



EN

RDX series

**compressed air
refrigerating dryer
OPERATING MANUAL**

Version 2.9

DE

RDX-Serie

Druckluft Kältetrockner

BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 2.9

Seite. 26

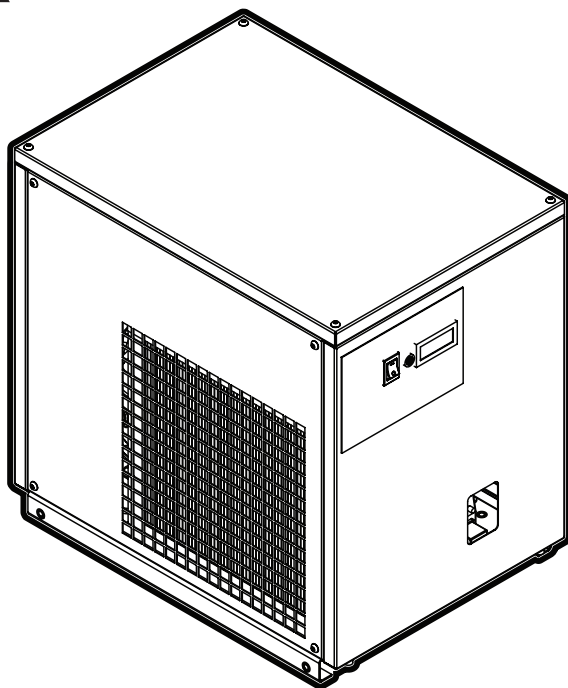
RU

**Осушитель сжатого воздуха
рефрижераторного типа**

серии RDX

**РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ
Версия 2.9**

стр. 48



© Comprag ®. All rights reserved.

No part of the text and /or diagram may be reprinted or used without the prior written permission of Comprag.

The manufacturer reserves the right to make changes to a product design in order to enhance its technological and operational parameters without notifying the user.

The product type may considerably differ to that displayed in documents.

1 Safety guidelines

- 1.1 Symbols used in the instructions
- 1.2 General safety guidelines
- 1.3 Safety precautions for start-up
- 1.4 Safety precautions during operation
- 1.5 Safety precautions for maintenance and repair

2 Technical data and functional description

- 2.1 Technical data
- 2.2 Function
- 2.3 Functional description
- 2.4 Conversion table of performance for different operating conditions

3 Start-up

- 3.1 Acceptance of dryer
- 3.2 Dimensions of dryer
- 3.3 Preparation of facility
- 3.4 Preparation of compressed-air line
- 3.5 Electrical connection

4 Usage

- 4.1 Turning on/off dryer
- 4.2 Dryer operation
- 4.3 Control panel
- 4.4 Triggering of the low-pressure relay

5 Adjusting and maintenance

- 5.1 Control of the expansion valve
- 5.2 Condensate drain valve adjustment
- 5.3 Cleaning condenser

6 Storage

1. Safety guidelines

1.1 Symbols used in the instructions

	Lethal hazard
	Warning
	Attention

1.2 General safety guidelines

	Carefully familiarise yourself with the technical documentation, operating instructions and safety guidelines. Most accidents associated with the use of compressor equipment occur as a result of non-compliance with safety guidelines. Prevent hazards from developing and adhere to the safety guidelines. The main rules are given in the following section.
	The user is solely liable for injuries or damages which occur due to non-compliance with safety guidelines during installation, operation or servicing, as well as unauthorised use of equipment!

- 1 The operator must stringently adhere to safety guidelines provided for by these instructions and local legislation!
2. When choosing between these safety guidelines and the regulations provided for by local legislation, those rules which provide for more stringent requirements shall apply.
3. Only trained maintenance personnel with the relevant level of professional training are permitted to operate, service and repair Comprag equipment.
4. Compressed air flowing immediately from the compressor may contain oil and impurities and is not suitable for breathing! Compressed air has to be purified to an air purity grade suitable for breathing, in accordance with the standards prescribed by local legislation.

5. Compressed air is an extremely hazardous energy source. Compressed air must not be used for unintended purposes! Do not use it to clean clothing and footwear and never point compressed air hoses at people and animals! When using air to clean equipment, take extra caution and wear safety goggles!

6. All maintenance, repair, setup and installation work etc. must be performed while the equipment is turned off, disconnected from the power source, with compressed-air hoses disconnected from the equipment, and with the use of safety goggles! Ensure that equipment is disconnected from the compressed air system and is not under pressure.

1.3 Safety precautions for start-up



The user is solely liable for injuries or damages which occur due to non-compliance with safety guidelines during installation, operation or servicing, as well as unauthorised use of equipment!

1. Equipment must only be unloaded/loaded using the appropriate handling devices or hoisters. Equipment must not be manually lifted or moved. Do not leave equipment suspended. Use a helmet during unloading operations.

2. Arrange the equipment in a dry and clean facility which provides shelter from precipitation. The facility must be well ventilated, and forced ventilation should be provided if necessary.

3. Worn, damaged or spoiled compressed-air hoses should not be used. Ensure that hoses correspond to the equipment in terms of nominal diameter and working pressure.

4. When using several compressor stations in a system, each compressor must have a manually operated valve for cutting off any of the compressors in the case of emergency.

5. Explosive and fire-hazardous admixtures such as solvent vapours and carbon dust etc. must not be released into the atmosphere.

6. Ensure unrestricted access to the compressed-air hose from the compressor. Do not clutter it and do not store flammable materials in its immediate vicinity.

7. Do not pinch or deform the compressed-air feed hoses.

8. Do not cover holes used to provide equipment with air for cooling. Ensure the facility is well ventilated.

9. When using remote control, the equipment must give a legible and clear warning of this: 'ATTENTION: this machine is being controlled remotely and may start operating without warning!' An operator who is remotely controlling equipment must ensure that no installation or other work is being performed with the equipment at that moment. Once the equipment is turned off remotely, the operator must ensure that the equipment is actually turned off!

10. Equipment must be earthed. Provide short-circuit protection. The starting knife switch must be in the immediate vicinity of the equipment and protect against unauthorised start-up.



The user bears full responsibility for compliance with the operating conditions of the electrical motor installed in the equipment. Equipment must be used with protection devices. The protection devices must protect the electric motor from short circuits, overloading (systematic and start-up) and open-phase conditions. Installation of protection devices is the responsibility of the user.

11. There must be an information plate affixed next to the control panel on equipment with an independent control system featuring an automatic restart function: 'ATTENTION: This machine may start operating without warning!'

12. Any tanks and vessels working under pressure must be fitted with safety-relief valves! Unauthorised installation, disassembly or adjustment of attached safety-relief valves is not allowed.

1.4 Safety precautions during operation



The user is solely liable for injuries or damages which occur due to non-compliance with safety guidelines during installation, operation or servicing, as well as unauthorised use of equipment!

1. Ensure that hoses correspond to the equipment in terms of nominal diameter and working pressure. Check the attachment of every hose coupling before start-up. An insecurely fastened hose may cause serious injury.

2. Never turn on equipment if you suspect the presence of highly flammable impurities in the air!

3. The operator remotely controlling equipment must ensure that no installation or other work is being performed with the equipment at that moment! An information plate must be affixed to the equipment in relation to this: 'ATTENTION: this machine is being controlled remotely and may start operating without warning!'

4. An operator is not allowed to operate equipment if the operator is fatigued, in a state of intoxication from alcohol, drugs or medicine that reduces the body's reaction time.

5. The equipment must not be operated if parts of the casing have been removed. Doors or panels may be opened for short durations for inspection and scheduled checks. It is advisable to wear hearing protection.



In some types of equipment, open doors or removal of panels during operation may lead to overheating.

6. Personnel in conditions or a facility where the sound pressure level reaches or exceeds 90 dB (A), must wear ear protectors.

7. If the air used for cooling equipment is used while the facility is being heated, undertake measures for it to be filtered so that it is suitable for breathing.

8. Regularly check that:

- safety devices and attachments are in place;
- all hoses and pipes are in good condition and sealed;
- there are no leaks;
- brackets and structural components are tightened;
- all electrical cables and contacts are in good condition and safe to use;
- safety devices are fully functional and there is no contamination etc;
- all structural components are in working order, with no signs of wear and tear.

1.5 Safety precautions for maintenance and repair



The user is solely liable for injuries or damages which occur due to non-compliance with safety guidelines during installation, operation or servicing, as well as unauthorised use of equipment!

1. Only original spare parts and ancillary items may be used. Using spare parts from other manufactures may lead to unpredictable results and consequently accidents.
2. When performing installation and repair work, always wear goggles!
3. Before connecting or disconnecting equipment, disconnect it from the main pneumatic system. Ensure that the hoses aren't under pressure!
4. Before beginning installation or other work, ensure that equipment is not pressurised. Installation work must not be carried out on equipment under pressure.
5. All maintenance work should be carried out only when the temperature of all structural elements falls to room temperature.
6. Never use highly flammable solvents or carbon tetrachloride for cleaning structural elements. When wiping, take precautions against the poisonous vapours of cleaning fluids.
7. When carrying out installation and repair work, an information plate should be affixed to the control panel to warn against unauthorised start-up. For example, "Do not turn on. Personnel operating!"
8. The operator remotely controlling equipment must ensure that no installation or other work is being performed with the equipment at that moment! An information plate must be affixed to the equipment in relation to this: See 1.3.9.

9. Maintain cleanliness in the facility where the equipment is installed. Close open inlets and outlets during installation with dry clothes or paper to prevent rubbish entering the equipment.
10. Welding or other similar operations must not be carried out in the immediate vicinity of the equipment and vessels under pressure.
11. If there is any suspicion of overheating, combustion or other emergency, turn off the equipment. Immediately disconnect it from the power supply. Do not open the doors of equipment until the temperature falls to room temperature, in order to prevent burns or injury.
12. Naked flames must not be used as a light source for inspecting and checking equipment.
13. Never use caustic solvents, which may damage materials of the pneumatic system.
14. After performing installation or other work, ensure that no instruments, rags or spare parts have been left inside the equipment.
15. Pay particular attention to the safety-relief valves. Thoroughly inspect them and remove any dust and dirt. They must not be allowed to suffer any loss in function under any circumstances. Remember that your safety depends on their functionality!
16. Before beginning work in normal mode after maintenance or repair work, check that the working pressure, temperature and other characteristics are correctly set. Ensure that all control devices are installed and functioning properly.
17. When replacing filters, separators etc., wipe away dust, dirt and oil residue from the area where they are installed with a dry cloth.
18. Protect the motor, air filter, electrical components and control components etc. from coming into contact with condensate. For instance, blow down with dry air.
19. Safety precautions for operation with refrigerants:
 - Never inhale refrigerant vapours. Ensure that the work zone is properly ventilated; use a respirator if necessary;
 - Always wear special-purpose gloves. If the refrigerant comes into contact with skin, rinse the area of contact with plenty of water. If refrigerant comes into contact with skin through clothing, do not try to remove clothing. Thoroughly rinse clothing with fresh water until the refrigerant is washed off. Then seek medical assistance.
20. Use protective gloves during installation and repair work in order to avoid burns and injury (for instance, during oil change).

2. Technical data and functional description



Entitlement to free handling of faults arising during the guarantee period is forfeited when:

- No warranty service coupon for the compressor or it is filled out incorrectly
- No records for the compressor's scheduled maintenance are entered in the compressor's service book
- Unoriginal parts and lubricants are used

2.1 Technical data

Model	RDX04	RDX06	RDX09	RDX12	RDX18
Article	14310000	14310001	14310002	14310003	14310004
Capacity*, (m³/min)	0,4	0,6	0,9	1,2	1,8
Working pressure* (Max), bar	7(16)				
Inlet temperature of compressed air (Max)*, °C	35(55)				
Ambient temperature* (Max), °C	25(45)				
Pressure dew point* (Max), °C	3(10)				
Type of refrigerant**	R513a / R134a				
Quantity of refrigerant, kg	0,16	0,21	0,24	0,30	0,35
Thread connection	G1/2"		G3/4"		
Power supply (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50				
Power required, kW	0.10	0.13	0.15	0.22	0.23

*In conformity with ISO 7183 under standard operating conditions: working pressure 7 bar, ambient temperature +25 °C, compressed air inlet temperature +35 °C.

** Depends of manufacturing year. For exact information see machine nameplate.

Model	RDX24	RDX30	RDX36	RDX41
Article	14310005	14310006	14310007	14310008
Capacity*, (m ³ /min)	2,4	3,0	3,6	4,1
Working pressure* (Max), bar	7(16)			
Inlet temperature of compressed air (Max)*, °C	35(55)			
Ambient temperature* (Max), °C	25(45)			
Pressure dew point* (Max), °C	3(10)			
Type of refrigerant**	R513a / R410a			
Quantity of refrigerant, kg	0,35 / 0,40	0,40 / 0,40	0,45 / 0,51	0,50 / 0,51
Thread connection	G1", internal thread			
Power supply (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			
Power required, kW	0,44	0,56	0,65	0,77

Model	RDX52	RDX65	RDX77
Article	14310009	14310010	14310011
Capacity*, (m³/min)	5,2	6,5	7,7
Working pressure* (Max), bar	7(16)		
Inlet temperature of compressed air (Max)*, °C	35(55)		
Ambient temperature* (Max), °C	25(45)		
Pressure dew point* (Max), °C	3(10)		
Type of refrigerant**	R513a / R410a		
Quantity of refrigerant, kg	0,55 / 0,59	0,60 / 0,72	0,70 / 0,73
Thread connection	G1 1/2", internal thread		
Power supply (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50		
Power required, kW	0,90	1,13	1,50

Model	RDX100	RDX120	RDX150	RDX180
Article	14310012	14310013	14310014	14310015
Capacity*, (m³/min)	10,0	12,0	15,0	18,0
Working pressure* (Max), bar	7(16)			
Inlet temperature of compressed air (Max)*, °C	35(55)			
Ambient temperature* (Max), °C	25(45)			
Pressure dew point* (Max), °C	3(10)			
Type of refrigerant**	R513a / R410a			
Quantity of refrigerant ***, kg	1,50	1,50	1,65	1,65
Thread connection	G2 1/2", internal thread			
Power supply (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			3 / 380 / 50
Power required, kW	2,00	2,10	2,30	2,90

Model	RDX200	RDX240	RDX300	RDX360
Article	14310016	14310017	14310018	14310019
Capacity*, (m³/min)	20,0	24,0	30,0	36,0
Working pressure* (Max), bar	7(16)			
Inlet temperature of compressed air (Max)*, °C	35(55)			
Ambient temperature* (Max), °C	25(45)			
Pressure dew point* (Max), °C	3(10)			
Type of refrigerant**	R513a / R410a			
Quantity of refrigerant ***, kg	1,65	1,65	2,35	2,35
Thread connection	DN80			
Power supply (Ph / V / Hz)	3 / 380 / 50			
Power required, kW	2,90	3,90	4,70	5,30

*In conformity with ISO 7183 under standard operating conditions: working pressure 7 bar, ambient temperature +25 °C, compressed air inlet temperature +35 °C.

** Depends of manufacturing year. For exact information see machine nameplate.

*** For refrigerant R410a

2.2 Function

RDX series compressed air refrigerating dryers are designed for removing condensate from compressed air entering the compressed-air line from a compressor.

Air drying takes place by means of cooling the flow of compressed air to a temperature at which water vapour, present in the compressed air, reaches saturation point (dew-point) and turns from gaseous state to liquid. Condensate formed this way is extracted by the condensate drain valve, which is actuated at set intervals on a time relay.

2.3 Functional description

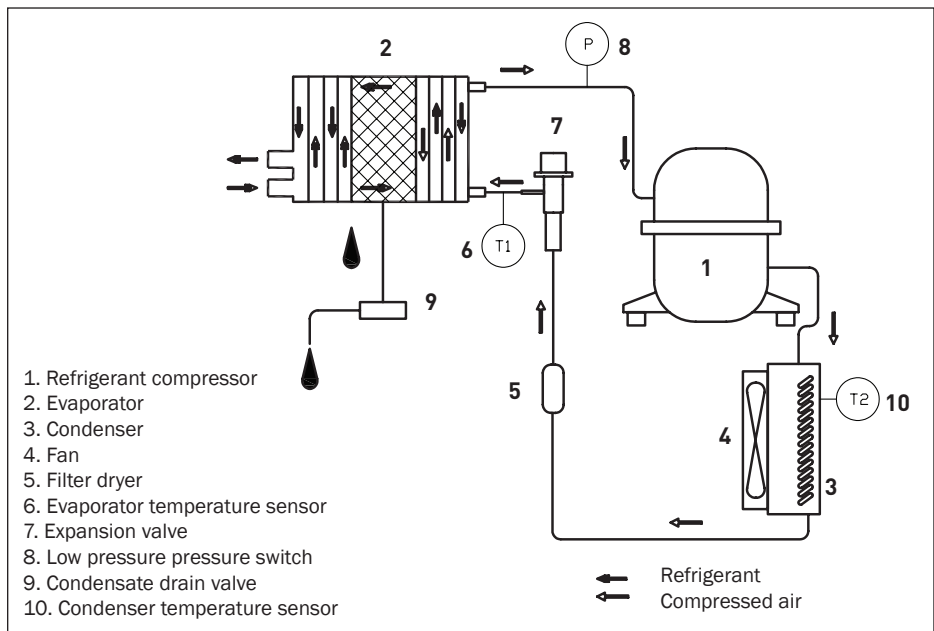


Fig. 2.1 Flow chart of compressed air dryer

The refrigerant compressor (1) compresses the gaseous refrigerant in the condenser (3), where the majority of the refrigerant changes into the liquid phase. The liquefied refrigerant is passed through the filter dryer (5), injected into the Evaporator (2) via the expansion valve (7) and vaporized, where it absorbs the heat from the compressed air. Due to the heat exchange between the compressed air and the refrigerant, the refrigerant changes into the gaseous state. This cycle repeats itself continuously. The refrigeration circuit is equipped with an expansion valve (7) for adapted refrigeration to the changing load conditions. The temperature in the Evaporator (2) is kept constant and the pressure dew point never drops below +3° C in order to prevent the Evaporator (2) from icing up.

2.4 Conversion table of performance for different operating conditions

RDX refrigerated dryers are designed in conformity with ISO 7183 under standard operating conditions: working pressure 7 bar, ambient temperature +25 °C, compressed air inlet temperature +35 °C. Any deviation from standard conditions requires dryer size adjustments. Use Correction Factor tables to help determine dryer size.

Maximum working pressure, MPa	0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
F1	X	X	X	1,25	1,06	1,00	0,96	0,90	0,86	0,82	0,8

Inlet temperature of compressed air (Max)*, 0°	+30	+35	+40	+45	+50	+55
F2	0,85	1,00	1,18	1,39	1,67	2,00

Ambient Temperature, °C	+20	+25	+30	+35	+40	+45
F3	0,92	1,00	1,07	1,14	1,22	1,3

Capacity = Capacity at standard operating conditions x F1 x F2 x F3

All calculations in the design and manufacture of air dryers are given for nominal (standard) conditions. According to ISO 7183, the conditions are as follows: working pressure 7 bar, temperature of compressed air at inlet to air dryer +35 °C, ambient air temperature +25 °C, relative humidity 100%.

	When choosing an adsorption air dryer, always bear in mind that the air consumption for regeneration is a minimum 15%.
---	--

3. Start-up

3.1 Acceptance of dryer

The dryer is packaged in a cardboard box.

	If the equipment is delivered during the winter months, then the equipment should be kept in a warm facility for no fewer than 12 hours before the packaging is removed after unloading. This will prevent condensate from reaching the equipment's internal components.
---	---

Upon delivery and unloading of the dryer, inspect the packaging for damage. Remove the packaging, inspect the dryer for damage. Pay close attention to the control panel.

	If above-mentioned defects are found, contact the supplier of your dryer for explanation of further action.
---	--

3.2 Dimensions of dryer

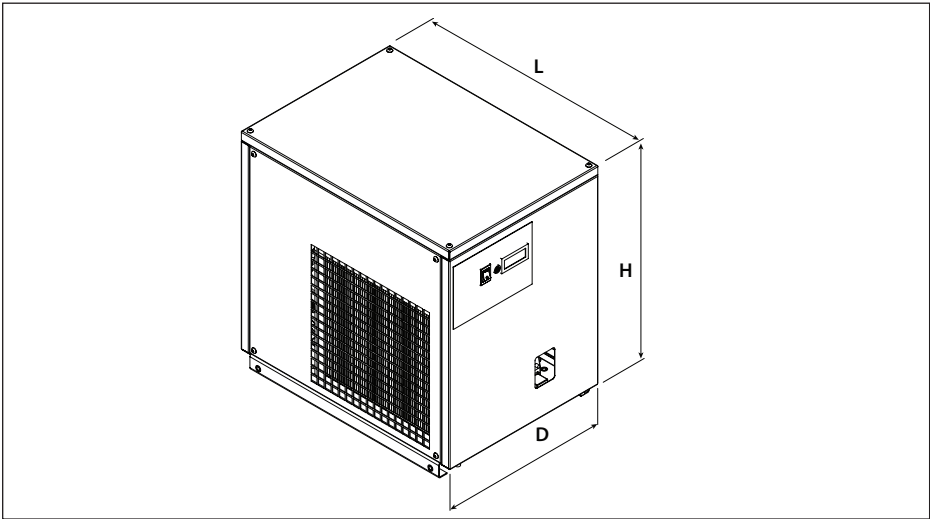


Fig. 3.1 Dryer dimensions

Model	Dryer				Dryer (packaged)			
	Height H, mm	Width D, mm	Length L, mm	Mass, kg	Height H, mm	Width D, mm	Length L, mm	Mass, kg
RDX04	500	360	520	34	530	390	545	40
RDX06				35				41
RDX09				36				42
RDX12				36				42
RDX18				38				44
RDX24	840	540	590	47	880	570	630	53
RDX30				52				58
RDX36				60				66
RDX41				65				71
RDX52	920	540	590	72	960	570	630	79
RDX65				75				82
RDX77				86				93
RDX100	1070	750	850	135	1200	900	940	151
RDX120				151				170
RDX150				162				181
RDX180				180				198
RDX200	1150	1200	970	275	1380	1330	1050	305
RDX240				295				325
RDX300				315				345
RDX360				335				365

3.3 Preparation of facility

Remove the dryer from the pallet. Ensure that the floor of the facility can withstand the weight of the dryer. Install the dryer on a level surface that is able to bear its weight. Regulate the horizontal axis of the dryer using a leveling instrument. The gradient from the horizontal surface must not exceed 3°. Install the dryer in a facility in which precipitation cannot permeate. Choose a facility for installing the dryer with a minimum level of dust.

Install the dryer at least 1.5 m from a wall. A minimum 0.5 m should be allowed between the rear side of the dryer and a wall. The facility in which the dryer is installed must be good ventilated or fitted with a combined extract-and-input ventilation system.

3.4 Preparation of compressed-air line

Connect the dryer to the compressed-air line. Provide the throughput capacity of the compressed-air line in accordance with the capacity of the dryer.

	All components of the compressed air line must have a working pressure no less than the dryer's nominal pressure.
---	---

Connection symbols			
	IN		OUT

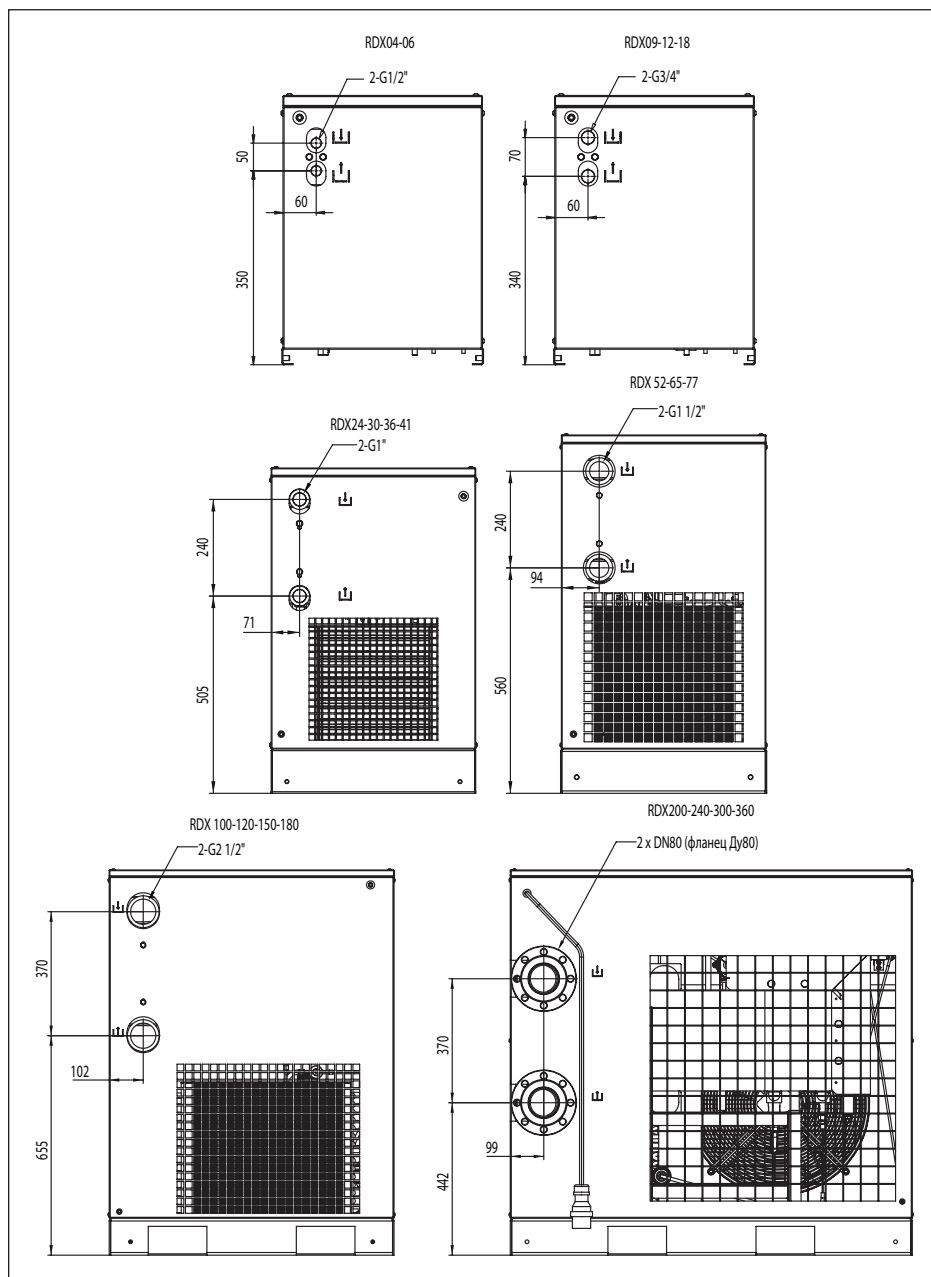


Fig.3.4.1 Dimensions for connection

3.5 Electrical connection

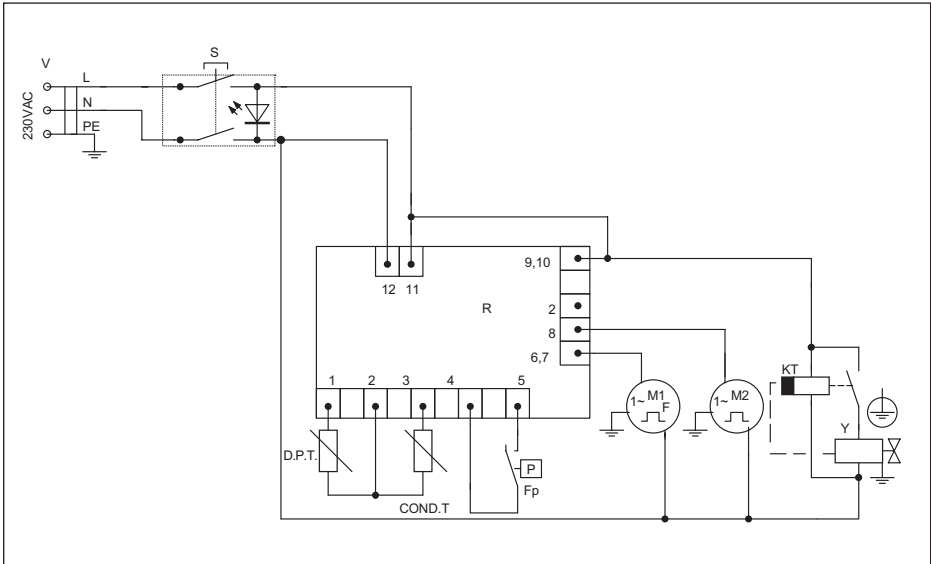


Fig.3.5.1 Electric schematic diagram RDX 04-150

R	Controller	M2	Fan motor
V	Electric plug	Y	Pneumatic valve
D.P.T.	Temperature sensor	S	Switch
COND.T	Temperature sensor	KT	Timer
M1	Compressor	Fp	Low-pressure switch

4. Usage

4.1 Turning on/off dryer



The RDX refrigeration dryers may only be operated by sufficiently qualified personnel.



Never switch off the refrigeration dryer while the compressed air system is under pressure.

Turn on the refrigeration dryer, but only starts working after a 12 second delay to stabilize the system pressure. For the same reasons, a restart is not possible until 5 minutes later. After the automatic self-diagnosis, the current dew point value of the compressed air appears on the display. If you press and hold the «▼», the condensation temperature appears on the display.

4.2 Dryer operation

The refrigeration dryer is configured and operates fully automatically. In normal operation, the display shows the actual dew point temperature of the compressed air.

When compressed air consumption stops and the dew point temperature drops to 0 °C or less, the dryer switches to ECO energy saving mode and the refrigeration compressor switches off, the control continues to display the current dew point of the compressed air. The minimum time that the refrigeration dryer is in ECO energy saving mode is 6 minutes. When compressed air consumption increases again and the dew point temperature rises, the refrigeration compressor starts and the refrigeration dryer goes into normal operation.

4.3 Control panel

To control the parameters, the RDX series dryers are equipped with a controller that automatically monitors the main indicators and optimizes the operation of the device.

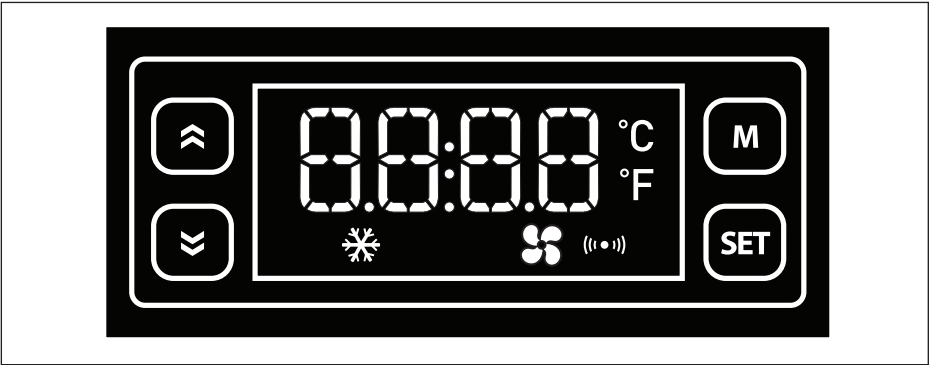


Fig. 4.3 Control panel

Sign	Description	lights up	blinks
	Operation	Operation	Ready / Waiting mode
	Fan	Fan ON	-
	Alarm	Alarm signal	Alarm signal

SETTING ADVANCED PARAMETERS

	Contact your local dealer to obtain a password for changing the system parameters. It is forbidden to change the factory settings without any apparent reason!
---	--

To access the parameter settings area, press the „M“ button for 5 seconds. A password prompt „PAS“ will appear. The password is entered by pressing the «▲» «▼» buttons.

PARAMETERTABELLE

Category	Code	Parameter	Adjustment range	Factory setting	Units	Comment
Temperature	F11	Alarm value of the dew point temperature	10-45	20	°C	Alarm when the set value is exceeded
	F12	Alarm value of the condensing temperature	42-70	60	°C	
Refrigerant compressor	F20	Switch-on delay time	0,0-10,0	3,0	min.	
	F21	Operating time of the refrigerant compressor	0,0-10,0	6	min.	1. At first start, the response delay to error A31 is 5 minutes. 2. Time to exit ECO mode.
Fan	F41	Operating mode	1-4	1	-	1. The fan is controlled according to the condensing temperature.
	F42	Fan start temperature	32-55	35	°C	It switches on when the condensing temperature is above the set value and switches off when the temperature falls below it.
	F43	Temperature drop to switch off	0,5-10,0	1	°C	
Alarm	F50	Low pressure switch or temperature switch error	0-4	4	-	Alarm when opened (NC).
	F51	Dew point temperature alarm	0-1	1	-	0: Alarm only without compressor stop
	F52	Condensation temperature alarm	0-1	1	-	1: Alarm and compressor stop
On / Off	F61	Activate ECO mode	No -Yes	Yes	-	Yes
	F62	Temperature ON ECO mode	-20,0 - 20,0	0	°C	Switch-on temperature ECO mode
	F63	Delay ON ECO mode	1,0-60,0	1,0	min	Delay ECO mode
	F64	Temperature OFF ECO mode	-20,0 - 20,0	7,0	°C	Temperature Exit ECO mode
System setup	F80	Password	0001 - 9999	On	0121	
	F85	Display of working hours	-	-	Hour	

error code	signal control	error description	Possible causes	Possible solutions	conditions for the provision	restarting the compressor
A11	Acoustic signal. Indication on the display. Compressor stop.	low pressure switch triggered	refrigerant leak	1. Fix the leak 2. Refill the refrigerant	Manual reset by pressing any button and restoring normal pressure values	Automatic restart of the compressor 6 minutes after the alarm is reset
A21		Signal interruption (OPE) or short circuit (SHr) of the Evaporator temperature sensor for more than 5 sec.	-	Eliminate the cause	Automatic reset after elimination of interruption or short circuit	
A22		Signal interruption (OPE) or short circuit (SHr) of the condenser temperature sensor for more than 5 sec.				
A31		Exceeding the dew point temperature (F11) for 5 min.	1. Refrigerant leak. 2. Heat overheating of the system. 3. Due to too high ambient temperatures or incoming compressed air, etc. 3. The fan has failed. 4. The condenser is clogged.	1. Fix the leak. Recharge the refrigerant. 2. Install aftercooler. Reduce the heat load. 3. Replace the fan. 4. Clean the condenser.	Manual reset by pressing any key and restoring normal values	
A32		Exceeding the condensation temperature (F12)			Manual reset by pressing any key (when the temperature falls below (F12)) and restore the normal values	

4.4 Triggering of the low-pressure relay

The low pressure relay is mainly used to protect the refrigerant compressor. In the event of a refrigerant leak, the low pressure switch is triggered and the compressor is switched off.

	Further use of the refrigeration dryer is only possible once the fault has been rectified. Please contact our service center or an appropriate specialist.
---	--

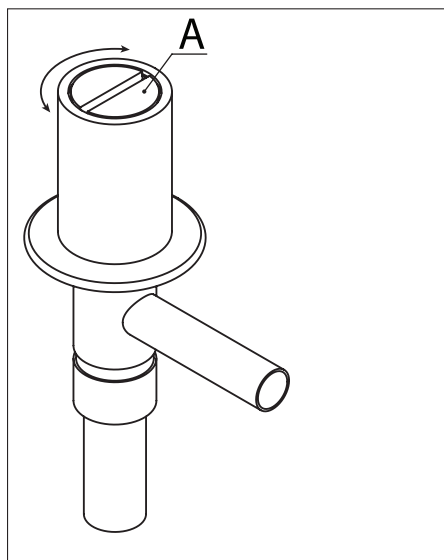
5. Adjusting and maintenance

5.1 Control of the expansion valve



The control may only be carried out by qualified refrigeration engineers, using suitable measuring instruments.

The expansion valve regulates the amount of refrigerant for cold generation in the refrigerant compressor. The precise regulation is used to adapt the cold generation to current conditions and prevents icing and overheating of the system. The expansion valve is set in the factory and does not require any additional adjustment under normal conditions. The expansion valve can be readjusted by specialists if the working conditions of the refrigeration dryer differ. Without compressed air flow through the dryer, rotate the adjusting screw (position A on the drawing) until the following value is reached:



R513a - 2,2 bar.

R134a - 2,2 bar.

R410a - 7,7 bar.

Fig. 5.1. Expansions valve.
Regulating screw A.

5.2 Condensate drain valve adjustment

An automatic condensate drain valve is installed on the rear of the dryer RDX04-18 casing and on the front of the dryer RDX24-180 casing and can be accessed via a port. The condensate drain valve should be set up so that water can be fully removed from the dryer's heat exchanger. The condensate drain valve has a TEST button (for checking functionality) and 2 knobs for adjusting condensate discharge. For forced discharge of condensate, press the TEST button (1) for several seconds, but no more than 10. Setting frequency of condensate discharge:

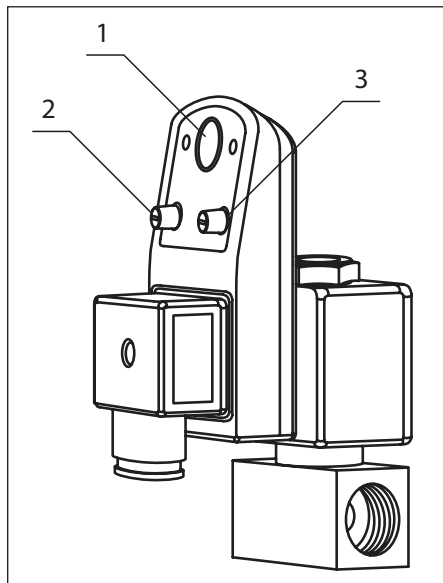


Fig. 5.2 Drain valve

1. TEST button
2. Regulating knob, opening duration
3. Regulating knob, opening frequency

The left regulating knob (2) sets the duration for opening of the valve from 0.5 to 10 seconds.

The right regulating knob (3) sets the frequency for opening the valve from 0.5 to 45 minutes.

5.3 Cleaning condenser

The inner cavities of the dryer and condenser should be cleaned once a week. The condenser (20) situated on the left inside the dryers RDX04-18, on rear side dryers RDX24-180, should be cleaned by blowdown with compressed air. The stream of compressed air should be directed in the opposite direction to the usual air flow and the angle between the air stream and the plane of the condenser must be approximately 90 degrees.

6. Storage

The dryer should be stored at a temperature between +5° and +45°C with max. 85% relative humidity

1 Sicherheitsrichtlinien

- 1.1 Symbolerklärung
- 1.2 Allgemeine Sicherheitsrichtlinien
- 1.3 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme
- 1.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb
- 1.5 Sicherheitshinweise für die Wartung und Reparatur

2 Technische Daten und Funktionsbeschreibung

- 2.1 Technische Daten
- 2.2 Funktionsweise
- 2.3 Funktionsbeschreibung
- 2.4 Anpassung des Volumenstroms für die unterschiedlichen Betriebsbedingungen

3 Inbetriebnahme

- 3.1 Entgegennahme des Kältetrockners
- 3.2 Abmessungen des Kältetrockners
- 3.3 Voraussetzungen für die Installation am Einsatzort
- 3.4 Anbindung an die Druckluftleitung
- 3.5 Schaltplan

4 Anwendung

- 4.1 Einschalten/ Abschalten des Kältetrockners
- 4.2 Trocknerbetrieb
- 4.3 Bedienfeld
- 4.4 Auslösung des Niederdruckrelais

5 Einstellungen und Wartung

- 5.1 Regelung des Expansionsventils
- 5.2 Einstellungen des Kondensat-Ablassventils
- 5.3 Reinigung des Kältetrockners und Verflüssigers

6 Lagerung

1. Sicherheitsrichtlinien

1.1 Symbolerklärung

	Lebensgefahr
	Warnung.
	Achtung

1.2 Allgemeine Sicherheitsrichtlinien

	Machen Sie sich sorgfältig mit den technischen Dokumenten, Betriebsanleitungen und Sicherheitsrichtlinien vertraut. Ein Großteil der Unfälle im Umgang mit Kompressoranlagen ist auf Nichteinhaltung von Sicherheitsrichtlinien zurückzuführen. Vermeiden Sie unnötige Risiken und halten Sie sich an die Sicherheitsrichtlinien. Die wichtigsten Regeln sind im Folgenden beschrieben.
	Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für Verletzungen oder Schäden, die während der Montage, des Betriebs, der Wartung sowie aufgrund von unberechtigter Nutzung der Anlage auftreten.

1. Der Betreiber hat die in diesen Anweisungen sowie in den geltenden gesetzlichen Vorschriften enthaltenen Sicherheitsrichtlinien genauestens einzuhalten!

2. Bei Überschneidungen der Sicherheitsrichtlinien mit der örtlichen Gesetzgebung gelten stets die strengeren Vorschriften.

3. Nur Wartungspersonal mit entsprechender Berufsausbildung ist es gestattet, Comprag-Anlagen zu bedienen, zu warten und zu reparieren.

4. Druckluft, die direkt vom Kompressor kommt, kann Öl und Verunreinigungen enthalten und ist nicht als Atemluft geeignet! Druckluft muss in Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Vorschriften auf einen zur Atmung geeigneten Luftreinheitsgrad gebracht werden.

5. Druckluft ist eine äußerst gefährliche Energiequelle. Druckluft darf niemals unsachgemäß verwendet werden! Verwenden Sie niemals Druckluft, um Kleidung oder Schuhe zu reinigen und zielen Sie mit Druckluftschläuchen niemals auf Menschen oder Tiere! Bei der Reinigung von Geräten mit Druckluft ist äußerste Vorsicht geboten. Tragen Sie dabei immer eine Schutzbrille!

6. Wartungs-, Reparatur-, Aufbau-, und Montagearbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, von der Stromquelle getrennt ist, die Druckluftschläuche vom Gerät getrennt sind und beteiligte Personen Schutzbrillen tragen. Stellen Sie sicher, dass die Anlage vom Druckluftsystem getrennt ist und nicht unter Druck steht.

1.3 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme



Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für Verletzungen oder Schäden, die während der Montage, des Betriebs, der Wartung sowie aufgrund von unberechtigter Nutzung der Anlage auftreten.

1. Anlagen dürfen ausschließlich mit entsprechenden Handhabungsgeräten oder Kränen auf-/abgeladen werden. Anlagen dürfen nicht von Hand angehoben oder bewegt werden. Anlagen niemals an Hebezeugen o. Ä. hängen lassen. Beim Abladen immer einen Helm tragen.
2. Stellen Sie die Anlagen in einem trockenen und sauberen Gebäude auf, wo sie vor Niederschlag geschützt sind. Das Gebäude muss ausreichend und bei Bedarf durch Fremdbelüftung belüftet sein.
3. Abgenutzte, beschädigte oder defekte Druckluftschläuche dürfen nicht verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Schläuche hinsichtlich Durchmesser und Betriebsdruck für die jeweiligen Geräte geeignet sind.
4. Sind in einem System mehrere Kompressorstationen vorhanden, benötigt jeder Kompressor ein von Hand betätigtes Ventil zum Abschalten der einzelnen Kompressoren für Notfälle.
5. Explosive und leicht entzündliche Substanzen wie Lösungsmitteldämpfe, Kohlenstaub etc. dürfen keinesfalls in die Atmosphäre freigesetzt werden.
6. Sorgen Sie für ungehinderten Zugang zum Druckluftschlauch vom Kompressor. Der Schlauch sollte nicht verdeckt sein und es dürfen keine brennbaren Materialien in unmittelbarer Nähe gelagert werden.
7. Druckluftschläuche dürfen nicht gequetscht oder verformt werden.
8. Lüftungsöffnungen von Anlagen dürfen nicht abgedeckt werden. Achten Sie darauf, dass das Gebäude gut belüftet ist.
9. Bei Verwendung einer Fernsteuerung muss folgende Warnung gut sichtbar und lesbar am Gerät vorhanden sein: „ACHTUNG: Diese Maschine ist ferngesteuert und kann ohne Vorwarnung anlaufen!“ Ein Bediener, der das Gerät fernsteuert, muss sicherstellen, dass zu dem Zeitpunkt keine Montage- oder anderen Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden. Wurde das Gerät per Fernsteuerung abgeschaltet, muss der Bediener sicherstellen, dass das Gerät auch tatsächlich ausgeschaltet ist!
10. Anlagen müssen geerdet sein. Kurzschlusschutzvorrichtungen müssen vorhanden sein. Der Not-Aus-Taster muss sich in unmittelbarer Nähe des Geräts befinden und gegen unberechtigte Inbetriebnahme schützen.



Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für den ordnungsgemäßen Betrieb des in der Anlage vorhandenen Elektromotors. Anlagen sind nur mit entsprechenden Schutzvorrichtungen zu betreiben.

Die Schutzvorrichtungen müssen den Elektromotor vor Kurzschlüssen, Überlast (systematisch und bei der Inbetriebnahme) und Phasenausfall schützen. **Die Montage von Schutzvorrichtungen liegt in der Verantwortung des Benutzers.**

11. Bei Geräten mit einem unabhängigen Steuersystem mit automatischer Neustartfunktion muss neben dem Bedienfeld folgender Hinweis stehen: „**ACHTUNG: Diese Maschine kann ohne Vorwarnung anlaufen!**“

12. Sämtliche Tanks und Behälter, die unter Druck stehen, müssen mit Sicherheitsventilen ausgestattet sein! Die unerlaubte Montage, Demontage oder Verstellung der vorhandenen Sicherheitsventile ist nicht gestattet.

1.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb



Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für Verletzungen oder Schäden, die während der Montage, des Betriebs, der Wartung sowie aufgrund von unberechtigter Nutzung der Anlage auftreten.

1. Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Schläuche hinsichtlich Durchmesser und Betriebsdruck für die jeweiligen Geräte geeignet sind. Überprüfen Sie die einzelnen Schlauchanschlüsse vor der Inbetriebnahme auf festen Sitz. Eine lose Schlauchverbindung kann schwere Verletzungen verursachen.

2. Anlagen niemals einschalten, wenn leicht entzündliche Luftverunreinigungen vermutet werden.

3. Der Bediener, der das Gerät fernsteuert, muss sicherstellen, dass zu dem Zeitpunkt keine Montage- oder anderen Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden. Folgender Warnhinweis muss gut sichtbar am Gerät angebracht sein: „**ACHTUNG: Diese Maschine ist ferngesteuert und kann ohne Vorwarnung anlaufen!**“

4. Das Gerät darf keinesfalls bei Müdigkeit sowie nach dem Konsum von Alkohol, Drogen oder Medikamenten, die die Reaktionszeit reduzieren, verwendet werden.

5. Das Gerät darf nicht betrieben werden, wenn Teile des Gehäuses entfernt wurden. Türen oder Abdeckungen dürfen zu Prüfzwecken und für geplante Kontrollen kurzzeitig geöffnet werden. Gehörschutz wird dringend empfohlen.



Bei manchen Geräten können offene Türen oder fehlende Abdeckungen während des Betriebs zu Überhitzung führen.

6. Bei Arbeiten unter Betriebsbedingungen oder in Gebäuden, in denen der Schalldruckpegel 90 dB (A) oder mehr erreicht, muss Gehörschutz getragen werden.

7. Wird beim Heizen des Gebäudes Druckluft zur Anlagenkühlung verwendet, muss die Luft gefiltert werden, damit sie zum Atmen geeignet ist.

8. Folgende Punkte sind regelmäßig zu kontrollieren:

- Vorhandensein von Sicherheitsvorrichtungen und -geräten
- Zustand und Dichtigkeit sämtlicher Schläuche und Rohrleitungen Lecks
- Festigkeit von Halterungen und Strukturbauteilen
- Zustand und Sicherheit der elektrischen Leitungen und Kontakte
- Funktionstüchtigkeit und Sauberkeit von Sicherheitsvorrichtungen
- Funktionstüchtigkeit von Strukturbauteilen und Anzeichen von Verschleiß

1.5 Sicherheitshinweise für die Wartung und Reparatur



Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für Verletzungen oder Schäden, die während der Montage, des Betriebs, der Wartung sowie aufgrund von unberechtigter Nutzung der Anlage auftreten.

1. Es sind ausschließlich original Ersatz- und Zusatzteile zugelassen. Die Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller kann zu unvorhersehbaren Ergebnissen und somit zu Unfällen führen.

2. Bei Montage- und Reparaturarbeiten ist stets eine Schutzbrille zu tragen!

3. Vor dem Anschließen oder Trennen von Geräten sind diese vom Hauptdruckluftsystem zu trennen. Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht unter Druck stehen!

4. Vor Beginn von Montagearbeiten oder sonstigen Arbeiten muss sichergestellt werden, dass die Anlage nicht unter Druck steht. Es dürfen niemals Montagearbeiten an Anlagen, die unter Druck stehen, durchgeführt werden.

5. Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, wenn die Bauteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

6. Verwenden Sie niemals leicht entzündliche Lösungsmittel oder Tetrachlormethan zur Reinigung von Strukturbauteilen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen gegen giftige Dämpfe von Reinigungsmitteln.

7. Während Montage- und Reparaturarbeiten sollte ein Hinweisschild am Bedienfeld angebracht sein, das vor unbefugtem Einschalten warnt. Beispiel: „Nicht einschalten. Gefahr für Bedienpersonal!“

8. Der Bediener, der das Gerät fernsteuert, muss sicherstellen, dass zu dem Zeitpunkt keine Montage- oder anderen Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden. Folgender Warnhinweis muss gut sichtbar am Gerät angebracht sein: Siehe 1.3.9.

9. Halten Sie das Gebäude, in dem das Gerät steht, sauber. Schließen Sie offene Zu- und Abläufe während der Montage mit trockenen Lappen oder Papier, um zu verhindern, dass Schmutz in die Anlage gelangt.

10. Schweißarbeiten oder ähnliche Arbeiten dürfen nicht in unmittelbarer Nähe von Anlagen und Behältern, die unter Druck stehen, durchgeführt werden.
11. Schalten Sie die Anlage bei Verdacht auf Überhitzung, Entzündung sowie in anderen Notsituationen umgehend aus. Schalten Sie die Anlage sofort stromlos. Öffnen Sie Türen der Anlage erst, wenn sie sich auf Raumtemperatur abgekühlt hat, um Verbrennungen oder Verletzungen zu vermeiden.
12. Offene Flammen dürfen nicht als Lichtquelle für Inspektionen und Kontrollen der Anlage genutzt werden.
13. Verwenden Sie niemals ätzende Lösungsmittel, die Materialien im Druckluftsystem beschädigen könnten.
14. Stellen Sie nach Montagearbeiten oder anderen Arbeiten sicher, dass keine Werkzeuge, Lappen oder Ersatzteile im Gerät zurückgelassen wurden.
15. Achten Sie besonders auf die Sicherheitsventile. Kontrollieren Sie sie gründlich und entfernen Sie Staub und Schmutz. Ihre Funktion darf unter keinen Umständen beeinträchtigt sein. Denken Sie immer daran, dass Ihre Sicherheit von ihrer Funktionstüchtigkeit abhängt!
16. Stellen Sie nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten und vor Beginn des Betriebs im normalen Modus sicher, dass der Betriebsdruck, die Temperatur und andere Merkmale richtig eingestellt sind. Stellen Sie sicher, dass alle Steuergeräte installiert sind und einwandfrei funktionieren.
17. Wischen Sie beim Wechsel von Filtern, Abscheidern usw. Staub-, Schmutz- und Ölablagerungen an der jeweiligen Stelle mit einem trockenen Tuch ab.
18. Schützen Sie Motor, Luftfilter, elektrische Komponenten, Steuerkomponenten usw. vor Kontakt mit dem Kondensat. Blasen Sie sie zum Beispiel mit trockener Luft ab.
19. Sicherheitshinweise für den Umgang mit Kältemittel:
- Niemals Kältemitteldämpfe einatmen. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist. Bei Bedarf Atemschutz tragen.
 - Tragen Sie immer Spezialhandschuhe. Wenn Kältemittel mit der Haut in Kontakt kommt, spülen Sie die betroffene Stelle mit reichlich Wasser ab. Wenn Kältemittel durch Kleidung hindurch mit der Haut in Kontakt kommt, versuchen Sie nicht, die Kleidung zu entfernen. Spülen Sie die Kleidung stattdessen gründlich mit klarem Wasser aus, bis das Kühlmittel ausgewaschen wurde. Suchen Sie anschließend einen Arzt auf.
20. Tragen Sie bei Montage- und Reparaturarbeiten (wie z. B. bei einem Ölwechsel) Schutzhandschuhe, um Verbrennungen und Verletzungen zu vermeiden.

2. Technische Daten und Funktionsbeschreibung



Die Garantie im festgelegten Zeitraum erlischt wenn:

- Der Gewährleistungsschein des Kompressors nicht vorhanden ist, oder wenn er fehlerhaft ausgefüllt ist
- Wenn die Wartungsarbeiten nicht ordnungsgemäß im Servicebuch vermerkt sind.
- Wenn bei Reparaturen keine Comrag-Originalteile oder Schmiermittel benutzt werden.

2.1 Technische Daten

Modell	RDX04	RDX06	RDX09	RDX12	RDX18
Artikel	14310000	14310001	14310002	14310003	14310004
Luftvolumenstrom* (m³/min.)	0,4	0,6	0,9	1,2	1,8
Betriebsdruck (Max)*, bar	7(16)				
Eintrittstemperatur der komprimierten Luft (Max)*, °C	35(55)				
Umgebungstemperatur (Max)*, °C	25(45)				
Drucktaupunkt (Max)*, °C	3(10)				
Art des Kältemittels**	R513a / R134a				
Menge des Kältemittels, kg	0,16	0,21	0,24	0,30	0,35
Schraubverbindung	G1/2"		G3/4"		
Nennspannung (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50				
Erforderliche Leistung, kW	0,10	0,13	0,15	0,22	0,23

*In Übereinstimmung mit ISO 7183 unter genormten Betriebsbedingungen: Betriebsdruck 7 bar, Umgebungstemperatur +25 °C, Eintrittstemperatur der komprimierten Luft +35 °C.

**Abhängig vom Baujahr. Genaue Angaben siehe Typenschild.

Modell	RDX24	RDX30	RDX36	RDX41
Artikel	14310005	14310006	14310007	14310008
Luftvolumenstrom* (m ³ /min.)	2,4	3,0	3,6	4,1
Betriebsdruck (Max)*, bar	7(16)			
Eintrittstemperatur der komprimierten Luft (Max)*, °C	35(55)			
Umgebungstemperatur (Max)*, °C	25(45)			
Drucktaupunkt (Max)*, °C	3(10)			
Art des Kältemittels**	R513a / R410a			
Menge des Kältemittels, kg	0,35 / 0,40	0,40 / 0,40	0,45 / 0,51	0,50 / 0,51
Schraubverbindung	G1 " , Innengewinde			
Nennspannung (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			
Erforderliche Leistung, kW	0,44	0,56	0,65	0,77

Modell	RDX52	RDX65	RDX77
Artikel	14310009	14310010	14310011
Luftvolumenstrom* (m³/min.)	5,2	6,5	7,7
Betriebsdruck (Max)*, bar	7(16)		
Eintrittstemperatur der komprimierten Luft (Max)*, °C	35(55)		
Umgebungstemperatur (Max)*, °C	25(45)		
Drucktaupunkt (Max)*, °C	3(10)		
Art des Kältemittels**	R513a / R410a		
Menge des Kältemittels, kg	0,55 / 0,59	0,60 / 0,72	0,70 / 0,73
Schraubverbindung	G1 1/2", Innengewinde		
Nennspannung (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50		
Erforderliche Leistung, kW	0,90	1,13	1,50

Modell	RDX100	RDX120	RDX150	RDX180
Artikel	14310012	14310013	14310014	14310015
Luftvolumenstrom* (m³/min.)	10,0	12,0	15,0	18,0
Betriebsdruck (Max)*, bar	7(16)			
Eintrittstemperatur der komprimierten Luft (Max)*, °C	35(55)			
Umgebungstemperatur (Max)*, °C	25(45)			
Drucktaupunkt (Max)*, °C	3(10)			
Art des Kältemittels**	R513a / R410a			
Menge des Kältemittels***, kg	1,50	1,50	1,65	1,65
Schraubverbindung	G1 1/2", Innengewinde			
Nennspannung (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			3 / 380 / 50
Erforderliche Leistung, kW	2,00	2,10	2,30	2,90

Modell	RDX200	RDX240	RDX300	RDX360
Artikel	14310016	14310017	14310018	14310016
Luftvolumenstrom* (m³/min.)	20,0	24,0	30,0	35,0
Betriebsdruck (Max)*, bar	7(16)			
Eintrittstemperatur der komprimierten Luft (Max)*, °C	35(55)			
Umgebungstemperatur (Max)*, °C	25(45)			
Drucktaupunkt (Max)*, °C	3(10)			
Art des Kältemittels**	R513a / R410a			
Menge des Kältemittels***, kg	1,65	1,65	2,35	2,35
Schraubverbindung	DN80			
Nennspannung (Ph / V / Hz)	3 / 380 / 50			
Erforderliche Leistung, kW	2,90	3,90	4,70	5,30

*In Übereinstimmung mit ISO 7183 unter genormten Betriebsbedingungen: Betriebsdruck 7 bar, Umgebungstemperatur +25 °C, Eintrittstemperatur der komprimierten Luft +35 °C.

**Abhängig vom Baujahr. Genaue Angaben siehe Typenschild.

*** Für Kältemittel – R410a

2.2 Funktionsweise

Die Kältetrockner der RDX-Serie werde zur Entfernung von Prozesskondensat, aus der vom Kompressor erzeugten Druckluft eingesetzt.

Während des Lufttrocknungsprozesses wird die durchfließende Druckluft bis zum Taupunkt, wo der enthaltene Wasserdampf kondensiert, abgekühlt. Das entstandene Kondensat wird über das Ablassventil in zeitlich voreingestellten Zyklen aus der Druckluftleitung entfernt.

2.3 Funktionsbeschreibung

Der Kältemittelkompressor (1) verdichtet das gasförmige Kältemittel im Verflüssiger (3), wo der größte Teil des Kältemittels in die flüssige Phase übergeht. Das verflüssigte Kältemittel wird durch die Filtertrockner (5) geleitet, über das Expansionsventil (7) in den Verdampfer (2) eingespritzt und verdampft, wo es die Wärme der Druckluft aufnimmt. Aufgrund des Wärmetausches zwischen der Druckluft und dem Kältemittel geht das Kältemittel in den gasförmigen Zustand über. Dieser Zyklus wiederholt sich kontinuierlich. Der Kältekreislauf ist mit einem Expansionsventil für die angepasste Kälteerzeugung an die wechselnden Lastbedingungen ausgestattet. Die Temperatur im Verdampfer (2) wird konstant gehalten und lässt den Drucktaupunkt, um die Vereisung des Verdampfers (2) zu verhindern, nie unter $+3^{\circ}\text{C}$ sinken.

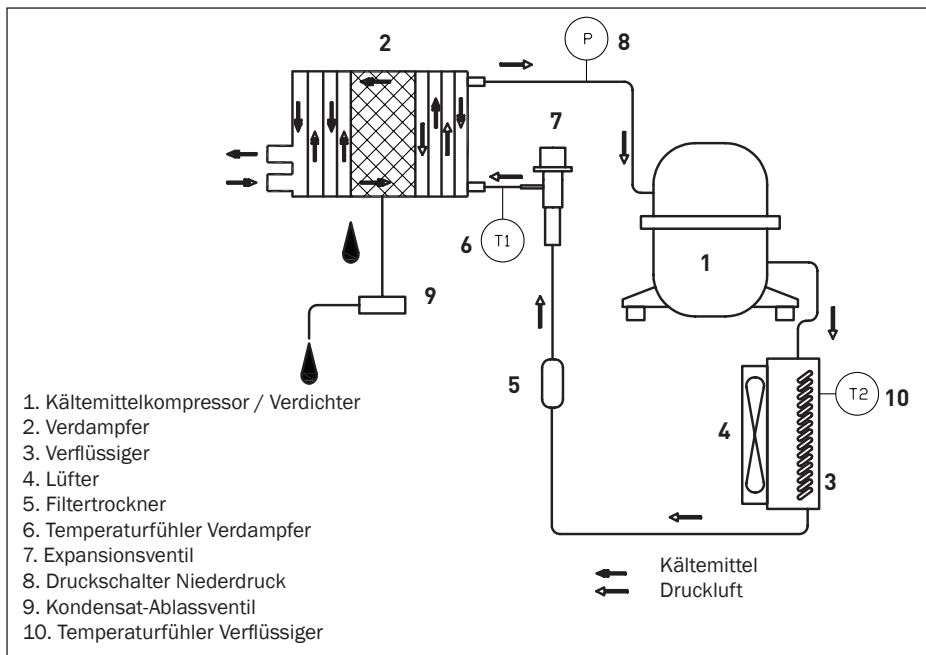


Abb. 2.1 Ablaufdiagramm des Kältetrockners

2.4 Anpassung des Volumenstroms für die unterschiedlichen Betriebsbedingungen

Der Luftvolumenstrom bezieht sich auf einen Betriebsdruck von 7 bar, einer Druckluft-Temperatur am Trocknereintritt von 35 °C und einer Umgebungstemperatur von 25 °C gemäß DIN ISO 7183. Um den Volumenstrom bei realen Betriebsbedingungen am Trocknereintritt zu berechnen, nutzen Sie bitte folgende Korrekturkoeffizienten:

Maximaler Betriebsdruck, MPa (1 MPa = 10 bar)	0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
F1	X	X	X	1,25	1,06	1,00	0,96	0,90	0,86	0,82	0,8

Maximale Eintrittstemperatur der komprimierten Luft, °C	+30	+35	+40	+45	+50	+55
F2	0,85	1,00	1,18	1,39	1,67	2,00

Maximale Umgebungstemperatur, °C	+20	+25	+30	+35	+40	+45
F3	0,92	1,00	1,07	1,14	1,22	1,3

Luftvolumenstrom (Kompressor) x F1 x F2 x F3 = Luftvolumenstrom (Trockner).

Alle Berechnungen für Design und Herstellung von Trocknern werden für Nennbedingungen (Standardbedingungen) angegeben. Die Bedingungen sind gemäß ISO 7183 wie folgt: Betriebsdruck 7bar, Drucklufttemperatur am Trocknereintritt +35 °C, Umgebungstemperatur +25 °C, relative Luft-feuchtigkeit 100%.



Wenn Sie einen Adsorptionstrockner auswählen, denken Sie immer daran, dass für die Regeneration ein Luftdurchsatz von mindestens 15% erforderlich ist.

3. Inbetriebnahme

3.1 Entgegnahme des Kältetrockners

Der Kältetrockner ist in einer Kartonschachtel verpackt.



Wenn die Produkte während der Wintermonate ausgeliefert werden, sollten sie für mindestens 12 Stunden bei Raumtemperatur ruhen, bevor sie ausgepackt werden. Dies verhindert das sich Kondensat im Inneren der Produkte bildet.

Kontrollieren Sie den Kältetrockner nach der Anlieferung auf Beschädigungen.

Achten Sie nach dem Auspacken besonders auf das Bedienfeld.



Wenn Beschädigungen entstanden sind, kontaktieren Sie Ihren Händler um ein weiteres Vorgehen zu klären.

3.2 Abmessungen des Kältetrockners

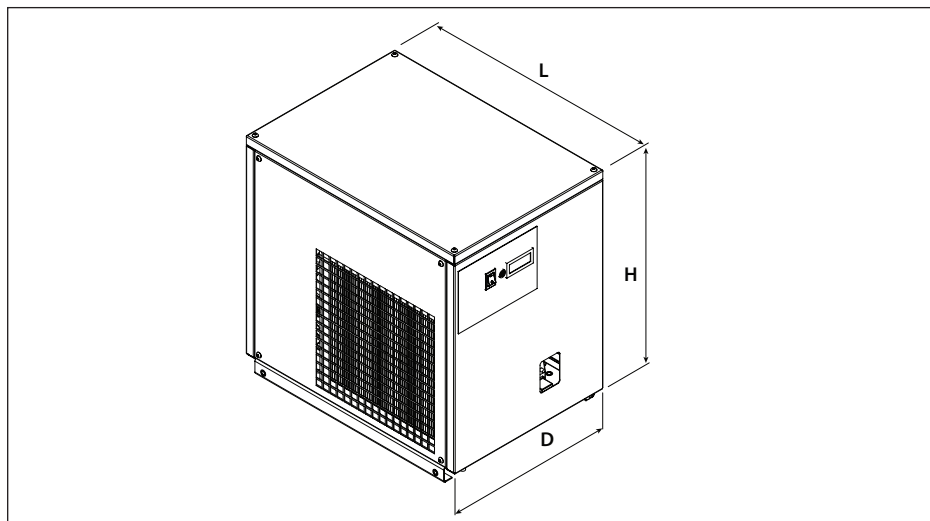


Abb. 3.1 Abmessungen des Kältetrockners

Modell	Kältetrockner				Kältetrockner (Verpackung)			
	Höhe (H), mm	Breite (D), mm	Tiefe (L), mm	Gewicht (kg)	Höhe (H), mm	Breite (D), mm	Tiefe (L), mm	Gewicht (kg)
RDX04	500	360	520	34	530	390	545	40
RDX06				35				41
RDX09				36				42
RDX12				36				42
RDX18				38				44
RDX24	840	540	590	47	880	570	630	53
RDX30				52				58
RDX36				60				66
RDX41				65				71
RDX52	920	540	590	72	960	570	630	79
RDX65				75				82
RDX77				86				93
RDX100	1070	750	850	135	1200	900	940	151
RDX120				151				170
RDX150				162				181
RDX180				180				198
RDX200	1150	1200	970	275	1380	1330	1050	305
RDX240				295				325
RDX300				315				345
RDX360				335				365

3.3 Voraussetzungen für die Installation am Einsatzort

Versichern Sie sich, dass der Untergrund am Einsatzort für das Gewicht des Kältetrockners ausgelegt ist. Der Winkel zur horizontalen Ebene des Untergrundes sollte nicht mehr als 3°C betragen. Installieren Sie den Kältetrockner an dem Platz mit den geringsten Verunreinigungen und der geringsten Feuchtigkeit.

Montieren Sie den Kältetrockner 1,5 m, mindestens 0,5 m von den Wänden entfernt. Der Standort des Kältetrockners sollte mit einem kombinierten Be- und Entlüftungssystem ausgestattet sein

3.4 Anbindung an die Druckluftleitung

Schließen Sie den Kältetrockner an die Druckluftleitung an und vergewissern Sie sich, dass die abgegebene Leistung und der Luftvolumenstrom des Kältetrockners zueinander passen.

	Alle Komponenten der Druckluftleitung sollten mit einem Betriebsdruck arbeiten, der den Nenndruck des Kältetrockners nicht unterschreitet.
---	--

Anschlusssymbole			
	EINGANG		AUSGANG

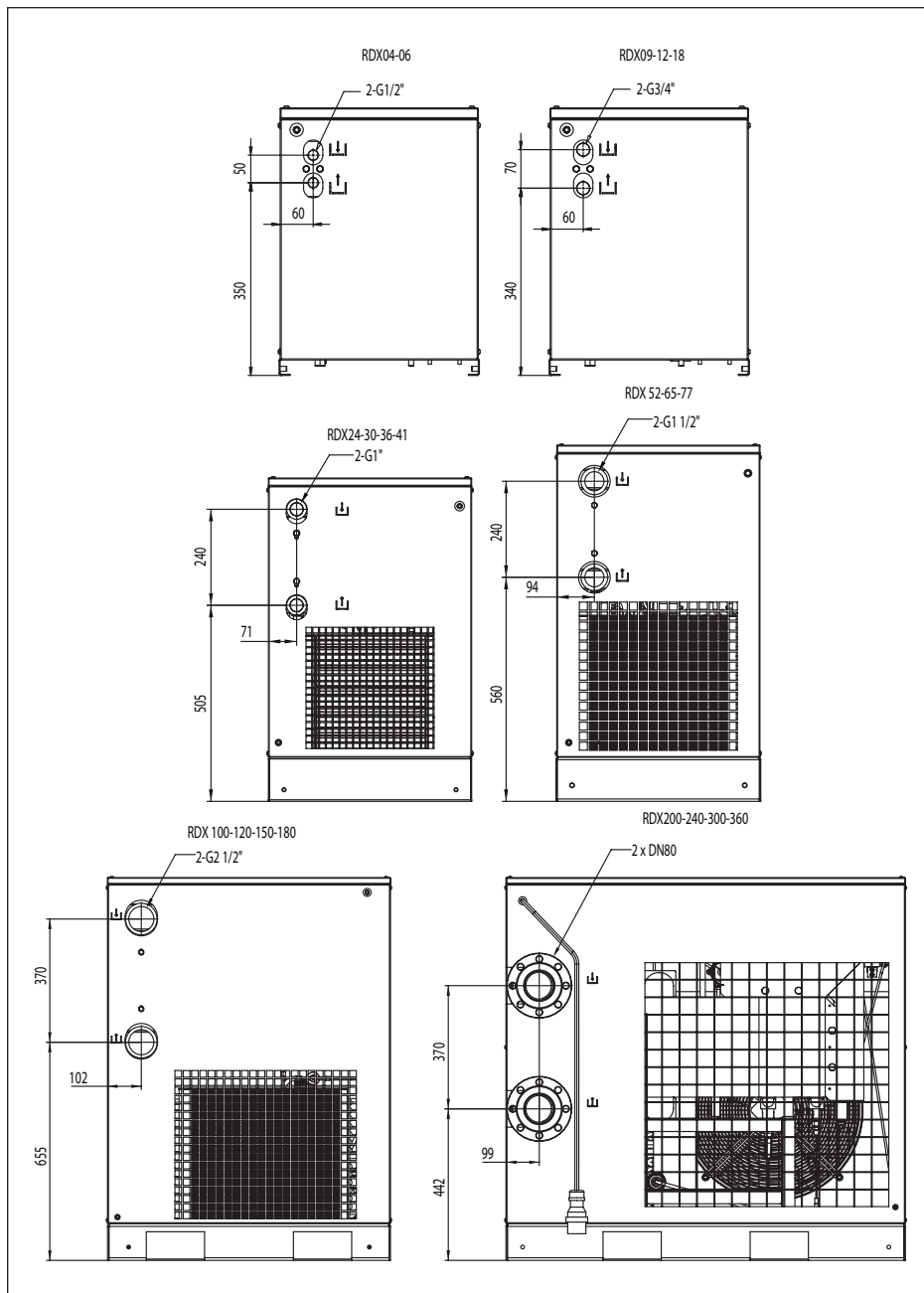


Abb.3.4.1 Abmessungen für die Verbindung

3.5 Schaltplan

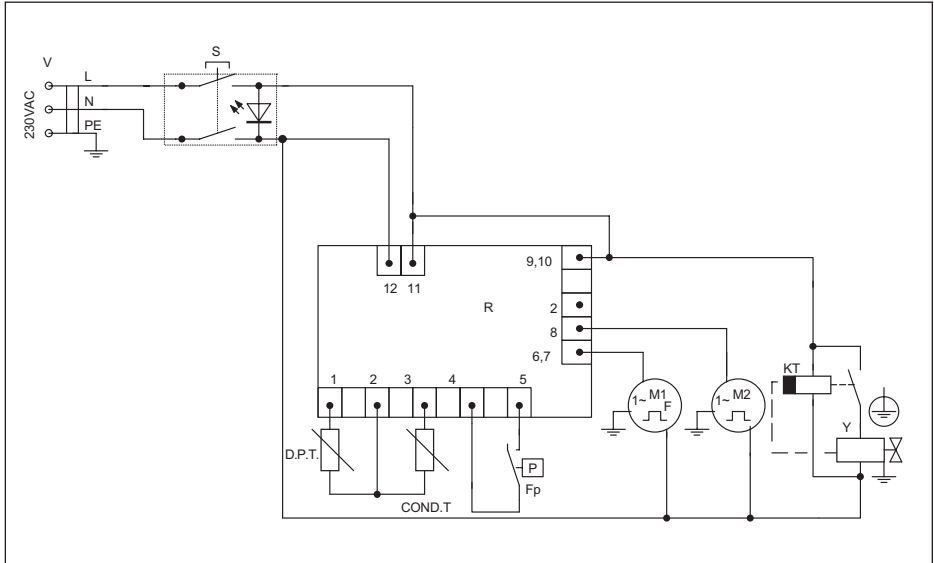


Abb.3.5.1 Schaltplan RDX 04-150

R	Regler	M2	Lüftermotor
V	Stecker	Y	Pneumatikventil
D.P.T.	Temperatursensor	S	Schalter
COND.T	Temperatursensor	KT	Schaltuhr
M1	Kompressor	Fp	Niederdruckschalter

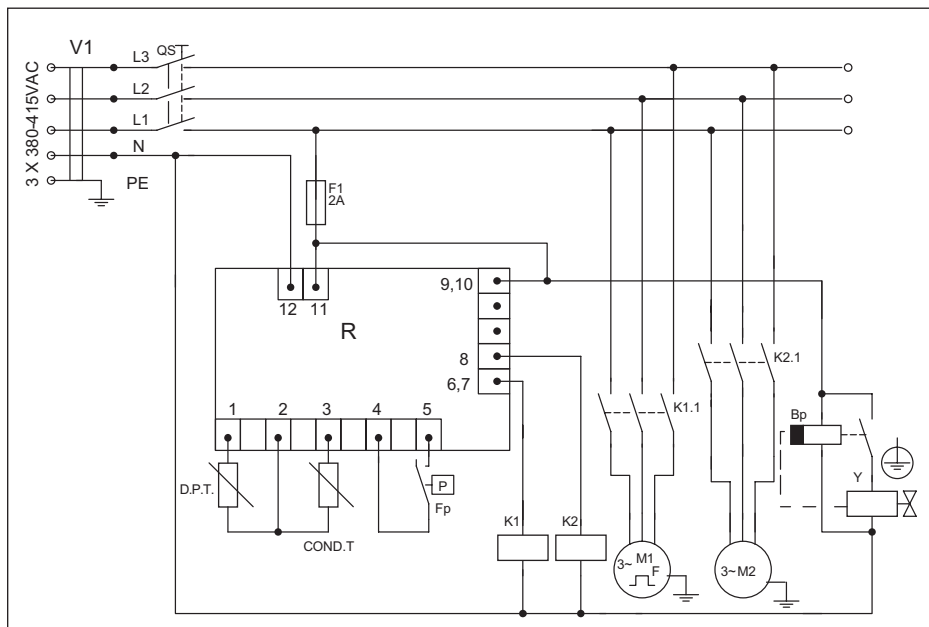


Abb.3.5.2 Schaltplan RDX 180-360

R	Regler	COND.T	Temperatursensor
K1,2	Schütz	M1	Kompressor
QS	Unterbrecher	M2	Lüftermotor
V1	Stecker	Fp	Niederdruckschalter
F1	Sicherung	Y	Pneumatikventil
D.P.T.	Temperatursensor	Bp	Schaltuhr



Bei den Modellen RDX100 - RDX360 mit dreiphasiger Stromversorgung sollte die Drehrichtung des Kondensatorlüfters dem Pfeilaufkleber auf dem Kondensatorgehäuse entsprechen. Um die Drehrichtung zu ermitteln, entfernen Sie die obere Abdeckung und beachten Sie die Pfeilrichtung.

4. Anwendung

4.1 Einschalten/ Abschalten des Kältetrockners



Die RDX Kältetrockner sind nur von ausreichend qualifizierten Personal zu bedienen.



Schalten Sie den Kältetrockner niemals aus, solange das Druckluftsystem unter Druck steht.

Schalten Sie den Kältetrockner ein, beginnt aber erst nach einer 12 Sekunden Verzögerung zu arbeiten, um den Systemdruck zu stabilisieren. Aus den gleichen Gründen ist ein Neustart frühestens nach 5 Minuten möglich. Nach der automatischen Selbstdiagnostik erscheint auf dem Display der aktuelle Taupunktwert der Druckluft.

Beim drücken und halten der «▼» erscheint auf dem Display die Verflüssigungstemperatur.

4.2 Trocknerbetrieb

Der Kältetrockner ist konfiguriert und arbeitet vollautomatisch. Im Normalbetrieb zeigt das Display die tatsächliche Taupunkttemperatur der Druckluft an. Wenn der Druckluftverbrauch stoppt und die Taupunkttemperatur auf 0 °C oder weniger sinkt, schaltet der Trockner in den ECO Energiesparmodus und der Kältekompressor schaltet ab, die Steuerung zeigt weiterhin aktuellen Taupunkt der Druckluft an. Die Mindestzeit, die sich der Kältetrockner im ECO Energiesparmodus befindet, beträgt 6 Minuten. Wenn der Druckluftverbrauch wieder ansteigt und die Taupunkttemperatur steigt, startet der Kältekompressor und der Kältetrockner geht in den Normalbetrieb über.

4.3 Bedienfeld

Zur Steuerung der Parameter sind die Trockner der RDX-Serie mit einer Steuerung ausgestattet, die die Hauptindikatoren automatisch überwacht und den Betrieb des Geräts optimiert.

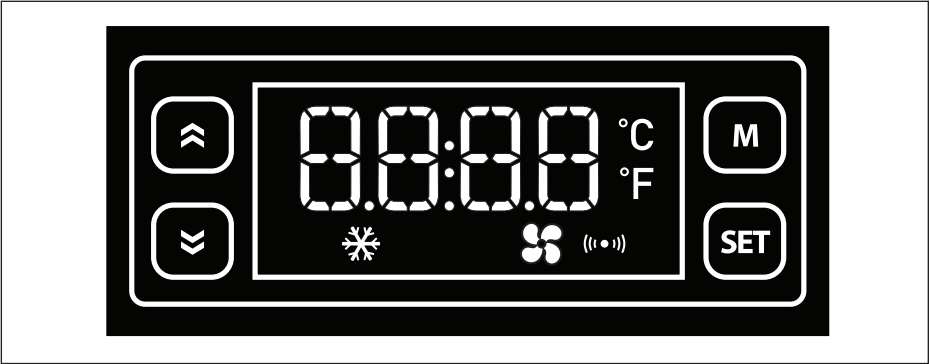


Abb. 4.3 Bedienfeld

Zeichen	Beschreibung	leuchtet	blinkt
	Betrieb	Betrieb	Betriebsbereit / Wartemodus
	Lüfter	Lüfter EIN	-
	Alarm	Alarmsignal	Alarmsignal

ERWEITERTE PARAMETER EINSTELLEN.



Wenden Sie sich an Ihren Händler vor Ort, um ein Passwort für die Änderung der Systemparameter zu erhalten.
Es ist verboten, die Werkseinstellungen ohne ersichtlichen Grund zu ändern!

Um in den Bereich der Parametereinstellungen zu kommen drücken Sie die „M“-Taste 5 Sekunden lang. Es erscheint eine Passwort Aufforderung „PAS“. Das Passwort wird durch Betätigung der Tasten «▲» «▼» eingegeben.

PARAMETERTABELLE

Kategorie	Code	Parameter	Einstellbereich	Werks-einstellung	Maß-einheiten	Kommentar
Temperatur	F11	Alarmwert der Taupunkttemperatur	10-45	20	°C	Alarm bei Überschreitung des eingestellten Wertes
	F12	Alarmwert der Verflüssigungstemperatur	42-70	60	°C	
Kältemittel Kompressor / Verdichter	F20	Einschalt-verzögerungszeit	0,0-10,0	3,0	Min.	1. Beim ersten Start beträgt die Reaktionsverzögerung auf Fehler A31 5 Min. 2. Zeit zum Verlassen des ECO-Modus.
	F21	Betriebszeit des Kompressors	0,0-10,0	6	Min.	
Lüfter	F41	Betriebsart	1-4	1	-	1. Der Ventilator wird entsprechend der Verflüssigungs-temperatur gesteuert.
	F42	Lüfterstart-temperatur	32-55	35	°C	Es schaltet sich ein, wenn die Verflüssigungstemperatur über dem eingestellten Wert liegt, und schaltet sich aus, wenn die Temperatur darunter fällt.
	F43	Temperatur-abfall zum Ausschalten	0,5-10,0	1	°C	
Alarm	F50	Fehler Niederdruck-schalter oder Temperatur-schalter	0-4	4	-	Alarm, wenn geöffnet (NC).
	F51	Alarm für Taupunkt-temperatur	0-1	1	-	0: Nur Alarm ohne Verdichter Stopp
	F52	Alarm Kondensations-temperatur	0-1	1	-	1: Alarm und Verdichter Stopp
Ein/Aus	F61	ECO-Modus aktivieren	Ja - Nein	Ja	-	Ja
	F62	Temperatur EIN ECO Modus	-20,0 - 20,0	0	°C	Einschalttemperatur ECO-Modus
	F63	Verzögerung EIN ECO Modus	1,0-60,0	1,0	Min.	Verzögerung ECO-Modus
	F64	Temperatur AUS ECO Modus	-20,0 - 20,0	7,0	°C	Temp. Verlassen den ECO-Modus
System-einrichtung	F80	Passwort	0001 - 9999	An	0121	
	F85	Anzeige der Arbeitsstunden	-	-	Zeit	

Fehlercode	Signal Steuerung	Fehler-beschreibung	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösungen	Bedingungen für die Rückstellung	Neustart des Verdichters
A11	Akustische Signal. Anzeige auf dem Display. Verdichterstopp.	Niederdruck-schalter ausgelöst	Kältemittel-leckage	1. Beheben Sie das Leck 2. Füllen Sie den Kältemittel wieder auf	Manuelles Zurücksetzen durch Drücken einer beliebigen Taste und Wiederherstellung der normalen Druckwerte	Automatischer Neustart des Verdichters 6 Minuten nach dem Zurücksetzen des Alarms
A21		Signal Unterbrechung (OPE) oder Kurzschluss (SHr) des Verdampfer-temperatur-fühlers für mehr als 5 Sek.	-	Beseitigen Sie die Ursache	Automatische Rückstellung nach Beseitigung der Unterbrechung oder des Kurzschlusses	
A22		Signal Unterbrechung (OPE) oder Kurzschluss (SHr) des Kondenser-temperatur-fühlers für mehr als 5 Sek..				
A31		Überschreitung der Taupunkt-temperatur (F11) für 5 Min.	1. Kältemittelleckage. 2. Wärme Überhitzung des Systems. 3. Wegen zu hohen Umgebungstemperaturen oder einströmende Druckluft usw. 3. Der Lüfter ist ausgefallen. 4. Der Kondensator ist verstopft.	1. Beheben Sie das Leck. Füllen Sie den Kältemittel wieder auf. 2. Nachkühler einbauen. Reduzieren Sie die Wärmebelastung. 3. Ersetzen Sie den Lüfter. 4. Reinigen Sie den Kondensator.	Manuelles Zurücksetzen durch Drücken einer beliebigen Taste und Wiederherstellen der Normalwerte	
A32		Überschreitung der Kondensationstemperatur (F12)			Manuelles Zurücksetzen durch Drücken einer beliebigen Taste (wenn die Temperatur unter (F12) fällt) und Wiederherstellen der normalen Werte	

4.4 Auslösung des Niederdruckrelais

Das Niederdruckrelais dient hauptsächlich zum Schutz des Kältemittel Kompressors / Verdichters. In fall einer Kältemittel Leckage löst der Niederdruckschalter aus, und schalten den Verdichter ab.



Weiterer Einsatz des Kältetrockners ist erst nach Behebung des Fehlers möglich. Wenden Sie sich an unser Service Center oder einen entsprechenden Fachkündigen.

5. Einstellungen und Wartung

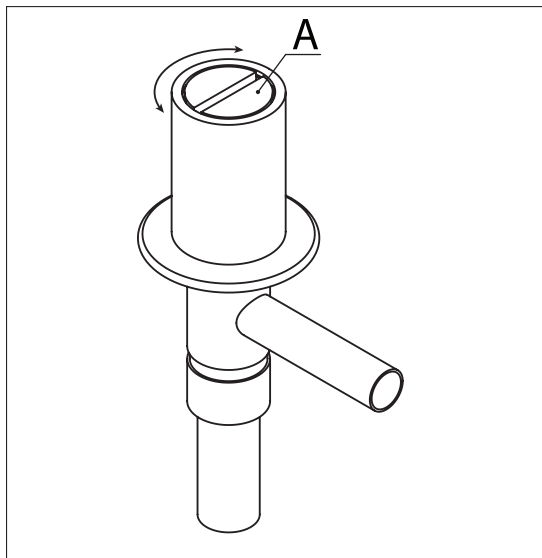
5.1 Regelung des Expansionsventils



Die Regelung darf nur von Fachkundigen Kältetechnikern durchgeführt werden, bei Anwendung geeigneter Messinstrumente.

Das Expansionsventil regelt die Menge des Kältemittels für die Kälte Erzeugung im Verdampfer. Die exakte Regelung dient zur Anpassung der Kälteerzeugung an aktuellen Bedingungen und verhindert die Vereisung als auch Überhitzung des Systems. Das Expansionsventil wird im Werk eigenstellt und bedarf unter normalen Bedingungen keine zusätzliche Einstellung. Eine nachregelung des Expansionsventil kann bei den abweichenden Arbeitsbedingungen des Kältetrockners von Fachkündigen vorgenommen werden.

Drehen Sie die Stellschraube (Position A) bis folgende Werte eingestellt sind :



R513a - 2,2 bar.

R134a - 2,2 bar.

R410a - 7,7 bar.

Abb. 5.1. Expansionsventil Stellschraube A.

5.2 Einstellungen des Kondensat-Ablassventils

Das Kondensat-Ablassventil ist auf der Gehäuserückseite der Kältetrockner RDX 04-18 und an der Front der Kältetrockner RDX 24-180 angebracht. Es kann über eine Öffnung

für die Einstellungen erreicht werden. Es sollte so eingestellt werden, dass das Kondensat vollständig aus dem Wärmeaustauscher des Kältetrockners entfernt werden kann. Das Kondensat-Ablassventil hat einen Testknopf, um die Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zwei Drehknöpfe um den Kondensatablass zu steuern. Für einen manuellen Kondensatablass, drücken Sie den Testknopf für einige Sekunden, jedoch nicht länger als 10. Einstellungen der Ablassfrequenz:

Stellen Sie Drehknopf (2) von 0,5 auf 10 Sekunden ein um die Zeiteinstellung zu setzen.

Stellen Sie Drehknopf (3) von 0,5 auf 45 Minuten um die Frequenz zu setzen.

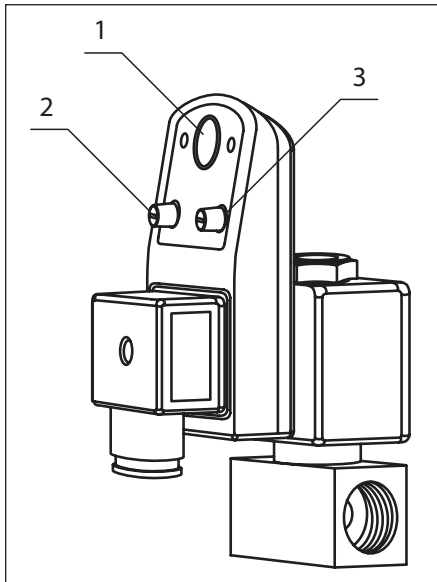


Abb. 5.2 Kondensat-Ablassventil

1. Testknopf
2. Drehknopf, Zeiteinstellung
3. Drehknopf, Frequenz

5.3 Reinigung des Kältetrockners und Verflüssigers

Der Innenbereich des Kältetrockners und Verflüssigers sollte wöchentlich erfolgen. Der Verflüssiger (20) innen links der Baureihe RDX 04-18 und auf der Rückseite der Baureihe RDX 24- 180, sollte mit Druckluft gesäubert werden. Der Luftstrom muss direkt in die Gegenrichtung der eigentlichen Luftstromrichtung gerichtet sein und der Winkel zwischen Luftstrom und Ebene des Verflüssigers sollte circa 90° betragen.

6. Lagerung

Der Kältetrockner sollte bei einer Temperatur zwischen +5 °C und +40 °C und einer maximalen Luftfeuchtigkeit von 85% gelagert werden.

1 Правила техники безопасности

- 1.1 Символы, использованные в инструкции
- 1.2 Общие правила безопасности
- 1.3 Меры безопасности при вводе в эксплуатацию
- 1.4 Меры безопасности при эксплуатации
- 1.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте

2 Устройство и принцип работы

- 2.1 Технические данные
- 2.2 Назначение
- 2.3 Принцип работы
- 2.4 Поправочные коэффициенты для пересчёта производительности

3 Ввод в эксплуатацию

- 3.1 Такелажные работы
- 3.2 Габаритные размеры
- 3.3 Подготовка помещения
- 3.4 Подсоединения к линии сжатого воздуха
- 3.5 Подключение к электропитанию и эл. схема

4 Эксплуатация

- 4.1 Включение/выключение оборудования
- 4.2 Эксплуатация осушителя
- 4.3 Панель управления
- 4.4 Срабатывание реле температуры. Ошибка IA
- 4.5 Сброс конденсата

5 Настройка и сервисное обслуживание

- 5.1 Регулировка расширительного клапана
- 5.2 Настройка таймера конденсатоотводчика
- 5.3 Очистка конденсатора

6 Хранение и утилизация

- 6.1 Хранение осушителей
- 6.2 Утилизация

1. Правила техники безопасности

1.1 Символы, используемые в инструкции.

	Опасно для жизни
	Предупреждение
	Внимание

1.2 Общие правила безопасности.

	Вся ответственность за травмы или повреждения, полученные вследствие несоблюдения правил техники безопасности при установке, эксплуатации или обслуживанию, а также при не-санкционированном использовании данного оборудования, возлагается на потребителя!
---	--

1. Оператор должен неукоснительно соблюдать правила техники безопасности, предусмотренные этими инструкциями и местным законодательством!
2. При сравнении данных правил безопасности с правилами местного законодательства, необходимо выбрать те, которые предъявляют более жёсткие требования!
3. К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования Comprag допускается только обученный обслуживающий персонал с соответствующей степенью профессиональной подготовки!
4. Сжатый воздух непосредственно после компрессора может содержать масла и углекислый газ и не является пригодным для дыхания! Необходимо провести очистку сжатого воздуха до класса чистоты воздуха пригодного для дыхания, соответствующего нормам местного законодательства!
5. Сжатый воздух – источник энергии высокой степени опасности. Запрещается использование сжатого воздуха не по назначению! Не применяйте его для чистки одежды и обуви, не направляйте рукава сжатого воздуха в сторону людей и животных! При использовании воздуха для чистки оборудования, делайте это с особой осторожностью с применением защитных очков!
6. Все работы по техническому обслуживанию, ремонту, настройке, монтажу и т.п. должны производиться при выключенном оборудовании, с отключенным от сети кабелем питания, с отсоединенными от изделия рукавами сжатого воздуха, работы необходимо проводить в защитных очках! Убедитесь, что оборудования отключено от сети сжатого воздуха и не находится под давлением!

1.3 Меры безопасности при вводе в эксплуатацию.



Вся ответственность за травмы или повреждения, полученные вследствие несоблюдения правил техники безопасности при установке, эксплуатации или обслуживанию, а также при несанкционированном использовании данного оборудования, возлагается на потребителя!

1. Разгрузка/погрузка оборудования должна проводиться только при помощи соответствующих приспособлений или подъёмных механизмов. Ручной подъём и перемещение запрещены. Не оставляйте оборудование в подвешенном состоянии. При разгрузочных работах используйте каску.
2. Разместите изделие в сухом и чистом помещении, исключаяющим прямого воздействия атмосферных осадков. Помещение должно хорошо проветриваться; при необходимости обеспечьте принудительной вентиляцией.
3. Запрещается использовать изношенные, поврежденные или испорченные рукава сжатого воздуха. Убедитесь, что рукава по номинальному диаметру и рабочему давлению соответствуют данному оборудованию.
4. При использовании в системе нескольких компрессорных станций, каждый компрессор должен предполагать наличие ручного крана для возможности отсечения любого из них в случае возникновения внештатных ситуаций.
5. Не допускается наличие в атмосферном воздухе взрыво- и пожароопасных примесей, таких как: пары растворителей, углеродная пыль и т.п.
6. Обеспечьте свободный доступ к рукаву сжатого воздуха из компрессора. Не захлампывайте его, не храните в непосредственной близости легковоспламеняющиеся материалы.
7. Не пережимайте, не деформируйте подводные рукава сжатого воздуха.
8. Не перекрывайте перфорации для обеспечения оборудования воздухом для охлаждения. Обеспечьте хорошее проветривание помещения.
9. При использовании дистанционного управления, изделие должно чётко и ясно сигнализировать об этом: **ВНИМАНИЕ: Эта машина управляется дистанционно и может начать работу без предупреждения!** Оператор, использующий дистанционный путь управления оборудованием, должен убедиться, что с изделием не проводится в этот момент никаких монтажных и прочих работ. После дистанционного выключения оборудования оператор должен убедиться, что оборудование действительно выключено!
10. Оборудование должно быть заземлено. Обеспечьте защиту от короткого замыкания. Пусковой рубильник должен находиться в непосредственной близости от оборудования и иметь защиту от несанкционированного запуска.



Потребитель несет полную ответственность за соответствие условий эксплуатации электрического двигателя, установленного в оборудовании. Эксплуатация оборудования без защитной аппаратуры не допускается. Защитная аппаратура должна обеспечивать защиту электрического двигателя от коротких замыканий, перегрузок (систематической и пусковой) и неполнофазных режимов. Установка защитной аппаратуры является обязанностью потребителя.

11. На оборудовании с автономной системой регулировки с функцией автоматического перезапуска рядом с панелью управления должна быть закреплена информационная табличка: **ВНИМАНИЕ: Эта машина может начать работу без предупреждения!**

12. Любые ёмкости и сосуды, работающие под давлением, должны быть оборудованы предохранительными клапанами! Запрещается любой несанкционированный монтаж, демонтаж или настройка прилагаемых предохранительных клапанов.

1.4 Меры безопасности при эксплуатации.



Вся ответственность за травмы или повреждения, полученные вследствие несоблюдения правил техники безопасности при установке, эксплуатации или обслуживанию, а также при несанкционированном использовании данного оборудования, возлагается на потребителя!

1. Убедитесь, что рукава по номинальному диаметру и рабочему давлению соответствуют данному оборудованию. Перед запуском проверьте крепление каждого соединения рукава. Не полностью закреплённый рукав может стать причиной серьёзных травм!

2. Никогда не включайте оборудование, если есть подозрение на наличие в атмосферном воздухе легковоспламеняющихся примесей!

3. Оператор, использующий дистанционный путь управления оборудованием, должен убедиться, что с изделием не проводится в этот момент никаких монтажных и прочих работ! При этом на оборудовании должна быть прикреплена информационная табличка об этом: **ВНИМАНИЕ: Эта машина управляется дистанционно и может начать работу без предупреждения!**

4. Оператору запрещается работать с оборудованием, если он утомлен, находится под воздействием алкоголя, наркотических средств или лекарственных препаратов, вызывающих замедленную реакцию организма.

5. Запрещается работа оборудования с демонтированными элементами корпуса. Двери или панели могут быть открыты на непродолжительные моменты времени для осмотра и плановых проверок. При это рекомендуется использовать оборудования для защиты органов слуха.



В некоторых типах оборудования открытие дверей или снятие панелей во время работы может привести к его перегреву.

6. Персонал, находящийся в условиях или помещении где уровень звукового давления достигает или превышает значение 90 дБ (А), должен использовать защитные наушники.

7. Если атмосферный воздух, используемый для охлаждения оборудования, применяется при отоплении помещений, примите меры для его фильтрации, чтобы можно было использовать его для дыхания.

8. Периодически проверяйте:

- наличие на своих местах предохранительных устройств и их крепление;
- исправность и герметичность всех рукавов и трубопроводов;
- отсутствие утечек;
- затяжки крепёжных элементов и элементов конструкции;
- все электрические кабели и контакты на исправность и безопасность;
- работоспособность предохранительных устройств, наличие грязи и т.п.
- все элементы конструкции находятся в рабочем состоянии, без износа.

1.5 Меры безопасности при обслуживании и ремонте.



Вся ответственность за травмы или повреждения, полученные вследствие несоблюдения правил техники безопасности при установке, эксплуатации или обслуживанию, а также при несанкционированном использовании данного оборудования, возлагается на потребителя!

1. Разрешается использовать только оригинальные запасные части и вспомогательные принадлежности. Использование запчастей других производителей может привести к непредсказуемым последствиям и, как результат, к несчастным случаям.

2. При проведении монтажных и ремонтных работ всегда используйте защитные очки!

3. Перед подключением или отключением оборудования отсоедините его от основной пневмосети. Убедитесь в отсутствии давления в рукавах!

4. Перед началом монтажных или прочих работ, убедитесь, что оборудование не нагружено давлением. Монтажные работы с оборудованием под давлением запрещены!

5. Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться только тогда, когда температура элементов конструкции упадёт до комнатной.

6. Никогда не используйте для чистки элементов конструкции легковоспламеняющиеся растворители или тетрагидрид углерода. При протирке примите меры предосторожности против ядовитых паров чистящих жидкостей.

7. При проведении монтажных и ремонтных работ необходимо закрепить на панель управления информационную табличку для предотвращения от несанкционированного запуска. Например, «Не включать. Работают люди!»

8. Оператор, использующий дистанционный путь управления оборудованием, должен убедиться,

что с изделием не проводится в этот момент никаких монтажных и прочих работ! При этом на оборудовании должна быть прикреплена информационная табличка об этом. См. 1.3.9.

9. Содержите помещение, в котором установлено оборудование, в чистоте. Открытые входные и выходные отверстия во время монтажа закрывайте сухой ветошью или бумагой, во избежание попадания мусора в оборудование.

10. Запрещается проводить сварные и прочие подобные работы непосредственно вблизи данного оборудования, а также сосудов, работающих под давлением.

11. При малейшем подозрении на перегрев, возгорание или другую внештатную ситуацию выключите оборудование. Незамедлительно обесточьте его. Не открывайте двери оборудования до тех пор, пока температура не упадет до комнатной во избежание получения ожога или травмы.

12. Запрещается использование источников света с открытым пламенем для осмотра и ревизии оборудования.

13. Никогда не используйте едкие растворители, которые могут повредить материалы пневмосети.

14. После проведения монтажных и прочих работ убедитесь, что внутри не осталось инструмента, ветоши, запасных частей и т.п.

15. Особое внимание стоит уделять предохранительным клапанам. Тщательно следите за ними, вовремя удаляйте пыль и грязь. Ни при каких условиях они не должны утратить свой функционал. Помните, от их работы зависит Ваша безопасность!

16. Перед началом работы в штатном режиме после технического обслуживания или ремонта, проверьте, что рабочее давление, температура и прочие характеристики выставлены правильно. Убедитесь, что все управляющие и контролирующие устройства установлены и функционируют верно.

17. При замене фильтров, сепараторов и т.п., протрите сухой ветошью места их крепления от пыли, грязи, остатков масла.

18. Защитите двигатель, воздушный фильтр, электрические и регулирующие компоненты и т.п. от выпадения конденсата. Например, продуйте сухим воздухом.

19. Меры безопасности при работе с хладагентами:

- Никогда не вдыхайте пары хладагента. Убедитесь, что рабочая зона надлежащим образом вентилируется; если необходимо, используйте респиратор;
- Всегда носите специализированные перчатки. В случае контакта хладагента с кожей, промойте место контакта обильным количеством воды. Если хладагент попал на кожу через одежду, не пытайтесь её снять. Тщательно промойте одежду пресной водой, пока весь хладагент не смоется. Затем обратитесь за медицинской помощью.

20. Используйте защитные перчатки во время монтажных и ремонтных работ во избежание получения ожогов и травм. Например, при замене масла.

2. Устройство и принцип работы



Несоблюдение данных инструкций, использование неоригинальных запчастей, отсутствие гарантийного талона может привести к прекращению действия гарантии.

2.1 Технические данные

Основные характеристики рефрижераторных осушителей COMPRAG представлены ниже:

Модель	RDX04	RDX06	RDX09	RDX12	RDX18
Артикул	14310000	14310001	14310002	14310003	14310004
Производительность*, (м³/мин)	0,4	0,6	0,9	1,2	1,8
Рабочее давление* (Макс), МПа	0,7(1,6)				
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель* (Макс), °C	35(55)				
Температура окружающей среды* (Макс), °C	25(45)				
Температура точки росы* (Макс), °C	3(10)				
Тип хладагента**	R513a / R134a				
Количество хладагента, кг	0,16	0,21	0,24	0,30	0,35
Присоединение, внутренняя резьба	G1/2"		G3/4"		
Электропитание (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50				
Мощность, кВт	0,10	0,13	0,15	0,22	0,23

*Соответствует стандарту ISO 7183 при стандартных условиях эксплуатации: рабочее давление 7 бар, температура окружающей среды +25 °C, температура сжатого воздуха на входе +35 °C.

** Зависит от года выпуска. Точную информацию см. на заводской табличке машины.

Модель	RDX24	RDX30	RDX36	RDX41
Артикул	14310005	14310006	14310007	14310008
Производительность*, (м³/мин)	2,4	3,0	3,6	4,1
Рабочее давление* (Макс), МПа	0,7(1,6)			
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель* (Макс), °C	35(55)			
Температура окружающей среды* (Макс), °C	25(45)			
Температура точки росы* (Макс), °C	3(10)			
Тип хладагента**	R513a / R410a			
Количество хладагента, кг	0,35 / 0,40	0,40 / 0,40	0,45 / 0,51	0,50 / 0,51
Присоединение	G1", внутренняя резьба			
Электропитание (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			
Мощность, кВт	0,44	0,56	0,65	0,77

Модель	RDX52	RDX65	RDX77
Артикул	14310009	14310010	14310011
Производительность*, (м³/мин)	5,2	6,5	7,7
Рабочее давление* (Макс), МПа	0,7(1,6)		
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель* (Макс), °C	35(55)		
Температура окружающей среды* (Макс), °C	25(45)		
Температура точки росы* (Макс), °C	3(10)		
Тип хладагента**	R513a / R410a		
Количество хладагента, кг	0,55 / 0,59	0,60 / 0,72	0,70 / 0,73
Присоединение	G1 1/2", внутренняя резьба		
Электропитание (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50		
Мощность, кВт	0,90	1,13	1,50

Модель	RDX100	RDX120	RDX150	RDX180
Артикул	14310012	14310013	14310014	14310015
Производительность*, (м³/мин)	10,0	12,0	15,0	18,0
Рабочее давление* (Макс), МПа	0,7(1,6)			
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель* (Макс), °C	35(55)			
Температура окружающей среды* (Макс), °C	25(45)			
Температура точки росы* (Макс), °C	3(10)			
Тип хладагента**	R513a / R410a			
Количество хладагента***, кг	1,50	1,50	1,65	1,65
Присоединение	G2 1/2", внутренняя резьба			
Электропитание (Ph / V / Hz)	1 / 230 / 50			3 / 380 / 50
Мощность, кВт	2,00	2,10	2,30	2,90

Модель	RDX200	RDX240	RDX300	RDX360
Артикул	14310016	14310017	14310018	14310019
Производительность*, (м³/мин)	20,0	24,0	30,0	36,0
Рабочее давление* (Макс), МПа	0,7(1,6)			
Температура сжатого воздуха на входе в осушитель* (Макс), °C	35(55)			
Температура окружающей среды* (Макс), °C	25(45)			
Температура точки росы* (Макс), °C	3(10)			
Тип хладагента**	R513a / R410a			
Количество хладагента***, кг	1,65	1,65	2,35	2,35
Присоединение	Фланец Ду 80			
Электропитание (Ph / V / Hz)	3 / 380 / 50			
Мощность, кВт	2,90	3,90	4,70	5,30

*Соответствует стандарту ISO 7183 при стандартных условиях эксплуатации: рабочее давление 7 бар, температура окружающей среды +25 °C, температура сжатого воздуха на входе +35 °C.

** Зависит от года выпуска. Точную информацию см. на заводской табличке машины

*** Для хладагента R410a.

2.2 Назначение

Осушитель является охлаждающей установкой с непосредственным охлаждением и сухим испарителем. Влажный воздух передается в теплообменник, в котором происходит конденсация водяных паров. Конденсат собирается и удаляется через конденсатоотводчик. Осушитель предназначен для осушения сжатого воздуха, используемого в промышленных целях. Запрещается использовать осушитель в помещениях, в которых существует опасность пожаров или взрывов, или проводятся работы, в ходе которых выделяются вещества, представляющие угрозу в плане пожарной безопасности (растворители, воспламеняющиеся пары, спирты и т.д.). В частности, запрещается использовать осушитель для производства воздуха, предназначенного для дыхания. Подобное использование допускается, если провести очистку сжатого воздуха до класса чистоты воздуха пригодного для дыхания, соответствующего нормам местного законодательства! Оборудование должно использоваться только по назначению. Использование оборудования для других целей считается неправильным и необоснованным. Производитель не несет ответственности за любой ущерб, причиненный в результате неправильного или необоснованного использования оборудования.

2.3 Принцип работы

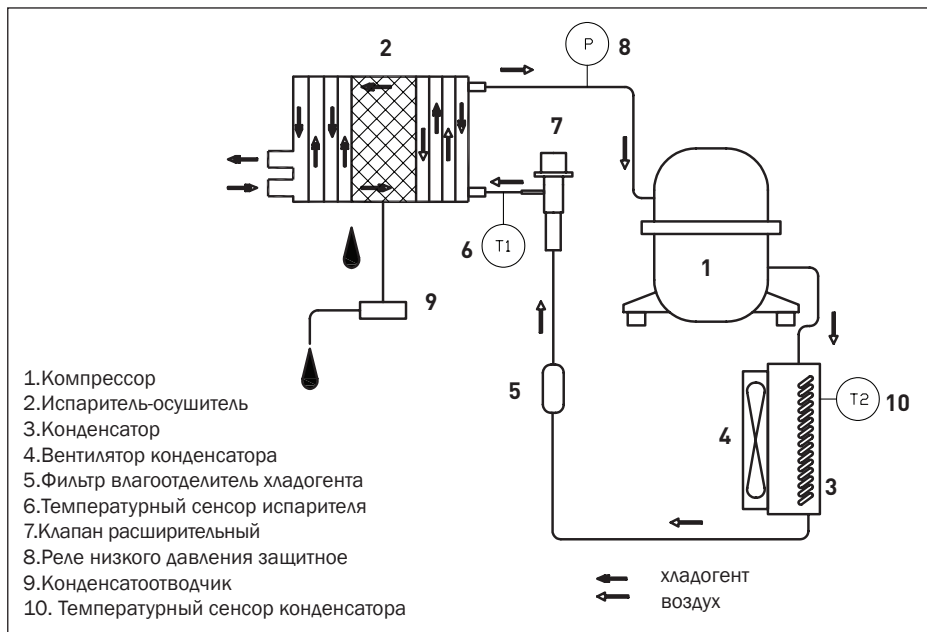


Схема работы осушителя

Компрессор (1) нагнетает горячий хладагент в конденсатор (3), где большая часть хладагента переходит в жидкую фазу; сконденсированный хладагент проходит фильтр водоотделитель (5), расширяется посредством клапана (7), а затем возвращается в испаритель (2), где и используется для охлаждения входящего сжатого воздуха. В результате теплообмена между хладагентом и сжатым воздухом, противотоком проходящим через испаритель, хладагент испаряется и возвращается в компрессор на новый цикл. Сжатый воздух при этом охлаждается для удаления из него влаги через конденсатоотводчик (9). Затем сухой воздух нагревается и возвращается в пневмосеть. Значение точки росы никогда не опускается ниже 3°C для предотвращения замерзания хладагента внутри испарителя. Управление осуществляется контроллером по сигналам датчиков температуры (6) и (10). Для защиты осушителя предусмотрено защитное реле низкого давления (8). Осушитель работает полностью в автоматическом режиме.

2.4 Поправочные коэффициенты для пересчёта производительности

Все расчёты при проектировании и изготовлении осушителей приводятся к номинальным (стандартным) условиям. Согласно ISO 7183 таковыми являются: рабочее давление 0,7 МПа, температура окружающей среды +25 °С, температура сжатого воздуха на входе в осушитель +35 °С, относительная влажность 100%. То есть, при подборе осушителя требуется использование поправочных коэффициентов, учитывающих разницу между номинальными и реальными условиями.

Поправочный коэффициент в зависимости от рабочего давления								
Рабочее давление, МПа	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
Коэффициент F1	1,25	1,06	1,00	0,96	0,90	0,86	0,82	0,80

Поправочный коэффициент в зависимости от температуры сжатого воздуха на входе						
Температура воздуха на входе, °С	+30	+35	+40	+45	+50	+55
Коэффициент F2	0,85	1,00	1,18	1,39	1,67	2,00

Поправочный коэффициент в зависимости от температуры окружающей среды						
Температура окружающей среды, °С	+20	+25	+30	+35	+40	+45
Коэффициент F3	0,92	1,00	1,07	1,14	1,22	1,3

Используя при расчёте требуемого осушителя данные коэффициенты, получаем, что реальная производительность Р будет равна:

$$P = P_{\text{номинальная}} \times F1 \times F2 \times F3.$$

3. Ввод в эксплуатацию



Перед вводом в эксплуатацию необходимо провести процедуру пусконаладочных работ (ПНР) сертифицированными специалистами.

3.1 Такелажные работы

Проверьте визуально отсутствие повреждения упаковки, если повреждений нет, поставьте блок рядом с выбранным местом монтажа и распакуйте. Перемещение оборудования должно проводиться только при помощи соответствующих приспособлений или подъёмных механизмов. Ручной подъём и перемещение запрещены. Даже в упаковке, держите оборудование в защищенном от воздействия погодных явлений месте. Обращаться с осторожностью. Сильные удары (толчки, падение) могут нанести непоправимый ущерб.



Присутствие на изделии вмятин, сколов и прочих повреждений может привести к прекращению действия гарантии.

3.2 Габаритные размеры

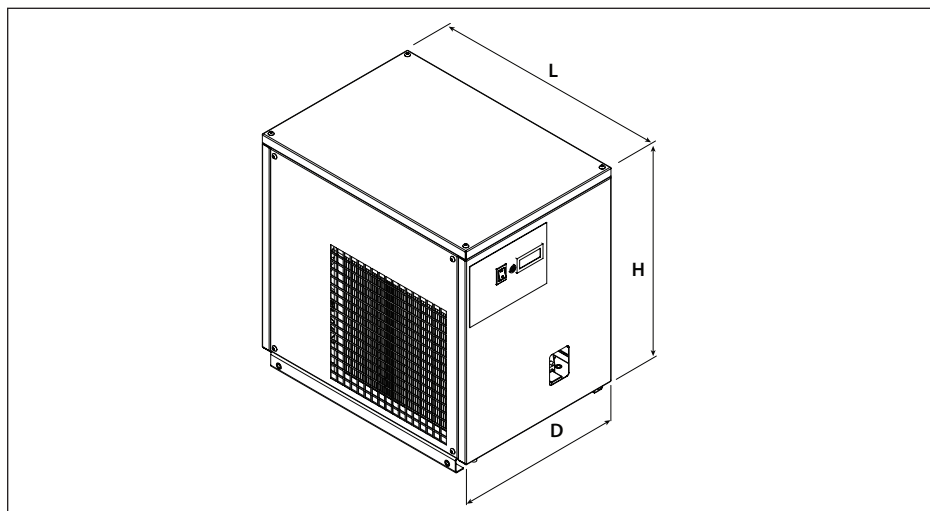


Рис. 3.1 Осушитель, габаритные размеры

Модель	Осушитель				Осушитель в упаковке			
	Высота H, мм	Ширина D, мм	Длина L, мм	Масса, кг	Высота, мм	Ширина, мм	Длина, мм	Масса, кг
RDX04	500	360	520	34	530	390	545	40
RDX06				35				41
RDX09				36				42
RDX12				36				42
RDX18				38				44
RDX24	840	540	590	47	880	570	630	53
RDX30				52				58
RDX36				60				66
RDX41				65				71
RDX52	920	540	590	72	960	570	630	79
RDX65				75				82
RDX77				86				93
RDX100	1070	750	850	135	1200	900	940	151
RDX120				151				170
RDX150				162				181
RDX180				180				198
RDX200	1150	1200	970	275	1380	1330	1050	305
RDX240				295				325
RDX300				315				345
RDX360				335				365

3.3 Подготовка помещения



Размещение осушителя в ненадлежащих окружающих условиях может привести к потере его работоспособности вследствие сверхвысоких нагрузок. По этой причине такие ситуации, как: поломка компрессора, двигателя вентилятора и электрических компонентов не являются гарантийным случаем.

Минимальные требования для установки:

- Выберите чистое не запылённое и сухое помещение, защищённое от атмосферных явлений.
- В помещении пол должен быть ровный, горизонтальный и выдерживать вес осушителя.
- Минимальная температура окружающей среды +5 °С.
- Максимальная температура окружающей среды +45 °С.
- В помещении должен быть предусмотрен приток свежего воздуха.
- Со всех сторон осушителя должен быть свободный проход для вентиляции и технического обслуживания.



При возникновении пожара, используйте соответствующие средства пожаротушения, вода не приемлема для тушения очага возгорания.

Не блокируйте, даже частично, вентиляционную перфорацию осушителя. Избегайте возможной рециркуляции воздуха от других источников тепла. Осушитель не требует крепления к полу.

3.4 Подсоединения к линии сжатого воздуха

Все работы по подключению компрессорного оборудования должны проводиться при отсутствии давления в пневмосети. Операции по подключению к линии сжатого воздуха должны производиться только квалифицированным специалистом. Температура и количество поступающего воздуха в осушитель должны соответствовать указанным значениям на идентификационной табличке. При завышенной температуре сжатого воздуха на входе, необходимо установить дополнительный охладитель.



Превышение допустимого давления может стать причиной травм оператора и повреждений оборудования. Потребитель несет ответственность за последствия превышения давления сверх значения, указанного на идентификационной табличке осушителя.

Символы подключения			
	ВХОД		ВЫХОД

Размеры и рабочие характеристики рукавов и арматуры должны соответствовать количеству и давлению подаваемого воздуха. Занижение может привести к разгерметизации системы и стать причиной травм оператора и повреждений оборудования.

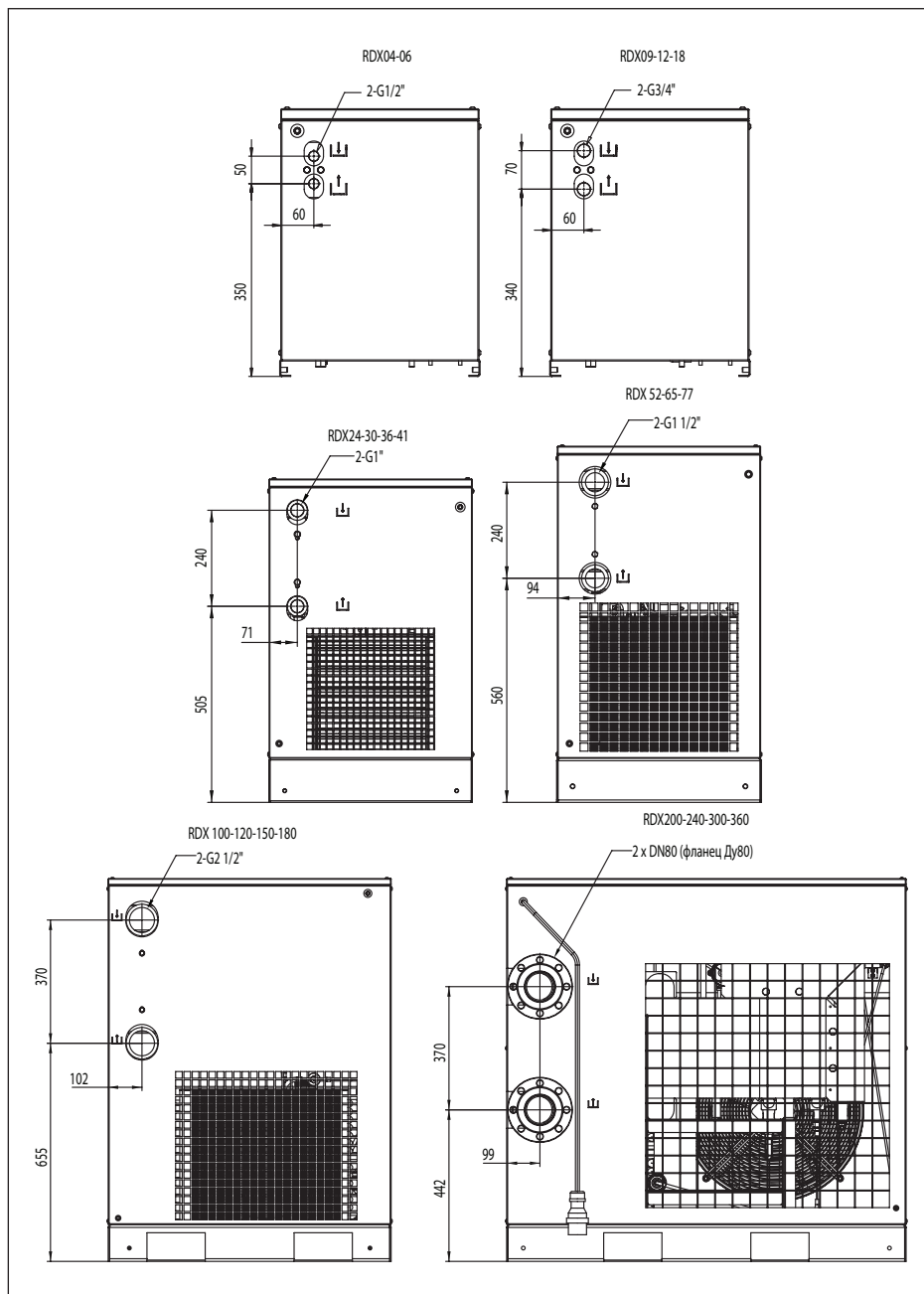


Рис.3.4.1 Размеры для подсоединения

3.5 Подключение к электропитанию и эл. схема

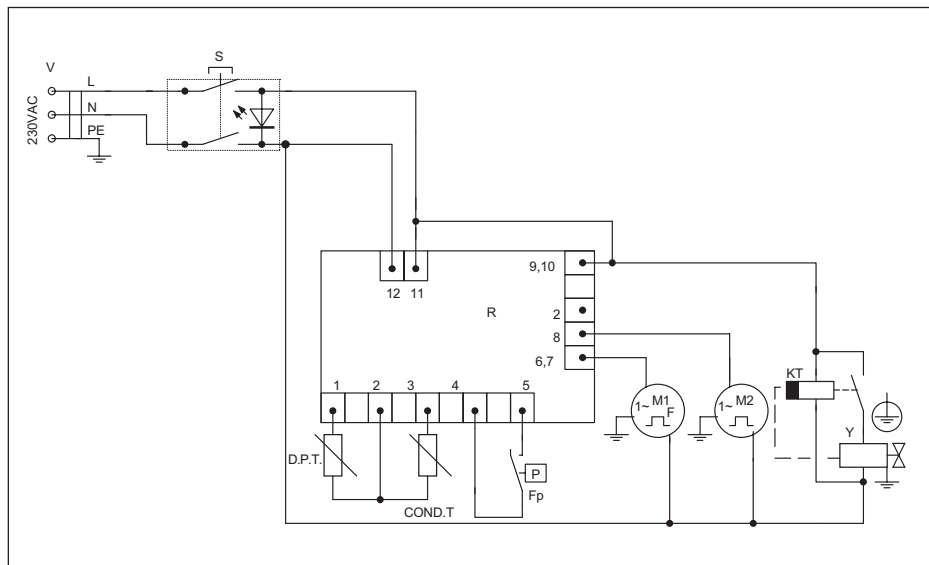


Рис.3.5.1 Схема электрическая принципиальная RDX 04-150

Обозн-ие	Наименование	Обозн-ие	Наименование
R	Контроллер	M2	Двигатель вентилятора
V	Вилка электрическая	Y	Клапан пневматический
D.P.T.	Датчик температуры	S	Выключатель
COND.T	Датчик температуры	KT	Таймер
M1	Компрессор	Fp	Реле давления

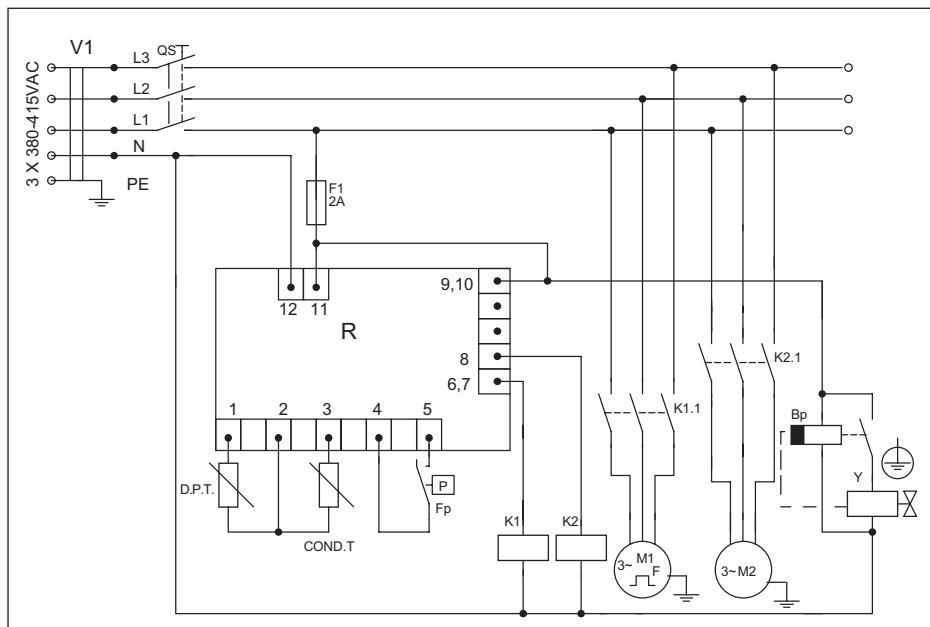


Рис.3.5.2 Схема электрическая принципиальная RDX 180-360

Обозн-ие	Наименование	Обозн-ие	Наименование
R	Контроллер	COND.T	Датчик температуры
K1,2	Контактор	M1	Компрессор
QS	Рубильник	M2	Двигатель вентилятора
V1	Вилка электрическая	Fp	Реле давления Fp
F1	Предохранитель	Y	Клапан пневматический
D.P.T.	Датчик температуры	Vp	Таймер

Только квалифицированный персонал должен выполнять соединение оборудования к силовому электропитанию. Перед выполнением соединений необходимо убедиться, что напряжение и частота в электросети соответствуют требуемым значениям настоящих инструкций. Допустимое отклонение напряжения составляет $\pm 10\%$. Потребитель несёт ответственность за правильный подбор сечения питающего кабеля.

	Направление вращения вентилятора конденсатора на моделях RDX100, RDX120, RDX150, RDX180, RDX200, RDX240, RDX300, RDX360 необходимо проверять при подключении по наклейке «Стрелка» на корпусе конденсатора. осушителя. Для этого нужно снять верхнюю панель и заглянуть внутрь осушителя.
--	--

4. Эксплуатация

4.1 Включение/выключение оборудования



Убедиться, что рабочие параметры соответствуют номинальным значениям, указанным на идентификационной табличке осушителя (частота и напряжение питания, давление и температура сжатого воздуха, температура окружающей среды и т.д.)

Если доставка оборудования проводилась в зимний период, после вскрытия упаковки перед первым включением выдержите не менее 8 часов при комнатной температуре для нагрева компонентов оборудования и во избежание выпадения конденсата.



Первый запуск должен производить только квалифицированный специалист. Пользователь полностью отвечает за правильную и безопасную эксплуатацию оборудования. Никогда не эксплуатируйте оборудование с открытыми (снятыми) панелями.

Включите осушитель, нажав кнопку или рубильник. Он включится, но начнёт работу только после 12-секундной задержки для стабилизации системы. Повторный перезапуск возможен не ранее, чем через 5 минуты по тем же причинам.

По завершении автоматической самодиагностики на дисплее отображается значение температуры точки росы. При нажатии и удерживании кнопки «▼» на дисплее будет отображаться температура конденсации. Отпустите кнопку – вернётся значение температуры точки росы.

4.2 Эксплуатация осушителя

Осушитель настроен и работает полностью в автоматическом режиме.

Включите осушитель, нажав кнопку или рубильник. Он включится, но начнёт работу только после 12-секундной задержки для стабилизации системы. Повторный перезапуск возможен не ранее, чем через 5 минуты по тем же причинам.

По завершении автоматической самодиагностики на дисплее отображается значение температуры точки росы. При нажатии и удерживании кнопки «▼» на дисплее будет отображаться температура конденсации. Отпустите кнопку – вернётся значение температуры точки росы.

4.3 Панель управления

Для управления параметрами, осушители серии RDX оборудованы котролером, который в автоматическом режиме отслеживает основные показатели и оптимизирует работу установки.

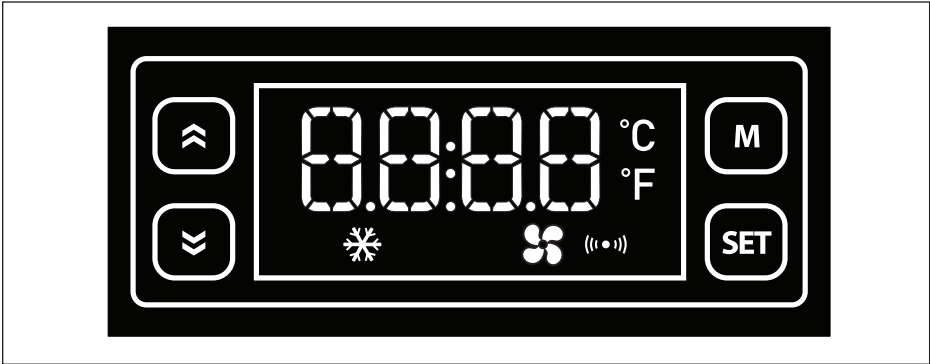


Рис. .4.3 Панель управления

Вид	Название	Свечение	Мигание
	В работе	В работе	Готовность к работе в режиме ожидания
	Вентилятор	Вентилятор конденсатора вкл.	-
	Сигнал тревоги	Сигнал тревоги/аварии	Сигнал тревоги/аварии

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ.



Для получения пароля изменения параметров системы свяжитесь со своим региональным дилером. Запрещается изменять заводские настройки без видимых на то причин!

Чтобы войти в режим настройки параметров, нажимайте на клавишу „М“ 5 секунд. Если задан пароль, отображается слово „PAS“: введите пароль, нажав кнопку «▲» и «▼». Если пароль введен правильно, отобразится код параметра. В Таблице ниже указаны коды параметров:

Категория	Код	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка	Ед-цы из- мерения	Примечание
Температура	F11	Значение аварийного сигнала температуры точки росы	10-45	20	°C	Аварийный сигнал при превышении заданного значения
	F12	Значение аварийного сигнала температуры конденсации	42-70	60	°C	
Компрессор	F20	Время задержки на включение	0,0-10,0	3 -5	Мин.	
	F21	Время работы компрессора	0,0-10,0	6	Мин.	1. При первом пуске задержка реакции на ошибку A31 - 5 минут. 2. Время выхода из ECO режима.
Вентилятор	F41	Режим работы	1-4	1	-	1 Вентилятор регулируется по температуре конденсации.
	F42	Температура включения вентилятора	32-55	35	°C	Включится, если температура конденсации выше заданного значения и выключится, когда температура опустится ниже.
	F43	Падение температуры для выключения	0,5-10,0	1	°C	

Категория	Код	Параметр	Диапазон настройки	Заводская настройка	Ед-цы из- мерения	Примечание
Аварийная сигнализация	F50	Ошибка реле низкого давления или реле темпера- туры.	0-4	4	-	Активно при размыкании (OFF).
	F51	Авария по температуре точки росы	0-1	1	-	0: только аварийный сигнал без останова 1: аварийный сигнал, и останов
	F52	Авария по температуре конденсации	0-1	1	-	0: только аварийный сигнал без останова 1: аварийный сигнал, и останов
Вкл./выкл	F61	Активация ECO режима	НЕТ -ДА	ДА	-	Да
	F62	Температура вкл	-20,0 - 20,0	0	°C	Темп. входа в ECO режим
	F63	Задержка вкл	1,0- 60,0	1,0	Мин.	Задержка ECO режима
	F64	Температура выкл	-20,0 - 20,0	7,0	°C	Темп. выхода из ECO режима
Настройка системы	F80	Пароль	0001 - 9999	ВКЛ	0121	
	F85	Отображение суммарного наработанного времени	-	-	час	

ИНДИКАЦИЯ АВАРИЙ

Аварийный код	Действия контроллера	Описание аварии	Возможные причины	Варианты решения	Условия сброса	Перезапуск компрессора
A11	Звуковое оповещение. Индикация на дисплее. Остановка компрессора.	Срабатывание реле низкого давления	Утечка хладагента.	1. Устранить утечку. 2. Дозаправить осушитель.	Сброс ручной, нажатием любой кнопки и восстановлении нормальных значений давления	Автоматический перезапуск компрессора через 6 минут после сброса аварии
A21		Обрыв (OPE) либо замыкание (SHr) датчика испарителя на время более 5 сек.	-	Устранить причину.	Сброс автоматический, после устранения обрыва либо замыкания	
A22		Обрыв (OPE) либо замыкание (SHr) датчика конденсатора на время более 5 сек.	-	Устранить причину.	Сброс автоматический, после устранения обрыва либо замыкания	
A31		Превышение температуры точки росы (F11) в течение 5 мин.	1. Утечка хладагента. 2. Чрезмерная нагрузка. Высокие температуры окружающей среды, входящего воздуха и т.п. 3. Вышел из строя вентилятор. 4. Засорился конденсатор.	1. Устранить утечку. Дозаправить осушитель. 2. Установите доохладитель. Снизить нагрузку. 3. Заменить вентилятор. 4. Прочистить конденсатор.	Сброс ручной, нажатием любой кнопки и восстановлении нормальных значений	
A32		Превышение температуры конденсации (F12)	1. Утечка хладагента. 2. Чрезмерная нагрузка. Высокие температуры окружающей среды, входящего воздуха и т.п. 3. Вышел из строя вентилятор. 4. Засорился конденсатор.	1. Устранить утечку. Дозаправить осушитель. 2. Установите доохладитель. Снизить нагрузку. 3. Заменить вентилятор. 4. Прочистить конденсатор.	Сброс ручной, нажатием любой кнопки (когда температура опустится ниже (F12)) и восстановлении нормальных значений	

4.4 Срабатывание реле низкого давления. Ошибка A11.

Реле низкого давления служит для защиты компрессора. При работе осушителя с номинальным количеством хладагента давление внутри системы стабильно, но в случае утечек хладагента давление на выпуске падает и защитное реле низкого давления отключает питание компрессора.



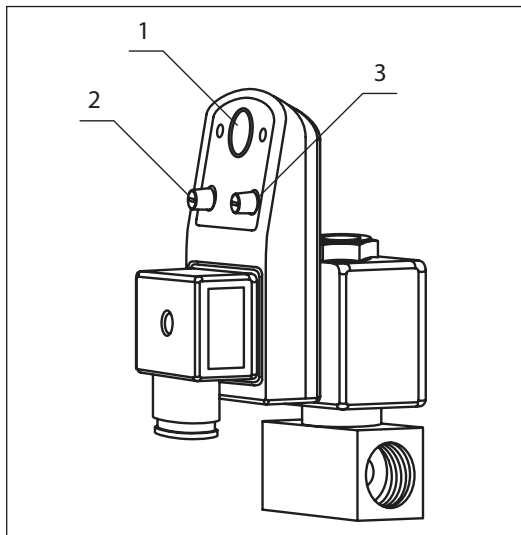
Дальнейшая эксплуатация осушителя без устранения данной ошибки запрещена. Для устранения обратитесь в сервисную службу.

4.5 Сброс конденсата

Осушитель поставляется с установленным таймерным конденсатоотводчиком (соленоидный клапан). На рисунке 4.5. представлен конденсатоотводчик, агрегатируемый в данные осушители.



Конденсат удаляется под давлением из пневмосети. Обеспечьте надёжное крепление линии удаления конденсата. Не направляйте струю из конденсатоотводчика в сторону людей и животных.



1. Тест; принудительный сброс конденсата.
2. Регулятор продолжительности времени открытия клапана.
3. Регулятор частоты открытия клапана.

Рис. 4.5 Конденсатоотводчик.

Жёстко закрепите дренажную линию к любой несущей конструкции. Для сбора конденсата подготовьте ёмкость, объём которой сопоставим с суммарным дневным сбросом (проведите первичный анализ на зависимость от влажности). Запрещается сливать конденсат в окружающую среду. Конденсат, собираемый осушителем, содержит частицы масла, уносимые воздухом из компрессора. Утилизацию конденсата производить в соответствии с нормами, действующими в стране пользователя. Рекомендуется установить сепаратор конденсата вода-масло, в который поступает весь удаляемый конденсат: из компрессоров, осушителей, ресиверов, фильтров и т.д.

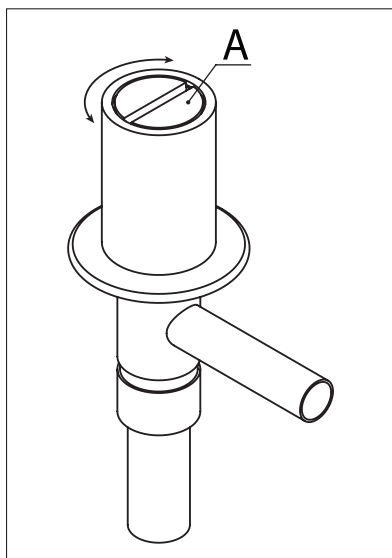
5. Настройка и сервисное обслуживание

5.1 Регулировка расширительного клапана

Данный клапан регулирует количество хладагента в испарителе, поддерживая постоянным значение температуры/давления кипения хладагента. Этот процесс полностью исключает образование льда внутри испарителя в полости сжатого воздуха. Расширительный клапан регулируется во время конечных испытаний осушителя на заводе-изготовителе. Обычно регулировка не требуется; однако в случае необходимости, например, при предельно допустимых условиях эксплуатации, регулировка допустима..



Операции по настройке и регулировке расширительного клапана должны выполняться опытным инженером по холодильной технике.



Внимание: подключение к сервисному клапану Шрёдера необходимо только в случае действительной поломки системы охлаждения. При каждом присоединении манометра к клапану происходит утечка части хладагента. Перед регулировкой отключите осушитель от пневмосети. Настройка осуществляется поворотом регулировочного винта А в пределах следующих минимальных значений давления:

Для хладагента R513a - 2,2бар.

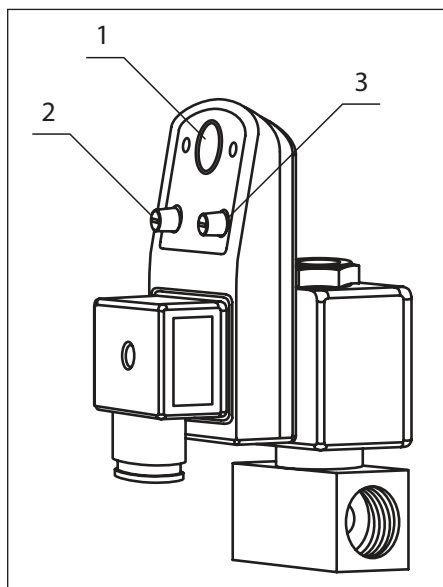
Для хладагента R134a - 2,2бар.

Для хладагента R404a - 5,4бар.

Для хладагента R410a - 7,7бар.

Рис. 5.1. Расширительный клапан. Регулировочный винт А.

5.2 Настройка таймера конденсатоотводчика



1. Тест; принудительный сброс конденсата.
2. Регулятор продолжительности времени открытия клапана.
3. Регулятор частоты открытия клапана.

Рис. 5.2 Конденсатоотводчик.

Окно для регулировки параметров конденсатоотводчика располагается в одной из панелей осушителя. По умолчанию удаление конденсата происходит автоматически с заводскими предустановками. Но, в зависимости от состояния окружающей среды (влажности, давления, температуры), количество воды в сжимаемом воздухе может варьироваться. Проведите первичный анализ на зависимость количества влаги в воздухе от состояния окружающей среды и по его итогам выставите регулятором 2 продолжительность времени открытия клапана и регулятором 3 частоту открытия клапана. Диапазоны регулировок должны быть выбраны так, чтобы сконденсированная влага не скапливалась в осушителе. Кнопка 1 является кнопкой теста, проверяет работоспособность конденсатоотводчика принудительным сбросом конденсата. Ежедневно проводите проверку работоспособности конденсатоотводчика.

5.3 Очистка конденсатора

Регулярно проводите очистку конденсатора от пыли и грязи, которая может попадать в него через перфорации вместе с воздухом для охлаждения. Для этого снимите перфорированную панель, влажной ветошью протрите его от пыли и грязи. Затем продуйте конденсатор струей сжатого воздуха. При проведении этих операций обязательно отключите осушитель от пневмосети и источника питания! Очистка конденсатора должна проводиться не реже 1 раза в месяц!

6. Хранение и утилизация

6.1 Хранение осушителей

Хранение осушителей допускается в сухом помещении при температуре от -10° до $+25^{\circ}$ C и при относительной влажности 85%. В помещении должна быть исключена возможность выпадения атмосферных осадков.

6.2 Утилизация

При демонтаже осушителя на утилизацию, рекомендуется распределить детали по типу материалов. Рекомендуется следовать правилам безопасности при переработке каждого отдельного материала.

Особое внимание требуется уделить утилизации хладагента.



Сброс хладагента в атмосферу запрещён!

В хладагенте присутствуют частички масла от смазывания холодильного компрессора. Не сбрасывать хладагент в окружающую среду. Извлеките его из осушителя соответствующим оборудованием и сдайте в центр по его переработке.

© Comprag ®. All rights reserved.

No part of the text and /or diagram may be reprinted or used without the prior written permission of Comprag.

The manufacturer reserves the right to make changes to a product design in order to enhance its technological and operational parameters without notifying the user.

The product type may considerably differ to that displayed in documents.

