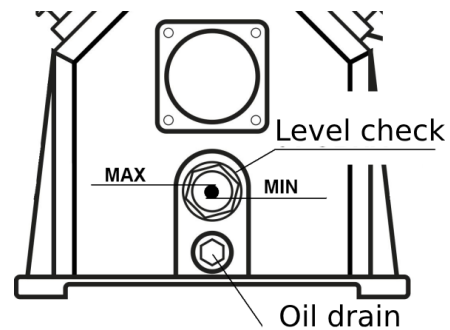
Қысым реттегішті пайдаланып, қажетті мәнді орнатыңыз: тұтқаны сағат тілімен бұру кезінде қысым артады; сағат тіліне қарсы бұрғанда ол азаяды. Қысым мәні манометр арқылы көрсетіледі.

ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ

Назар аударыңыз: Компрессорды жақсы жұмыс күйінде ұстау үшін техникалық қызмет көрсетіңіз.

Назар аударыңыз! Кез келген техникалық қызмет көрсету операцияларын орындамас бұрын, компрессорды өшіріп, оны қуат көзінен ажыратыңыз, ресиверден ауаны шығарыңыз.

Компрессорлар тобының қартеріндегі майды ауыстыру



Назар аударыңыз! Компрессордың істен шығуын болдырмау үшін компрессорлық қондырғының қартеріндегі компрессор майының деңгейі мен күйін әрбір іске қосу алдында тексеру қажет.

Майды ауыстыру қажет:

жұмыстың алғашқы 10 сағатынан кейін

содан кейін компрессор жұмысының әрбір **100 сағаты** немесе **6 ай сайын (қайсысы бірінші келеді).**

Назар аударыңыз! Майды басқа маймен араластырмай, толығымен ауыстыру керек.

Абайлаңыз! Келесі жағдайларда компрессор майды дереу ауыстырыңыз:

- судың болуын көрсететін май ағарған және бұлыңғыр болған кезде;
- қатты қызып кетуді көрсететін май қараңғыланғанда;
- мұнайда бөгде қоспалар болса.

Компрессор басының қартеріндегі майды тез және толық төгу үшін компрессор әлі жылы болған кезде майды ауыстырыңыз.

Су төгетін тығынды бұрап алыңыз да, майды контейнерге төгіңіз.

Су төгетін тығынды орнына бұрап, май құятын қапқақты 5 бұрап алған соң (1-сурет) деңгей белгісіне дейін жаңа майды құйыңыз.

Ұсынылған май түрлері кестесінде көрсетілген май түрлерінің бірін пайдаланыңыз.

Назар аударыңыз! Пайдаланылған компрессор майды жерге, топыраққа немесе су қоймаларына төгуге болмайды. Пайдаланылған компрессор майды тығыздалған контейнерге жиналып, одан әрі өңдеу немесе кәдеге жарату үшін технологиялық қалдықтарды жинау орнына жіберілуі керек.

Компрессор қабылдағышынан конденсатты төгу

Әрбір компрессорды іске қосу алдында 11 қабылдағышта жиналған конденсатты төгу керек. Конденсатты келесі жолмен төгіңіз:

- компрессорды іске қосу түймесін өшіріліп күйге қойыңыз;
- Қуат сымның ашасын электр розеткасынан ажыратыңыз;
- Қабылдағыштағы ауа қысымын 0,1–0,2 МПа (1–2 бар) етіп, сығылған ауаны босатыңыз.

Есіңізде болсын! Егер 11-қабылдағыштағы сығылған ауа жоғары қысымда болса, онда клапан (13-поз., 1-сурет) ашылғанда, конденсат айтарлықтай күшпен шығарылады;

- қабылдағыш 11 астындағы конденсатты төгетін табаны орнату;
- клапанды 13 ашып, конденсатты науаға ағызыңыз;
- Конденсатты ағызу клапанын жабыңыз.

Назар аударыңыз! Конденсатты жерге, топыраққа немесе су объектілеріне төгуге болмайды. Конденсаттың құрамында мұнай бар және оны тығыздалған контейнерге жинап, одан әрі өңдеу немесе кәдеге жарату үшін технологиялық қалдықтарды жинау орнына жіберу керек.

V-белдіктің тартылуын реттеу

Алғашқы 30 сағат жұмыс істегеннен кейін, содан кейін **ай сайын** V-белдік жетек белдігінің керілуін тексеріп, реттеу және оны ластанудан тазарту қажет.

Есіңізде болсын! V-белдіктің шамадан тыс тартылуы оның мерзімінен бұрын тозуына және мойынтіректерге қосымша жүктеме және олардың тозуының жоғарылауына, электр қозғалтқышы мен компрессорлық қондырғының қызып кетуіне әкеледі. V-белдіктің жеткіліксіз керілуі оның қызып кетуіне және V белдік жетектерінің шығырларында сырғып кетуіне, компрессор блогының білігінің айналу моментінің төмендеуіне, демек, компрессордың өнімділігінің төмендеуіне әкеледі.

Алдымен платформаға бекітілген бекіткіштерді босатып, электр қозғалтқышын 5 ауыстыру арқылы V белдіктің керілуін реттеңіз. Дұрыс керілген кезде 20 Н (2 кгс) күш әсерінен оның ортасындағы белдіктің ауытқуы 5-6 мм аралығында болуы керек. Бұл ретте V-белдік жетек шкивінің ойықтарының туралануын тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз. Шкив ойықтарының жалпы жазықтықтан ауытқуы 1 мм-ден аспауы керек. Белдіктің керілуін реттегеннен кейін платформаға электр қозғалтқышы 5 бекітілген бекіткіштерді қатайтыңыз.

КОМПРЕССОРҒА ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ЖИІЛІГІ

Компрессор жұмысының алғашқы 10 сағатынан кейін орындалатын операциялар

Барлық бұрандалардың, әсіресе басты және негізгі бұрандалардың тығыздығын тексеріңіз. Майды толығымен ауыстырыңыз.

Компрессор шаңды ортада пайдаланылса, операциялар ай сайын немесе екі аптада бір рет орындалады

Ауа сүзгісін алып тастап, оны жаңасымен ауыстырыңыз немесе сүзгі элементін тазалаңыз.

Ескерту! Ешқашан компрессорды сорғыш сүзгісіз пайдаланбаңыз. Компрессорға түсетін қатты бөлшектер немесе шаң ішкі бөліктерге елеулі зақым келтіруі мүмкін.

Компрессордың барлық қанаттарын мұқият тазалаңыз, өйткені оларды тазалау салқындату жүйесінің тиімділігін арттырады және сайып келгенде компрессордың қызмет ету мерзімін ұзартады.

Белдіктің тартылуын тексеріңіз және қажет болса, оны реттеңіз.

Әр алты ай сайын немесе 100 сағат жұмыс істегенде орындалатын операциялар (немесе компрессор шаңды ортада пайдаланылса, қажет болған жағдайда)

Майды толығымен ауыстырыңыз.

Жыл сайын жасалатын операциялар

Тексеру клапанын тексеріңіз. Қажет болса, тексеру клапанының тығыздағышын ауыстырыңыз - бұл қызмет көрсету орталығында жасалады. Цилиндр басы 2 астында орналасқан ауа қабылдау және шығару клапандарын тексеріңіз (1-сурет). Қажет болса, клапан тақталарын тазалаңыз немесе ауыстырыңыз - бұл қызмет көрсету орталығында жасалады.

Ұсынылған май түрлерінің кестесі

ISO 6521-L-DAC (+5°C-тан +25°C-қа дейінгі температурада) VDL-100 немесе VGE -100 ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНЕ СӘЙКЕС ПОРШОНДЫ КОМПРЕССОРЛАРҒА АРНАЛҒАН МАЙЛАР +5°C төмен қоршаған орта температурасында ISO 46. +25°C жоғары қоршаған орта температурасында, ISO 150.	ЭКО ОСО-21 VDL 100
	FUCHX RENOLIN 104L VG100
	МОБИЛЬДЫҚ PARUS427
	ГАЗПРОМНЕФТ КОМПРЕССОР МАЙЫ 100

ЫҚТИМАЛ АҚАУЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОЮ ӘДІСТЕРІ

Қызмет ету мерзімі ішінде өнімнің жеке элементтері мен бөліктерінің тозуы сөзсіз болады (ресурстың толық сарқылуы, қатты ішкі немесе сыртқы ластану).

Тозған бөлшектерді білікті қызмет көрсету маманы ауыстыруы керек.

Өнім сәтсіз болса және пайдалану нұсқауларында ақаулықты жою жолы туралы ақпарат болмаса, қызмет көрсету бөліміне хабарласу керек.

ТАСЫМАЛДАУ ЖӘНЕ САҚТАУ Тасымалдау

Өндірушінің қаптамасындағы компрессорды көліктің осы түріне қолданылатын жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес минус 50°C-тан плюс 50°C-қа дейінгі ауа температурасында жабық көліктің барлық түрлерімен тасымалдауға болады. Тасымалдау алдында ресиверден ауаны шығарып, компрессорды түпнұсқалық қаптамаға салыңыз. Тасымалдау кезінде компрессоры бар қаптама тік күйде бекітілуі керек. Қаптамаға орауыш пен компрессорды зақымдауы мүмкін басқа жүктерді қоймаңыз. Тасымалдау кезінде қаптама тікелей күн сәулесінен немесе ылғалдан қорғалуы керек.

Сақтау

Компрессорды сақтау кезінде:

- оны бастау түймесін пайдаланып өшіріңіз;
- оны қуат көзінен ажыратыңыз;
- қабылдағыштан қысылған ауаны шығару;
- конденсатты қабылдағыштан ағызыңыз;
- Сығылған ауа желісін компрессордан және пневматикалық құралдан ажыратыңыз.

Компрессорды шаң мен кірден тазалап, таза, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз.

Компрессорды тік күйде (компрессорлық қондырғының цилиндр басын жоғары қаратып), климаттық факторлардың әсерінен (жауын-шашын, жоғары ылғалдылық және ауаның шаңдылығы) жабық желдетілетін бөлмеде, ауа температурасы +3 ° C төмен емес және + 40 ° C жоғары емес ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 8% жоғары емес жерде сақталуы керек.

ЖОЮ

Қызмет ету мерзімі аяқталғаннан кейін компрессорды аймағыңыздағы қоқыс шығару ережелеріне сәйкес қоршаған ортаға ең аз зиян келтіре отырып тастау керек. Пайдаланылған майларды, пайдаланылған сүзгілерді және конденсатты жою қоршаған ортаны қорғау стандарттары мен ережелеріне сәйкес жүзеге асырылуы керек.

Өнім қарапайым тұрмыстық қалдықтарға жатпайды. Жою жағдайында оны тиісті қалдықтарды қабылдау орнына жеткізу қажет.

Компрессордың қаптамасы жабдық қолданылатын елдегі қолданыстағы ережелер мен ережелерге сәйкес қоршаған ортаға зиян келтірместен жойылуы керек.

ШЕКТІК МЕМЛЕКЕТТІК КРИТЕРИЯЛАР

Бұйымның шекті жай-күйінің критерийлері болып тораптар мен бөлшектердің немесе олардың комбинацияларының істен шығуы (тозуы, коррозиясы, деформациясы, ескіруі, жарықтары немесе бұзылуы), егер оларды түпнұсқа бөлшектері бар уәкілетті қызмет көрсету орталықтары жағдайында жою мүмкін болмаса немесе жөндеу экономикалық тұрғыдан тиімсіз болса, қарастырылады. Құрылғыны және оның істен шыққан және жөндеуге келмейтін бөліктерін жою үшін арнайы жинау орындарына тапсыру керек. Істен шыққан агрегаттар мен бөлшектерді тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз.

МҮМКІН БҰЗУЛАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ЖОЮ ӘДІСТЕРІ		
Бұзылыс	Себеп	Жою әдісі
Қабылдағыштағы қысымның төмендеуі	Буындарда ауа ағып кетеді	Компрессорды максималды қысым деңгейіне дейін толтырыңыз, қуатты өшіріңіз және щеткамен барлық қосылымдарға сабынды суды жағыңыз. Ауаның ағуы әдеттегі ауа көпіршіктерінің пайда болуымен анықталады. Осы орындарға сәйкес қосылымдарды қатайтыңыз. Егер ағып кету жалғаса берсе, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Компрессор жұмыс істемей тұрғанда қысымды ауыстырып-қосқыш клапан арқылы ауаның ағуы	Тексеру клапаны тығыздағышын жоғалтты.	Қабылдағыштан ауаны босатыңыз, тексеру клапанынан айырды алып тастаңыз және клапанның отырғышын мұқият тазалаңыз. Қажет болса, тығыздағышты ауыстырып, элементтерді бастапқы орындарына қайта орнатыңыз.
Компрессор 1 минуттан астам жұмыс істегенде қысымды ауыстырып-қосқыш клапан арқылы ауа ағып тұр.	Клапанның істен шығуы	Клапанды ауыстырыңыз
Компрессор тоқтап, қайта іске қосылмайды	Шамадан тыс жүктемеден қорғау іске қосылды	Компрессорды розеткадан ажыратыңыз. 5 минут күтіңіз, шамадан тыс жүктемеден қорғау машинасындағы түймені басыңыз (қаптаманың астында орналасқан). Егер қорғаныс қайта қосылса, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
	Майдың төмен деңгейі	Май қосыңыз
Максималды қысымға жеткенде және қауіпсіздік клапаны іске қосылғанда компрессор тоқтамайды	Қысым қосқышының ақаулығы	Қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз
Компрессор ауаны сормайды және қызып кетеді	Зақымдалған бас тығыздағыш немесе клапан	Компрессорды дереу тоқтатып, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Компрессор тым шулы жұмыс істейді. Өлшенген ырғақты металдық қағу естіледі	Қола кірістіру немесе втулка кептелген	Компрессорды дереу тоқтатып, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодарим за приобретение нашего воздушного компрессора HDC Equipment!

Внимание! Проверьте отсутствие механических повреждений на компрессоре.

Убедитесь, что в гарантийной карте поставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции компрессоров, изготовитель оставляет за собой право вносить изменения по усовершенствованию конструкции без отражения их в "Руководстве по эксплуатации".

Будьте осторожны!

Прежде чем начать пользоваться компрессором, хорошо изучите Руководство по эксплуатации к нему. Если возникают вопросы по его работе, всегда обращайтесь к данному Руководству.

Во время работы с компрессором обязательно надевайте защитные очки.

Отдельные узлы работающего компрессора могут сильно нагреваться.

ВАЖНО! Если выключатель реле давления (прессостата) находится в положении «ОН» (ВКЛ), компрессор будет работать в режиме автоматического включения и выключения мотора в зависимости от давления в ресивере. Если в электросети случается авария и напряжение внезапно пропадает, компрессор отключится, но после возобновления электропитания компрессор останется в том же режиме работы, что был до аварии.

В случае, если необходимо оставить без присмотра компрессор, переведите выключатель прессостата в положение «OFF» (ВЫКЛ) и отключите штепсельную вилку от сети во избежание неконтролируемой работы устройства.

Во избежание поражения током все электрические соединения должны обязательно быть заземлены.

СИМВОЛЫ

- A1. Внимание! Основные опасности.
- A2. Предупреждение, устройство находится под давлением.
- A3. Предупреждение об опасном электрическом напряжении!
- A4. Предупреждение об автоматическом запуске.
- A5. Предупреждение об горячей поверхности, риск ожога.
- A6. Необходимо использовать защитные очки и наушники.
- A7. Гарантированный уровень звуковой мощности.
- A8. Перед использованием устройства, внимательно прочтите руководство по эксплуатации.
- A9. Предупреждение, ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено.
- A10. Общий предписывающий знак.

ДАННЫЕ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ

- A. Торговая марка
- B. Номер модели
- C. Напряжение питающей сети
- D. Частота питающей сети
- E. Объем ресивера
- F. Номинальная потребляемая мощность
- G. Производительность
- H. Максимальное давление
- I. Арт.СЦ
- J. Серийный номер
- K. Артикул
- L. Месяц и год производства

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ

Компрессор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

— температура окружающей среды от +5°C до +40°C;

— относительная влажность воздуха до 80 % при температуре +25°C.

Компрессор не предназначен для использования во взрывоопасной и пожароопасной окружающей среде.

Атмосферный воздух, используемый для работы компрессора, не должен содержать аэрозолей лакокрасочных материалов, паров агрессивных жидкостей, кислот, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов.

Компрессор предназначен для работы в повторно-кратковременном режиме, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 минут, с последующим перерывом до 10 минут. Допускается непрерывная работа электродвигателя компрессора не более 15 минут, но не чаще одного раза в течение двух часов.

Данные модели компрессоров работают в режиме периодического включения и выключения. Включением и выключением управляет реле давления (прессостат). По достижении заданного давления он отключает электродвигатель. Как только давление в ресивере опускается ниже порогового значения, прессостат вновь включает электродвигатель, и нагнетание воздуха в ресивер возобновляется.

В случае перегрузки, срабатывает установленный **автоматический предохранитель**, прерывая подачу напряжения. Для возобновления работы компрессора необходимо подождать 10-20 минут для остывания электродвигателя, затем нажать на кнопку автоматического предохранителя. Если перегрузка компрессора повторится, определите и устраните причину перегрузки перед следующим запуском.

ВАЖНО! Не препятствуйте и не блокируйте кнопку автоматического предохранителя во избежание выхода из строя мотора.

Если защита срабатывает снова, обратитесь в сервисную службу.

Для облегчения пуска двигателя важно — предварительно выключите и снова включите кнопку на прессостате. В некоторых моделях для повторного пуска достаточно вручную вернуть кнопку прессостата в положение «включено».

Все компрессоры оборудованы **предохранительным клапаном**, который срабатывает в случае неправильной работы реле давления, гарантируя безопасность оборудования.

На двигателе установлена защита от перегрузки, которая автоматически отключает двигатель. Через 5-10 минут, после отключения, можете включить компрессор. Если защита срабатывает снова, обратитесь в сервисную службу.

При подсоединении пользователей сжатого воздуха обязательно отключайте подачу воздуха. Применение сжатого воздуха для различных предусмотренных целей (надувание, питание пневмоинструмента, окраска, мойка моющими растворами на водной основе и т.п.) предполагает знание норм безопасности для каждого конкретного случая.

Внимание! В сжатом воздухе, произведенном данной моделью компрессора, присутствует масляная пыль и влага. Это обусловлено конструкцией компрессора и термодинамическими процессами, происходящими при его работе. Если требования, предъявляемые к сжатому воздуху, не допускают присутствия в нем масляной пыли и влаги, то на линии его подачи к пневмооборудованию (пневмоинструменту, пневмоаппаратуре) необходимо установить специальные фильтрующие элементы.

Перед началом эксплуатации компрессора проверьте уровень масла компрессорного блока. При отсутствии или недостаточном уровне масла залейте рекомендованную марку масла в картер компрессорного блока.

Внимание! Не разрешается вносить какие-либо изменения в конструкцию компрессора без разрешения производителя. Неавторизованное изменение конструкции и использование неоригинальных запасных частей может привести к травме пользователя или выходу из строя компрессора и послужит в отказе от гарантийного ремонта. Не используйте компрессор до тех пор, пока внимательно не ознакомитесь с изложенными в данной инструкции рекомендациями и не изучите его устройство, использование по назначению и правила безопасности.

Внимание! Подключение компрессора, его техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация должны соответствовать и осуществляться в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», ГОСТ 12.2.016-81 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Внимание! Не устанавливайте компрессор на наклонных и неустойчивых поверхностях и основаниях. Это может привести к «сухой работе» (без смазки) его трущихся узлов, к непроизвольному перемещению и падению

компрессора вследствие вибраций, возникающих во время его работы.

Не допускайте воздействия на компрессор атмосферных осадков и неблагоприятных природных явлений и климатических факторов: дождь, пыль, пониженная температура и высокая влажность воздуха, длительное прямое солнечное излучение, может привести к выходу из строя компрессора.

Запрещено! Данной моделью компрессора нельзя всасывать, сжимать и нагнетать горючие, взрывоопасные и токсичные газы. Ресивер и агрегаты компрессора рассчитаны только на всасывание, сжатие и нагнетание чистого атмосферного воздуха без содержания пыли, паров любого вида, распыленных растворителей или красок.

Подключение сжатого воздуха, вырабатываемого компрессором, к пневмооборудованию, пневмоаппаратуре и пневмоинструменту следует производить с учетом требований, изложенных в их эксплуатационной документации, используя трубопроводы и соединительные части, рассчитанные на соответствующие давление и температуру.

Сжатый воздух представляет собой струю газа, движущуюся в трубопроводе с большой скоростью и значительным давлением. Поэтому при наличии трещин, свищей и других дефектов в материале трубопровода, сжатый воздух, прорываясь сквозь них может быть потенциально опасен, кроме того это ведет к неэкономичному использованию компрессора и его преждевременному износу. Перед началом и в процессе эксплуатации компрессора работник (владелец) должен проверить и обеспечить исправное техническое состояние трубопроводов и соединительных частей, пневмоаппаратуры, пневмооборудования и пневмоинструмента.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие меры предосторожности

Не направляйте струю сжатого воздуха на людей, животных или на собственное тело.

Не направляйте струю жидкости, распыляемую при помощи сжатого воздуха, в сторону самого компрессора.

Не работайте с компрессором с обнаженными ногами и мокрыми руками и/или ногами.

При работе с компрессором будьте предельно внимательны. Не работайте с компрессором, если вы устали, находитесь под влиянием лекарственных средств, снижающих реакцию, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Не дергайте резко электропровод, пытаясь выключить компрессор из розетки питания, не тяните за него, пытаясь сдвинуть компрессор с места.

Не оставляйте компрессор под воздействием неблагоприятных атмосферных явлений.

Не перемещайте компрессор с места на место, не сбросив предварительно давление из его ресивера.

Не производите механический ремонт или сварку ресивера. При обнаружении дефектов

или признаков коррозии металла замените его полностью.

Не разрешайте приближаться к компрессору детям и животным.

Не размещайте рядом с компрессором легко воспламеняющиеся предметы.

Не подвергайте компрессор воздействию прямых солнечных лучей, дождя, тумана и т.п.

Не чистите компрессор легко воспламеняющимися жидкостями или растворителями. Для этих целей пользуйтесь смоченной в воде ветошью, убедившись предварительно, что компрессор отключен от сети.

Не проводите сварочные или слесарные работы вблизи компрессора.

Используйте компрессор по его прямому назначению. Компрессор предназначен исключительно для сжатия воздуха. В бытовых условиях, в фармацевтике и для приготовления пищи, сжатый воздух, производимый данным компрессором, может использоваться только после специальной обработки.

Не применяйте компрессор для наполнения баллонов аквалангов.

Запрещено эксплуатировать компрессор при снятом защитном ограждении, так как существует опасность его неожиданного автоматического включения.

Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.

Не включайте компрессор в разобранном виде.

Не оставляйте компрессор включенным в электрическую сеть, если он не используется.

При работе соблюдайте следующие правила:

Компрессор должен устанавливаться в хорошо вентилируемых помещениях, с температурой окружающей среды от +5 до +40°C. В воздухе помещения не должны содержаться пылеобразные частицы, пары кислот или жидкостей, взрывоопасные или легко воспламеняющиеся газы.

Держите работающий компрессор на безопасном расстоянии от места основной работы – не менее 3 м. Если брызги распыляемой при помощи компрессора краски попадают на его корпус, это означает, что компрессор расположен слишком близко к месту работы.

Для компрессора HD-A103: электрическая сеть имеет параметры соответствующие техническим данным компрессора по напряжению (380 В), частоте тока (50 Гц), числу фаз (3), и снабжена заземляющим проводом с контуром заземления. Эксплуатация компрессора без заземления запрещена.

Если необходимо использовать длинный провод или удлинитель электропровода, его длина не должна превышать 5 м, площадь сечения кабеля должно быть не менее 1,5 мм². Не используйте удлинители большей длины и иного сечения кабеля, а также переходные устройства или удлинители на

несколько вилок. При увеличении длины удлинительного кабеля и малом поперечном сечении подводящих проводов происходит дополнительное падение напряжения, которое может привести к неустойчивой работе электродвигателя компрессора.

Выключайте компрессор только через выключатель реле давления.

Передвигая компрессор, тяните или толкайте только за предназначенную для этого рукоятку или скобу.

Компрессор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями, или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игр с компрессором.

Чтобы в глаза случайно не попали мелкие частицы, увлекаемые струей сжатого воздуха, надевайте защитные очки, а также используйте специальные средства защиты (наушники, рукавицы, респиратор).

КОМПЛЕКТАЦИЯ

компрессор, фильтр воздушный (2 шт), колесо транспортировочное (4 шт), комплект крепежа.

Компрессор поставляется с компрессорным маслом необходимого объема для стартового запуска компрессора. Масло может быть заправлено в картер компрессорной головки компрессора, либо перелито в отдельную герметичную емкость для целей транспортировки во избежание утечки из картера в зависимости от условий транспортировки изделия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

1. Магнитный пускатель
2. Электродвигатель
3. Прессостат
4. Обратный клапан
5. Маслозаливное отверстие
6. Шкив компрессорной головки
7. Воздушный фильтр
8. Манометр
9. Выходные штуцеры
10. Резьбовое отверстие 1/2"
11. Ресивер
12. Глазок уровня масла
13. Кран слива конденсата
14. Колеса

Модель: HD-A103

Тип: поршневой
Тип смазки: масляный
Привод: ременный
Объем ресивера: 100 л
Тип ресивера: горизонтальный
Потребляемая мощность: 3,3 кВт
Производительность: 600 л/мин
Напряжение: 380 В – 3 ф~
Максимальное давление: 1 МПа (10 атм)
Количество цилиндров: 2
Уровень шума: 95±3 дБ(А)
Уровень вибрации: 3,1±1 м/с²
Габариты: 115×42×93 см
Масса компрессора: 120 кг

ПОДГОТОВКА КОМПРЕССОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подготовка к работе

Помните! Работа при отсутствии масла в картере компрессорного блока или при его уровне ниже минимальной отметки неминуемо приведет к выходу из строя компрессора.

- Откройте коробку, в которую упакован компрессор. Проверьте комплектность компрессора и отсутствие видимых механических повреждений.
- Установите компрессор на ровное, твердое и горизонтальное основание в сухом, вентилируемом помещении, защищенном от воздействия атмосферных осадков.
- Для обеспечения вентиляции и охлаждения нагретых узлов, компрессор должен находиться на расстоянии не менее 1 м от стен помещения.
- На период транспортирования и хранения с компрессора могут быть сняты некоторые узлы и детали (колеса, воздушные фильтры). Установите на компрессор снятые узлы и детали.

Проверьте уровень масла

Он должен быть на уровне чуть выше "красной точки" контрольного глазка. При необходимости долейте масла, отвинтив крышку маслозаливной горловины на крышке картера. Помните, что после первых 10 часов работы следует полностью заменить масло одним из типов, в указанных в таблице рекомендованных типов масел.

Подключение компрессора к источнику электропитания и подключение потребителей сжатого воздуха

Внимание! Компрессор был разработан для работы только при одной величине электрического питающего напряжения.

Перед подключением убедитесь, что электрическая питающая сеть для подключения компрессора имеет параметры соответствующие техническим данным компрессора по напряжению (380 В), частоте тока (50 Гц), числу фаз (3), и снабжена заземляющим проводом с контуром заземления. Эксплуатация компрессора без заземления запрещена. Допустимое колебание напряжения составляет $\pm 10\%$ от номинального значения, допустимое колебание частоты тока $\pm 1\%$ от номинального значения.

Запрещается подключать компрессор к бытовой электросети или подключать через удлинители, если при этом происходит падение напряжения на участке от источника питания до места приложения нагрузки более чем на 5% от номинального (п. 12.5 МЭК 60204).

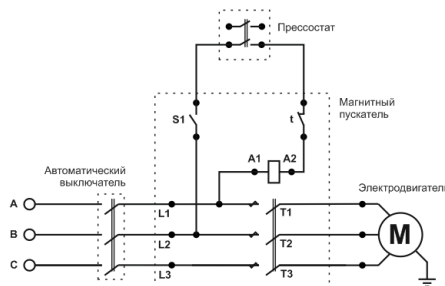


Схема подключения компрессора

Убедитесь, что на компрессоре установлено защитное ограждение и кнопка пуска на прессостате 3 находится в выключенном положении (рисунок 1).

Проверьте, чтобы напряжение сети было одинаковым с напряжением указанным в таблице технических данных компрессора.

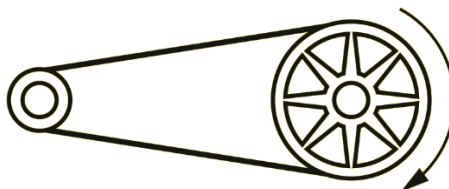
Подключите вилку кабеля электропитания к заземленной розетке электрической питающей сети. Для защиты электрооборудования компрессора и электропроводки от перегрузок и короткого замыкания, на электрическом щите подключения данной линии необходимо применять плавкие предохранители или автоматические выключатели.

Через выходные штуцеры, и используя соответствующую пневмоаппаратуру и трубопроводы, соедините компрессор с потребителями сжатого воздуха.

Запуск

После завершения вышеперечисленных операций компрессор готов к эксплуатации. Проверьте, чтобы переключатель на прессостате 3 (рисунок 1) находился в положении «OFF».

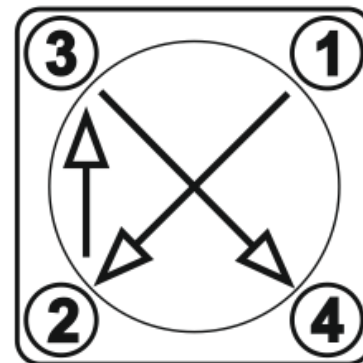
Включите компрессор, переведя переключатель в положение «ON».



Внимание! После включения проверьте направление вращения шкива. На кожухе ремня присутствует обозначение направления вращения ремня. При неверном направлении вращения — необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электросети.

При первом запуске компрессора, оставьте его поработать на время приблизительно 5 минут с полностью открытыми кранами выпуска воздуха. По истечении этого времени, закройте кран и проверьте, чтобы компрессор нагнетал воздух в ресивер 11 (рисунок 1) и останавливался автоматически по достижении максимального давления, указанного на компрессоре, а также на индикаторе манометра.

Эксплуатация



После первых 5 часов работы компрессора проверьте и при необходимости подтяните винты головок цилиндров компрессорной головки. В результате теплового расширения металла цилиндров компрессора затяжка винтов может быть ослаблена. Для предотвращения срыва витков резьбы в цилиндрах компрессора, при затягивании винтов не прилагайте чрезмерного усилия. Порядок подтяжки болтов указан на рисунке.

Внимание! Остерегайтесь ожогов от нагретых узлов компрессора (цилиндры, головки цилиндров, нагнетательный трубопровод).

Внимание! Реле давления (прессостат) 3 (рисунок 1) отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

Компрессор оборудован устройством тепловой защиты от перегрузок — тепловым реле. При продолжительной работе и чрезмерном потреблении сжатого воздуха возможно автоматическое отключение компрессора вследствие перегрева. При срабатывании теплового реле нельзя включать компрессор и необходимо дождаться, пока не произойдет его полное естественное охлаждение до температуры окружающего воздуха.

Внимание! Каждый раз после включения компрессора и перед началом работы следует проводить проверку следующих моментов:

- уровень масла в картере компрессора;
- слив конденсата из ресивера;
- работа компрессора на холостом ходу;
- отсутствие утечек сжатого воздуха;
- срабатывания реле давления 3 при максимальном давлении в ресивере 11.

Выключение

Внимание! Никогда не выключайте компрессор, вынимая вилку из сетевой розетки.

Для выключения компрессора используйте переключатель, установленный на прессостате, переводя его в положение «OFF» и только после этого отключите компрессор от электросети.

Внимание! По окончании работы полностью выпустите сжатый воздух из ресивера.

Регулировка рабочего давления

Для правильного использования компрессора, проверьте оптимальное значение давления для каждого типа инструмента, которым вы будете пользоваться.

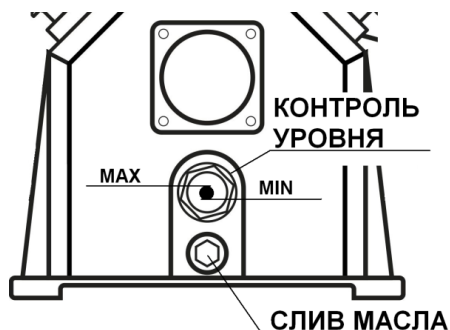
При помощи регулятора давления установите требуемое значение: при повороте ручки по часовой стрелке давление увеличивается, при повороте против часовой стрелки — уменьшается. Значение давления выводится на манометр.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание! Чтобы сохранить компрессор в хорошем рабочем состоянии, проводите техническое обслуживание.

Внимание! Перед выполнением любых операций по обслуживанию, выключите компрессор и обесточьте, выпустите воздух из ресивера.

Замена масла в картере компрессорной группы



Внимание! Для предотвращения выхода компрессора из строя необходимо перед каждым запуском проверять уровень и состояние компрессорного масла в картере компрессорного блока.

Необходимо производить замену масла:

через **первые 10 часов работы**, а затем через **каждые 100 часов** или **6 месяцев** эксплуатации компрессора (в зависимости от того что наступит раньше).

Внимание! Замену масла необходимо производить полностью, не доливая и не смешивая его с другим маслом.

Внимание! Немедленно замените компрессорное масло в следующих случаях:

- при побелении и помутнении масла, означающего присутствие воды;
- при потемнении масла, означающего сильный перегрев;
- при присутствии в масле посторонних примесей.

Для быстрого и полного слива масла из картера компрессорной головки, смену масла проводите пока компрессор не остыл. Отвинтите сливную пробку и слейте масло в емкость.

Закрутите сливную пробку на прежнее место и, открутив пробку масляной горловины 5 (рисунок 1), залейте новое масло до отметки уровня.

Используйте один из типов масел приведенных в таблице рекомендованных типов масел.

Внимание! Не выливайте отработанное компрессорное масло на почву, грунт, в водоемы. Отработанное компрессорное масло должно быть собрано в герметичную емкость и передано в пункт сбора технологических отходов для дальнейшей переработки или утилизации.

Слив конденсата из ресивера компрессора

Перед каждым включением компрессора, следует сливать накопившийся в ресивере 11 конденсат. Слив конденсата осуществляйте следующим способом:

- установите кнопку пуска компрессора в выключенное положение;
- отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки электросети;
- установите в ресивере 11 давление воздуха равное 0,1–0,2 МПа (1-2 бар), выпуская сжатый воздух.

Помните! Если в ресивере 11 сжатый воздух находится под большим давлением, то при открытии клапана (поз. 13 рисунок 1) произойдет выброс конденсата со значительной силой;

- установите под ресивер 11 поддон для слива конденсата;
- откройте клапан 13 и слейте конденсат в поддон;
- закройте клапан слива конденсата.

Внимание! Не выливайте конденсат на почву, грунт, в водоемы. Конденсат содержит в своем составе масло и должен быть собран в герметичную емкость и передан в пункт сбора технологических отходов для дальнейшей переработки или утилизации.

Регулировка натяжения клиноременной передачи

После **первых 30 часов эксплуатации** и далее **ежемесячно** необходимо проверять и регулировать натяжение ремня клиноременной передачи и очищать его от загрязнения.

Помните! Чрезмерное натяжение клинового ремня ведет к его преждевременному износу и дополнительной нагрузке на подшипники и их повышенному износу, перегреву электродвигателя и компрессорного блока. Недостаточное натяжение клинового ремня ведет к его нагреву и проскальзыванию на шкивах клиноременной передачи, снижению величины крутящего момента на валу компрессорного блока, а следовательно к снижению производительности компрессора.

Натяжение клинового ремня регулируйте смещением электродвигателя 5, предварительно ослабив крепежные изделия, которыми он крепится к платформе. При правильном натяжении прогиб ремня на его середине под воздействием усилия 20 Н (2 кгс) должен быть в пределах от 5 до 6 мм. При этом проверьте и при необходимости отрегулируйте соосность ручьев шкивов клиноременной передачи. Отклонение ручьев шкивов от общей плоскости не должно быть более 1 мм. После регулирования натяжения ремня затянute крепежные изделия, которыми электродвигатель 5 крепится к платформе.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ КОМПРЕССОРА

Операции, выполняемые после первых 10 часов работы компрессора

Проверьте крепление всех винтов, в особенности винтов головки и основания.

Полностью смените масло.

Операции, выполняемые ежемесячно или раз в две недели, если компрессор используется в пыльной среде

Снимите воздушный фильтр и замените его новым или очистите фильтрующий элемент.

Внимание! Ни в коем случае не включайте компрессор без всасывающего фильтра. Твердые частицы или пыль попавшие в компрессор могут серьезно повредить внутренние компоненты.

Очистите аккуратно все ребра компрессора, так как их очистка увеличивает эффективность системы охлаждения и в результате продлевает срок службы компрессора.

Проверьте натяжение ремня и при необходимости отрегулируйте его.

Операции, выполняемые каждые полгода или 100 часов работы (или по мере необходимости, если компрессор используется в пыльной среде)

Полностью смените масло.

Операции, выполняемые каждый год

Проверьте обратный клапан. Замените прокладку обратного клапана, если это необходимо — производится в сервисном центре.

Проверьте клапаны поступления и отвода воздуха, расположенные под головкой цилиндра 2 (рисунок 1). Очистите или при необходимости замените клапанные пластины — производится в сервисном центре.

Таблица рекомендованных типов масел

МАСЛА ДЛЯ ПОРШНЕВЫХ КОМПРЕССОРОВ ПО ДОПУСКАМ VDL-100 или VGE-100 СПЕЦИФИКАЦИИ ISO 6521-L-DAC (при темп. от +5°C до +25°C) При температуре среды менее +5°C ISO 46. При температуре среды более, чем +25°C, ISO 150.	ECO OCO-21 VDL 100
	FUCHS RENOLIN 104L VG100
	MOBIL PARUS427
	GAZPROMNEFT COMPRESSOR OIL 100

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В процессе срока службы неизбежен износ отдельных элементов и частей изделия (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение).

Замена изношенных частей должна производиться квалифицированными специалистами сервисной службы.

При отказе изделия и отсутствии информации в инструкции по эксплуатации по устранению неполадки необходимо обратиться в сервисную службу.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
Падение давления в ресивере	Утечка воздуха в местах соединений	Наполнить компрессор до максимального уровня давления, отключить ток и нанести кисточкой мыльный раствор на все соединения. Утечки воздуха обнаружатся появлением типичных воздушных пузырей. Затянуть соединения в соответствии этих мест. Если утечки продолжаются, обратитесь в сервисный центр.
Утечка воздуха через клапан прессостата в нерабочем состоянии компрессора	Возвратный клапан потерял герметичность	Выпустить воздух из ресивера, снять пробку с возвратного клапана и аккуратно очистить гнездо клапана. При необходимости, заменить уплотнение и повторно установить элементы на прежние места
Утечка воздуха через клапан прессостата во время работы компрессора в течение более 1 мин	Поломка клапана	Заменить клапан
Компрессор останавливается и не перезапускается	Сработала защита от перегрузки	Отключить компрессор от розетки. Подождать 5 минут, нажать кнопку на автомате защиты от перегрузки (находится под кожухом). Если защита снова срабатывает, обратитесь в сервисный центр
	Низкий уровень масла	Добавить масла
Компрессор не останавливается по достижении максимального давления и срабатывает клапан безопасности	Поломка прессостата	Обратиться в сервисный центр
Компрессор не нагнетает воздух и перегревается	Повреждена прокладка головки или клапан	Немедленно остановить компрессор и обратиться в сервисный центр
Компрессор работает слишком шумно. Слышен мерный ритмичный металлический стук	Заедает бронзовый вкладыш или втулка	Немедленно остановить компрессор и обратиться в сервисный центр

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ**Транспортировка**

Компрессор в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от минус 50°C до плюс 50°C в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. Перед транспортировкой спустите воздух из ресивера и упакуйте компрессор в оригинальную упаковку. При транспортировке упаковка с компрессором должна быть зафиксирована в вертикальном положении. Не ставьте на упаковку другие грузы, которые могут повредить упаковку и компрессор. При транспортировании должна быть обеспечена защита упаковки от попадания прямых солнечных лучей или влаги.

Хранение

При постановке на хранение компрессора:

- выключите его при помощи кнопки пуска;
- отключите его от электропитания;
- выпустите сжатый воздух из ресивера;
- слейте конденсат из ресивера;
- отсоедините трубопровод сжатого воздуха от компрессора и пневмоинструмента.

Очистите компрессор от пыли и загрязнений и протрите его чистой, мягкой ветошью.

Хранение компрессора следует производить в вертикальном положении (головкой цилиндра компрессорного блока вверх), в закрытом вентилируемом помещении при отсутствии воздействия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха), при температуре воздуха не ниже +3°C и не выше +40°C с относительной влажности воздуха не выше 80%.

УТИЛИЗАЦИЯ

По окончании срока службы компрессор должен быть утилизирован с наименьшим вредом для окружающей среды в соответствии с правилами по утилизации отходов в Вашем регионе. Утилизация использованных отработанных масел, отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.

Упаковку компрессора следует утилизировать без нанесения экологического ущерба окружающей среде в соответствии с действующими нормами и правилами на территории страны использования данного оборудования.

КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Критериями предельного состояния изделия считаются поломки (износ, коррозия,

деформация, старение, трещины или разрушения) узлов и деталей или их совокупность при невозможности их устранения в условиях авторизованных сервисных центров оригинальными деталями или экономическая нецелесообразность проведения ремонта. Устройство и его детали, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту, необходимо сдать в специальные приёмные пункты по утилизации. Не выбрасывайте вышедшие из строя узлы и детали в бытовые отходы.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 12 месяцев со дня продажи конечному покупателю.

Производитель Skipfire Limited, Romanou, 2, TLAIS TOWER, 6th floor, office 601, P.C.1070, Nicosia, Cyprus, на заводе-изготовителе в Китае (Адрес – Промышленная зона Сячэн, Вугентаун, Вэньлин, Чжэцзян, Китай) для компании HDC Equipment (США).

Импортеры в Республике Беларусь: ООО «ТД Комплект», 220103, г. Минск, ул. Кнорина 50, к. 302А, Тел.: +375 (17) 511-33-33.

ООО "Инструменткомплект Борисов", 222518, г. Борисов, ул. Демина, д.16. Тел.: +375 (177) 72-00-00.

Импортер в Российской Федерации: ООО «Садовая техника и инструменты», 105082, г. Москва, ул. Большая почтовая, дом 40, строение 1, этаж 3, комната 7А. +7 (495) 748-50-80.

Импортер в Республике Казахстан: ТОО «Еco Group Kazakhstan» (ЭКО Групп Казахстан), г. Алматы, Турксибский р-н, ул. Бекмаханова, 92А. Тел.: +7 (771) 760-02-76.

Срок службы изделия – 3 года при его правильной эксплуатации.

Срок хранения – 10 лет.

По истечении срока службы необходимо произвести техническое обслуживание квалифицированными специалистами в сервисной службе за счет владельца, с удалением продуктов износа и пыли.

Использование изделия по истечении срока службы допускается только в случае его соответствия требованиям безопасности данного руководства.

В случае если изделие не соответствует требованиям безопасности, его необходимо утилизировать.

Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.

Дефекты сборки изделия, допущенные по вине изготовителя, устраняются бесплатно после проведения сервисным центром диагностики изделия.

**ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ
СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЙ:**

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем заводского (серийного) номера изделия, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.

2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.

3. Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

**ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕ
ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ:**

1. При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона.

2. На изделие, у которого не разобрав или изменен серийный номер.

3. На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки изделия в гарантийный период (не требуемых по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствует, например: заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей.

4. На изделие, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации или не по назначению.

5. На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.

6. На неисправности, вызванные попаданием в изделие инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя изделия.

7. На неисправности, возникшие вследствие перегрузки изделия, которые повлекли за собой выход из строя двигателя или другие узлы и детали.

8. На естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования.

9. На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка и прочий уход, относящиеся к техническому обслуживанию изделия.

10. Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия.

11. Выход из строя деталей в результате кратковременного блокирования при работе.



Полный актуальный список сервисных центров смотрите на сайте

Республика Беларусь



remont.tools.by/address

Российская Федерация



remont.tools.by/services/ru

другие страны



remont.tools.by/services/other

Сервисные центры в Республике Беларусь. Горячая телефонная линия импортера: +375 (44) 554-05-12, +375 (29) 532-26-62.

Минск, ул. Машиностроителей, 29А, +375 (17) 33-66-556, +375 (29) 325-85-38 (+Viber). Режим работы для физических лиц: пн-пт 9:00-19:00. ООО "Ремонт инструмента"
Брест, ул. Красномая, 8, +375 (29) 168-20-72, +375 (29) 820-07-06. ООО "Ремонт инструмента" **Витебск**, ул. Двинская, 31, +375(212)65-73-24, +375 (29) 168-40-14.
Гомель, ул. Карбышева, 9, +375 (44) 492-51-63, +375(25)743-35-19. ООО "Ремонт инструмента" **Гродно**, ул. Гаспарская, 23а, +375 (152) 43-63-68, +375 (29) 169-94-02. ООО
 "Ремонт инструмента" **Могилев**, ул. Вишневецкого, 8А, к. 1-3, +375 (222) 709-877, +375 (29) 170-33-94. ООО "Ремонт инструмента"

Адреса сервисных центров в Российской Федерации. Горячая телефонная линия импортера: +7 (495) 748-50-80. WhatsApp, Telegram, Viber: +375 (44) 554-05-12.

Астрахань, ул. 5-я Литейная, д.30, 8 (989) 791-00-11. ИП Киревнина Е.В. **Барнаул**, ул. 1-я Западная, 50, +7 (962) 814-60-44. ООО ЮМА. **Белгород**, ул. Есенина, 8, 8 (980) 384-53-23, ООО «Техно». **Белгород**, ул. Студенческая, 28, офис 29, 8 (4722) 41-73-75. ООО «Спектр-сервис». **Бор**, пер. Полевой, 2, оф.13, +7 (908) 161-99-51, ИП Заболотный С.В. **Боровичи**, ул. Ленинградская, 27, +7 (921) 020-17-17, ИП Чернышенко Р.А. **Боровичи**, ул. Ленинградская, 40, 8 (81664) 4-48-27. ИП Кулычев В.Б. **Брянск**, ул. Флотская, 99А, 8 (919) 190-94-67, ИП Тимошкин С.Н. **Великий Новгород**, ул. Большая Санкт-Петербургская, 39, стр.11. 8 (8162) 332-043. ООО «РемСервис». **Великий Новгород**, ул. Большая Санкт-Петербургская, 9, стр.11, +7 (8162) 50-00-38, +7 (8162) 60-10-61, ООО «Аква драйв». **Владимир**, ул. Куйбышева, 26, 8 (930) 745-54-65. ИП Позволев И.К. **Волгоград**, ул. Борьбы, 5, +7 (906) 169-80-36. ИП Синицкий В. В. **Волгоград**, ул. Электролесовская, 55, +7 (8442) 46-10-07, ООО «Торгово-сервисный центр "Нижняя Волга-ППК"». **Вологда**, ул. Ярославская, 30, 8 (8172) 71-64-53. СЦ «Бываловский». **Воронеж**, ул. Беговая, 205, оф. 209, 8 (473) 333-0-331. ИП Русин А.А. **Грозный**, ул. Старосунженская, 20, +7 (928) 478-88-40, ИП Садулаев М.С. **Димитровград**, ул. Гоголя, д. 28, 8-84235-72698. ИП Шубин В.Н. **Елец**, Московское шоссе 18к, +7 (906) 594-81-45. Сервисный центр "Партнер". **Ессентуки**, ул. Богрустанское шоссе, 19, 8 (909) 750-32-48, 8 (938) 300-98-97, ИП Астахов А.Е. **Иваново**, ул. Станко, 1, 8 (4932) 45-21-08, 45-21-09. Сервисный центр «ЗУБИЛО Центр». **Иваново**, ул. Станкостроителей, 1Г, 8 (4932) 59-22-44 ИП Стецкий Д.Л. **Казань**, ул. Техническая, 27, 8 (960) 04-888-35; 8 (843) 25-888-35; 8-9-656-097-097, Р-Сервис. **Казань**, ул. Ярмашева, 51, 8 (987) 296-84-84. ООО «Стэки». **Калуга**, ул. Дзержинского, 58, 2, 8 (4842) 57-58-46; 8 (4842) 79-50-60. ООО «ЗВОХ». **Кириши**, пр. Победы, 20, стр. 1., +7-911-127-16-31, ООО «Техно-Сервис». **Киров**, д. Шубино, ул. Тихая, 6, +7 (912) 369-83-54, ИП Мошонкин А.С. **Кострома**, ул. Магистральная, 37, 8 (4942) 53-12-03. ИП Проворов О.В. **Кострома**, ул. Смирнова Юрия, 28 А, корпус 3, +7 (903) 895-03-73, +7 (4942) 30-21-09, ИП Ржаницы И.А. **Краснодар**, ул. Российская, 388 офис 5, 8 (918) 188-52-68. ИП Чепиков А.И. **Краснодар**, ул. Уральская, 134Б, 8 (918) 368-11-90, ИП Зайцев А.С. **Красноярск**, ул. Академика Вавилова, д.1, стр. 50, склад 10, +7 (391) 2-728-768, +7 (923) 294-95-87. ИП Артюченко Е.И. **Кузнецк**, ул. Калинина, 214 маг. «Спецтехника», +7 (937) 424-04-17, ИП Кисурин А.Д. **Курган**, ул. Коли Мяготина, 155-13, +7 (3522) 46-55-33, ИП Кокорин И.С. **Курск**, ул. Александра Невского, 13-В, корп. 2, 8 (4712) 44-60-44. ООО «Дядько». **Липецк**, ул. Мичурина, 46, 8(474) 40-10-72; 8 (952) 598-08-24. ИП Соболев Г.Ю. **Липецк**, ул. Студеновская, 126, +7 (4742) 56-92-00. Сервисный центр «Арсенал». **Лиски**, ул. Коммунистическая, 5, +7 (952) 753-27-35, ИП Мсхаки Махмоуд. **Лиски**, ул. Коммунистическая, 54, +7 (47391) 4-29-79, ИП Ирхина Л.В. **Москва**, ул. Касимовская вл26, эт. 7 пом. 411, 8 (495) 150-57-49 (доб. 666), 8 (926) 769-30-11, ООО «Олливер». Московская обл., Можайский г.о, д. Язево, 64, 8 (916) 345-46-34. ИП Беркут С.В. **Нижневартовск**, ул. Северная, 39, стр. 8, +7 (3466) 56-57-56, ООО «СВ-АС». **Новосибирск**, ул. Электрозаводская, 2/2, оф. 20, 8 (913) 928-78-86. ИП Картышев А.А. **Новосибирск**, ул. Волочаевская, 64 к1, (383) 325-11-49. ИП Ванеева Г.М. **Окуловка**, ул. М. Маклая, 41, +7 (81657) 2-13-61, ИП Карышев А.Е. **Омск**, ул. Заводская, д. 1, 8 (983) 563-33-23, 8 (983) 563-33-83. ООО «СЕРВИС-ПРЕМИУМ». **Оренбург**, ул. 16 линия, 2а, +7 (3532) 45-80-55, ИП Гамов Д.А. **Оренбург**, пр-т. Дзержинского, 2а, 8 (3532) 56-11-44. ООО «Технодом». **Орехово-Зуево**, ул. Ленина, 111, +7 (926) 828-58-16. ИП Потапкин И.В. **Орёл**, ул. Городская, 98-Б, +7(4862)71-48-80, 8(4862)71-48-81. ИП Рыбаков И.А. **Пенза**, ул. Перспективная, 1, +7 (8412) 205-540. ИП Загоруйко Е.В. **Петрозаводск**, ул. Попова, 7, 8 (8142) 59-22-02. ИП Федотов Н.Г. **Ростов-на-Дону**, пер. Крепостной 181/3, (863) 266-61-01, 266-61-05, 288-95-97, ИП Писарев С.А. **Рыбинск**, ул. Плеханова, 17, +7 (930) 118-73-01, ИП Тихомирова С.А. **Самара**, ул. Гастелло, 35а, 8 (846) 206-04-64. ООО «ВСС». **Самара**, Совхозный проезд, д. 28, 1 этаж, комната № 10, 8 (846) 214-01-76. ООО «Салмет». **Самара**, ул. Товарная, 70, 8 (846) 931-24-63. ООО «Самара Техсервис». **Санкт-Петербург**, ул. Чернышевского, 15, 8 (812) 572-30-20. ООО «ЭДС». **Саранск**, ул. Строительная, д. 11/1 оф. 101, 8 (927) 276-32-96. ООО «ПРОФИ М». **Саратов**, ул. Гвардейская, 2а, (8452) 53-13-61. ИП Наконечных М.В. **Симферополь**, ул. Аральская, 71/88, 8 (978) 704-69-72. ИП Меринда В.И. **Сочи**, ул.Луначарского 24, 8 (918) 408-94-88, ИП Егоров Д.А. **Старый Оскол**, пр-т Алексея Угарова, 9А, +7 (920) 555 34 89, ООО «Стимул». **Тольятти**, ул. Громова 33, 8 (917) 123-00-10, ЭКО-ТЕХНИКА. **Томск**, ул. Герцена, 76, 8 (382) 226-44-62, ИП Карпова Н.А. **Тула**, Одолевское шоссе, 78 оф. 1, 8 (4872) 39-23-96. ООО «Инструмент-Сервис». **Тула**, ул. Павшинский мост, 2, 8 (920) 274-71-77. ИП Романов Р.А. **Тюмень**, 2 км. Старотобольского тракта, 8, стр. 97, +7 (922) 260-02-70, +7 (932) 470-64-83, ИП Долматов Р.Ф. **Уфа**, пр-т Октября, д.23/5, +7 (987) 098 43 01, ООО «Согласие». **Уфа**, ул. Трамвайная, 15а, 8 (347) 298-5-222. УфаГаз. **Чебоксары**, Марпосадское шоссе, 9, 8 (8352) 38-02-22. ООО «Новый свет». **Череповец**, Гоголя, 54а, 8 (8202) 28-14-84. ИП Ермолаев Д.И. **Ярославль**, ул. Чкалова, 2, ТД «Эстет» 8 (4252) 79-58-01. ИП Клиническая Е.В.



view all user
manuals at
mymanual.info

