



PNEUDRI MXLE ADVANTAGE

Low energy heatless dryer

User Guide

(EN) Original Language

(NL) (DE) (FR) (SV) (NO) (DA) (ES) (IT) (PL) (RU)

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

CONTENTS

1	Safety Information	1
1.1	Markings and Symbols	2
1.2	Dryer Model Number Identification	2
2	Description	3
2.1	Overview of Operation	3
2.1.1	DRYING	3
2.1.2	REGENERATING	3
2.2	Energy Management System (EMS)	5
2.3	Technical Specification	5
2.4	Approvals Compliance and Exemptions	7
2.4.1	Approvals	7
2.4.2	Compliance	7
2.4.3	Exemptions	7
2.5	Materials of Construction	7
2.6	Weights and Dimensions	8
2.7	Receiving and Inspecting the Equipment	9
2.7.1	Storage	10
2.7.2	Unpacking	10
2.8	Overview of the equipment	11
3	Installation and Commissioning	12
3.1	Recommended System Layout	12
3.2	Locating the Equipment	13
3.2.1	Environment	13
3.2.2	Space Requirements	13
3.3	Mechanical Installation	13
3.3.1	General Requirements	13
3.3.2	Securing the Dryer	14
3.3.3	Attach the Exhaust Silencer	14
3.3.4	Purge Plate Installation	14
3.3.5	Filter Installation	15
3.4	Vacuum Pump Installation	16
3.5	Electrical Installation	18
3.5.1	Dryer Supply	18
3.5.2	Dryer Auxilliary Connections	18
3.5.3	Pump Supply	19
3.5.4	PT100 Temperature Sensor	19
3.6	First Time Start Up	20
4	Operating the Dryer	21
4.1	Overview of controls	21
4.2	Starting the equipment	21
4.3	Display and Indicators	22
4.3.1	Dewpoint Display	22
4.3.2	Indicators	22
4.4	Dryer Shutdown	22
4.5	Emergency Shutdown	22
5	Servicing	23
5.1	Service intervals	23
5.2	Preventative Maintenance Kits	24
6	Troubleshooting	28
7	Declaration of Conformity	29

1 Safety Information

Do not operate this equipment until the safety information and instructions in this user guide have been read and understood by all personnel concerned.

USER RESPONSIBILITY

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

This document and other information from Parker Hannifin Corporation, its subsidiaries and authorised distributors provide product or system options for further investigation by users having technical expertise.

The user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the system and components and assuring that all performance, endurance, maintenance, safety and warning requirements of the application are met. The user must analyse all aspects of the application, follow applicable industry standards, and follow the information concerning the product in the current product catalogue and in any other materials provided from Parker or its subsidiaries or authorised distributors.

To the extent that Parker or its subsidiaries or authorised distributors provide component or system options based upon data or specifications provided by the user, the user is responsible for determining that such data and specifications are suitable and sufficient for all applications and reasonably foreseeable uses of the components or systems.

Only competent personnel trained, qualified, and approved by Parker Hannifin should perform installation, commissioning, service and repair procedures.

Use of the equipment in a manner not specified within this user guide may result in an unplanned release of pressure, which may cause serious personal injury or damage.

When handling, installing or operating this equipment, personnel must employ safe engineering practices and observe all related regulations, health & safety procedures, and legal requirements for safety.

Ensure that the equipment is depressurised and electrically isolated, prior to carrying out any of the scheduled maintenance instructions specified within this user guide.

Parker Hannifin can not anticipate every possible circumstance which may represent a potential hazard. The warnings in this manual cover the most known potential hazards, but by definition can not be all-inclusive. If the user employs an operating procedure, item of equipment or a method of working which is not specifically recommended by Parker Hannifin the user must ensure that the equipment will not be damaged or become hazardous to persons or property.

Most accidents that occur during the operation and maintenance of machinery are the result of failure to observe basic safety rules and procedures. Accidents can be avoided by recognising that any machinery is potentially hazardous.

Should you require an extended warranty, tailored service contracts or training on this equipment, or any other equipment within the Parker Hannifin range, please contact your local Parker Hannifin office.

Details of your nearest Parker Hannifin sales office can be found at www.parker.com/dhfns

Retain this user guide for future reference.

1.1 Markings and Symbols

The following markings and international symbols are used on the equipment or within this manual:


	Caution, Read the User Guide.		Wear ear protection
	Risk of electric shock.		Pressurised components on the system
	Highlights actions or procedures which, if not performed correctly, may lead to personal injury or death.		Remote control. The dryer may start automatically without warning.
	Highlights actions or procedures which, if not performed correctly, may lead to damage to this product.		Conformité Européenne
	Highlights actions or procedures which, if not performed correctly, could lead to electric shock.		When disposing of old parts always follow local waste disposal regulations.
	Read the User Guide		Waste electrical and electronic equipment should not be disposed of with municipal waste.
	Use a fork lift truck to move the dryer.		Warning: More than one live circuit
	Replace with Vacuum Pump hose assembly Attention: Endplate must be kept with additional purge plates.		The pump will continue to run for 10 minutes after the Stop control is pressed.
	The dryer may start automatically without warning.		

1.2 Dryer Model Number Identification

Model Number:	MX	LE	1	05
Controller Type	LE = Low Energy			
Number of Drying Banks	No. of individual dryers installed			
Number of Drying Columns	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Dormick Hunter Filtration & Separation division
Dunwoody, Team Valley Trading Estate, Gateshead,
Tyne & Wear, NE11 0PZ, United Kingdom
Tel: +44(0)191 4820000, Fax: +44(0)191 4820206
Email: dh.sales@parker.com, Web: <http://www.parker.com/dh/na>

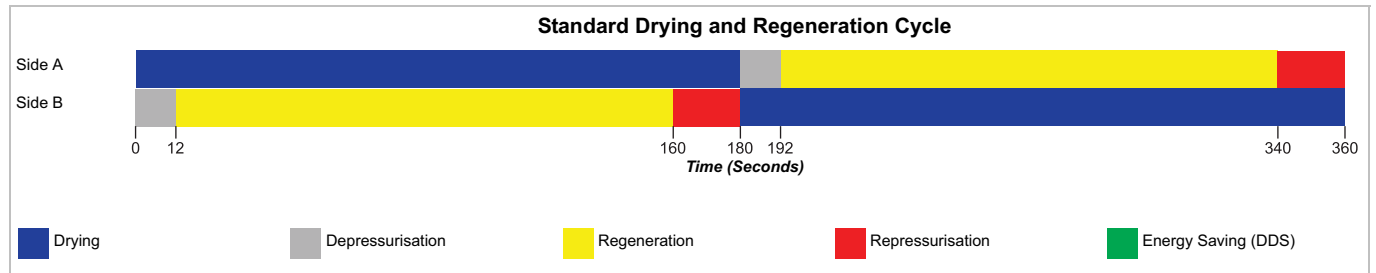
Dryer Part Number		
MXLE105		
Dryer Type	Date	Volume
SN	-/-/-	281 L
Electrical Supply		
380V - 420V	3ph	50Hz
440V - 480V	3ph	60Hz
Short Circuit Rating: 900A		7500W
Minimum Operating Temperature		
5°C		41°F
Maximum Operating Temperature		
50°C		122°F
Minimum Operating Pressure		
4 barg	58 psig	0.4 Mpa
Maximum Operating Pressure		
13 barg	189 psig	1.3 Mpa
Test Pressure		
16.5 barg	239.5 psig	1.65 Mpa



2 Description

2.1 Overview of Operation

The MXLE dryer operates on the Pressure Swing Adsorption (PSA) principle to produce a continuous stream of clean dry air. Dual chamber columns, filled with desiccant material, are capped by an upper and lower manifold to produce a two bed system (A + B). One side of the dryer is online drying whilst the other side of the dryer is being regenerated through vacuum assisted pressure swing adsorption technology as described below.



2.1.1 DRYING

Adsorption Drying (Side A on-line)

Compressed air enters the dryer at the lower manifold and is directed to the online bed by the inlet flow control valves. As the compressed air flows over the desiccant material, water vapour transfers from the wet air to the dry desiccant. The clean dry air flows into the to the upper manifold, via the outlet check valves, and exits the dryer.

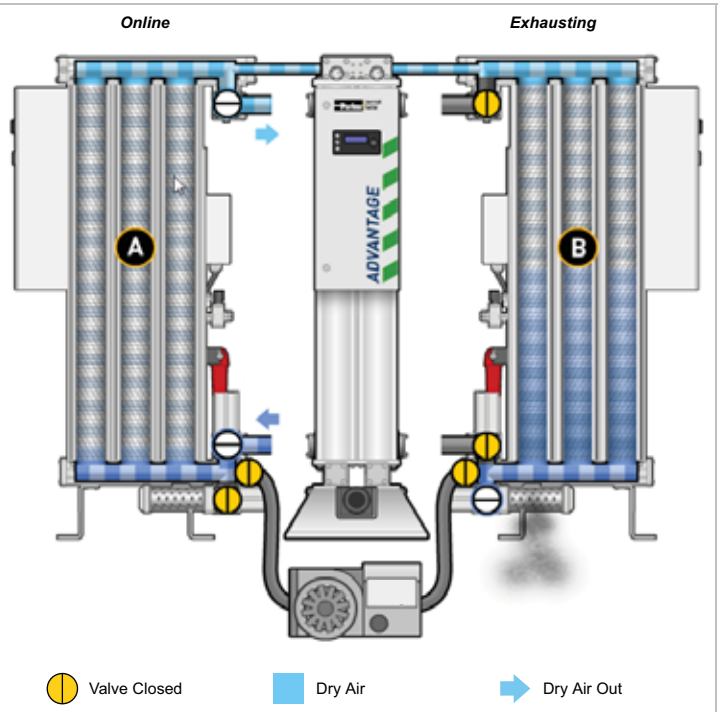
The process air continues to be dried by Side A of the dryer until the adsorption capacity of desiccant has been used.

Each side of the dryer remains in the drying phase for one fixed half cycle (180 seconds), although this may be extended as the dryer is fitted with the Energy Management System (EMS). Refer to section 2.2..

2.1.2 REGENERATING

Depressurisation (Side B off-line)

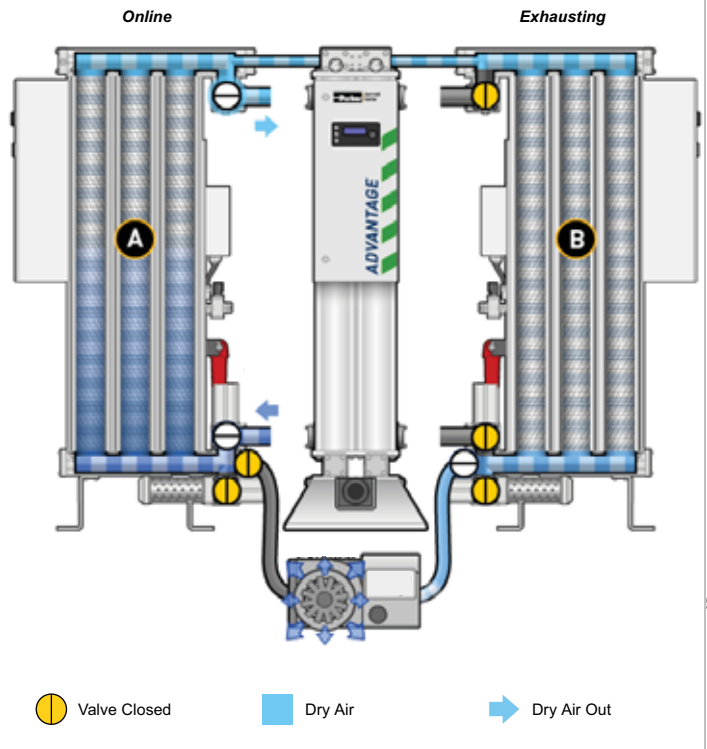
The inlet control valve and the outlet check valve are closed and remain so whilst Side B is undergoing regeneration. The exhaust valve is open allowing the air held within the Side B of the dryer to be vented to atmospheric pressure. The vacuum pump valve remains closed until the pressure inside column B has reached atmospheric pressure. This avoids pressurising the vacuum pump and prevents damage.



Vacuum Assisted Regeneration

The exhaust valve is closed once side B is fully depressurised. The vacuum pump valve is opened allowing a strong vacuum to be pulled in side B. Under vacuum a continuous flow path now exists from the purge orifice at the top manifold to the vacuum pump valve.

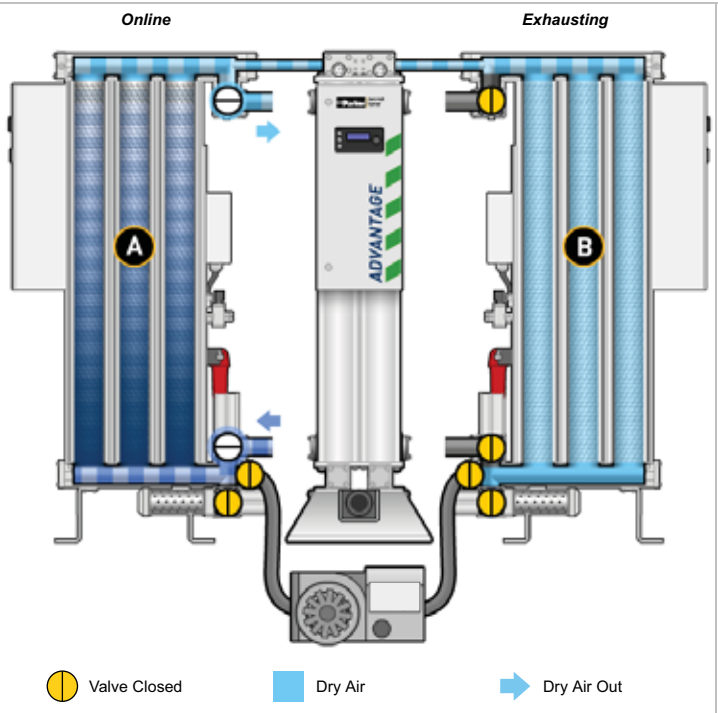
A total vacuum can never be pulled during this operation as there is purge air entering column B at the top manifold.



Re-pressurisation

On completion of the regeneration phase, Side B must be pressurised prior to changeover. The vacuum pump valve is closed and side B is pressurised by the purge air entering through the purge orifice and the Quick Re-pressurisation Valve (QRV).

Note. The vacuum pump valve is closed prior to change-over to prevent damage to the vacuum pump.

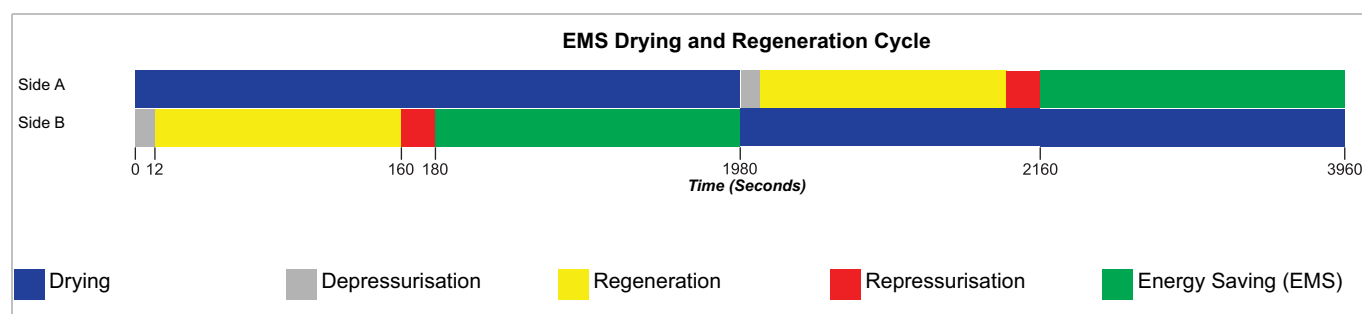


2.2 Energy Management System (EMS)

The EMS incorporates a hygrometer that monitors the pressure dewpoint of the air at the outlet of the dryer. At the point in the cycle when the regenerating bed has been pressurised (180 seconds) both beds will be at line pressure and no purge air will be consumed. If the air at the outlet is drier than the pre-set dewpoint, regeneration is not required and changeover is delayed. The ECO indicator on the front panel will illuminate at this point to show that the dryer is in energy saving mode.

Changeover will occur after 1800 seconds or when the pressure dewpoint of the air at the outlet of the dryer rises above the upper pre-set dewpoint.

Dewpoint Setting	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Lower Pre-set Dewpoint	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Upper Pre-set Dewpoint	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Technical Specification

Flow Data

Single Bank	Dryer Model	Pipe Size	L/s	m ³ /min	m ³ /hr	cfm
	MXLE 102C	G 2"	113	6.81	408	240
	MXLE 103C	G 2"	170	10.22	612	360
	MXLE 103	G 2"	213	12.78	765	450
	MXLE 104	G 2"	283	17.03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200

Stated flows are for operation at 7 bar g (100 psi g / 0.7 MPa g) with reference to 20°C, 1 bar a, 0% relative water vapour pressure.

Performance

Dryer Model	Pressure Dewpoint (Standard)		ISO 8573-1:2010 Water Classification	Pressure Dewpoint (Optional)		ISO 8573-1:2010 Water Classification	Pressure Dewpoint (Optional)		ISO 8573-1:2010 Water Classification
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(Optional)	°C	°F	(Optional)
MXLE	-40	-40	Class 2 ¹	-70	-100	Class 1 [*]	-20	-4	Class 3 [*]

¹ ISO 8573-1 classifications apply when the dryer is installed with the filtration supplied

Operating Data

Dryer Model	Min Operating Pressure		Max Operating Pressure		Min Operating Temperature		Max Operating Temperature		Max Ambient Temperature	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72.5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ 13 bar g (190 psi g) option available on request.

Electrical Data

Dryer Model	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Supply Voltage	380 - 420V 3PH 50Hz 440 - 480V 3PH 60Hz							
Connection Type	Panel Mounted Isolator							
Vacuum Pump (kW)								
@ 50Hz	3	3	4	5.5	7.5	8	9.5	11
@ 60Hz	3.6	3.6	4.8	6.6	9	9.6	11.4	13.2

Correction Factors

Temperature Correction Factor CFT										
Maximum Inlet Temperature	°C	25	30	35	40	45	50			
	°F	77	86	95	104	113	122			
	CFT	1.00	1.00	1.00	1.04	1.14	1.37			
Pressure Correction Factor CFP										
Maximum Inlet Pressure	bar g	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	psi g	73	87	100	116	131	145	160	174	189
	CFP	1.33	1.14	1.00	0.89	0.80	0.73	0.67	0.62	0.57
Dewpoint Correction Factor CFD		Optional	Standard	Optional						
Maximum Inlet Pressure	PDP °C	-20	-40	-70						
	PDP °F	-4	-40	-100						
	CFD	0.91	1.00	1.43						

Environmental Data

Relative Humidity	55%
IP Rating	IP55, indoor use only
Pollution Degree ¹	2
Maximum Altitude	800 m (2625) (ft)
Noise	< 75 dB(A)

¹ Pollution Degree 2 indicates that in order for this equipment to operate safely, only non-conductive pollution (i.e. solids, liquids or ionised gases) or temporary condensation may be present within the environment.

2.4 Approvals Compliance and Exemptions

2.4.1 Approvals

Safety and Electromagnetic Compatibility

This equipment has been tested and complies with the following European Standards:
BS EN 60204-1:2006 (Including: Amendment1:2009) - Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements.

EN61326: 2006 - Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory use, EMC Requirements.

EN 55011:2009 (Including: Amendment1:2010) - Industrial, scientific and medical equipment. Radio-frequency disturbance characteristics. Limits and methods of measurement.

Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2010 + 2011a Addenda.

2.4.2 Compliance

OIL-X EVOLUTION filters & PNEUDRI MXLE Dryers are ideally suited for use in the food, beverage & pharmaceutical industries as the materials used in the construction of these product ranges have been independently verified to comply with FDA Code of Federal Regulations, Title 21 'Food and Drug'.

3rd Party Performance Verification

OIL-X EVOLUTION Coalescing Filters tested in accordance with ISO12500-1 & ISO8573-4

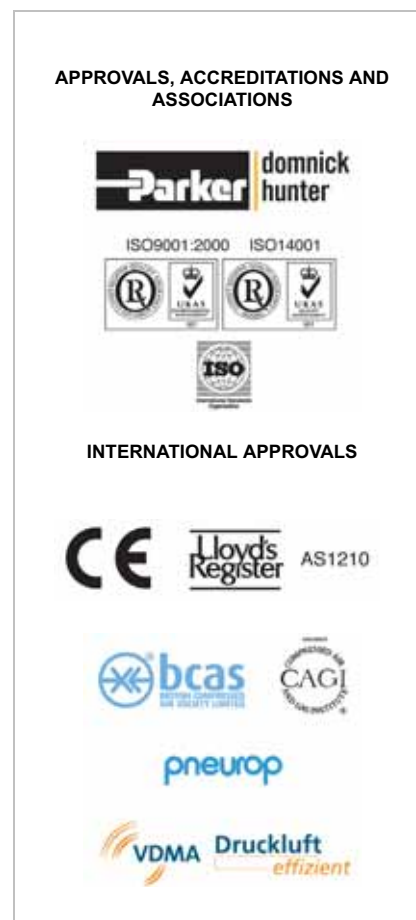
OIL-X EVOLUTION Dry Particulate Filters tested in accordance with ISO8573-4

PNEUDRI MXLE Dryers tested in accordance with ISO7183

All performance validation independently verified by Lloyds Register

2.4.3 Exemptions

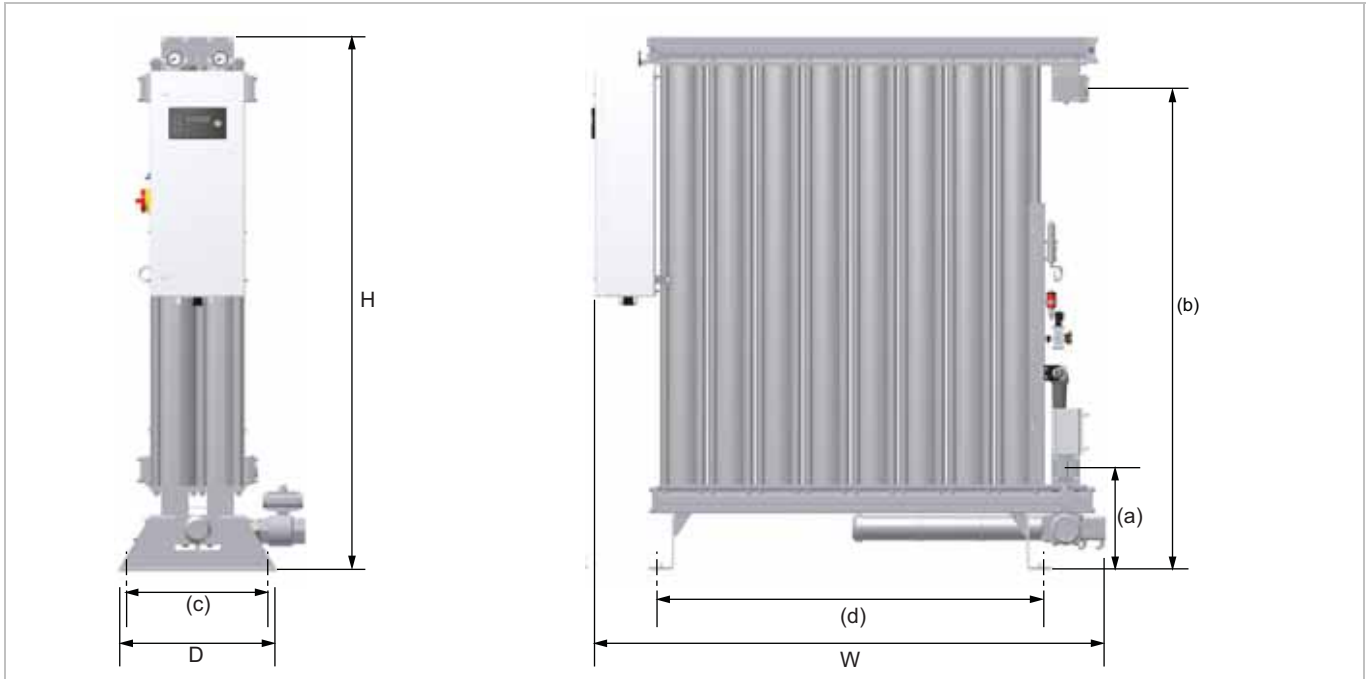
OIL-X EVOLUTION filters & PNEUDRI MXLE Dryers are ideally suited for use in the food, beverage & pharmaceutical industries as these product ranges are not included within the scope of European Regulation (EC) number 1935/2004 on materials and articles intended to come into contact with food and are therefore not required to comply with the regulation.



2.5 Materials of Construction

Silencer Baffle and End Cap	Aluminium
Columns, Manifolds and Valve Blocks	Aluminium Extrusion EN AW-6063 T6
Manifold and Purge End Plates	Cast Machined EN AW-6082 T6
Inlet, Outlet and Exhaust Valve Block End Plates	Cast Machined EN AC-44100-F
Inlet and Exhaust Cylinders	Aluminium Alloy
Dryer Feet	8MM Steel Plate
Rear Mounting Plate	14SWG Mild Steel
Coalescing Filter	Aluminium Housing
Hygrometer Housing	GR316 – BS970
Control Box	16SWG Mild Steel
Fittings	Nickel Plated Brass and Nickle Plated Mild Steel
Pressure Gauge	ABS Plastic casing and dial, brass connector and movement
Adsorbant	Activated Alumina and 13X MS
Seal Materials	Nitrile, Viton, EPDM, PTFE (tape)
Paint	Epoxy coated

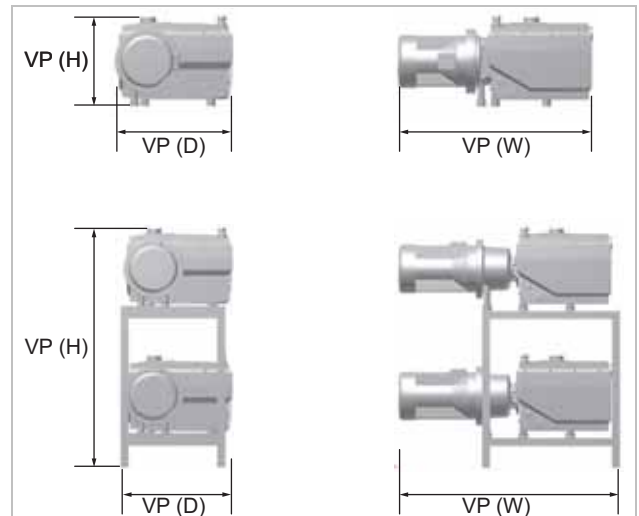
2.6 Weights and Dimensions



Dryer Model	Dryer Dimensions														Weight	
	H		W		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	Kg	lbs
MXLE 102C	1647	64.8	793.5	31.5	550	21.7	360.5	14.2	1461	57.5	500	19.7	322	12.7	265	583
MXLE 103C	1647	64.8	962.5	37.9	550	21.7	360.5	14.2	1461	57.5	500	19.7	491	19.3	346	761
MXLE 103	1892	74.5	962.5	37.9	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	491	19.3	385	847
MXLE 104	1892	74.5	1131.5	44.6	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	660	26.0	480	1056
MXLE 105	1892	74.5	1300.5	51.2	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	829	32.6	573	1261
MXLE 106	1892	74.5	1469.5	57.9	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	998	39.3	667	1467
MXLE 107	1892	74.5	1641.5	64.6	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	1167	45.9	761	1674
MXKE 108	1892	74.5	1807.5	71.2	550	21.7	360.5	14.2	1706	67.2	500	19.7	1336	52.6	855	1881

Vacuum Pump (VP)

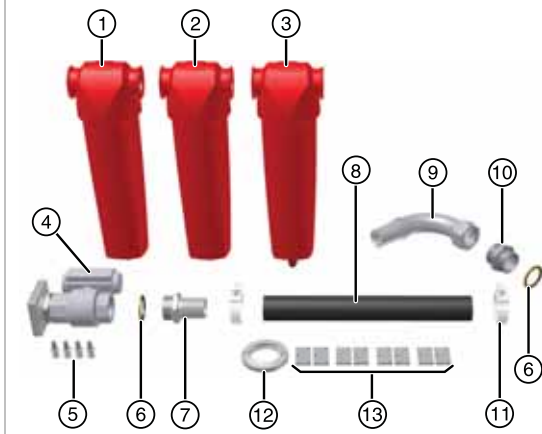
Dryer Model	Vacuum Pump Dimensions						Weight	
	Height (VP H)		Width (VP W)		Depth (VP D)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	Kg	lbs
MXLEP2C	355	13.8	900	35.4	531	20.9	129	284
MXLEP3C	355	13.8	900	35.4	531	20.9	129	284
MXLEP3	385	15.2	998	39.3	531	20.9	163	359
MXLEP4	385	15.2	1084	42.7	531	20.9	178	392
MXLEP5	385	15.2	1084	42.7	531	20.9	178	392
MXLEP6	1185	46.7	1128	44.4	531	20.9	371	816
MXLEP7	1185	46.7	1128	44.4	531	20.9	386	849
MXLEP8	1185	46.7	1128	44.4	531	20.9	401	882



2.7 Receiving and Inspecting the Equipment

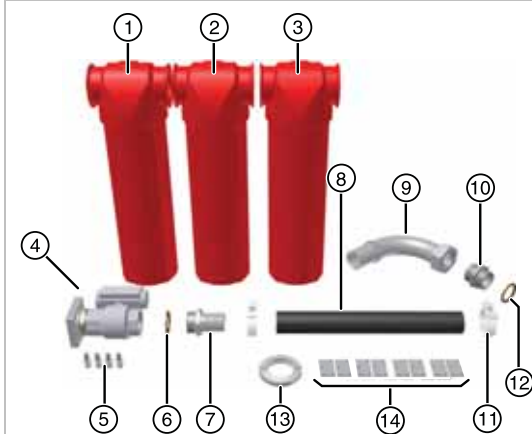
The dryer is supplied in a sturdy wooden crate designed to be moved using a forklift truck or pallet truck. Refer to the technical specification for packed weights and dimensions. On delivery of the equipment check the crate and its contents for damage and verify that the following items have been included with the dryer. If there are any signs of damage to the crate, or there are any parts missing please inform the delivery company immediately and contact your local Parker domnick hunter office.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



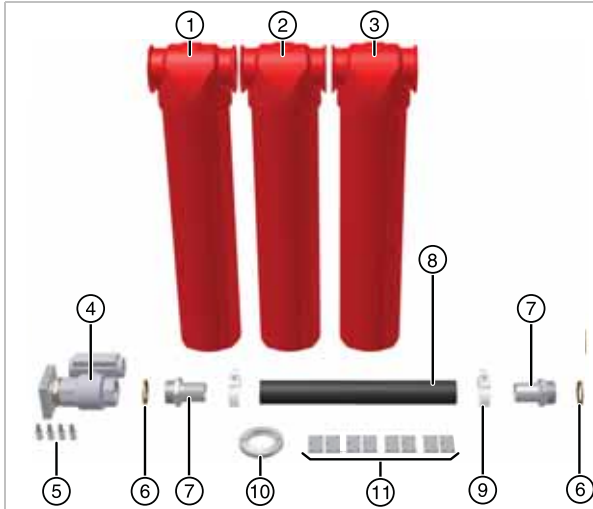
Ref	Description	Qty
1	General Purpose Coalescing Filter	1
2	High Efficiency Coalescing	1
3	General Purpose Dry Particulate Filter	1
4	Vacuum Pump Valve Assembly	1
5	Vacuum Pump Valve Assembly fixings	4
6	2" Dowty seal	2
7	2" BSPP Hose barb	1
8	Vacuum Pump Hose	3m
9	2" BSPF Hose Tail Swept Swivel Elbow	1
10	2" BSPP Male Adaptor	1
11	2" Heavy Duty Hose clamp	2
12	Filter Fixing Clamp (FXKE 4)	1
13	Purge Plates (refer to section 3.4.3)	8

MXLE 105



Ref	Description	Qty
1	General Purpose Coalescing Filter	1
2	High Efficiency Coalescing	1
3	General Purpose Dry Particulate Filter	1
4	Vacuum Pump Valve Assembly	1
5	Vacuum Pump Valve Assembly fixings	4
6	2 1/2" Dowty seal	1
7	2 1/2" BSPP Hose barb	1
8	Vacuum Pump Hose	3m
9	2 1/2" BSPF Hose Tail Swept Swivel Elbow	1
10	2 1/2" - 2" BSPP Male Reducer	1
11	2 1/2" Heavy Duty Hose clamp	2
12	2" Dowty seal	1
13	Filter Fixing Clamp (FXKE 5)	1
14	Purge Plates (refer to section 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Ref	Description	Qty
1	General Purpose Coalescing Filter	1
2	High Efficiency Coalescing	1
3	General Purpose Dry Particulate Filter	1
4	Vacuum Pump Valve Assembly	1
5	Vacuum Pump Valve Assembly fixings	4
6	2 1/2" Dowty seal	2
7	2 1/2" BSPP Hose barb	2
8	Vacuum Pump Hose	3m
9	2 1/2" Heavy Duty Hose clamp	2
10	Filter Fixing Clamp (FXKE 5)	1
11	Purge Plates (refer to section 3.4.3)	8

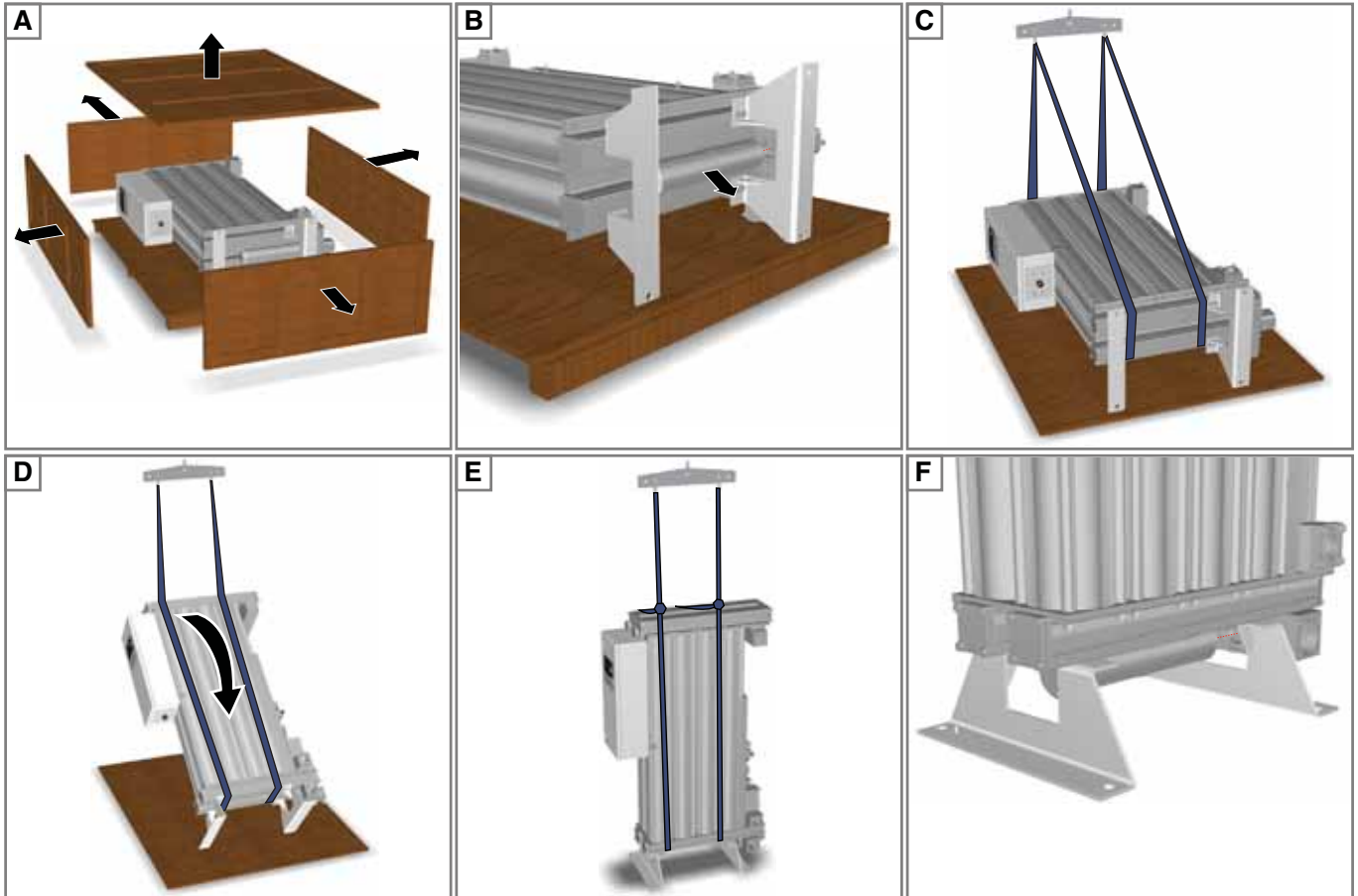
2.7.1 Storage

The equipment should be stored, within the packing crate, in a clean dry environment. If the crate is stored in an area where the environmental conditions fall outside of those specified in the technical specification, it should be moved to its final location (installation site) and left to stabilise prior to unpacking. Failure to do this could cause condensing humidity and potential failure of the equipment.

2.7.2 Unpacking

Remove the lid and all four sides of the packing crate (A) and unscrew the exhaust silencer from the dryer (B). Lift the dryer on to its feet using suitable slings and an overhead crane (C, D and E).

Carefully move the dryer to its final location, using a forklift truck or pallet truck, and refit the silencer (F).



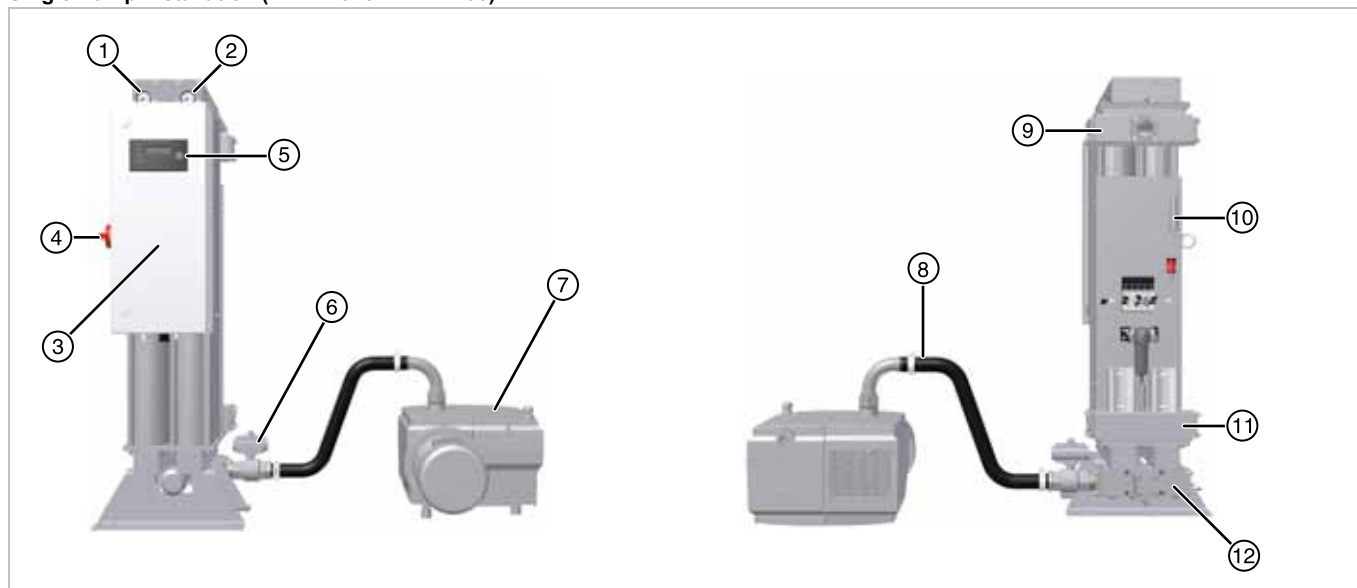
2.7.3 Vacuum Pump

The vacuum pump is supplied separately from the dryer. Check that the pump supplied corresponds to the pumps referenced below:-

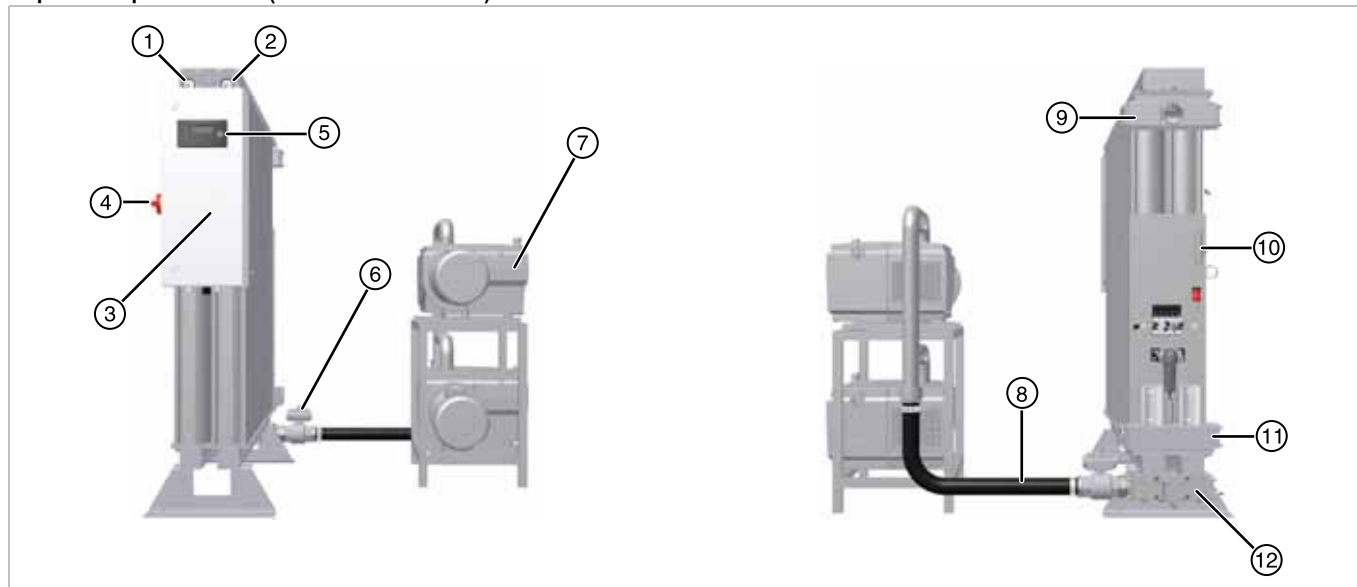
Dryer	Vac Pump 1	Vac Pump 2
MXLE 102C	U4.165	-
MXLE 103C	U4.165	-
MXLE 103	U4.190	-
MXLE 104	U4.250	-
MXLE 105	U4.300	-
MXLE 106	U4.190	U4.190
MXLE 107	U4.250	U4.190
MXLE 108	U4.250	U4.250

2.8 Overview of the equipment

Single Pump Installation (MXLE102c - MXLE105)



Duplex Pump Installation (MXLE106 - MXLE108)



Key:

Ref	Description	Ref	Description
1	Column A pressure gauge	7	Vacuum Pump
2	Column B pressure gauge	8	Vacuum pump hose
3	Control box	9	Outlet valve housing
4	Electrical supply isolator / Emergency cut off	10	Hygrometer sensor
5	User control interface	11	Inlet valve housing
6	Vacuum pump valve	12	Exhaust housing

Note. The pressure gauges (Item 1 and 2) are for positive pressure indication only and do not indicate vacuum.

3 Installation and Commissioning



Only competent personnel trained, qualified, and approved by Parker domnick hunter should perform installation, commissioning, service and repair procedures.

3.1 Recommended System Layout

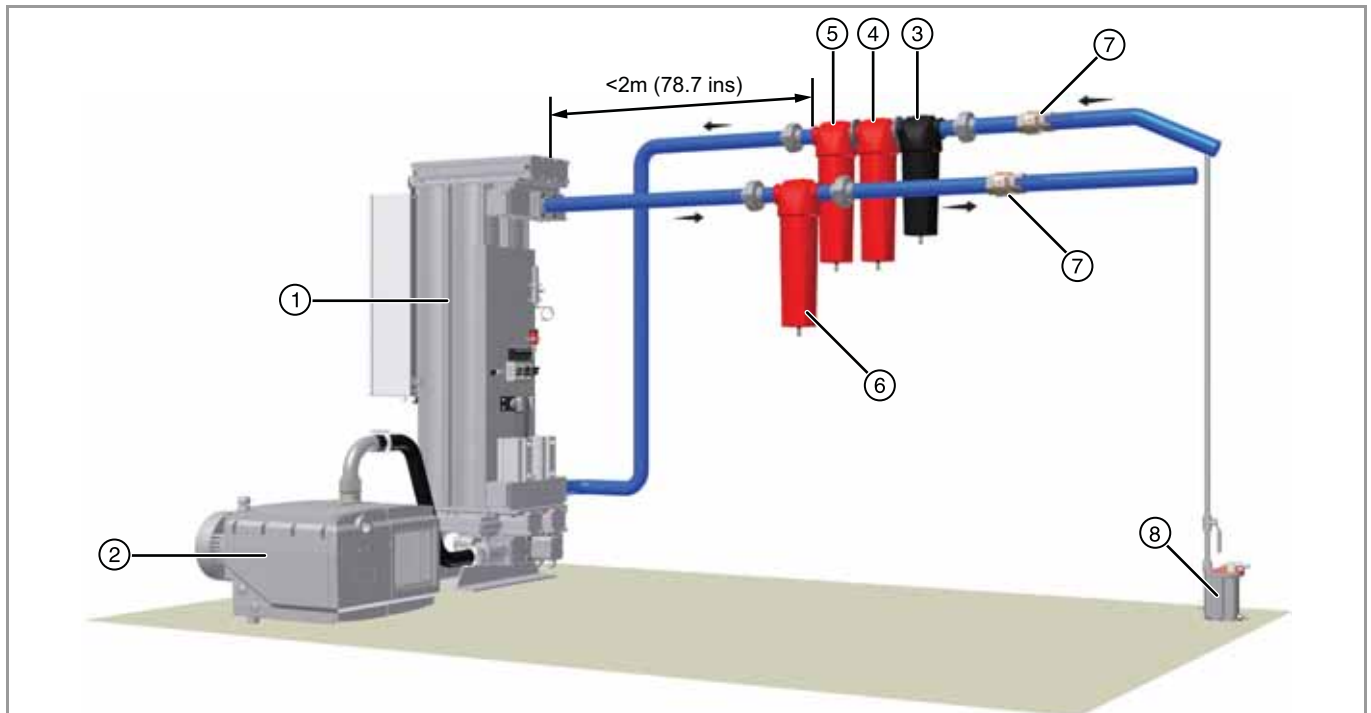
The dryer should be installed, downstream of a 'wet' air receiver, with the pre-filtration supplied and optional condensate management equipment to meet both the specification and local environmental requirements. This includes the following components:

Water separators (Optional) - Water separators are used to protect coalescing filters against bulk liquid contamination, where excessive cooling takes place in air receivers and distribution piping. Using mechanical separation techniques, Parker domnick hunter water separators will remove in excess of 92% bulk liquid contamination at all flow conditions.

General purpose and high efficiency coalescing filters (Supplied) - Coalescing filters are probably the single most important items of purification equipment in a compressed air system. They are designed to not only remove aerosols (droplets) of oil and water using mechanical filtration techniques, but also to remove solid particulate to very low levels (as small as 0.01micron in size). Installed in pairs, the first filter is a 'general purpose filter' which protects the second 'high efficiency filter' from bulk contamination. The dual filter installation from Parker domnick hunter ensures a continuous supply of high quality compressed air with the additional benefits of low operational costs and minimal maintenance.

Dust removal filters (Supplied) - Dust removal filters are used for the removal of dry particulates. They provide identical particulate removal performance to the equivalent coalescing filter and use the same mechanical filtration techniques to provide up to 99.9999% particle removal efficiency.

Note. Failure to install and maintain the pre and after filtration, supplied with the dryer and configured as illustrated below, will invalidate the dryers warranty.



Ref	Description	Ref	Description
1	MXLE Dryer	5	High Efficiency Filter
2	Vacuum Pump	6	Dust Filter
3	Water Separator	7	Isolation Valve
4	General Purpose Filter	8	Electronic Condensate Drain

3.2 Locating the Equipment

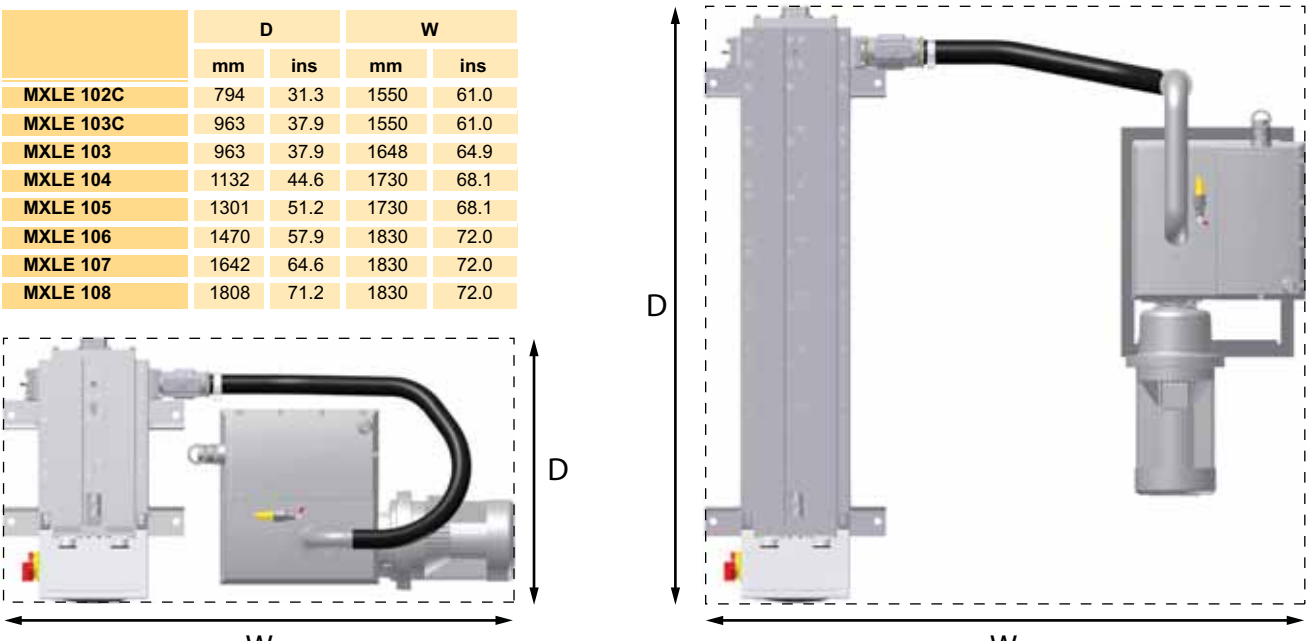
3.2.1 Environment

The equipment should be located indoors in an environment that protects it from direct sunlight, moisture, and dust. Changes in temperature, humidity, and airborne pollution will affect the environment in which the equipment is operating and may impair the safety and operation. It is the customers' responsibility to ensure that the environmental conditions specified for the equipment are maintained.

3.2.2 Space Requirements

The equipment should be mounted on a flat surface capable of supporting its own weight plus the weight of all ancillary parts. The minimum footprint requirements are specified below, however there must be adequate space around the equipment to allow airflow and access for maintenance purposes and lifting equipment. A minimum spacing of approximately 500mm (20 ins) is recommended around all sides of the dryer and 1000mm (39.4 ins) above it. The pump should have a minimum spacing of 100mm (4ins) around all sides.

	D		W	
	mm	ins	mm	ins
MXLE 102C	794	31.3	1550	61.0
MXLE 103C	963	37.9	1550	61.0
MXLE 103	963	37.9	1648	64.9
MXLE 104	1132	44.6	1730	68.1
MXLE 105	1301	51.2	1730	68.1
MXLE 106	1470	57.9	1830	72.0
MXLE 107	1642	64.6	1830	72.0
MXLE 108	1808	71.2	1830	72.0



Do Not position the equipment so that it is difficult to operate or disconnect from the electrical supply.

3.3 Mechanical Installation

3.3.1 General Requirements

Ensure that each filter condensate drain is suitably piped away and any effluent is disposed of in accordance with local regulations.

It is important to ensure that all piping materials are suitable for the application, clean and debris free. The diameter of the pipes must be sufficient to allow unrestricted inlet air supply to the equipment and outlet air supply to the application.

When routing the pipes ensure that they are adequately supported to prevent damage and leaks in the system.

All components used within the system must be rated to at least the maximum operating pressure of the equipment. It is recommended that the system be protected with suitably rated pressure relief valves.

3.3.2 Securing the Dryer

Mounting holes are provided in the feet of the dryer. Once the dryer has been positioned in its final location ensure that it is securely fixed in place using M20 fixing bolts.

3.3.3 Attach the Exhaust Silencer

The dryer is supplied with exhaust silencer(s) and should be fitted prior to use.

If the exhaust is to be piped away then a minimum pipe size of 50mm (2 ins) should be used. As a rule of thumb a minimum bend radius of four times the radius of the pipe should be employed.

3.3.4 Purge Plate Installation

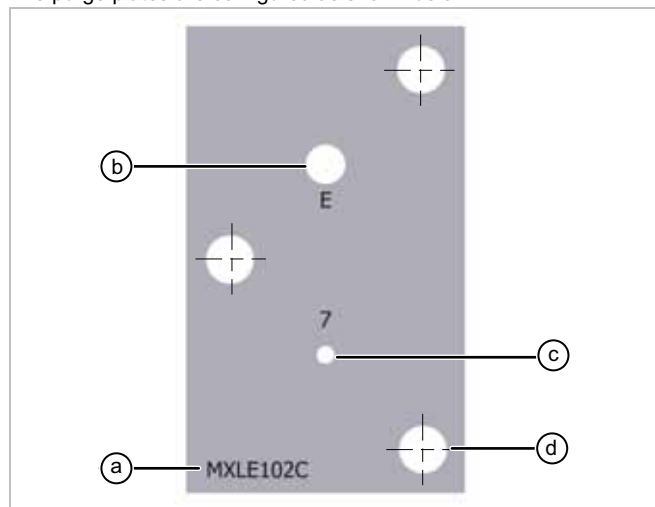
The MXLE Dryer is supplied with a pair of 7 bar purge plates fitted as standard. An additional four pairs of purge plates are supplied with the dryer for operation at 5 and 6 bar, 8 and 9 bar, 10 and 11 bar, and 13 bar. The appropriate pair of purge plates must be fitted for pressures other than 7 bar, **failure to do so will affect the performance specified for this dryer.**

Do Not discard the 7 bar purge plates as you will require them in the unlikely event of you needing to operate the dryer in heatless fallback mode.

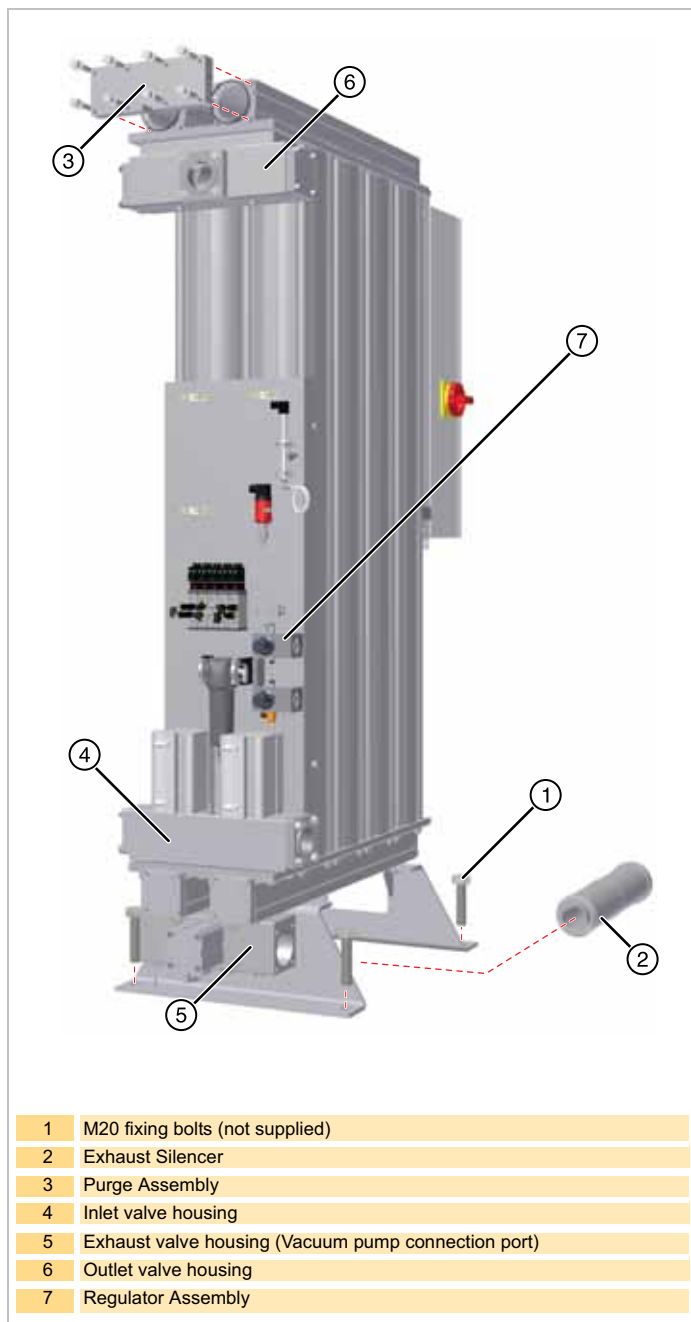
Note. The dryer will need to be reconfigured for heatless fall back mode, please contact Parker domnick hunter for assistance.

Purge Plate Configuration

The purge plates are configured as shown below.



- a) The model number of the dryer (e.g. MXLE102c)
- b) Pressure setting #1 (e.g. E)
- c) Pressure setting #2 (e.g. 7 barg)
- d) Mounting holes



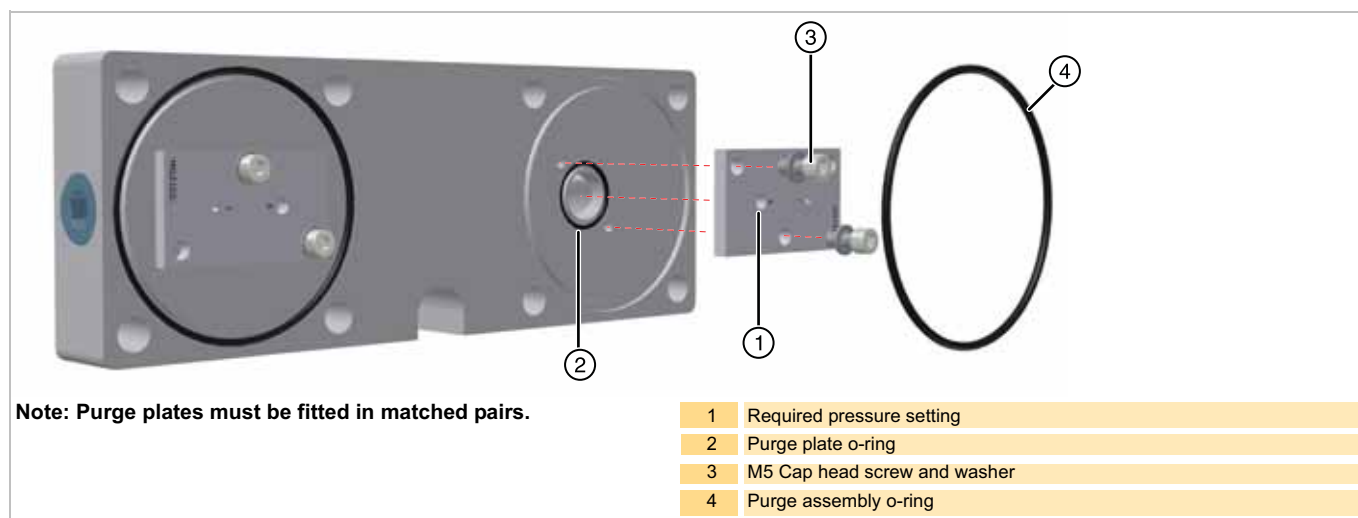
1	M20 fixing bolts (not supplied)
2	Exhaust Silencer
3	Purge Assembly
4	Inlet valve housing
5	Exhaust valve housing (Vacuum pump connection port)
6	Outlet valve housing
7	Regulator Assembly

Note: The flow rates specified for this dryer are based on an operating pressure of 7 barg (102psig / 0.7MPag).

Fitting the Purge Plate

The purge plates are fitted to the purge assembly on the rear of the dryer.

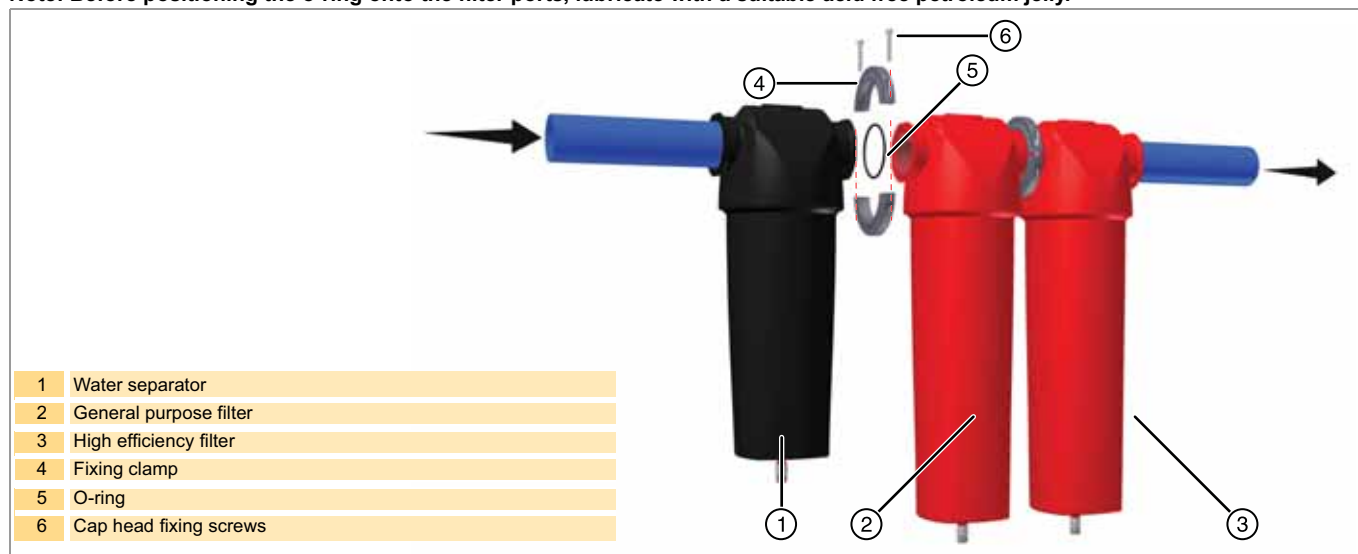
- 1 Unscrew the eight M10 x 35mm hex bolts and washers and remove the assembly from the dryer.
- 2 Unscrew the M5 socket head cap screws and washers that hold the existing purge plates in place.
- 3 Select the appropriate purge plates for the required operating pressure and orientate them so that the holes for the required pressure setting on each plate line up with the holes in the purge assembly.
- 4 Fit the plates using the 4x M5 socket head cap screws and washers. Ensure that all o-ring seals are located correctly in their grooves, apply a small amount of grease to the seals to hold them in place.
- 5 Mount the purge assembly on to the dryer and secure in place with the M10 bolts (Torque setting: 34Nm / 25lb. ft). Ensure that all o-ring seals are located correctly in their grooves, apply a small amount of grease to the seals to hold them in place.



3.3.5 Filter Installation

Multiple filters can be installed using the fixing clamps provided. Install the filters as illustrated in a vertical position ensuring that each fixing clamp is properly secured.

Note: Before positioning the o-ring onto the filter ports, lubricate with a suitable acid free petroleum jelly.



3.4 Vacuum Pump Installation

When positioning the pump ensure that there is adequate space to allow airflow to the motor fan and easy access for maintenance purposes.

We recommend that the pump is located at least 300mm (12ins) above the mounting plane for ease of maintenance.

Remove the blank end plate from the exhaust valve assembly and retain it, along with the purge plates, for heatless fall back mode.

Attach the vacuum pump valve to the open port of the exhaust valve assembly using the M10 hex head screws provided. Ensure that the fixings are secured sequentially and torqued to 34Nm (25 lb-ft).

Note. The vacuum pump valve and the Exhaust housing flange (complete with T-piece) can be swapped over if your installation requires it.

The vacuum pump hose is supplied in a 3m length and may require cutting prior to fitting to the pump. When cutting the hose to length please take into account the location of the pump. The hose should not be stretched, twisted or deformed when installed. It is recommended that a minimum bend radius of 350mm is applied to the hose if bending is required. Ensure that the cut ends are clean and straight.

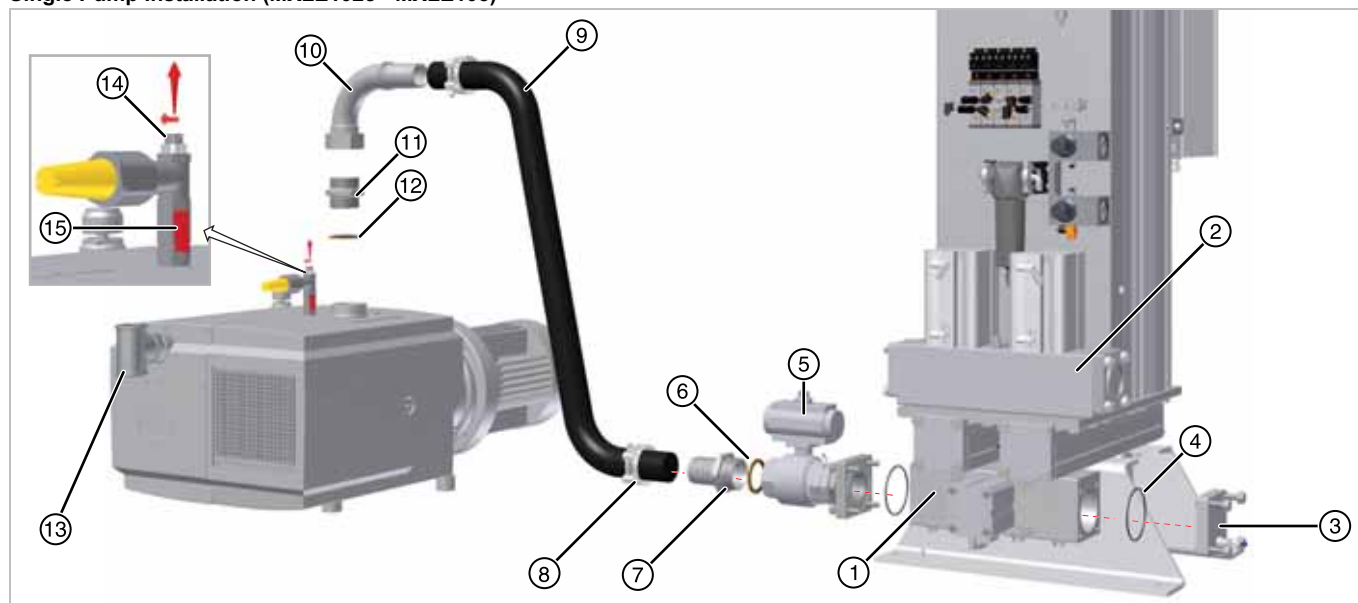
Push the hose on to the barbed fittings as illustrated. Ensure that the hose is fully engaged on to the barbs and secure it in place with the hose clamps. **Note.** It is recommended that you screw the hose barb and Dowty seal into the vacuum pump valve prior to assembling the hose.

For single pump installations (MXLE102 - MXLE 105) attach hose to the pump using the male adaptor and Dowty seal provided. On double pump installations (MXLE106 - MXLE108) attach the hose directly to the duplex piping.

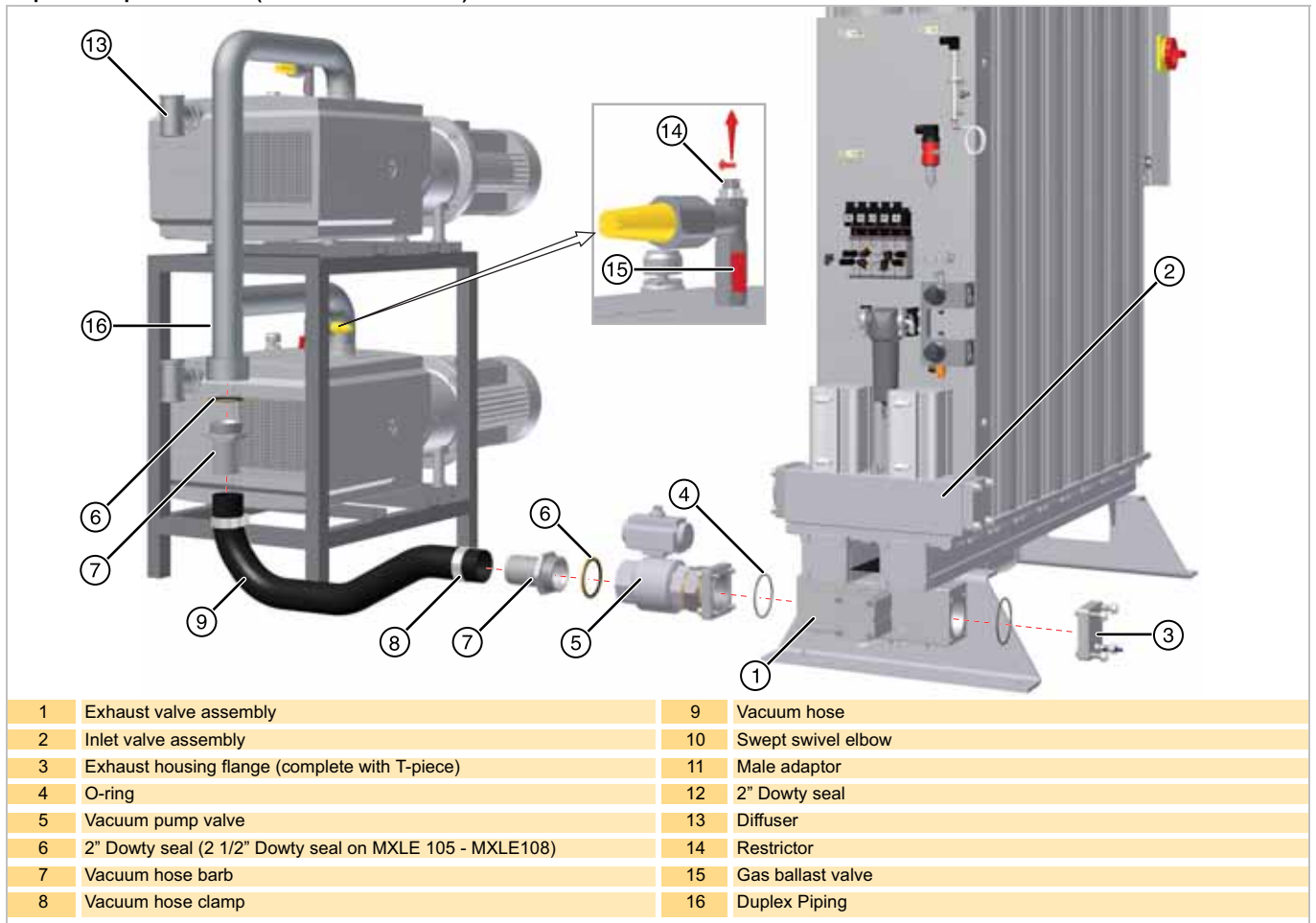
The vacuum pump exhaust port is fitted with a diffuser which should be positioned vertically as illustrated overleaf. This allows the water vapour to dissipate whilst preventing any build up of residual moisture. The diffuser may be replaced by piping, however you must ensure that the pipe used has a minimum diameter of 2" and be no more than 3m in length. Like the vacuum pump hose this pipe should not be stretched, twisted or deformed when installed. Any restrictions in the pipe will affect the operation of the dryer and could lead to a loss of dewpoint. The pipe should be positioned so that it is lower than the pump's outlet port.

The ballast valve draws a flow of air through the pump when it is pulling a full vacuum. Please ensure that valve and the restrictor are both fully open.

Single Pump Installation (MXLE102c - MXLE105)



Duplex Pump Installation (MXLE106 - MXLE108)



3.5 Electrical Installation



A fully qualified electrical engineer must undertake all field wiring and electrical work in accordance with local regulations.

3.5.1 Dryer Supply

The dryer requires a 400VAC 3ph + Earth supply in accordance with local wiring regulations. Refer to the technical specification for voltage and frequency tolerances.

Remove the grommet from the pre drilled hole at the base of the control box and fit an appropriate supply cable gland (not supplied). Feed the electrical supply cable through the gland and connect it to the terminals of the isolator located on the side of the control box.

Each wire should be terminated using suitable ferrules.

3.5.2 Dryer Auxilliary Connections

The MXLE dryer can be connected to external control and alarm circuits using the dedicated terminals on the lower terminal block inside of the control panel.

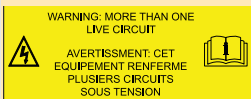
When making these connections it is recommended that:

- 1 Cable lengths do not exceed 30m in length.
- 2 Twisted screened cables are used for the remote stop / start and retransmission connections.
- 3 Low voltage cables are routed away from high voltage supply cables
- 4 0.75mm² cables should be used for remote start / stop and mains fault circuits

Mains Fault Terminals

Each dryer is fitted with a set of volt free relay contacts designed for remote alarm indication. These are normally open contacts and are rated 1A max @ 250Vac (1A @ 30Vdc). Under normal operation the relay will be energised and the alarm circuit will be closed. When a fault occurs, e.g. power failure, the relay will de-energise causing the alarm circuit to be open.

Connection should be made between terminals 41 and 42.



If the remote alarm indication relay is used, the electrical enclosure will contain more than one live circuit. The relay connections will remain live when the mains supply is disconnected.

Remote Start / Stop (Standby)

The operation of the dryer can be controlled remotely using an external latching switch (not supplied).

Connection should be made between terminal 6 and 24V.

Open = Stop, Closed = Start.

To complete the remote Start/Stop function, disconnect the wire from terminal 1 of the PLC and connect to terminal 3.

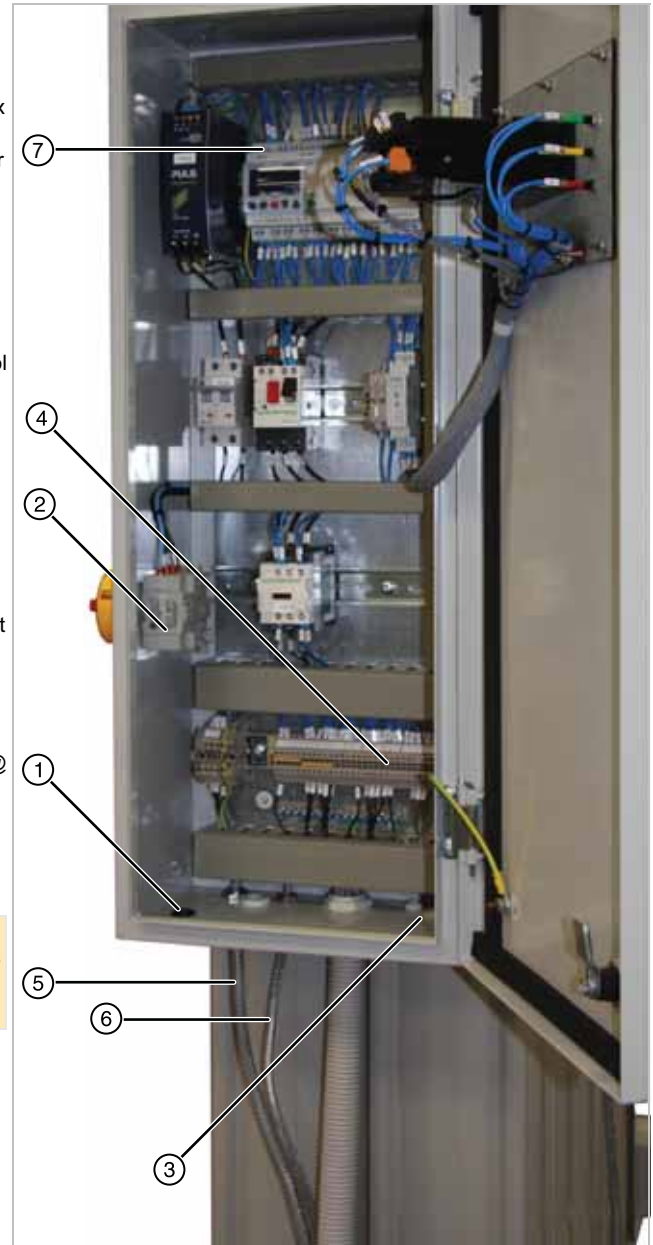
For the remote Start/Stop to function correctly, press the local Start/Stop to "ON" - remote control is now active.

Switching off the local switch will stop the dryer

Retransmission

A 4 – 20mA linear analogue output is available for the optional re-transmission of dewpoint readings.

Connection should be made between terminals 54 and 55.



1	Pre drilled hole for electrical supply cable entry
2	Electrical supply isolator
3	Cable glands for auxiliary cables
4	Auxiliary connections
5	Pre-wired pump supply cable
6	Pre-wired temperature sensor cable (PT100)
7	PLC Input terminals

3.5.3 Pump Supply

The vacuum pump(s) should be connected to the dryer using the pre-wired cable(s) provided.

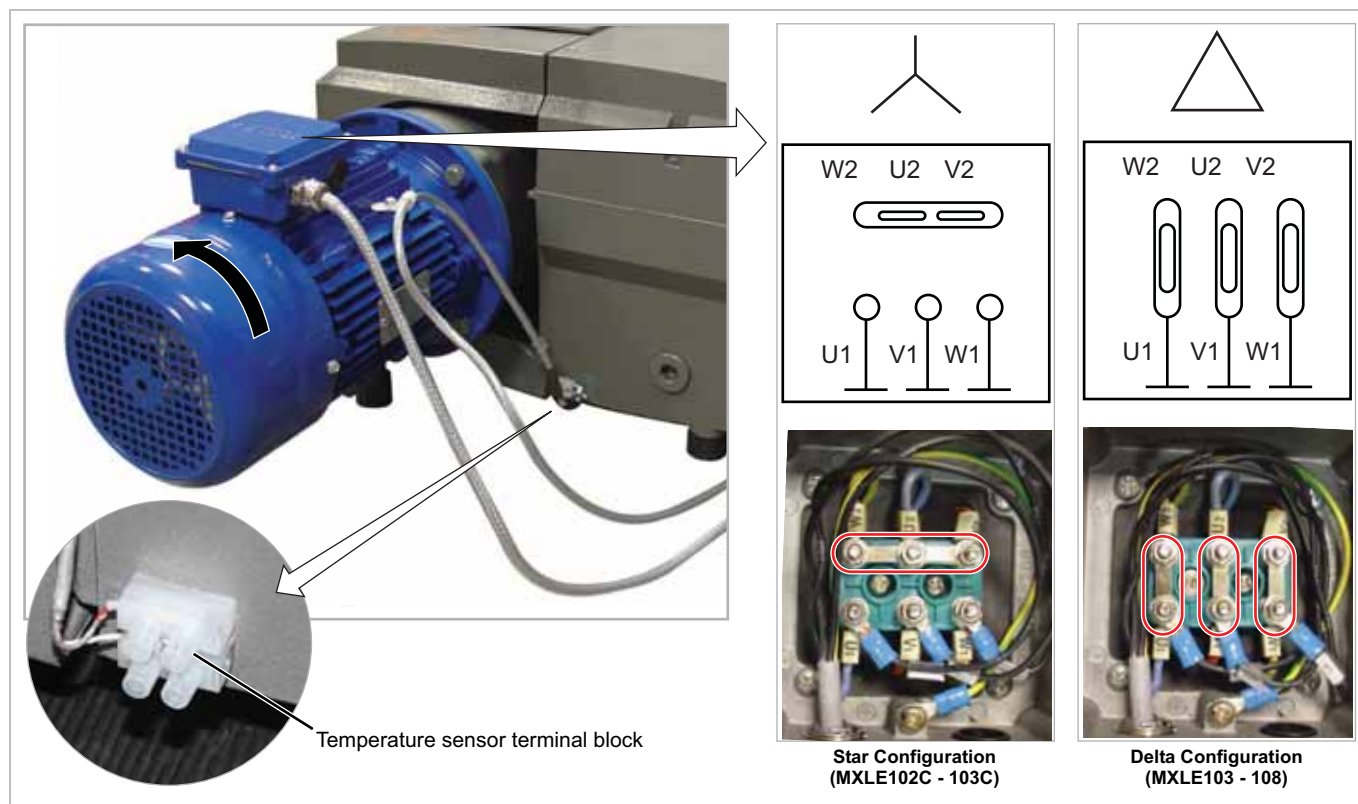
- 1 Remove the cover from the terminal box on pump.
- 2 Feed the cable through the cable gland on the side of the terminal box.
- 3 Connect the wires to the terminals marked U1, V1 and W1.
Note. The internal wiring configuration differs with the size of pump as illustrated below. Do not change this configuration as it will alter the operating parameters of the pump.
- 4 Once connected start the dryer and verify that the pump is rotating in the correct direction. The required direction of rotation is clearly marked on the pump.
- 5 If the pump is rotating in the wrong direction, isolate the electrical supply and swap two phases over on the vacuum pump supply cable terminals.

3.5.4 PT100 Temperature Sensor

Connect the two core pre-wired cable (PT100) to the terminal block on the side of the pump. There is no polarity on the sensor so the cable can be connected to either terminal of the block. Secure the cable to the pump using the P-clip and M5 screw provided. There are two tapped holes on the pump case that will accept the M5 screw.

On duplex pump installation connect the PT100 to the upper pump.

The pump(s) will start running as soon as the start control is pressed, however the dryer will not start to cycle for 10 minutes or until the pump(s) reaches an operating temperature of 50°C (122°F).



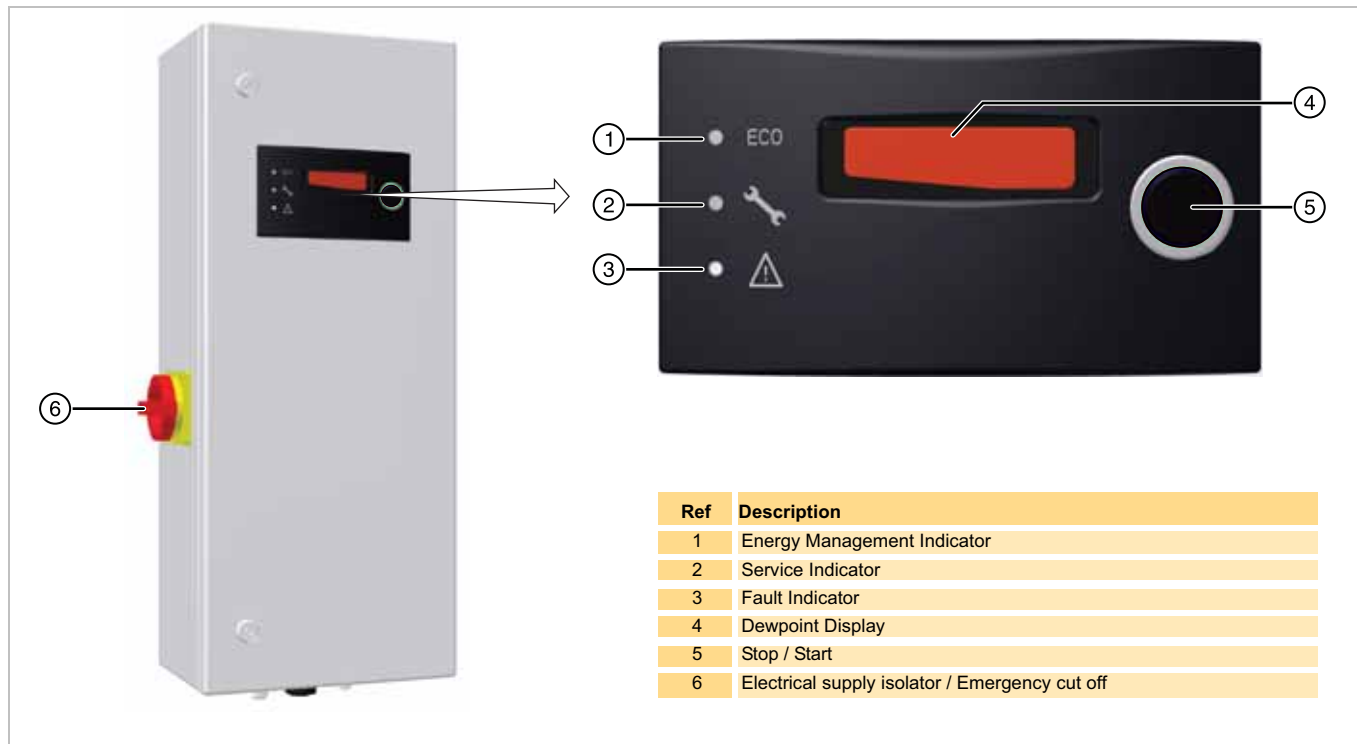
3.6 First Time Start Up

- 1 Ensure that the isolation valves on the inlet and the outlet of the dryer are closed.
- 2 Check the pump and verify that the ballast valve and restrictor are fully open and the diffuser is installed vertically.
- 3 Turn the dryer ON at the isolator and verify that the display illuminates.
- 4 Slowly open the isolation valve on the inlet of the dryer and verify that there are no leaks.
- 5 Check that the upper pressure gauge (PRV1) is reading 7 barg and adjust if required.

Do not adjust the regulators away from 7 barg.
- 6 Check that the system pressure relief valve is closed.
- 7 Test the condensate drains of the filters and ensure they are discharging correctly into a suitable collection vessel.
- 8 Press and release the start control then immediately turn the dryer off at the isolator.
- 9 Check that the pump is rotating in the direction marked on the pump (anti-clockwise). If the pump is rotating in the wrong direction, isolate the electrical supply and swap two phases over on the vacuum pump supply cable terminals.

4 Operating the Dryer

4.1 Overview of controls



4.2 Starting the equipment

- 1 Ensure that the isolation valves on the inlet and the outlet of the dryer are closed.
- 2 Check the pump and verify that the ballast valve and restrictor are fully open and the diffuser is installed vertically.
- 3 Turn the dryer ON at the isolator and verify that the display illuminates.
- 4 Slowly open the isolation valve on the inlet of the dryer and verify that there are no leaks.
- 5 Check that the system pressure relief valve is closed.
- 6 Test the condensate drains of the filters and ensure they are discharging correctly into a suitable collection vessel.
- 7 Press and release the start control. The pump(s) will start running immediately, however the dryer will not start to cycle for 10 minutes or until the pump(s) reaches an operating temperature of 50°C (122°F).

Note. The pressure gauges on the dryer will not indicate pressure until the dryer begins to cycle.

- 8 Slowly open the outlet isolation valve to allow the system to pressurise. **Do not** open the valve fully until the down stream system has reached the correct operating pressure.

The dryer is designed for continuous use and, once running, requires no further operator intervention.



Note. If the electrical supply is disconnected during operation, the dryer will start automatically when re-energised.

4.3 Display and Indicators

4.3.1 Dewpoint Display



The display indicates the current dewpoint of the compressed air at the outlet of the dryer.

Should the hygrometer get disconnected from the dryer, the display will change to - - - - .

4.3.2 Indicators



The ECO indicator - illuminates when the Energy Management System is activated.



The service indicator will illuminate continuously when the service is due. The service indicator should only be reset by approved service personnel on completion of the required service.



The fault indicator will illuminate under the following conditions:

- 1 **High P fault** - occurs if the exhaust valve housing is pressurised when the vacuum valve is trying to open. To overcome this fault isolate the electrical supply to the dryer, reconnect the supply and start dryer as detailed in section 4.2.
- 2 **MPU Trip** - occurs if the pump overload has tripped. To overcome this fault reset the overload, the dryer will start cycling as soon as the overload is reset.
Note. If the overload continues to trip after being reset please contact dhFNS for guidance.
- 3 **P Sensor Fault** - Occurs if the sensor supply wire is open circuit.
- 4 **Low P Fault** - No pressure detected.

4.4 Dryer Shutdown

- 1 Press and release the Stop control on the dryer. The dryer will stop cycling immediately, however the pump will continue to run for 10 minutes in order to evaporate any residual moisture.

Do Not turn off the electrical isolator until the pump stops running.

To depressurise the dryer

- 2 Turn the dryer OFF at the isolator.
- 3 Close the isolation valve on the outlet followed by the isolation valve on the inlet.
- 4 Slowly open the drain ball valve on the outlet dust filter to depressurise the dryer.

Note: A small amount of air may be trapped between the inlet isolation valve and the dryer inlet.

4.5 Emergency Shutdown

In the event of an emergency the system can be shutdown using the Emergency cut off switch located on the side of the electrical control box. Activating this switch disconnects the electrical power to the dryer and the pump.

Do Not use this switch for normal shutdown as this may cause damage to the pump.

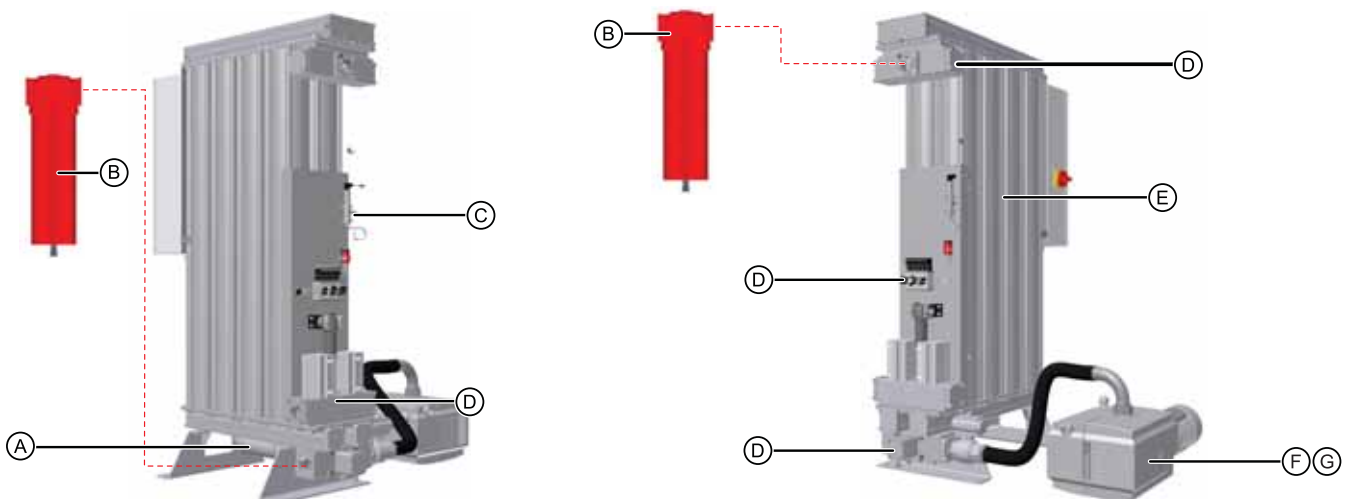
5 Servicing

5.1 Service intervals

Description of Service Required		Service recommended every:						
Component	Operation	Day	Week	40 Hours	3 month	6month	12 month	36 month
Dryer	Check POWER ON and STATUS / FAULT indicators.	☞						
Dryer	Check for air leaks.		☞					
Dryer	Check the pressure gauges during purging for excessive back pressure.				☞			
Dryer	Check the condition of electrical supply cables and conduits.				☞			
Dryer	Check for cyclic operation.					☞		
Vacuum Pump	Check the oil level.			☞				
Vacuum Pump	Clean the gas ballast valve silencer.					C		
Vacuum Pump	Clean the coarse separator.							C
Vacuum Pump	Replace the Oil Recommended Service F					🔧		
Dryer	Replace the active exhaust silencers. Recommended Service A						🔧	
Filtration	Replace the inlet, outlet and control air filters, and service drains. Recommended Service B						🔧	
Dryer	Replace / Calibrate dewpoint transmitter Recommended Service C						🔧	
Vacuum Pump	Replace the oil and the oil separation elements Recommended Service G						🔧	
Dryer	Replace the valve seats and seals. Recommended Service D							🔧
Dryer	Replace the Desiccant. Recommended Service E							🔧

Key:

☞	Check	C	Clean	🔧	Recommended Service
---	-------	---	-------	---	---------------------



Preventative Maintenance Kits

Katalognummer	Description	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Order Qty
608640004	Kit: Oil Change	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Kit: Silencer Element		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Kit: Service Exchange Hygrometer		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Kit: Separation Elements		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Kit: Valve Overhaul						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Kit: Desiccant AA						✓					Refer to Desiccant Quantity table below
608203662	Kit: Desiccant MS						✓					Refer to Desiccant Quantity table below
608203663	Kit: Desiccant WS						✓					Refer to Desiccant Quantity table below
608620098	Kit: Column Seals MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Desiccant Quantities

Description	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Kit: Desiccant AA (11.2 Ltr)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Kit: Desiccant MS (11.2 Ltr)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Kit: Desiccant WS (11.2 Ltr)			2			3			4			5			6			7			8			9

Ensure that the dryer is filled using a Snowstorm filler and replace the column seals

Recommended every 12 months

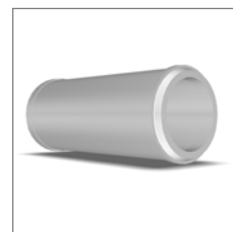


Current Parker domnick hunter Filter Service Kits to be supplied as standard. Please check the filter housing model numbers for correct element suitability.

Kit Contents



Catalogue No.	Description	Contents
608640004	Kit: Oil Change (Every 6 Months)	7 Litres of oil



Catalogue No.	Description	Contents
608620090	Kit: Silencer Element (Every 12 Months)	Silencer element



Catalogue No.	Description	Contents
608203580	Kit: Service Exchange Hygrometer (Every 12 Months)	Service Exchange transmitter
		Fixed orifice
		o-ring

Note. One kit required for each dryer bank with dewpoint transmitter.



Catalogue No.	Description	Contents
608640008	Kit: Separation Elements (Every 12 Months)	Separation elements (x2)



Catalogue No.	Description	Contents
608640001	Kit: Valve Overhaul (Every 36 Months)	Inlet Valve Kit (Catalogue No.608640003)
		Outlet Valve Kit (Catalogue No.608620094)
		Exhaust Valve Kit (Catalogue No.608620095)
		Control Valve Kit (Catalogue No.608640002)
		Repressurisation Valve Kit (Catalogue No. 608620097)

Note. One overhaul kit is required for each dryer bank.



Catalogue No.	Description	Contents
608640003	Kit: Inlet Valve (Every 36 Months)	Cylinder valves
		Associated o-rings
		Fixing screws



Catalogue No.	Description	Contents
608620094	Kit: Outlet Valve (Every 36 Months)	Valve spring assemblies
		Associated o-rings
		Fixing nuts and bolts



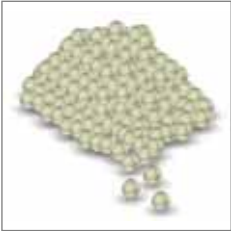
Catalogue No.	Description	Contents
608620095	Kit: Exhaust Valve (Every 36 Months)	Cylinder valve
		Elbow fittings
		Associated o-rings
		Fixing screws



Catalogue No.	Description	Contents
608640002	Kit: Control Valve (Every 36 Months)	5-Bank valve 010AA filter element E009AA filter element Fixing screws



Catalogue No.	Description	Contents
608620097	Kit: Repressurisation Valve (Every 36 Months)	Cylinder valve Associated o-rings Fixing screws



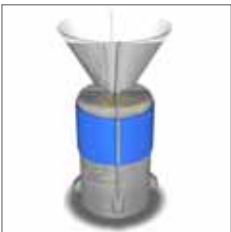
Catalogue No.	Description	Contents
608203661	Kit: Desiccant AA	11 Litre Container of AA
608203662	Kit: Desiccant MS	11 Litre Container of MS
608203663	Kit: Desiccant WS	11 Litre Container of WS

Note. The quantity of desiccant material required is dependent upon the model of dryer and the specified dewpoint as illustrated below. Ensure that the dryer is filled using a Snowstorm filler and replace the column seals.



Catalogue Number	Description	Contents
608620098	Kit: Column Seals MX	Column o-rings Outlet plate o-ring

Note. One kit is required for each dryer.



Catalogue Number	Description	Contents
608201051	Snowstorm Filler	Jumbo Snowstorm Filler



ELEMENTS

Parker filters are designed to produce clean compressed air, gas and liquid to the highest industry standards. To maintain impeccable results, Elements within the filter must be replaced annually.

Choosing the Parker brand means you can be assured that Elements are readily available, affordable and the most energy efficient product of its kind on the market. The elements are also supplied in 100% recyclable packaging. An additional advantage of purchasing Parker Elements is that you will reduce your company's carbon footprint by 190kg. This is the equivalent of a 700 mile flight from Edinburgh to Berlin!

Parker Filter Elements also prove to be highly efficient when used in any leading competitor's filters.



SPECIALISED SERVICES

Parker Specialist Service Engineers test on-site efficiency measuring many variables including airflow, pressure, temperature, dewpoint and power consumption.

Our team of highly trained experts are the best in the industry. They take into account a range of environmental factors that could affect your system's performance. The results from this Specialist Service are extremely accurate and produce invaluable information.

Importantly, Parker informed recommendations lead to significant savings for our customers, which mean they return time and time again for our advice and products.



SUPPORT SERVICES

Parker Support Services are the first port of call for customers in need of help or guidance.

The fact that this team is responsible for the production of User Guides and Manuals gives you an insight into the level and detail of their parts and product knowledge.

Over-the-phone support is just one way in which Parker's extremely knowledgeable team, quickly reduces downtime or resolves product queries.

On some occasions engineers need to be on site to carry out a repair. In these cases, the local engineer will be quickly dispatched to ensure our customers can return to production as soon as possible.

One-to-one training can also be provided by our Support Services team. This has enabled hundreds of Parker distributors to gain an in-depth understanding. Training will also ensure distributors can make timely repairs and easily maintain their customers' products.



PARTS

Parker Kits make everyday maintenance easy. They are available for all of our products and are simply value-for money. The Parts within the kits support our customers' varied maintenance, repair and overhaul activities.

Additionally, Preventative Maintenance Kits can be purchased for dryers and gas generators. These kits mean our customers dryer's and generator's can be serviced easily to ensure optimum performance.

An extensive range of durable Parker Parts can be obtained within 24 hours to any European, Middle East or African destination.



M.R.O

Maintenance Repair & Overhaul - Parker Technicians are the industry's finest. Their skills and qualifications are annually approved to keep their product and legislation knowledge fresh and expertise relevant.

With this in mind, Parker offers onsite and on demand servicing to meet customers' unique requirements in a timely and efficient manner.

Parker MRO service ranges from a basic maintenance check covered under product warranty right through to a comprehensive programme, which even puts the onsite application under the microscope.

With customers at the heart of everything Parker does, the MRO service is no exception to this.

Parker Filter Elements also prove to be highly efficient when used in any leading competitor's filters.



6 Troubleshooting

In the unlikely event that a problem occurs on the equipment, this troubleshooting guide can be used to identify the probable cause and remedy.



Warning

Troubleshooting should only be attempted by competent personnel. All major repair, and calibration work should be undertaken by a Parker donnick hunter trained, qualified and approved engineer.

Fault	Probable Cause	Remedy
Poor dewpoint identified by water in the downstream piping and equipment	Dryer is operating outside of its sizing criteria	Check actual inlet parameters and environmental conditions against the values quoted at the time of sizing.
	Bypass valve is open.	Check bypass valve is fully closed.
	Dryer has recently been started.	Allow time for the system to "dry down"
	The condensate is not being drained.	Check the condensate drain(s) for faults.
		Check the drain hoses are free from kinks and obstructions.
	Ensure that the drain isolation valves are fully open.	
	Regeneration column pressure > 350mbar.	Replace the exhaust silencers.
	Timer malfunction.	Contact a PdhFNS approved service agent.
Valve malfunction.	Contact a PdhFNS approved service agent.	
High pressure drop resulting in low pressure gauge readings or intermittent operation of the downstream equipment.	Desiccant is approaching the end of its useful life.	Contact a PdhFNS approved service agent.
	The pre / after filtration is approaching the end of its operational life.	Check and replace.
	The dryer is being overflowed or is operating at a reduced system pressure.	Check actual inlet conditions against the values quoted at the time of sizing.
	An isolation valve is partially closed.	Check the position of all the isolation valves.
	Pressure loss from the system.	Check the system for leaks.
		Ensure that the drain cocks and pressure relief valves are closed.
	The dryer tripped due to power supply interruption to the dryer.	Check that the dryer "POWER ON" indicator is illuminated. If it is not check the isolator and fuses.
	The compressor tripped due to power supply interruption to the compressor.	Check that the compressor "POWER ON" indicator is illuminated. If it is not check the isolator and fuses.
Isolation valve closed	Check the position of the isolation valves.	
	Compressor switched off.	Check the compressor.
Interruption of the air supply downstream leading to a rapid loss of system pressure.	Fault shutdown event.	Check the dryer fault indicators.

7 Declaration of Conformity



INHOUD

1	Veiligheidsinformatie	33
1.1	Markeringen en symbolen	34
1.2	Nummeridentificatie van het model droger	34
2	Beschrijving	35
2.1	Overzicht van de werking	35
2.1.1	DROGEN	35
2.1.2	REGENERATIE	35
2.2	Energiebeheersysteem (EMS)	37
2.3	Technische specificatie	37
2.4	Naleving en ontheffingen van goedkeuringen	39
2.4.1	Goedkeuringen	39
2.4.2	Naleving	39
2.4.3	Ontheffingen	39
2.5	Constructiematerialen	39
2.6	Gewichten en afmetingen	40
2.7	De apparatuur in ontvangst nemen en controleren	41
2.7.1	Opslag	42
2.7.2	Uitpakken	42
2.8	Overzicht van de apparatuur	43
3	Installatie en inbedrijfstelling	44
3.1	Aanbevolen systeemindeling	44
3.2	De apparatuur plaatsen	45
3.2.1	Omgeving	45
3.2.2	Ruimtevereisten	45
3.3	Mechanische installatie	45
3.3.1	Algemene eisen	45
3.3.2	De droger bevestigen	46
3.3.3	Bevestig de uitlaatdemper	46
3.3.4	Installatie van de zuiveringsplaat	46
3.3.5	Installatie van het filter	47
3.4	Installatie van de vacuümpomp	48
3.5	Elektrische installatie	50
3.5.1	Drogervoeding	50
3.5.2	Hulpaansluitingen voor de droger	50
3.5.3	Pompvoeding	51
3.5.4	PT100-temperatuursensor	51
3.6	Eerste keer opstarten	52
4	De droger bedienen	53
4.1	Overzicht van het regelsysteem	53
4.2	De apparatuur starten	53
4.3	Display en lampjes	54
4.3.1	Dauwpuntweergave	54
4.3.2	Waarschuwingslampjes	54
4.4	Droger afgesloten	54
4.5	Noodstop	54
5	Onderhoud	55
5.1	Onderhoudsintervallen	55
5.2	Preventief onderhoudsets	56
6	Problemen oplossen	60
7	Conformiteitsverklaring	61

1 Veiligheidsinformatie

Stel deze apparatuur niet in werking voordat de veiligheidsinformatie en de instructies in deze gebruikershandleiding door alle betrokkenen zijn gelezen en begrepen.

VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE GEBRUIKER

DEFECTEN, ONJUISTE SELECTIE OF ONJUIST GEBRUIK VAN DE PRODUCTEN DIE HIERIN STAAN BESCHREVEN OF VAN DE BIJBEHORENDE ARTIKELN, KUNNEN (FATAAL) LICHAAMELIJK LETSEL OF SCHADE AAN EIGENDOM VEROORZAKEN.

Dit document en andere informatie van Parker Hannifin Corporation, haar dochterondernemingen en erkende distributeurs beschrijven product- en systeemopties die gebruikers met de technische deskundigheid verder kunnen onderzoeken.

Bij het uitvoeren van analyses en tests is de gebruiker verantwoordelijk voor de uiteindelijke selectie van het systeem en de elementen, en om ervoor te zorgen dat aan alle vereisten voor prestatie, duurzaamheid, onderhoud, veiligheid en waarschuwing wordt voldaan. De gebruiker moet alle aspecten van de toepassing analyseren, de geldende industriënormen volgen, en de informatie over het product in de actuele productcatalogus alsook in ander materiaal dat wordt geleverd door Parker of de dochterondernemingen of erkende distributeurs, volgen.

Als Parker, haar dochterondernemingen of erkende distributeurs element- of systeemopties verschaffen die zijn gebaseerd op data of specificaties die door de gebruiker zijn aangeleverd, moet de gebruiker vaststellen of deze gegevens en specificaties geschikt en voldoende zijn voor alle toepassingen en de inzet van de elementen of systemen.

Alleen bekwaam personeel dat is opgeleid, gekwalificeerd en goedgekeurd door Parker Hannifin, mag de procedures voor installatie, ingebruikstelling, service en hersteltaken uitvoeren.

Indien de apparatuur op een niet in deze handleiding gespecificeerde wijze wordt gebruikt, zou er onverwacht druk kunnen ontsnappen. Dit kan ernstig persoonlijk letsel of schade veroorzaken.

Bij de omgang met en de installatie of bediening van deze apparatuur dient het personeel veilige werkmethoden te hanteren en dienen alle voorschriften met betrekking tot gezondheid, veiligheid en wettelijke vereisten in acht te worden genomen.

Controleer of de apparatuur niet meer onder druk staat en of de netvoeding is geïsoleerd voordat u instructies in het onderhoudsschema van deze handleiding uitvoert.

Parker Hannifin kan niet alle mogelijke omstandigheden voorzien die gevaren kunnen inhouden. De waarschuwingen in deze handleiding bestrijken de meest bekende mogelijke gevaren, maar kunnen niet alomvattend zijn. Als de gebruiker een voorwerp, toestel, werkwijze of procedure gebruikt die niet uitdrukkelijk door Parker Hannifin is aanbevolen, dient de gebruiker te controleren of de apparatuur hierdoor geen schade kan oplopen of een potentieel gevaar kan vormen voor personen of eigendommen.

De meeste ongevallen die zich voordoen bij de bediening en het onderhoud van machines worden veroorzaakt door het niet opvolgen van elementaire veiligheidsregels en -procedures. Ongevallen kunnen worden vermeden door te onderkennen dat iedere machine mogelijk gevaarlijk is.

Indien u een langere garantie, op maat gemaakte onderhoudscontracten of opleiding voor deze of andere apparatuur binnen het Parker Hannifin-productassortiment wenst, neem dan contact op met uw plaatselijk Parker Hannifin-kantoor.

Bezoek voor informatie over de locatie van Parker Hannifin verkoopkantoren de website www.parker.com/dhfns

Bewaar deze handleiding als naslagdocument.

1.1 Markeringen en symbolen

De volgende markeringen en internationale symbolen worden gebruikt op de apparatuur of in deze gebruikershandleiding:

	Let op, lees de gebruikershandleiding		Draag oorbescherming
	Risico op elektrische schokken.		Onderdelen van het systeem staan onder druk
 Warning	Wijst op maatregelen of procedures die, indien niet correct uitgevoerd, persoonlijk letsel of de dood kunnen veroorzaken.		Afstandsbediening. De droger kan automatisch starten zonder waarschuwing.
 Caution	Wijst op maatregelen of procedures die, indien niet correct uitgevoerd, schade aan dit product kunnen veroorzaken.		Conformité Européenne.
 Warning	Wijst op maatregelen of procedures die, indien niet correct uitgevoerd, een elektrische schok kunnen veroorzaken.		Volg steeds de plaatselijke afvalvoorschriften wanneer u afgedankte onderdelen wegwerpt.
	Lees de gebruikershandleiding		Afgedankte elektrische en elektronische apparaten mogen niet met het huisvuil worden afgevoerd.
	Gebruik een vorkheftruck om de droger te verplaatsen.		Waarschuwing: Meer dan één actief circuit
 REPLACE WITH VAC PUMP HOSE ASSEMBLY ATTENTION: END PLATE MUST BE KEPT WITH ADDITIONAL PURGE PLATES	Vervangen door de vacuümpompslang Let op: U dient de eindplaat te bewaren bij de extra zuiveringsplaten.		De pomp blijft na het indrukken van de stopknop nog 10 minuten draaien.
	De droger kan zonder waarschuwing automatisch starten.		

1.2 Nummeridentificatie van het model droger

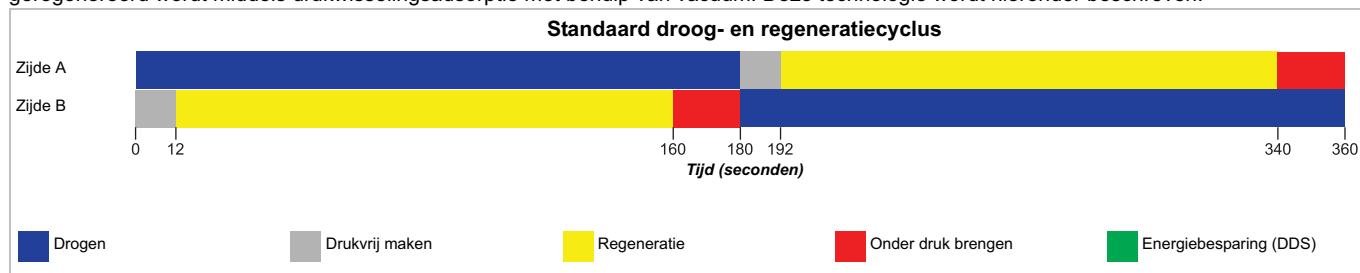
Modelnummer:	MX	LE	1	05
Soort controller	LE = Laag energieverbruik			
Aantal droogbanken	Aantal geïnstalleerde drogers			
Aantal droogkolommen	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

Dryer Part Number	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig
1.65 Mpa	
CE 0038	

2 Beschrijving

2.1 Overzicht van de werking

De MXLE-droger maakt gebruik van het PSA-principe (drukwisselingsadsorptie) om een voortdurende stroom schone, droge lucht te produceren. De dubbele kamerkolommen, gevuld met droogmiddel, zijn voorzien van een verdeelstuk aan de boven- en onderzijden, waardoor een systeem met twee beddingen (A + B) ontstaat. Eén zijde van de droger zorgt voor droging via een leiding, terwijl de andere zijde van de droger geregenereerd wordt middels drukwisselingsadsorptie met behulp van vacuüm. Deze technologie wordt hieronder beschreven.



2.1.1 DROGEN

Adsorptiedrogen (zijde A)

De perslucht komt in de droger via het verdeelstuk aan de onderzijde. Vervolgens wordt de perslucht middels de schoepen van de regeleenheid voor de inlaatstroming richting de bedding in de leiding gevoerd. De perslucht komt hierbij langs het droogmiddel, waardoor de waterdamp uit de natte lucht in het droge droogmiddel wordt geabsorbeerd. De schone droge lucht gaat via de uitlaatregelkleppen naar het verdeelstuk aan de bovenzijde en verlaat de droger.

De lucht blijft gedroogd worden door zijde A van de droger tot de adsorptiecapaciteit van het droogmiddel volledig is opgebruikt.

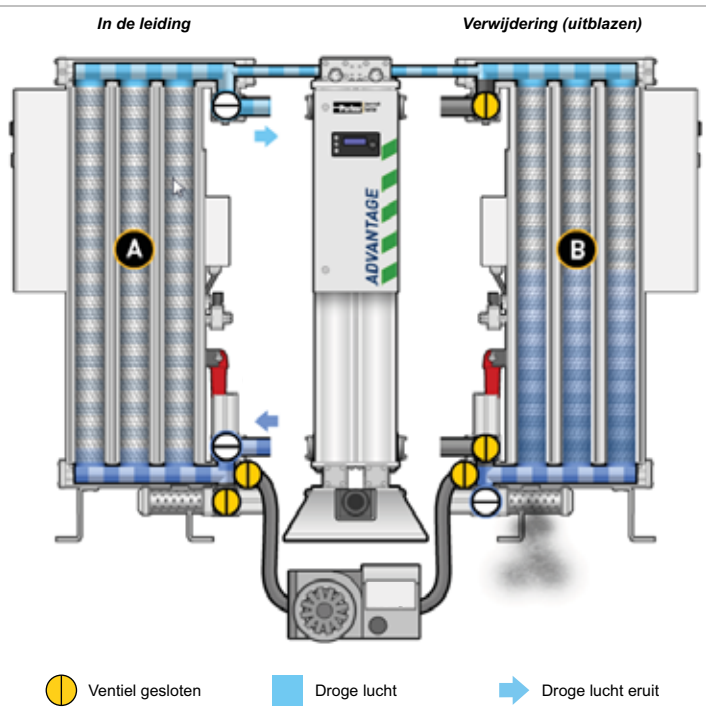
Beide zijden van de droger blijven gedurende één vaste halve cyclus (180 seconden) in de droogfase. Deze fase kan echter verlengd worden wanneer de droger is voorzien van een energiebeheersysteem (EMS). Raadpleeg hoofdstuk 2.2 voor meer informatie.

2.1.2 REGENERATIE

Druk vrij maken (zijde B, buiten de leiding)

Het inlaatregelventiel en het uitlaatregelventiel zijn gesloten en blijven gesloten terwijl zijde B wordt geregenereerd. Het uitlaatventiel is open, waardoor de lucht uit zijde B van de droger naar de atmosferische druk wordt gevoerd.

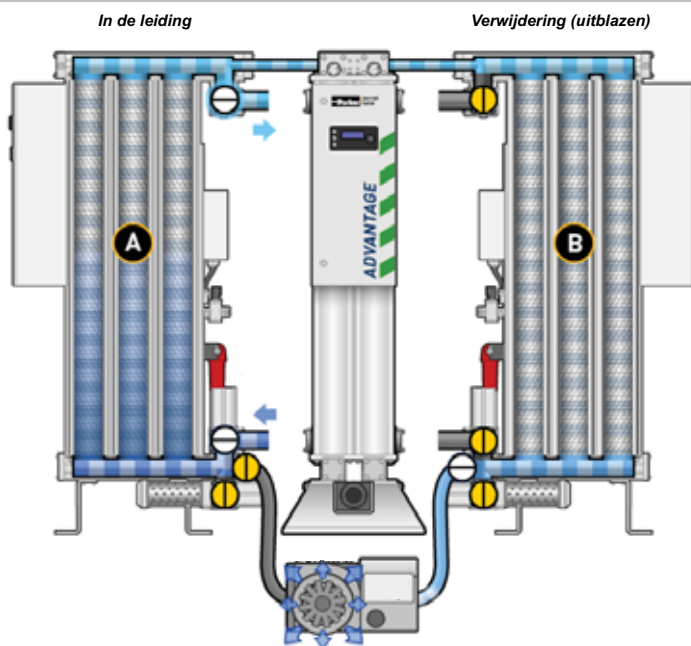
Het ventiel van de vacuümpomp blijft gesloten tot de druk in kolom B de atmosferische druk heeft bereikt. Hierdoor wordt drukophoping in de vacuümpomp, met alle beschadigingen vanden, voorkomen.



Regeneratie met behulp van vacuüm

Wanneer zijde B volledig drukvrij is, wordt het uitlaatventiel gesloten. Het ventiel van de vacuümpomp wordt geopend, waardoor er een stevig vacuüm in zijde B gepompt kan worden. Er bestaat nu een voortdurende stroming onder vacuüm vanaf de opening van de zuivering in het verdeelstuk aan de bovenzijde tot aan het ventiel van de vacuümpomp.

Tijdens deze activiteit kan er nooit een volledig vacuüm worden gemaakt omdat er zuiveringslucht via het verdeelstuk aan de bovenzijde in kolom B komt.

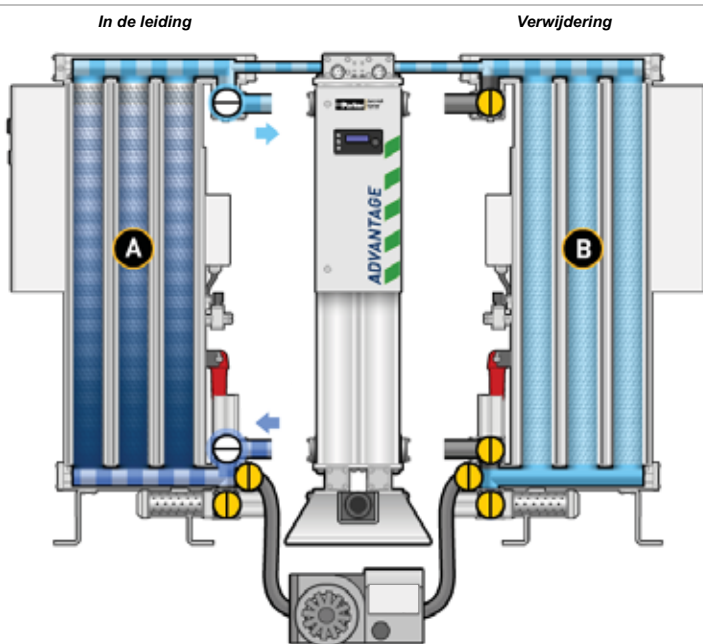


← Natte lucht erin ■ Natte lucht ○ Ventiel open ● Ventiel gesloten ■ Droge lucht → Droge lucht eruit

Opnieuw onder druk brengen

Wanneer de regeneratiefase is afgelopen, dient zijde B onder druk gebracht te worden voor het proces wordt gewijzigd. Het ventiel van de vacuümpomp wordt gesloten en zijde B wordt door de zuiveringslucht die via de zuiveringsopening en de Quick Re-pressurisation Valve (QRV) binnenkomt, onder druk gebracht.

N.B.: het ventiel van de vacuümpomp wordt voorafgaand aan de wisseling gesloten om beschadiging van de vacuümpomp te voorkomen.



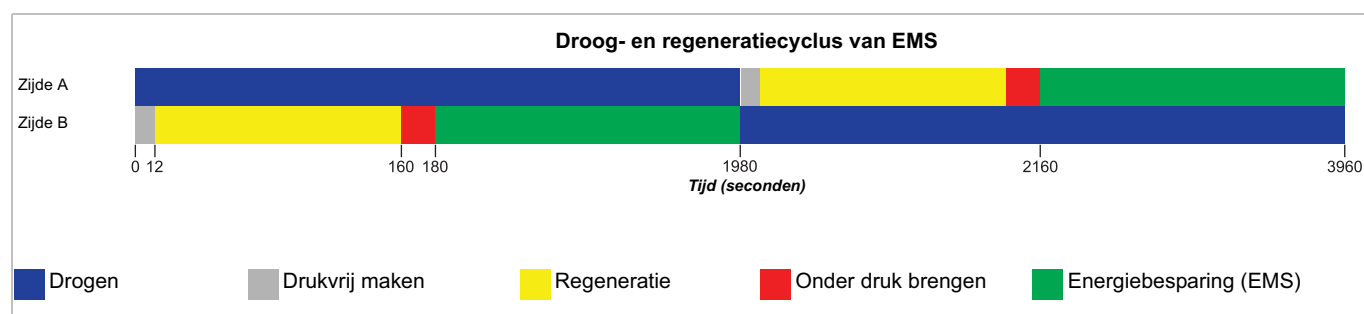
← Natte lucht erin ■ Natte lucht ○ Ventiel open ● Ventiel gesloten ■ Droge lucht → Droge lucht eruit

2.2 Energiebeheersysteem (EMS)

Het EMS bevat een hygrometer die het drukdauwpunt van de lucht bij de uitgang van de droger controleert. Wanneer het regeneratiebed onder druk is gebracht (in 180 seconden), bevinden beide beddingen zich op het niveau van de druk in de leiding. Er wordt nu geen zuiveringslucht ingenomen. Wanneer de lucht bij de uitlaat droger is dan het vooraf ingestelde dauwpunt, is er geen regeneratie nodig. De verwisseling wordt dan vertraagd. Het ECO-lampje op het paneel gaat branden om aan te geven dat de droger energie bespaart.

De verwisseling vindt plaats na 1800 seconden of wanneer het drukdauwpunt van de lucht bij de uitlaat van de droger stijgt tot boven het vooraf ingestelde dauwpunt.

Dauwpuntinstelling	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Onderlimiet vooraf ingestelde dauwpunt	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Bovenlimiet vooraf ingestelde dauwpunt	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Technische specificatie

Stromingsgegevens

Enkelvoudige bank	Model droger	Buisgrootte	l/s	m ³ /min.	m ³ /uur	cfm
	MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408	240
MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360	
MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450	
MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600	
MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750	
MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900	
MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050	
MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200	

De vermelde stroomsnelheden gelden voor een werking aan 7 bar g (100 psi g / 0,7 MPag) met een referentie naar 20°C, 1 bar, 0% relatieve waterdampdruk.

Prestaties

Model droger	Drukdaupunt (standaard)		ISO 8573-1:2010 Waterclassificatie	Pressure Dewpoint (Optional)		ISO 8573-1:2010 Water Classification	Drukdaupunt (optioneel)		ISO 8573-1:2010 Waterclassificatie
	°C	°F	(Standaard)	°C	°F	(Optional)	°C	°F	(Optioneel)
MXLE	-40	-40	Klasse 2 ¹	-70	-100	Class 1 [*]	-20	-4	Klasse 3 [*]

¹ De classificaties van ISO 8573-1 zijn van toepassing wanneer de droger is voorzien van de meegeleverde filtering.

Bedrijfsgegevens

Model droger	Min. bedrijfsdruk		Max. bedrijfsdruk		Min. bedrijfstemperatuur		Max. bedrijfstemperatuur		Max. omgevingstemperatuur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Op verzoek is er een optie voor 13 bar/g (190 psi/g) leverbaar.

Elektrische gegevens

Model droger	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Voedingsspanning	380 - 420V 3PH 50Hz 440 - 480V 3PH 60Hz							
Verbindingstype	Op het paneel gemonteerde isolator							
Vacuümpomp (kW)								
bij 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
bij 60Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Correctiefactoren

Correctiefactor voor Temperatuur (CFT)								
Maximum inlaattemperatuur	°C		25	30	35	40	45	50
	°F		77	86	95	104	113	122
	CFT		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

Correctiefactor voor druk (CFP)										
Maximale inlaatdruk	bar g		5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g		73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP		1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Correctiefactor voor dauwpunt (CFD)		Optioneel	Standaard	Optioneel
Maximale inlaatdruk	PDP °C	-20	-40	-70
	PDP °F	-4	-40	-100
	CFD	0,91	1,00	1,43

Omgevingsgegevens

Relatieve vochtigheid	55%
IP-klasse	IP55, alleen voor intern gebruik
Vervuilingsgraad ¹	2
Maximale hoogte boven zeeniveau	800 m (2625 ft)
Geluid	< 75 dB(A)

¹ Vervuilingsgraad 2 houdt in dat, om deze apparatuur veilig te kunnen gebruiken, alleen niet-geleidende vervuiling (d.w.z. vaste stoffen, vloeibare stoffen of geïoniseerde gassen) of tijdelijke condensatie in de omgeving aanwezig mag zijn.

2.4 Naleving en ontheffingen van goedkeuringen

2.4.1 Goedkeuringen

Veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de volgende Europese normen:
BS EN 60204-1:2006 (waaronder: amendement 1:2009) — Machineveiligheid. Elektrische apparatuur van machines. Algemene eisen.

EN61326: 2006 — Elektrische uitrusting voor meting, besturing en laboratoriumgebruik, EMC-eisen.

EN 55011:2009 (waaronder: amendement 1:2010) - Industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur. Storingskarakteristieken radiofrequentie. Beperkingen en meetmethoden.

Gewoonlijk volgens ASMEVIII Div 1 : 2010 + 2011a Addenda.

2.4.2 Naleving

De OIL-X EVOLUTION-filters en PNEUDRI MXLE-drogers zijn uitermate geschikt voor de voedsel en dranken- en farmaceutische sectoren. De materialen die tijdens de ontwikkeling van deze producten werden gebruikt, zijn onafhankelijk getest en goedgekeurd overeenkomstig de FDA Code of Federal Regulations, Artikel 21 'Food and Drug'.

Prestatiecontroles door derden

De OIL-X EVOLUTION-coalescentiefilters zijn getest overeenkomstig ISO 12500-1 & ISO 8573-4

De OIL-X EVOLUTION-drogedeeltesfilters zijn getest overeenkomstig ISO 8573-4

De PNEUDRI MXLE-drogers zijn getest overeenkomstig ISO 7183.

Alle prestatievalidaties zijn onafhankelijk geverifieerd door Lloyds Register

2.4.3 Ontheffingen

De OIL-X EVOLUTION-filters en PNEUDRI MXLE-drogers zijn uitermate geschikt voor de voedsel en dranken- en farmaceutische sectoren omdat ze niet onder Europese richtlijn 1935/2004 inzake materialen en artikelen die in contact komen met voedsel vallen en daarom niet aan de richtlijn hoeven te voldoen.

GOEDKEURINGEN, ACCREDITATIES EN ASSOCIATIES



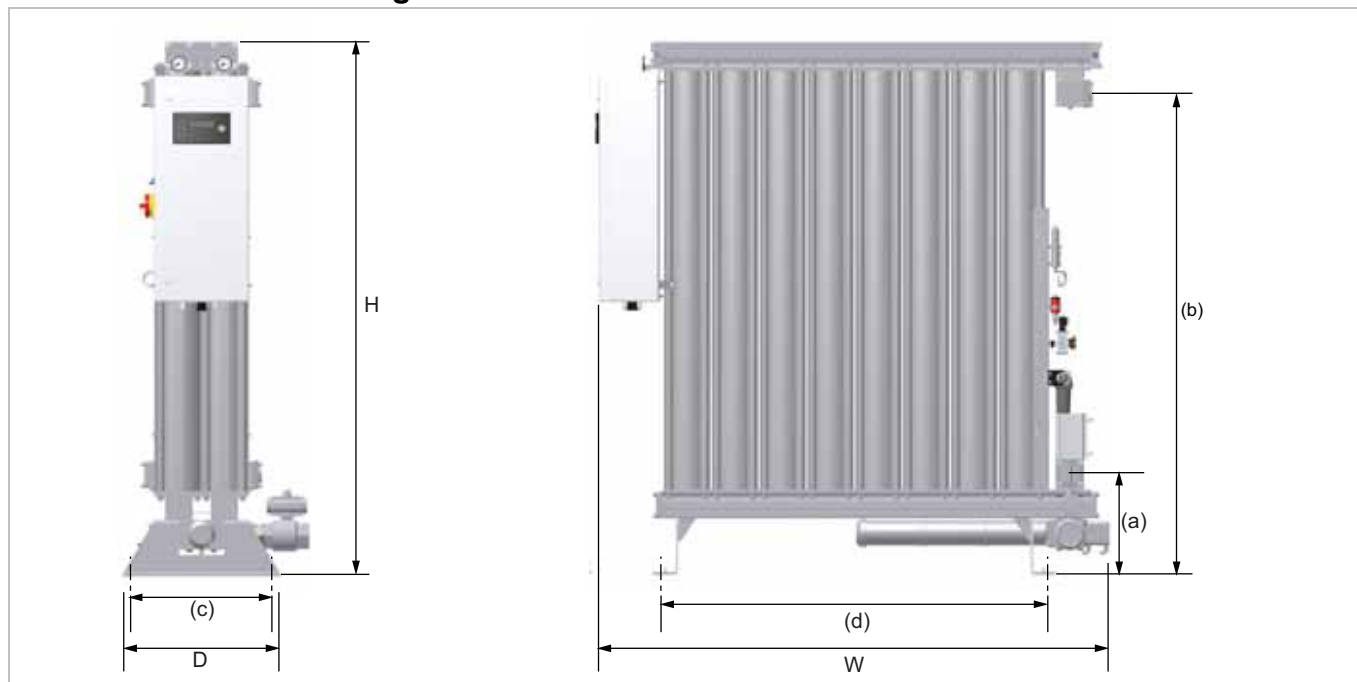
INTERNATIONALE GOEDKEURINGEN



2.5 Constructiematerialen

Geluidemper en einddop	Aluminium
Kolommen, verdeelstukken en ventielenblokken	Aluminium extrusie EN AW-6063 T6
Eindplaten van verdeelstukken en zuivering	Gegoten EN AW-6082 T6
Eindplaten van inlaat- en uitlaatventielblokken	Gegoten EN AC-44100-F
Inlaat- en uitlaatcilinders	Aluminiumlegering
Voet van droger	Staalplaat, 8 mm
Montageplaat achterzijde	Zacht staal, 14SWG
Coalescentiefilter	Aluminiumbehuizing
Behuizing van hygrometer	GR316 – BS970
Regeleenheid	Zacht staal, 16SWG
Fittingen	Vernikkeld messing en vernikkeld zacht staal
Drukmeter	ABS plastic omkasting en wijzer, messingcontact en beweging
Adsorberend middel	Geactiveerd aluminiumoxide en 13X MS
Afdichtmaterialen	Nitril, Viton, EPDM, PTFE (tape)
Lak	Epoxycoating

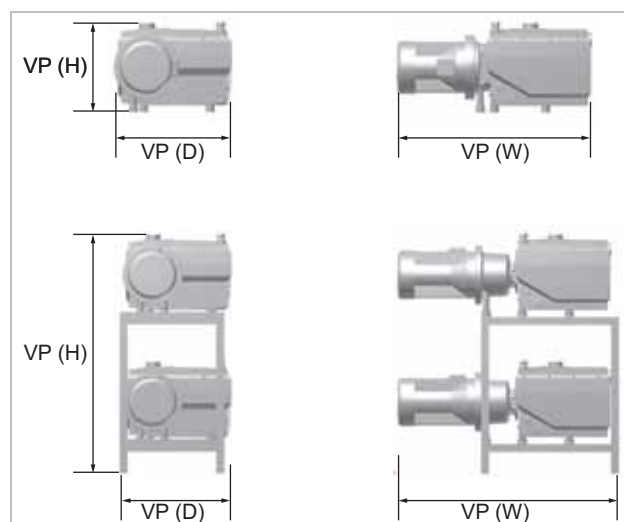
2.6 Gewichten en afmetingen



Model droger	Afmetingen van de droger														Gewicht	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	Kg	lbs
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Vacuümpomp (VP)

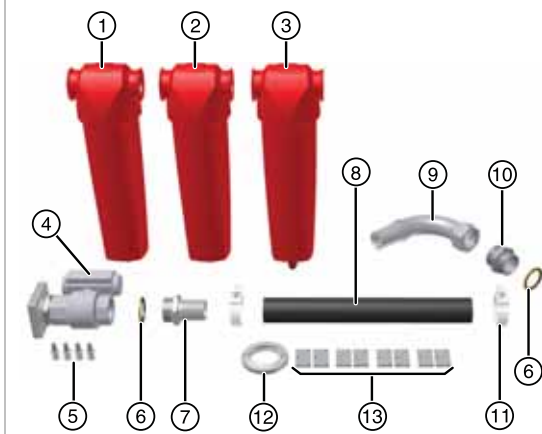
Model droger	Afmetingen van de vacuümpomp						Gewicht	
	Hoogte (VP H)		Breedte (VP B)		Diepte (VP D)			
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	Kg	lbs
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 De apparatuur in ontvangst nemen en controleren

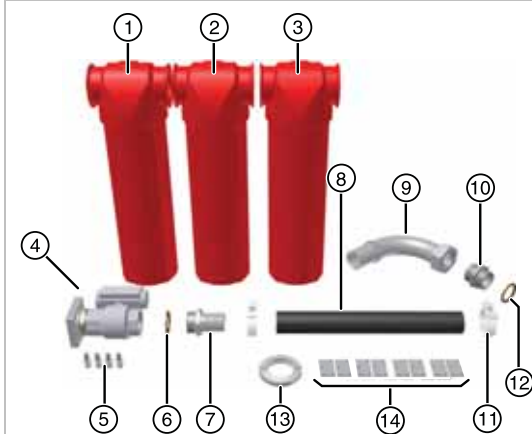
De apparatuur wordt geleverd in een stevig houten krat dat met een vorkheftruck of pallettruck verplaatst kan worden. Raadpleeg de technische specificaties voor het gewicht en de afmetingen van de verpakking. Controleer het krat en de inhoud tijdens de aflevering op beschadigingen en controleer of de droger inclusief de volgende onderdelen wordt geleverd. Stel het verzendbedrijf onmiddellijk op de hoogte en neem contact op met uw lokale vestiging van Parker domnick hunter wanneer er sprake is van beschadiging van het krat of wanneer er onderdelen ontbreken.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



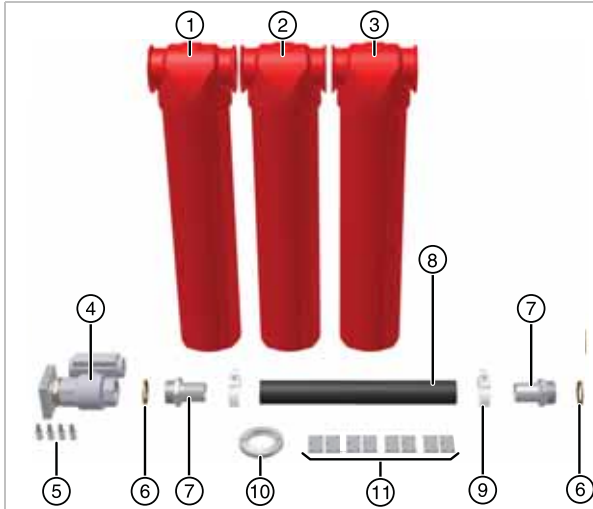
Nr.	Beschrijving	Aantal
1	Algemeen coalescentiefilter	1
2	Hoogefficiënte coalescentie	1
3	Algemeen droogdeeltjesfilter	1
4	Ventiel van de vacuümpomp	1
5	Bevestiging voor het ventiel van de vacuümpomp	4
6	2" Dowty-afdichting	2
7	2" BSPP-slangweerhaak	1
8	Vacuümpompslang	3 m
9	2" BSPF-kniestukverbinding voor slang	1
10	2" BSPP mannelijke adapter	1
11	2" Sterke slangklem	2
12	Klem voor bevestiging van het filter (FXKE 4)	1
13	Zuiveringsplaten (raadpleeg hoofdstuk 3.4.3)	8

MXLE 105



Nr.	Beschrijving	Aantal
1	Algemeen coalescentiefilter	1
2	Hoogefficiënte coalescentie	1
3	Algemeen droogdeeltjesfilter	1
4	Ventiel van de vacuümpomp	1
5	Bevestiging voor het ventiel van de vacuümpomp	4
6	2 1/2" Dowty-afdichting	1
7	2 1/2" BSPP-slangweerhaak	1
8	Vacuümpompslang	3m
9	2 1/2" BSPF-kniestukverbinding voor slang	1
10	2 1/2" - 2" BSPP mannelijke reductor	1
11	2 1/2" Sterke slangklem	2
12	2" Dowty-afdichting	1
13	Klem voor bevestiging van het filter (FXKE 5)	1
14	Zuiveringsplaten (raadpleeg hoofdstuk 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Nr.	Beschrijving	Aantal
1	Algemeen coalescentiefilter	1
2	Hoogefficiënte coalescentie	1
3	Algemeen droogdeeltjesfilter	1
4	Ventiel van de vacuümpomp	1
5	Bevestiging voor het ventiel van de vacuümpomp	4
6	2 1/2" Dowty-afdichting	2
7	2 1/2" BSPP-slangweerhaak	2
8	Vacuümpompslang	3m
9	2 1/2" Sterke slangklem	2
10	Klem voor bevestiging van het filter (FXKE 5)	1
11	Zuiveringsplaten (raadpleeg hoofdstuk 3.4.3)	8

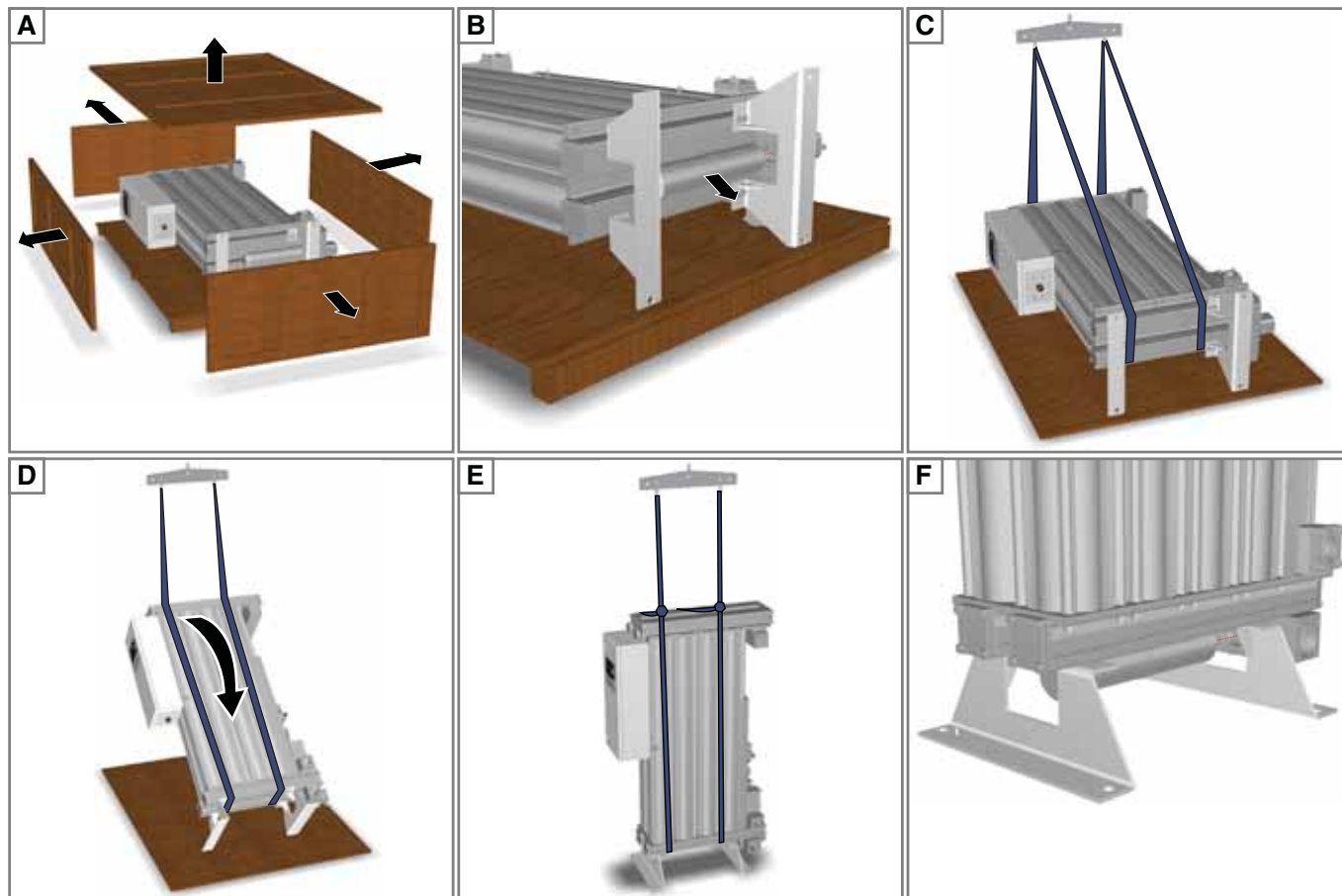
2.7.1 Opslag

De apparatuur dient in het originele krat in een schone, droge omgeving te worden opgeslagen. Wanneer het krat wordt opgeslagen in een ruime die niet voldoet aan de in de technische specificaties opgegeven omgevingsomstandigheden, dient het krat naar de uiteindelijke bestemming (installatielocatie) verplaatst te worden. Laat de verpakking daar stabiliseren alvorens u de pomp uitpakt. Als dit niet gebeurt, kan dit condensatievocht en het mogelijk falen van de apparatuur veroorzaken.

2.7.2 Uitpakken

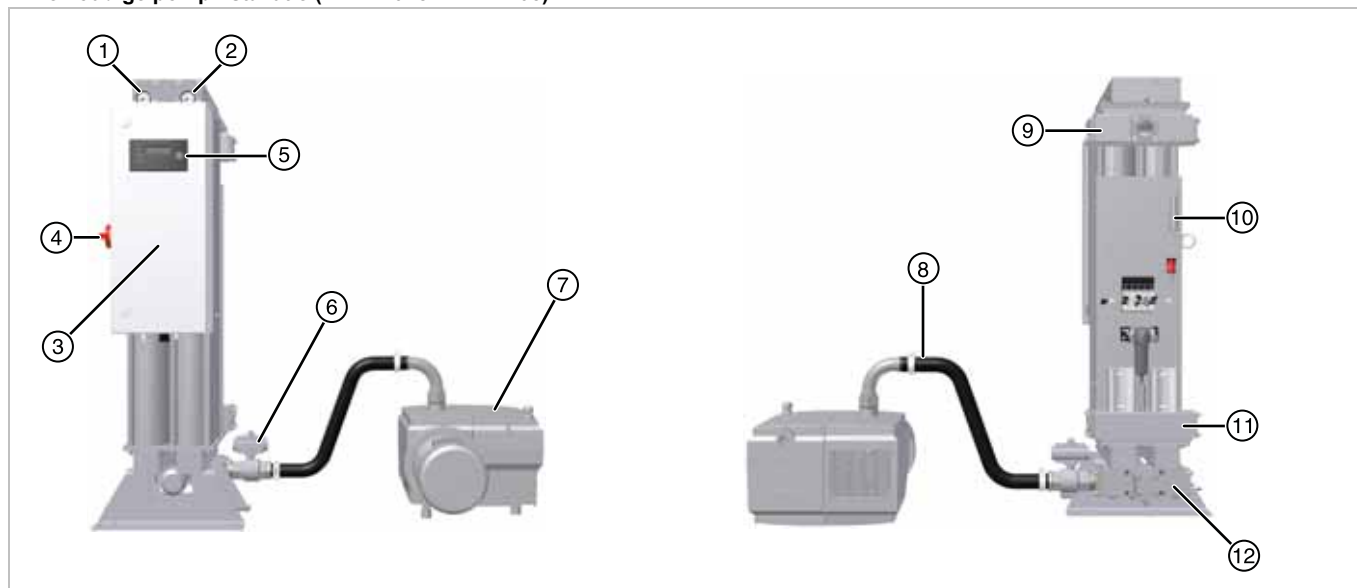
Verwijder het deksel en de vier zijden van de verpakking (A) en maak de uitlaatdemper los van de droger (B). Zet de droger op zijn pootjes door gebruik te maken van geschikte lussen en een kraan (C, D en E).

Verplaats de droger voorzichtig met behulp van een vorkheftruck of pallettruck naar zijn eindbestemming. Plaats vervolgens de demper (F) opnieuw.

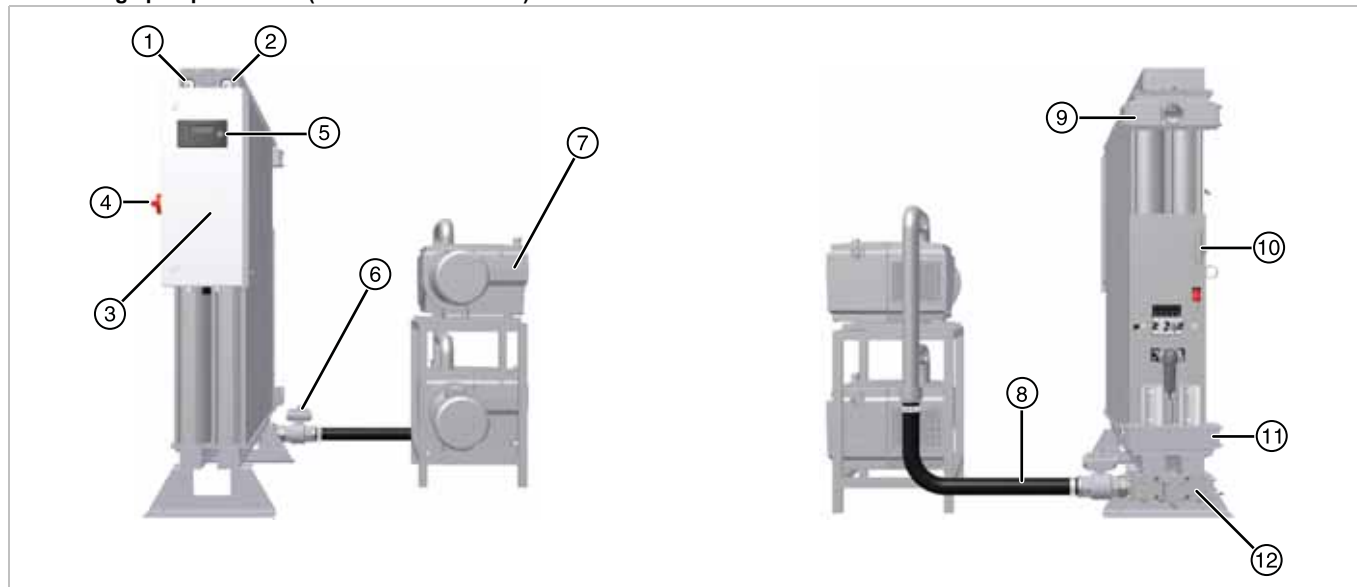


2.8 Overzicht van de apparatuur

Enkelvoudige pompinstallatie (MXLE102c - MXLE105)



Meervoudige pompinstallatie (MXLE106 - MXLE108)



Nummer:

Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	Drukmeter kolom A	7	Vacuümpomp
2	Drukmeter kolom B	8	Vacuümpompslang
3	Regeleenheid	9	Behuizing voor uitlaatventiel
4	Isolator elektrische voeding/noodonderbreking	10	Sensor van de hygrometer
5	Bedieningsinterface	11	Behuizing voor inlaatventiel
6	Ventiel van de vacuümpomp	12	Uitlaatbehuizing

N.B.: de drukmeters (nummers 1 en 2) zijn uitsluitend bedoeld om positieve druk aan te geven. Ze geven geen vacuüm aan.

3 Installatie en inbedrijfstelling



Alleen bekwaam personeel dat is opgeleid, gekwalificeerd en goedgekeurd door Parker domnick hunter, mag de procedures voor installatie, ingebruikname, service en hersteltaken uitvoeren.

3.1 Aanbevolen systeemindeling

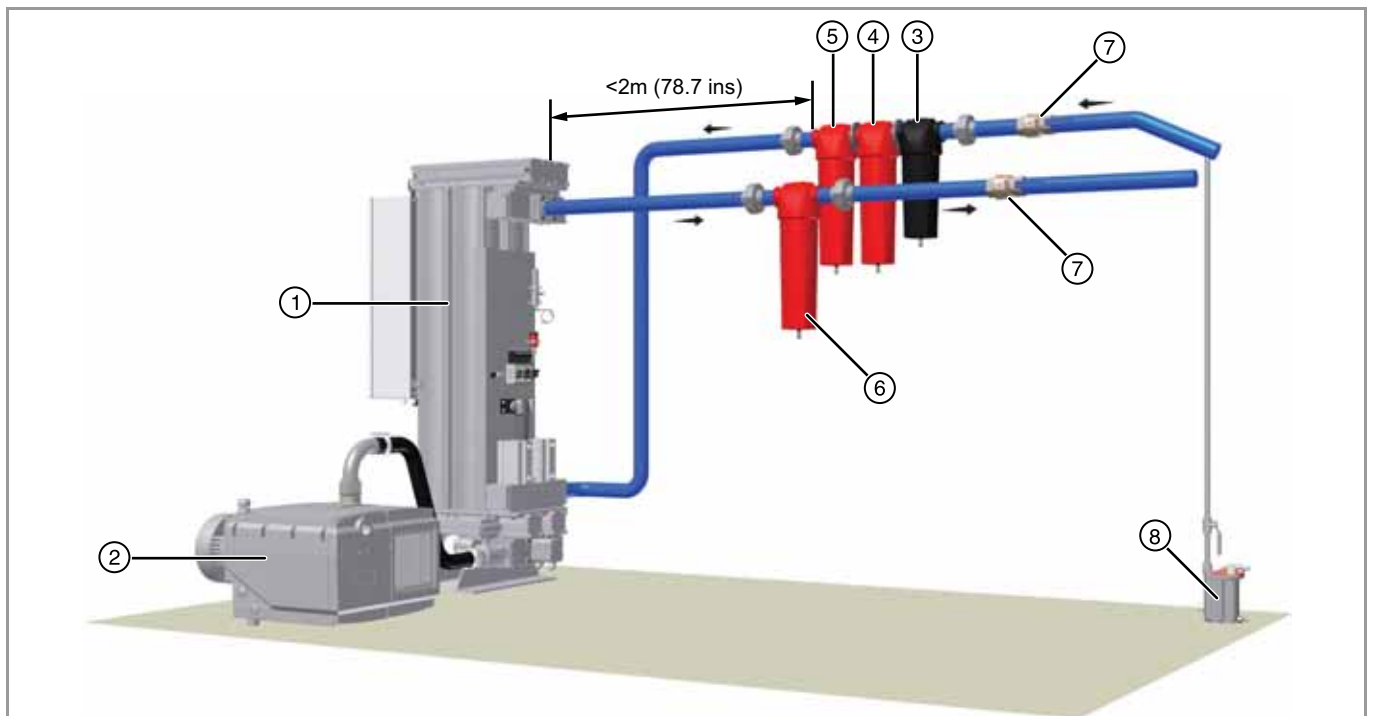
De droger moet stroomafwaarts ten opzichte van de 'natte' luchtketel geplaatst worden, voorzien van de correcte apparatuur voor voorfiltering en condensbeheer, zodat zowel aan de specificatie als aan de plaatselijke milieueisen wordt voldaan. Tot de installatie behoren de volgende componenten:

Waterafscidders (optioneel) - waterafscidders worden gebruikt om coalescentiefilters te beschermen tegen overmatige vloeistofvervuiling, waarbij sprake is van overmatige koeling in luchtketels en distributieleidingen. De waterafscidders van Parker domnick hunter maken gebruik van mechanische scheidingstechnieken en verwijderen meer dan 92% van overmatige vloeistofvervuiling onder alle stroomomstandigheden.

Algemene en hoogefficiënte coalescentiefilters (meegeleverd) - coalescentiefilters behoren tot de belangrijkste onderdelen van de zuiveringsapparatuur in een persluchtsysteem. Ze zijn niet alleen ontwikkeld om aerosols (druppels) olie en water te verwijderen middels mechanische filtertechnieken, maar ook om vaste deeltjes tot zeer lage niveaus terug te brengen (tot wel 0,01 micron). De filters worden per tweetal geïnstalleerd. Het eerste filter is een 'algemeen filter', dat het tweede, hoogefficiënte filter, beschermt tegen overmatige vervuiling. De dubbele filters van Parker domnick hunter zorgen voor een constante toevoer van kwalitatief hoogwaardige perslucht. Bovendien resulteren de filters in lage operationele kosten en minimaal onderhoud.

Stoffilters (meegeleverd) - stoffilters worden gebruikt om droge deeltjes te verwijderen. Ze verwijderen net zoveel deeltjes als het soortgelijke coalescentiefilter en gebruiken dezelfde mechanische filtertechnieken om een efficiëntie van 99,9999% te bieden.

N.B.: wanneer de bij de droger geleverde en overeenkomstig de onderstaande tekening geconfigureerde voor- en nafilts niet worden geïnstalleerd en onderhouden, wordt inbreuk gemaakt op de garantie op de droger.



Nr.	Beschrijving	Nr.	Beschrijving
1	MXLE-droger	5	Hoogefficiëntiefilter
2	Vacuümpomp	6	Stoffilter
3	Waterafscheider	7	Isolatieventiel
4	Algemeen filter	8	Elektronische condensaatvoer

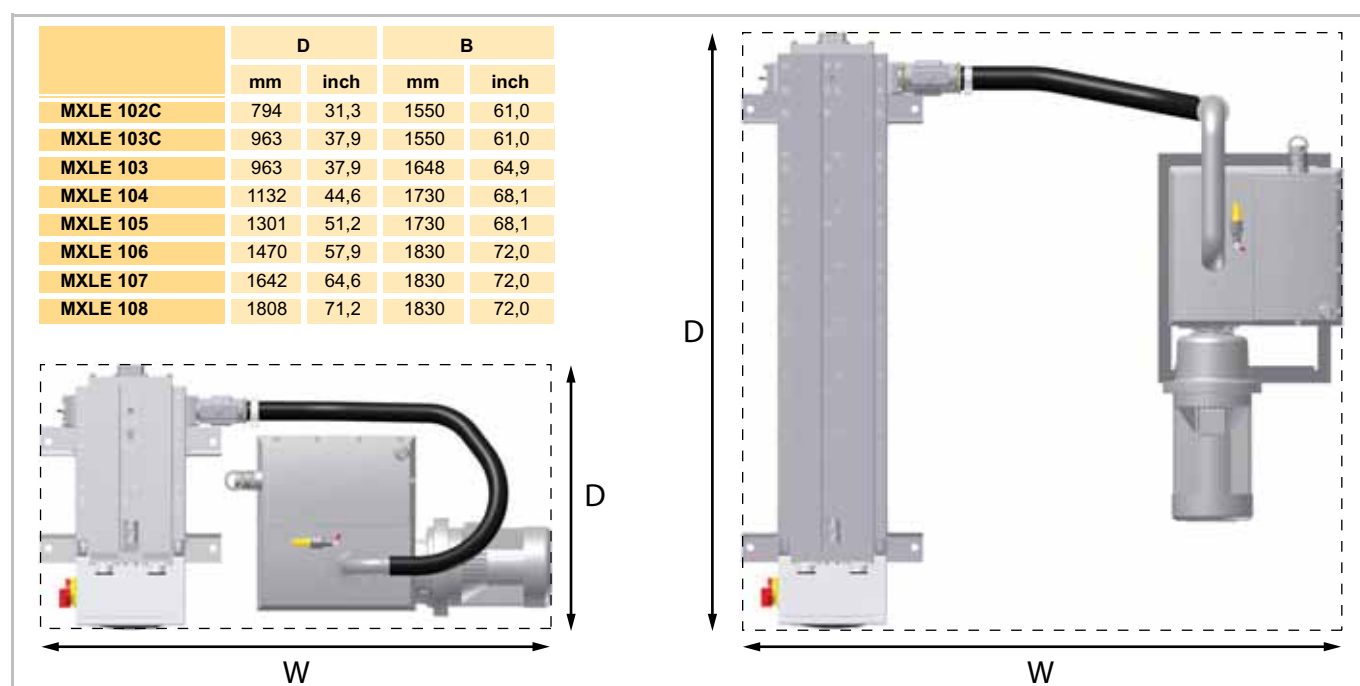
3.2 De apparatuur plaatsen

3.2.1 Omgeving

Het apparaat moet binnenshuis worden geplaatst in een omgeving waar het wordt beschermd tegen direct zonlicht, vocht en stof. Veranderingen in temperatuur, vochtigheid en luchtvervuiling beïnvloeden de bedrijfsomgeving van de apparatuur en kan daarom de veiligheid en de werking ervan hinderen. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de omgevingsvoorwaarden, zoals voor de apparatuur is gespecificeerd, worden voldaan.

3.2.2 Ruimtevereisten

De apparatuur moet worden gemonteerd op een vlak oppervlak dat het gewicht van het apparaat en alle aanvullende onderdelen kan dragen. De minimale eisen ten aanzien van de ruimte worden hieronder vermeld. Er dient echter voldoende ruimte rondom de apparaten te zijn om de luchtstroom vrij baan te geven en om onderhoudswerkzaamheden uit te kunnen voeren en de apparatuur op te kunnen hijsen. Een minimale afstand van circa 500 mm (20 inch) aan alle zijden van de droger en van 1000 mm (39,4 inch) aan de bovenzijde wordt aanbevolen. De pomp dient aan alle zijden een vrije ruimte van ten minste 100 mm (4 inch) te hebben.



Plaats de apparatuur nooit in een positie die bediening of ontkoppeling moeilijk maakt.

3.3 Mechanische installatie

3.3.1 Algemene eisen

Zorg dat de condensaatafvoer van elk filter goed weggeleid wordt en dat het afvalwater volgens de plaatselijke regelingen wordt geloosd.

Het is belangrijk na te gaan of alle buismaterialen geschikt zijn voor de toepassing, schoon zijn en geen vuildeeltjes bevatten. De doorsnede van de buizen moet groot genoeg zijn voor een onbeperkte toevoer van inlaatlucht naar de apparatuur en van uitlaatlucht naar de toepassing.

Zorg ervoor dat de leidingen met voldoende ondersteuning worden gelegd, om schade en lekken in het systeem te vermijden.

Alle onderdelen die in het systeem worden gebruikt, moeten minstens geschikt zijn voor de maximale bedrijfsdruk van de apparatuur. Het is aanbevolen dat u het systeem beveiligd met de gepaste drukafsluitkleppen.

3.3.2 De droger bevestigen

In de voet van de droger zijn montagegaten aanwezig. Zorg, wanneer de droger op de uiteindelijke positie is geplaatst, dat de droger stevig wordt bevestigd door middel van M20-bevestigingsbouten.

3.3.3 Bevestig de uitlaatdemper

De droger wordt geleverd met (een) uitlaatdemper(s) die vóór gebruik moet (en) worden geïnstalleerd.

Wanneer de uitlaat wordt omgeleid, is een minimale pijpdikte van 50 mm (2 inch) nodig. Als vuistregel dient een minimale buigradius van vier keer de pijpradius gehanteerd te worden.

3.3.4 Installatie van de zuiveringsplaat

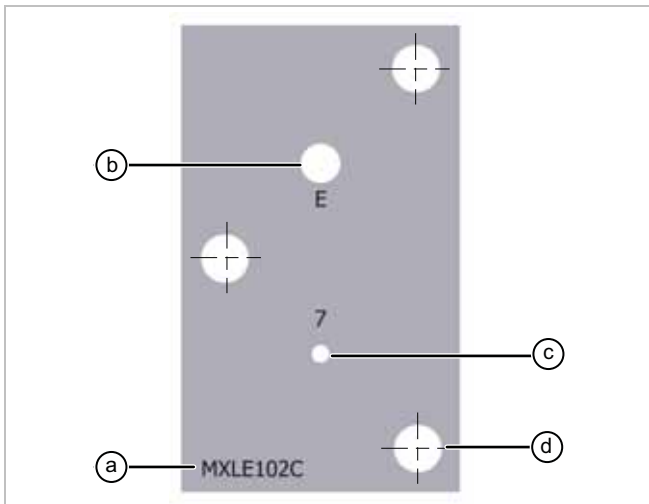
De MXLE-droger wordt standaard geleverd met twee zuiveringsplaten van 7 bar. Bovendien worden bij de droger drie extra sets met twee zuiveringsplaten geleverd voor werking bij 5 en 6 bar, 8 en 9 bar en 10 en 11 bar. Wanneer u een andere druk dan 7 bar hanteert, dienen de bijbehorende zuiveringsplaten bevestigd te worden. **Wanneer u dat niet doet, gaat dat ten koste van de prestaties van de droger.**

Verwijder de zuiveringsplaten van 7 bar niet wanneer de droger in de warmteloze terugvalmodus actief is.

N.B.: de droger moet opnieuw geconfigureerd worden voor de warmteloze terugvalmodus. Neem voor hulp contact op met Parker domnick hunter.

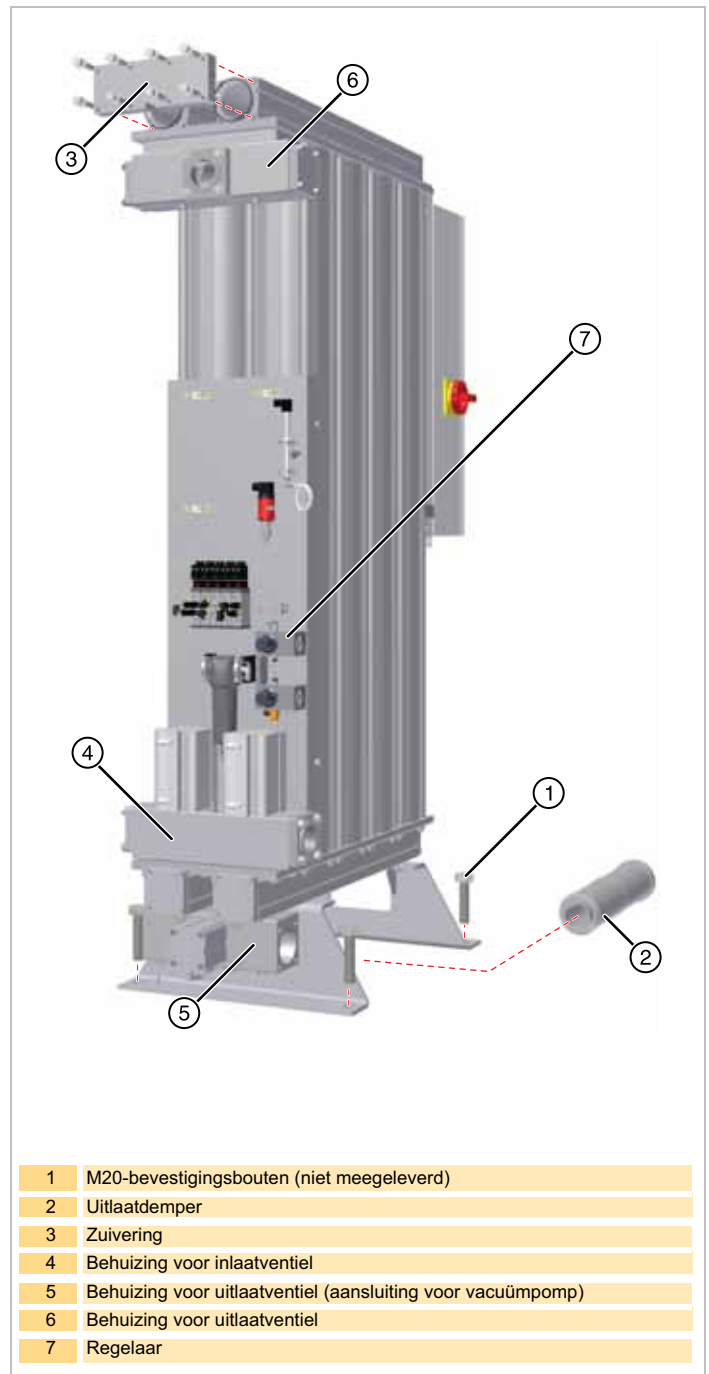
Configuratie van de zuiveringsplaat

De zuiveringsplaten worden geconfigureerd overeenkomstig de onderstaande illustratie.



- a) Het modelnummer van de droger (bijv. MXLE102c)
- b) Drukinstelling 1 (bijv. E)
- c) Drukinstelling 2 (bijv. 7 bar/g)
- d) Bevestigingsgaten

N.B.: De voor deze droger vermelde debieten zijn gebaseerd op een bedrijfsdruk van 7 bar/g (120 psig/0,07 MPag).

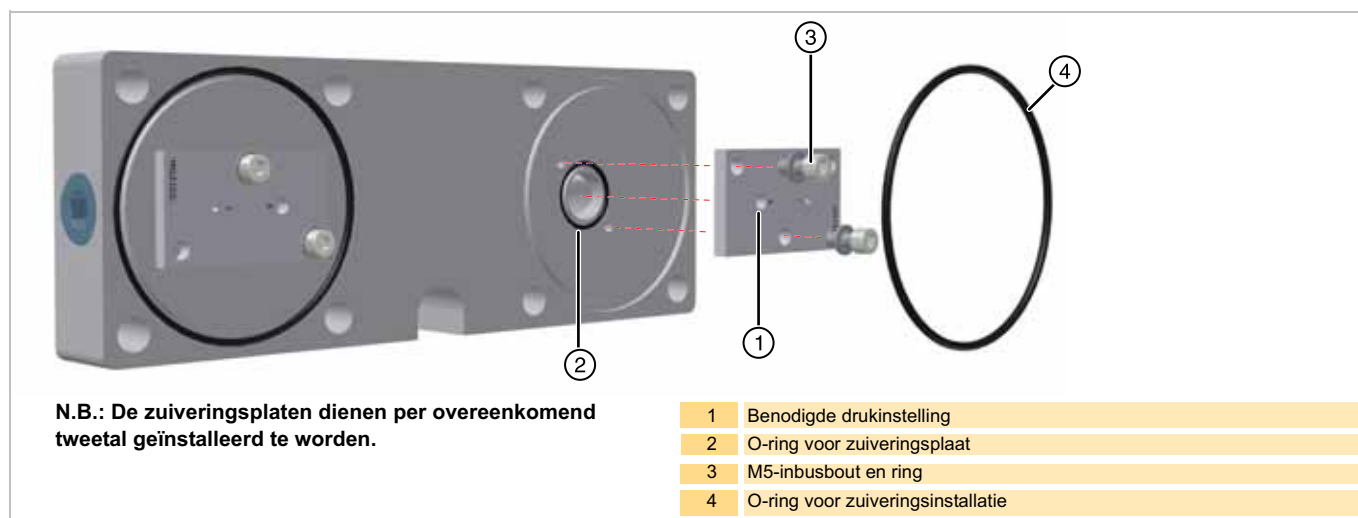


1	M20-bevestigingsbouten (niet meegeleverd)
2	Uitlaatdemper
3	Zuivering
4	Behuizing voor inlaatventiel
5	Behuizing voor uitlaatventiel (aansluiting voor vacuümpomp)
6	Behuizing voor uitlaatventiel
7	Regelaar

De zuiveringsplaat monteren

De zuiveringsplaten zijn bevestigd aan de zuiveringsinstallatie aan de achterzijde van de droger.

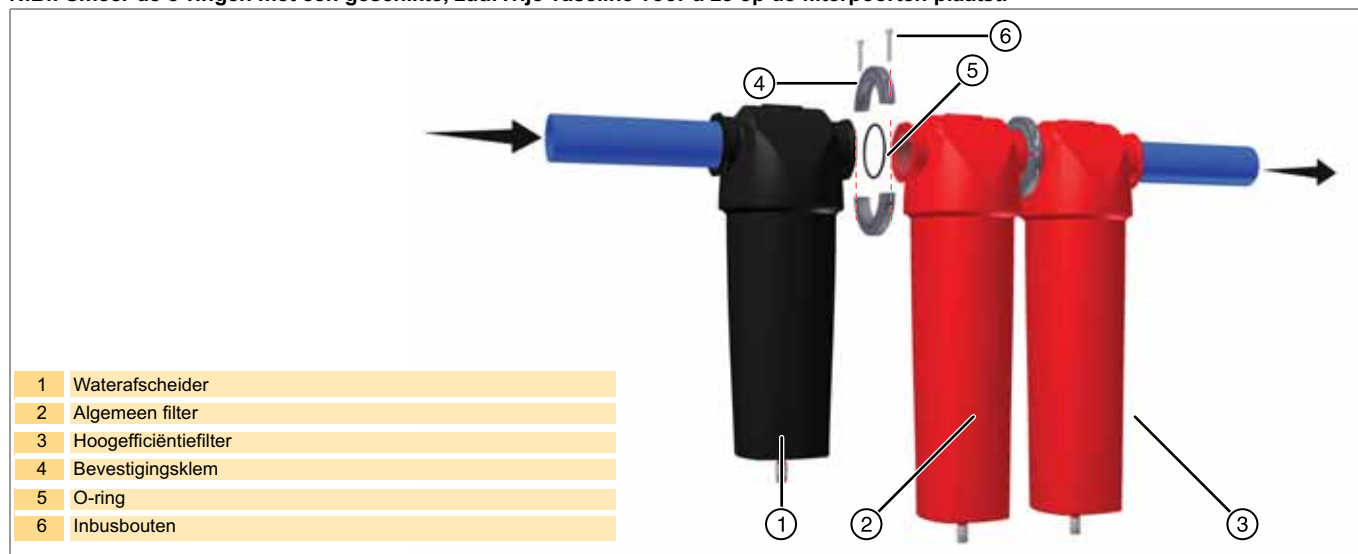
- 1 Schroef de acht M10 x 35mm-zeskantbouten en ringen los en verwijder de installatie van de droger.
- 2 Schroef de M5-inbusbouten en ringen waarmee de bestaande zuiveringsplaten zijn bevestigd los.
- 3 Kies de juiste zuiveringsplaten voor de benodigde bedrijfsdruk en plaats ze zo dat de gaten voor de benodigde drukinstelling op elke plaat zijn uitgelijnd met de gaten in de zuiveringsinstallatie.
- 4 Plaats de platen met behulp van de 4 M5-inbusbouten en ringen. Zorg dat alle o-ringafdichtingen zich goed in hun groeven bevinden en breng een beetje vet op de afdichtingen aan, zodat ze op hun plaats blijven.
- 5 Monteer de zuiveringsinstallatie op de droger en draai deze vast met de M10-bouten (aanhaalmoment: 34Nm/25lb. ft.). Zorg dat alle o-ringafdichtingen zich goed in hun groeven bevinden en breng een beetje vet op de afdichtingen aan, zodat ze op hun plaats blijven.



3.3.5 Installatie van het filter

Er kunnen meerdere filters worden geïnstalleerd met behulp van de meegeleverde bevestigingsklemmen. Installeer de filters overeenkomstig de afbeelding in een verticale positie en zorg dat alle bevestigingsklemmen goed vast zitten.

N.B.: Smeer de o-ringen met een geschikte, zuurvrije vaseline vóór u ze op de filterpoorten plaatst.



3.4 Installatie van de vacuümpomp

Zorg, wanneer u de pomp positioneert, dat er voldoende ruimte is, zodat de luchtstroom naar de ventilator van de motor kan en zodat er onderhoudswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Verwijder de witte eindplaat van het uitlaatventiel en bewaar deze, net als de zuiveringsplaten, voor de warmteloze terugvalmodus.

Monteer het ventiel van de vacuümpomp aan de open poort van het uitlaatventiel. Gebruik daarvoor de meegeleverde M10-inbusbouten. Zorg dat de bevestigingen één voor één worden vastgedraaid. Hanteer een aanhaalmoment van 34 Nm (25 lb-ft).

N.B.: Het ventiel van de vacuümpomp en de flens van de uitlaatbehuizing (inclusief T-stuk) kunnen worden omgedraaid wanneer dat voor uw installatie nodig is.

De meegeleverde slang van de vacuümpomp is 3 meter lang. U kunt de slang korter maken voordat u deze aan de pomp bevestigt. Houd bij het snijden van de slang rekening met de locatie van de pomp. De slang mag tijdens de installatie niet worden uitgerekt, gedraaid of vervormd. We raden een minimale buigradius van 350 mm aan wanneer de slang gebogen moet worden. Zorg dat de afgesneden uiteinden schoon en recht zijn.

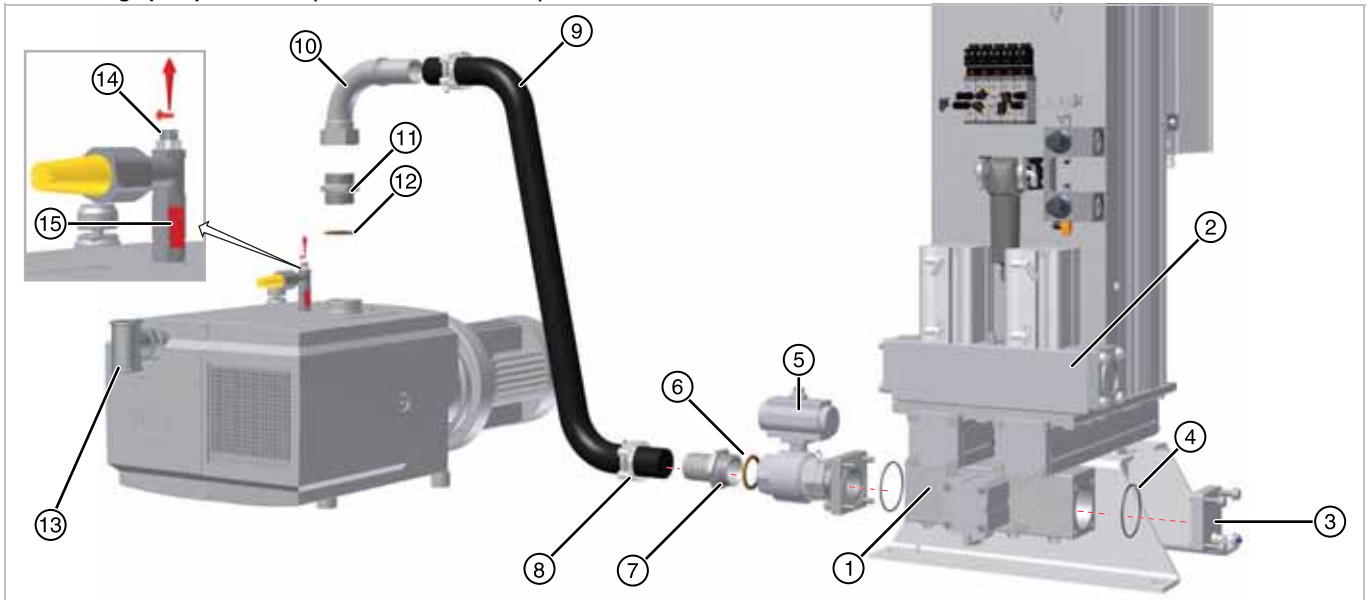
Duw de slang op de fittingen met weerhaken (zie illustratie). Zorg dat de slang volledig op de weerhaken is bevestigd en maak de slang vast met de slangklemmen. **N.B.:** We raden u aan om de weerhaken voor de slang en de Dowty-afdichting in het ventiel van de vacuümpomp te bevestigen vóór u de slang bevestigt.

Bevestig de slang bij enkelvoudige pompinstallaties (MXLE102 - MXLE105) aan de pomp met behulp van de meegeleverde mannelijke adapter en de Dowty-afdichting. Bevestig de slang bij meervoudige pompinstallaties (MXLE106 - MXLE108) direct op de dubbele leiding.

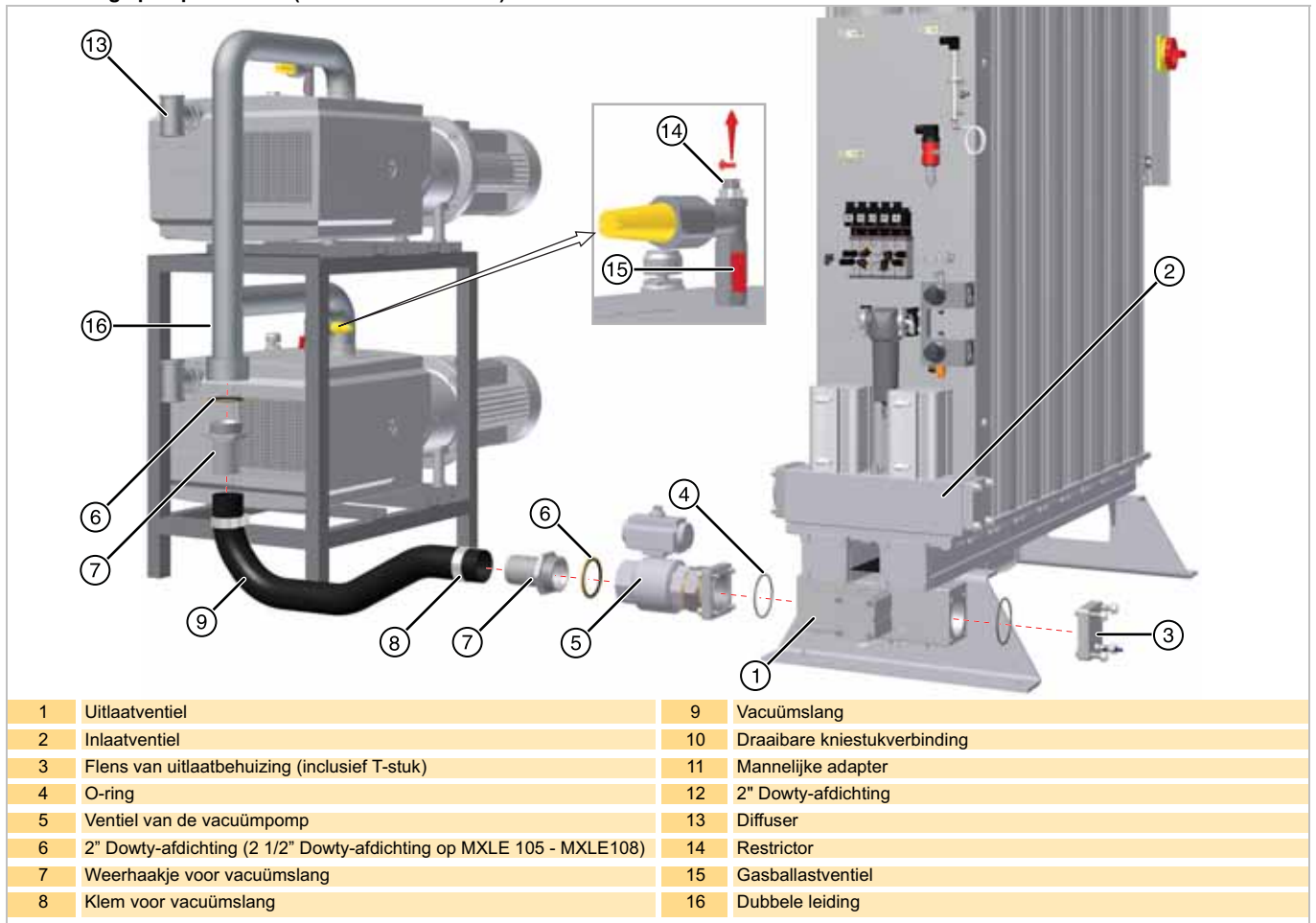
De uitlaatpoort van de vacuümpomp is voorzien van een diffuser. Deze dient verticaal gepositioneerd te worden (zie de illustratie op de volgende pagina). Hierdoor kan de waterdamp optrekken, terwijl er geen restvocht wordt opgebouwd. U kunt de diffuser vervangen door leidingen. U dient dan echter wel te zorgen dat de gebruikte leiding een diameter van ten minste 2" heeft en dat de leiding niet langer is dan 3 meter. Net als de slang van de vacuümpomp, mag de leiding tijdens de installatie niet worden uitgerekt, gedraaid of vervormd. Alle beperkingen in de leiding hebben een nadelig effect op de droger. Dit kan leiden tot afname van het dauwpunt. De leiding dient zodanig geplaatst te worden dat ze zich onder de uitlaatpoort van de pomp bevindt.

Het ballastventiel voert lucht door de pomp wanneer deze een volledig vacuüm aantrekt. Zorg ervoor dat het ventiel en de restrictor beide volledig zijn geopend.

Enkelvoudige pompinstallatie (MXLE102c - MXLE105)



Meervoudige pompinstallatie (MXLE106 - MXLE108)



3.5 Elektrische installatie



Alle bedrading in de zone en elektrische taken moeten door een gekwalificeerde elektromonteur worden uitgevoerd overeenkomstig de plaatselijke voorschriften.

3.5.1 Drogervoeding

De droger heeft een 400VAC 3ph + aarde-voeding nodig overeenkomstig lokale wetgeving ten aanzien van bekabeling. Raadpleeg de technische specificaties voor spannings- en frequentietoleranties.

Verwijder de tulle van de voorgeboorde gaten aan de onderzijde van de schakelkast en bevestig een geschikte wartel voor de voedingskabel (niet meegeleverd). Voer de elektrische voedingskabel door de wartel en sluit de kabel aan op de isolator aan de zijkant van de schakelkast.

Elke draad dient te worden aangesloten met behulp van geschikte verbindingsringen.

3.5.2 Hulpaansluitingen voor de droger

De MXLE-droger kan worden aangesloten op externe schakel- en alarmcircuits. Gebruik daarvoor de speciale klemmen op het onderste klemmenblok in de schakelkast.

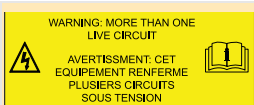
Tijdens het maken van deze verbindingen wordt aanbevolen dat:

- 1 De kabels niet langer zijn dan 30 meter.
- 2 Er gedraaide afgeschermd kabels worden gebruikt voor de aansluitingen van de externe start/stop en doorgifte.
- 3 Laagspanningskabels uit de buurt van de hoogspanningskabels worden gehouden.
- 4 Er kabels van 0,75 mm² gebruikt worden voor externe start/stop- en netstoringcircuits.

Klemmen voor netstoring

Elke droger is voorzien van een serie spanningsvrije relaiscontacten voor het aangeven van externe alarmen. Dit zijn gewoonlijk open contacten met een vermogen van max. 1A bij 250Vac (1A @ 30Vdc). Bij een normale werking zal het relais worden geactiveerd en zal de alarmschakeling gesloten zijn. Wanneer een fout optreedt, bv. een stroomonderbreking, zal het relais inactief worden waardoor de alarmschakeling open gaat.

De aansluiting dient plaats te vinden tussen de klemmen 41 en 42.



Als het relais voor de alarmweergave op afstand wordt gebruikt, zal de elektriciteitskast meer dan één onder stroom staande schakeling bevatten. De relaisverbindingen blijven onder stroom staan wanneer de netvoeding wordt onderbroken.

Start/stop op afstand (standby)

De droger kan op afstand worden bediend met behulp van een externe tuimelschakelaar (niet meegeleverd).

Er moet verbinding worden gemaakt tussen terminal 6 en 24V.

Open = stop, gesloten = start.

Om de externe start-/stopfunctie te voltooien, ontkoppelt u de draad van terminal 1 van de PLC en sluit u deze aan op terminal 3.

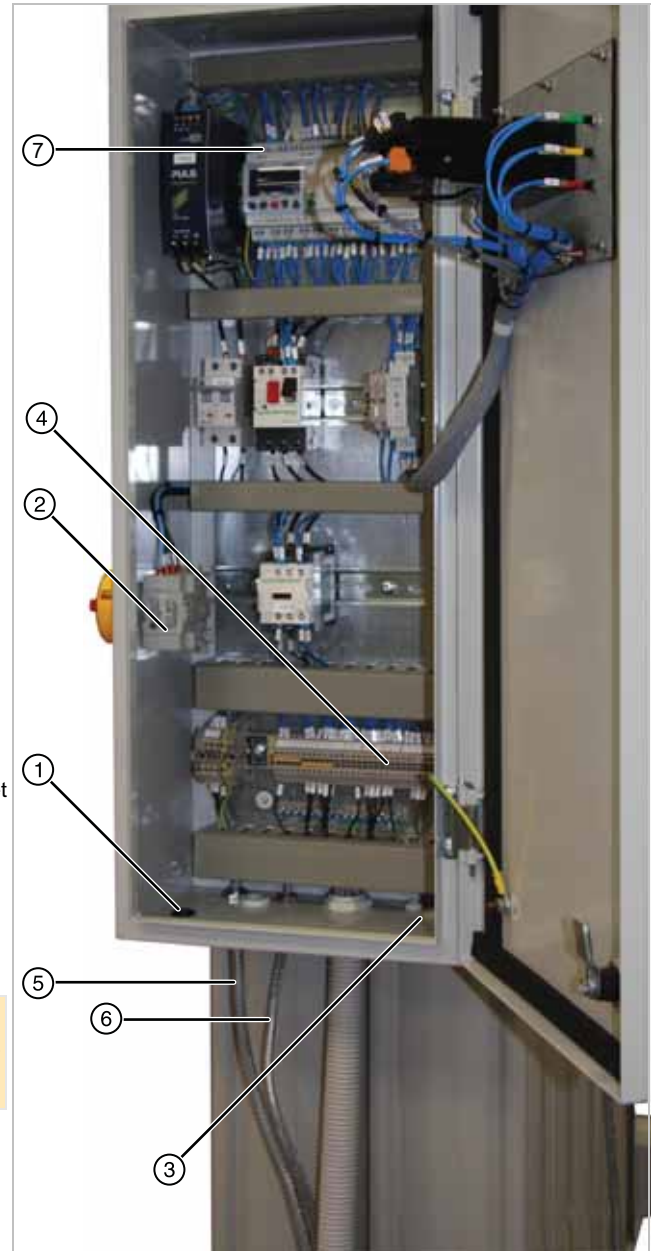
Hernieuwde verzending

A 4 - 20mA lineaire analoge output is beschikbaar voor optionele hernieuwde verzending van dauwpuntmetingen.

Er moet verbinding worden gemaakt tussen terminals 54 en 55.

Voor een juiste werking van externe start/stop drukt u de lokale start/stop naar de stand "ON" - externe bediening is nu actief.

Als u de lokale schakelaar uitschakelt, stopt de droger



1	Vorgeboorde gaten voor ingang van de elektrische voedingskabel
2	Isolator van elektrische voeding
3	Kabelwartel voor hulpkabels
4	Hulpaansluitingen
5	Voorbedrade voedingskabel voor de pomp
6	Voorbedrade kabel voor de temperatuursensor (PT100)
7	PLC-inputterminals

3.5.3 Pompvoeding

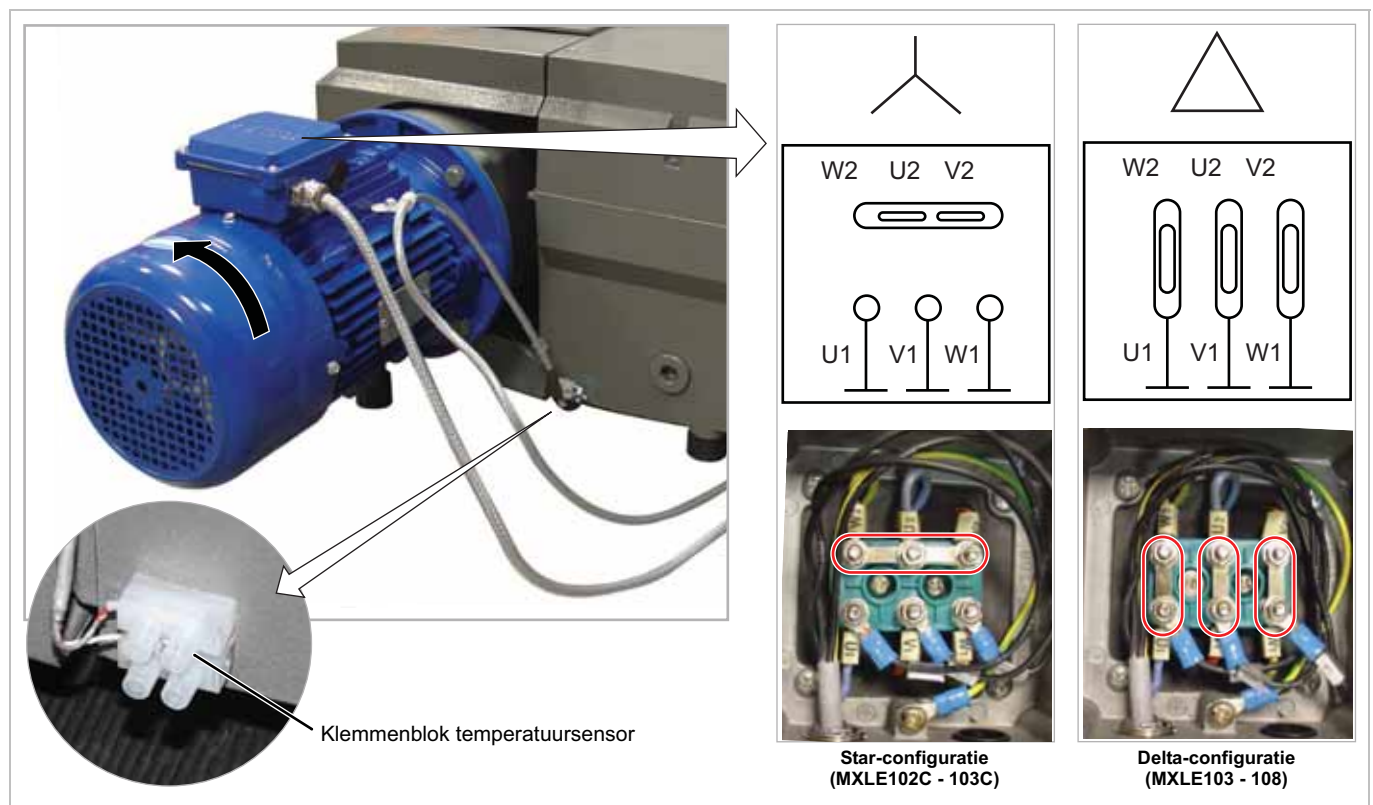
De vacuümpomp(en) dienen op de droger te worden aangesloten middels de meegeleverde, voorbedrade kabel(s).

- 1 Verwijder de kap van de klemmenkast op de pomp.
- 2 Voer de kabel door de wartel aan de zijkant van de klemmenkast.
- 3 Sluit de kabels aan op de klemmen met de markering U1, V1 en W1.
N.B.: de interne configuratie van de bedrading verschilt per maat pomp. Zie de illustratie hieronder. Wijzig deze configuratie niet: hiermee tast u de bedrijfsparameters van de pomp aan.
- 4 Start de droger na het aansluiten en controleer of de pomp in de juiste richting draait. Deze richting is duidelijk op de pomp aangegeven.
- 5 Wanneer de pomp in de verkeerde richting draait, dient u de elektrische voeding te isoleren en de twee fasen op de klemmen van de voedingskabel voor de vacuümpomp om te wisselen.

3.5.4 PT100-temperatuursensor

Sluit de twee voorbedrade kabels (PT100) aan op het klemmenblok aan de zijkant van de pomp. Er is geen polariteit op de sensor. U kunt de kabel dus aansluiten op een willekeurige klem op het blok. Maak de kabel met behulp van de meegeleverde P-klem en de M5-bout vast aan de pomp. De pompbehuizing bevat twee tapse gaten waarin de M5-bout past.

De pomp(en) wordt/worden onmiddellijk na het indrukken van de startknop ingeschakeld. De droger start echter nog niet gedurende 10 minuten of tot de pomp(en) een bedrijfstemperatuur van 50°C (122°F) bereikt/bereiken.



3.6 Eerste keer opstarten

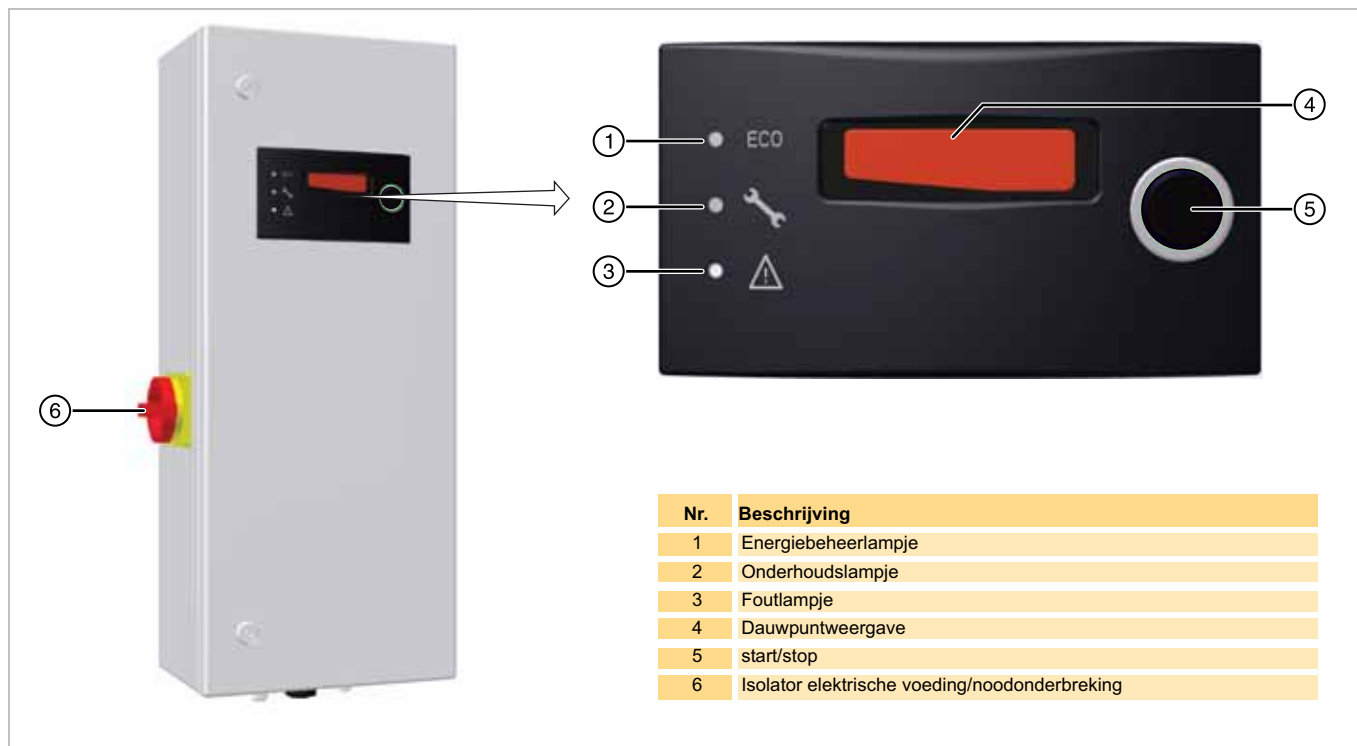
- 1 Zorg dat de isolatieventielen van de inlaat en de uitlaat van de droger gesloten zijn.
- 2 Controleer de pomp en vergewis u ervan dat de ballastklep en restrictor volledig zijn geopend en dat de diffuser verticaal geïnstalleerd is.
- 3 Schakel de isolator van de droger IN en controleer of het display gaat branden.
- 4 Open langzaam het isolatieventiel van de inlaat van de droger en controleer of er geen sprake is van lekkage.
- 5 Controleer of de bovenste manometer (PRV1) 7 bar vermeldt en pas zo nodig aan.

Pas de regelaars niet aan tot een andere waarde.

- 6 Controleer of het ventiel voor systeemdrukontlasting gesloten is.
- 7 Test de condensaatvoeren van de filters en controleer of ze het condensaat juist afvoeren in een geschikte container.
- 8 Druk de startknop in en laat deze weer los. Draai vervolgens direct de droger uit bij de isolator.
- 9 Controleer of de pomp in de aangegeven richting (links) draait. Wanneer de pomp in de verkeerde richting draait, dient u de elektrische voeding te isoleren en de twee fasen op de klemmen van de voedingskabel voor de vacuümpomp om te wisselen.

4 De droger bedienen

4.1 Overzicht van het regelsysteem



4.2 De apparatuur starten

- 1 Zorg dat de isolatieventielen van de inlaat en de uitlaat van de droger gesloten zijn.
- 2 Controleer de pomp en vergewis u ervan dat de ballastklep en restrictor volledig zijn geopend en dat de diffuser verticaal geïnstalleerd is.
- 3 Schakel de isolator van de droger IN en controleer of het display gaat branden.
- 4 Open langzaam het isolatieventiel van de inlaat van de droger en controleer of er geen sprake is van lekkage.
- 5 Controleer of het ventiel voor systeemdrukontlasting gesloten is.
- 6 Test de condensaatafvoeren van de filters en controleer of ze het condensaat juist afvoeren in een geschikte container.
- 7 Druk op de startknop en laat deze weer los. De pomp(en) wordt/worden onmiddellijk ingeschakeld. De droger start echter nog niet gedurende 10 minuten of tot de pomp(en) een bedrijfstemperatuur van 50°C (122°F) bereikt/bereiken.

N.B.: de drukmeters op de droger geven geen druk aan tot de droger aanslaat.

- 8 Open het isolatieventiel aan de uitlaat langzaam zodat het systeem op druk kan komen. **Open de klep niet volledig** tot het stroomafwaartse systeem de juiste bedrijfsdruk heeft bereikt.

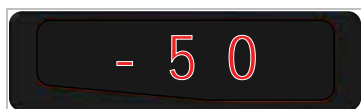
De droger is ontwikkeld voor voortdurend gebruik en hoeft na het inschakelen niet meer bediend te worden.



Opmerking. Als de stroomtoevoer wordt verbroken tijdens bedrijf, start de droger automatisch als deze weer wordt hervat.

4.3 Display en lampjes

4.3.1 Dauwpuntweergave



Het display geeft het huidige dauwpunt van de perslucht bij de uitlaat van de droger aan.

Wanneer de hygrometer van de droger losgekoppeld wordt, verandert de weergave naar - - - - .

4.3.2 Waarschuwingslampjes



Het ECO-lampje gaat branden wanneer het energiebeheersysteem wordt geactiveerd.



Het onderhoudslampje brandt ononderbroken wanneer het tijd is voor onderhoud. Het onderhoudslampje dient alleen gereset te worden door goedgekeurd onderhoudspersoneel en nadat het benodigde onderhoud is uitgevoerd.



De storingsindicator gaat branden bij de volgende omstandigheden:

- 1 **Hogedrukstoring** - dit vindt plaats als de behuizing van de uitlaatklep onder druk komt als de vacuümklep probeert open te gaan. Om deze storing op te lossen, sluit u de stroomtoevoer naar de droger af. Vervolgens sluit u de toevoer weer aan en start u de droger zoals beschreven in sectie 4.2.
- 2 **MPU uitgeschakeld** - dit vindt plaats als de pompoverbelastingsschakelaar is uitgeschakeld. Om deze storing op te lossen, reset u de overbelastingsschakelaar. De droger begint met zijn cyclus zodra de overbelastingsschakelaar is gereset.
- 3 **Opmerking.** Als de overbelastingsschakelaar na resetten blijft uitschakelen, dient u contact op te nemen met dhFNS voor advies.
Storing druksensor - Dit vindt plaats als de sensortoevoerdraad een open circuit is.
- 4 **Lagedrukstoring** - Geen druk gedetecteerd.

4.4 Droger afgesloten

- 1 Druk op de stopknop op de droger en laat de knop weer los. De droger stopt onmiddellijk met draaien. De pomp blijft echter nog 10 minuten actief om het resterende vocht te verdampen.

Schakel de elektrische isolator niet uit tot de pomp stopt met draaien.

De druk van de droger verwijderen

- 2 Schakel de droger UIT bij de isolator.
- 3 Sluit het isolatieventiel op de uitlaat en daarna het isolatieventiel op de inlaat.
- 4 Open langzaam de afvoerkogelklep op het stoffilter van de uitlaat om de druk van het systeem te verwijderen.

N.B.: het zou kunnen dat een kleine hoeveelheid lucht tussen het inlaatisolatieventiel en de inlaat van de droger wordt geklemd.

4.5 Noodstop

Het systeem kan in geval van nood worden afgesloten middels de noodonderbreking aan de zijkant van de elektrische schakelkast. Wanneer u de schakelaar activeert, wordt de stroom van de droger en van de pomp verwijderd.

Gebruik deze schakelaar niet om het systeem gewoon af te sluiten: u kunt hierdoor de pomp beschadigen.

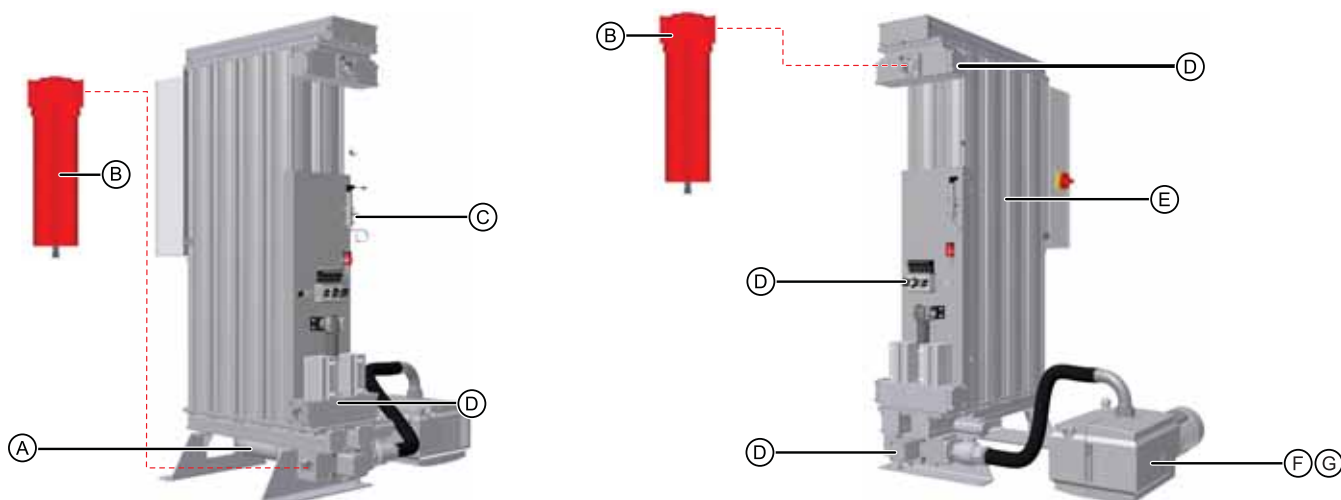
5 Onderhoud

5.1 Onderhoudsintervallen

Beschrijving van vereist onderhoud		Aanbevolen onderhoudsinterval, iedere:						
Onderdeel	Werking	dag	week	40 uur	3 maanden	6 maanden	12 maanden	36 maanden
Droger	Controleer de lampjes AAN/UIT en STATUS/STORING.	👁						
Droger	Controleren op luchtlekken.		👁					
Droger	De drukmeters controleren op overmatige tegendruk tijdens aftappen.				👁			
Droger	De conditie van de elektrische kabels en buizen controleren.				👁			
Droger	De cyclische werking controleren.					👁		
Vacuümpomp	Controleer het oliepeil.			👁				
Vacuümpomp	Controleer de demper van de gasballastklep.					C		
Vacuümpomp	Reinig de grofafscheider.							C
Vacuümpomp	Vervang de olie Aanbevolen onderhoud (F)					🔧		
Droger	Vervang de actieve uitlaatdempers. Aanbevolen onderhoud (A)						🔧	
Filtering	Inlaat en uitlaat vervangen, luchtfilters controleren en aftapleidingen een onderhoudsbeurt geven. Aanbevolen onderhoud (B)						🔧	
Droger	Vervang/kalibreer de dauwpuntzender Aanbevolen onderhoud (C)						🔧	
Vacuümpomp	Vervang de olie en de elementen van de olieafscheider. Aanbevolen onderhoud (G)						🔧	
Droger	Ventielzittingen en -afdichtingen vervangen. Aanbevolen onderhoud (D)							🔧
Droger	Het droogmiddel vervangen. Aanbevolen onderhoud (E)							🔧

Nummer:

👁	Controleren	C	Reinig het geheel	🔧	Aanbevolen onderhoud
---	-------------	---	-------------------	---	----------------------



Preventief onderhoudsets

Catalogusnummer	Beschrijving	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Order Qty
608640004	Set: Olievervanging	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Set: Geluiddemperelement		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Set: Hygrometer voor onderhoudswisseling		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Set: Separation Elements		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Set: Revisieset voor ventielen						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Set: Droogmiddel AA						✓					Raadpleeg Desiccant Hoeveelheid onderstaande tabel
608203662	Set: Droogmiddel MS						✓					Raadpleeg Desiccant Hoeveelheid onderstaande tabel
608203663	Set: Droogmiddel WS						✓					Raadpleeg Desiccant Hoeveelheid onderstaande tabel
608620098	Set: Kolompakkingen MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Hoeveelheden droogmiddel

Beschrijving	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Set: Droogmiddel AA (11.2 Ltr)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Set: Droogmiddel MS (11.2 Ltr)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Set: Droogmiddel WS (11.2 Ltr)			2			3			4			5			6			7			8			9

Zorg dat de droger wordt bijgevuld met behulp van een Snowstorm-vulelement. Vervang de kolompakkingen

Aanbevolen: iedere 12 maanden



De huidige domnick hunter-filteronderhoudsets van Parker worden standaard geleverd. Controleer het modelnummer van de filterbehuizing om te zien of het element geschikt is.

inhoud kit



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608640004	Set: Olievervanging (Elke 6 maanden)	7 liter olie



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608620090	Set: Geluiddemperelement (Elke 12 maanden)	Geluiddemperelement



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608203580	Set: Hygrometer voor onderhoudswisseling (Elke 12 maanden)	Zender voor onderhoudswisseling Vaste opening o-ring

Opmerking. Voor elke droger met een dauwpuntzender is één set nodig.



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608640008	Set: afscheiderelementen (Elke 12 maanden)	olieafscheiderelementen (x2)



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608640001	Set: Revisieset voor ventielen (Elke 36 maanden)	Set voor inlaatventiel (Catalogusnummer.608640003) Set voor uitlaatventiel (Catalogusnummer.608620094) Set voor uitlaatventiel (Catalogusnummer.608620095) Set voor regelventiel (Catalogusnummer.608640002) Set voor drukverhogingsventiel (Catalogusnummer. 608620097)

Opmerking. Voor iedere droger is één revisieset nodig.



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608640003	Set: Inlaatventiel (Elke 36 maanden)	Cilinderventielen Bijbehorende o-ringen Bevestigingsschroeven



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608620094	Set: Uitlaatventiel (Elke 36 maanden)	Klepveren Bijbehorende o-ringen Bevestigingsmoeren en -bouten



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608620095	Set: Ontluchtventiel (Elke 36 maanden)	Cilinderventiel Knieverbindingsstukken Bijbehorende o-ringen Bevestigingsschroeven



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608640002	Set: Regelventiel (Elke 36 maanden)	5-banksventiel 010AA filterelement E009AA filterelement Bevestigingsschroeven



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608620097	Set: Drukverhogingsventiel (Elke 36 maanden)	Cilinderventiel Bijbehorende o-ringen Bevestigingsschroeven



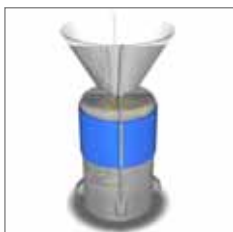
Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608203661	Set: Droogmiddel AA	Vat met 11 liter AA
608203662	Set: Droogmiddel MS	Vat met 11 liter MS
608203663	Set: Droogmiddel WS	Vat met 11 liter WS

Opmerking. De benodigde hoeveelheid droogmiddel is afhankelijk van het model droger en van het vermelde dauwpunt. Zie onderstaande illustratie voor meer informatie. Zorg dat de droger wordt bijgevuld met behulp van een Snowstorm-vulelement. Vervang de kolompakkingen.



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608620098	Set: Kolompakkingen MX	O-ringen voor kolom O-ring voor uitlaatplaat

Opmerking. Voor iedere droger is één set nodig.



Catalogusnummer	Beschrijving	Inhoud
608201051	Snowstom-vulelement	Jumbo Snowstom-vulelement



ELEMENTEN

De filters van Parker zijn ontwikkeld voor de productie van schone perslucht, schoon gas en schone vloeistof, overeenkomstig de hoogste industriële normen. Om onweerlegbare resultaten te blijven realiseren, dienen de filterelementen jaarlijks vervangen te worden.

Wanneer u kiest voor het merk Parker, kunt u erop vertrouwen dat de elementen direct beschikbaar zijn. Bovendien zijn de filters rendabel en de energiezuinigste van alle soortgelijke producten op de markt. De elementen worden daarnaast geleverd in een 100% recycleerbare verpakking. Een bijkomend voordeel van uw keuze voor Parker-elementen is dat u de koolstofuitstoot van uw bedrijf met 190 kg vermindert. Deze hoeveelheid staat gelijk aan een reis per vliegtuig van Edinburgh naar Berlijn (700 mijl)!

De filterelementen van Parker blijven bovendien zeer efficiënt wanneer ze gebruikt worden in filters van toonaangevende concurrenten.



SPECIALISTISCHE SERVICE

De specialistische onderhoudstechnici van Parker testen de efficiëntie op locatie. Daarbij kijken ze naar tal van variabelen, zoals de luchtstroming, druk, temperatuur en het dauwpunt en energieverbruik.

Ons team met hooggeschoolde experts behoort tot de beste experts in de sector. Zij houden rekening met uiteenlopende omgevingsfactoren die van invloed kunnen zijn op de prestaties van uw systeem. De resultaten van de specialistische service zijn uiterst nauwkeurig. De informatie die wordt opgeleverd is van onschatbare waarde.

Ook belangrijk is dat de weloverwogen aanbevelingen van Parker leiden tot aanzienlijke kostenbesparingen voor de klant. Daardoor kunnen ze keer op keer terugkomen voor advies en voor producten.



ONDERSTEUNING

Parker Support Services, de ondersteunende dienstverlening van Parker, vormt het eerste aanspreekpunt voor klanten die hulp of begeleiding nodig hebben.

Het kennisniveau ten aanzien van de onderdelen en producten blijkt alleen al uit het feit dat het team verantwoordelijk is voor het opstellen van Gebruikershandleidingen en -gidsen.

De telefonische ondersteuning is slechts één manier waarop het uiterst kundige team van Parker snel stilstand kan opheffen en productvragen kan beantwoorden.

In bepaalde gevallen dienen de technici reparaties op locatie uit te voeren. In deze gevallen worden snel lokale technici ingezet om te zorgen dat onze klanten hun productie zo spoedig mogelijk kunnen voortzetten.

Daarnaast wordt persoonlijke training (individueel) aangeboden door ons Support Services-team. Hierdoor hebben honderden distributeurs van Parker diepgaand inzicht gekregen. Bovendien garandeert de training dat distributeurs tijdig reparaties kunnen uitvoeren en de producten van hun klanten eenvoudig kunnen onderhouden.



ONDERDELEN

Dankzij de sets van Parker wordt alledaags onderhoud een fluitje van een cent. De sets zijn beschikbaar voor al onze producten. Ze bieden klanten veel waar voor hun geld. De onderdelen in de sets zijn afgestemd op de uiteenlopende onderhouds-, reparatie- en revisieactiviteiten van onze klanten.

Daarnaast kunnen preventief onderhoudssets voor drogers en gasgeneratoren besteld worden. Deze sets zorgen ervoor dat de drogers en generatoren van onze klanten eenvoudig kunnen worden onderhouden, waardoor optimale prestaties gegarandeerd worden.

Er is een uitgebreid scala aan duurzame Parker-onderdelen beschikbaar dat binnen 24 uur aanwezig kan zijn op elke willekeurige bestemming in Europa, het Midden-Oosten of Afrika.



Onderhoud, reparatie en revisie

De technici van Parker behoren tot de top in de industrie. Hun vaardigheden en kwalificaties worden jaarlijks goedgekeurd, zodat hun kennis van producten en wet- en regelgeving actueel en hun expertise relevant blijft.

Daarom biedt Parker onderhoud op locatie en op verzoek, zodat op een snelle en efficiënte manier aan de unieke eisen van onze klanten kan voldaan worden.

De service van Parker voor onderhoud, reparatie en revisie varieert van een basale onderhoudscontrole op basis van de productgarantie tot een uitgebreid programma waarbij zelfs de toepassing op locatie onder het vergrootglas wordt gehouden.

De klanten vormen het uitgangspunt van alles wat Parker doet en onderhoud, reparatie en revisie vormen daarop geen uitzondering.

De filterelementen van Parker blijven bovendien zeer efficiënt wanneer ze gebruikt worden in filters van toonaangevende concurrenten.



6 Problemen oplossen

In het onwaarschijnlijke geval dat de apparatuur een probleem vertoont, kan deze handleiding voor het oplossen van problemen worden gebruikt om de mogelijke oorzaak en oplossing te identificeren.



Warning

Deze procedures mogen alleen door vakbekwaam personeel worden uitgevoerd. Alle belangrijke herstel- en kalibratietaken moeten worden uitgevoerd door een opgeleide, gekwalificeerde en goedgekeurde technicus van Parker domnick hunter.

Fout	Waarschijnlijke oorzaak	Oplossing
Slecht dauwpunt geïdentificeerd door water in de leidingen en apparatuur downstream.	Droger werkt buiten zijn vermogenscriteria.	Vergelijk de feitelijke inlaatparameters en omgevingsomstandigheden met de waarden die tijdens het instellen werden opgegeven.
	Het omloopventiel is open.	Controleer of het omloopventiel volledig is gesloten.
	De droger is recent opgestart.	Geef systeem de tijd om 'op te drogen.'
	Het condensaat wordt niet afgevoerd.	Controleer condensaftapleiding(en) op defecten.
		Controleer of de aftapslangen geen kink hebben en niet belemmerd worden.
	Regeneratiekolomdruk > 350 mbar.	Zorg ervoor dat de isolatieventielen aan de aftap volledig geopend zijn.
	Foute werking timer.	Vervang de uitlaatdempers.
	Klepstoring.	Neem contact op met een door PdhFNS goedgekeurde reparateur.
Het productleven van het droogmiddel is bijna verstreken.	Neem contact op met een door PdhFNS goedgekeurde reparateur.	
Een verlies van hoge druk zorgt ervoor dat de meters een lage druk meten of dat de downstreamapparatuur hapert.	Het productleven van het voor-/nafilter is bijna verstreken.	Controleer het filter en vervang deze.
	De droger overstroomt of werkt onder een lagere systeemdruk.	Vergelijk de daadwerkelijke inlaatomstandigheden met de waarden die tijdens het instellen werden opgegeven.
	Een isolatieventiel is deels gesloten.	Controleer de positie van alle isolatieventielen.
	Drukverlies vanuit het systeem.	Controleer het systeem op lekken.
	De droger is uitgeschakeld door stroomonderbreking naar droger.	Zorg ervoor dat de aftapkranen en drukontlastingsventielen gesloten zijn.
	De compressor is uitgeschakeld door stroomonderbreking naar de compressor.	Controleren of het AAN/UIT-lampje van de droger brandt. Controleer de isolator en zekeringen wanneer het lampje niet brandt.
De stroomafwaartse luchttoevoer wordt onderbroken, waardoor de systeemdruk razendsnel afneemt.	Het is isolatieventiel is gesloten.	Controleren of het AAN/UIT-lampje van de compressor brandt. Controleer de isolator en zekeringen wanneer het lampje niet brandt.
	De compressor is uitgeschakeld.	Controleer de positie van de isolatieventielen.
	Foutuitschakeling.	Controleer de compressor.
		Controleer de foutlampjes van de droger.

7 Conformiteitsverklaring

INHALTSVERZEICHNIS

1	Sicherheitsinformationen	65
1.1	Kennzeichen und Symbole	66
1.2	Bedeutung der Trocknermodellnummer	66
2	Beschreibung	67
2.1	Übersicht über den Betrieb	67
2.1.1	TROCKNEN	67
2.1.2	REGENERATION	67
2.2	Energieverwaltungssystem (Energy Management System – EMS)	69
2.3	Technische Spezifikationen	69
2.4	Zulassungen, Konformität und Freistellungen	71
2.4.1	Zulassungen	71
2.4.2	Konformität	71
2.4.3	Freistellungen	71
2.5	Konstruktionsmaterialien	71
2.6	Gewichte und Abmessungen	72
2.7	Annahme und Prüfung des Geräts	73
2.7.1	Lagerung	74
2.7.2	Auspacken	74
2.8	Übersicht über das Gerät	75
3	Installation und Inbetriebnahme	76
3.1	Empfohlene Systemeinrichtung	76
3.2	Aufstellort des Geräts	77
3.2.1	Umgebung	77
3.2.2	Platzbedarf	77
3.3	Mechanische Installation	77
3.3.1	Allgemeine Anforderungen	77
3.3.2	Befestigung des Trockners	78
3.3.3	Anbringen des Abluftschalldämpfers	78
3.3.4	Installation der Reinigungsplatte	78
3.3.5	Filterinstallation	79
3.4	Installation der Vakuumpumpe	80
3.5	Elektroinstallation	82
3.5.1	Trocknerversorgung	82
3.5.2	Hilfsanschlüsse des Trockners	82
3.5.3	Stromversorgung der Pumpe	83
3.5.4	PT100-Temperatursensor	83
3.6	Erste Inbetriebnahme	84
4	Bedienung des Trockners	85
4.1	Übersicht über Bedienelemente	85
4.2	Starten des Geräts	85
4.3	Anzeigen	86
4.3.1	Taupunktanzeige	86
4.3.2	Anzeigen	86
4.4	Abschalten des Trockners	86
4.5	Abschalten im Notfall	86
5	Wartung	87
5.1	Wartungsintervalle	87
5.2	Sätze für die vorbeugende Wartung	88
6	Fehlerbehebung	92
7	Konformitätserklärung	93

1 Sicherheitsinformationen

Vor Inbetriebnahme des Geräts müssen die Sicherheitshinweise und Anweisungen in diesem Handbuch vom zuständigen Personal gründlich gelesen und verstanden worden sein.

BENUTZERHAFTUNG

MÄNGEL AN ODER FALSCHER AUSWAHL ODER VERWENDUNG VON HIER BESCHRIEBENEN PRODUKTEN ODER ZUGEHÖRIGEN ELEMENTEN KÖNNEN ZUM TOD, PERSONEN- UND SACHSCHÄDEN FÜHREN.

Dieses Dokument und andere Mitteilungen der Parker Hannifin Corporation, der Tochtergesellschaften und Vertragshändler stellen Produkt- oder Systemvarianten zur weiteren Auswertung durch Anwender mit technischem Know-how dar.

Der Anwender ist auf der Grundlage seiner eigenen Analyse und Testergebnisse allein für die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten verantwortlich. Er hat sicherzustellen, dass alle Leistungs-, Haltbarkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnvoraussetzungen des jeweiligen Einsatzbereiches erfüllt sind. Der Anwender ist dazu verpflichtet, alle Aspekte der Anwendung zu analysieren, geltende Branchennormen einzuhalten und die Produktinformationen im aktuellen Produktkatalog sowie in anderen von Parker bzw. den Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern zur Verfügung gestellten Materialien zu beachten.

Soweit Parker, die Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemvarianten basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender bereitgestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich, festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von entsprechend ausgebildetem und von Parker Hannifin zugelassenem Personal durchgeführt werden.

Wird das Gerät nicht gemäß den in diesem Benutzerhandbuch spezifizierten Anweisungen verwendet, kann es zu einem außerplanmäßigen Druckabbau und zu schweren Personen- oder Sachschäden kommen.

Beim Umgang, der Installation oder Bedienung des Geräts sind vom Personal sichere technische Verfahren einzusetzen sowie alle entsprechenden Bestimmungen, Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften als auch gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung jeglicher in diesem Benutzerhandbuch beschriebener Wartungsarbeiten, dass das Gerät drucklos und von der Stromversorgung getrennt ist.

Parker Hannifin kann nicht jeden möglichen Umstand vorhersehen, der eine potenzielle Gefahrenquelle darstellt. Die Warnungen in diesem Handbuch decken die bekanntesten Gefahrenquellen ab, können jedoch niemals allumfassend sein. Setzt der Anwender ein Bedienverfahren, ein Geräteteil oder eine Arbeitsmethode ein, die nicht ausdrücklich von Parker Hannifin empfohlen wurden, muss der Anwender sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird bzw. keine Personen- oder Sachschäden verursachen kann.

Die meisten Unfälle während des Betriebs und der Wartung von Maschinen lassen sich darauf zurückführen, dass grundlegende Sicherheitsvorschriften und -verfahren missachtet wurden. Unfälle können durch das Bewusstsein vermieden werden, dass jede Maschine eine potenzielle Gefahr darstellt.

Sollten Sie eine verlängerte Garantiezeit wünschen oder an Ihre Bedürfnisse angepasste Wartungsverträge oder Schulungen für dieses oder ein anderes Gerät aus der Produktpalette von Parker Hannifin benötigen, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Parker Hannifin Niederlassung.

Informationen zu Parker Hannifin-Verkaufsstellen in Ihrer Nähe finden Sie unter www.parker.com/dhfns.

Bewahren Sie dieses Benutzerhandbuch für den zukünftigen Gebrauch auf.

1.1 Kennzeichen und Symbole

Folgende Kennzeichen und internationale Symbole dienen als Hinweise auf dem Gerät und in diesem Handbuch:

	Vorsicht, Anwenderhandbuch lesen		Gehörschutz tragen
	Gefahr durch Stromschlag		Komponenten im System unter Druck
 Warning	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Verletzungen und zum Tod führen können.		Fernsteuerung. Trockner kann automatisch und ohne Vorwarnung starten.
 Caution	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu Schäden am Gerät führen können.		Conformité Européenne
 Warning	Weist auf Handlungen oder Verfahren hin, die bei fehlerhafter Durchführung zu einem Stromschlag führen können.		Die Entsorgung gebrauchter Teile muss immer gemäß den örtlichen Entsorgungsbestimmungen erfolgen.
	Anwenderhandbuch lesen		Elektro- und Elektronik-Altgeräte sollten nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.
	Setzen Sie zum Transport des Trockners einen Gabelstapler ein.		Warnung: Mehrere spannungsführende Stromkreise
	Gegen Vakuumpumpen-Schlauchleitung austauschen Achtung: Endplatte muss mit zusätzlichen Reinigungsplatten aufbewahrt werden.		Die Pumpe läuft noch 10 Minuten nach Betätigen des Stopp-Bedienelements.
	Trockner kann automatisch und ohne Vorwarnung starten.		

1.2 Bedeutung der Trocknermodellnummer

Modellnummer: MX LE 1 05

Steuerungstyp
LE = Low Energy (Niedriger Energieverbrauch)

Anzahl Trockenbänke
Anzahl einzelner installierter Trockner

Anzahl Trocknersäulen

02C
03C
03
04
05
06
07
08

Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Dunmuck Hunter Filtration & Separation division
Dunmuck Hunter Valley Trading Estate, Gateshead
Type 8, Road, M11, U.K. United Kingdom
Tel: +44(0)191 423050, Fax: +44(0)191 423036
Email: dh@parker.com, Web: http://www.parker.com/dhm

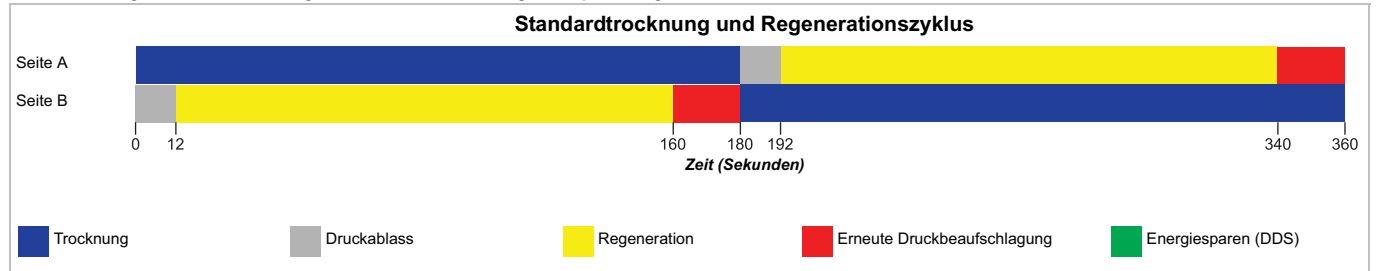
Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.3 psig
1.65 Mpa	

0038

2 Beschreibung

2.1 Übersicht über den Betrieb

Der MXLE-Trockner erzeugt mit Hilfe des Prinzips der Druckschwingadsorption (PSA – Pressure Swing Adsorption) einen kontinuierlichen sauberen, trockenen Luftstrom. Mit Trockenmittel gefüllte Doppelkammersäulen sind durch einen oberen und unteren Verteiler gedeckelt, sodass ein Zwei-Bett-System (A + B) entsteht. Eine Seite des Trockners führt die Trocknung durch, während die andere Säule, wie unten beschrieben, mit Technologie für die vakuumgestützte Druckschwingadsorption regeneriert wird.



2.1.1 TROCKNEN

Adsorptionstrocknen (Seite A online)

Die Druckluft strömt am unteren Verteiler in den Trockner und wird durch die Einlassdurchfluss-Regelungsventile zum Online-Bett geleitet. Während die Druckluft über das Trockenmittel strömt, geht der Wasserdampf aus der Luft in das Trockenmittel über. Über den oberen Verteiler strömt die saubere, trockene Luft zu den Auslassrückschlagventilen und aus dem Trockner.

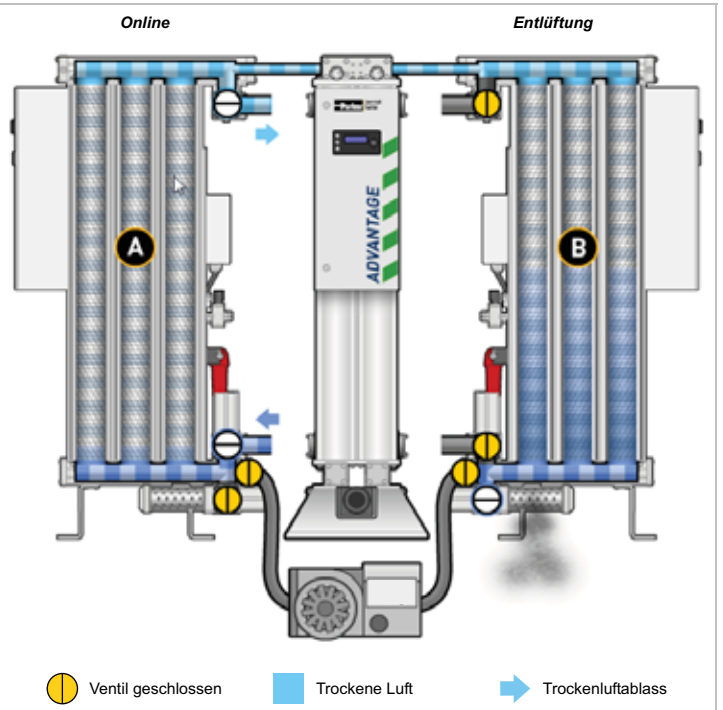
Die Prozessluft wird weiterhin von Seite A des Trockners getrocknet, bis die Adsorptionskapazität des Trockenmittels erschöpft ist.

Jede Seite des Trockners verbleibt für einen festen halben Zyklus (180 Sekunden) in der Trocknungsphase, wobei diese auch verlängert werden kann, da der Trockner mit Energy Management System (EMS) ausgerüstet ist. Siehe Abschnitt 2.2.

2.1.2 REGENERATION

Druckablass (Seite B offline)

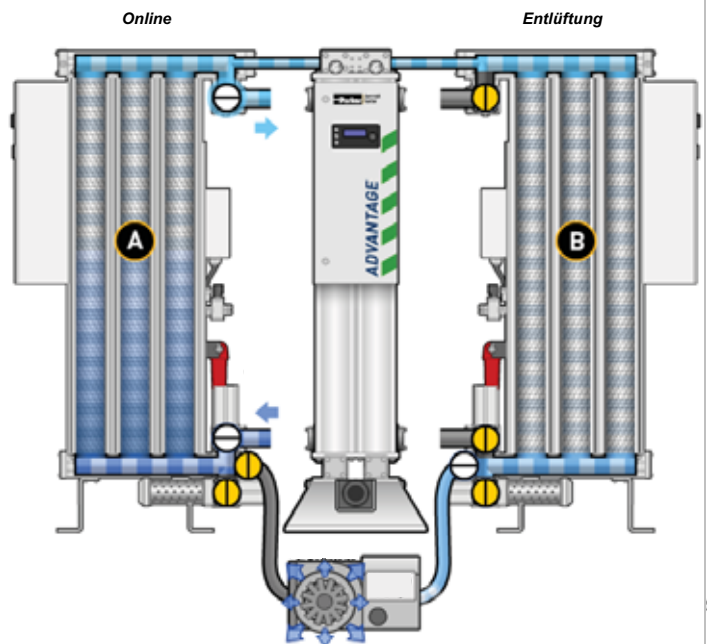
Einlassregelventil und Auslassrückschlagventil bleiben geschlossen, solange Seite B regeneriert wird. Das Entlüftungsventil ist geöffnet, damit die in Seite B des Trockners enthaltene Luft per Belüftung auf den Umgebungsluftdruck gebracht werden kann. Das Vakuumpumpenventil bleibt geschlossen, bis der Druck in Säule B den Umgebungsluftdruck erreicht hat. Das verhindert einen Druckaufbau in der Vakuumpumpe und beugt Schäden vor.



Vakuumgestützte Regeneration

Das Entlüftungsventil wird geschlossen, sobald Seite B vollständig drucklos ist. Das Vakuumpumpenventil wird geöffnet, sodass ein starkes Vakuum in Seite B erzeugt werden kann. Unter dem Vakuum besteht nun ein gleichmäßiger Durchlauf von der Spülöffnung am oberen Verteiler zum Vakuumpumpenventil.

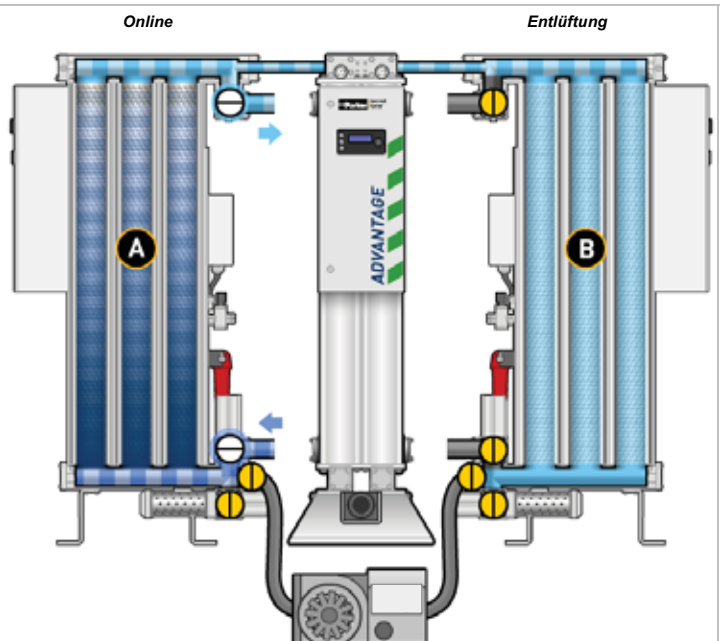
Dabei kann nie ein absolutes Vakuum erzeugt werden, da Spülluft am oberen Verteiler in Säule B eintritt.



Erneute Druckbeaufschlagung

Nach erfolgter Regeneration muss Seite B vor dem Wechsel mit Druck beaufschlagt werden. Das Vakuumpumpenventil wird geschlossen und Seite B wird mit der durch die Spülöffnung und das Ventil für schnellen Druckaufbau (Quick Re-pressurisation Valve – QVR) einströmenden Luft mit Druck beaufschlagt.

Hinweis: Das Vakuumpumpenventil wird vor dem Wechsel geschlossen, um eine Beschädigung der Vakuumpumpe zu vermeiden.

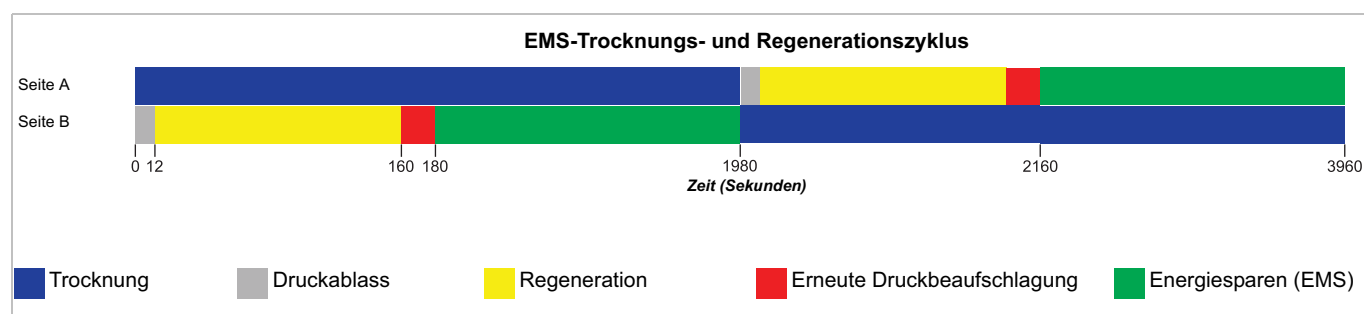


2.2 Energieverwaltungssystem (Energy Management System – EMS)

Das EMS beinhaltet ein Hygrometer, das den Drucktaupunkt der Luft am Auslass des Trockners überwacht. An dem Punkt im Zyklus, nach dem das regenerierende Bett mit Druck beaufschlagt wurde (180 Sekunden), stehen beide Betten unter Leitungsdruck und es wird keine Spülluft verbraucht. Wenn die Luft am Auslass trockener als der voreingestellte Taupunkt ist, ist keine Regeneration notwendig und der Wechsel wird verzögert. Die ECO-Anzeige an der Vorderseite leuchtet an diesem Punkt auf und signalisiert, dass sich der Trockner im Energiesparmodus befindet.

Der Wechsel erfolgt nach 1800 Sekunden oder wenn der Drucktaupunkt der Luft am Auslass des Trockners über die voreingestellte Höchstgrenze für den Taupunkt steigt.

Taupunkteinstellung	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Niedrigster voreingestellter Taupunkt	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Höchster voreingestellter Taupunkt	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Technische Spezifikationen

Durchflussdaten

Eine Trocknerbank	Trocknermodell	Leitungsgröße	l/s	m ³ /min	m ³ /h	cfm
	MXLE 102C	G 2	113	6,81	408	240
	MXLE 103C	G 2	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2	567	34	2040	1200

Die angegebenen Durchflussraten beziehen sich auf den Betrieb bei 7 bar ü, 20 °C, 1 bar a und einem relativen Wasserdampfdruck von 0 %.

Leistung

Trocknermodell	Drucktaupunkt (Standard)		Wasserklassifikation nach ISO 8573-1:2010	Drucktaupunkt (Optional)		Wasserklassifikation nach ISO 8573-1:2010	Drucktaupunkt (Optional)		Wasserklassifikation nach ISO 8573-1:2010
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(Optional)	°C	°F	(optional)
MXLE	-40	-40	Klasse 2 ¹	-70	-100	Class 1*	-20	-4	Klasse 3*

¹ Die ISO 8573-1-Klassifizierungen gelten, wenn der Trockner mit der gelieferten Filtervorrichtung installiert wurde.

Betriebsdaten

Trocknermodell	Min. Betriebsdruck		Max. Betriebsdruck		Min. Betriebstemperatur		Max. Betriebstemperatur		Max. Umgebungstemperatur	
	bar ü	psi g	bar ü	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Option mit 13 bar ü (190 psi g) auf Anfrage erhältlich.

Elektrische Daten

Trocknermodell	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Versorgungsspannung	380 - 420 V 3 PH 50 Hz 440 - 480 V 3 PH 60 Hz							
Anschlussstyp	In Schalttafel integrierter Isolator							
Vakuumpumpe (kW)								
bei 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
bei 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Korrekturfaktoren

Temperaturkorrekturfaktor (Temperature Correction Factor, CFT)								
Maximale Einlasstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50	
	°F	77	86	95	104	113	122	
	CFT	1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37	

Druckkorrekturfaktor (Pressure Correction Factor, CFP)									
Maximaler Einlassdruck	bar ü	5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g	73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Taupunktkorrekturfaktor (Dewpoint Correction Factor, CFD)		Optional	Standard	Optional
Maximaler Einlassdruck	DTP °C	-20	-40	-70
	DTP °F	-4	-40	-100
	CFD	0,91	1,00	1,43

Umgebungsdaten

Relative Feuchte	55%
IP-Schutzart	IP55, nur für den Einsatz in geschlossenen Räumen
Verschmutzungsgrad ¹	2
Maximale Höhe	800 m (2625) (ft)
Geräuschpegel	<75 dB(A)

¹ Verschmutzungsgrad 2 gibt an, dass für den sicheren Betrieb dieser Ausrüstung in der Umgebung nur nicht leitende Verschmutzungen (z. B. Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase) oder vorübergehende Kondensation vorhanden sein dürfen.

2.4 Zulassungen, Konformität und Freistellungen

2.4.1 Zulassungen

Sicherheit und Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den folgenden europäischen Normen:
BS EN 60204-1:2006 (einschließlich Ergänzung 1:2009) – Sicherheit von Maschinen. Elektrische Ausrüstung von Maschinen. Allgemeine Anforderungen.

EN 61326: 2006 – Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, EMV-Anforderungen.

EN 55011:2009 (einschließlich Ergänzung 1:2010) – Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte. Funkstörungen. Grenzwerte und Messverfahren.

Allgemein in Übereinstimmung mit ASMEVIII Div. 1: 2010 und 2011a Nachtrag.

2.4.2 Konformität

OIL-X EVOLUTION-Filter und PNEUDRI MXLE-Trockner sind optimal geeignet für die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie. Die Konformität der für diese Produktreihen verwendeten Materialien mit der FDA-Verordnung Title 21 (US-Bundesbestimmungen für Nahrungsmittel- und Arzneihandhabung) wurde von unabhängiger Seite bestätigt.

Unabhängige Bestätigung der Leistung

OIL-X EVOLUTION-Koaleszenzfilter geprüft gemäß ISO12500-1 & ISO8573-4

OIL-X EVOLUTION-Partikelfilter für trockene Stoffe geprüft gemäß ISO8573-4

PNEUDRI MXLE-Trockner geprüft gemäß ISO7183

Die Leistungsvalidierung wird von dem unabhängigen Unternehmen Lloyds Register durchgeführt.

2.4.3 Freistellungen

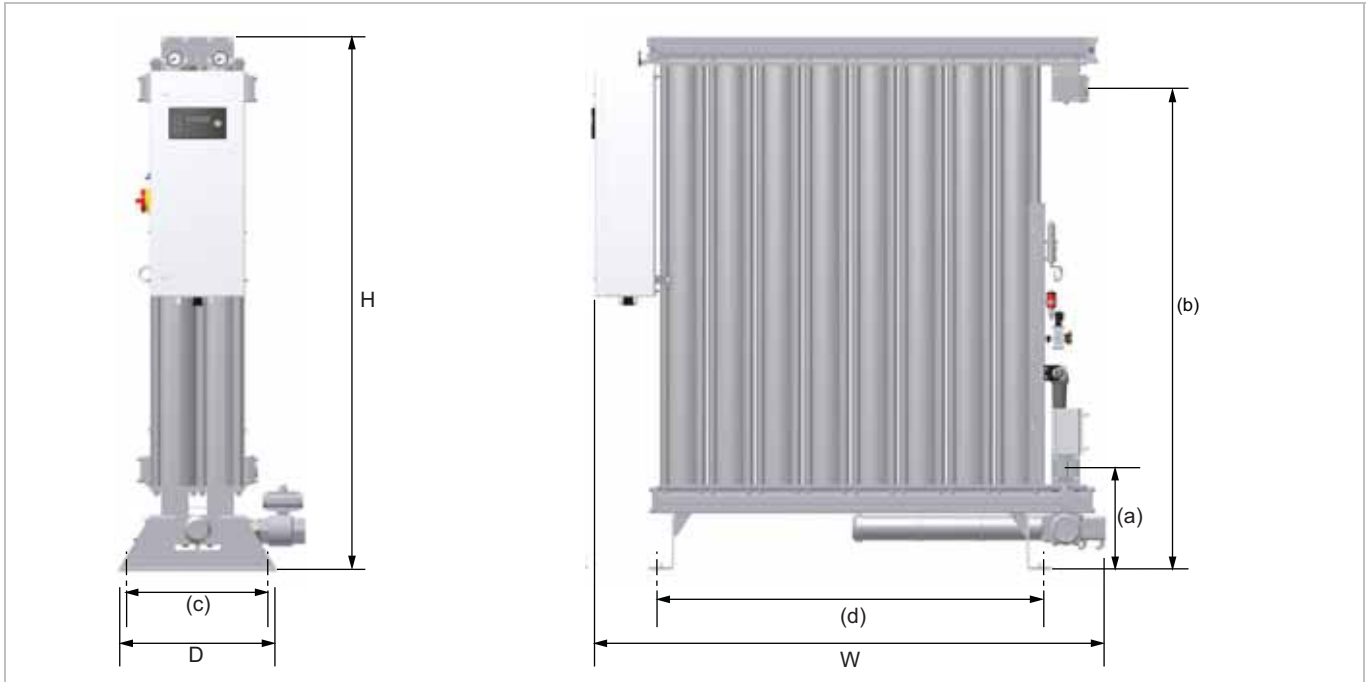
OIL-X EVOLUTION-Filter und PNEUDRI MXLE-Trockner sind optimal geeignet für die Lebensmittel-, Getränke- und Pharmaindustrie, da diese Produktreihen nicht unter die Europäische Verordnung (EG) 1935/2004 (Verordnung über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen) fallen und daher deren Anforderungen nicht erfüllen müssen.

2.5 Konstruktionsmaterialien

Schalldämpfer-Leitblech und Endkappe	Aluminium
Säulen, Verteiler und Ventilblöcke	Aluminium-Extrusion EN AW-6063 T6
Verteiler- und Reinigungsendplatten	Guss bearbeitet EN AW-6082 T6
Endplatten von Einlass-, Auslass- und Abluftventilblock	Guss bearbeitet EN AC-44100-F
Einlass- und Abluftzylinder	Aluminiumlegierung
Trocknerfüße	8-mm-Stahlplatte
Montageplatte hinten	14 SWG Unlegierter Stahl
Koaleszenzfilter	Aluminiumgehäuse
Hygrometergehäuse	GR316 – BS970
Schaltkasten	16 SWG Unlegierter Stahl
Verschraubungen	Vernickeltes Messing und vernickelter unlegierter Stahl
Manometer	Gehäuse und Anzeige: ABS-Kunststoff; Kupplung und Antriebsmechanismus: Messing
Adsorbat	Aktivierter Tonerde und 13x MS
Dichtungsmaterialien	Nitril, Viton, EPDM, PTFE (Band)
Anstrich	Epoxidbeschichtung



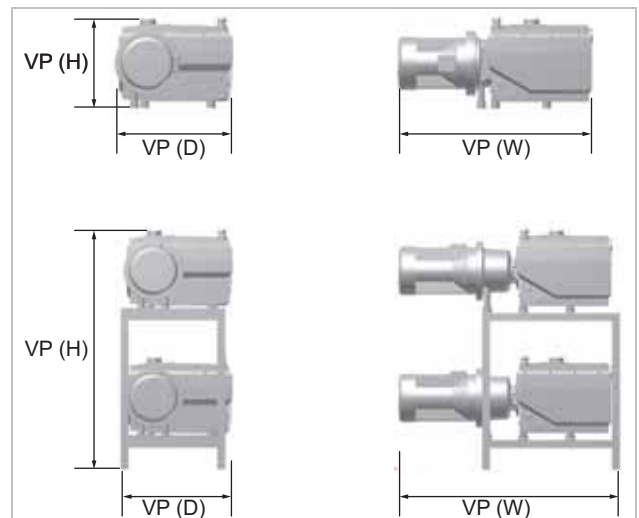
2.6 Gewichte und Abmessungen



Trocknermodell	Trocknermaße														Gewicht	
	H		B		T		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lbs
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Vakuumpumpe (VP)

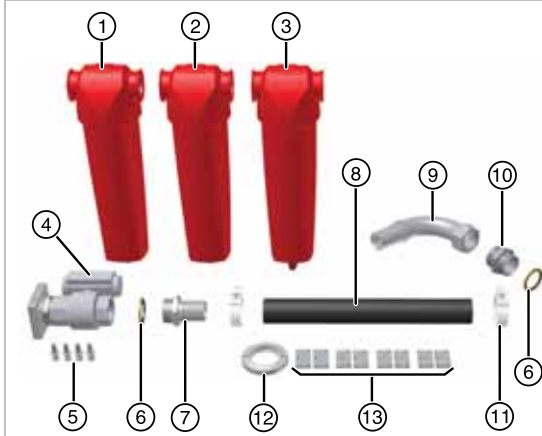
Trocknermodell	Abmessungen Vakuumpumpe						Gewicht	
	Höhe (VP H)		Breite (VP B)		Tiefe (VP T)			
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lbs
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Annahme und Prüfung des Geräts

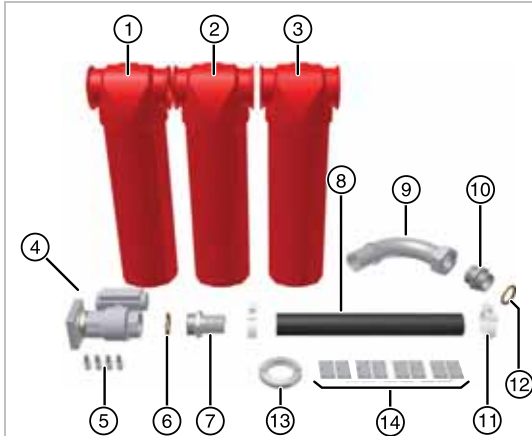
Das Gerät wird in einem stabilen Lattenverschlag geliefert, der dafür vorgesehen ist, mit einem Gabelstapler oder einem Gabelhubwagen bewegt zu werden. Informationen zum Verpackungsgewicht und den Abmessungen finden Sie in den technischen Daten. Überprüfen Sie bei Lieferung des Geräts den Lattenverschlag und den Inhalt auf Schäden und stellen Sie sicher, dass die folgenden Teile im Lieferumfang des Trockners enthalten sind: Informieren Sie im Fall von Schäden am Lattenverschlag oder bei fehlenden Teilen umgehend das Versandunternehmen und benachrichtigen Sie Ihre lokale Parker domnick hunter-Niederlassung.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



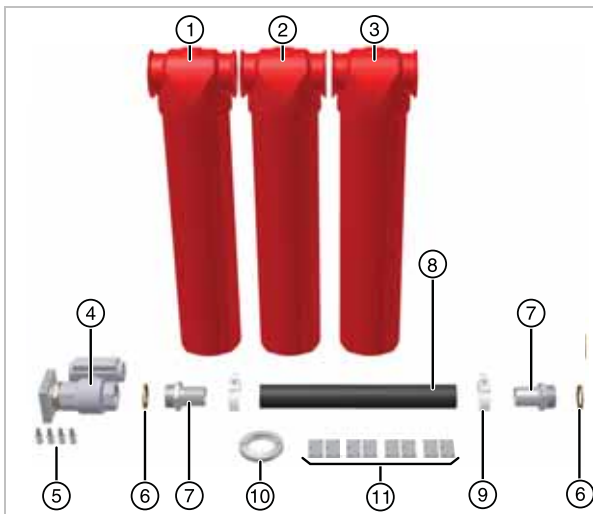
Nr.	Beschreibung	Menge
1	Universal-Koaleszenzfilter	1
2	Hocheffizienz-Koaleszenzfilter	1
3	Universal-Trockenpartikelfilter	1
4	Vakuumpumpen-Ventileinheit	1
5	Befestigungen für Vakuumpumpen-Ventileinheit	4
6	2"-Dowty-Dichtung	2
7	2"-BSPF-Schlauchtülle	1
8	Vakuumpumpenschlauch	3 m
9	2"-BSPF-Schlauchanschlussstück, schwenkbarer Bogen mit Innengewinde	1
10	2"-BSPF-Adapter mit Außengewinde	1
11	2"-Hochleistungsschlauchschnelle	2
12	Filterfixierklammer (FXKE 4)	1
13	Reinigungsplatten (siehe Abschnitt 3.4.3)	8

MXLE 105



Nr.	Beschreibung	Menge
1	Universal-Koaleszenzfilter	1
2	Hocheffizienz-Koaleszenzfilter	1
3	Universal-Trockenpartikelfilter	1
4	Vakuumpumpen-Ventileinheit	1
5	Befestigungen für Vakuumpumpen-Ventileinheit	4
6	2 1/2"-Dowty-Dichtung	1
7	2 1/2"-BSPF-Schlauchtülle	1
8	Vakuumpumpenschlauch	3 m
9	2 1/2"-BSPF-Schlauchanschlussstück Bogen mit Innengewinde	1
10	2 1/2" - 2"-BSPF-Reduzierstück mit Außengewinde	1
11	2 1/2"-Hochleistungsschlauchschnelle	2
12	2"-Dowty-Dichtung	1
13	Filterfixierklammer (FXKE 5)	1
14	Reinigungsplatten (siehe Abschnitt 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Nr.	Beschreibung	Menge
1	Universal-Koaleszenzfilter	1
2	Hocheffizienz-Koaleszenzfilter	1
3	Universal-Trockenpartikelfilter	1
4	Vakuumpumpen-Ventileinheit	1
5	Befestigungen für Vakuumpumpen-Ventileinheit	4
6	2 1/2"-Dowty-Dichtung	2
7	2 1/2"-BSPF-Schlauchtülle	2
8	Vakuumpumpenschlauch	3 m
9	2 1/2"-Hochleistungsschlauchschnelle	2
10	Filterfixierklammer (FXKE 5)	1
11	Reinigungsplatten (siehe Abschnitt 3.4.3)	8

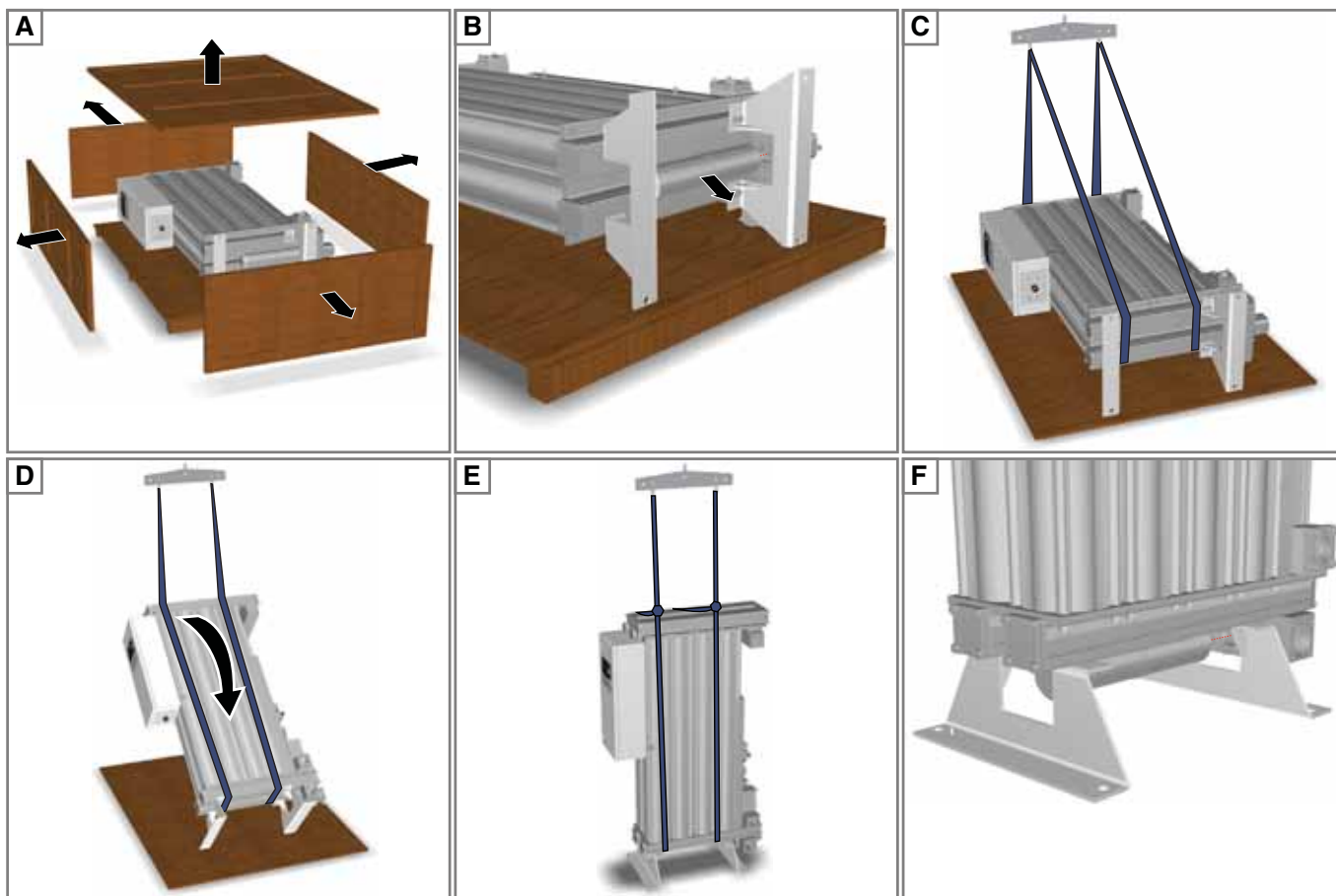
2.7.1 Lagerung

Lagern Sie das Gerät in der Versandkiste in einer sauberen, trockenen Umgebung. Wird die Kiste an einem Ort gelagert, an dem die Umgebungsbedingungen nicht den in den technischen Spezifikationen vorgegebenen entsprechen, muss das Gerät unbedingt vor dem Auspacken zu seinem endgültigen Einsatz-/Installationsort gebracht werden. Dort muss es sich zunächst stabilisieren. Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises könnte zu Feuchtigkeitsbildung und einer Schädigung des Geräts führen.

2.7.2 Auspacken

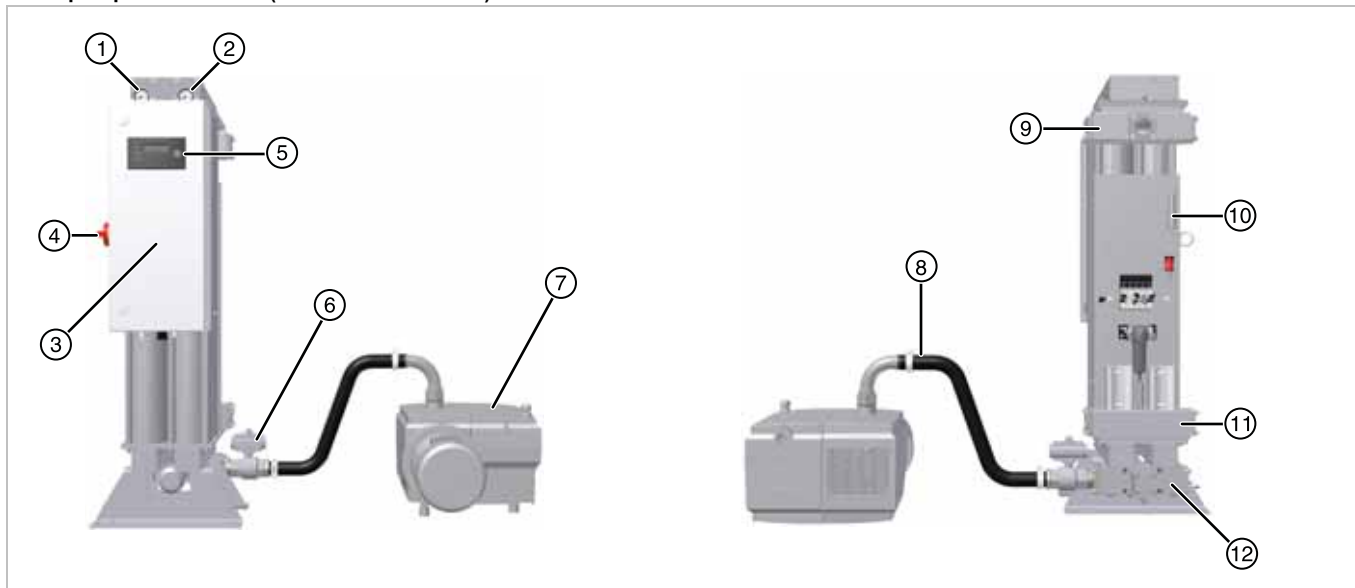
Entfernen Sie den Deckel und alle vier Seitenteile der Versandkiste (A) und schrauben Sie den Abluftschalldämpfer vom Trockner ab (B). Heben Sie den Trockner mithilfe von geeigneten Schlingen und einem Deckenlaufkran an und stellen Sie ihn aufrecht auf (C, D und E).

Befördern Sie den Trockner mit einem Gabelstapler oder einem Palettenhubwagen an den endgültigen Einsatzort und bringen Sie den Schalldämpfer wieder an (F).

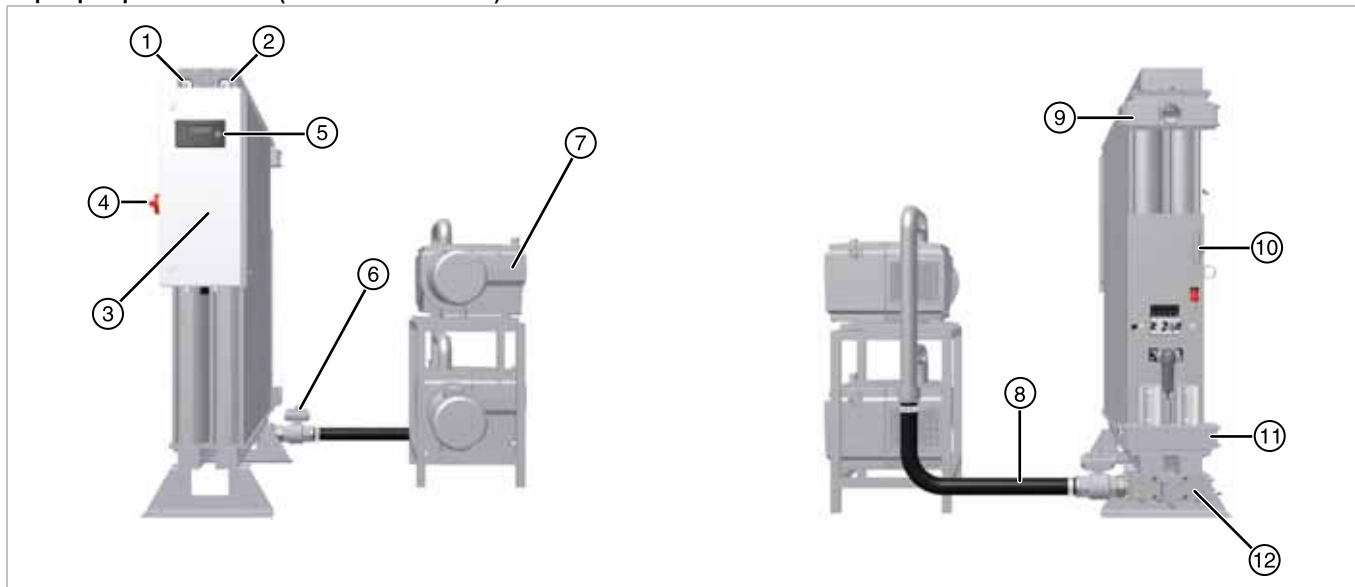


2.8 Übersicht über das Gerät

Einzelpumpeninstallation (MXLE102c-MXLE105)



Duplexpumpeninstallation (MXLE106 - MXLE108)



Legende:

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Druckmessgerät Säule A	7	Vakuumpumpe
2	Druckmessgerät Säule B	8	Vakuumpumpenschlauch
3	Schaltkasten	9	Auslassventilgehäuse
4	Netztrennschalter/Notabschaltung	10	Hygrometersensor
5	Anwender-Steuerschnittstelle	11	Einlassventilgehäuse
6	Vakuumpumpenventil	12	Abluftgehäuse

Hinweis: Die Manometer (Artikel 1 und 2) dienen nur zur Druckanzeige und zeigen kein Vakuum an.

3 Installation und Inbetriebnahme



Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem und von Parker domnick hunter zugelassenem Personal durchgeführt werden.

3.1 Empfohlene Systemeinrichtung

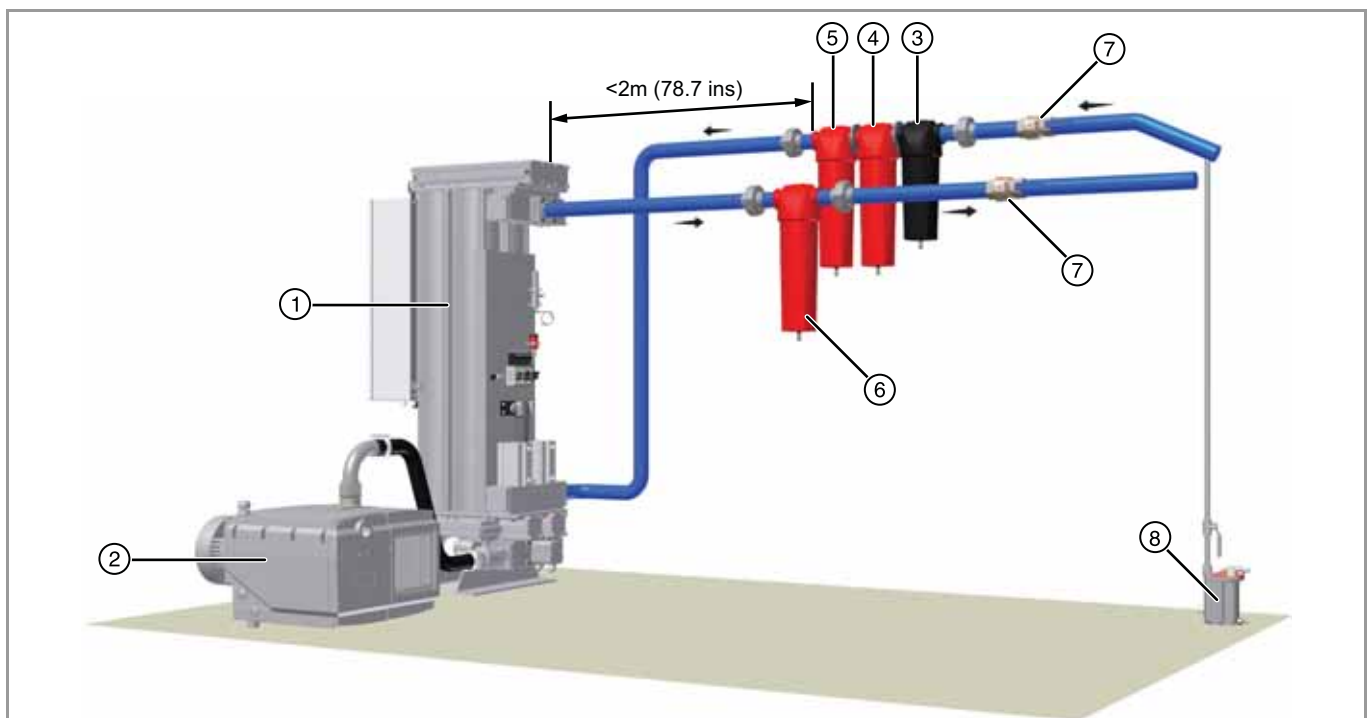
Der Trockner muss, einem Feuchtluftbehälter nachgeschaltet, mit der mitgelieferten Vorfilterungs- und einer optionalen Kondensatverwaltungs-einrichtung installiert werden, um sowohl die Produktspezifikationen als auch die örtlichen Umgebungsanforderungen zu erfüllen. Dazu gehören die folgenden Komponenten:

Wasserabscheider (Optional) – Wasserabscheider dienen zum Schutz von Koaleszenzfiltern vor tropfenförmigen Verunreinigungen, wenn in den Luftbehältern und Verteilerleitungen eine übermäßige Kühlung stattfindet. Mithilfe mechanischer Abscheidungstechniken entfernen Wasserabscheider von Parker domnick hunter mehr als 92 % der Schmutzstoffe in Tropfenform bei allen Durchflussbedingungen.

Universal- und Hochleistungs-koaleszenzfilter (enthalten) – Koaleszenzfilter sind wahrscheinlich die wichtigsten Bestandteile von Filteranlagen in einem Druckluftsystem. Ihnen fällt nicht nur die Aufgabe zu, durch mechanische Filterung Öl- und Wassertropfen (Aerosole) abzuscheiden, sondern auch feste, ultrafeine Schmutzpartikel zu beseitigen (bis zu Größen von lediglich 0,01 Mikron). Bei paarweiser Installation dient der erste als „Universalfilter“, der den zweiten „Hochleistungsfilter“ vor größerer Verschmutzung schützt. Die Doppelfilter-Technik von Parker domnick hunter stellt die unterbrechungsfreie Versorgung mit hochwertiger Druckluft sicher und bietet als zusätzliche Vorteile geringe Betriebskosten und minimalen Instandhaltungsaufwand.

Staubfilter (enthalten) – Staubfilter werden zur Beseitigung trockener, partikelförmiger Substanzen eingesetzt. Sie beseitigen Partikel ebenso wirksam wie entsprechende Koaleszenzfilter, verwenden dieselben mechanischen Filtermethoden und können eine Abscheidungseffizienz von bis zu 99,9999 % erreichen.

Hinweis: Wenn die mit dem Trockner mitgelieferten vor- und nachgeschalteten Filtervorrichtungen nicht installiert, gewartet und wie unten dargestellt konfiguriert werden, setzt dies die Garantie außer Kraft.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	MXLE-Trockner	5	Hochleistungsfilter
2	Vakuumpumpe	6	Staubfilter
3	Wasserabscheider	7	Absperrventil
4	Universalfilter	8	Elektronischer Kondensatablass

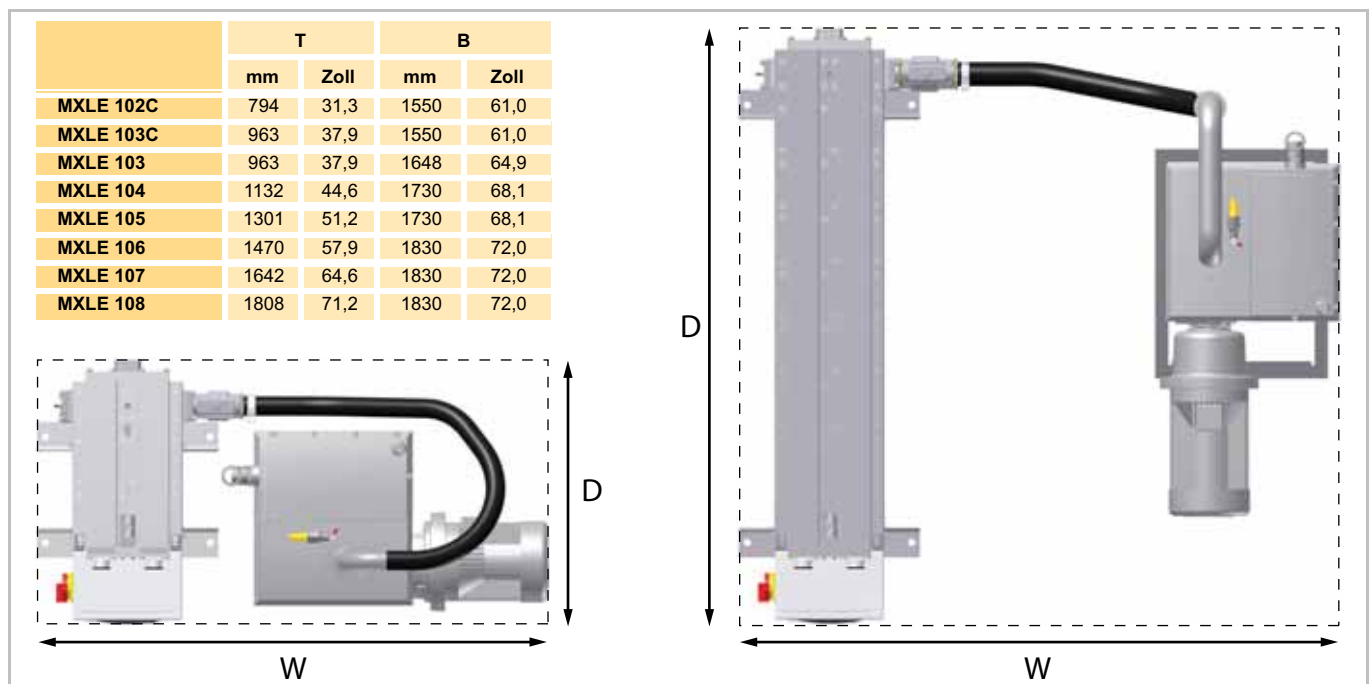
3.2 Aufstellort des Geräts

3.2.1 Umgebung

Das Gerät muss im Innenbereich in einer Umgebung aufgestellt werden, in der es vor direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit und Staub geschützt ist. Änderungen der Temperatur, Feuchtigkeit sowie Luftverschmutzung beeinflussen die Betriebsumgebung des Geräts und können Sicherheit und ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die angegebenen Umgebungsbedingungen für das Gerät eingehalten werden.

3.2.2 Platzbedarf

Das Gerät muss auf einer ebenen Stellfläche montiert werden, die das Eigengewicht sowie das Gewicht aller Zubehörteile tragen kann. Die Mindestmaße der Stellfläche sind unten genauer beschrieben, allerdings muss um das Gerät ausreichend Platz für Luftzirkulation, Zugang bei Wartungsarbeiten und Ansetzen von Hebezeug vorhanden sein. Es wird ein Mindestabstand von etwa 500 mm an allen Seiten des Trockners und 1000 mm über dem Trockner empfohlen. Für die Pumpe ist ein Mindestabstand von 100 mm an allen Seiten notwendig.



Stellen Sie das Gerät **nicht** so auf, dass es nur schlecht bedient oder vom Stromnetz getrennt werden kann.

3.3 Mechanische Installation

3.3.1 Allgemeine Anforderungen

Es ist sicherzustellen, dass alle Filterkondensatablässe mit geeigneten Auslassrohren versehen sind und dass alle Abwässer gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Vergewissern Sie sich, dass das gesamte Leitungsmaterial für die Anwendung geeignet, sauber und frei von Verschmutzungen ist. Der Durchmesser der einzelnen Leitungen muss groß genug sein, um eine unbegrenzte Einlassluftversorgung zum Gerät sowie Auslassluftversorgung zur Anwendung zu ermöglichen.

Beim Verlegen der Rohre ist auf eine entsprechende Abstützung zu achten, um Schäden und Lecks am System zu verhindern.

Alle Komponenten des Systems müssen mindestens auf den maximalen Betriebsdruck des Geräts ausgelegt sein. Es wird empfohlen, das System mit Überdruckventilen entsprechender Nennkapazität zu schützen.

3.3.2 Befestigung des Trockners

In den Füßen des Trockners befinden sich Befestigungslöcher. Wenn sich der Trockner an seinem endgültigen Standort befindet, vergewissern Sie sich, dass er mit M20-Befestigungsschrauben sicher befestigt ist.

3.3.3 Anbringen des Abluftschalldämpfers

Der Trockner wird mit Abluftschalldämpfer(n) geliefert. Bringen Sie diese vor dem Starten des Trockners an.

Wenn die Entlüftung mit Ablassrohren versehen werden muss, ist eine Mindestleitungsgröße von 50 mm notwendig. Als Faustregel gilt ein minimaler Biegeradius von vier mal dem Radius der Leitung.

3.3.4 Installation der Reinigungsplatte

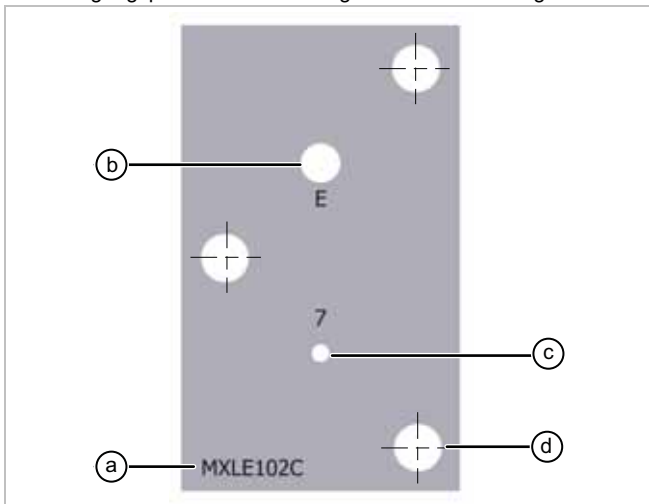
Der MXLE-Trockner ist standardmäßig mit einem Paar Reinigungsplatten für 7 bar ausgerüstet. Mit dem Trockner werden drei zusätzliche Paar Reinigungsplatten für den Betrieb bei 5 und 6, 8 und 9, sowie 10 und 11 bar geliefert. Wenn mit einem anderen Druck als 7 bar gearbeitet wird, muss das richtige Paar Reinigungsplatten montiert werden. **Andernfalls wird die für diesen Trockner angegebene Leistung beeinträchtigt.**

Entfernen Sie die Reinigungsplatten für 7 bar **nicht**, wenn Sie den Trockner im wärmelosen Rückfallmodus in Betrieb nehmen müssen.

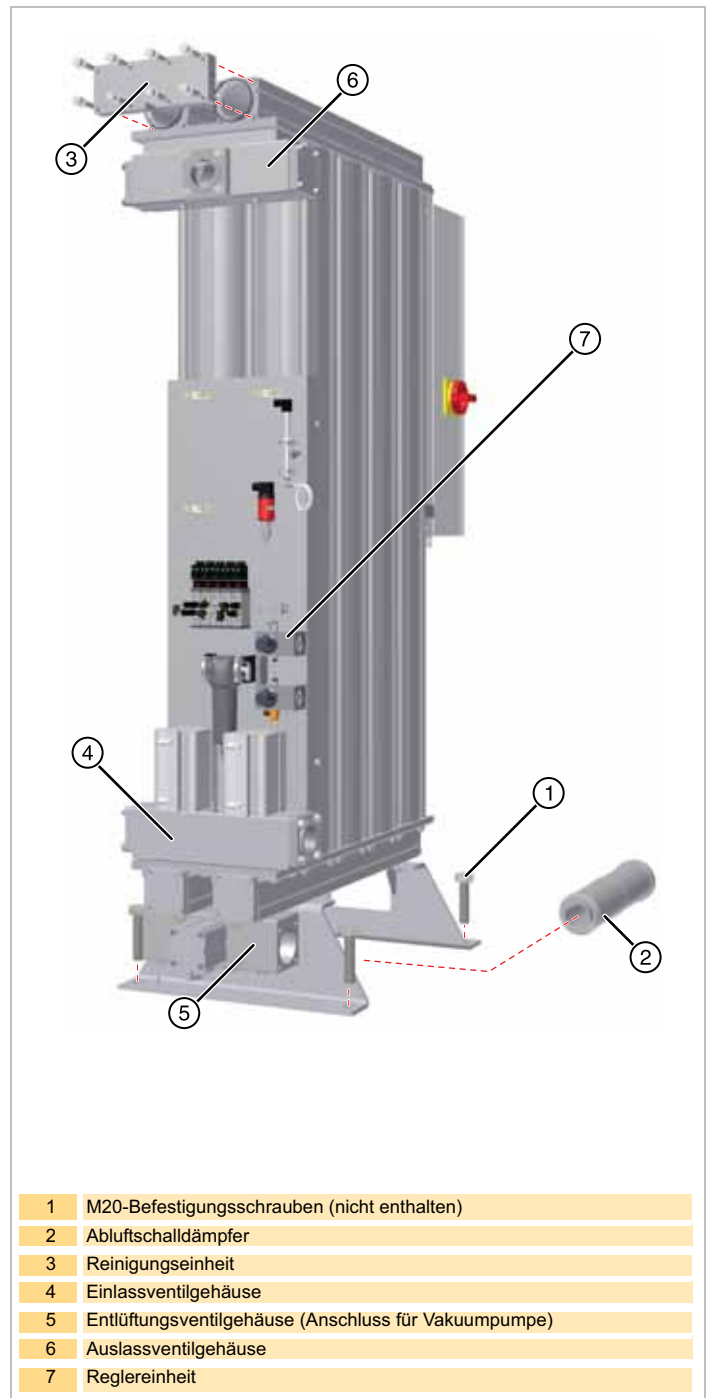
Hinweis: Der Trockner muss für den wärmelosen Rückfallmodus neu konfiguriert werden, wenden Sie sich für Unterstützung an Parker domnick hunter.

Konfiguration der Reinigungsplatten

Die Reinigungsplatten werden konfiguriert wie unten dargestellt.



- a) Die Modellnummer des Trockners (z. B. MXLE102c)
- b) Druckeinstellung Nr. 1 (z. B. E)
- b) Druckeinstellung Nr. 2 (z. B. 7 bar ü)
- d) Befestigungslöcher

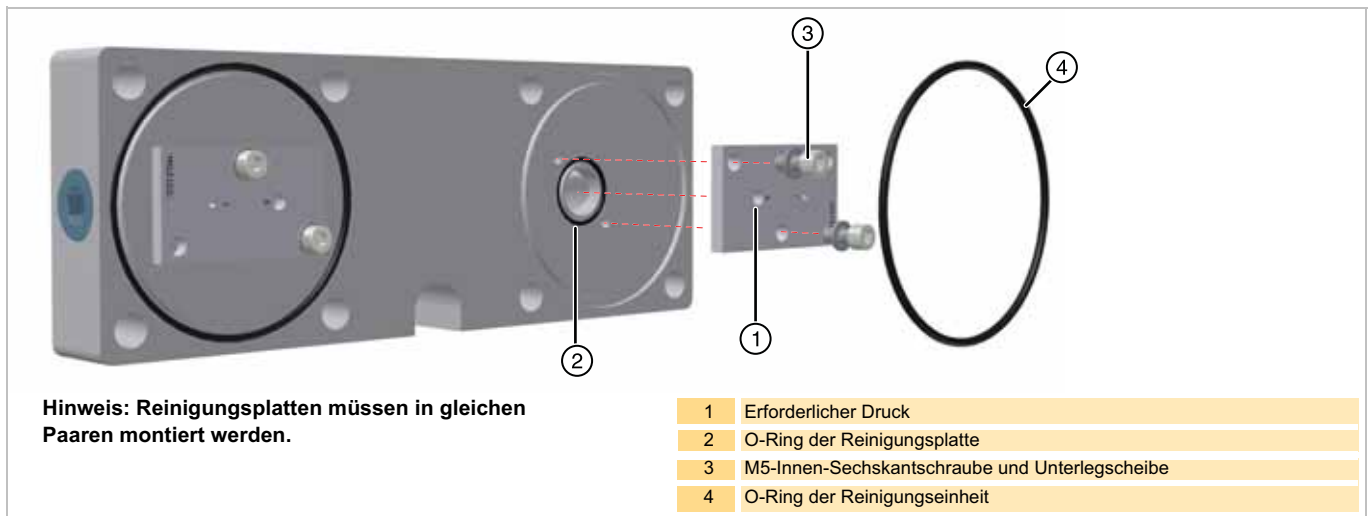


Hinweis: Die für diesen Trockner angegebenen Durchflussraten basieren auf einem Betriebsdruck von 7 bar ü.

Montage der Reinigungsplatte

Die Reinigungsplatten sind an der Reinigungseinheit an der Rückseite des Trockners befestigt.

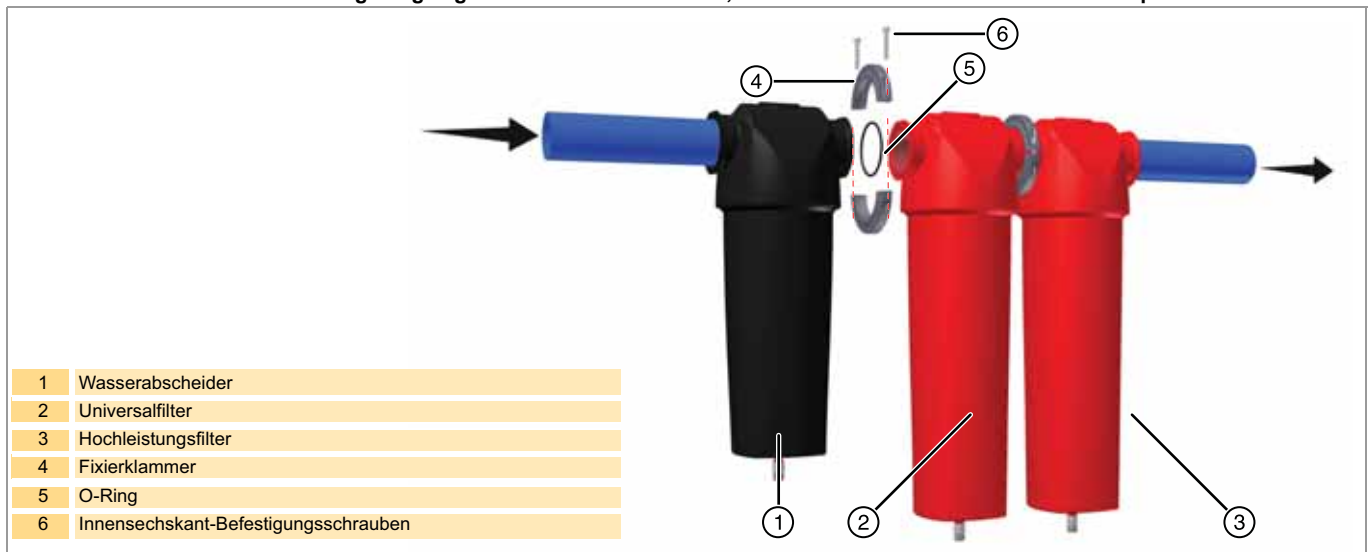
- 1 Lösen Sie die acht M10 x 35-mm-Sechskantschrauben und Unterlegscheiben und entfernen Sie die Einheit vom Trockner.
- 2 Lösen Sie die M5-Innen-Sechskantschrauben und Unterlegscheiben, mit denen die gegenwärtig montierte Reinigungsplatte befestigt ist.
- 3 Wählen Sie die richtigen Reinigungsplatten für den erforderlichen Betriebsdruck und richten Sie sie so aus, dass die Löcher für den erforderlichen Druck an jeder Platte an den Löchern der Reinigungseinheit ausgerichtet sind.
- 4 Montieren Sie die Platten mit den vier M5-Innen-Sechskantschrauben und Unterlegscheiben. Stellen Sie sicher, dass alle O-Ring-Dichtungen richtig in ihren Nuten sitzen. Schmieren Sie die Dichtungen, damit sie in Position bleiben.
- 5 Montieren Sie die Reinigungseinheit am Trockner und befestigen Sie sie mit den M10-Schrauben (Drehmoment: 34 Nm). Stellen Sie sicher, dass alle O-Ring-Dichtungen richtig in ihren Nuten sitzen. Schmieren Sie die Dichtungen, damit sie in Position bleiben.



3.3.5 Filterinstallation

Mit den im Lieferumfang enthaltenen Fixierklammern können mehrere Filter installiert werden. Installieren Sie die Filter wie dargestellt in vertikaler Ausrichtung. Stellen Sie dabei sicher, dass jede Fixierklammer korrekt sitzt.

Hinweis: Schmieren Sie den O-Ring mit geeigneter säurefreier Vaseline, bevor Sie ihn an den Filteranschlüssen positionieren.



3.4 Installation der Vakuumpumpe

Wählen Sie den Platz für die Pumpe so, dass um sie herum ausreichend Platz für die Luftzirkulation zum Motorlüfter und den einfachen Zugang bei Wartungsarbeiten ist.

Entfernen Sie die Verschlussplatte von der Entlüftungsventileinheit. Bewahren Sie sie, zusammen mit den Reinigungsplatten, für den wärmelosen Rückfallmodus auf.

Befestigen Sie das Vakuumpumpenventil mit den mitgelieferten M10-Sechskantschrauben am offenen Anschluss der Entlüftungsventileinheit. Stellen Sie sicher, dass die Befestigungen nacheinander mit einem Drehmoment von 34 Nm festgezogen werden.

Hinweis: Das Vakuumpumpenventil und der Abluftgehäuseflansch (komplett mit T-Stück) können ausgetauscht werden, wenn Ihre Installation dies erfordert.

Der gelieferte Vakuumpumpenschlauch hat eine Länge von 3 m oder muss eventuell vor der Montage an der Pumpe gekürzt werden. Bedenken Sie beim Kürzen des Schlauchs den Standort der Pumpe. Der installierte Schlauch darf nicht gespannt, verdreht oder verzerrt werden. Sollte Biegen notwendig sein, wird für den Schlauch ein minimaler Biegeradius von 350 mm empfohlen. Führen Sie Schnitte sauber und gerade aus.

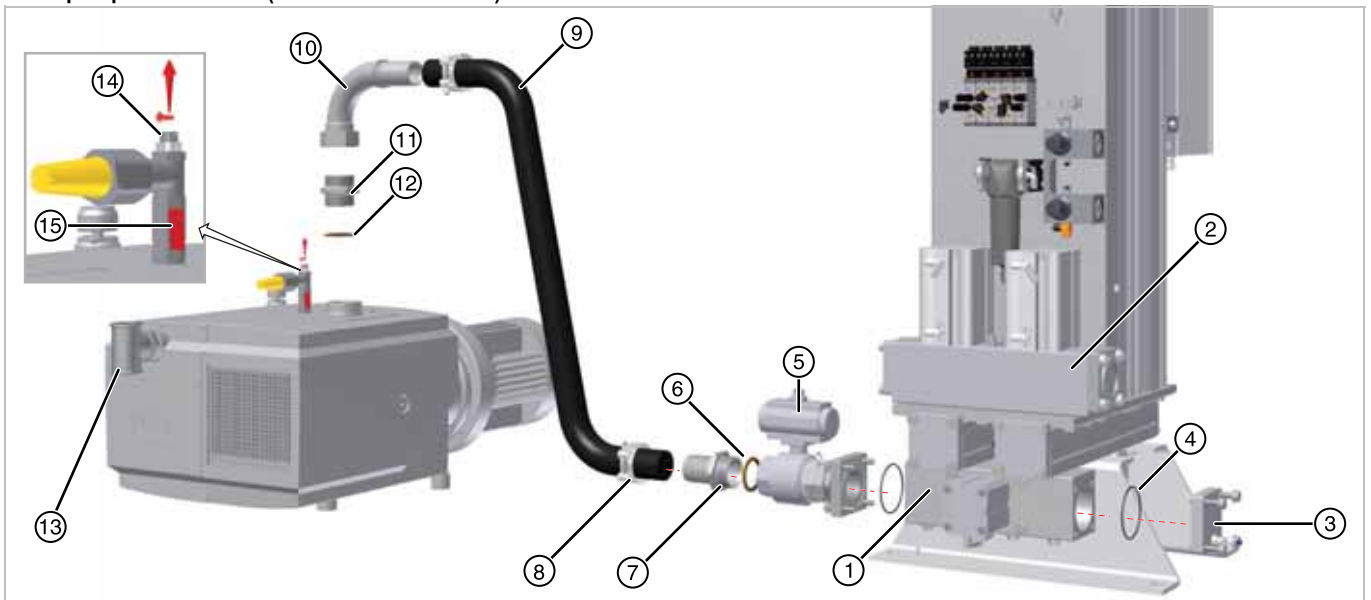
Schieben Sie den Schlauch wie in der Abbildung gezeigt auf die Schlauchtüllen. Stellen Sie sicher, dass der Schlauch richtig auf den Schlauchtüllen sitzt und befestigen Sie ihn mit den Schlauchklemmen. **Hinweis:** Es wird empfohlen, Schlauchtülle und Dowty-Dichtung vor der Schlauchmontage im Vakuumpumpenventil festzuschrauben.

Befestigen Sie bei Einzelpumpeninstallationen (MXLE102 - MXLE 105) den Schlauch mit dem mitgelieferten Adapter mit Außengewinde und der Dowty-Dichtung an der Pumpe. Bei Doppelpumpeninstallationen (MXLE106 - MXLE108) wird der Schlauch direkt an den Duplexleitungen befestigt.

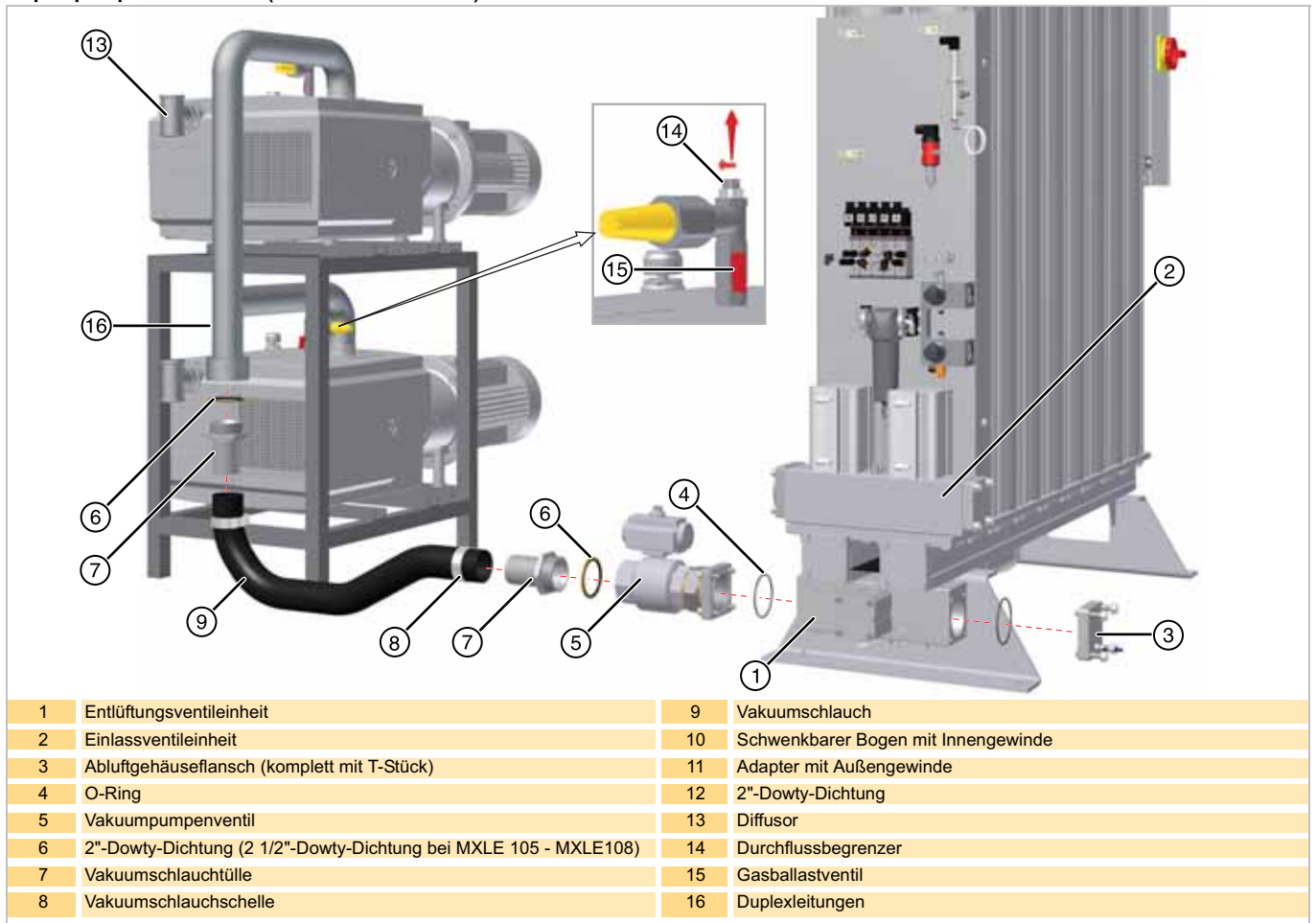
Die Auslassöffnung der Vakuumpumpe verfügt über einen Diffusor, der vertikal installiert werden sollte wie in der Abbildung auf der nächsten Seite gezeigt. So kann Wasserdampf abgeführt und die Ansammlung von Restfeuchte vermieden werden. Der Diffusor kann durch Leitungen ersetzt werden. Dabei muss gewährleistet sein, dass die verwendeten Leitungen einen Durchmesser von mindestens 2 Zoll haben und nicht länger als 3 m sind. Genau wie der Vakuumpumpenschlauch darf auch diese installierte Leitung nicht gespannt, verdreht oder verzerrt werden. Verengungen in der Leitung beeinträchtigen den Trocknerbetrieb und können zum Verlust des Taupunkts führen. Die Leitung sollte tiefer als der Auslass der Pumpe liegen.

Das Ballastventil zieht einen Luftstrom durch die Pumpe, wenn es ein absolutes Vakuum erzeugt. Stellen Sie sicher, dass Ventil und Durchflussbegrenzer vollständig geöffnet sind.

Einzelpumpeninstallation (MXLE102c - MXLE105)



Duplexpumpeninstallation (MXLE106 - MXLE108)



3.5 Elektroinstallation



Sämtliche Feldverdrahtungen und elektrischen Arbeiten müssen von einem entsprechend qualifizierten Techniker gemäß den örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden.

3.5.1 Trocknerversorgung

Für den Trockner ist ein Anschluss mit 400 VAC, 3 ph und Erdung entsprechend den örtlichen Vorschriften notwendig. Informationen zu Spannungs- und Frequenztoleranzen finden Sie in den technischen Daten.

Entfernen Sie die Tülle aus dem Bohrloch unten am Steuerkasten und montieren Sie eine passende Netzkabelverschraubung (nicht enthalten). Führen Sie das Netzkabel durch die Verschraubung und verbinden Sie es mit den an der Seite des Steuerkastens befindlichen Klemmen des Isolators.

Sämtliche Drähte müssen mit geeigneten Klemmringen terminiert werden.

3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners

Der MXLE-Trockner kann über die dafür vorgesehenen Klemmen am unteren Klemmenblock im Steuerpult an externe Steuer- und Alarmkreise angeschlossen werden.

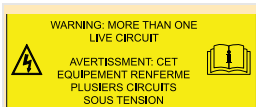
Für diese Verbindungen gelten folgende Empfehlungen:

- 1 Kabel sind nicht länger als 30 m.
- 2 Verwendung von geschirmten Kabeln für Fernstopp/-start und Weiterschaltung.
- 3 Niederspannungskabel befinden sich weit genug weg von Hochspannungsversorgungskabeln.
- 4 Verwendung von 0,75-mm²-Kabeln bei Kreisläufen für Fernstart/-stopp und Netzfehler.

Netzfehlerklemmen

Jeder Trockner ist mit einem Satz spannungsfreier Relaiskontakte für die Fernüberwachung von Alarmen ausgestattet. Die Relaiskontakte sind Arbeitskontakte und auf max. 1 A bei 250 VAC (1 A bei 30 VDC) ausgelegt. Im Normalbetrieb wird das Relais aktiviert und der Alarmstromkreis ist geschlossen. Bei einem Fehler, z. B. Ausfall der Spannungsversorgung, fällt das Relais ab, wodurch der Alarmstromkreis geöffnet wird.

Der Anschluss erfolgt zwischen den Klemmen 41 und 42.



Wenn ein Relais zur Fernanzeige von Alarmen verwendet wird, enthält das Elektrogehäuse mehr als einen spannungsführenden Stromkreis. Die Relaisanschlüsse führen auch dann Spannung, wenn die Netzversorgung abgeschaltet ist.

Fernstart/-stopp (Standby)

Der Trocknerbetrieb kann über einen externen verriegelbaren Schalter (nicht enthalten) ferngesteuert werden.

Der Anschluss erfolgt zwischen den Klemmen 6 und 24V.

Offen = Stopp, geschlossen = Start.

Um die Einrichtung der Fernstart/-stopp-Funktion abzuschließen, trennen Sie den Draht von Klemme 1 der SPS und schließen Sie ihn an Klemme 3 an.

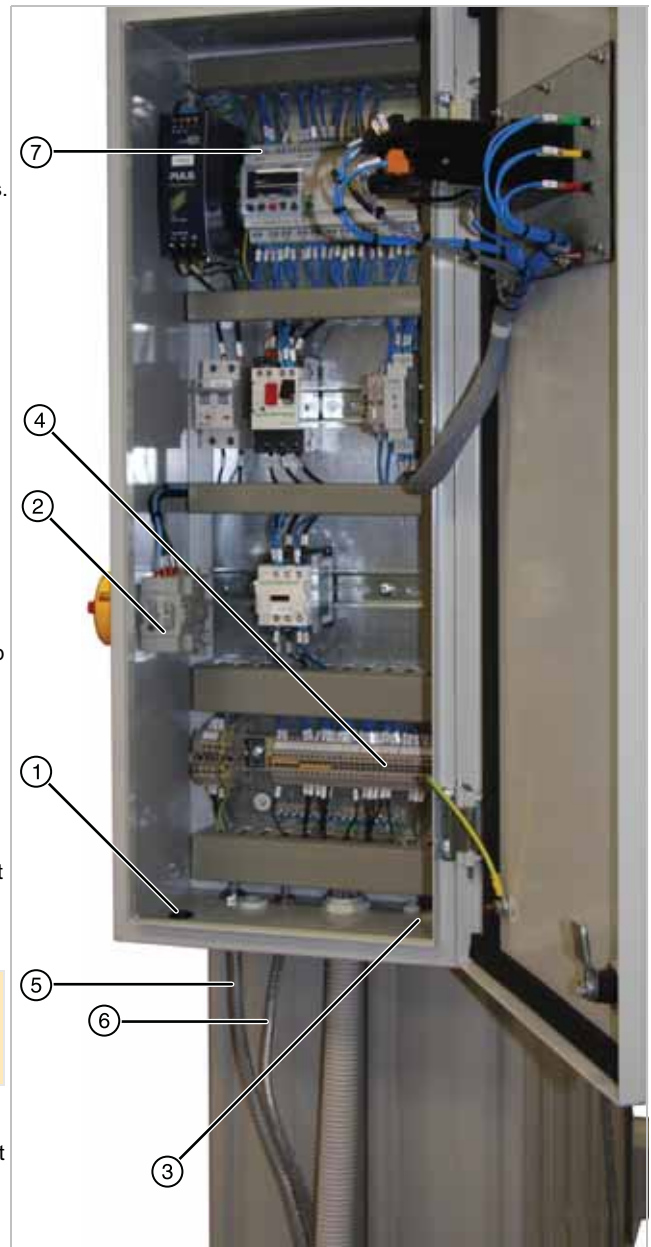
Weiterschaltung

Für die optionale Weiterleitung von Taupunkt-Messwerten steht ein 4- bis 20-mA-Linearausgang zur Verfügung.

Der Anschluss erfolgt zwischen den Klemmen 54 und 55.

Damit die Fernstart/-stopp-Funktion ordnungsgemäß arbeitet, stellen Sie den lokalen Start/Stopp-Schalter auf "ON". Die Fernsteuerung ist jetzt aktiv.

Wenn Sie den lokalen Start/Stopp-Schalter ausschalten, wird der Trockner gestoppt.



1	Bohrloch für den Netzkabeleingang
2	Netztrennschalter
3	Kabelstopfbuchsen für Hilfskabel
4	Nebenanschlüsse
5	Vorverdrahtetes Pumpenversorgungskabel
6	Vorverdrahtetes Temperatursensorkabel (PT100)
7	SPS-Eingangsklemmen

3.5.3 Stromversorgung der Pumpe

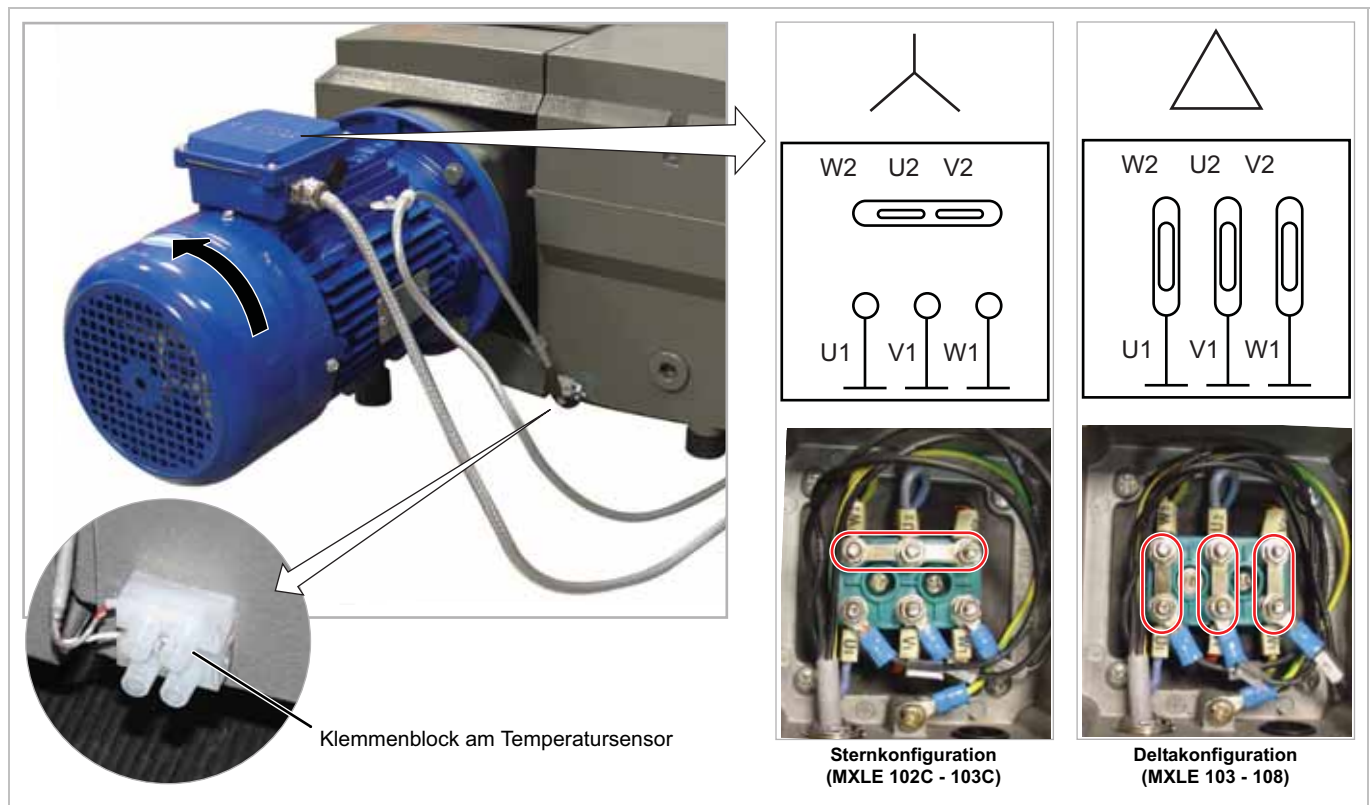
Die Vakuumpumpe(n) wird/werden mit dem/den enthaltenen, vorverdrahteten Kabel(n) mit dem Trockner verbunden.

- 1 Entfernen Sie die Abdeckung vom Anschlusskasten der Pumpe.
- 2 Führen Sie das Kabel durch die Kabeldurchführungen an der Seite des Anschlusskastens.
- 3 Verbinden Sie die Kabel mit den Klemmen mit der Kennzeichnung U1, V1 und W1.
Hinweis: Die Konfiguration der internen Verkabelung weicht abhängig von der Größe der Pumpe ab wie unten dargestellt. Verändern Sie diese Konfiguration nicht, da sich dann die Betriebsparameter der Pumpe verändern.
- 4 Starten Sie nach dem Anschließen den Trockner und vergewissern Sie sich, dass sich die Pumpe in die richtige Richtung dreht. Die gewünschte Richtung ist auf der Pumpe eindeutig angegeben.
- 5 Wenn sich die Pumpe in die falsche Richtung dreht, isolieren Sie die Stromzufuhr und wechseln Sie an den Versorgungskabelklemmen an der Vakuumpumpe zwei Phasen weiter.

3.5.4 PT100-Temperatursensor

Schließen Sie das zweiadrige vorverdrahtete Kabel (PT100) an den Klemmenblock an der Seite der Pumpe an. Der Sensor hat keine Polarität, das Kabel kann also an eine beliebige Klemme des Blocks angeschlossen werden. Fixieren Sie das Kabel mit der enthaltenen Kabelschelle und M5-Schraube an der Pumpe. Am Pumpengehäuse befinden sich zwei passende Gewindebohrungen für die M5-Schraube.

Die Pumpe(n) beginnt/beginnen nach Drücken der Startsteuerung zu laufen, der Arbeitszyklus des Trockners beginnt allerdings erst nach 10 Minuten oder wenn die Pumpe(n) eine Betriebstemperatur von 50 °C (122 °F) erreicht/erreichen.



3.6 Erste Inbetriebnahme

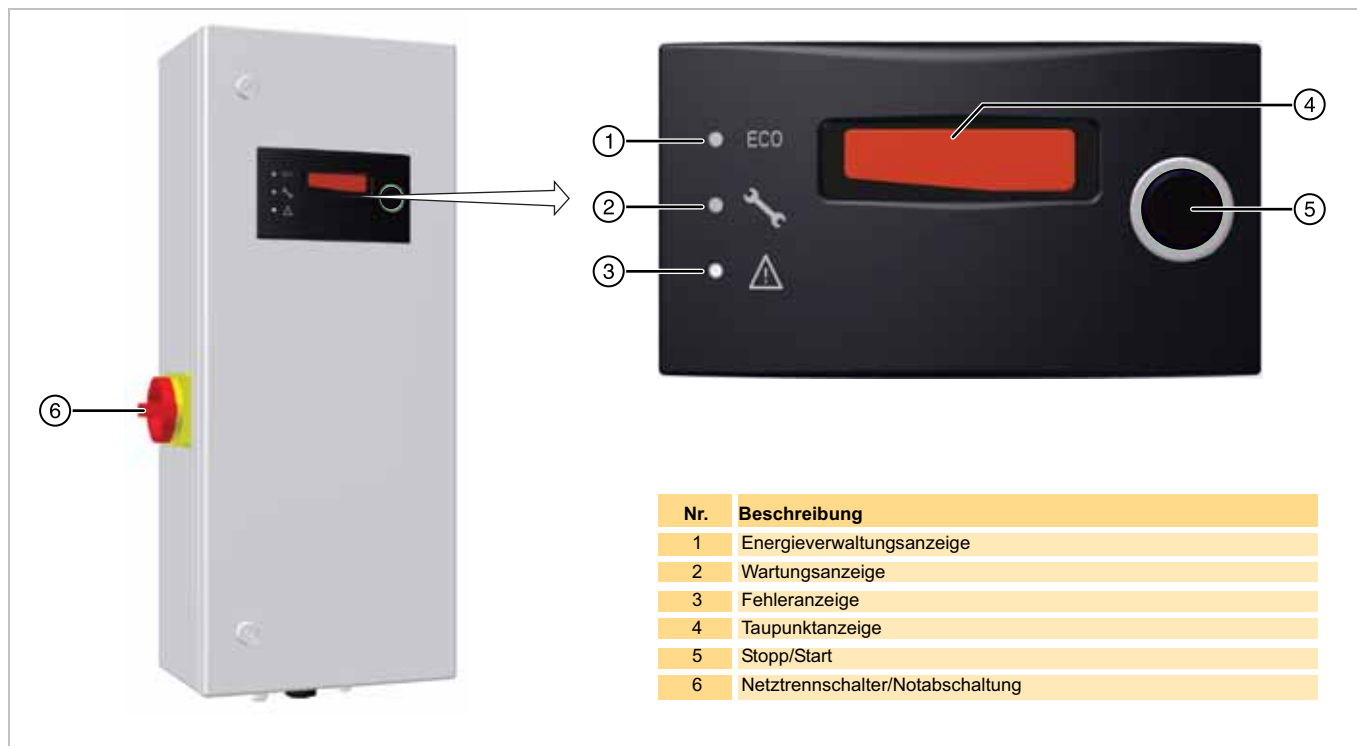
- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile am Einlass und Ablass des Trockners geschlossen sind.
- 2 Überprüfen Sie die Pumpe und stellen Sie sicher, dass Ballastventil und Durchflussbegrenzer vollständig geöffnet sind und der Diffusor vertikal installiert ist.
- 3 Schalten Sie den Trockner am Isolator EIN und stellen Sie sicher, dass die Anzeige aufleuchtet.
- 4 Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Einlass des Trockners und prüfen Sie auf Undichtigkeiten.
- 5 Stellen Sie sicher, dass das obere Manometer (PRV1) 7 bar ü anzeigt und nehmen Sie ggf. Anpassungen vor.

Stellen Sie an den Reglern **keinen** anderen Wert als 7 bar ü ein.

- 6 Stellen Sie sicher, dass das Überdruckventil des Systems geschlossen ist.
- 7 Überprüfen Sie die Kondensatablässe der Filter und stellen Sie sicher, dass das Kondensat wie vorgeschrieben in einen geeigneten Auffangbehälter entsorgt wird.
- 8 Drücken Sie die Startsteuerung und schalten Sie den Trockner dann sofort am Isolator ab.
- 9 Stellen Sie sicher, dass sich die Pumpe in der auf ihr vermerkten Richtung dreht (gegen den Uhrzeigersinn). Wenn sich die Pumpe in die falsche Richtung dreht, isolieren Sie die Stromzufuhr und wechseln Sie an den Versorgungskabelklemmen an der Vakuumpumpe zwei Phasen weiter.

4 Bedienung des Trockners

4.1 Übersicht über Bedienelemente



4.2 Starten des Geräts

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile am Einlass und Ablass des Trockners geschlossen sind.
- 2 Überprüfen Sie die Pumpe und stellen Sie sicher, dass Ballastventil und Durchflussbegrenzer vollständig geöffnet sind und der Diffusor vertikal installiert ist.
- 3 Schalten Sie den Trockner am Isolator EIN und stellen Sie sicher, dass die Anzeige aufleuchtet.
- 4 Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Einlass des Trockners und prüfen Sie auf Undichtigkeiten.
- 5 Stellen Sie sicher, dass das Überdruckventil des Systems geschlossen ist.
- 6 Überprüfen Sie die Kondensatablässe der Filter und stellen Sie sicher, dass das Kondensat wie vorgeschrieben in einen geeigneten Auffangbehälter entsorgt wird.
- 7 Drücken Sie die Startsteuerung. Die Pumpen beginnen sofort zu laufen, der Arbeitszyklus des Trockners beginnt allerdings erst nach 10 Minuten oder wenn die Pumpen eine Betriebstemperatur von 50° C (122° F) erreichen.

Hinweis: Die Manometer am Trockner zeigen vor Beginn des Zyklus keinen Druck an.

- 8 Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Auslass, um das System mit Druck zu beaufschlagen. Öffnen Sie das Ventil **nicht** vollständig, bevor das nachgeschaltete System den korrekten Betriebsdruck erreicht hat.

Der Trockner ist für den Dauerbetrieb ausgelegt. Wenn er läuft, sind keine weiteren Eingriffe seitens des Bedieners notwendig.



Hinweis: Wenn die Stromversorgung während des Betriebs unterbrochen wird, startet der Trockner nach Wiederherstellung der Stromversorgung automatisch

4.3 Anzeigen

4.3.1 Taupunktanzeige



Die Anzeige zeigt den aktuellen Taupunkt der Druckluft am Auslass des Trockners an.

Sollte das Hygrometer vom Trockner getrennt werden, ändert sich die Anzeige zu - - - - .

4.3.2 Anzeigen



ECO-Anzeige – leuchtet auf, wenn das Energieverwaltungssystem aktiviert ist.



Die Wartungsanzeige leuchtet durchgängig, wenn eine Wartung fällig ist. Die Wartungsanzeige darf nur nach Abschluss der notwendigen Wartungsarbeiten von zugelassenem Servicepersonal zurückgesetzt werden.



Die Fehleranzeige leuchtet unter folgenden Bedingungen auf:

- 1** *Zu hoher Druck: Tritt auf, falls das Gehäuse des Auslassventils mit Druck beaufschlagt wird, wenn das Vakuumventil versucht, sich zu öffnen. Trennen Sie zur Behebung dieses Fehlers die Stromversorgung vom Trockner, schließen Sie sie wieder an und starten Sie den Trockner wie in Abschnitt 4.2 beschrieben.*
- 2** *MPU-Abschaltung: Tritt auf, wenn die Pumpenüberlast ausgelöst hat. Setzen Sie zur Behebung dieses Fehlers die Überlast zurück. Nachdem die Überlast zurückgesetzt wurde, startet der Trockner einen neuen Zyklus.*
Hinweis: Wenn die Überlast auch nach dem Zurücksetzen weiterhin auslöst, wenden Sie sich bitte an dhFNS.
- 3** *Fehler Drucksensor: Tritt auf, wenn die Sensorversorgung unterbrochen ist.*
- 4** *Zu niedriger Druck: Kein Druck erkannt.*

4.4 Abschalten des Trockners

- 1** Drücken Sie die Stoppsteuerung am Trockner. Der Trockner beendet den Arbeitszyklus sofort, die Pumpe arbeitet jedoch weitere 10 Minuten, um sämtliche Restfeuchte verdampfen zu lassen.

Schalten Sie den elektrischen Isolator **nicht** ab, solange die Pumpe noch läuft.

Druckabbau im Trockner

- 2** Schalten Sie den Trockner am Isolator AUS.
- 3** Schließen Sie das Absperrventil am Auslass und anschließend das Absperrventil am Einlass.
- 4** Öffnen Sie langsam das Ablassventil am Staubfilter, um den Druck aus dem Trockner abzulassen.

Hinweis: Es ist möglich, dass zwischen dem Absperrventil am Einlass und dem Einlass am Trockner eine kleine Menge Luft eingeschlossen ist.

4.5 Abschalten im Notfall

Im Notfall kann das System mit der Notabschaltung an der Seite des elektrischen Steuerkastens abgeschaltet werden. Dieser Schalter trennt Trockner und Pumpe von der Stromversorgung.

Verwenden Sie diesen Schalter **nicht** für die normale Abschaltung, da so die Pumpe beschädigt werden kann.

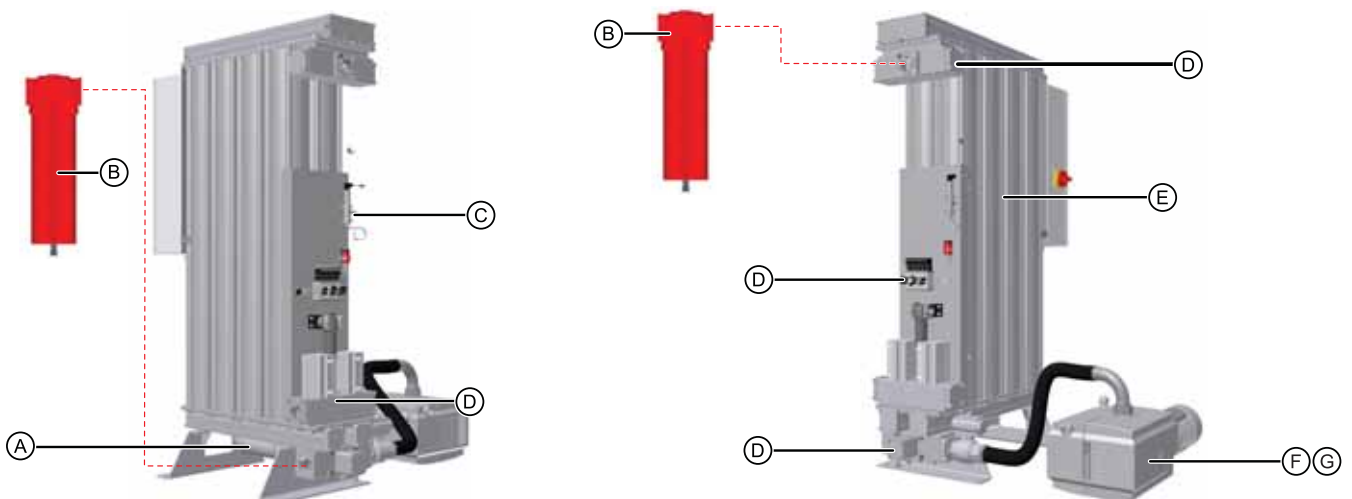
5 Wartung

5.1 Wartungsintervalle

Beschreibung der erforderlichen Wartung		Empfohlenes Wartungsintervall:						
Komponente	Betrieb	1 Tag	Woche	40 Stunden	3 Monate	6 Monate	12 Monate	36 Monate
Trockner	Netzkontrollanzeige (POWER ON) und STATUS-/FEHLERANZEIGE überprüfen.	☞						
Trockner	Auf Luftverlust prüfen.		☞					
Trockner	Die Druckmessgeräte während des Spülens auf zu hohen Staudruck prüfen.				☞			
Trockner	Zustand der elektrischen Versorgungskabel und Leitungsführungen prüfen.				☞			
Trockner	Zyklischen Betrieb prüfen.					☞		
Vakuumpumpe	Ölstand prüfen.			☞				
Vakuumpumpe	Schalldämpfer des Gasballastventils reinigen.					C		
Vakuumpumpe	Grobabscheider reinigen.							C
Vakuumpumpe	Öl wechseln. Empfohlene Wartung F					🔧		
Trockner	Aktive Abluftschalldämpfer austauschen. Empfohlene Wartung A						🔧	
Filtration	Luftfilter für Einlass, Auslass und Bedienelemente austauschen und Auslassleitungen warten. Empfohlene Wartung B						🔧	
Trockner	Taupunkttransmitter ersetzen/kalibrieren. Empfohlene Wartung C						🔧	
Vakuumpumpe	Öl und Ölabscheideelemente wechseln. Empfohlene Wartung G						🔧	
Trockner	Ventilsitze und Dichtungen austauschen. Empfohlene Wartung D							🔧
Trockner	Trockenmittel austauschen Empfohlene Wartung E							🔧

Legende:

☞	Prüfen	C	Sauber	🔧	Empfohlene Wartung
---	--------	---	--------	---	--------------------



Sätze für die vorbeugende Wartung

Katalognummer	Beschreibung	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Auftragsmenge
608640004	Satz: Ölwechsel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1)
												MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Satz: Schalldämpferelement		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1)
												MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Satz: Wartungsaustausch Hygrometer		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Satz: Trennelemente		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1)
												MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Satz: Ventilüberholungssatz						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Satz: AA-Trockenmittel						✓					Siehe unten Trockenmittelmenge Tisch
608203662	Satz: MS-Trockenmittel						✓					Siehe unten Trockenmittelmenge Tisch
608203663	Satz: WS-Trockenmittel						✓					Siehe unten Trockenmittelmenge Tisch
608620098	Satz: Säulendichtungen MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Trockenmittelmengen

Beschreibung	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Satz: 11,2-Liter-Behälter mit AA-Trockenmittel	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Satz: 11,2-Liter-Behälter mit MS-Trockenmittel	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Satz: 11,2-Liter-Behälter mit WS-Trockenmittel			2			3			4			5			6			7			8			9

Mithilfe eines Schneesturmfüllers sicherstellen, dass der Trockner entsprechend gefüllt ist, und die Säulendichtungen austauschen.

Empfohlen aller 12 Monate

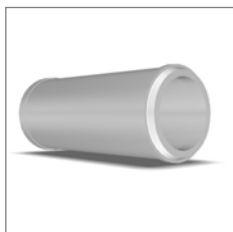


Standardmäßige Lieferung aktueller Parker domnick hunter Filterwartungssätze. Informationen zur Eignung der Elemente sind den Modellnummern der Filtergehäuse zu entnehmen.

Kit-Inhalt



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608640004	Satz: Ölwechsel (Alle 6 Monate)	7 Liter Öl



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608620090	Satz: Schalldämpferelement (Alle 12 Monate)	Schalldämpferelement



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608203580	Satz: Wartungsaustausch Hygrometer (Alle 12 Monate)	Wartungsaustausch Transmitter Feste Düse O-Ring

Hinweis: Für jede Trocknerbank mit Taupunkttransmitter ist ein Satz erforderlich.



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608640008	Satz: Trennelemente (Alle 12 Monate)	Trennelemente (x2)



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608640001	Satz: Ventilüberholungssatz (Alle 36 Monate)	Einlassventilsatz (Katalog-Nr. 608640003) Auslassventilsatz (Katalog-Nr. 608620094) Entlüftungsventilsatz (Katalog-Nr. 608620095) Regelventilsatz (Katalog-Nr. 608640002) Druckregler-Ventilsatz (Katalog-Nr. 608620097)

Hinweis: Für jeden Trockner ist ein Überholungssatz erforderlich.



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608640003	Satz: Einlassventil (Alle 36 Monate)	Zylinderventile Dazugehörige O-Ringe Befestigungsschrauben



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608620094	Satz: Ablassventil (Alle 36 Monate)	Ventilfederpakete Dazugehörige O-Ringe Befestigungsschrauben und Muttern



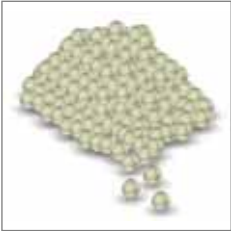
Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608620095	Satz: Abluftventil (Alle 36 Monate)	Zylinderventil Winkelarmaturen Dazugehörige O-Ringe Befestigungsschrauben



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608640002	Satz: Regelventil (Alle 36 Monate)	5-fach Ventilgruppe 010AA Filterelement E009AA Filterelement Befestigungsschrauben



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608620097	Satz: Druckreglerventil (Alle 36 Monate)	Zylinderventil Dazugehörige O-Ringe Befestigungsschrauben



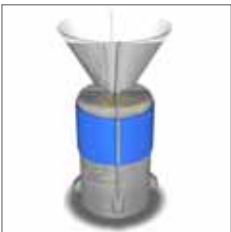
Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608203661	Satz: AA-Trockenmittel	11-Liter-Behälter mit AA-Trockenmittel
608203662	Satz: MS-Trockenmittel	11-Liter-Behälter mit MS-Trockenmittel
608203663	Satz: WS-Trockenmittel	11-Liter-Behälter mit WS-Trockenmittel

Hinweis: Die erforderliche Trockenmittelmenge hängt vom Trocknermodell und dem angegebenen Taupunkt ab, wie unten dargestellt. Mithilfe eines Schneesturmfüllers sicherstellen, dass der Trockner entsprechend gefüllt ist, und die Säulendichtungen austauschen.



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608620098	Satz: Säulendichtungen MX	Säulen-O-Ringe O-Ring der Auslassplatte

Hinweis: Für jeden Trockner ist ein Satz erforderlich.



Katalognummer	Beschreibung	Inhalt
608201051	Schneesturmfüller	Jumbo Schneesturmfüller



ELEMENTE

Filter von Parker produzieren saubere Druckluft, Gase und Flüssigkeiten, die höchsten Industrienormen gerecht werden. Damit durchgehend tadellose Ergebnisse geliefert werden können, müssen die Elemente innerhalb des Filters jährlich ausgetauscht werden.

Wenn Sie sich für die Marke Parker entscheiden, können Sie sicher sein, dass die benötigten Elemente jederzeit verfügbar, kostengünstig und die energieeffizientesten Produkte ihrer Art auf dem Markt sind. Die Elemente werden in einer zu 100 % recyclingfähigen Verpackung geliefert. Ein weiterer Vorteil der Elemente von Parker ist, dass sie mit einem Kauf die Klimabilanz Ihres Unternehmens um 190 kg verbessern. Das entspricht einem Flug über 1.100 Kilometer von Edinburgh nach Berlin!

Die Filterelemente von Parker beweisen auch bei der Verwendung in den Filtern führender Wettbewerber große Effizienz.



SPEZIALISIERTE LEISTUNGEN

Die Wartungsspezialisten von Parker prüfen die Effizienz vor Ort. Dazu messen sie zahlreiche Variablen, unter anderem Luftzirkulation, Druck, Temperatur, Taupunkt und Stromverbrauch.

Unser Team hervorragend ausgebildeter Experten zählt zu den branchenbesten. Es berücksichtigt auch eine Reihe Umweltfaktoren, welche die Systemleistung beeinträchtigen könnten. Diese spezialisierten Leistungen liefern äußerst genaue und wertvolle Informationen.

Empfehlungen von Parker führen zu bedeutenden Einsparungen für unsere Kunden, die sich für Beratung und zum Kauf von Produkten jederzeit wieder gern an uns wenden.



SUPPORT

Der Support von Parker ist die erste Anlaufstelle für Kunden, die Hilfe oder Rat benötigen.

Dieses Team trägt auch die Verantwortung für die Erstellung von Betriebsanleitungen und Handbüchern, es verfügt also über detaillierte Fachkenntnisse über Teile und Produkte.

Support per Telefon ist nur eine Methode, mit der das überaus kompetente Team von Parker Ausfallzeiten schnell verringert oder Produktanfragen bearbeitet.

Manchmal müssen Techniker für Reparaturen vor Ort sein. In diesen Fällen wird schnell der lokale Techniker entsandt, damit unsere Kunden die Produktion sobald wie möglich wiederaufnehmen können.

Unser Supportteam bietet auch Einzeltraining an. Dabei haben schon viele Vertragshändler ein umfassendes Verständnis unserer Produkte erlangt. Durch das Training wird auch gewährleistet, dass die Vertragshändler Reparaturen zeitnah ausführen und die Produkte ihrer Kunden einfach warten können.



TEILE

Die Teilesätze von Parker machen die alltägliche Wartung einfach. Sie sind für all unsere Produkte verfügbar und bieten einfach ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Teile in den Sätzen unterstützen die verschiedenen Wartungs-, Reparatur- und Überholungsarbeiten unserer Kunden.

Zusätzlich können Sätze für die vorbeugende Wartung für Trockner und Gasgeneratoren erworben werden. Mit diesen Sätzen können die Trockner und Gaserzeuger unserer Kunden einfach gewartet werden, damit optimale Leistung gewährleistet ist.

Ein umfangreiches Sortiment langlebiger Teile von Parker ist innerhalb von 24 Stunden an jedem Ort in Europa, Afrika oder im Nahen Osten erhältlich.



Wartung, Reparatur und Überholung

Wartung, Reparatur und Überholung – die Techniker von Parker sind die besten der Branche. Sie bestätigen ihre Fähigkeiten und Qualifikationen jährlich. Ihr Fachwissen zu Produkten und Gesetzgebung ist immer auf dem aktuellen Stand.

Parker bietet Service vor Ort und auf Abruf, um den einzigartigen Anforderungen seiner Kunden zeitnah und effizient nachzukommen.

Die Dienstleistungen im Bereich Wartung, Reparatur und Überholung von Parker reichen von der einfachen Wartung im Rahmen der Produktgarantie bis hin zu einem umfassenden Programm, bei dem die Anwendung vor Ort ganz genau unter die Lupe genommen wird.

Der Kunde steht im Mittelpunkt unseres Handelns, auch im Bereich Wartung, Reparatur und Überholung.

Die Filterelemente von Parker beweisen auch bei der Verwendung in den Filtern führender Wettbewerber große Effizienz.



6 Fehlerbehebung

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass ein Problem am Gerät auftritt, kann die Anleitung zur Problembehebung bei der Feststellung der möglichen Ursache und Behebung verwendet werden.



Die Fehlerbeseitigung darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Alle Reparatur- und Kalibrierarbeiten sind von einem entsprechend von Parker domnick hunter ausgebildeten und zugelassenen Servicetechniker durchzuführen.

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme	
Falscher Taupunkt, erkennbar durch Wasser in den nachgeschalteten Rohrleitungen und im nachgeschalteten Gerät.	Trockner arbeitet außerhalb seiner Modellkriterien.	Tatsächliche Einlassparameter und Umgebungsbedingungen mit den Angaben für das Trocknermodell vergleichen.	
	Bypass-Ventil geöffnet.	Prüfen, ob das Bypass-Ventil vollständig geschlossen ist.	
	Trockner wurde vor Kurzem gestartet.	Dem System Zeit zum Trocknen lassen.	
	Das Kondensat wird nicht abgelassen.	Kondensatablass/-ablässe auf Beschädigungen prüfen.	Überprüfen Sie die Ablassschläuche auf Knicke und Verstopfung.
		Sicherstellen, dass die Absperrventile am Ablass vollständig geöffnet sind.	Sicherstellen, dass die Absperrventile am Ablass vollständig geöffnet sind.
	Druck > 350 mbar in der sich regenerierenden Säule.	Schalldämpfer austauschen.	
	Fehlfunktion des Zeitgebers.	Wenden Sie sich an einen von PdhFNS zugelassenen Servicevertreter.	
	Ventildefekt.	Wenden Sie sich an einen von PdhFNS zugelassenen Servicevertreter.	
Das Trockenmittel erreicht das Ende der Nutzlebensdauer.	Wenden Sie sich an einen von PdhFNS zugelassenen Servicevertreter.		
Hoher Druckabfall führt zur Anzeige niedriger Messwerte an den Manometern oder zum Aussetzen des Betriebs der nachgeschalteten Ausrüstung.	Betriebslebensdauer der vor-/nachgeschalteten Filtervorrichtung nähert sich dem Ende.	Überprüfen und austauschen.	
	Trockner läuft über oder arbeitet mit reduziertem Systemdruck.	Tatsächliche Einlassbedingungen mit den Angaben für das Trocknermodell vergleichen.	
	Ein Absperrventil ist teilweise geschlossen.	Überprüfen Sie die Stellung aller Absperrventile.	
	Druckverlust im System.	System auf Lecks prüfen.	System auf Lecks prüfen.
		Stellen Sie sicher, dass alle Ablasshähne und Überdruckventile geschlossen sind.	Stellen Sie sicher, dass alle Ablasshähne und Überdruckventile geschlossen sind.
	Trockner hat auf Grund einer Unterbrechung der Stromversorgung zum Trockner abgeschaltet.	Prüfen, ob Netzanzeige (POWER ON) des Trockners leuchtet. Falls dies nicht der Fall ist, Trennschalter und Sicherungen prüfen.	
Kompressor hat auf Grund einer Unterbrechung der Stromversorgung zum Kompressor abgeschaltet.	Prüfen, ob Netzanzeige (POWER ON) des Kompressors leuchtet. Falls dies nicht der Fall ist, Trennschalter und Sicherungen prüfen.		
Absperrventil geschlossen.	Überprüfen Sie die Stellung der Absperrventile.		
Unterbrechung der nachgeschalteten Luftversorgung, was zu raschem Abfall des Systemdrucks führt.	Kompressor abgeschaltet.	Überprüfen Sie den Kompressor.	
	Abschalten auf Grund eines Fehlers.	Überprüfen Sie die Fehleranzeigen des Trockners.	

7 Konformitätserklärung

TABLE DES MATIÈRES

1 Informations sur la sécurité	97
1.1 Signalisations et symboles	98
1.2 Numéro d'identification du modèle de sécheur.....	98
2 Description	99
2.1 Vue d'ensemble du fonctionnement.....	99
2.1.1 SÉCHAGE.....	99
2.1.2 RÉGÉNÉRATION.....	99
2.2 Système de gestion d'énergie (EMS).....	101
2.3 Caractéristiques techniques	101
2.4 Homologation, conformité et dérogations	103
2.4.1 Homologations	103
2.4.2 Conformité.....	103
2.4.3 Dérogations.....	103
2.5 Matériaux utilisés	103
2.6 Poids et dimensions.....	104
2.7 Réception et inspection de l'équipement.....	105
2.7.1 Stockage	106
2.7.2 Déballage.....	106
2.8 Présentation de l'appareil	107
3 Installation et mise en service	108
3.1 Disposition conseillée pour le système	108
3.2 Emplacement de l'appareil	109
3.2.1 Environnement	109
3.2.2 Encombrement.....	109
3.3 Installation mécanique.....	109
3.3.1 Exigences générales.....	109
3.3.2 Fixation du sécheur.....	110
3.3.3 Montez le silencieux d'échappement.....	110
3.3.4 Installation de la plaque de purge	110
3.3.5 Installation du filtre	111
3.4 Installation de la pompe à vide	112
3.5 Installation électrique.....	114
3.5.1 Alimentation du sécheur.....	114
3.5.2 Branchements auxiliaires du sécheur	114
3.5.3 Alimentation de la pompe.....	115
3.5.4 Sonde de température PT100.....	115
3.6 Premier démarrage.....	116
4 Fonctionnement du sécheur	117
4.1 Présentation des commandes.....	117
4.2 Démarrage de l'appareil	117
4.3 Afficheur et voyants indicateurs	118
4.3.1 Écran d'affichage du point de rosée	118
4.3.2 Voyants	118
4.4 Arrêt du sécheur.....	118
4.5 Arrêt d'urgence	118
5 Entretien	119
5.1 Intervalles entre les révisions	119
5.2 Kits de maintenance préventive.....	120
6 Dépannage	124
7 Déclaration de conformité	125

1 Informations sur la sécurité

Ne faites pas fonctionner cet équipement tant que l'ensemble des membres du personnel concerné n'a pas lu et compris les avertissements de sécurité et les instructions du présent manuel d'utilisation.

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

UNE PANNE, UN MAUVAIS CHOIX OU UN USAGE INCORRECT DES PRODUITS DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT OU DES ÉLÉMENTS ASSOCIÉS PEUVENT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.

Le présent document et divers autres supports fournis par Parker Hannifin Corporation, ses filiales et ses distributeurs agréés, proposent des options de produits ou de systèmes destinées à l'étude par des utilisateurs disposant d'une expérience technique.

L'utilisateur, de par son analyse et les tests qu'il a effectués, est seul responsable du choix final du système et de ses composants, ainsi que de leur conformité à toutes les exigences en termes de performances, d'endurance, de maintenance, de sécurité et d'avertissement. Il doit également analyser tous les aspects de l'application et respecter les normes industrielles en vigueur, ainsi que les informations relatives au produit figurant dans le catalogue correspondant et dans toute autre documentation fournie par Parker, ses filiales ou ses distributeurs agréés.

Dans la mesure où Parker, ses filiales ou ses distributeurs agréés proposent des options de composants ou de systèmes reposant sur des données ou des spécifications fournies par l'utilisateur, il incombe à ce dernier la responsabilité de déterminer si ces données et ces spécifications sont adaptées et suffisantes pour toutes les applications et les usages raisonnablement prévus desdits composants/systèmes.

Les procédures d'installation, de mise en service, d'entretien et de réparation doivent être réalisées par des techniciens compétents, formés, qualifiés et agréés par Parker Hannifin uniquement.

Toute utilisation de l'équipement non spécifiée dans le présent manuel d'utilisation est susceptible de provoquer une soudaine libération de pression, laquelle peut occasionner de graves blessures/dommages.

Lors de la manipulation, de l'installation ou de l'exploitation de cet équipement, le personnel doit adopter des pratiques d'ingénierie sécurisées, tout en observant l'ensemble des règlements, des procédures d'hygiène/sécurité et des exigences légales de sécurité.

Assurez-vous que l'équipement est dépressurisé et isolé de toute alimentation électrique avant d'effectuer les opérations de maintenance indiquées dans le présent manuel d'utilisation.

Parker Hannifin ne peut prévoir toutes les circonstances possibles susceptibles de représenter un risque potentiel. Les avertissements figurant dans le présent manuel couvrent la plupart des risques potentiels connus, mais ne peuvent pas être exhaustifs par définition. Si l'utilisateur adopte un mode opératoire, un équipement ou une méthode de travail qui n'est pas spécifiquement recommandé par Parker Hannifin, il doit s'assurer que l'équipement ne sera pas endommagé ni ne constituera de risque pour les personnes/biens.

La plupart des accidents qui surviennent lors de l'utilisation et de la maintenance des machines résultent de manquements aux procédures et règles basiques de sécurité. Les accidents peuvent être évités en tenant compte du fait que toute machine peut s'avérer potentiellement dangereuse.

En cas de besoin d'une extension de garantie, de contrats de maintenance sur mesure ou de formation sur cet équipement ou sur tout autre appareil de la gamme Parker Hannifin, contactez le bureau Parker Hannifin le plus proche.

Les coordonnées du concessionnaire Parker Hannifin le plus proche sont disponibles sur le site www.parker.com/dhfn

Conservez le présent manuel d'utilisation pour consultation ultérieure.

1.1 Signalisations et symboles

Les signalisations et symboles internationaux suivants figurent sur l'équipement ainsi que dans le présent manuel :

	Prudence, lire le guide d'utilisation.		Utiliser une protection auditive
	Risque d'électrocution.		Composants sous pression dans le système
 Warning	Attire l'attention sur des actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent provoquer des blessures voire un décès.		Télécommande. Le sécheur peut démarrer automatiquement sans avertissement.
 Caution	Attire l'attention sur des actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.		Conformité Européenne
 Warning	Attire l'attention sur des actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent provoquer une électrocution.		Pour la mise au rebut des pièces usagées, veuillez systématiquement respecter les réglementations locales en vigueur.
	Lire le guide d'utilisation		Les composants électriques et électroniques usagés ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets municipaux.
	Utiliser un chariot élévateur à fourche pour déplacer le sécheur.		Avertissement : Cet équipement renferme plusieurs circuits sous tension
	À remplacer par un tuyau de pompe à vide		Attention : La plaque d'extrémité doit être maintenue avec des plaques de purge supplémentaires.
	Le sécheur peut démarrer automatiquement sans avertissement		Une fois la commande d'arrêt actionnée, la pompe continuera à fonctionner pendant 10 minutes.

1.2 Numéro d'identification du modèle de sécheur

Numéro de modèle :	MX	LE	1	05
Type de contrôleur	LE = À faible consommation d'énergie			
Nombre de modules de séchage	Nombre de sécheurs individuels installés			
Nombre de colonnes de séchage	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

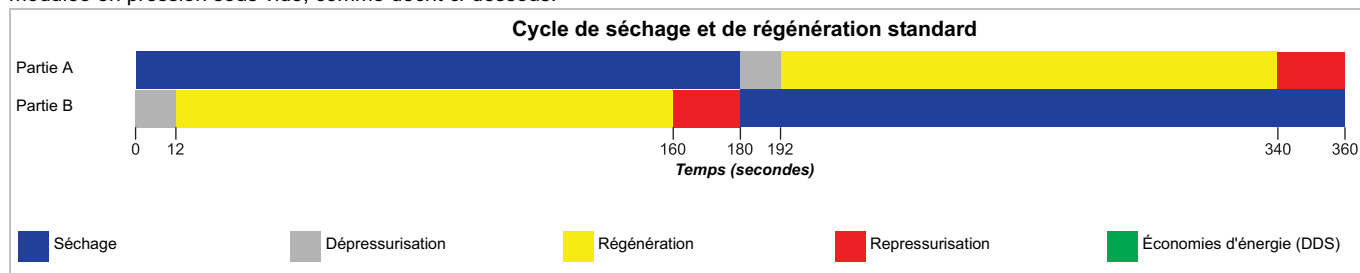
Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Dunwick Street, Filtham, Eastleigh, Hampshire
Type & Model: MEX1 (SFC) Limited England
Tel: +44(0)191 423050, Fax: +44(0)191 423056
Email: dhsales@parker.com, Web: http://www.parker.com/dhfr

Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.3 psig
1.65 Mpa	

2 Description

2.1 Vue d'ensemble du fonctionnement

Le sécheur MXLE fonctionne sur le principe de l'adsorption modulée en pression (PSA) pour produire un flux continu d'air propre et sec. Des colonnes à double chambre, remplies de matériau dessiccatif, sont coiffées par un collecteur supérieur et inférieur pour produire un système à deux lits (A + B). Un côté du sécheur est en service (séchage) tandis que l'autre côté du sécheur est régénéré grâce à la technologie d'adsorption modulée en pression sous vide, comme décrit ci-dessous.



2.1.1 SÉCHAGE

Séchage par adsorption (côté A en service)

L'air comprimé pénètre dans le sécheur au niveau du collecteur inférieur et est dirigé vers le lit en service par les soupapes de commande de débit en admission. Lorsque l'air comprimé s'écoule sur le matériau dessiccatif, la vapeur d'eau passe de l'air humide dans le dessiccatif sec. L'air sec et propre parvient au collecteur supérieur, par l'intermédiaire des clapets de refoulement anti-retour et sort du sécheur.

L'air traité continue à sécher par le côté A du sécheur jusqu'à ce que la capacité d'adsorption de l'agent dessiccatif soit épuisée.

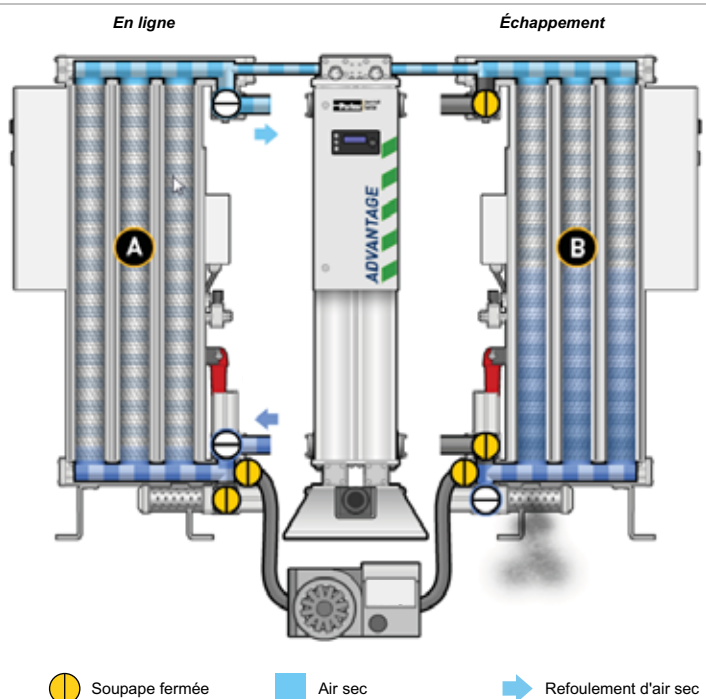
Chaque côté du sécheur reste dans la phase de séchage pendant un demi-cycle fixe de 180 secondes, mais cette durée peut être étendue si le sécheur est équipé du système de gestion d'énergie (EMS). Reportez-vous à la section 2.2.

2.1.2 RÉGÉNÉRATION

Dépressurisation (côté B hors service)

La soupape de commande d'admission et le clapet de refoulement anti-retour sont fermés et le restent alors que le côté B est en cours de régénération. La soupape d'échappement est ouverte, ce qui permet à l'air retenu au sein du côté B du sécheur d'être évacué à la pression atmosphérique.

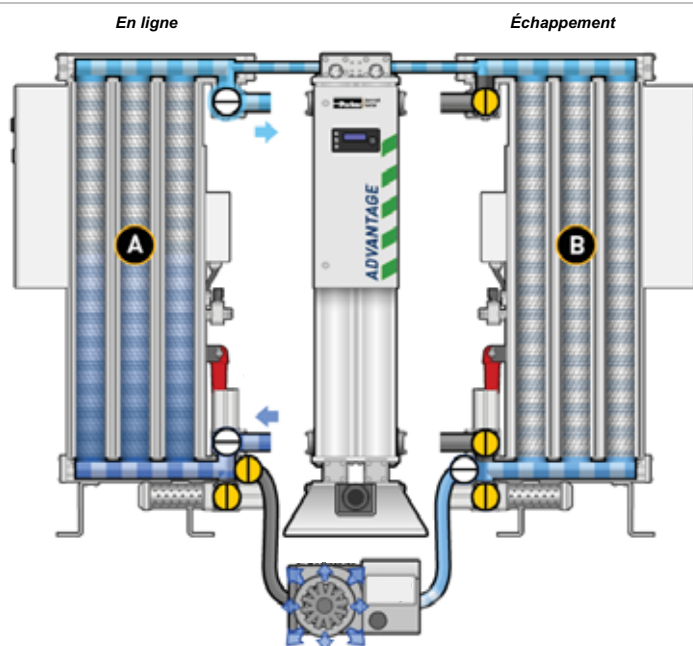
La soupape de la pompe à vide demeure fermée jusqu'à ce que la pression à l'intérieur de la colonne B atteigne la pression atmosphérique. Cela prévient les dommages occasionnés par une mise sous pression de la pompe à vide.



Régénération sous vide

La soupape d'échappement est fermée une fois que le côté B est complètement dépressurisé. La soupape de pompe à vide s'ouvre, ce qui permet à un vide prononcé de passer du côté B. Sous vide, une circulation en continu s'établit, qui va de l'orifice de purge du collecteur supérieur à la soupape de la pompe à vide.

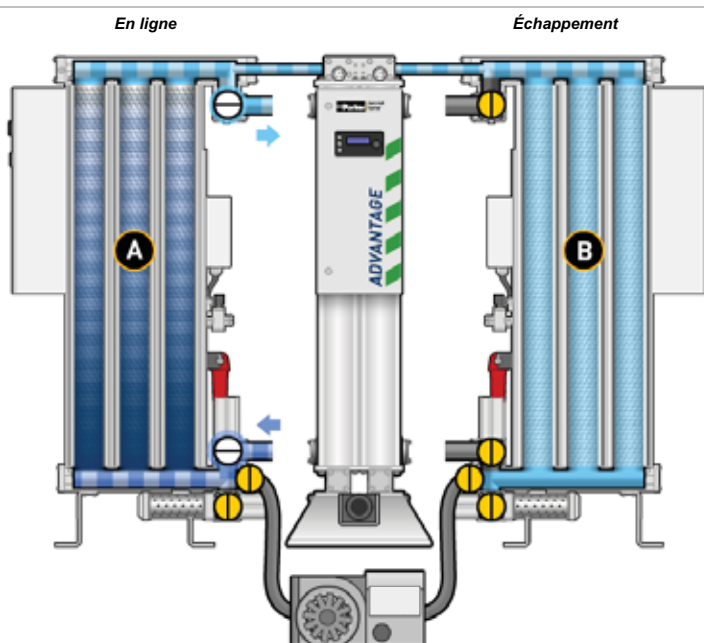
Un vide total ne peut jamais être obtenu au cours de cette opération, car de l'air de purge entre dans la colonne B au niveau du collecteur supérieur.



Repressurisation

À l'issue de la phase de régénération, le côté B doit être mis sous pression avant le changement. La soupape de pompe à vide se ferme et le côté B est mis sous pression par l'air de purge qui pénètre par l'orifice de purge et la soupape de remise en pression rapide (QRV).

Remarque : La soupape de pompe à vide se ferme avant le changement pour éviter d'endommager la pompe à vide.

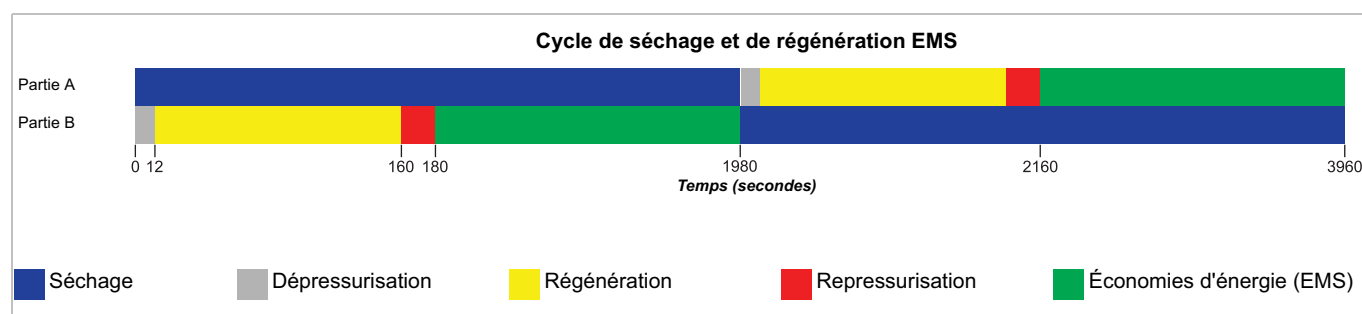


2.2 Système de gestion d'énergie (EMS)

L'EMS comprend un hygromètre qui surveille le point de rosée sous pression de l'air en sortie du sécheur. À un moment du cycle, lorsque le lit en régénération aura été mis sous pression (180 secondes), les deux lits seront à la pression de canalisation et la consommation d'air de purge sera nulle. Si l'air en sortie est plus sec que le point de rosée prédéfini, la régénération n'est pas nécessaire et le changement est différé. Le voyant ECO sur le panneau avant s'allume à ce moment pour indiquer que le sécheur est en mode d'économie d'énergie.

Le changement interviendra au bout de 1800 secondes ou lorsque le point de rosée sous pression de l'air en sortie du sécheur dépasse la limite supérieure prédéfinie pour le point de rosée.

Configuration du point de rosée	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Limite inférieure prédéfinie pour le point de rosée	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Limite supérieure prédéfinie pour le point de rosée	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Caractéristiques techniques

Données de débit

Module unique	Modèle de sécheur	Taille du tuyau	l/s	m ³ /min	m ³ /h	cfm
	MXLE 102C	G 2 po.	113	6,81	408	240
	MXLE 103C	G 2 po.	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2 po.	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2 po.	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2 po.	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2 po.	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2 po.	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2 po.	567	34	2040	1200

Les débits sont indiqués pour un fonctionnement à une pression de 7 bar eff. (100 psi eff./0,7 MPa eff.), par rapport à une pression de 1 bar abs. à 20 °C et 0 % de vapeur d'eau relative.

Performances

Modèle de sécheur	Point de rosée sous pression (standard)		Classement de l'eau : ISO 8573-1:2010		Point de rosée sous pression (en option)		Classement de l'eau : ISO 8573-1:2010		
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(en option)	°C	°F	
MXLE	-40	-40	Classe 2 ¹	-70	-100	Classe 1 [*]	-20	-4	Classe 3 [*]

¹ Le classement ISO 8573-1 s'applique lorsque le sécheur est installé avec le système de filtration fourni.

Caractéristiques de fonctionnement

Modèle de sécheur	Pression de fonctionnement min.		Pression de service max.		Température de service min.		Température de service max.		Température ambiante max.	
	bar eff	psi eff	bar eff	psi eff	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Option à 13 bar eff. (190 psi eff.) disponible sur demande.

Données électriques

Modèle de sècheur	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Tension d'alimentation	380 à 420 V, 50 Hz, triphasé 440 à 480V, 60Hz, triphasé							
Type de raccord	Sectionneur monté sur panneau							
Pompe à vide (kW)								
@ 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
@ 60Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Facteurs de correction

Facteur de correction de température (CFT)								
Température d'admission maximum	°C	25	30	35	40	45	50	
	°F	77	86	95	104	113	122	
	CFT	1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37	

Facteur de correction de pression (CFP)									
Pression d'admission maximale	bar eff	5	6	7	8	9	10	11	13
	psi eff	73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Facteur de correction de point de rosée (CFD)		Accessoires	Standard	Accessoires
Pression d'admission maximale	PRP °C	-20	-40	-70
	PDP °F	-4	-40	-100
	CFD	0.91	1.00	1.43

Données environnementales

Humidité relative	55%
Indice de protection	IP55, à usage intérieur seulement
Niveau de pollution ¹	2
Altitude maximale	800 m (2625) (pieds)
Niveau sonore	< 75 dB(A)

¹ Le niveau de pollution 2 indique que pour que cet équipement fonctionne correctement, seule une pollution non conductrice (c'est-à-dire, des solides, des liquides ou des gaz ionisés) ou une condensation temporaire peuvent être présentes dans le milieu.

2.4 Homologation, conformité et dérogations

2.4.1 Homologations

Sécurité et compatibilité électromagnétique

Cet équipement a été testé et respecte les normes européennes suivantes :
BS EN 60204-1:2006 (y compris : Amendement n° 1 de 2009) - Sécurité des machines.
Équipement électrique des machines. Exigences générales.

EN61326 : 2006 - Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire, exigences relatives à la CEM.

EN 55011:2009 (y compris : Amendement n° 1 de 2010) - Équipement industriel, scientifique et médical. Caractéristiques des perturbations radioélectriques. Limites et méthodes de mesure.

Généralement conforme à ASMEVIII div. 1 : 2010 + addenda de 2011a.

2.4.2 Conformité

Les filtres OIL-X EVOLUTION et les sècheurs PNEUDRI MXLE sont parfaitement adaptés aux applications dans les industries agroalimentaires et pharmaceutiques, car les matériaux utilisés dans la construction de ces gammes de produits ont fait l'objet d'une vérification par un organisme indépendant, qui a confirmé leur conformité au titre 21 « Aliments et médicaments » du Code des réglementations fédérales de la FDA.

Vérification des performances par une tierce partie

Filtres coalescents OIL-X EVOLUTION testés conformément aux normes ISO12500-1 et ISO8573-4
Filtres à particules sèches OIL-X EVOLUTION testés conformément à la norme ISO8573-4
Sècheurs PNEUDRI MXLE testés conformément à la norme ISO7183

Toutes les validations des performances ont été effectuées de façon indépendante par Lloyds Register

2.4.3 Dérogations

Les filtres OIL-X EVOLUTION et les sècheurs PNEUDRI MXLE conviennent parfaitement aux applications des industries agroalimentaires et pharmaceutiques, car ces gammes de produits n'entrent pas dans le cadre de la directive 1935/2004 de la réglementation européenne (CE) concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec les aliments et ne sont donc pas tenus de se conformer à la réglementation.

HOMOLOGATIONS, ACCRÉDITATIONS ET ASSOCIATIONS



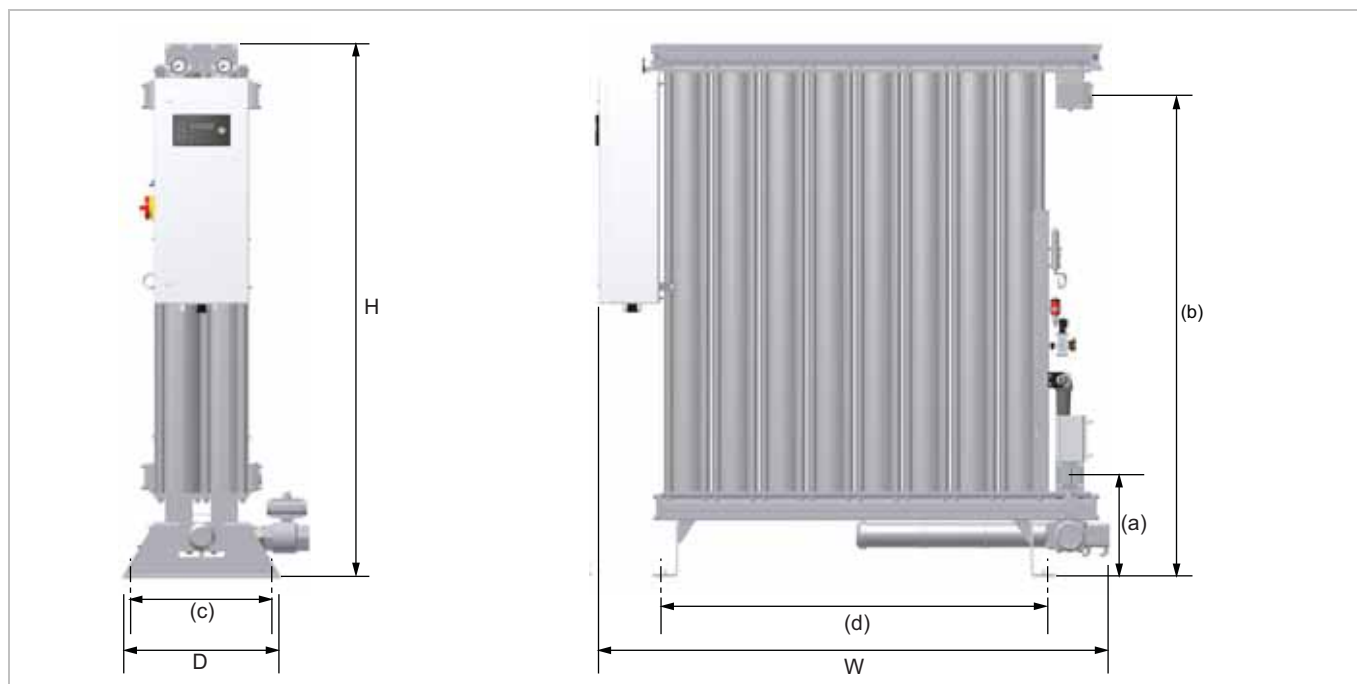
HOMOLOGATIONS INTERNATIONALES



2.5 Matériaux utilisés

Chicane de silencieux et embout	Aluminium
Colonnes, collecteurs et blocs de soupapes	Aluminium extrudé EN AW-6063 T6
Plaques d'extrémité de purge et collecteur	Fonte usinée EN AW-6082 T6
Plaques d'extrémité du bloc de soupape d'admission, de clapet de refoulement et de soupape d'échappement	Fonte usinée EN AC-44100-F
Vérins d'admission et d'échappement	Alliage d'aluminium
Pieds du sécheur	Tôle d'acier de 8 mm
Plaque de montage arrière	Acier doux 14SWG
Filtre coalescent	Boîtier en aluminium
Logement de l'hygromètre	GR316 – BS970
Boîtier de commande	Acier doux 16SWG
Raccords	Laiton nickelé et acier doux nickelé
Manomètre	Boîtier et cadran en plastique ABS, connecteur et système de mouvement en laiton
Adsorbant	Alumine activée et 13X MS
Matériaux du joint	Nitrile, Viton, EPDM, PTFE (ruban)
Peinture	Revêtement époxy

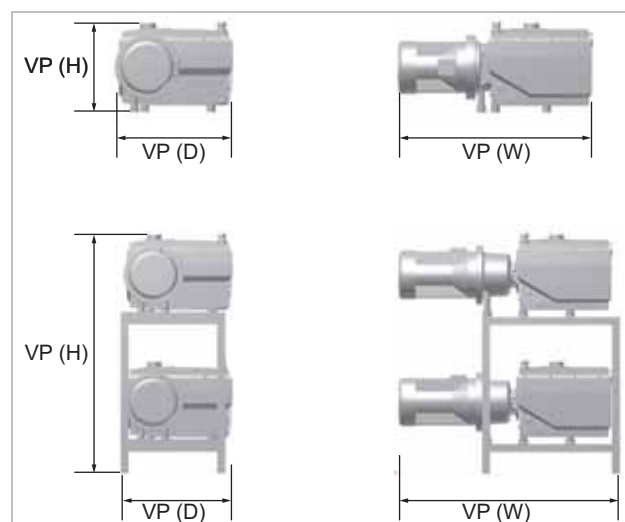
2.6 Poids et dimensions



Modèle de sécheur	Dimensions du sécheur														Poids	
	H		T		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	mm	po.	kg	livres
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Pompe à vide (VP)

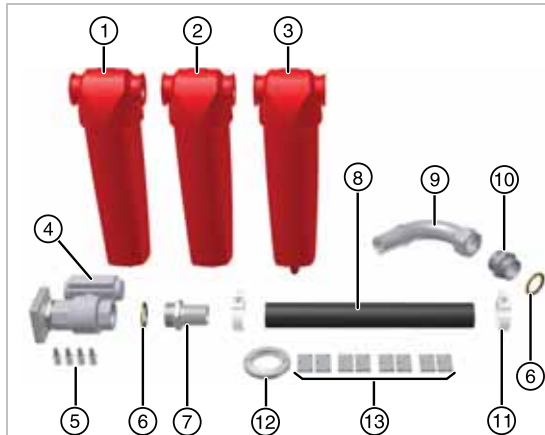
Modèle de sécheur	Dimensions de la pompe à vide						Poids	
	Hauteur (VP H)		Largeur (VP L)		Profondeur (VP P)			
	mm	po.	mm	po.	mm	po.	kg	livres
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Réception et inspection de l'équipement

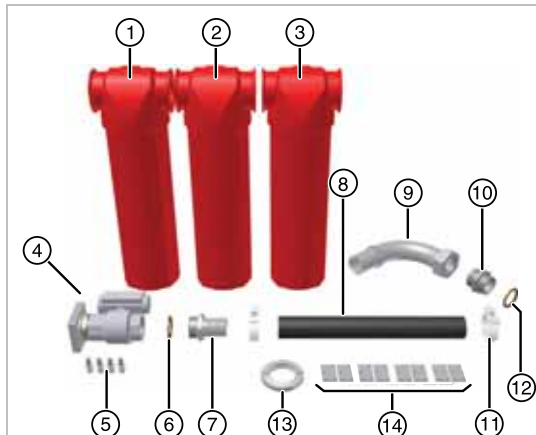
L'équipement est livré dans une caisse en bois solide conçue pour être déplacée à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette. Reportez-vous aux spécifications techniques pour les poids et dimensions emballés. Vérifiez le bon état de la caisse et du contenu à la livraison de l'équipement et contrôlez que les éléments suivants sont bien fournis avec le sécheur : Si la caisse présente des signes de dommages, ou s'il manque des pièces, veuillez en informer l'entreprise de livraison immédiatement et contacter votre concessionnaire local Parker domnick hunter.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



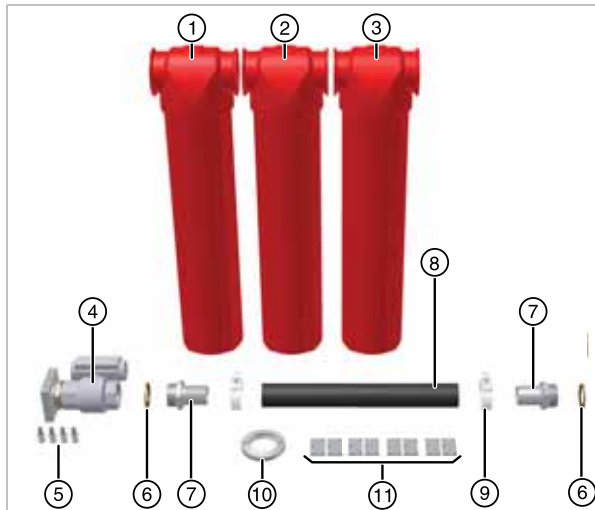
Réf.	Description	Qté
1	Filtre coalescent polyvalent	1
2	Coalescent absolu	1
3	Filtre à particules sèches polyvalent	1
4	Soupape de pompe à vide	1
5	Fixations de soupape de pompe à vide	4
6	Joint Dowty 2 po.	2
7	Raccord cannelé en BSPP 2 po.	1
8	Tuyau de pompe à vide	3 m
9	Coude pivotant en flèche avec queue de raccord pour conduite en BSPF 2 po.	1
10	Adaptateur mâle en BSPP 2 po.	1
11	Collier de serrage renforcé 2 po.	2
12	Bride de fixation du filtre (FXKE 4)	1
13	Plaques de purge (voir la section 3.4.3)	8

MXLE 105



Réf.	Description	Qté
1	Filtre coalescent polyvalent	1
2	Coalescent absolu	1
3	Filtre à particules sèches polyvalent	1
4	Soupape de pompe à vide	1
5	Fixations de soupape de pompe à vide	4
6	Joint Dowty 2 1/2 po.	1
7	Raccord cannelé en BSPP 2 1/2 po.	1
8	Tuyau de pompe à vide	3 m
9	Coude pivotant en flèche avec queue de raccord pour conduite en BSPF 2 1/2 po.	1
10	Réducteur mâle en BSPP 2 1/2 po. - 2 po.	1
11	Collier de serrage renforcé 2 1/2 po.	2
12	Joint Dowty 2 po.	1
13	Bride de fixation du filtre (FXKE 5)	1
14	Plaques de purge (voir la section 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Réf.	Description	Qté
1	Filtre coalescent polyvalent	1
2	Coalescent absolu	1
3	Filtre à particules sèches polyvalent	1
4	Soupape de pompe à vide	1
5	Fixations de soupape de pompe à vide	4
6	Joint Dowty 2 1/2 po.	2
7	Raccord cannelé en BSPP 2 1/2 po.	2
8	Tuyau de pompe à vide	3 m
9	Collier de serrage renforcé 2 1/2 po.	2
10	Bride de fixation du filtre (FXKE 5)	1
11	Plaques de purge (voir la section 3.4.3)	8

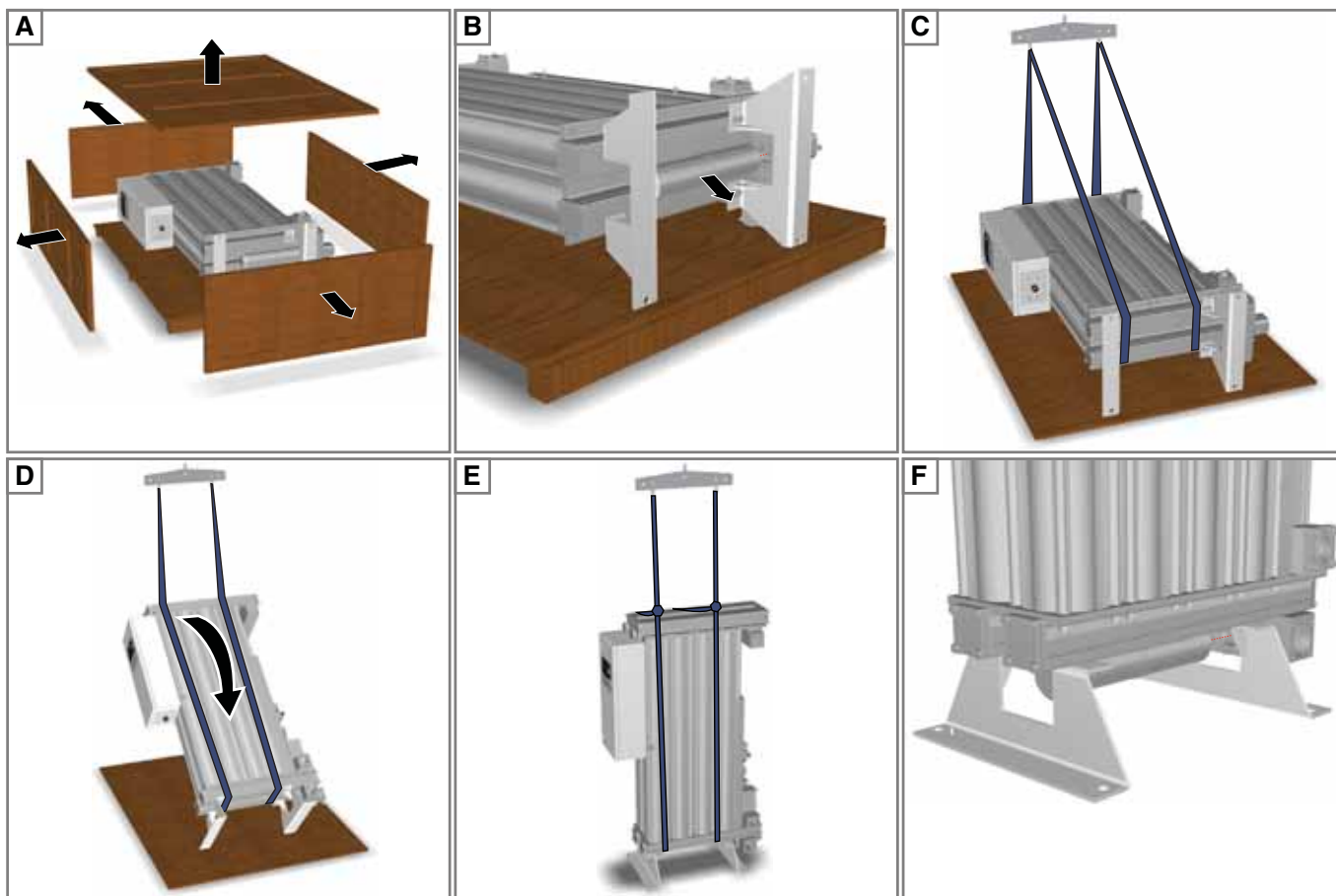
2.7.1 Stockage

Le matériel doit être stocké, dans sa caisse d'expédition, dans un environnement propre et sec. Si la caisse est conservée dans un endroit où les conditions environnementales ne sont pas conformes aux spécifications portées dans les caractéristiques techniques, la déplacer jusqu'à son emplacement final (site d'installation) et la laisser se stabiliser avant de la déballer. Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner une condensation d'humidité et causer la panne de l'équipement.

2.7.2 Déballage

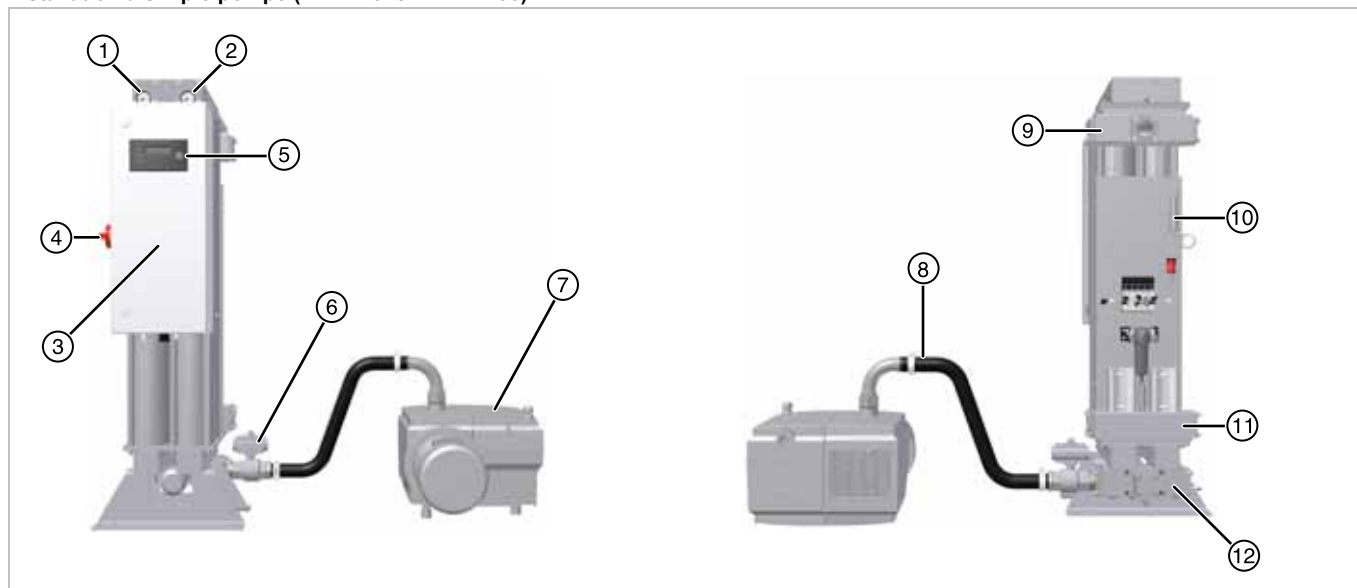
Retirez le couvercle puis les quatre panneaux latéraux de la caisse d'expédition (A) et dévissez le silencieux d'échappement du sécheur (B). À l'aide d'élingues adaptées et d'un pont roulant, redressez l'appareil à la verticale (C, D et E).

Déplacez doucement le sécheur jusqu'à son emplacement final, à l'aide d'un chariot élévateur à fourche ou d'un transpalette, et remontez le silencieux (F).

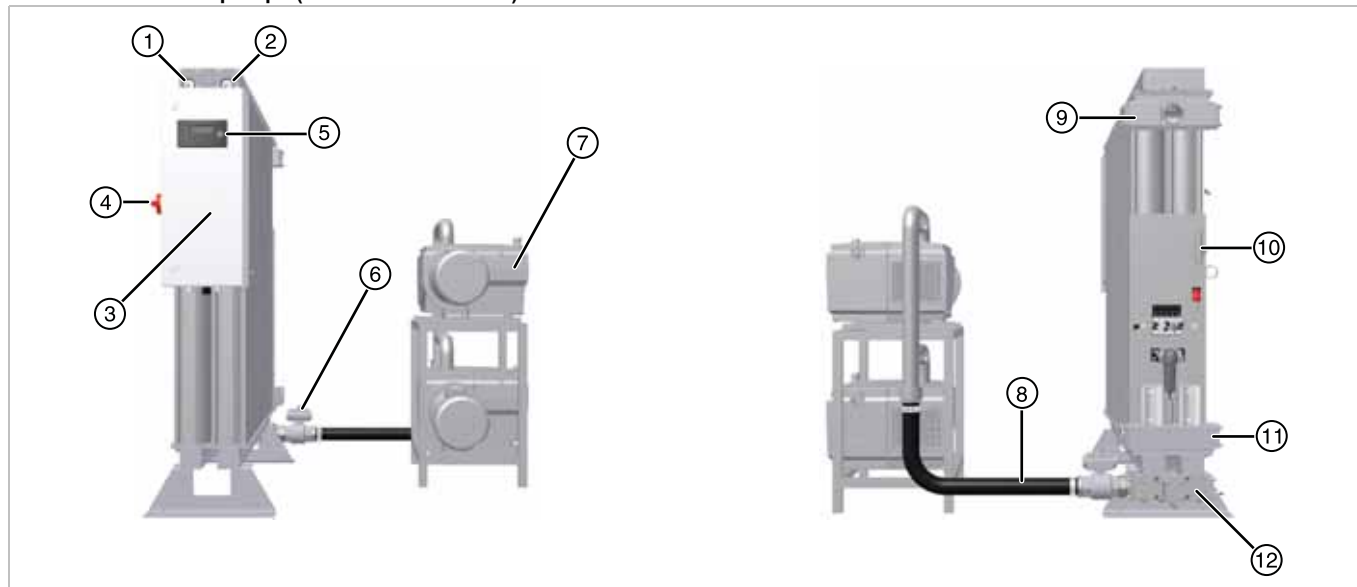


2.8 Présentation de l'appareil

Installation à simple pompe (MXLE102c - MXLE105)



Installation à double pompe (MXLE106 - MXLE108)



Légende :

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Manomètre de colonne A	7	Pompe à vide
2	Manomètre de colonne B	8	Tuyau de pompe à vide
3	Boîtier de commande	9	Logement du clapet de refoulement
4	Sectionneur d'alimentation électrique / Arrêt d'urgence	10	Capteur hygrométrique
5	Interface de commande utilisateur	11	Logement de soupape d'admission
6	Soupape de pompe à vide	12	Logement d'échappement

Remarque : Les manomètres (éléments 1 et 2) sont destinés uniquement à indiquer une pression positive et ne mesurent pas le vide.

3 Installation et mise en service



Les procédures de mise en service et de révision doivent impérativement être conduites par un personnel compétent, formé, qualifié et agréé par Parker domnick hunter.

3.1 Disposition conseillée pour le système

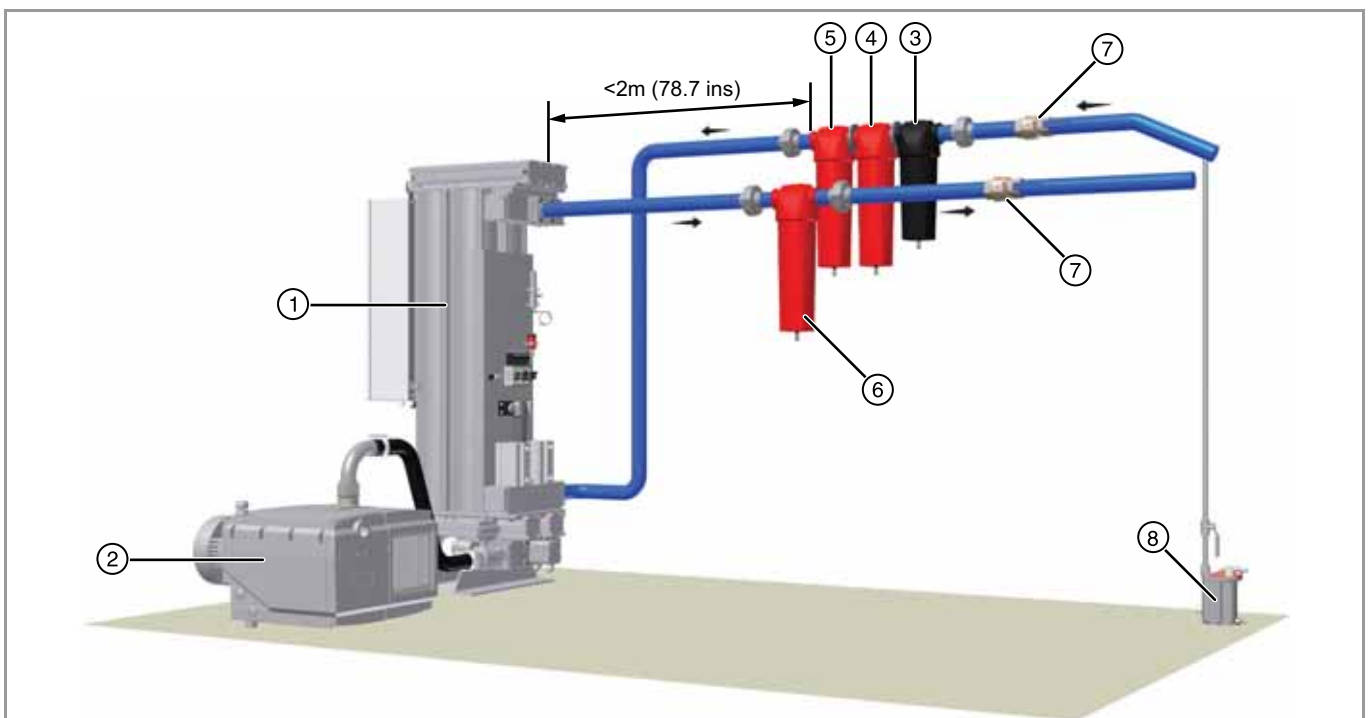
Le sécheur doit être installé en aval d'un réservoir d'air « humide », avec les équipements de préfiltration fournis et éventuellement un équipement de traitement des condensats afin de respecter les spécifications et les exigences environnementales locales. Cela inclut les éléments suivants :

Séparateurs d'eau (en option) - Les séparateurs d'eau servent à protéger les filtres à coalescence contre toute contamination liquide, lorsqu'un refroidissement excessif intervient dans les collecteurs d'air et les conduites de distribution. Par des moyens mécaniques, les séparateurs d'eau Parker domnick hunter éliminent plus de 92 % de la contamination liquide totale dans toutes les conditions de débit.

Filtres coalescents universels et absolus (fournis) - Les filtres coalescents constituent sans aucun doute les éléments les plus importants de l'équipement de purification dans un système d'air comprimé. Ils sont conçus pour éliminer non seulement les aérosols (gouttelettes) huileux et aqueux à l'aide de techniques de filtration mécanique, mais également les particules solides à des niveaux très faibles (taille allant jusqu'à 0,01 micron). Installés par paires, le premier filtre est un filtre « polyvalent » qui protège le second, un filtre « à haute efficacité », des contaminations massives. Ce système à deux filtres de Parker domnick hunter assure une alimentation continue d'air comprimé de haute qualité avec, comme avantages supplémentaires, des coûts d'exploitation réduits et une maintenance minimale.

Filtres d'élimination des poussières (fournis) - Les filtres d'élimination des poussières permettent d'éliminer les particules sèches. Ils délivrent des performances d'élimination des particules identiques à celles du filtre coalescent équivalent. Par ailleurs, ils utilisent les mêmes techniques de filtration mécanique pour une efficacité d'élimination des particules pouvant atteindre jusqu'à 99,9999 %.

Remarque : La garantie du sécheur sera annulée si les équipements placés en amont et aval du système de filtration, qui sont fournis avec le sécheur et doivent être configurés comme illustré ci-dessous, ne sont pas installés et entretenus.



Réf.	Description	Réf.	Description
1	Sécheur MXLE	5	Filtre absolu
2	Pompe à vide	6	Filtre à poussière
3	Séparateur d'eau	7	Vanne de coupure
4	Filtre universel	8	Purgeur de condensat électronique

3.2 Emplacement de l'appareil

3.2.1 Environnement

L'équipement doit être implanté dans des locaux, dans un environnement qui le protège de la lumière solaire directe, de l'humidité et de la poussière. Les variations de température, d'humidité et de pollution atmosphérique influent sur l'environnement dans lequel l'équipement est utilisé et peuvent en détériorer la sécurité et le fonctionnement. Il incombe au client de s'assurer que les conditions environnementales spécifiées pour l'équipement sont toujours respectées.

3.2.2 Encombrement

L'appareil doit être installé sur une surface plane, capable de supporter son propre poids en plus du poids de toutes les pièces auxiliaires. Les exigences minimales en matière d'encombrement au sol sont précisées ci-dessous, mais l'espace autour de l'appareil doit être suffisant pour assurer une bonne circulation de l'air et permettre l'accès pour les interventions de maintenance et l'équipement de levage. Un dégagement minimum d'environ 500 mm (20 po.) est recommandé sur tous les côtés du sécheur et 1000 mm (39,4 po.) au-dessus. La pompe doit avoir un espace minimum de 100 mm (4 po.) sur tous les côtés.

	P		T	
	mm	po.	mm	po.
MXLE 102C	794	31,3	1550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1648	64,9
MXLE 104	1132	44,6	1730	68,1
MXLE 105	1301	51,2	1730	68,1
MXLE 106	1470	57,9	1830	72,0
MXLE 107	1642	64,6	1830	72,0
MXLE 108	1808	71,2	1830	72,0

Ne placez pas le générateur dans une position qui le rende difficile à utiliser ou à débrancher de l'alimentation secteur.

3.3 Installation mécanique

3.3.1 Exigences générales

Assurez-vous que chaque dispositif de purge des condensats de filtration bénéficie d'une évacuation correcte et que les effluents sont rejetés en conformité avec les réglementations locales.

Il est important de vérifier que tous les équipements de tuyauterie sont adaptés à l'application, qu'ils sont propres et exempts de débris. Le diamètre des tuyaux doit être suffisant pour permettre une libre alimentation en air de l'équipement et une sortie d'air sans restriction vers l'application.

Lorsque vous procédez à la mise en place des tuyaux, vérifiez qu'ils sont correctement soutenus afin d'éliminer tout risque de dommage et de fuite dans le système.

Tous les composants du système doivent pouvoir supporter la pression de service maximum de l'équipement. Il est recommandé de protéger le système au moyen de soupapes de décompression adaptées.

3.3.2 Fixation du sécheur

Des trous de montage sont prévus dans les pieds du sécheur. Une fois le sécheur positionné à son emplacement final, veillez à le fixer solidement à l'aide des boulons de fixation M20.

3.3.3 Montez le silencieux d'échappement

Le sécheur est fourni avec un ou plusieurs silencieux d'échappement à installer avant l'emploi.

Si l'échappement doit être évacué par une conduite, la section de la tuyauterie utilisée doit être de 50 mm (2 po.) au minimum. En règle générale, un rayon de courbure égal à quatre fois au moins le rayon de la conduite doit être observé.

3.3.4 Installation de la plaque de purge

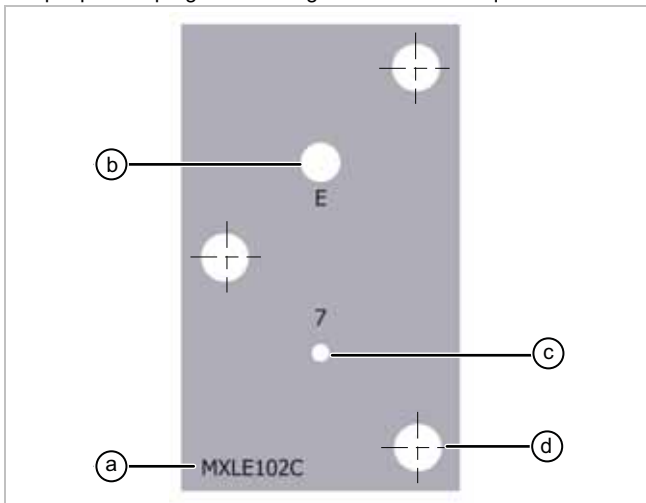
Le sécheur MXLE est livré avec une paire de plaques de purge 7 ' montées en standard. Trois autres paires de plaques de purge sont fournies avec le sécheur pour permettre un fonctionnement à 5 et 6 bar, 8 et 9 bar, et 10 et 11 bar. Une paire de plaques de purge adéquate doit être installée pour des pressions différentes de 7 bar, **faute de quoi cela aura une incidence sur les performances spécifiées pour ce sécheur.**

Ne jetez pas les plaques de purge 7 bar dans le cas où vous devriez faire fonctionner le sécheur en mode de secours sans chaleur après une défaillance.

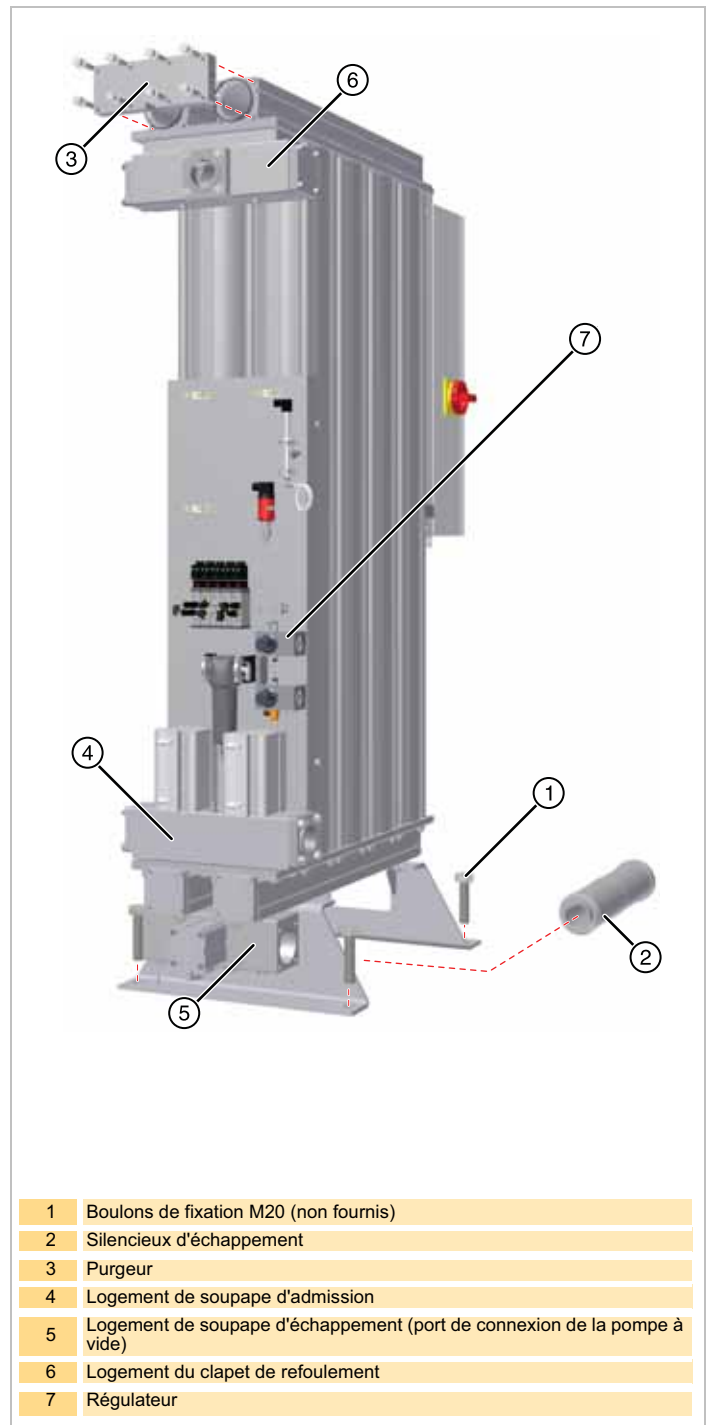
Remarque : Le sécheur devra être reconfiguré pour le mode de secours sans chaleur ; veuillez contacter Parker domnick hunter pour obtenir de l'aide.

Configuration de la plaque de purge

Les plaques de purge sont configurées comme indiqué ci-dessous.



- a) Le numéro de modèle du sécheur (par ex., MXLE102c)
- b) Réglage de pression n° 1 (par ex., E)
- c) Réglage de pression n° 2 (par ex., 7 bar)
- d) Trous de montage



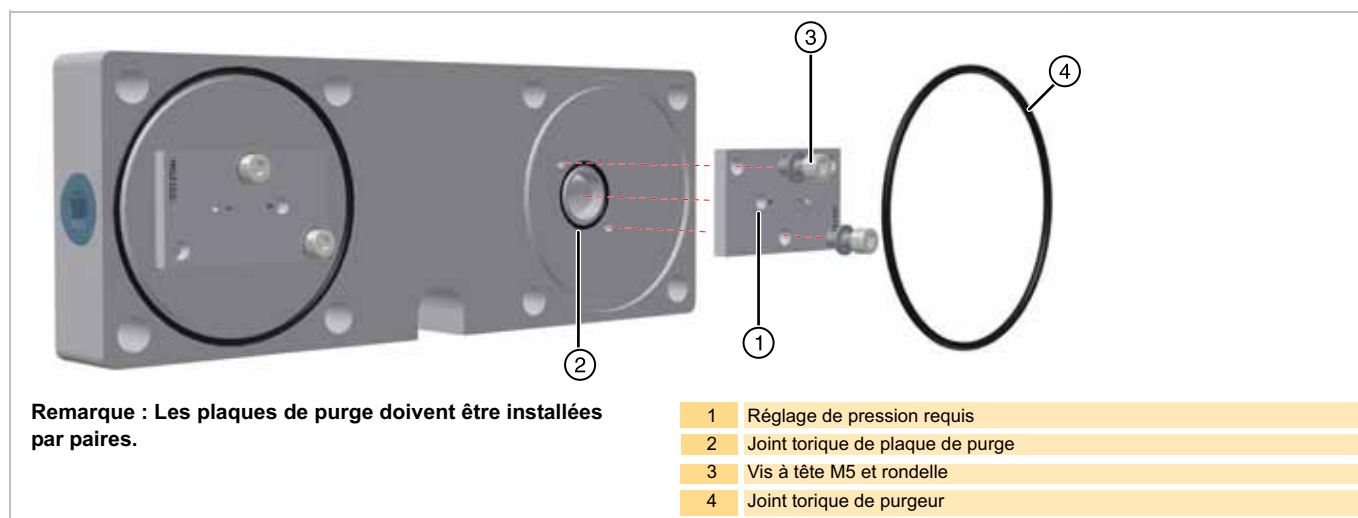
1	Boulons de fixation M20 (non fournis)
2	Silencieux d'échappement
3	Purgeur
4	Logement de soupape d'admission
5	Logement de soupape d'échappement (port de connexion de la pompe à vide)
6	Logement du clapet de refoulement
7	Régulateur

Remarque : Les débits indiqués pour ce sécheur reposent sur une pression de service de 7 bar eff. (102 psi eff./0,7 MPa eff.).

Installation de la plaque de purge

Les plaques de purge se montent sur le purgeur à l'arrière du sécheur.

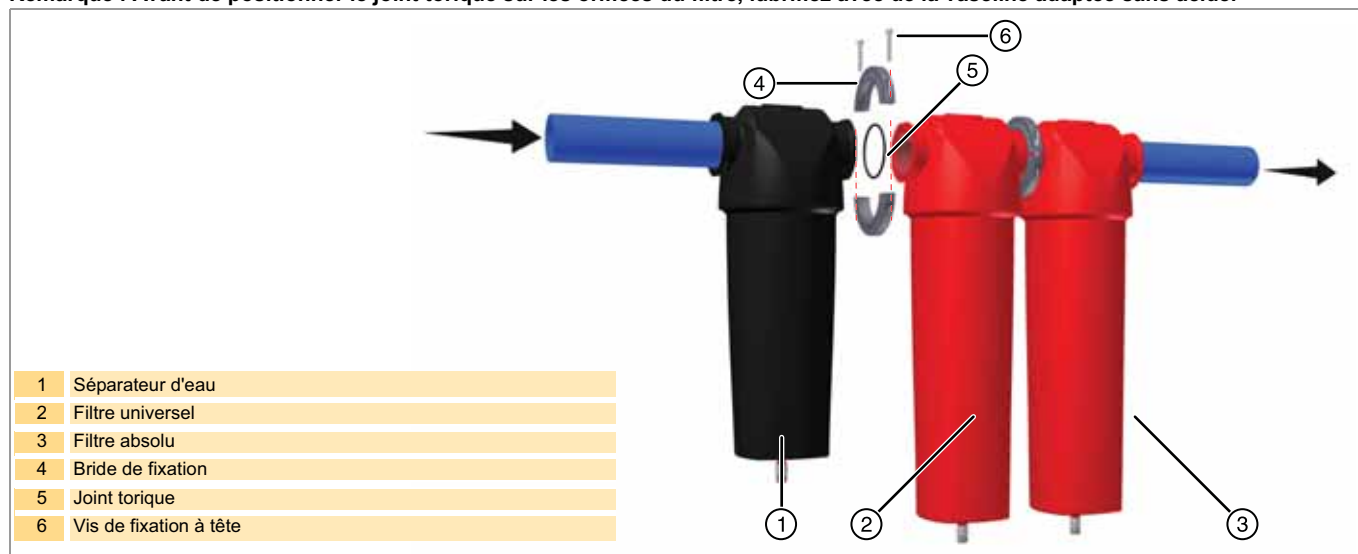
- 1 Dévissez les huit boulons hexagonaux M10 x 35 mm avec leurs rondelles et retirez l'ensemble du sécheur.
- 2 Dévissez les vis à tête cylindrique à six pans creux M5 avec leurs rondelles, qui maintiennent en place les plaques de purge existantes.
- 3 Sélectionnez les plaques de purge appropriées pour la pression de service requise et orientez-les de telle sorte que les trous correspondant au réglage de pression souhaité sur chaque ligne de la plaque soient alignés avec les trous du purgeur.
- 4 Montez les plaques en utilisant les 4 vis à tête cylindrique à six pans creux M5 et leurs rondelles. Assurez-vous que tous les joints toriques reposent bien dans leur gorge et appliquez une petite quantité de graisse sur les joints d'étanchéité pour les maintenir en place.
- 5 Montez le purgeur sur le sécheur et fixez-le à l'aide des boulons M10 (couple de serrage : 34 Nm / 25 lb.ft. Assurez-vous que tous les joints toriques reposent bien dans leur gorge et appliquez une petite quantité de graisse sur les joints d'étanchéité pour les maintenir en place.



3.3.5 Installation du filtre

Plusieurs filtres peuvent être installés à l'aide des colliers de fixation fournis. Installez les filtres comme illustré, en position verticale, en veillant à ce que chaque bride de fixation soit correctement fixée.

Remarque : Avant de positionner le joint torique sur les orifices du filtre, lubrifiez avec de la vaseline adaptée sans acide.



3.4 Installation de la pompe à vide

Lors de la mise en place de la pompe, veillez à ménager un espace suffisant pour assurer une bonne circulation de l'air jusqu'au ventilateur du moteur et un accès facile pour les interventions de maintenance.

Retirez la plaque d'extrémité vierge de la soupape d'échappement et mettez-la de côté, ainsi que les plaques de purge, au cas où vous devriez faire fonctionner le sécheur en mode de secours sans chaleur après une défaillance.

Fixez la soupape de pompe à vide sur l'orifice ouvert de la soupape d'échappement à l'aide des vis à tête hexagonale M10 fournies. Veillez à bien serrer les fixations dans l'ordre, en respectant un couple de 34 Nm (25 lb-ft).

Remarque : La soupape de pompe à vide et la bride du logement de l'échappement (avec pièce en T) peuvent être déplacées si votre installation l'exige.

Le tuyau de la pompe à vide est fourni dans une longueur de 3 m et il faudra peut-être le recouper avant le montage de la pompe. En coupant le tuyau à mesure, tenez compte l'emplacement de la pompe. Le tuyau ne devra pas être étiré, tordu ou déformé lors de l'installation. Il est recommandé de respecter un rayon de courbure minimal de 350 mm s'il est nécessaire de décrire une courbe avec le tuyau. Veillez à ce que les découpes soient propres et droites.

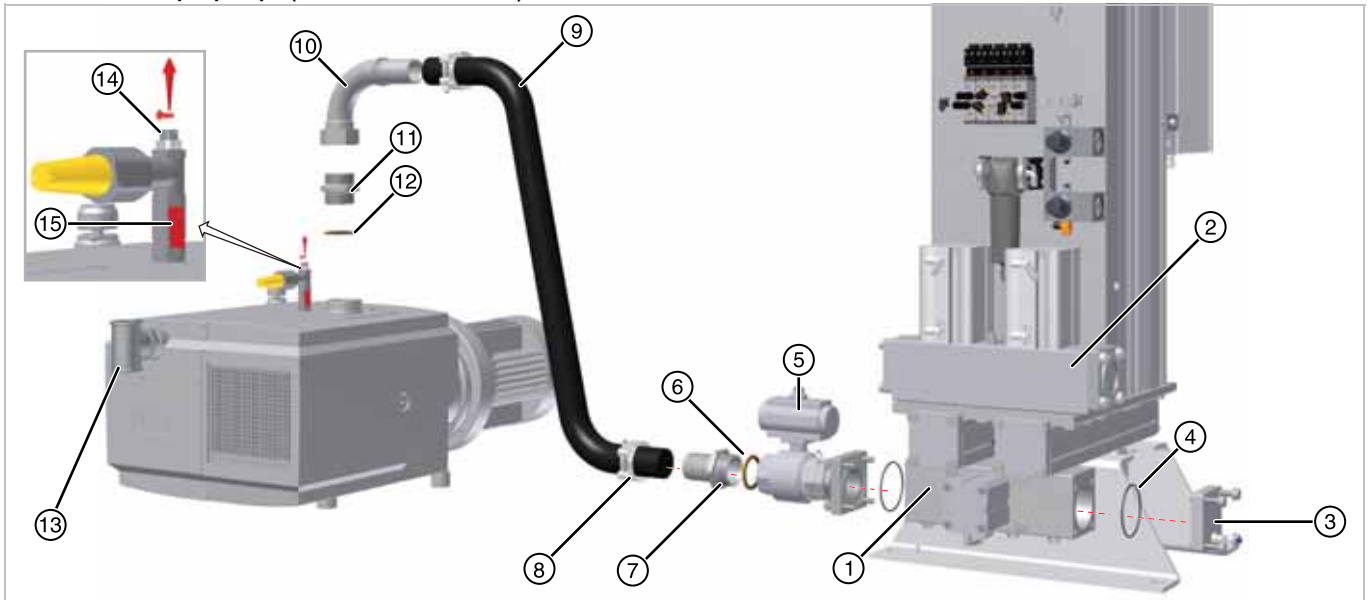
Poussez le tuyau sur les raccords cannelés comme illustré. Assurez-vous que le tuyau est engagé à fond sur les cannelures et fixez-le avec les colliers de serrage. **Remarque :** Il est recommandé de visser le raccord cannelé et le joint Dowty dans la soupape de pompe à vide avant d'assembler le tuyau.

Pour les installations à simple pompe (MXLE102 - MXLE 105), raccordez le tuyau à la pompe en utilisant l'adaptateur mâle et le joint Dowty fournis. Sur les installations à double pompe (MXLE106 - MXLE108), fixez le tuyau directement sur la conduite bifurquée.

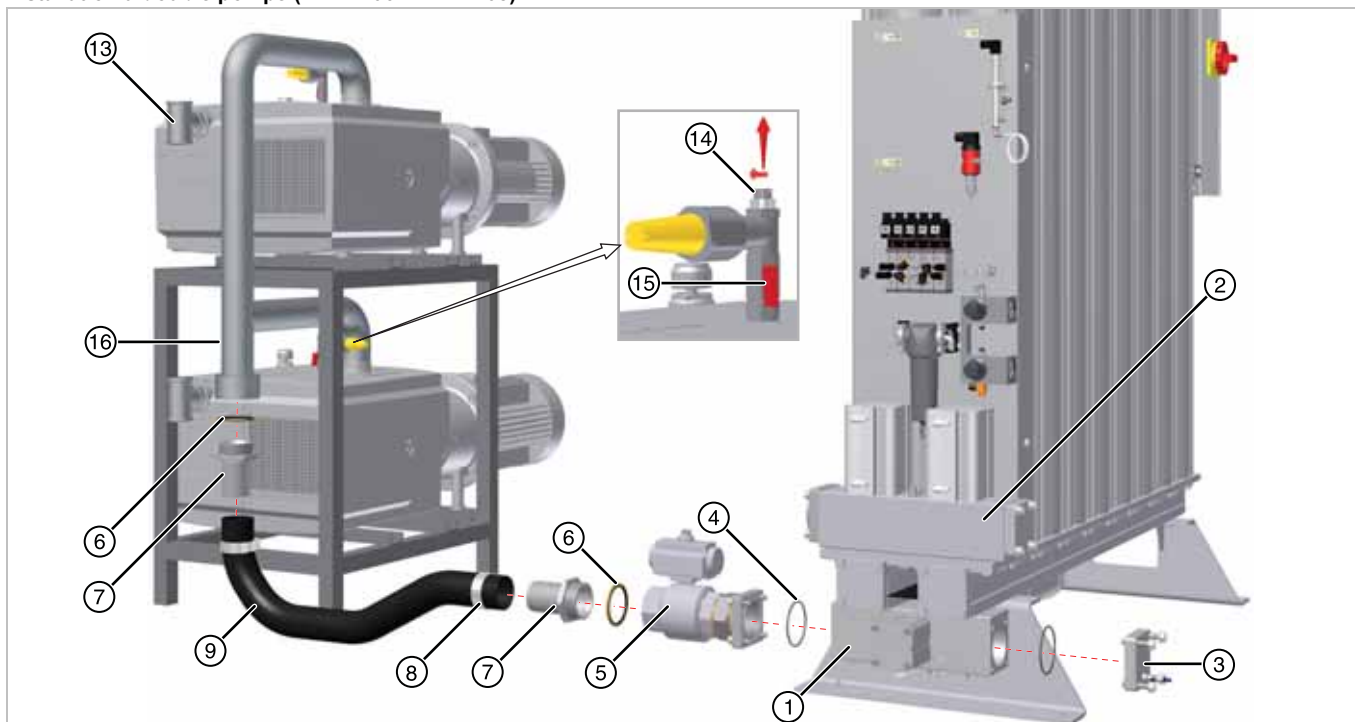
L'orifice d'échappement de la pompe à vide est équipé d'un diffuseur qui doit être placé à la verticale, comme illustré au verso. Cela permet à la vapeur d'eau de se dissiper tout en évitant toute accumulation d'humidité résiduelle. Le diffuseur peut être remplacé par des conduites, mais vous devez vous assurer que le tuyau utilisé a un diamètre minimum de 2 po. et une longueur maximale de 3 m. Comme le tuyau de la pompe à vide, ce tuyau ne doit être ni étiré, ni tordu ou déformé lors de l'installation. Toute restriction dans le tuyau aura une incidence sur le fonctionnement du sécheur et pourrait conduire à une perte de point de rosée. Le tuyau doit être positionné plus bas que le port de refoulement de la pompe.

La soupape du ballast fait circuler de l'air à travers la pompe lorsqu'elle génère un vide total. Assurez-vous que la vanne et le réducteur sont tous deux complètement ouverts.

Installation à simple pompe (MXLE102c - MXLE105)



Installation à double pompe (MXLE106 - MXLE108)



1	Soupape d'échappement	9	Tuyau de pompe à vide
2	Soupape d'admission	10	Coude pivotant en flèche
3	Bride du logement d'échappement (avec pièce en T)	11	Adaptateur mâle
4	Joint torique	12	Joint Dowty 2 po.
5	Soupape de pompe à vide	13	Diffuseur
6	Joint Dowty 2 po. (joint Dowty 2 1/2 po. sur MXLE 105 - MXLE108)	14	Réducteur
7	Raccord cannelé pour tuyau de pompe à vide	15	Soupape à gaz du ballast
8	Collier de serrage pour tuyau de pompe à vide	16	Conduite bifurquée

3.5 Installation électrique



Tous les travaux d'électricité et de câblage sur site doivent être réalisés par un électricien qualifié, conformément aux réglementations locales.

3.5.1 Alimentation du sécheur

Le sécheur nécessite une alimentation triphasée 400 Vc.a. avec prise de terre conformément aux réglementations locales en matière de câblage. Reportez-vous aux spécifications techniques pour connaître les tolérances de tension et fréquence.

Retirez la rondelle isolante de l'avant-trou à la base du boîtier de commande et installez un presse-étoupe adapté au câble d'alimentation (non fourni). Faites passer le câble d'alimentation électrique par le presse-étoupe et connectez-le aux bornes du sectionneur situé sur le côté du boîtier de commande.

Chaque fil doit être terminé par un embout adapté.

3.5.2 Branchements auxiliaires du sécheur

Le sécheur MXLE peut être connecté à des circuits d'alarme et de commande externes à l'aide des bornes dédiées du bornier inférieur, à l'intérieur du panneau de commande.

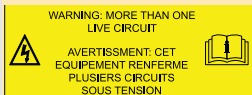
Lors de ces branchements, il est recommandé d'observer les précautions suivantes :

- 1 La longueur des câbles ne doit pas dépasser 30 m.
- 2 Utiliser des câbles blindés torsadés pour les branchements Marche/Arrêt et la retransmission à distance.
- 3 Acheminer les câbles basse tension à l'écart des câbles d'alimentation haute tension.
- 4 Utiliser des câbles de 0,75 mm² pour les circuits Marche/Arrêt à distance et les circuits de panne d'alimentation.

Bornes de panne d'alimentation

Chaque sécheur est équipé d'un ensemble de contacts de relais sans potentiel dont la fonction est de signaler les alarmes à distance. Il s'agit de contacts normalement ouverts, prévus pour une intensité nominale de 1 A au maximum sous 250 Vc.a. (1 A sous 30 Vc.c.). En mode de fonctionnement normal, le relais est alimenté et le circuit d'alarme sera fermé. En cas de défaillance (panne de courant, par ex.), l'alimentation du relais est coupée, ce qui provoque l'ouverture du circuit d'alarme.

Une connexion doit être établie entre les bornes 41 et 42.



Si le relais d'indication d'alarme à distance est utilisé, l'armoire électrique contiendra plusieurs circuits sous tension. Les connexions du relais resteront donc sous tension en cas de coupure de l'alimentation secteur.

Marche/Arrêt à distance

Le fonctionnement du sécheur peut être contrôlé à distance avec un interrupteur de verrouillage externe (non fourni).

Établissez la connexion entre la borne 6 et du 24 V.

Ouvert = Arrêt, Fermé = Marche.

Pour compléter la fonction Marche/Arrêt à distance, déconnectez le fil de la borne 1 de la PLC et connectez-le sur la borne 3.

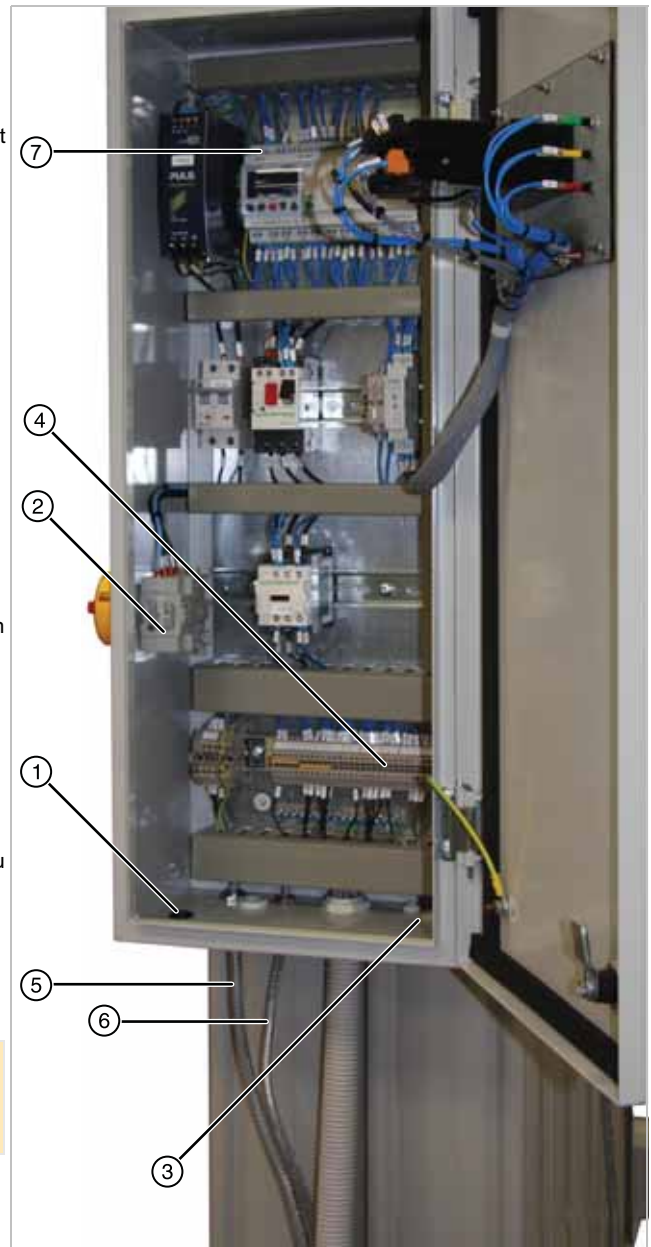
Retransmission

Une sortie analogique linéaire 4 - 20 mA est disponible pour la retransmission optionnelle des mesures de point de rosée.

Établissez la connexion entre les bornes 54 et 55.

Pour que la fonction Marche/Arrêt à distance fonctionne correctement, mettez l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil sur ON. La commande à distance est maintenant active.

Mettez l'interrupteur de l'appareil sur OFF pour arrêter le sécheur.



1	Avant-trou pour amener le câble d'alimentation électrique
2	Sectionneur d'alimentation électrique
3	Presse-étoupes pour câbles auxiliaires
4	Branchements auxiliaires
5	Câble d'alimentation de la pompe, préinstallé
6	Câble de la sonde de température, préinstallé (PT100)
7	Bornes de signaux d'entrée PLC

3.5.3 Alimentation de la pompe

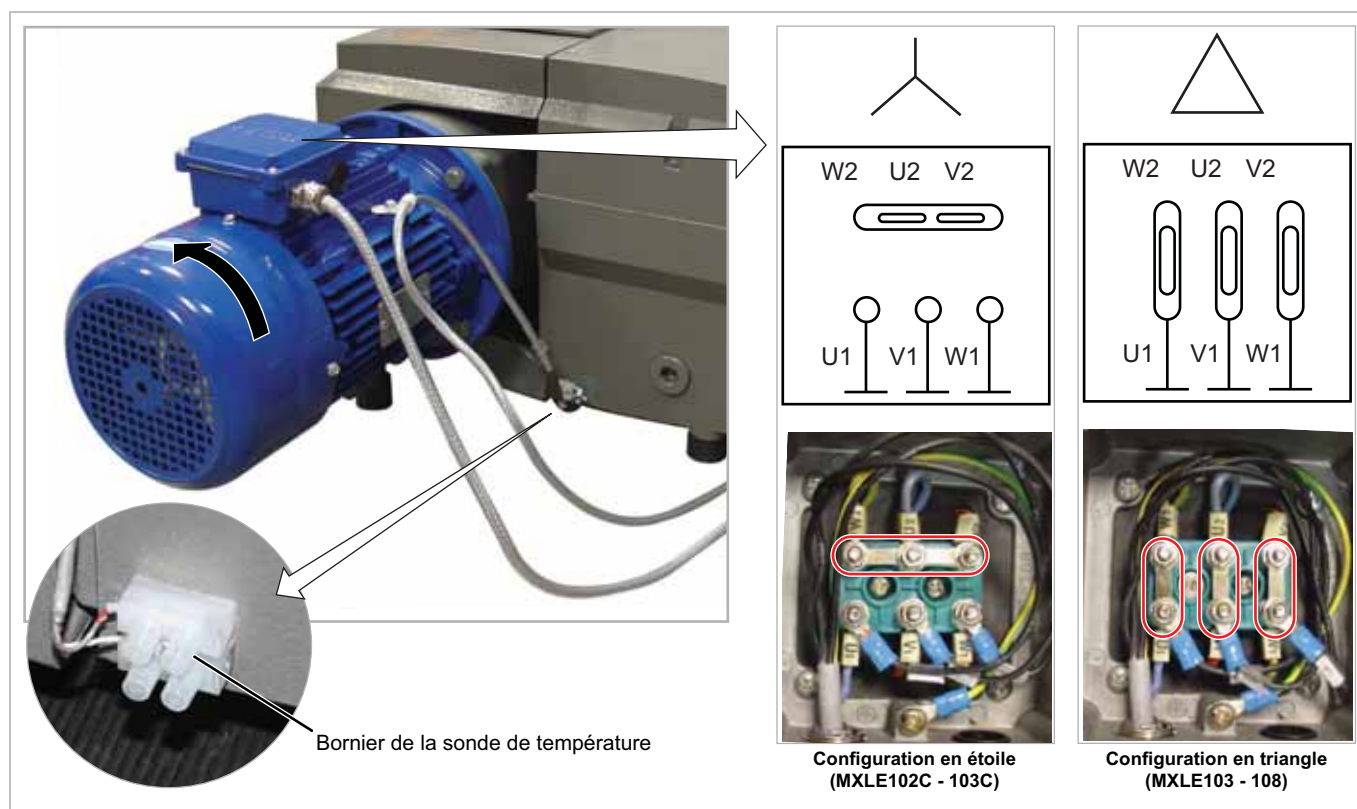
La ou les pompes à vide doivent être connectées au sécheur à l'aide des câbles préinstallés fournis.

- 1 Retirez le couvercle de la boîte à bornes de la pompe.
- 2 Faites passer le câble à travers le presse-étoupe sur le côté de la boîte à bornes.
- 3 Connectez les fils aux bornes identifiées U1, V1 et W1.
Remarque : La configuration de câblage interne diffère selon la taille de la pompe, comme illustré ci-dessous. Ne modifiez pas cette configuration car cela changerait les paramètres de fonctionnement de la pompe.
- 4 Une fois connecté, mettez le sécheur en marche et vérifiez que la pompe tourne dans le bon sens. Le sens de rotation est clairement indiqué sur la pompe.
- 5 Si la pompe tourne dans le mauvais sens, coupez l'alimentation électrique et intervertissez deux phases sur les bornes du câble d'alimentation de la pompe à vide.

3.5.4 Sonde de température PT100

Connectez le câble préinstallé à deux conducteurs (PT100) au bornier sur le côté de la pompe. Il n'y a pas de polarité sur le capteur si bien que le câble peut être connecté à n'importe quelle borne du bornier. Fixez le câble sur la pompe au moyen de l'attache en P et la vis M5 fournies. Il y a deux trous taraudés sur le carter de la pompe compatibles avec le filetage de la vis M5.

La ou les pompes se mettent en marche dès que l'on appuie sur la commande de démarrage, mais le sécheur ne commencera pas son cycle avant 10 minutes ou jusqu'à ce que les pompes atteignent une température de service de 50 °C (122 °F).



3.6 Premier démarrage

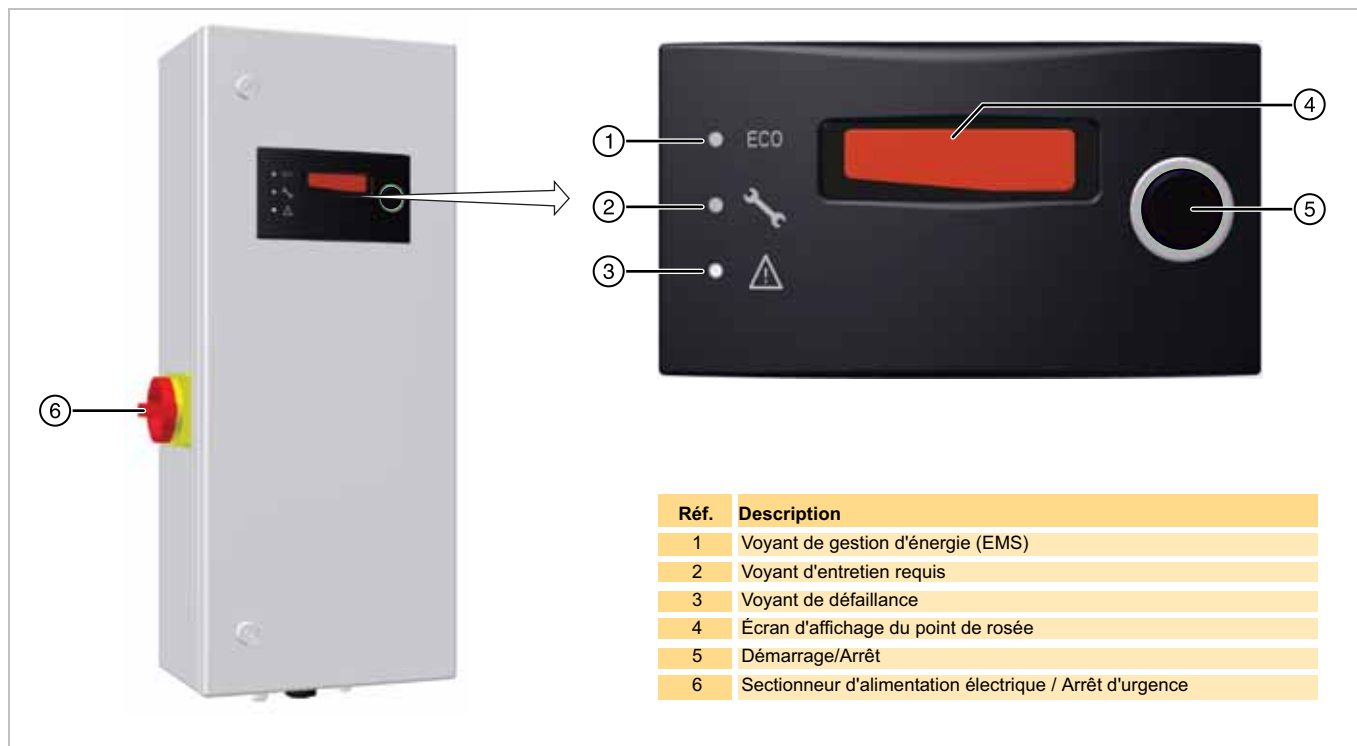
- 1 Vérifiez que les vannes d'isolement en entrée et sortie du sécheur sont bien fermées.
- 2 Contrôlez la pompe et vérifiez que la soupape du ballast et le réducteur sont complètement ouverts et le diffuseur est installé à la verticale.
- 3 Mettez le sécheur sous tension au niveau du sectionneur d'alimentation et vérifiez que l'écran s'allume.
- 4 Ouvrez lentement la vanne d'isolement à l'entrée du sécheur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.
- 5 Vérifiez que le manomètre supérieur (PRV1) affiche 7 barg et procédez à un ajustement si nécessaire.

Ne vous écartez pas de la valeur de 7 bar eff. pour régler les régulateurs.

- 6 Vérifiez que la soupape de décompression est bien fermée.
- 7 Testez les purgeurs de condensat des filtres et assurez-vous qu'ils s'évacuent correctement dans un récipient adéquat.
- 8 Actionnez la commande de démarrage, puis éteignez immédiatement le sécheur au niveau du sectionneur.
- 9 Vérifiez que la pompe tourne dans le sens indiqué sur la pompe (sens de rotation antihoraire). Si la pompe tourne dans le mauvais sens, coupez l'alimentation électrique et intervertissez deux phases sur les bornes du câble d'alimentation de la pompe à vide.

4 Fonctionnement du sécheur

4.1 Présentation des commandes



4.2 Démarrage de l'appareil

- 1 Vérifiez que les vannes d'isolement en entrée et sortie du sécheur sont bien fermées.
- 2 Contrôlez la pompe et vérifiez que la soupape du ballast et le réducteur sont complètement ouverts et le diffuseur est installé à la verticale.
- 3 Mettez le sécheur sous tension au niveau du sectionneur d'alimentation et vérifiez que l'écran s'allume.
- 4 Ouvrez lentement la vanne d'isolement à l'entrée du sécheur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites.
- 5 Vérifiez que la soupape de décompression est bien fermée.
- 6 Testez les purgeurs de condensat des filtres et assurez-vous qu'ils s'évacuent correctement dans un récipient adéquat.
- 7 Actionnez la commande de démarrage. La ou les pompes se mettent en marche immédiatement, mais le sécheur ne commencera pas son cycle avant 10 minutes ou jusqu'à ce que les pompes atteignent une température de service de 50 °C (122 °F).

Remarque : Les manomètres sur le sécheur n'indiqueront pas la pression avant que le sécheur ne commence son cycle.

- 8 Ouvrez lentement la vanne d'isolement en sortie pour permettre au système de se pressuriser. **N'ouvrez pas** complètement la vanne avant que le système en aval n'ait atteint la pression de service correcte.

Le sécheur est conçu pour fonctionner en continu et, une fois en marche, ne nécessite aucune intervention de l'opérateur.



Remarque. Si l'alimentation électrique est interrompue en cours de fonctionnement, le sécheur démarrera automatiquement une fois l'alimentation rétablie

4.3 Afficheur et voyants indicateurs

4.3.1 Écran d'affichage du point de rosée



L'afficheur indique la valeur actuelle du point de rosée de l'air comprimé en sortie du sécheur.

Si l'hygromètre est déconnecté du sécheur, l'écran affichera . - - - -

4.3.2 Voyants



Le voyant ECO s'allume lorsque le système de gestion d'énergie est activé.



Le voyant d'entretien requis s'allume en continu lorsqu'une intervention d'entretien est nécessaire. Le voyant d'entretien requis ne peut être réinitialisé que par le personnel technique habilité à la fin de l'intervention.



Le témoin de défaillance s'allume dans les cas suivants :

- 1 **Défaillance haute pression** - se produit si le boîtier de la soupape d'échappement est pressurisé au moment où la pompe à vide tente de s'ouvrir. Pour corriger cette défaillance, isolez l'alimentation électrique du sécheur, reconnectez l'alimentation et démarrez le sécheur comme indiqué dans la section 4.2.
- 2 **Coupure MPU** - se produit si le dispositif antisurcharge de la pompe s'est déclenché. Pour corriger cette défaillance, réinitialisez le dispositif. Le sécheur commencera un nouveau cycle immédiatement après la réinitialisation.
Remarque : Si le dispositif antisurcharge continue à se déclencher après avoir été réinitialisé, veuillez contacter dhFNS pour bénéficier d'une assistance.
- 3 **Défaillance du capteur de pression** - se produit si le fil d'alimentation du capteur est en circuit ouvert.
- 4 **Défaillance Basse pression** - le système n'a pas détecté de pression.

4.4 Arrêt du sécheur

- 1 Actionnez la commande d'arrêt du sécheur. Le sécheur interrompt son cycle immédiatement, mais la pompe continuera à fonctionner pendant 10 minutes afin d'évaporer toute humidité résiduelle.

Ne coupez pas l'alimentation au niveau du sectionneur électrique avant que la pompe ne s'arrête.

Pour dépressuriser le sécheur

- 2 Coupez l'alimentation du sécheur au niveau du sectionneur.
- 3 Fermez la vanne d'isolement en sortie, puis la vanne d'isolement en entrée.
- 4 Ouvrez lentement le robinet de vidange à tournant sphérique du filtre à poussière en sortie pour dépressuriser le sécheur.

Remarque : Une petite quantité d'air peut être piégée entre la vanne d'isolement en entrée et l'entrée du sécheur.

4.5 Arrêt d'urgence

En cas d'urgence, le système peut être arrêté en actionnant le commutateur d'arrêt d'urgence situé sur le côté du boîtier de commande électrique. Actionnez ce commutateur pour couper l'alimentation électrique du sécheur et de la pompe.

N'utilisez pas ce commutateur pour arrêter normalement l'appareil, car cela risquerait d'endommager la pompe.

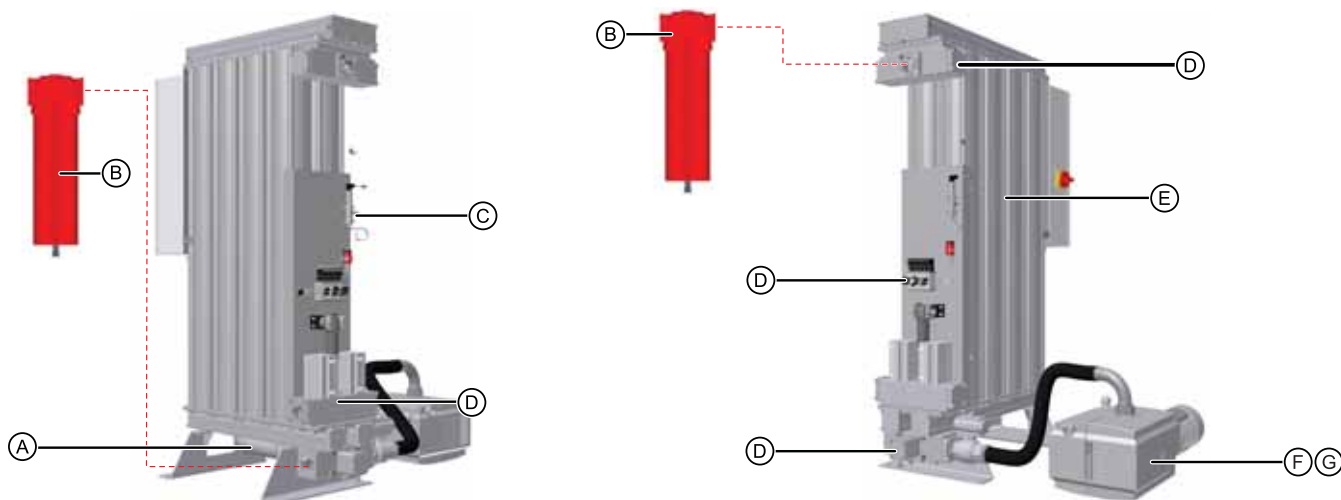
5 Entretien

5.1 Intervalles entre les révisions

Description de la révision nécessaire		Révision recommandée :						
Composant	Fonctionnement	Jour	toutes les semaines	40 heures	3 mois	6 mois	12 mois	36 mois
Sécheur	Contrôler les voyants indicateurs SOUS TENSION et ÉTAT / DÉFAILLANCE.	☞						
Sécheur	Rechercher d'éventuelles fuites d'air.		☞					
Sécheur	Contrôler les manomètres pendant la purge afin de détecter toute contre-pression excessive.				☞			
Sécheur	Contrôlez l'état des câbles d'alimentation électrique et des conduits.				☞			
Sécheur	Contrôler le fonctionnement cyclique.					☞		
Pompe à vide	Contrôler le niveau d'huile.			☞				
Pompe à vide	Nettoyer le silencieux de la soupape à gaz du ballast.					C		
Pompe à vide	Nettoyer le séparateur grossier.							C
Pompe à vide	Remplacer l'huile. Entretien recommandé (F)					🔧		
Sécheur	Changer les silencieux d'échappement actifs. Entretien recommandé (A)						🔧	
Filtration	Remplacer les filtres à air en entrée et sortie ainsi que les filtres à air de contrôle, et réviser les purgeurs. Entretien recommandé (B)						🔧	
Sécheur	Changez/calibrez l'émetteur de point de rosée Entretien recommandé (C)						🔧	
Pompe à vide	Remplacer l'huile et les séparateurs d'huile Entretien recommandé (G)						🔧	
Sécheur	Remplacer les sièges et les joints de vannes et soupapes. Entretien recommandé (D)							🔧
Sécheur	Remplacer le matériau dessiccant. Entretien recommandé (E)							🔧

Légende :

☞	Vérification	C	Nettes	🔧	Entretien recommandé
---	--------------	---	--------	---	----------------------



Kits de maintenance préventive

Référence catalogue	Description	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Quantité de commande
608640004	Kit : Vidange d'huile	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Kit : Élément de silencieux		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Kit : Hygromètre en échange standard		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Kit : Éléments de séparation		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Kit : Kit de rénovation des vannes						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Kit : Dessiccatif AA						✓					Reportez-vous à déshydratant table Quantité ci-dessous
608203662	Kit : Dessiccatif MS						✓					Reportez-vous à déshydratant table Quantité ci-dessous
608203663	Kit : Dessiccatif WS						✓					Reportez-vous à déshydratant table Quantité ci-dessous
608620098	Kit : Joints de colonne MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Quantités de matériau dessiccatif

Description	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Kit : Dessiccatif AA (11,2 l)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Kit : Dessiccatif MS (11,2 l)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Kit : Dessiccatif WS (11,2 l)			2			3			4			5			6			7			8			9

Assurez-vous que le sécheur est rempli selon la technique de remplissage « Snowstorm » et remplacez les joints de colonne.

Recommandé tous les 12 mois

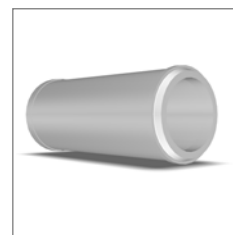


Kits d'entretien courant des filtres Parker domnick hunter à fournir en standard. Vérifiez les numéros de modèle de boîtier de filtre pour vous assurer qu'un élément est bien compatible.

Contenu du kit



Référence catalogue	Description	Éléments
608640004	Kit : Vidange d'huile (Tous les 6 mois)	7 litres d'huile



Référence catalogue	Description	Éléments
608620090	Kit : Élément de silencieux (Tous les 12 mois)	Élément de silencieux



Référence catalogue	Description	Éléments
608203580	Kit : Hygromètre en échange standard (Tous les 12 mois)	Émetteur en échange standard Orifice fixe Joint torique

Remarque : Un kit est nécessaire pour chaque module du sécheur équipé d'un émetteur du point de rosée.



Référence catalogue	Description	Éléments
608640008	Kit : Éléments de séparation (Tous les 12 mois)	Éléments de séparation (x2)



Référence catalogue	Description	Éléments
608640001	Kit : Kit de rénovation des vannes (Tous les 36 mois)	Kit de soupape d'admission (réf. 608640003) Kit de clapet de refoulement (réf. 608620094) Kit de soupape d'échappement (réf. 608620095) Kit de soupape de commande (réf. 608640002) Kit de soupape de repressurisation (réf. 608620097)

Remarque : Un kit de rénovation est nécessaire pour chaque module du sécheur.



Référence catalogue	Description	Éléments
608640003	Kit : Soupape d'admission (Tous les 36 mois)	Vannes de piston Joint torique associé Vis de fixation



Référence catalogue	Description	Éléments
608620094	Kit : Soupape de refoulement (Tous les 36 mois)	Ressorts de soupape Joint torique associé Écrous et boulons de fixation



Référence catalogue	Description	Éléments
608620095	Kit : Soupape d'échappement (Tous les 36 mois)	Vanne de piston Raccords coudés Joint torique associé Vis de fixation



Référence catalogue	Description	Éléments
608640002	Kit : Soupape de commande (Tous les 36 mois)	Vanne à 5 modules Élément filtrant 010AA Élément filtrant E009AA Vis de fixation



Référence catalogue	Description	Éléments
608620097	Kit : Soupape de repressurisation (Tous les 36 mois)	Vanne de piston Joint torique associé Vis de fixation



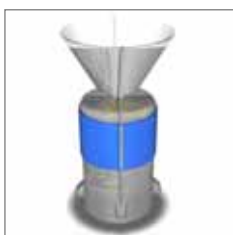
Référence catalogue	Description	Éléments
608203661	Kit : Dessiccatif AA	Récipient contenant 11 litres de AA
608203662	Kit : Dessiccatif MS	Récipient contenant 11 litres de MS
608203663	Kit : Dessiccatif WS	Récipient contenant 11 litres de WS

Remarque : La quantité de matériau dessiccatif nécessaire dépend du modèle de sécheur et du point de rosée spécifié, comme illustré ci-dessous. Assurez-vous que le sécheur est rempli selon la technique de remplissage « Snowstorm » et remplacez les joints de colonne.



Référence catalogue	Description	Éléments
608620098	Kit : Joints de colonne MX	Joints toriques de colonne Joint torique de plaque en sortie

Remarque : Un kit est nécessaire pour chaque sécheur.



Référence catalogue	Description	Éléments
608201051	Remplissage Snowstorm	Remplissage Snowstorm en version Jumbo

ÉLÉMENTS

Les filtres Parker sont conçus pour produire de l'air comprimé, du gaz et des liquides propres, répondant aux exigences des normes les plus strictes de l'industrie. Pour conserver des résultats impeccables, les différents éléments du filtre doivent être remplacés tous les ans.

En choisissant la marque Parker, vous pouvez être sûr que les pièces sont immédiatement disponibles et abordables, et que le produit est le plus éco-énergétique de son genre sur le marché. Les éléments sont également livrés dans un emballage entièrement recyclable. Un autre avantage de l'achat des pièces Parker est la possibilité de réduire l'empreinte carbone de votre entreprise de 190 kg. l'équivalent d'un vol de 1 126 km d'Édimbourg à Berlin, est un autre avantage lié à l'achat des pièces Parker.

Les éléments filtrants Parker sont également très efficaces lors d'une utilisation dans l'un des filtres des principales marques concurrentes.

SERVICES SPÉCIALISÉS

Les techniciens spécialisés Parker testent l'efficacité sur place en mesurant de nombreuses variables, notamment le débit d'air, la pression, la température, le point de rosée et la consommation électrique.

Notre équipe d'experts hautement qualifiés compte parmi les meilleures de l'industrie. Ils prennent en compte un éventail de facteurs environnementaux susceptibles d'influer sur les performances de votre système. Les résultats de ce service spécialisé sont extrêmement précis et apportent des renseignements inestimables.

Surtout, les recommandations éclairées de Parker font réaliser des économies conséquentes à ses clients, qui reviennent encore et toujours chercher nos conseils et nos produits.

SERVICES D'ASSISTANCE

Les services d'assistance Parker sont le premier interlocuteur pour les clients ayant besoin d'aide ou de conseil.

Cette équipe est également chargée de rédiger les guides et manuels d'utilisation, ce qui vous donne une idée du niveau de leurs connaissances des pièces et des produits.

L'assistance téléphonique n'est qu'un moyen parmi d'autres pour permettre aux équipes extrêmement bien informées de Parker de limiter rapidement les temps d'arrêt ou de répondre aux demandes sur les produits.

Dans certains cas, les techniciens devront être sur place pour effectuer une réparation. À ces occasions, un technicien local sera dépêché rapidement afin que nos clients puissent reprendre la production dès que possible.

Des formations individuelles peuvent également être assurées par notre équipe de services d'assistance. Ces formations ont permis à des centaines de distributeurs Parker d'acquérir une compréhension en profondeur de nos produits. Une formation garantira en outre aux distributeurs de pouvoir effectuer rapidement des réparations et entretenir facilement les produits de leurs clients.

PIÈCES

Les kits Parker facilitent la maintenance au quotidien. Existant pour tous nos produits, ils participent tout simplement au bon retour sur investissement. Les pièces incluses dans les kits simplifient les diverses activités de maintenance, de réparation et de révision de nos clients.

En outre, il est possible de vous procurer des kits de maintenance préventive pour les sècheurs et les générateurs de gaz. Ces kits permettent d'entretenir facilement les sècheurs et générateurs de nos clients afin d'assurer des performances optimales.

Une gamme complète de pièces détachées Parker durables peut être livrée en moins de 24 heures à n'importe quelle destination en Europe, au Moyen-Orient ou en Afrique.

M.R.O

Maintenance, réparation et révision : les techniciens Parker sont parmi les meilleurs de l'industrie. Leurs compétences et leurs qualifications font l'objet d'une certification annuelle afin d'actualiser leurs connaissances et d'entretenir la pertinence de leur expertise des produits et de la législation.

Dans cette optique, Parker propose des prestations de services sur site et à la demande pour répondre rapidement et efficacement aux besoins particuliers de ses clients.

La gamme de services MRO de Parker s'étend de la visite de maintenance de base, dans le cadre de la garantie du produit, au programme complet, qui va même jusqu'à examiner en détail l'application sur le site.

Chez Parker, nous plaçons le client au centre de tout ce que nous faisons et le service MRO n'y fait pas exception.

Les éléments filtrants Parker sont également très efficaces lors d'une utilisation dans l'un des filtres des principales marques concurrentes.



6 Dépannage

Dans le cas improbable d'un problème sur l'appareil, ce guide de dépannage peut être utilisé pour identifier la cause possible et la solution.



Warning

es interventions de dépannage doivent être réalisées par un technicien qualifié uniquement. Toutes les réparations importantes et les interventions d'étalonnage doivent être effectuées par un technicien formé, qualifié et agréé par Parker domnick hunter.

Défaut	Cause probable	Solution	
Point de rosée incorrect, mis en évidence par la présence d'eau dans l'appareil et les conduites en aval.	Le sécheur est utilisé au-delà des limites prévues.	Contrôlez les paramètres d'admission et les conditions environnementales réelles par rapport aux valeurs indiquées lors du dimensionnement.	
	La soupape de dérivation est ouverte.	Vérifiez que la soupape de dérivation est bien fermée.	
	Le sécheur vient de démarrer.	Laissez au système le temps de « sécher ».	
	Les condensats ne sont pas évacués.		Contrôlez l'état des purgeurs de condensat.
			Vérifiez que les conduites de purge ne présentent ni coude ni obstruction. Vérifiez que les vannes d'isolement des purgeurs sont ouvertes à fond.
	Pression de colonne de régénération > 350 mbar.	Remplacez les silencieux d'échappement.	
	Dysfonctionnement de l'horloge.	Contactez un technicien de maintenance agréé par PdhFNS.	
	Dysfonctionnement de la soupape.	Contactez un technicien de maintenance agréé par PdhFNS.	
Le dessiccatif approche de la fin de sa durée de vie utile.	Contactez un technicien de maintenance agréé par PdhFNS.		
Forte chute de pression provoquant l'affichage d'un faible niveau de pression sur les manomètres ou le fonctionnement par intermittence des équipements situés en aval.	Le système de pré/post-filtration approche de la fin de sa durée de vie utile	Contrôlez et remplacez.	
	La capacité du sécheur est dépassée ou l'appareil fonctionne à une pression système réduite.	Contrôlez les conditions d'admission réelles par rapport aux valeurs indiquées lors du dimensionnement.	
	Une vanne d'isolement est partiellement fermée.	Contrôlez la position de toutes les vannes d'isolement.	
	Perte de pression du système.	Vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans le système. Vérifiez que tous les robinets de purge et toutes les soupapes de décompression sont bien fermés.	
	Le sécheur est désactivé en raison d'une coupure d'alimentation du sécheur.	Vérifiez que le voyant SOUS TENSION du sécheur est allumé. Si ce n'est pas le cas, contrôlez le sectionneur et les fusibles.	
	Le compresseur est désactivé en raison d'une coupure d'alimentation.	Vérifiez que le voyant SOUS TENSION du compresseur est allumé. Si ce n'est pas le cas, contrôlez le sectionneur et les fusibles.	
	Vanne d'isolement fermée.	Contrôlez la position des vannes d'isolement.	
Interruption de l'alimentation en air en aval provoquant une perte rapide de pression du système.	Compresseur hors tension.	Contrôlez le compresseur.	
	Évènement entraînant un arrêt sur défaillance.	Contrôlez les indicateurs de panne du sécheur.	

7 Déclaration de conformité



INNEHÅLL

1	Säkerhetsinformation	129
1.1	Markeringar och symboler	130
1.2	Identifiering av torkarens modellnummer	130
2	Beskrivning	131
2.1	Översikt över åtgärd	131
2.1.1	TORKA	131
2.1.2	REGENERERA	131
2.2	Energihanteringssystem	133
2.3	Teknisk specifikation	133
2.4	Godkännanden, efterlevnad och dispens	135
2.4.1	Godkännanden	135
2.4.2	Efterlevnad	135
2.4.3	Dispens	135
2.5	Konstruktionens material	135
2.6	Vikter och mått	136
2.7	Leverans och inspektion av utrustningen	137
2.7.1	Förvaring	138
2.7.2	Uppackning	138
2.8	Översikt över utrustningen	139
3	Installation och driftsättning	140
3.1	Rekommenderad systemlayout	140
3.2	Placera utrustningen	141
3.2.1	Miljö	141
3.2.2	Utrymmeskrav	141
3.3	Mekanisk installation	141
3.3.1	Allmänna krav	141
3.3.2	Fästa torken	142
3.3.3	Ansluta utblåsljuddämparen	142
3.3.4	Montera avluftningsplattor	142
3.3.5	Filtermontering	143
3.4	Montera vakuumpump	144
3.5	Elektrisk installation	146
3.5.1	Torkarström	146
3.5.2	Extraanslutningar till torkare	146
3.5.3	Strömförsörjning till pump	147
3.5.4	PT100-temperatursensor	147
3.6	Första uppstart	148
4	Använda torkaren	149
4.1	Reglageöversikt	149
4.2	Starta utrustningen	149
4.3	Display och indikatorer	150
4.3.1	Daggpunktsdisplay	150
4.3.2	Indikatorer	150
4.4	Avstängning av torkaren	150
4.5	Nödstopp	150
5	Service	151
5.1	Serviceintervall	151
5.2	Satser för förebyggande underhåll	152
6	Felsökning	156
7	Försäkran om överensstämmelse	157

1 Säkerhetsinformation

Använd inte utrustningen förrän all berörd personal har läst och förstått säkerhetsinformationen och instruktionerna i denna bruksanvisning.

ANVÄNDARENS ANSVAR

FEL HOS ELLER FELAKTIGT VAL ELLER FELAKTIG ANVÄNDNING AV PRODUKTER SOM BESKRIVS HÄR ELLER RELATERADE ARTIKLAR KAN ORSAKA DÖDSFALL, PERSONSKADA OCH EGENDOMSSKADA.

Detta dokument och övrig information från Parker Hannifin Corporation, dess dotterbolag och auktoriserade distributörer ger produkt- eller systemalternativ för vidare undersökningar av användare med teknisk expertis.

Användaren är, genom egen analys och testning, ensam ansvarig för att slutgiltigt välja system och komponenter och för att se till att alla prestanda-, beständighets-, underhålls-, säkerhets- och varningskrav för applikationen uppfylls. Användaren måste analysera alla aspekter av applikationen, följa tillämpliga branschstandarder och följa informationen angående produkten i aktuell produktkatalog och i eventuellt annat material tillhandahållet från Parker eller dess dotterbolag eller auktoriserade distributörer.

I den utsträckning som Parker eller dess dotterbolag eller auktoriserade distributörer tillhandahåller komponent- eller systemalternativ baserat på data eller specifikationer från användaren, är användaren ansvarig för att bekräfta att sådana data och specifikationer är lämpliga och tillräckliga för alla applikationer och all förutsebar användning av komponenterna eller systemen.

Installation, drifttagning, service och reparationer får endast utföras av behörig personal som har utbildats och godkänts av Parker Hannifin.

Bruk av utrustningen på ett sätt som strider mot beskrivningen i denna bruksanvisning kan resultera i att trycket oavsiktligt släpps ut, vilket kan orsaka allvarliga personskador eller skador på egendom.

Vid hantering, installation eller drift av den här utrustningen ska personalen tillämpa säkra tekniska rutiner och följa alla relaterade bestämmelser, arbetsskydds- och säkerhetsrutiner samt lagstadgade säkerhetskrav.

Kontrollera att utrustningen inte är trycksatt och att strömmen är helt bruten innan några av de schemalagda underhållsmomenten utförs enligt bruksanvisningen.

Parker Hannifin kan inte förutse alla tänkbara omständigheter som kan innebära en potentiell risk. Varningarna i den här bruksanvisningen täcker de mest kända potentiella riskerna, men kan per definition inte täcka in alla. Om användaren tillämpar någon drifts rutin, utrustning eller arbetsmetod som inte specifikt rekommenderas av Parker Hannifin måste användaren säkerställa att utrustningen inte skadas och att den inte innebär någon risk för personskador eller materiella skador.

De flesta olyckor som inträffar under driften och underhållet av maskinen beror på att grundläggande säkerhetsregler och procedurer inte följts. Olyckor kan undvikas om användaren inser att maskinen är potentiellt farlig.

Om du behöver en utökad garanti, skräddarsydd serviceavtal eller utbildning i hur man hanterar denna eller någon annan utrustning i Parker Hannifins sortiment är du välkommen att kontakta Parker Hannifins lokalkontor.

Uppgifter om Parker Hannifins närmaste säljkontor finns på www.parker.com/dhfns.

Spara den här bruksanvisningen för framtida bruk.

1.1 Markeringar och symboler

Följande markeringar och internationella symboler används på utrustningen eller i den här bruksanvisningen:

	Obs! Läs bruksanvisningen.		Använd hörselskydd
	Risk för elektrisk stöt.		Systemet innehåller komponenter under tryck
 Warning	Anger åtgärder och metoder som kan orsaka personskada eller dödsfall om de inte utförs korrekt.		Fjärrkontroll. Torkaren kan starta automatiskt utan förvarning.
 Caution	Anger åtgärder och metoder som kan orsaka skador på den här produkten om de inte utförs korrekt.		Försäkran om överensstämmelse – Conformité Européenne
 Warning	Anger åtgärder och metoder som kan orsaka elchock om de inte utförs korrekt.		Följ alltid lokala bestämmelser om avfallshantering när du slänger bort gamla delar.
	Läs bruksanvisningen		Elektriskt avfall och elektrisk utrustning får inte slängas med vanligt kommunalt avfall.
	Använd en gaffeltruck för att flytta torkaren.		Varning: Mer än en strömförande krets.
	Byt ut mot vakuumpumpslang. Observera: Ändplattan måste vara kvar tillsammans med ytterligare avluftningsplattor.		Pumpen fortsätter att gå i tio minuter efter att stoppknappen har tryckts in.
	Torkaren kan starta automatiskt utan förvarning.		

1.2 Identifiering av torkarens modellnummer

Modellnummer: MX LE 1 05

Typ av kontrollenhet
LE = Låg energiförbrukning

Antal torkarplattor
Antal monterade enskilda torkare

Antal torkarrör

02C
03C
03
04
05
06
07
08

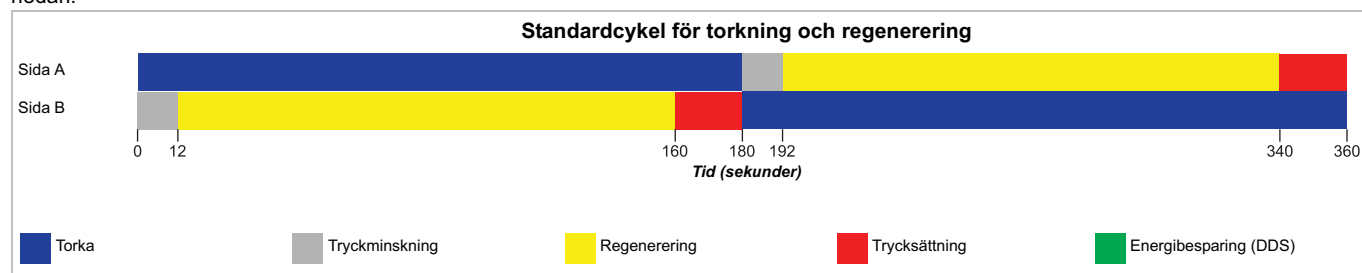
Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Danish Filter Filtration & Separation Division
Dalsbovej, Sævi, 8270 Skjerve, Sønderland
Type 8 Model 101 (SPE) Under Development
Tel: +44(0)191 423050, Fax: +44(0)191 423036
Email: dh@and@parker.com, Web: http://www.parker.com/dh/

Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig
1.65 Mpa	

2 Beskrivning

2.1 Översikt över åtgärd

MXLE-torkaren fungerar enligt tryckmolekylsiktprincipen (PSA) när den producerar en kontinuerlig ström av ren, torr luft. Dubbla kammarkolumner, fyllda med desickantmaterial, är täckta av ett övre och undre fördelarrör vilket skapar ett bäddsystem (A+B). Ena sidan av torkaren är uppkopplad och torkar, medan den andra sidan regenererar med hjälp av vakuumsisterad tryckmolekylsiktteknik som beskrivs nedan.



2.1.1 TORKA

Adsorptionstorkning (sida A uppkopplad)

Tryckluft kommer in i torkaren vid det nedre fördelarröret och riktas mot den uppkopplade bädden av inloppsflödeskontrollventiler. När tryckluften flödar över desickantmaterialet överförs vattenånga från den våta luften till den torra desickanten. Den torra, rena luften flödar in i det övre fördelarröret, via utloppsbackventilerna och ut ur torkaren.

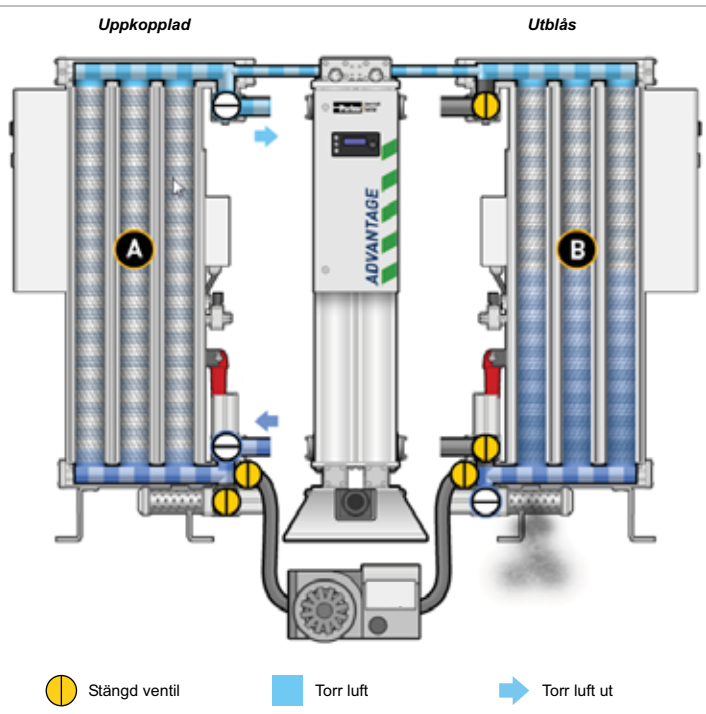
Processluften fortsätter att torkas av torkarens A-sida tills adsorptionskapaciteten hos desickanten har använts helt.

Var och en av torkarens sidor befinner sig i torkfasen i en bestämd halvcykel (180 sekunder). Denna kan dock utökas om torkaren utrustas med ett energihanteringssystem. Se avsnitt 2.2.

2.1.2 REGENERERA

Tryckminskning (sida B nedkopplad)

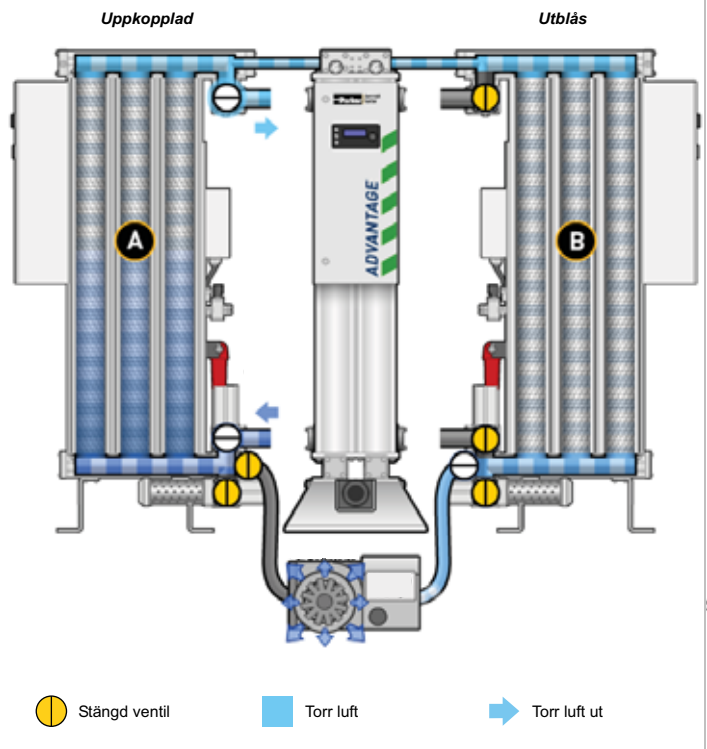
Inloppskontrollventilen och utloppsbackventilen är stängda och förblir det tills sida B är färdig med regenereringen. Tömningsventilen är öppen och luften i torkarens B-sida kan ventileras till atmosfärtryck. Vakuumpumpventilen är stängd tills trycket i kolumn B har nått atmosfärtryck. Det gör att vakuumpumpen inte trycksätts vilket förebygger skador.



Vakuumassisterad regenerering

Tömningsventilen stängs när sida B är helt tryckminskad. Vakuumpumpventilen är öppen vilket gör att ett kraftigt vakuuum skapas i sida B. Under vakuomet finns en flödesväg från avluftningsöppningen på det övre fördelarröret till vakuumpumpventilen.

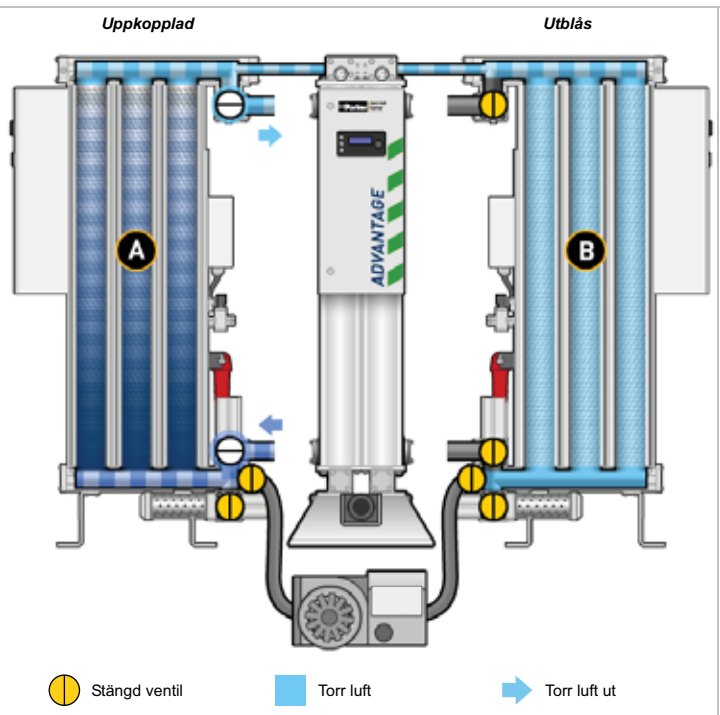
Det kan aldrig uppstå totalt vakuuum under denna åtgärd eftersom det kommer in avluftningsluft vid kolumn B i det övre fördelarröret.



Trycksättning

När regenereringsfasen är slutförd måste sida B trycksättas innan omläggning kan ske. Vakuumpumpventilen är stängd och sida B är trycksatt av avluftningsluften som kommer in genom avluftningsöppningen och snabbtrycksättningsventilen (QRV, Quick Re-pressurisation Valve).

Obs! Vakuumpumpventilen stängs före omläggning för att förhindra skada på vakuumpumpventilen.

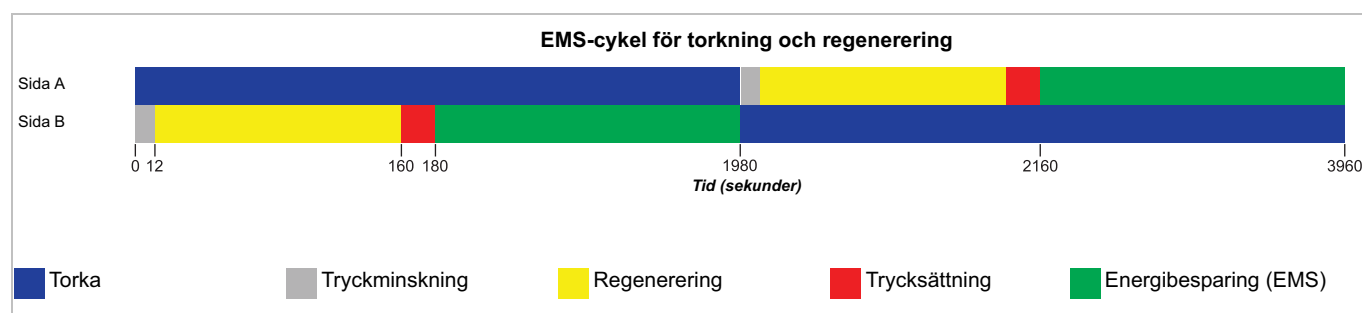


2.2 Energihanteringssystem

EMS-systemet innefattar en hygrometer som övervakar tryckdaggpunkten i luften vid torkens utlopp. Vid den tidpunkten i cykeln när regenereringsbädden har trycksatts (180 sekunder) är båda bäddarna under ledningstryck och ingen avluftningsluft förbrukas. Om luften i utloppet är torrare än den förinställda daggpunkten behövs ingen regenerering och omläggningen fördröjs. ECO-indikatoren på frontpanelen börjar nu lysa för att visa att torkaren är i energisparläge.

Omläggningen inträffar efter 1 800 sekunder eller när tryckdaggpunkten i luften vid torkens utlopp överstiger den förinställda daggpunkten.

Inställning av daggpunkt	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Lägre förinställd daggpunkt	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Övre förinställd daggpunkt	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Teknisk specifikation

Flödesdata

En plats	Torkmodell	Rörstorlek	L/s	m ³ /min.	m ³ /tim.	cfm
	MXLE 102C	G 2 tum	113	6,81	408	240
	MXLE 103C	G 2 tum	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2 tum	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2 tum	283	17,03	1 020	600
	MXLE 105	G 2 1/2 tum	354	21	1 275	750
	MXLE 106	G 2 1/2 tum	425	26	1 530	900
	MXLE 107	G 2 1/2 tum	496	30	1 785	1 050
	MXLE 108	G 2 1/2 tum	567	34	2 040	1 200

Angivna flöden är för drift vid 7 bar g (100 psi g/0,7 MPa g) med referens till 20 °C, 1 bar a, 0 % relativt vattenångtryck.

Prestanda

Torkmodell	Tryckdaggpunkt (standard)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation (standard)	Tryckdaggpunkt (tillval)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation (tillval)	Tryckdaggpunkt (tillval)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation (tillval)
	°C	°F		°C	°F		°C	°F	
MXLE	-40	-40	Klass 2 ¹	-20	-4	Klass	-20	-4	Klass 3*

¹ Klassifikation SS-ISO 8573-1 gäller när torkaren är installerad med medföljande filtrering.

Driftinformation

Torkmodell	Lägsta driftstryck		Högsta driftstryck		Lägsta drifttemperatur		Högsta drifttemperatur		Högsta omgivningstemperatur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C-108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Alternativet 13 bar g (190 psi g) finns på begäran.

Elektriska data

Torkmodell	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Matningsspänning	380–420 V 3 PH 50 Hz 440–480 V 3 PH 60 Hz							
Kopplingstyp	Panelmonterad isolator							
Vakuumpump (kW)								
vid 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
vid 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Korrektionsfaktorer

Temperaturkorrektionsfaktor (CFT)								
Maximal inloppstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50	
	°F	77	86	95	104	113	122	
	CFT	1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37	

Tryckkorrektionsfaktor (CFP)									
Högsta inloppstryck	bar g	5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g	73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Korrigeringsfaktor för daggpunkt (CFD)		Tillval	Standard	Tillval
Högsta inloppstryck	PDP °C	-20	-40	-70
	PDP °F	-4	-40	-100
	CFD	0,91	1,00	1,43

Miljödata

Relativ luftfuktighet	55 %
IP-värde (kapslingsklassning)	IP55, endast för inomhusbruk
Miljöföroreningsgrad ¹	2
Maximal höjd över havet	800 m
Ljudnivå	< 75 dB(A)

¹ Miljöföroreningsgrad 2 innebär att om den här utrustningen ska användas säkert får det endast finnas icke konduktiva föroreningar (dvs. fasta partiklar, vätskor eller joniserade gaser) eller temporär kondens i miljön.

2.4 Godkännanden, efterlevnad och dispens

2.4.1 Godkännanden

Säkerhet och elektromagnetisk kompatibilitet

Den här utrustningen har testats och uppfyller följande europeiska standarder:
SS-EN 60204-1:2006 (inklusive: Tillägg 1:2009) – Maskinsäkerhet Maskiners elutrustning.
Allmänna fordringar.

SS-EN61326: 2006 – Elektrisk utrustning för mätning, styrning och för laboratorieändamål – EMC-fordringar.

SS-EN 55011:2009 (inklusive: Tillägg 1:2010) – Utrustning för industriellt, vetenskapligt och medicinskt bruk (ISM-utrustning). Radiostörningar. Gränsvärden och mätmetoder.

Generellt i enlighet med ASMEVIII Div 1: tilläggen 2010 + 2011a.

2.4.2 Efterlevnad

OIL-X EVOLUTION-filter och PNEUDRI MXLE-torkare är idealiskt utformade för användning inom livsmedels- och läkemedelsindustrier eftersom materialen som används vid tillverkningen av dessa produktsortiment är oberoende kontrollerade så att de överensstämmer med FDA-reglerna i de federala bestämmelserna, titel 21 "Mat och dryck".

Prestandakontroll av tredje part

OIL-X EVOLUTION-koalescensfilter är testade i enlighet med ISO 12500-1 och SS-ISO 8573-4
Torra partikelfilter från OIL-X EVOLUTION är testade i enlighet med SS-ISO 8573-4
PNEUDRI MXLE-torkare är testade i enlighet med SS-ISO 7183

Allt prestandagodkännande är oberoende kontrollerade av Lloyds Register

2.4.3 Dispens

OIL-X EVOLUTION-filter och PNEUDRI MXLE-torkare är idealiskt utformade för användning inom livsmedels- och läkemedelsindustrier eftersom dessa produktsortiment inte omfattas av den europeiska förordningen nummer 1935/2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel och behöver därför inte efterleva denna förordning.

GODKÄNNANDEN, ACKREDITERING OCH MEDLEMSKAP



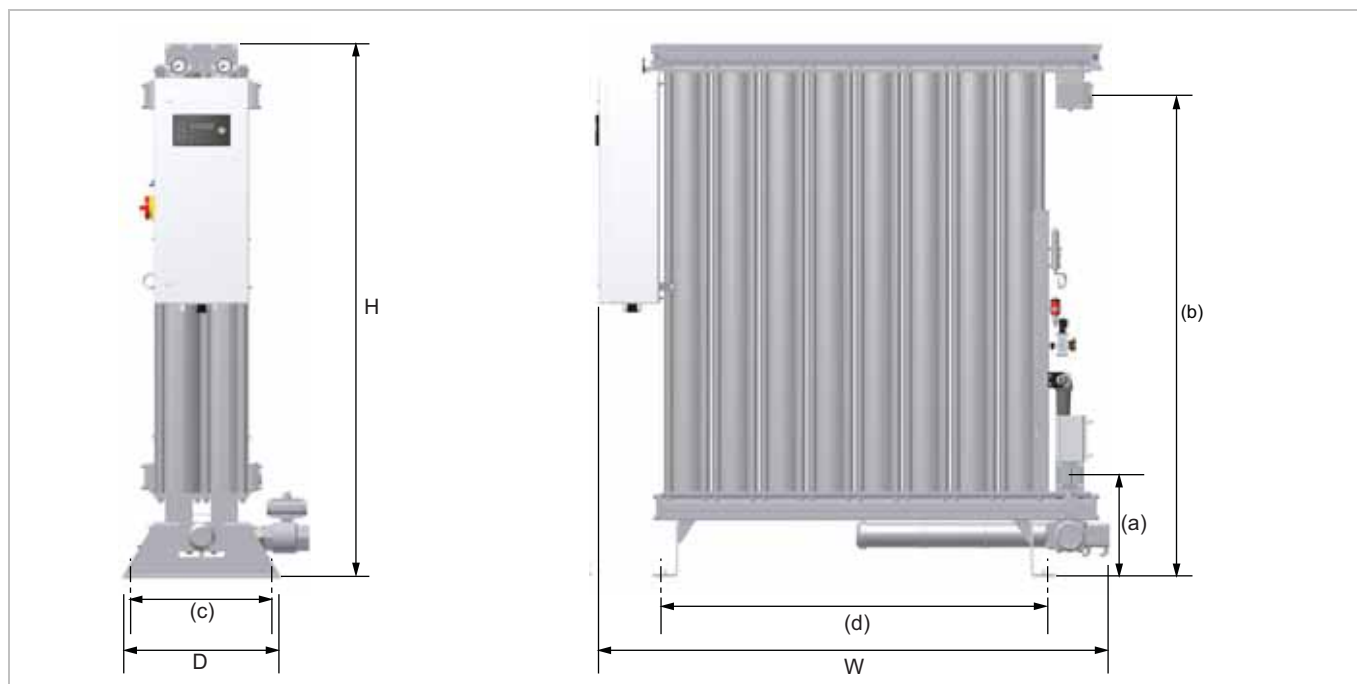
INTERNATIONELLA GODKÄNNANDEN



2.5 Konstruktionens material

Ljudbafflar och ändkåpa	Aluminium
Kolumner, fördelarrör och ventilblock	Aluminiumextrudering EN AW-6063 T6
Fördelarrör och avluftningsändplattor	Maskinbearbetad ram EN AW-6082 T6
Ändplattor för inlopps-, utlopps- och tömningsventilblock	Maskinbearbetad ram EN AC-44100-F
Inlopps- och utblåscylindrar	Aluminiumlegering
Torkarens fötter	8 mm stålplatta
Bakre monteringsplatta	14SWG mjukt stål
Koalescensfilter	Aluminiumhus
Hygrometerhus	GR316 – BS970
Kontrollbox	16SWG mjukt stål
Anslutningar	Förnicklad mässing och förnicklat mjukt stål
Manometer	ABS-plasthus och visartavla, mässingkopplare och manöver
Adsorbent	Aktiverad aluminiumoxid och 13X MS
Seal Materials	Nitril, Viton, EPDM, PTFE (tejp)
Färg	Epoxy-behandlad

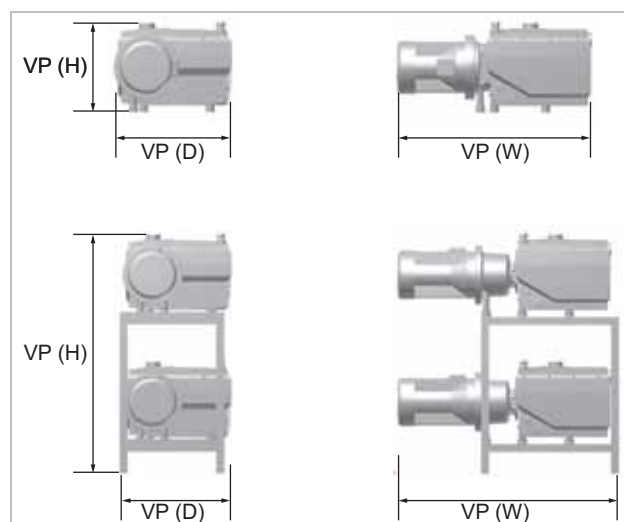
2.6 Vikter och mått



Torkmodell	Torkarens mått														Vikt	
	H		W		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	kg	lbs
MXLE 102C	1 647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1 461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1 647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1 461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1 892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1 892	74,5	1 131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1 056
MXLE 105	1 892	74,5	1 300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1 261
MXLE 106	1 892	74,5	1 469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1 467
MXLE 107	1 892	74,5	1 641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	1 167	45,9	761	1 674
MXKE 108	1 892	74,5	1 807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1 706	67,2	500	19,7	1 336	52,6	855	1 881

Vakuumpump (VP)

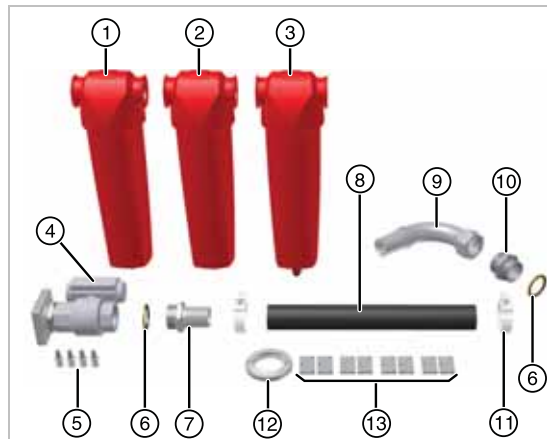
Torkmodell	Vakuumpumpens mått						Vikt	
	Höjd (VP H)		Bredd (VP B)		Djup (VP D)			
	mm	tum	mm	tum	mm	tum	kg	lbs
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1 084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1 084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1 185	46,7	1 128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1 185	46,7	1 128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1 185	46,7	1 128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Leverans och inspektion av utrustningen

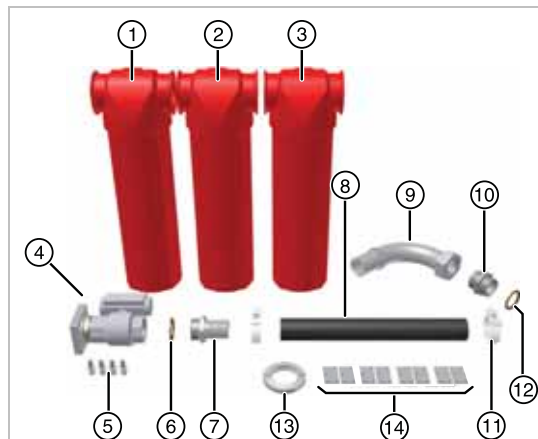
I utrustningen ingår en kraftig trälåda som är tillverkad för att flyttas med hjälp av gaffel- eller palltruck. Se tekniska specifikationer för vikter och mått. När utrustningen levereras ska du först kontrollera att lådan och innehållet inte är skadade, samt att nedanstående artiklar finns med tillsammans med torkaren. Om det finns tecken på skador på lådan, eller om det fattas några delar ska du informera transportföretaget omedelbart och kontakta ditt lokala Parker domnick hunter-kontor.

MXLE 102C/103C/103/104



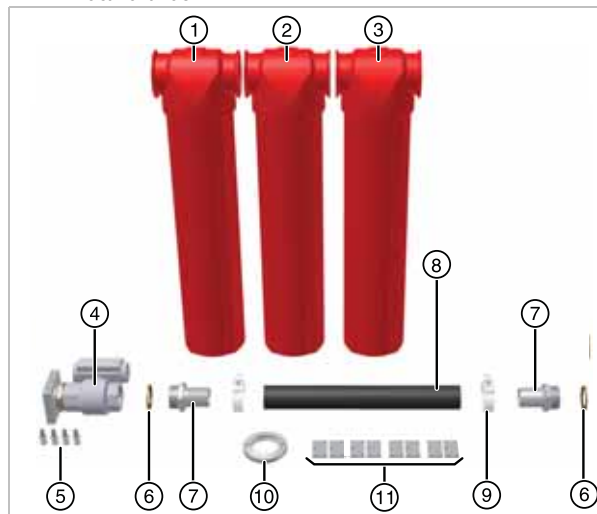
Ref	Beskrivning	Ant.
1	Koalescensfilter för allmänt syfte	1
2	Högeffektiv koalescens	1
3	Torra partikelfilter för allmänt syfte	1
4	Montering av vakuumpumpventil	1
5	Fästen till montering av vakuumpumpventil	4
6	Dowty-tätning, 2 tum	2
7	BSPP-slangröflla, 2 tum	1
8	Vakuumpumpslang	3 m
9	2 tums BSPF-slangände med svivelrörkrök	1
10	Hankontakt BSPP, 2 tum	1
11	Slangklämma för hög belastning, 2 tum	2
12	Filtermonteringsklämma (FXKE 4)	1
13	Avluftningsplattor (se avsnitt 3.4.3)	8

MXLE 105



Ref	Beskrivning	Ant.
1	Koalescensfilter för allmänt syfte	1
2	Högeffektiv koalescens	1
3	Torra partikelfilter för allmänt syfte	1
4	Montering av vakuumpumpventil	1
5	Fästen till montering av vakuumpumpventil	4
6	Dowty-tätning, 2,5 tum	1
7	BSPP-slangröflla, 2,5 tum	1
8	Vakuumpumpslang	3 m
9	2,5 tums BSPF-slangände med svivelrörkrök	1
10	Hanreducerstycke BSPP, 2-2,5 tum	1
11	Slangklämma för hög belastning, 2,5 tum	2
12	Dowty-tätning, 2 tum	1
13	Filtermonteringsklämma (FXKE 5)	1
14	Avluftningsplattor (se avsnitt 3.4.3)	8

MXLE 106/107/108



Ref	Beskrivning	Ant.
1	Koalescensfilter för allmänt syfte	1
2	Högeffektiv koalescens	1
3	Torra partikelfilter för allmänt syfte	1
4	Montering av vakuumpumpventil	1
5	Fästen till montering av vakuumpumpventil	4
6	Dowty-tätning, 2,5 tum	2
7	BSPP-slangröflla, 2,5 tum	2
8	Vakuumpumpslang	3 m
9	Slangklämma för hög belastning, 2,5 tum	2
10	Filtermonteringsklämma (FXKE 5)	1
11	Avluftningsplattor (se avsnitt 3.4.3)	8

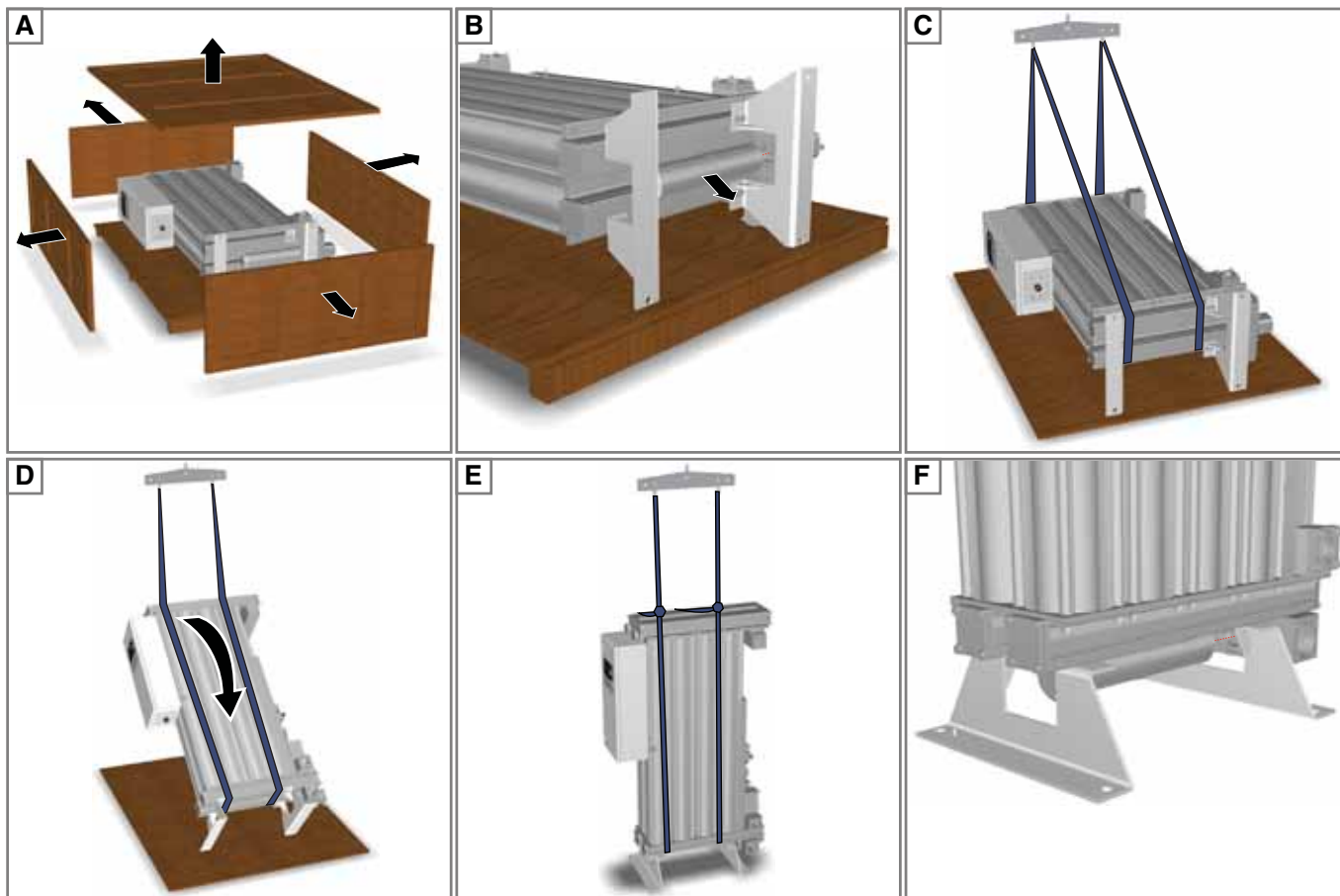
2.7.1 Förvaring

Utrustningen ska förvaras i en torr och ren miljö när den befinner sig i förpackningslådan. Om lådan förvaras i ett område där omgivningsförhållandena faller utanför de som anges i den tekniska specifikationen ska lådan flyttas till sin slutplats (monteringsplats) och stå där fram till upppackning. Om detta inte görs kan kondens uppkomma och utrustningen kanske inte fungerar på rätt sätt.

2.7.2 Uppackning

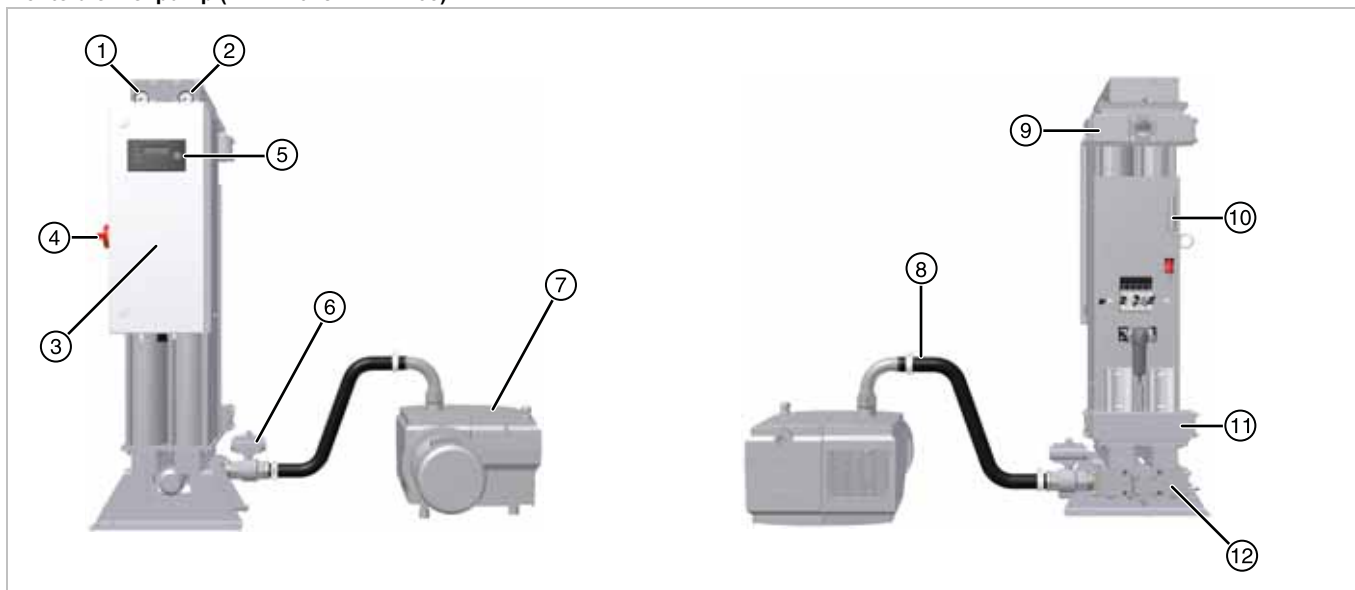
Ta bort locket och alla fyra sidor på packlådan (A) och skruva bort torkarens utblåsljuddämpare (B). Använd kran och lämpliga lyftstroppar för att lyfta upp torkaren och ställa ned på dess fötter (C, D och E).

Flytta torkaren till dess slutgiltiga plats med hjälp av en gaffel- eller palltruck, och montera tillbaka utloppsljuddämparen (F).

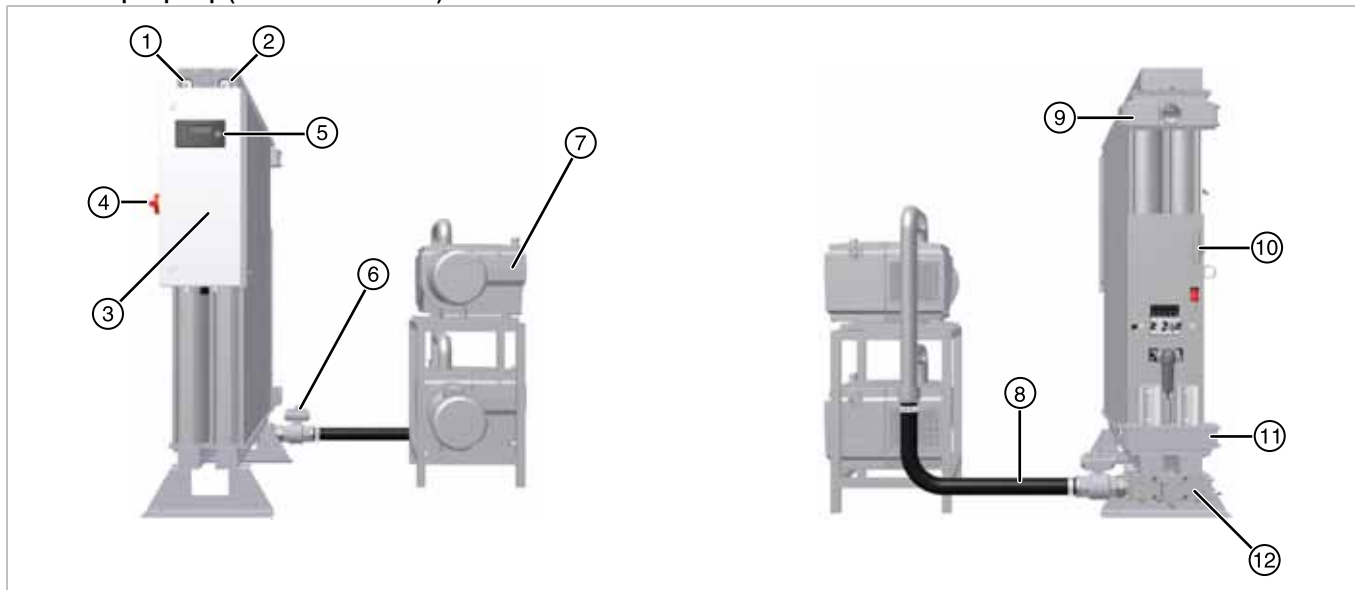


2.8 Översikt över utrustningen

Montera enkel pump (MXLE102c–MXLE105)



Montera duplexpump (MXLE106–MXLE108)



Förklaring:

Ref	Beskrivning	Ref	Beskrivning
1	?Kolonn A manometer	7	Vakuumpump
2	Kolonn B manometer	8	Vakuumpumpslang
3	Kontrollbox	9	Utloppsventilhus
4	Strömförsörjningsisolator/nödavstängning	10	Hygrometersensor
5	Gränssnitt för kontrollenhet	11	Inloppsventilhus
6	Vakuumpumpventil	12	Utblåshus

Obs! Tryckmätarna (objekt 1 och 2) är endast för indikationer av positivt tryck och indikerar inte vakuum.

3 Installation och driftsättning



Installation, driftsättning, service och reparation får endast utföras av behörig och godkänd personal som har utbildats av Parker domnick hunter.

3.1 Rekommenderad systemlayout

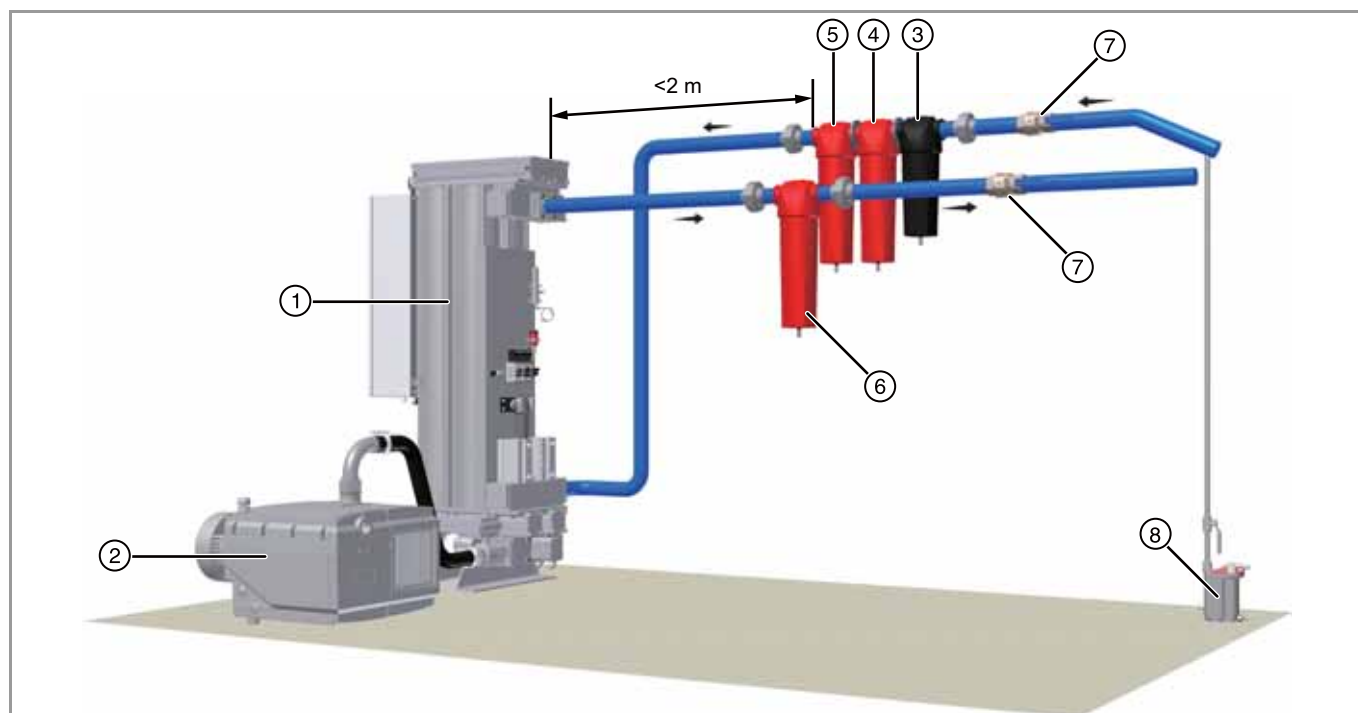
Torkaren ska installeras, vid utloppet av en mottagare av "våt" luft, med förfiltreringen som medföljde och valfri utrustning för hantering av kondensat, för att uppfylla specifikationen och lokala miljökrav. Det innebär följande komponenter:

Vattenseparatorer (tillval) – Vattenseparatorer används för att skydda koalescensfilter mot bulkvätskeföroreningar vid kraftig kylning i luftmottagare och fördelningsrör. Med hjälp av mekaniska separationstekniker tar Parker domnick hunters vattenseparatorer bort över 92 procent bulkvätskeföroreningar vid alla flödesförhållanden.

Allmänna och högeffektiva koalescensfilter (medföljer) – Koalescensfilter är förmodligen de enskilt viktigaste delarna i ett tryckluftssystemets reningsutrustning. De är tillverkade för att inte bara avlägsna aerosoler (droppar) från olja och vatten med hjälp av mekaniska filtreringstekniker, utan även till att ta bort fasta partiklar till mycket låga nivåer (ner till 0,01 mikrometer). Filtren installeras i par. Det första filtret är för allmänt bruk, vilket skyddar det andra, högeffektiva filtret från bulkföroreningar. Den dubbla filterinstalleringen från Parker domnick hunter ger ett kontinuerligt stöd av högkvalitativ tryckluft, vilket även ger låg driftskostnad och minimalt underhåll som en extra fördel.

Damm borttagningsfilter (medföljer) – Damm borttagningsfilter används för borttagning av torra partiklar. De har identisk partikelborttagningsprestanda med motsvarande koalescensfilter och använder samma mekaniska filtreringstekniker som ger upp till 99,9999 procent partikelborttagnings effektivitet.

Obs! Om för- och efterfiltreringen, som medföljer torkaren och som ska konfigureras enligt bilden nedan, inte installeras och underhålls gäller inte längre torkarnas garanti.



Ref	Beskrivning	Ref	Beskrivning
1	MXLE-torkare	5	Högeffektivt koalescensfilter
2	Vakuumpump	6	Dammfilter
3	Vattenseparator	7	Isoleringsventil
4	Filter för allmänt syfte	8	Elektronisk kondensavtappning

3.2 Placera utrustningen

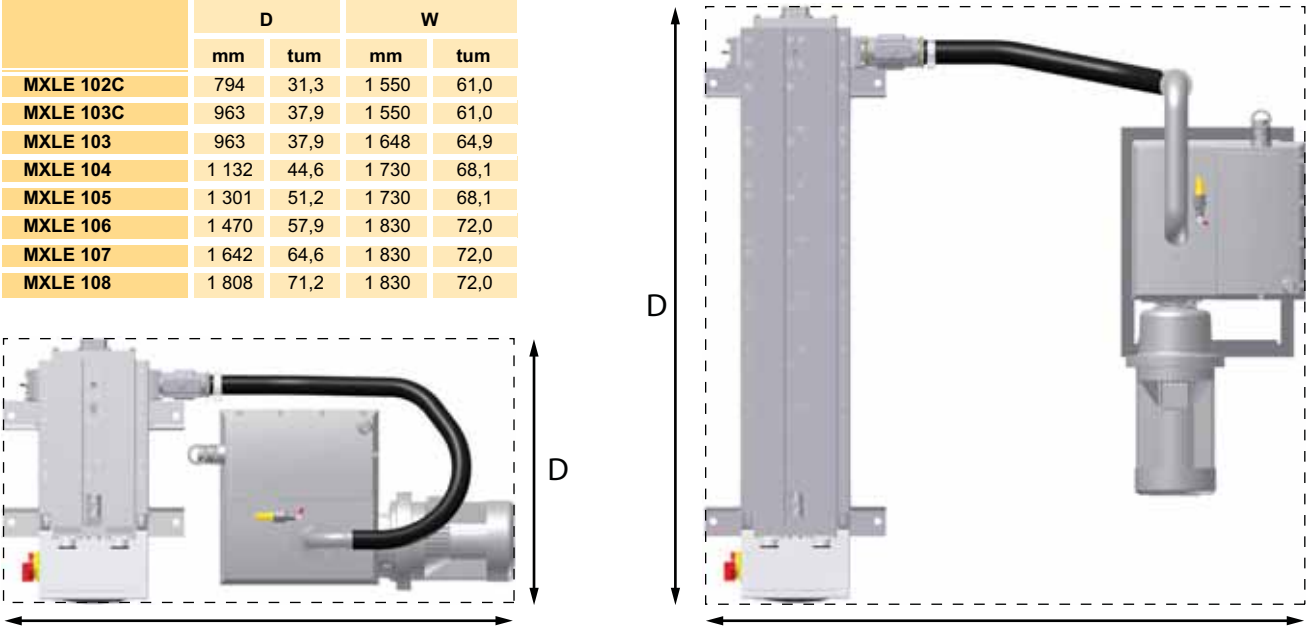
3.2.1 Miljö

Utrustningen ska placeras inomhus i en miljö som skyddar den från direkt solljus, fukt och damm. Förändringar av temperatur, fuktighet och luftföroreningar påverkar miljön som utrustningen arbetar i och kan försämra säkerhet och drift. Det är kundens ansvar att kontrollera att de miljöförhållanden som specificerats för utrustningen tillämpas.

3.2.2 Utrymmeskrav

Utrustningen ska monteras på en plan yta som kan bära utrustningen och alla tillbehörens vikt. Minsta utrymmeskrav anges nedan. Det måste dock finnas tillräckligt utrymme runt utrustningen för luftflöde och åtkomst vid underhåll och förflyttning av utrustningen. Ett fritt utrymme på minst cirka 500 mm rekommenderas på alla sidor av torkaren och 1 000 mm ovanför den. Pumpen bör ha minst 100 mm fritt utrymme på alla sidor.

	D		W	
	mm	tum	mm	tum
MXLE 102C	794	31,3	1 550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1 550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1 648	64,9
MXLE 104	1 132	44,6	1 730	68,1
MXLE 105	1 301	51,2	1 730	68,1
MXLE 106	1 470	57,9	1 830	72,0
MXLE 107	1 642	64,6	1 830	72,0
MXLE 108	1 808	71,2	1 830	72,0



Placera **inte** utrustningen så att det blir svårt att använda den eller svårt att koppla bort den från strömförsörjningen.

3.3 Mekanisk installation

3.3.1 Allmänna krav

Se till att varje filters kondensavtappning leds bort på rätt sätt och att allt överskott bortskaffas på rätt sätt i enlighet med lokala föreskrifter.

Det är viktigt att se till att alla rörmaterial passar för applikationen och att de är rena och fria från skräp. Rördiametern måste vara tillräcklig för att tillåta obegränsad inloppsluft till utrustningen och utloppsluft till applikationen.

När rören dras, bör du se till att de har tillräckligt med stöd för att förhindra skador och läckage i systemet.

Alla komponenter som används i systemet måste ha ett märkvärde som är högre än det maximala arbetstrycket hos utrustningen. Vi rekommenderar att systemet skyddas med lämpligt klassade övertrycksventiler.

3.3.2 Fästa torken

Det finns monteringshål i torkarens fötter. När torkaren står på plats ska den fästas ordentligt med M20-fästskruvar.

3.3.3 Ansluta utblåsljuddämparen

Torkaren levereras med utblåsljuddämpare som ska monteras före användning.

Om utblåsten ska föras bort med rör måste rörets storlek vara minst 50 mm. Som tumregel kan du utgå från en böjningsradie på minst fyra gånger radien på röret som ska användas.

3.3.4 Montera avluftningsplattor

MXLE-torkaren levereras med två avluftningsplattor (7 bar) som standard. Ytterligare tre par avluftningsplattor levereras med torkaren för användning vid 5 och 6 bar, 8 och 9 bar samt 10 och 11 bar. Rätt par avluftningsplattor måste installeras för andra tryck än 7 bar.

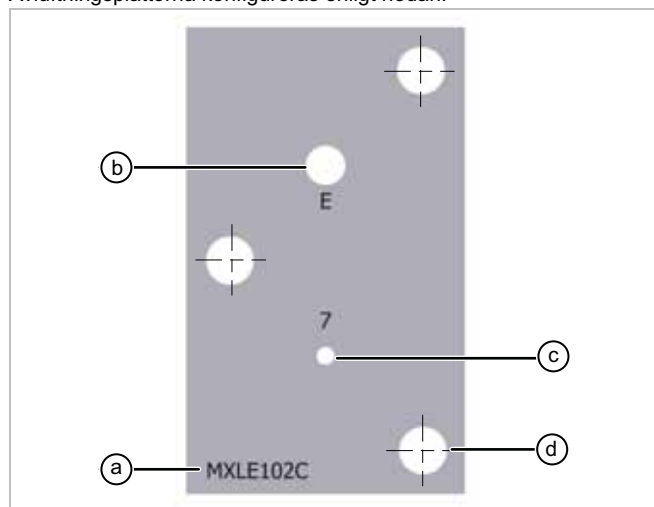
Annars påverkas prestandan som angetts för den här torkaren.

Släng **inte** avluftningsplattorna för 7 bar ifall du skulle behöva använda torkaren i värmelöst reservläge.

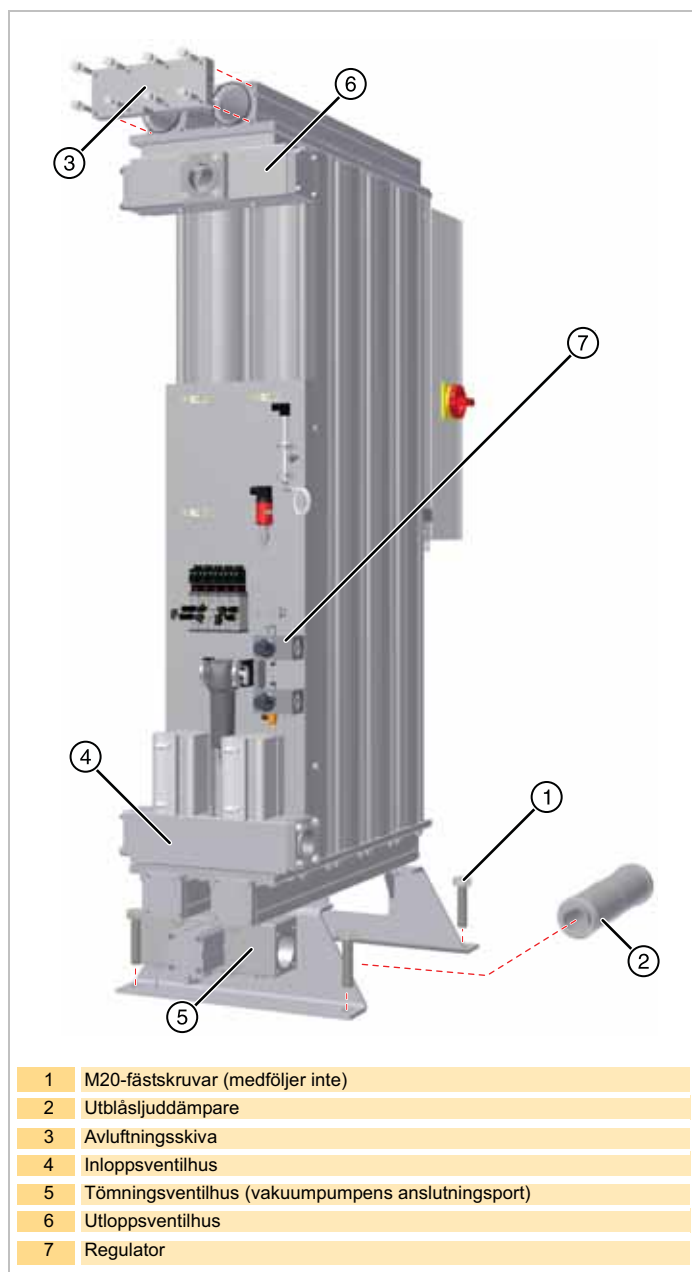
Obs! Torkaren behöver konfigureras igen vid värmelöst reservläge. Kontakta Parker domnick hunter för hjälp.

Konfigurera avluftningsplattor

Avluftningsplattorna konfigureras enligt nedan.



- a) Torkarens modellnummer (t.ex. MXLE102c)
- b) Tryckinställning nr 1 (t.ex. E)
- b) Tryckinställning nr 2 (t.ex. 7 bar g)
- d) Monteringshål



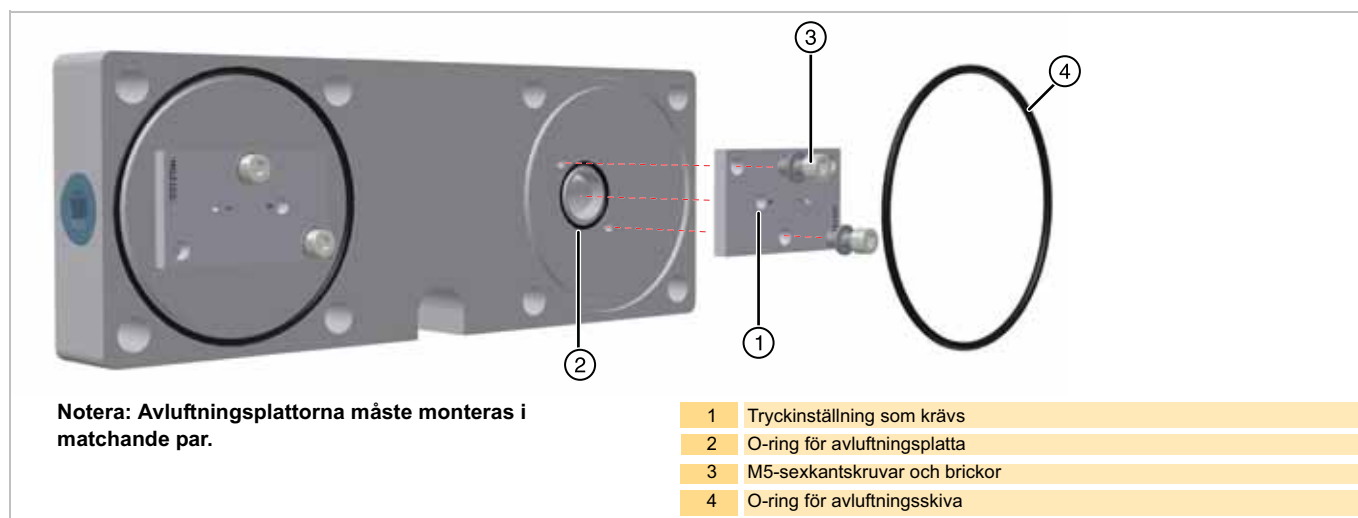
1	M20-fästskruvar (medföljer inte)
2	Utblåsljuddämpare
3	Avluftningsskiva
4	Inloppsventilhus
5	Tömningsventilhus (vakuumpumpens anslutningsport)
6	Utloppsventilhus
7	Regulator

Obs! Flödeskapaciteten som anges för torkaren baseras på ett driftstryck på 7 bar g (102 psig/0,7 MPag).

Montera avluftningsplatta

Avluftningsplattorna monteras på avluftningsskivan på baksidan av torkaren.

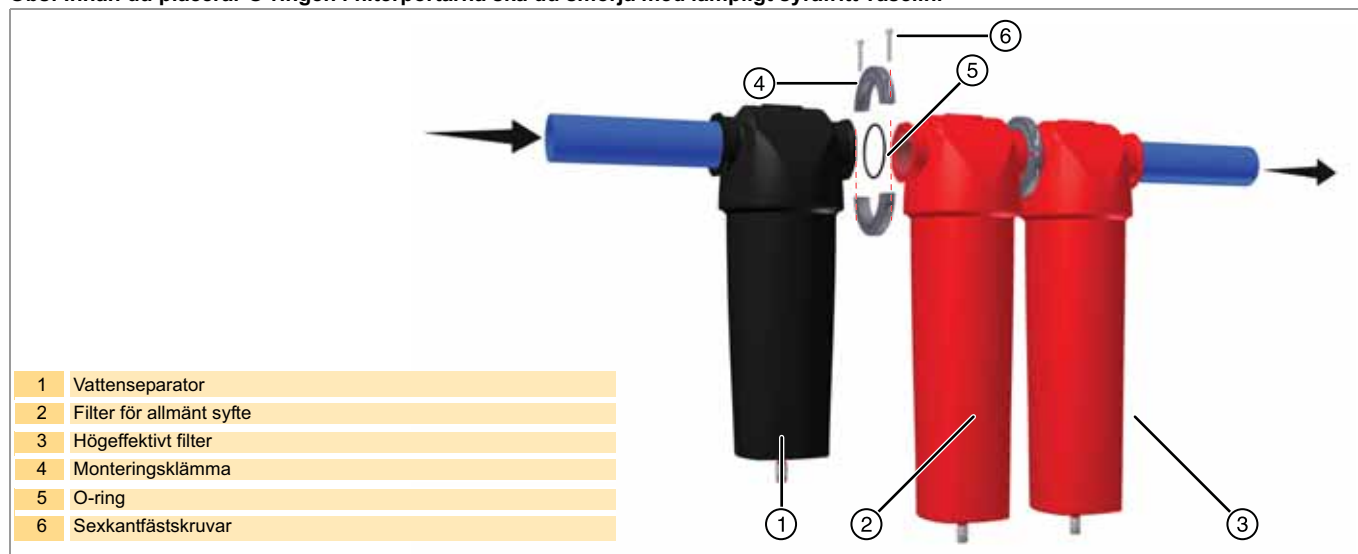
- 1 Skruva bort de åtta sexkantskruvarna (M10 x 35 mm) och brickorna och ta bort skivan från torkaren.
- 2 Skruva bort M5-sexkantsskruvarna och brickorna som håller de nuvarande avluftningsplattorna på plats.
- 3 Välj rätt avluftningsplattor för driftstrycket som krävs och placera dem så att hålen för det önskade driftstrycket på varje platta hamnar över hålen på avluftningsskivan.
- 4 Montera plattorna med fyra M5-sexkantsskruvar och brickor. Kontrollera att alla o-ringtätningar sitter korrekt i sina spår. Applicera en liten mängd fett på tätningarna så att de sitter fast.
- 5 Placera avluftningsskivan på torkaren och fäst den på plats med M10-skruvar (vridmoment: 34 Nm) Kontrollera att alla o-ringtätningar sitter korrekt i sina spår. Applicera en liten mängd fett på tätningarna så att de sitter fast.



3.3.5 Filtermontering

Flera filter kan monteras med hjälp av monteringsklämmorna som medföljer. Montera filtren enligt bilden in en lodrät position. Kontrollera att alla monteringsklämmor sitter ordentligt.

Obs! Innan du placerar O-ringen i filterportarna ska du smörja med lämpligt syrafritt vaselin.



3.4 Montera vakuumpump

När du placerar pumpen ska du kontrollera att det finns tillräckligt utrymme för luftflöde till motorfläkten och att det är enkelt att få plats att utföra underhåll.

Ta bort den blanka ändplattan från tömningsventilen och ha kvar den tillsammans med avluftningsplattorna om du vill använda värmelöst reservläge.

Fäst vakuumpumpventilen i tömningsventilens öppna port med hjälp av de medföljande M10-sexkantskruvarna. Kontrollera att klämmorna sitter korrekt i följd och har ett vridmoment på 34 Nm.

Obs! Vakuumpumpventilen och utblåshusflänsen (komplett med T-stycke) kan byta plats om installationen kräver det.

Vakuumpumpen levereras med en 3 m lång slang, vilken kan behöva beskäras innan den kopplas till pumpen. Ta pumpens placering i beaktande när du skär till slangens längd. Slangen ska inte vara sträckt, vriden eller missformad när den monteras. Om slangens ska böjas rekommenderas ett tillägg av böjningsradie på minst 350 mm. Kontrollera att de skurna ändarna är rena och raka.

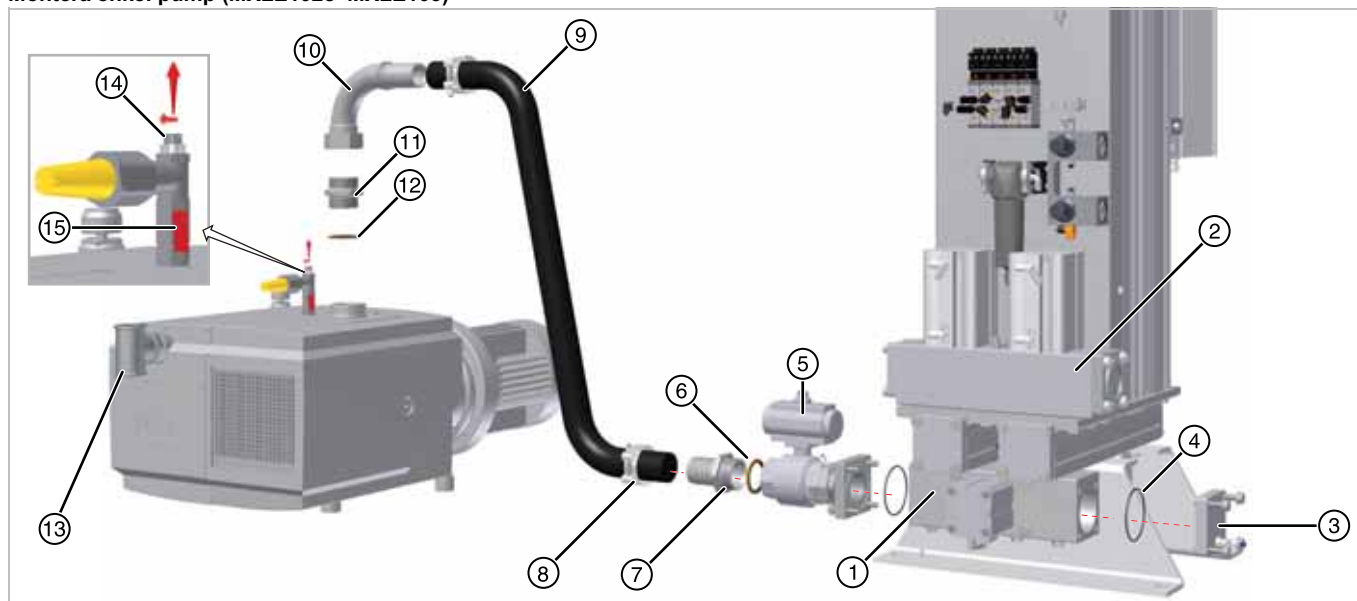
Tryck fast slangens på de räfflade kopplingarna enligt bilden. Kontrollera att slangens sitter ordentligt på räfflorna och fäst den med hjälp av slangklämmorna. **Obs!** Vi rekommenderar att du skruvar på slangräfflan och Dowty-tätningen på vakuumpumpventilen innan du monterar slangens.

Vid installation av enkel pump (MXLE102–MXLE105) kopplas slangens till pumpens med hjälp av medföljande hankontakt och Dowty-tätning. Vid montering av två pumpar (MXLE106–MXLE108) kopplas slangens direkt till duplex-rören.

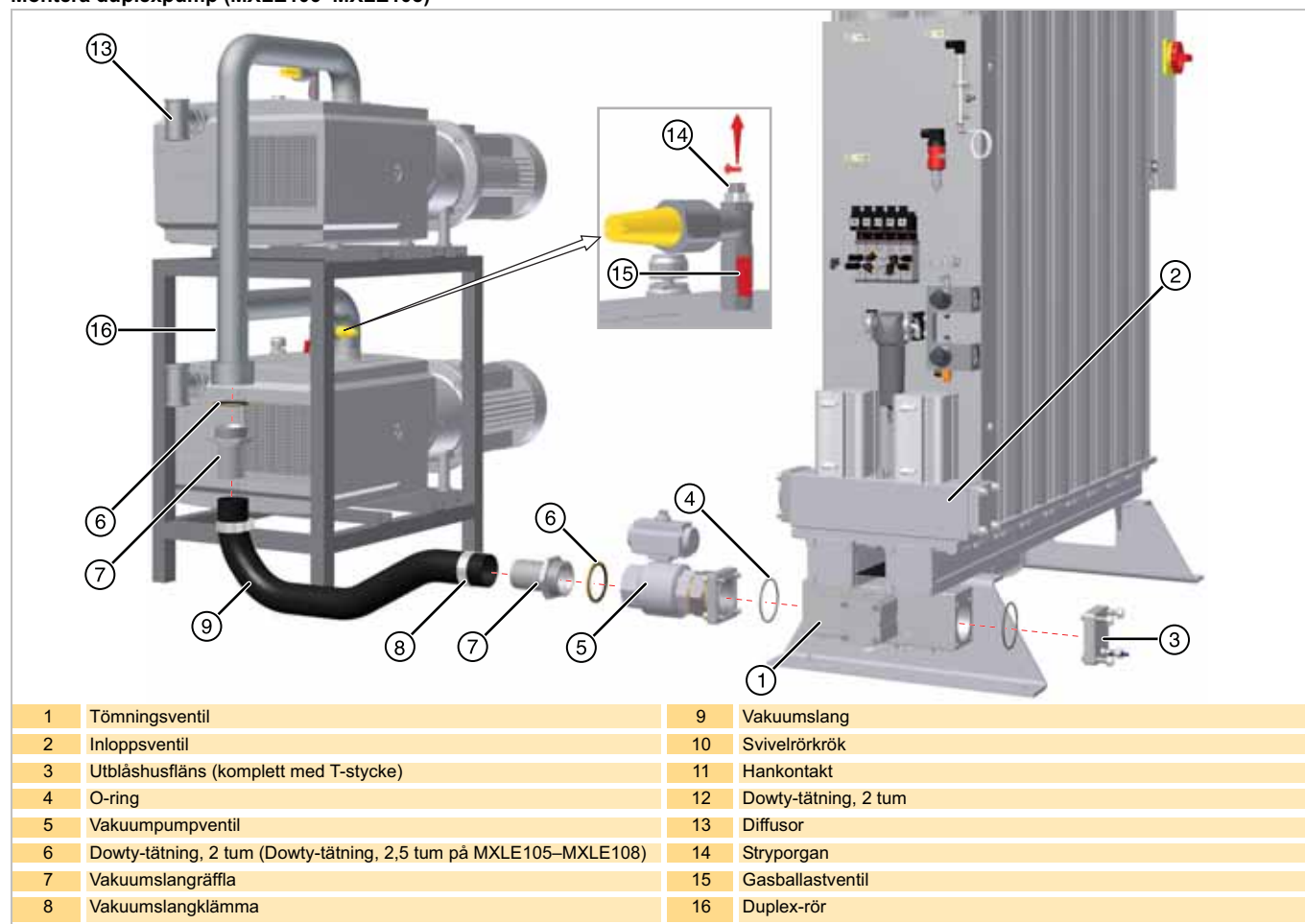
Vakuumpumpens utblåspport är utrustad med en diffusor som ska placeras lodrätt enligt bilden på motstående sida. Då kan vattenångan avledas samtidigt som kvarvarande fukt förhindras från att bildas. Diffusorn kan bytas ut mot rör. Dock måste du kontrollera att röret har en diameter på minst två tum och är max tre meter långt. Precis som vakuumpumpslangens ska röret inte vara sträckt, vridet eller missformat när det monteras. Påverkningar på röret kan i sin tur påverka torkarens drift och leda till lägre daggpunkt. Röret bör placeras så att det är lägre än pumpens utloppsöppning.

Ballastventilen drar in luftflöde genom pumpen när den drar för fullständigt vakuum. Kontrollera att ventil och stryporgan är helt öppna.

Montera enkel pump (MXLE102c–MXLE105)



Montera duplexpump (MXLE106–MXLE108)



3.5 Elektrisk installation



All fältkabeldragning och alla elarbeten måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.

3.5.1 Torkarström

Torkaren kräver 400 V AC 3ph + jordning i enlighet med lokala elbestämmelser. Se tekniska specifikationer för spännings- och frekvenstolerans.

Ta bort isoleringshylsan från det förborrade hålet längst ner på kontrollboxen och fäst en lämplig kabelhylsa för strömförsörjning (medföljer inte). Mata in strömförsörjningskabeln genom hylsan och koppla in den i terminalerna på isolatorn som finns på kontrollboxens sida.

Varje kabel ska avslutas med lämplig tätningssring.

3.5.2 Extraanslutningar till torkare

MXLE-torkaren kan kopplas till externa kontroll- och alarmkretsar med hjälp av särskilda terminaler i det nedre terminalbocket på insidan av kontrollpanelen.

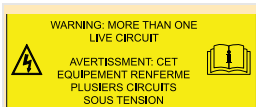
När dessa anslutningar görs rekommenderar vi att:

- 1 kabelns längd inte överskrider 30 meter
- 2 vridna, skärmade kablar används för fjärrstart/-stopp och anslutningar för återutsändningar
- 3 kablar med låg spänning leds bort från strömförsörjningskablar med hög spänning
- 4 0,75 mm²-kablar används vid fjärrstart/-stopp och vid fel på huvudkretsar.

Fel på huvudterminaler

Varje torkare är försedd med en uppsättning spänning fria reläkontakter tillverkade för fjärralarm. Dessa är normalt öppna kontakter och konstruerade för max 1 A vid 250 V växelström (1 A vid 30 V likström). Vid normal drift kommer reläet att spänningssättas och larmkretsen kommer att vara sluten. När ett fel uppstår, t.ex. vid strömavbrott, kommer reläet att aktiveras, vilket gör att larmkretsen bryts.

Koppling ska göras mellan terminalerna 41 och 42.



Om man använder fjärrlarmindikeringsreläet kommer elskåpet att innehålla fler än en strömförande krets. Reläkontakterna kommer att vara spänningförande när matningsspänningen kopplats ur.

Fjärrstart/-stopp (viloläge)

Torkaren kan fjärrstyras med en extern brytare (medföljer inte).

Koppling ska göras mellan terminal 6 och 24 V.

Öppen = stopp, stängd = start.

Slutför kopplingen av fjärrstart/-stoppfunktionen genom att koppla bort ledningen från terminal 1 på PLC och ansluta den till terminal 3.

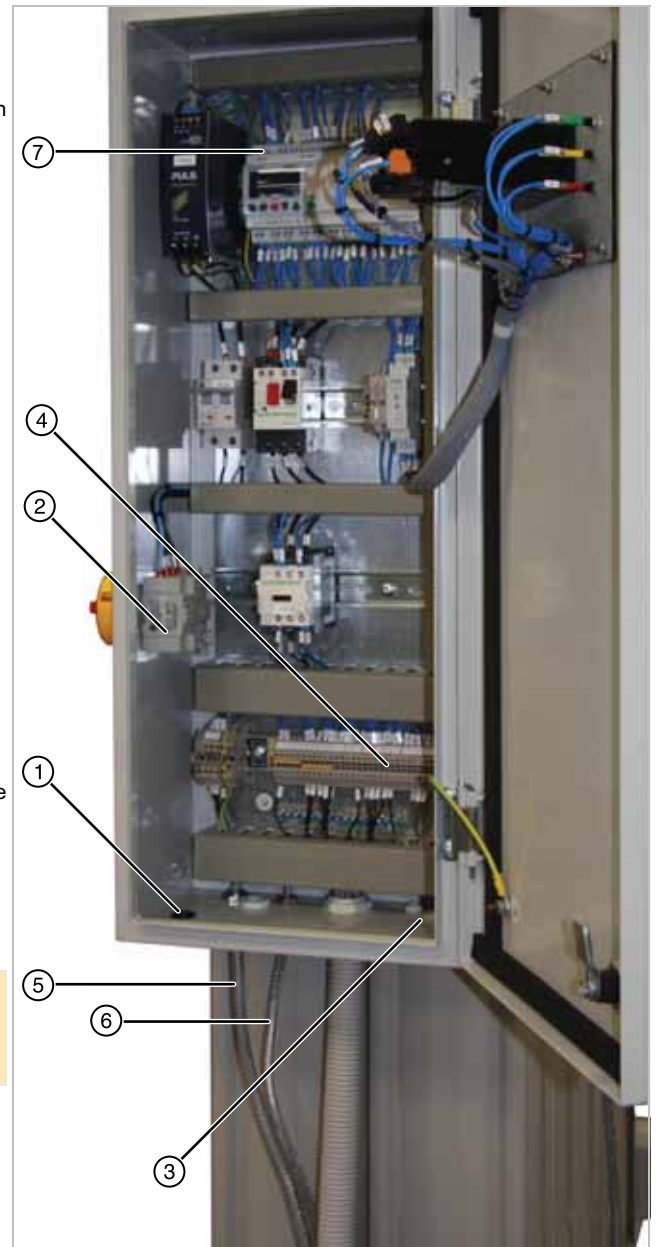
Återutsändning

En 4-20 mA linjär analog effekt finns tillgänglig för valfri återsändning av daggpunktsvärden.

Koppling ska göras mellan terminal 54 och 55.

För lokal start/stopp till läget "PÅ" så att funktionen kan användas - fjärrstyrningen är nu aktiverad.

Torkaren stannar när du stänger av den lokala brytaren



1	Förborrat hål för ingång till elkabel
2	Elströmbrytare
3	Packboxar för extrakablar
4	Extraanslutningar
5	Fördragen försörjningskabel till pump
6	Fördragen temperatursensorkabel (PT100)
7	PLC-ingångar

3.5.3 Strömförsörjning till pump

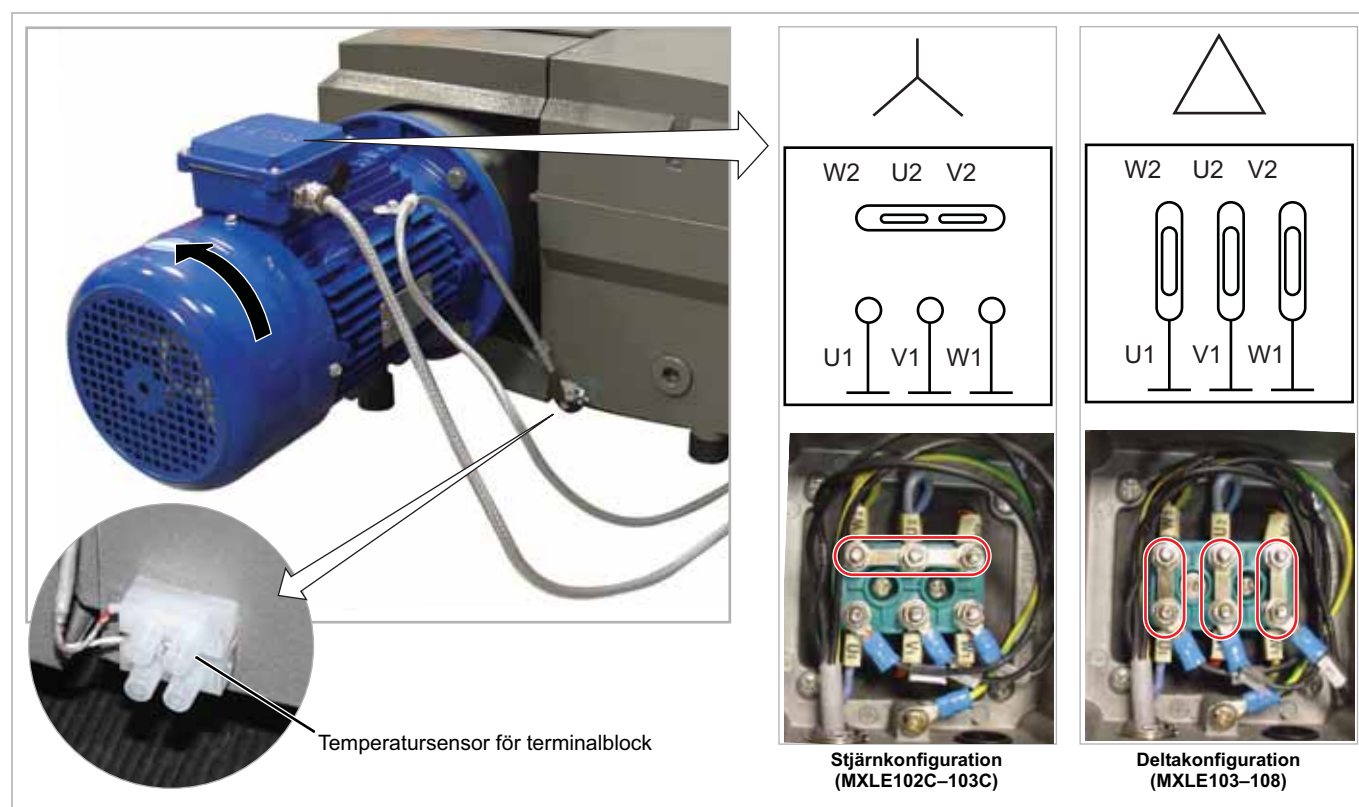
Vakuumpumpen/-pumparna ska kopplas in till torkaren med hjälp av de fördragna kablarna som medföljer.

- 1 Ta bort locket på pumpens terminalbox.
- 2 Mata in kabeln genom kabelhylsan på terminalboxens sida.
- 3 Anslut ledningarna till terminalerna märkta U1, V1 och W1.
Obs! Den interna kopplingskonfigureringen varierar beroende på pumpens storlek enligt bilden nedan. Ändra inte den här konfigurationen eftersom pumpens driftparametrar i så fall ändras också.
- 4 När torkaren kopplats in startar du den och kontrollerar att pumpen roterar i rätt riktning. Korrekt riktning är tydligt markerad på pumpen.
- 5 Om pumpen roterar i fel riktning ska du isolera strömförsörjningen och byta två faser på vakuumpumpens strömförsörjningsterminaler.

3.5.4 PT100-temperatursensor

Koppla in den tvåådriga, fördragna kabeln (PT100) till terminalblocket på sidan av pumpen. Sensorn har inga poler så kabeln kan kopplas in till valfri terminal i blocket. Fäst kabeln till pumpen med medföljande P-klämma eller M5-skruv. Det finns två gängade hål på pumpens hölje som passar M5-skrivar.

Pumpen/pumparna startar så snart startknappen trycks in. Torkaren startar dock inte sin cykel förrän tio minuter senare eller när pumpen/pumparna når en arbetstemperatur på 50 °C.



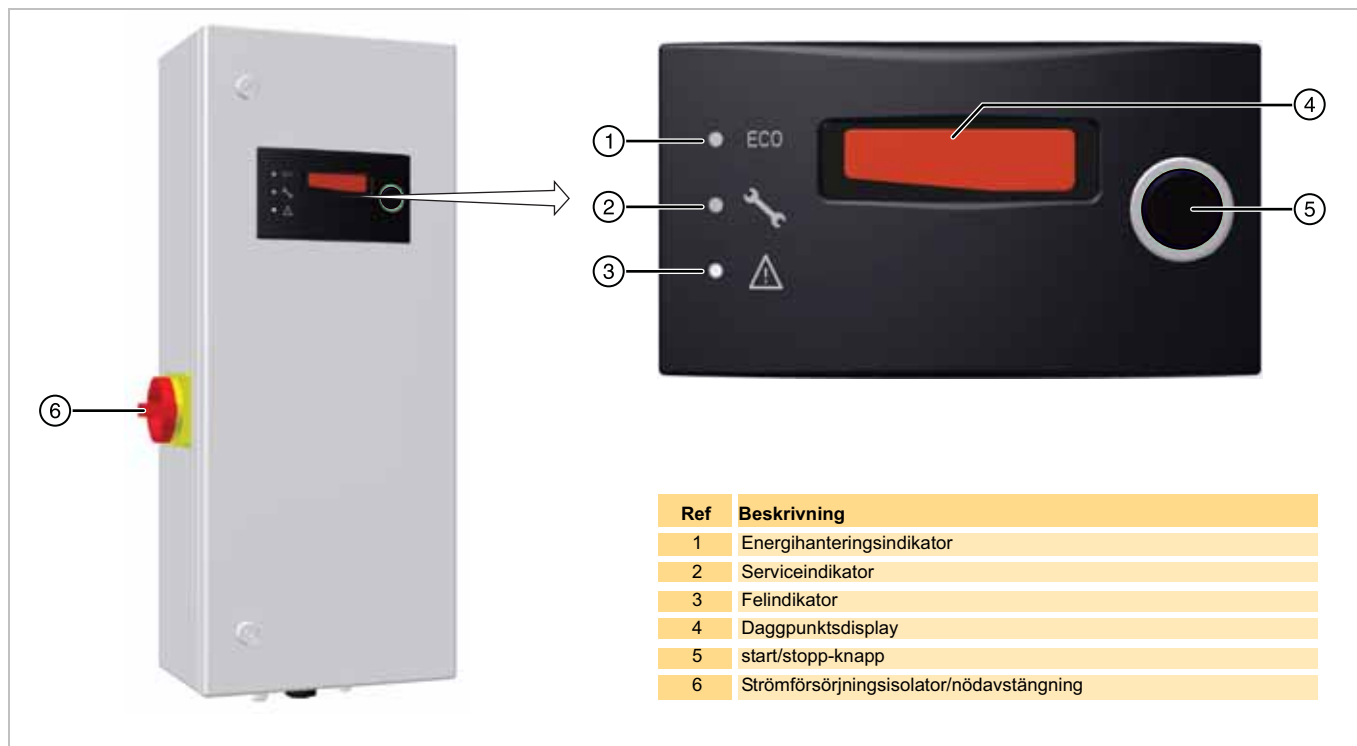
3.6 Första uppstart

- 1 Se till att isoleringsventilerna till torkarens in- och utlopp är stängda.
- 2 Kontrollera pumpen och se till att ballastventilen och stryporganet är helt öppna och att diffusorn är monterad lodrätt.
- 3 Slå PÅ torkaren på isolatorn och kontrollera att displayen tänds.
- 4 Öppna långsamt isoleringsventilen på torkarens inlopp och kontrollera att det inte finns något läckage.
- 5 Kontrollera att den övre tryckmätaren (PRV1) visar 7 bar g. Justera vid behov.

Justera **inte** regulatorerna till mer eller mindre än 7 bar g.
- 6 Kontrollera att systemets övertrycksventil är stängd.
- 7 Testa filtrens kondensavtappning och kontrollera att kondensatet samlas upp ordentligt i ett lämpligt uppsamlingskärl.
- 8 Tryck ner och släpp startknappen och slå sedan omedelbart av torkaren på isolatorn.
- 9 Kontrollera att pumpen roterar i riktningen som anges på pumpen (moturs). Om pumpen roterar i fel riktning ska du isolera strömförsörjningen och byta två faser på vakuumpumpens strömförsörjningsterminaler.

4 Använda torkaren

4.1 Reglageöversikt



4.2 Starta utrustningen

- 1 Se till att isoleringsventilerna till torkarens in- och utlopp är stängda.
- 2 Kontrollera pumpen och se till att ballastventilen och stryporganet är helt öppna och att diffusorn är monterad lodrätt.
- 3 Slå PÅ torkaren på isolatorn och kontrollera att displayen tänds.
- 4 Öppna långsamt isoleringsventilen på torkarens inlopp och kontrollera att det inte finns något läckage.
- 5 Kontrollera att systemets övertrycksventil är stängd.
- 6 Testa filtrens kondensavtappning och kontrollera att kondensatet samlas upp ordentligt i ett lämpligt uppsamlingskärl.
- 7 Tryck in och släpp sedan startknappen. Pumpen/pumparna startar med en gång. Torkaren startar dock inte sin cykel förrän tio minuter senare eller när pumpen/pumparna når en arbetstemperatur på 50 °C.

Obs! Torkarens tryckmätare visar inte trycket förrän torkaren inleder sin cykel.

- 8 Öppna utloppets isoleringsventil långsamt och låt systemet trycksättas. Öppna **inte** ventilen helt förrän systemet har uppnått rätt driftstryck nedströms.

Torkaren är avsedd för kontinuerlig användning och kräver därför inte att användaren utför några ytterligare åtgärder när maskinen väl är i gång.



Obs! Om strömförsörjningen avbryts under drift så startar torkaren automatiskt när strömmen

4.3 Display och indikatorer

4.3.1 Daggpunktsdisplay



På displayen visas aktuell daggpunkt för tryckluften vid torkarens utlopp.

Skulle hygrometern kopplas bort från torkaren så visas - - - - på displayen.

4.3.2 Indikatorer



ECO-indikatorn tänds när energihanteringssystemet aktiveras.



Serviceindikatorn lyser kontinuerligt när service krävs. Serviceindikatorn får endast återställas av auktoriserad servicepersonal när den service som krävs har utförts.



Felindikatorn tänds då följande händelser inträffar:

- 1 **Högtrycksfel** - inträffar om tömningsventilhuset trycksätts när vakuumentilen ska öppnas. För att åtgärda det här felet isolerar du torkarens strömförsörjning, kopplar in strömförsörjningen igen och startar torkaren i enlighet med avsnitt 4.2.
- 2 **Utlöst pump** - inträffar om pumpens överbelastningsfunktion utlöses. För att åtgärda det här felet påbörjar torkaren cykeln så fort överbelastningsfunktionen återställs.
Obs! Om överbelastningsfunktionen utlöses igen efter att den har återställts ska du kontakta dhFNS för anvisningar.
- 3 **Trycksensorfel** - inträffar om sensorns försörjningsledning har en öppen krets.
- 4 **Lågtrycksfel** - inget tryck registreras.

4.4 Avstängning av torkaren

- 1 Tryck in och släpp sedan stoppknappen på torkaren. Torkaren avbryter cykeln omedelbart, men pumpen fortsätter att gå i tio minuter för att förånga eventuell fukt som finns kvar.

Slå **inte** av den elektriska isolatorn förrän pumpen har slutat gå.

Så här gör du för att sänka trycket i torkaren:

- 2 Slå AV isolatorn.
- 3 Stäng isoleringsventilen på utloppet och sedan den på inloppet.
- 4 Sänk trycket i torkaren genom att långsamt öppna dräneringskulventilen på utloppets dammfilter.

Obs! En liten mängd luft kan finnas kvar mellan inloppets isoleringsventil och torkarens inlopp.

4.5 Nödstopp

I nödfall kan maskinen stängas av med hjälp av nödstoppsbrytaren som sitter på sidan av den elektriska kontrollboxen. När den här brytaren används avbryts strömförsörjningen till torkaren och pumpen.

Använd **inte** den här brytaren för avstängning under normala omständigheter eftersom det kan uppstå skador på pumpen.

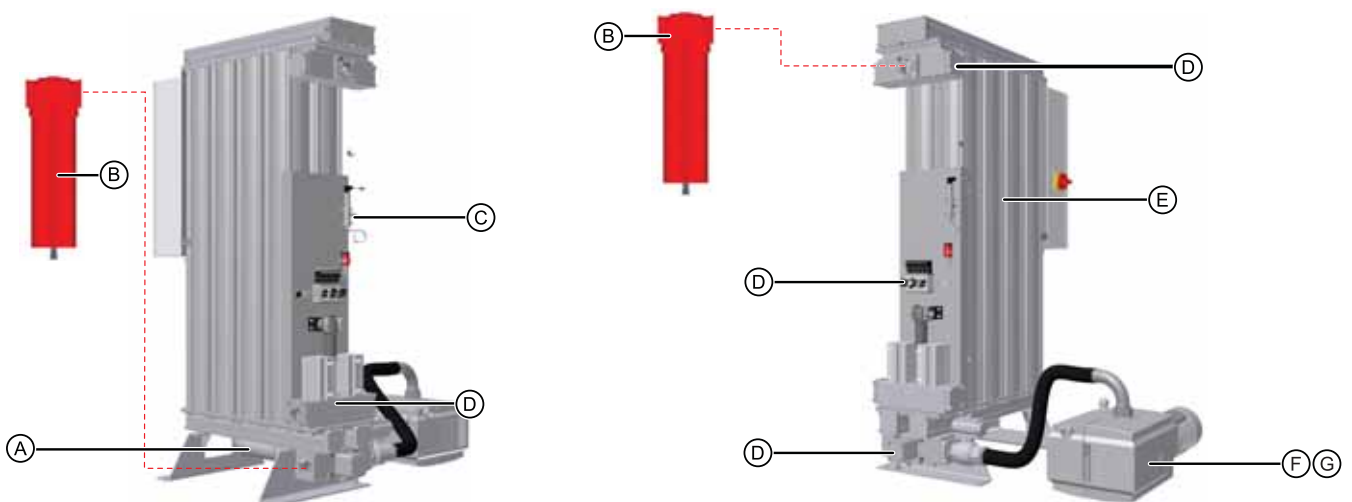
5 Service

5.1 Serviceintervall

Beskrivning av service som krävs		Service rekommenderas:						
Komponent	Åtgärd	Varje dag	Varje vecka	Var 40:e timme	Var 3:e månad	Var 6:e månad	Var 12:e månad	Var 36:e månad
Torkare	Kontrollera strömindikator (POWER ON) och status-/felindikatorn (STATUS/FAULT).	👁						
Torkare	Kontrollera om det finns luftläckage.		👁					
Torkare	Läs av tryckmätarna under tömning och kontrollera att backtrycket inte är för högt.				👁			
Torkare	Kontrollera skicket på elkablar och kabelrör.				👁			
Torkare	Kontrollera den cykliska funktionen.					👁		
Vakuumpump	Kontrollera oljenivån.			👁				
Vakuumpump	Rengör ljuddämparen för gasballastventilen.					C		
Vakuumpump	Rengör avskiljaren.							C
Vakuumpump	Byt oljan. Rekommenderad service F					🔧		
Torkare	Byt aktiva utblåsljuddämpare. Rekommenderad service A						🔧	
Filtrering	Byt inlopps-, utlopps- och reglerluftfilter och serva dräneringar. Rekommenderad service B						🔧	
Torkare	Byt/kalibrera daggpunktstransmitter Rekommenderad service C						🔧	
Vakuumpump	Byt oljan och oljesepareringskomponenterna. Rekommenderad service G						🔧	
Torkare	Byt ventsäten och packningar. Rekommenderad service D							🔧
Torkare	Byt desickant. Rekommenderad service E							🔧

Förklaring:

👁	Kontrollera	C	Rent	🔧	Rekommenderad service
---	-------------	---	------	---	-----------------------



Satser för förebyggande underhåll

Katalognummer	Beskrivning	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	För Antal
608640004	Sats: Byte av olja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Sats: Ljuddämparkomponent		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Sats: Hygrometer för serviceutbyte		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Sats: Separationselement		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Sats: Ventilreparationssats						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Sats: Desickant AA						✓					Se tabellen nedan torkmedel Antal
608203662	Sats: Desickant MS						✓					Se tabellen nedan torkmedel Antal
608203663	Sats: Desickant WS						✓					Se tabellen nedan torkmedel Antal
608620098	Sats: Rörtätningar MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Mängd desickant

Beskrivning	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Sats: Desickant AA (11,2 liter)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Sats: Desickant MS (11,2 liter)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Sats: Desickant WS (11,2 liter)			2			3			4			5			6			7			8			9

Torkaren ska fyllas med hjälp av en Snowstorm-påfyllare, och rörtätningarna ska bytas.

Rekommenderat var 12:e månad

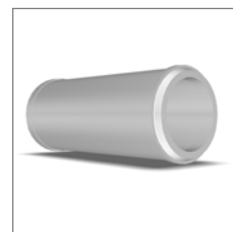


Aktuella satser för filterservice från Parker domnick hunter ska användas som standard. Kontrollera filterhusets modellnummer så att rätt komponent används.

Paketets innehåll



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608640004	Sats: Byte av olja (Var 6 månader)	7 liter olja



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608620090	Sats: Ljuddämparkomponent (Var 12 månader)	Ljuddämpardel



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608203580	Sats: Hygrometer för serviceutbyte (Var 12 månader)	Transmitter för serviceutbyte Fast munstycke O-ring

Obs! Det behövs en sats för varje torkarplats med daggpunktstransmitter.



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608640008	Sats: Separationselement (Var 12 månader)	Separationselement (x2)



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608640001	Sats: Ventilreparationssats (Var 36 månader)	Inloppsventilsats (katalognr 608640003) Utloppsventilsats (katalognr 608620094) Tömningsventilsats (katalognr 608620095) Styrventilsats (katalognr 608640002) Sats för trycksättningsventil (katalognr 608620097)

Obs! Det behövs en reparationssats för varje torkarplats.



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608640003	Sats: Inloppsventil (Var 36 månader)	Cylinderventiler Tillhörande o-ringar Fästskruvar



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608620094	Sats: Utloppsventil (Var 36 månader)	Ventilfjädrar Tillhörande o-ringar Fästmuttrar och -skruvar



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608620095	Sats: Tömningsventil (Var 36 månader)	Cylinderventil Rörkröskopplingar Tillhörande o-ringar Fästskruvar



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608640002	Sats: Styrventil (Var 36 månader)	5-platsventil 010AA-filterelement E009AA-filterelement Fästskruvar



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608620097	Sats: Trycksättningsventil (Var 36 månader)	Cylinderventil Tillhörande o-ringar Fästskruvar



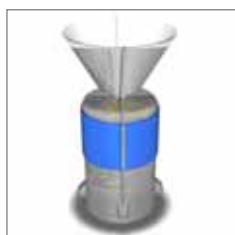
Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608203661	Sats: Desickant AA	Container med 11 liter AA
608203662	Sats: Desickant MS	Container med 11 liter MS
608203663	Sats: Desickant WS	Container med 11 liter WS

Obs! Vilken mängd desickantmaterial som behövs beror på torkarmodellen och den angivna daggpunkten – se tabellen nedan. Torkaren ska fyllas med hjälp av en Snowstorm-påfyllare, och rörtätningarna ska bytas.



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608620098	Sats: Rörtätningar MX	O-ringar för rör O-ring för utloppsplatta

Obs! Det behövs en sats för varje torkare.



Katalognummer	Beskrivning	Innehåll
608201051	Snowstorm-påfyllare	Jumbo Snowstorm-påfyllare

ELEMENT

Parkers filter har konstruerats för att släppa igenom ren tryckluft, gas och vätska i enlighet med de högsta industristandarderna. För att upprätthålla dessa utmärkta resultat måste elementen i filtret bytas ut varje år.

När du väljer Parker kan du vara försäkrad om att elementen alltid finns tillgängliga samt att de är prisvärda och de mest energieffektiva produkterna av sin sort som finns på marknaden. Dessutom levereras elementen i förpackningsmaterial som är helt återvinningsbart. Ytterligare en fördel med att köpa element från Parker är att du därigenom minskar ditt företags koldioxidavtryck med 190 kg. Detta motsvarar en 113 mil lång flygresa från Edinburgh till Berlin!

Parkers filterelement har även visat sig vara högst effektiva när de används ihop med alla filter från våra främsta konkurrenter.

SPECIALISERADE TJÄNSTER

Parkers specialiserade servicetekniker testar effektiviteten på plats genom att mäta många olika variabler, däribland luftflöde, tryck, temperatur, daggpunkt och effektförbrukning.

Vårt team med välutbildade experter är branschens bästa. De tar hänsyn till en rad olika faktorer i omgivningen som kan påverka prestandan hos ditt system. Resultaten som denna specialiserade tjänst ger är mycket exakta och förser dig med ovärderlig information.

Viktigast av allt är att Parkers välgrundade rekommendationer leder till betydande besparingar för våra kunder, vilket innebär att dessa återkommer gång efter gång för att få del av vår expertis och våra produkter.

SUPPORTTJÄNSTER

Parkers supporttjänster utgör våra kunders första kontaktpunkt när de behöver hjälp eller råd.

Eftersom det här teamet ansvarar för att skriva bruksanvisningarna och manualerna är det uppenbart att de har ingående kunskap om både produkter och delar.

Telefonsupport är bara ett sätt varpå Parkers extremt kunniga team snabbt kan hjälpa dig att minska stilleståndstiden eller svara på dina produktfrågor.

Under vissa omständigheter måste teknikerna befinna sig på plats för att utföra en reparation. I dessa fall åker närmaste tekniker ut så snabbt som möjligt så att våra kunder kan återuppta produktionen utan ytterligare dröjsmål.

Vårt team för supporttjänster kan även tillhandahålla utbildning på tu man hand. Detta har givit hundratals av Parkers distributörer ingående kunskap. Utbildning gör även att distributörerna kan utföra reparationer i tid och utan problem underhålla sina kunders produkter.

DELAR

Med Parkers satser är det enkelt att utföra underhåll. De finns tillgängliga för alla våra produkter och är helt enkelt mycket prisvärda. Satserna innehåller något för alla då delarna som dessa innehåller uppfyller våra kunders olika underhålls- och reparationsbehov.

Dessutom finns satser för förebyggande underhåll att köpa för torkare och gasgeneratorer. Tack vare dessa kan våra kunders torkare och generatorer enkelt servas så att de bevarar sin toppprestanda.

Parker kan tillhandahålla sitt stora utbud av hållbara delar inom 24 timmar till alla adresser i Europa, Mellanöstern och Afrika.

MRO

När det gäller underhåll, reparation och översyn (MRO) är Parkers tekniker branschens bästa. Deras kunskap och kvalifikationer förnyas årligen så att deras förståelse av produkterna och lagstiftningen hålls à jour och deras expertis förblir relevant.

Med detta i åtanke erbjuder Parker service på plats närhelst det behövs, allt för att kundernas unika krav ska uppfyllas på ett tidsenligt och effektivt sätt.

Parkers MRO-tjänster innefattar allt från en grundläggande underhållsinspektion som täcks av produktgarantin till ett omfattande program där till och med applikationen på plats granskas noggrant.

I Parkers värld står kunden alltid i fokus, och MRO-tjänsterna är inget undantag.

Parkers filterelement har även visat sig vara högst effektiva när de används ihop med alla filter från våra främsta konkurrenter.



6 Felsökning

Om ett fel mot förmodan skulle uppstå på utrustningen, kan du använda denna felsökningsguide för att identifiera den troliga orsaken och rätta till felet.



Felsökning får endast utföras av kompetent personal. Alla större reparationer samt kalibreringsarbeten måste göras av en tekniker som utbildats och godkänts av Parker domnick hunter.

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Dålig daggpunkt, som märks på att det är vatten i utgående rör och utrustning.	Torkaren arbetar utanför dimensioneringsvillkoren.	Jämför verkliga inloppsparametrar och omgivningsförhållanden med de värden som gällde vid dimensioneringstidpunkten.
	Shuntventilen är öppen.	Kontrollera att shuntventilen är helt stängd.
	Torkaren har nyss startats.	Ge systemet tid att "torka ut".
	Kondensvattnet töms inte ur.	Inspektera kondensavtappningen med avseende på fel.
		Kontrollera att dräneringsslangarna inte är böjda eller trassliga. Kontrollera att dräneringens isoleringsventiler är helt öppna.
	Regenereringsrörets tryck >350 mbar.	Byt utblåsljuddämparna.
	Timerfel.	Kontakta en PdhFNS-godkänd serviceagent.
	Ventilfel.	Kontakta en PdhFNS-godkänd serviceagent.
Desickanten är snart för gammal för att användas.	Kontakta en PdhFNS-godkänd serviceagent.	
Ett högt tryckfall leder till lågt tryck på mätarna eller att utloppsutrustningen tillfälligt går i gång.	Anordningen för för-/efterfiltrering är snart för gammal för att användas.	Kontrollera och byt ut.
	Torkaren flödar över eller arbetar med reducerat systemtryck.	Jämför verkliga inloppsförhållanden med de värden som gällde vid dimensioneringstidpunkten.
	En isoleringsventil är delvis stängd.	Kontrollera lägena för alla isoleringsventiler.
	Tryckförlust i systemet.	Kontrollera om det finns läckage i systemet. Kontrollera att tömningskranar och övertrycksventiler är stängda.
	Torkaren har stannat på grund av avbrott i strömförsörjningen till torkaren.	Kontrollera att strömindikator (POWER ON) lyser. I annat fall ska du kontrollera isolatorn och säkringarna.
	Kompressorn har stannat på grund av avbrott i strömförsörjningen till kompressorn.	Kontrollera att strömindikator (POWER ON) för kompressorn lyser. I annat fall ska du kontrollera isolatorn och säkringarna.
Avbrott i lufttillförseln nedströms som leder till att trycket sänks drastiskt i systemet.	Stängd isoleringsventil.	Kontrollera isoleringsventilernas lägen.
	Kompressorn är avstängd.	Kontrollera kompressorn.
	Fel – avstängning.	Kontrollera torkarens felindikatorer.

7 Försäkran om överensstämmelse



INNHold

1	Sikkerhetsinformasjon	161
1.1	Merker og symboler	162
1.2	Identifikasjon av tørkerens modellnummer	162
2	Beskrivelse	163
2.1	Driftsoversikt	163
2.1.1	Tørking	163
2.1.2	REGENERERING	163
2.2	Energistyringsystem (EMS)	165
2.3	Tekniske spesifikasjoner	165
2.4	Godkjenninger av overholdelse og dispensasjoner	167
2.4.1	Godkjenninger	167
2.4.2	Etterlevelse	167
2.4.3	Unntak	167
2.5	Konstruksjonsmaterialer	167
2.6	Vekt og dimensjoner	168
2.7	Mottakelse og inspeksjon av utstyret	169
2.7.1	Oppbevaring	170
2.7.2	Utpakking	170
2.8	Oversikt over utstyret	171
3	Installasjon og idriftssettelse	172
3.1	Anbefalt systemlayout	172
3.2	Plassere utstyret	173
3.2.1	Omgivelser	173
3.2.2	Plasskrav	173
3.3	Mekanisk installasjon	173
3.3.1	Generelle krav	173
3.3.2	Sikring av tørkeren	174
3.3.3	Fest avtrekksdemperen	174
3.3.4	Installering av renseplate	174
3.3.5	Installasjon av filter	175
3.4	Installasjon av vakuumpumpe	176
3.5	Elektrisk installasjon	178
3.5.1	Tørkerstrøm	178
3.5.2	Hjelpetilkoblinger for tørker	178
3.5.3	Pumpeforsyning	179
3.5.4	PT100 temperatursensor	179
3.6	Førstegangs oppstart	180
4	Betjening av tørkeren	181
4.1	Betjeningsoversikt	181
4.2	Starte utstyret	181
4.3	Display og indikatorer	182
4.3.1	Duggpunktvisning	182
4.3.2	Indikatorer	182
4.4	Tørkeren stoppes	182
4.5	Nødstop	182
5	Service	183
5.1	Serviceintervaller	183
5.2	Preventivt vedlikeholdssett	184
6	Feilsøking	188
7	Konformitetserklæring	189

1 Sikkerhetsinformasjon

Ikke bruk utstyret før sikkerhetsinformasjonen og instruksjonene i denne brukerveiledningen er lest og forstått av alt personell.

BRUKERENS ANSVAR

MANGELFULLT ELLER FEIL UTVALG ELLER FEIL BRUK AV PRODUKTENE SOM ER BESKREVET HER ELLER TILHØRENDE ENHETER, KAN FORÅRSAKE DØD, PERSONSKADE OG SKADE PÅ EIENDOM.

Dette dokumentet samt annen informasjon fra Parker Hannifin Corporation, med datterselskaper og autoriserte forhandlere, gir et innblikk i produktet og systemalternativene som er tilgjengelig for videre undersøkelser av brukere med teknisk ekspertise.

Brukeren er ved hjelp av egen analysering og testing selv ansvarlig for endelig valg av system og komponenter, og for å sikre at alle ytelses-, vedlikeholds-, sikkerhets- og varselkrav overholdes. Brukeren må analysere alle sider av applikasjonen, følge gjeldende relevante industristandarder samt følge informasjonen som er tilgjengelig om produktet i den gjeldende produktkatalogen og andre materialer som er tilgjengelig fra Parker eller deres datterselskaper eller autoriserte forhandlere.

Selv om Parker eller deres datterselskaper eller autoriserte forhandlere er leverandør av komponenter eller systemalternativer som er basert på data eller spesifikasjoner oppgitt av brukeren, er brukeren selv ansvarlig for å vurdere om disse dataene og spesifikasjonene er egnet og tilstrekkelige for bruksområdene, samt forventede bruksområder, til komponenten eller systemet.

Kun personell som er opplært, kvalifisert og godkjent av Parker Hannifin skal utføre installasjons-, idriftsettings-, service- og reparasjonsprosedyrer.

Bruk av dette utstyret på måter som ikke er angitt i denne brukerveiledningen, kan medføre utilsiktet utløsning av trykk, som kan føre til alvorlige person- eller materialskader.

Personell må følge god teknisk praksis og alle gjeldende forskrifter, retningslinjer for helse og sikkerhet, og lovfestede krav til sikkerhet ved håndtering, montering og drift av utstyret.

Sørg for at utstyret er trykkavlastet og elektrisk isolert før du utfører noen av de planlagte vedlikeholdsinstruksene spesifisert i denne brukerveiledningen.

Det er ikke mulig for Parker Hannifin å forutse enhver potensielt farlig situasjon. Advarslene i denne veiledningen dekker de fleste kjente farer, men kan per definisjon ikke dekke alle. Hvis operatøren benytter driftsprosedyrer, utstyr eller arbeidsmetoder som ikke er uttrykkelig anbefalt av Parker Hannifin, er han eller hun ansvarlig for at utstyret ikke skades eller at det forårsaker skade på personer eller eiendom.

De fleste ulykker som skjer ved drift og vedlikehold av maskiner skyldes brudd på grunnleggende sikkerhetsregler. Ulykker kan unngås ved å innse at alle maskiner kan forårsake skade.



Ved behov for utvidet garanti, skreddersydd servicekontrakt eller opplæring i bruk av dette eller annet utstyr blant Parker Hannifins produkter, ta kontakt med ditt lokale Parker Hannifin-kontor.

Informasjon om ditt nærmeste Parker Hannifin-salgskontor finner du på www.parker.com/dhfns

Oppbevar denne brukerveiledningen for senere referanse.

1.1 Merker og symboler

Følgende merker og internasjonale symboler brukes på utstyret eller i denne håndboken:

	Obs! Les brukerveiledningen.		Bruk hørselsvern
	Fare for elektrisk støt		Systemet inneholder komponenter under trykk
 Warning	Viser til handlinger eller prosedyrer som kan føre til personskade eller dødsfall hvis de ikke utføres på korrekt måte.		Fjernkontroll. Tørkeren kan starte automatisk uten forvarsel.
 Caution	Viser til handlinger eller prosedyrer som kan føre til skade på produktet hvis de ikke utføres på korrekt måte.		CE-merke (Conformité Européenne)
 Warning	Viser til handlinger eller prosedyrer som kan føre til elektrisk støt hvis de ikke utføres på korrekt måte.		Følg alltid lokale forskrifter for avfallshåndtering ved avhenging av gamle deler.
	Les brukerveiledningen		Kassert elektrisk og elektronisk utstyr skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall.
	Bruk gaffeltruck for å flytte tørkeren.		Advarsel: Flere enn én aktiv krets.
 REPLACE WITH VAC PUMP HOSE ASSEMBLY ATTENTION: END PLATE MUST BE KEPT WITH ADDITIONAL PUMP PLATES	Skift ut med vakuumpumpeslangemontasje Obs: Endeplaten må oppbevares sammen med ekstra renseplater.	    AIR	Pumpen fortsetter å virke i ti minutter etter at stoppkontrollen er trykket på.
  	Tørkeren kan starte automatisk uten forvarsel.		

1.2 Identifikasjon av tørkerens modellnummer


Modellnummer: **MX** **LE** **1** **05**

Kontroller type
LE = Lav energi

Antall tørkerekker
Antall individuelle tørkere installert


Antall tørkespalter

02C
03C
03
04
05
06
07
08



Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Danish Filter Filtration & Separation Division
Dalsbjerg, Soren, Nørre, 1970, Skive, Denmark
Type & Model: MEX105, UPE, UPE, UPE, UPE
Tel: +44(0)191 423050, Fax: +44(0)191 423056
Email: dhsales@parker.com, Web: http://www.parker.com/dh

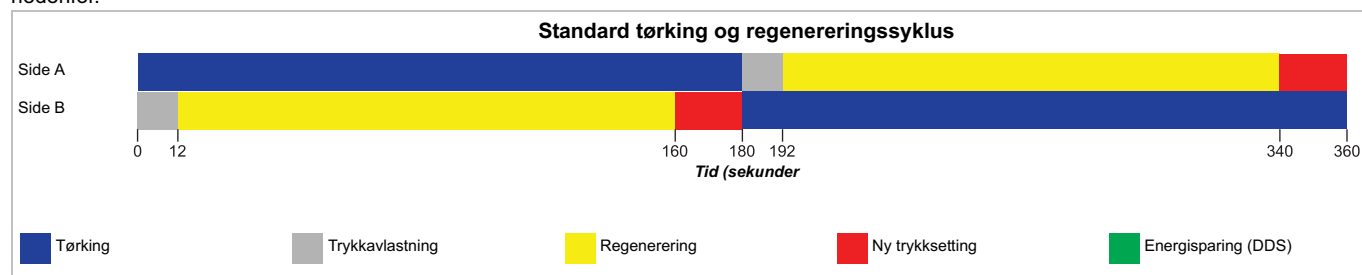
Dryer Part Number	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig
1.65 Mpa	

 0038

2 Beskrivelse

2.1 Driftsoversikt

MXLE-tørkeren opererer innen prinsippet for trykksvingadsorpsjon (PSA) for å produsere en kontinuerlig strøm av ren og tørr luft. Spaltene i et dobbelt kammer fylt med tørkemiddel er kapslet inn av øvre og nedre manifold for å produsere et totårnssystem (A + B). Den ene siden av tørkeren tørker aktivt, mens den andre siden av tørkeren regenereres gjennom vakuumassistert trykksvingadsorpsjonsteknologi som beskrevet nedenfor.



2.1.1 Tørring

Adsorpsjonstørring (tilkoblet side A)

Trykkluft kommer inn i nedre manifold og ledes til det tilkoblede tårnet ved inntaksflyttkontrollventilene. Når trykkluften strømmer over tørkemidlet, overføres vandamp fra den våte luften til det tørre tørkemidlet. Ren luft strømmer inn i øvre manifold via tilbakeslagsventilen på uttaket og ut av tørkeren.

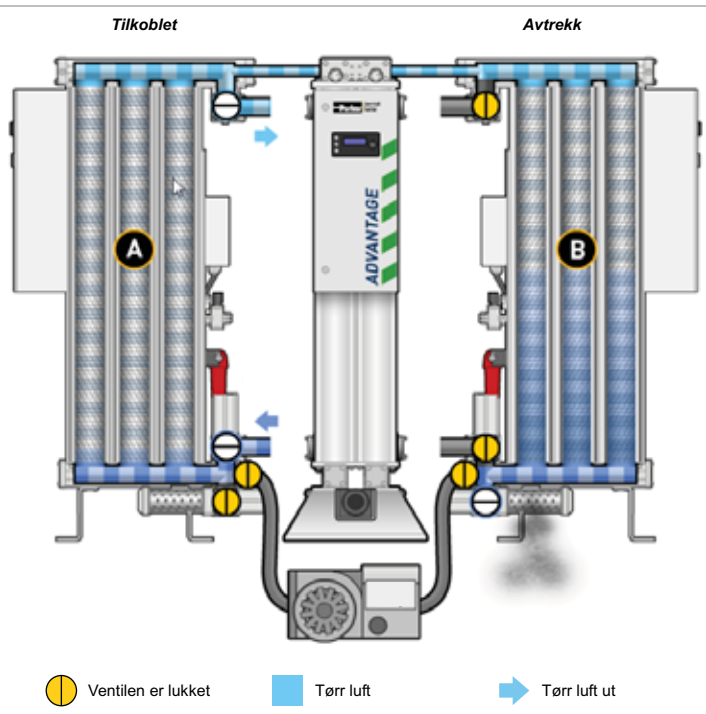
Trykkluften på side A av tørkeren tørkes helt til adsorpsjonskapasiteten for tørkemidlet er blitt brukt.

Hver side av tørkeren forblir i tørkefasen for en fast, halv syklus (180 sekunder) selv om dette kan overskrides, da tørkeren er utstyrt med energistyringssystem (EMS). Se avsnitt 2.2.

2.1.2 REGENERERING

Trykkavlastning (side B frakoblet)

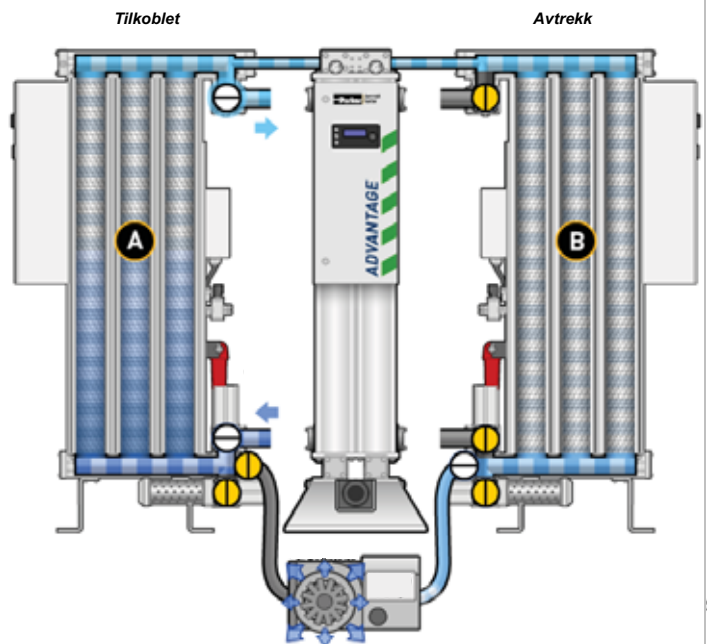
Inntakskontrollventilen og tilbakeslagsventilen på uttaket er lukket og forblir lukket mens side B gjennomgår regenerering. Avtrekksventilen er åpen, noe som medfører at luften som holdes inne i side B av tørkeren ventileres til atmosfærisk trykk. Vakuumpumpeventilen forblir åpen til trykket inne i spalte B har nådd atmosfærisk trykk. Dette gjør at vakuumpumpen ikke trykkbelastes og forhindrer skade.



Vakuumassistert regenerering

Avtrekkventilen er lukket når side B er helt trykkavlastet. Vakuumpumpeventilen er åpen og gjør at kraftig vakuu trekkes inn i side B. Under vakuu dannes det nå et kontinuerlig strømningsløp fra renseåpningen på øvre manifold til vakuumpumpeventilen.

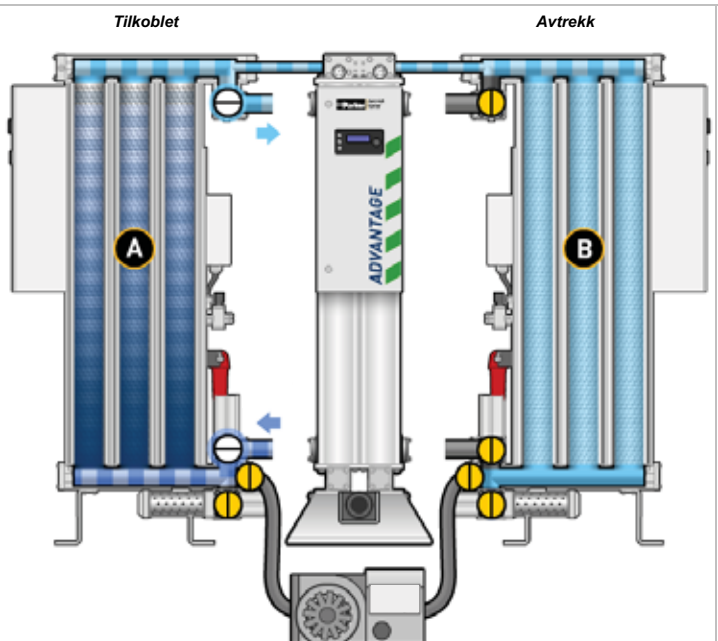
Det kan aldri trekkes inn totalt vakuu under denne operasjonen, da det kommer rensset luft inn i spalte B på øvre manifold.



Ny trykksetting

Side B må være trykksatt før omstillingen ved fullføring av regenereringsfasen. Vakuumpumpeventilen er lukket, og side B er trykksatt av rensset luft som strømmer inn gjennom renseåpningen og ventilen for hurtig, ny trykksetting (QRV).

Obs. Vakuumpumpeventilen er lukket før omstillingen for å forhindre skade på vakuumpumpen.

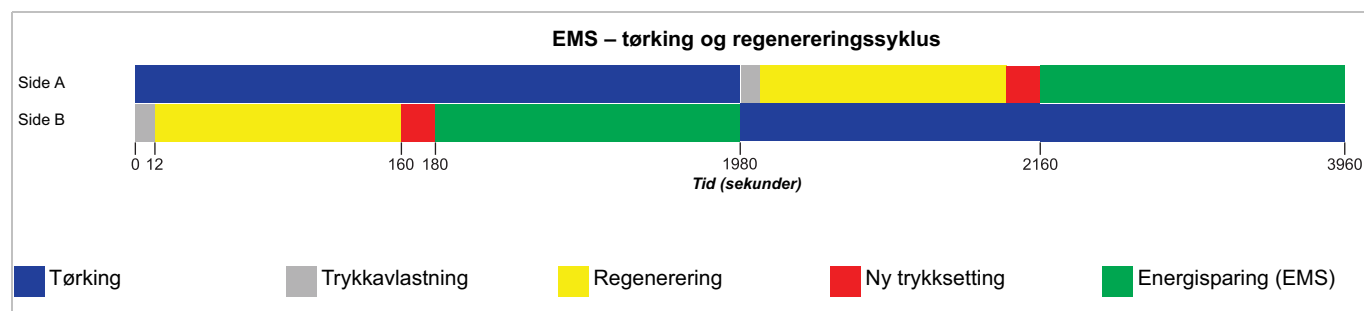


2.2 Energistyringssystem (EMS)

EMS omfatter et hygrometer som overvåker trykkduggpunkt i luften på uttaket for tørkeren. Under syklusen når regenereringstårnet er trykksatt (180 sekunder), har begge tårnene samme trykk og det vil ikke bli brukt rensset luft. Hvis luften i uttaket er tørrere enn forhåndsinnstilt duggpunkt, er regenerering ikke nødvendig og omstillingen forsinkes. ECO-indikatoren på frontpanelet lyser, og viser at tørkeren er i energisparingsmodus.

Omstillingen oppstår etter 1800 sekunder eller når trykkduggpunktet for luften på uttaket av tørkeren overskrider øvre forhåndsinnstilt duggpunkt.

Duggpunktinnstilling	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Nedre forhåndsinnstilt duggpunkt	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Øvre forhåndsinnstilt duggpunkt	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Tekniske spesifikasjoner

Flytdata

Enkel bank	Tørkermodell	Rørdimensjon	l/s	m ³ /min	m ³ /t	cfm
		MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408
	MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200

Oppgitte strømningshastigheter er for drift ved 7 bar g (100 psi g / 0,7 MPa g) med referanse til 20 °C, 1 bar a, 0 % relativt vanndamptrykk..

Ytelse

Tørkermodell	Trykkduggpunkt (Standard)		ISO 8573-1:2010 vannklassifisering	Trykkduggpunkt (Valgfri)		ISO 8573-1:2010 vannklassifisering	Trykkduggpunkt (Valgfri)		ISO 8573-1:2010 vannklassifisering
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(Valgfri)	°C	°F	(Valgfri)
MXLE	-40	-40	Klasse 2 ¹	-70	-100	Klasse 1	-20	-4	Klasse 3 ¹

¹ ISO 8573-1 klassifisering gjelder når tørkeren er installert med vedlagte filtrering.

Driftsdata

Tørkermodell	Minimalt driftstrykk		Maksimalt driftstrykk		Minimal driftstemperatur		Maksimal driftstemperatur		Maksimal omgivelsestemperatur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

1 Alternativt 13 bar g (190 psi) er tilgjengelig på forespørsel.

Elektrisk data

Tørkermodell	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Spenning:	380 - 420 V 3 PH 50 Hz 440 - 480 V 3 PH 60 Hz							
Tilkoblingstype	Panelmontert isolator							
Vakuumpumpe (kW)								
@ 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
@ 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Korrigeringsfaktorer

Temperaturkorrigeringsfaktor CFT								
Maksimal inntakstemperatur	°C		25	30	35	40	45	50
	°F		77	86	95	104	113	122
	CFT		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

Trykkkorrigeringsfaktor CFP										
Maksimalt inntakstrykk	bar g		5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g		73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP		1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Korrigeringsfaktor for duggpunkt CDF		Valgfritt	Standard	Valgfritt
Maksimalt inntakstrykk	PDP °C		-20	-70
	PDP °F		-4	-100
	CFD		0,91	1,00

Miljødata

Relativ fuktighet	55 %
IP-klassifisering	IP55, kun for innendørs bruk
Forurensningsgrad ¹	2
Maksimal høyde over havet	800 m (2625) (ft)
Støy	< 75 dB (A)

¹ Forurensningsgrad 2 indikerer at for at dette utstyret skal kunne betjenes trygt, må det kun finnes ikke-ledende forurensning (f.eks. tørrstoffer, væsker eller ioniserte gasser) eller midlertidig kondensering i miljøet.

2.4 Godkjenninger av overholdelse og dispensasjoner

2.4.1 Godkjenninger

Sikkerhet og elektromagnetisk kompatibilitet

Dette utstyret er testet og er i samsvar med følgende europeiske standarder:
BS EN 60204-1:2006 (inkludert: Tillegg 1:2009) – Sikkerhet for maskiner. Elektrisk utstyr for maskiner. Generelle krav.

EN61326: 2006 – elektrisk utstyr for måling, kontroll og for bruk i laboratorier, EMC-krav.

EN 55011:2009 (inkludert: Tillegg 1:2010) – industrielt, vitenskapelig og medisinsk utstyr. Støykarakteristikker for radiofrekvens Grenser og målemetoder.

Samsvarer i hovedtrekk med ASMEVIII div 1: Supplement 2010 + 2011a.

2.4.2 Etterlevelse

OIL-X-EVOLUTION filtre og PNEUDRI MXLE tørkere er svært godt egnet for bruk innen matindustrien, fremstilling av drikkevarer, og i farmasøytisk industri, da materialene som brukes i konstruksjonen av disse produktgruppene er uavhengig bekreftet å være i samsvar med amerikansk kodeks for statsforskrifter (FDA Code of Federal Regulations), avsnitt 21 «Food and Drug».

Tredjeparts bekreftelse av ytelse

OIL-X EVOLUTION koaguleringsfiltre er testet i henhold til ISO12500-1 og ISO8573-4

OIL-X EVOLUTION tørrpartikkelfiltre er testet i henhold til ISO8573-4

PNEUDRI MXLE tørkere er testet i henhold til ISO7183

Validering av all ytelse er uavhengig bekreftet av Lloyds Register.

2.4.3 Unntak

OIL-X-EVOLUTION filtre og PNEUDRI MXLE tørkere er svært godt egnet for bruk innen matindustrien, fremstilling av drikkevarer, og i farmasøytisk industri, da disse produktgruppene ikke kommer inn under EC-direktiv 1935/2004 som gjelder materialer og artikler som er beregnet å komme i kontakt med mat, og trenger derfor ikke å være i samsvar med bestemmelsen.

GODKJENNINGER, AKKREDITERINGER OG ASSOSIASJONER



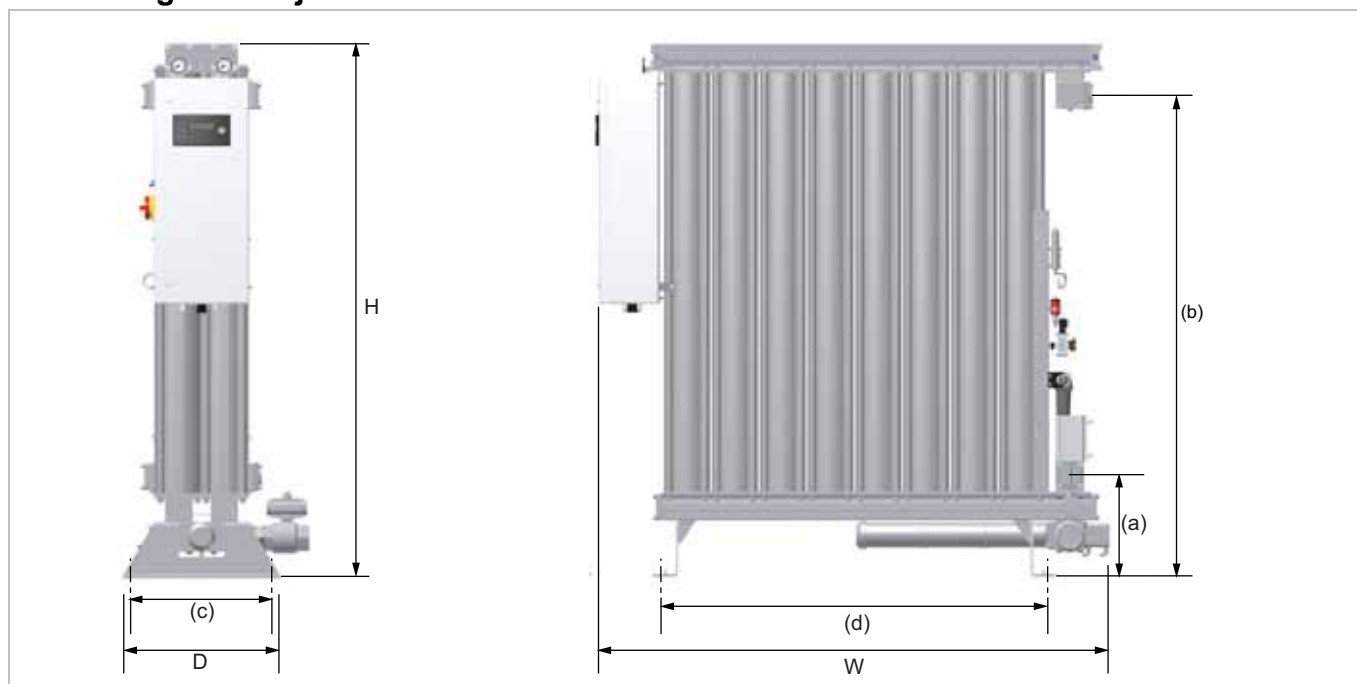
INTERNASJONALE GODKJENNINGER



2.5 Konstruksjonsmaterialer

Lyddemperklaff og endedeksel	Aluminium
Spalter, manifolder og ventilblokker	Utstøting av aluminium EN AW-6063 T6
Manifold og rensendeplater	Maskinbearbeidet støpegods EN AW-6082 T6
Inntak, utløp og endeplater for avtrekksventilblokk	Maskinbearbeidet støpegods EN AC-44100 F
Inntak og avtrekkssylindere	Aluminiumslegering
Sokkel for tørker	8 mm stålplate
Bakre monteringsplate	14SWG bløtt stål
Utskillerfilter	Aluminiumskabinett
Hygrometerhus	GR316 – BS970
Kontrollboks	16SWG bløtt stål
Rørdeler	Forniklet messing og forniklet bløtt stål
Måleinstrument for trykk	ABS plastetuier og bryter, messingkoblingsstykke og bevegelse
Adsorbat	Aktivert alumina og 13 x MS
Tetningsmaterialer	Nitril, Viton, EPDM, PTFE (tape)
Maling	Belagt med epoksy

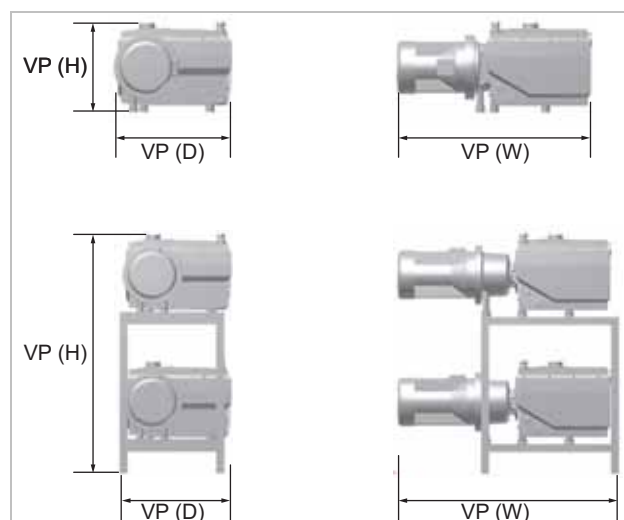
2.6 Vekt og dimensjoner



Tørkermodell	Tørker – dimensjoner														Vekt	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	kg	pund
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Vakuumpumpe (VP)

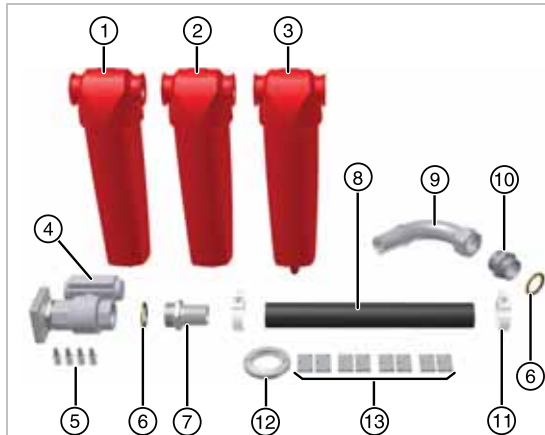
Tørkermodell	Vakuumpumpe – dimensjoner						Vekt	
	Høyde (VP H)		Bredde (VP B)		Dybde (VP D)			
	mm	tommer	mm	tommer	mm	tommer	kg	pund
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Mottakelse og inspeksjon av utstyret

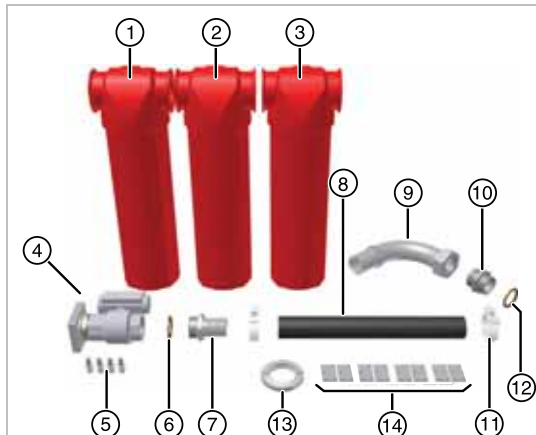
Utstyret leveres i en robust trekasse som er utformet for å flyttes ved bruk av gaffeltruck eller palletruck. Se tekniske spesifikasjoner for pakkevekt og dimensjoner. Kontroller ved levering av utstyret at emballasjen og innholdet ikke er skadet, og bekreft at følgende elementer er inkludert sammen med tørkeren: Hvis det er noen tegn på skade på kassen eller det mangler deler, må du øyeblikkelig informere leveringselskapet og kontakte ditt lokale Parker domnick hunter-kontor.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



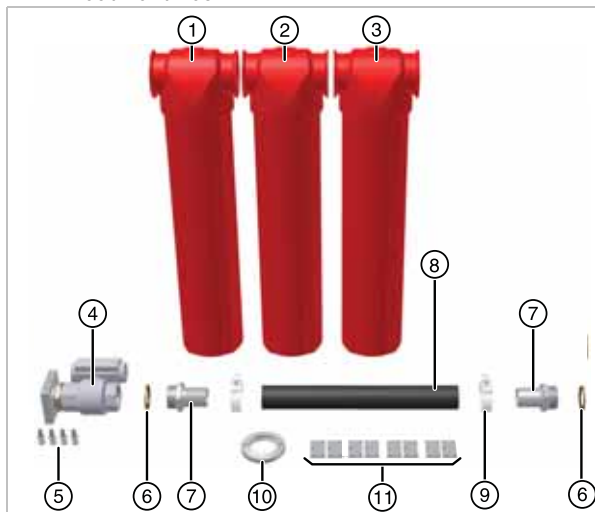
Ref	Beskrivelse	Antall
1	Utskifterfilter for generelle formål	1
2	Høyeffektiv utskiller	1
3	Tørrpartikkelfilter for generelle formål	1
4	Vakuumpumpeventilmontasje	1
5	Feste for vakuumpumpeventilmontasje	4
6	2" Dowty-pakninger	2
7	2" BSPP slangemothake	1
8	Vakuumpumpeslange	3 meter
9	2" BSPF slangende – smidd røralbue	1
10	2" BSPP overgang	1
11	2" Slangeklemme for tung belastning	2
12	Festeklemme for filter (FXKE 4)	1
13	Renseplater (se avsnitt 3.4.3)	8

MXLE 105



Ref	Beskrivelse	Antall
1	Utskifterfilter for generelle formål	1
2	Høyeffektiv utskiller	1
3	Tørrpartikkelfilter for generelle formål	1
4	Vakuumpumpeventilmontasje	1
5	Feste for vakuumpumpeventilmontasje	4
6	2 1/2" Dowty-tetning	1
7	2 1/2" BSPP slangemothake	1
8	Vakuumpumpeslange	3 meter
9	2 1/2" BSPF slangende – smidd røralbue	1
10	2 1/2" - 2" BSPP utvendig reduksjonsrør	1
11	2 1/2" slangeklemme for tung belastning	2
12	2" Dowty-pakninger	1
13	Festeklemme for filter (FXKE 5)	1
14	Renseplater (se avsnitt 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Ref	Beskrivelse	Antall
1	Utskifterfilter for generelle formål	1
2	Høyeffektiv utskiller	1
3	Tørrpartikkelfilter for generelle formål	1
4	Vakuumpumpeventilmontasje	1
5	Feste for vakuumpumpeventilmontasje	4
6	2 1/2" Dowty-tetning	2
7	2 1/2" BSPP slangemothake	2
8	Vakuumpumpeslange	3 meter
9	2 1/2" slangeklemme for tung belastning	2
10	Festeklemme for filter (FXKE 5)	1
11	Renseplater (se avsnitt 3.4.3)	8

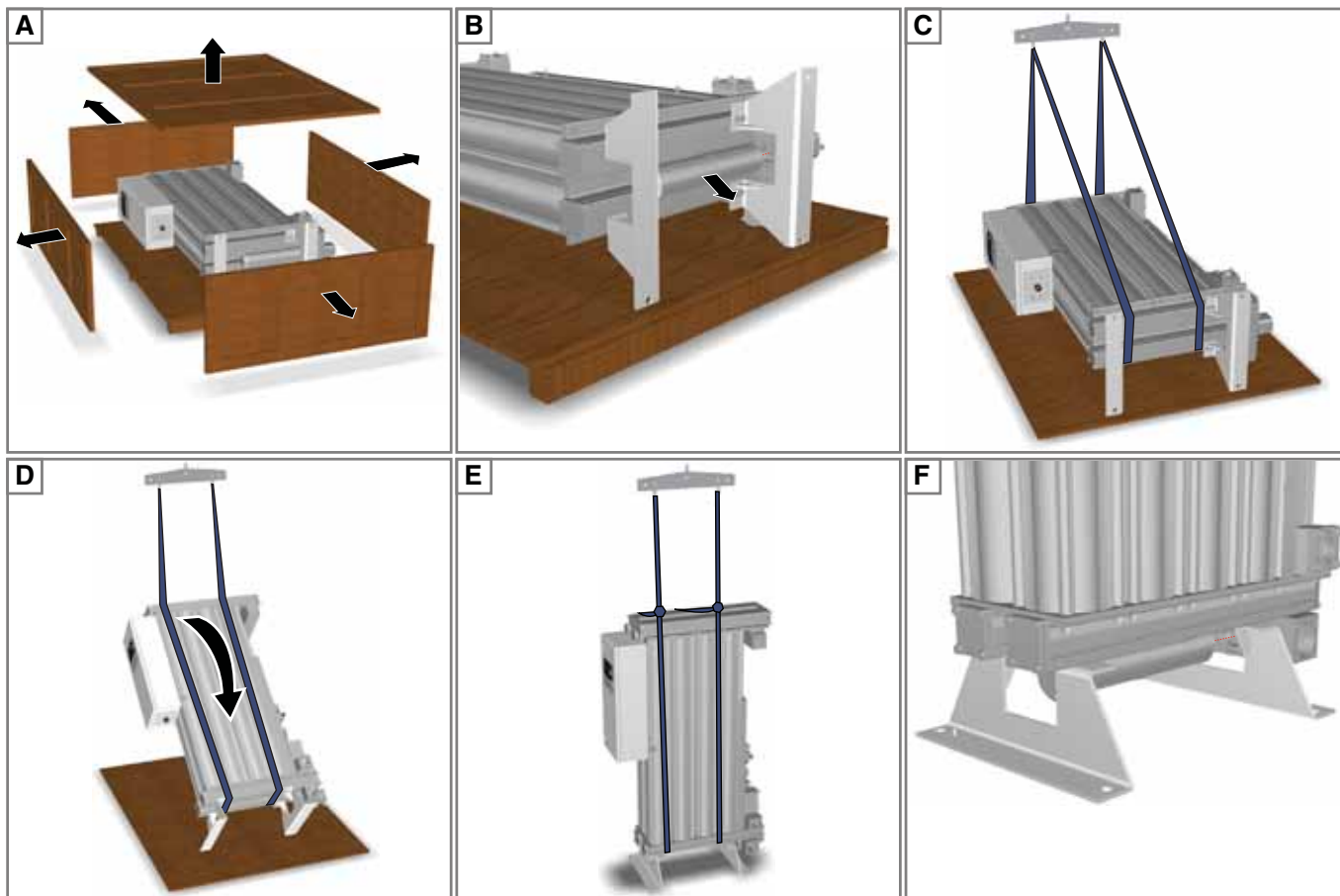
2.7.1 Oppbevaring

Utstyret bør lagres i kassen i et tørt miljø. Hvis kassen lagres i et miljø som ikke oppfyller det som er spesifisert i de tekniske spesifikasjonene, må den flyttes til endelig plassering (installasjonsstedet) for å stabilisere seg før utpakking. Hvis ikke dette gjøres, kan det oppstå kondens og mulig feil på utstyret.

2.7.2 Utpakking

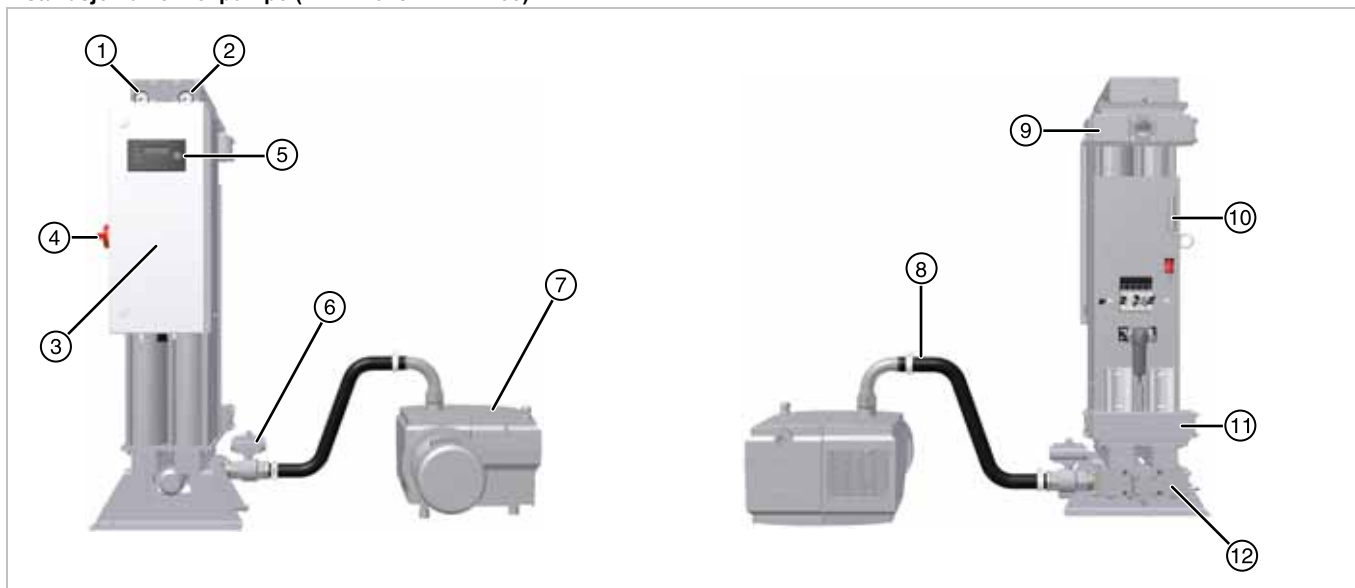
Fjern lokket og alle fire sidene av kassen (A) og løsne avtrekkspotten fra tørkeren (B). Løft tørkeren opp på føttene ved bruk av egnet stropper og en kran over hodehøyde (B, C og D).

Flytt enheten forsiktig til den endelige plasseringen ved hjelp av en gaffeltruck eller palletruck, og monter lydporten på nytt (F).

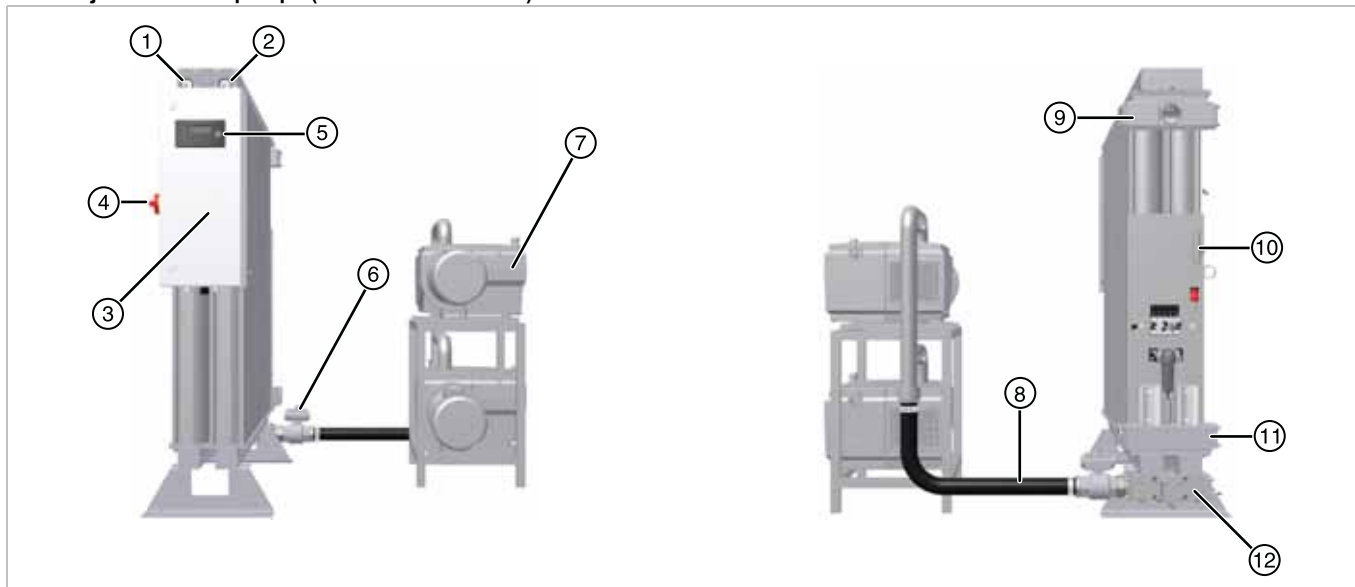


2.8 Oversikt over utstyret

Installasjon av enkel pumpe (MXLE102c - MXLE105)



Installasjon av dobbel pumpe (MXLE106 - MXLE108)



Forklaring:

Ref	Beskrivelse	Ref	Beskrivelse
1	Trykkmåler kolonne A	7	Vakuumpumpe
2	Trykkmåler kolonne B	8	Vakuumpumpeslange
3	Kontrollboks	9	Utløpsventilhus
4	Strømisolator/nødutkobling	10	Hygrometersensor
5	Grensesnitt for bruker kontroll	11	Inntaksventilhus
6	Vakuumpumpeventil	12	Avtrekkshus

Obs! Trykkmåleren (artikkel 1 og 2) brukes kun til positiv trykkindikasjon og angir ikke vakuüm.

3 Installasjon og idriftssettelse



Kun personell som er opplært, kvalifisert og godkjent av Parker domnick hunter skal utføre installasjon, oppstart, service og reparasjonsprosedyrer.

3.1 Anbefalt systemlayout

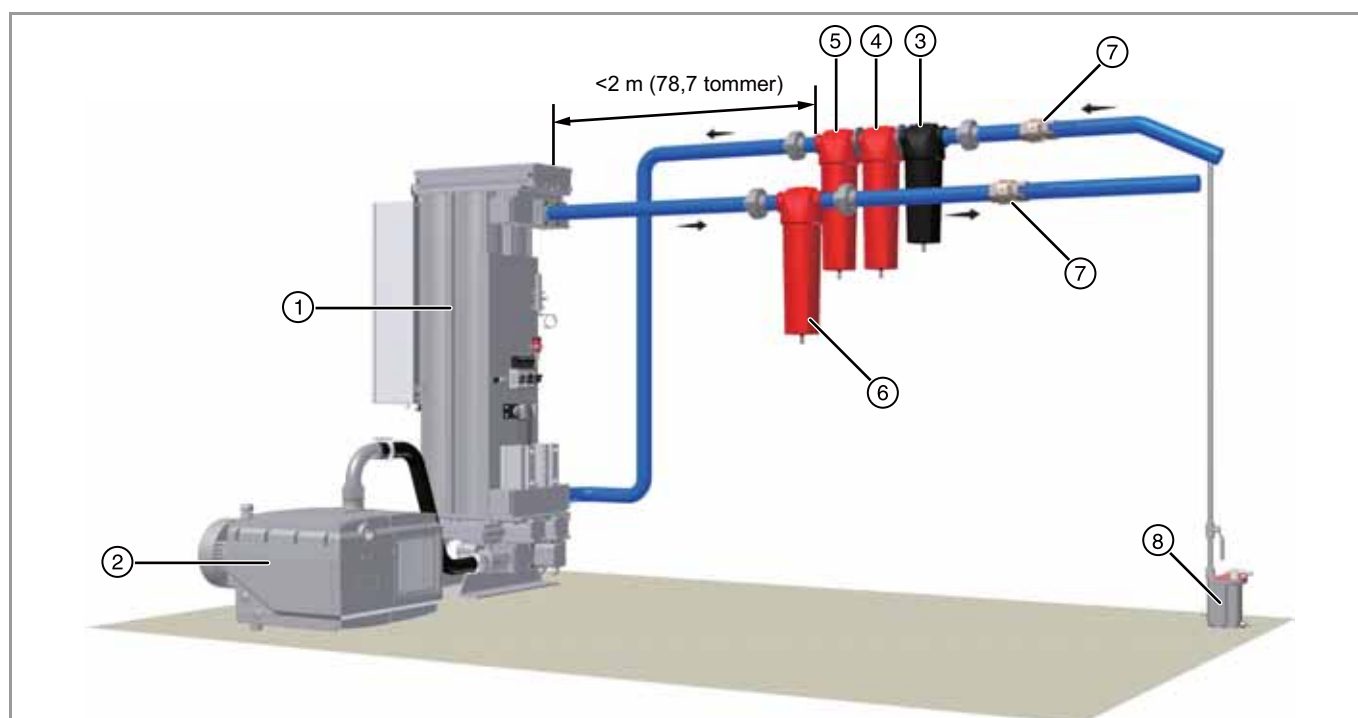
Tørkeren bør installeres nedstrøms for våluftmottakeren ved bruk av førfiltreringen som følger med, og valgfritt kondensatstyringutstyr for å overholde både spesifikasjonen og lokale miljøkrav. Dette inkluderer følgende komponenter:

Vannutskillere (valgfritt) Vannutskillere brukes for å beskytte koaguleringsfiltrene mot flytende kontaminerende stoffer der luften kjøles kraftig ned i luftmottakere og fordelingsrør. Ved bruk av mekaniske separasjonsteknikker fjerner vannutskillere fra Parker domnick hunter mer enn 92 % av flytende kontaminerende stoffer ved alle strømningsforhold.

Generelle formål og høyeffektive koaguleringsfiltre (vedlagt) – koaguleringsfiltre er sannsynligvis det viktigste elementet når det gjelder renseutstyr i et trykkluftsystem. De er utformet slik at de ikke bare fjerner aerosoler (dråper) fra olje og vann ved bruk av mekaniske filtreringsteknikker, men fjerner også faste partikler helt ned til en størrelse på 0,01 mikron. Filtrene blir installert i par, det første filteret er et universalfilter som beskytter det andre filteret, et høyeffektivitetsfilter, mot bulkforurensning. Installering av dobbeltfiltrene fra Parker domnick hunter sikrer kontinuerlig levering av trykkluft av høy kvalitet. Ytterligere fordeler er lave driftskostnader og minimalt vedlikehold.

Støvfiltre (medfølger) – støvfiltrene brukes for fjerning av tørre partikler. Filtrene har samme ytelse når det gjelder fjerning av partikler som tilsvarende koaguleringsfiltre, og bruker de samme mekaniske filtreringsteknikkene, som gir opp til 99,9999 % effektivitet for fjerning av partikler.

Obs! Hvis du ikke installerer og vedlikeholder før-og etterfilteret som leveres sammen med tørkeren og som er konfigurert som vist nedenfor, er garantien for tørkeren ugyldig.



Ref	Beskrivelse	Ref	Beskrivelse
1	MXLE-tørker	5	Høyeffektivitetsfilter
2	Vakuumpumpe	6	Støvfiltre
3	Vannseparator	7	Isolasjonsventil
4	Universalfilter	8	Elektronisk kondensatavløp

3.2 Plassere utstyret

3.2.1 Omgivelser

Utstyret skal plasseres innendørs i omgivelser som beskytter det mot direkte sollys, fukt og støv. Endringer i temperatur, fuktighet og luftbåren forurensning vil påvirke miljøet der utstyret brukes og kan gi dårligere sikkerhet og redusert drift. Det er kundens ansvar å sikre at miljøforholdene som er angitt for utstyret opprettholdes.

3.2.2 Plasskrav

Utstyret må monteres på en flat overflate som tåler vekten av utstyret pluss vekten av tilleggsutstyret. Minimum krav til plass er spesifisert nedenfor. Det må imidlertid være tilstrekkelig gulvplass rundt utstyret for luftstrømming samt atkomst for vedlikehold og løfteutstyr. Det anbefales en minimumsavstand på cirka 500 mm (20 tommer) rundt sidene på tørkeren og 1000 mm (39,4 tommer) over utstyret. Det må alltid være en avstand på 100 mm (4 tommer) rundt alle sidene av pumpen.

	D		B	
	mm	tommer	mm	tommer
MXLE 102C	794	31,3	1550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1648	64,9
MXLE 104	1132	44,6	1730	68,1
MXLE 105	1301	51,2	1730	68,1
MXLE 106	1470	57,9	1830	72,0
MXLE 107	1642	64,6	1830	72,0
MXLE 108	1808	71,2	1830	72,0

Ikke plasser utstyret på en slik måte at det er vanskelig å betjene eller å koble fra elektrisk materiell.

3.3 Mekanisk installasjon

3.3.1 Generelle krav.

Kontroller at hvert filterkondensatrør er tilstrekkelig ledet vekk, og at alt spillvann fjernes i henhold til lokale forskrifter.

Det er viktig å sørge for at alle rørmaterialer er egnet for bruken, og at de er rene og uten løse partikler. Diameteren til rørene må være tilstrekkelig for å tillate ubegrenset tilførsel med inntaksluft til utstyret og tilførsel av utløpsluft til applikasjonen.

Når rørene legges, må en sørge for at de har tilstrekkelig støtte for å unngå skade og lekkasje i systemet.

Alle komponenter som brukes i systemet, må tåle minst maksimalt driftstrykk til utstyret. Det anbefales at systemet beskyttes med egnede trykkavlastningsventiler.

3.3.2 Sikring av tørkeren

Monteringshullene er på beina til tørkeren. Straks tørkeren er plassert i riktig posisjon, må du sørge for at den festes forsvarlig ved bruk av M20 festebolter.

3.3.3 Fest avtrekksdemperen

Tørkeren leveres med avtrekksdemper(e), og den/disse bør monteres før bruk.

Hvis avtrekket føres gjennom et rør, må størrelsen på røret være 50 mm (2 tommers). Som en tommelfingerregel er minimum bøyeradius fire ganger radiusen av røret.

3.3.4 Installering av renseplate

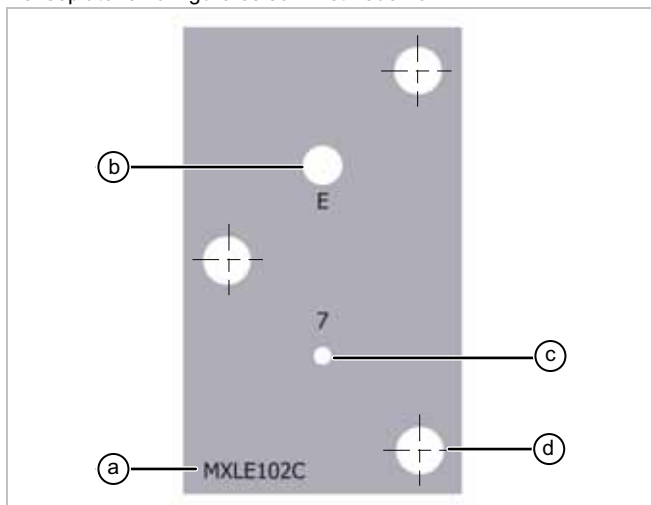
MXLE-tørkeren er utstyrt med to 7-bars renseplater som standard. Ytterligere tre par renseplater leveres med tørkeren for drift ved 5, 6, 8, 9, 10 og 11 bar. Riktig par renseplater må monteres for et annet trykk enn 7 bar. **Hvis ikke dette blir gjort, påvirkes ytelsen som er spesifisert for tørkeren.**

Ikke kast renseplatene for 7 bar hvis det er behov for å betjene tørkeren i tilbakefallsmodus uten varme.

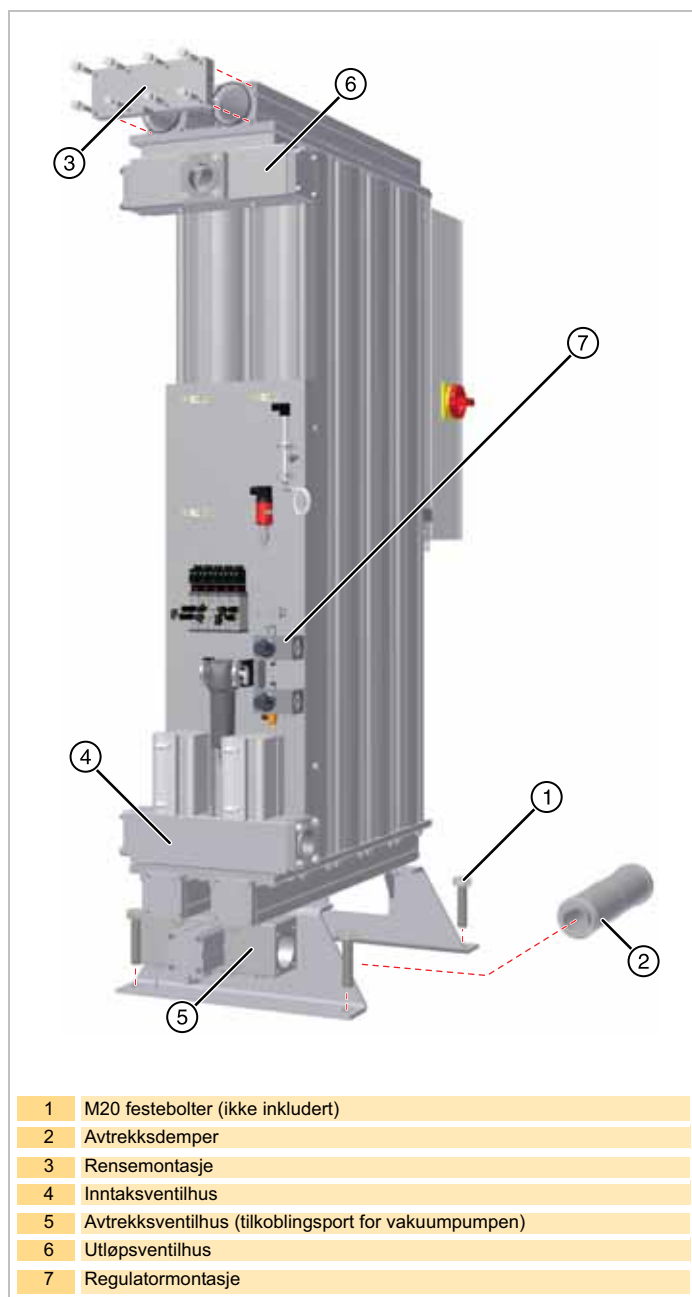
Obs. Tørkeren må konfigureres på nytt for tilbakefallsmodus uten varme. Kontakt Parker domnick hunter for hjelp.

Konfigurering av renseplate

Renseplatene konfigureres som vist nedenfor.



- a) Modellnummer for tørkeren (f.eks. MXLE102c)
- b) Trykkinnstilling #1 (f.eks. E)
- b) Trykkinnstilling #2 (f.eks. 7 bar g)
- d) Monteringshull



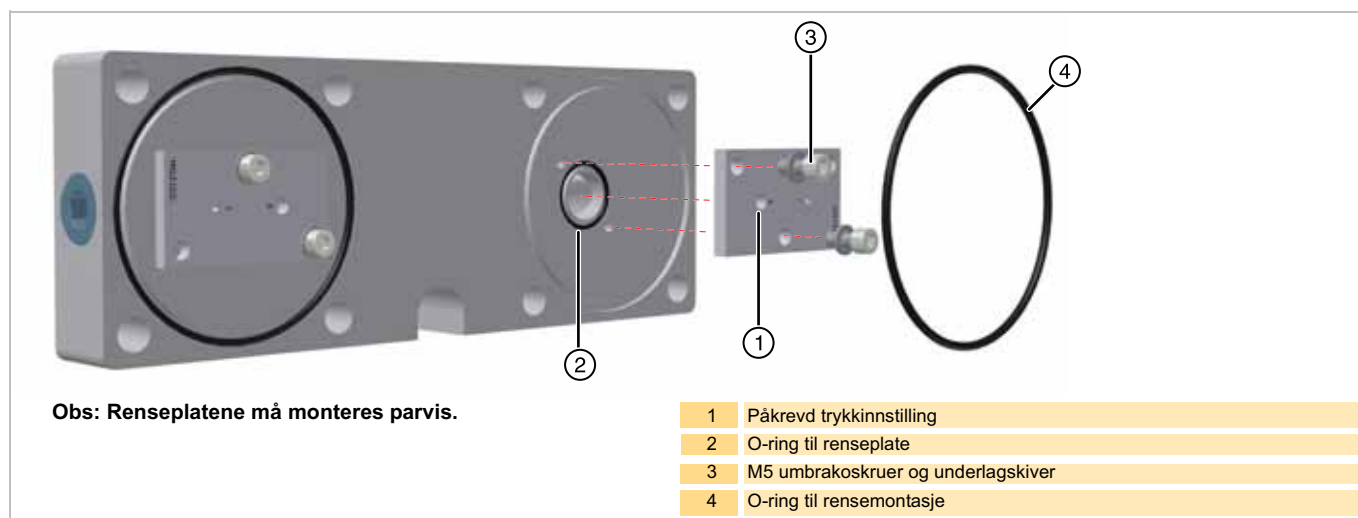
- | | |
|---|---|
| 1 | M20 festebolter (ikke inkludert) |
| 2 | Avtrekksdemper |
| 3 | Rensemotasje |
| 4 | Inntaksventilhus |
| 5 | Avtreksventilhus (tilkoblingsport for vakuumpumpen) |
| 6 | Utløpsventilhus |
| 7 | Regulatomotasje |

Obs: Flytraten som er spesifisert for denne tørkeren, er basert på et driftstrykk på 7 bar g (102 psig / 0,7 MPa).

Tilpassing av renseplaten

Renseplaten er tilpasset til rensemontasjen bak på tørkeren.

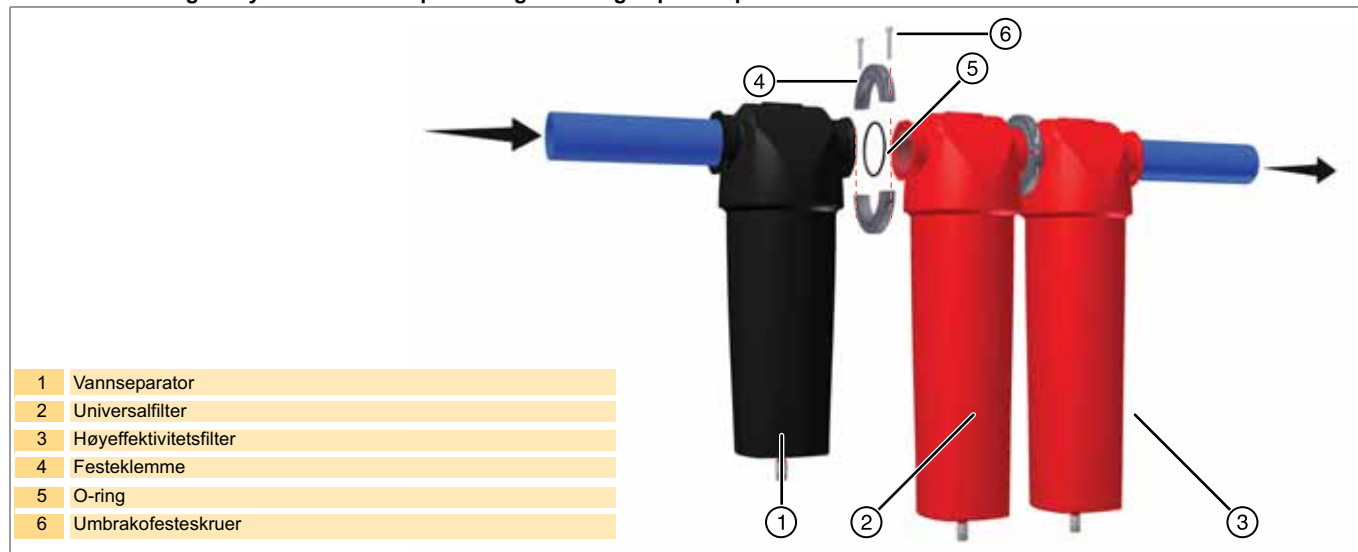
- 1 Løsne de åtte M10 x 35 mm sekskantboltene og underlagsskivene og fjern montasjen fra tørkeren.
- 2 Løsne M5 umbrakoskruer og underlagsskiver som holder den eksisterende renseplaten på plass.
- 3 Velg riktig renseplate for ønsket driftstrykk, og juster platene slik at hullene for ønsket driftstrykk for hver plate passer til hullene i rensemontasjen.
- 4 Tilpass platene ved bruk av 4 x M5 hodeskruer og skiver. Sikre at alle O-ringene er plassert korrekt i sporene, og påfør litt fett på forseglingene for å holde dem på plass.
- 5 Monter rensemontasjen på tørkeren, og fest den med M10-bolter (momentinnstilling: 34 Nm / 25 lb. ft. Sikre at alle O-ringene er plassert korrekt i sporene, og påfør litt fett på forseglingene for å holde dem på plass.



3.3.5 Installasjon av filter

Det kan installeres flere filtre ved bruk av vedlagte festeklemmer. Installer filterne i vertikal posisjon som vist, og kontroller at hver festeklemme er korrekt festet.

Obs: Smør med egnet syrefri vaselin før plassering av O-ringene på filterportene.



3.4 Installasjon av vakuumpumpe

Ved plassering av pumpen må det kontrolleres at det er tilstrekkelig plass for luftstrøm til motorviften og enkel tilgang for vedlikehold.

Fjern den blanke platen fra avtrekksventilmontasjen, og ta vare på den sammen med renseplatene for tilbakefallsmodus uten varme.

Fest vakuumpumpeventilen til den åpne porten til avtrekksventilmontasjen ved bruk av M10 sekskantskruene som følger med. Sørg for festene festes sekvensielt og med et moment på 34 Nm (25 lb-ft).

Obs. Vakuumpumpeventilen og avtrekkshusflensen (komplett med T-stykke) kan byttes om hvis installasjonen krever det.

Vakuumpumpeslangen leveres i en lengde på tre meter. Det kan være nødvendig å kutte slangen før montering til pumpen. Ta i betraktning plasseringen av pumpen ved kutting av slangen. Slangen skal ikke strekkes, vris eller deformeres ved installering. Det anbefales en minimum bøyeradius på 350 mm hvis slangen må bøyes. Kontroller at endene er rene og kuttet rett av.

Skyv slangen inn på rørdelen med mothaker som vist. Kontroller at slangen er tredd helt inn på rørdelen, og fest den med slangeklemmene.

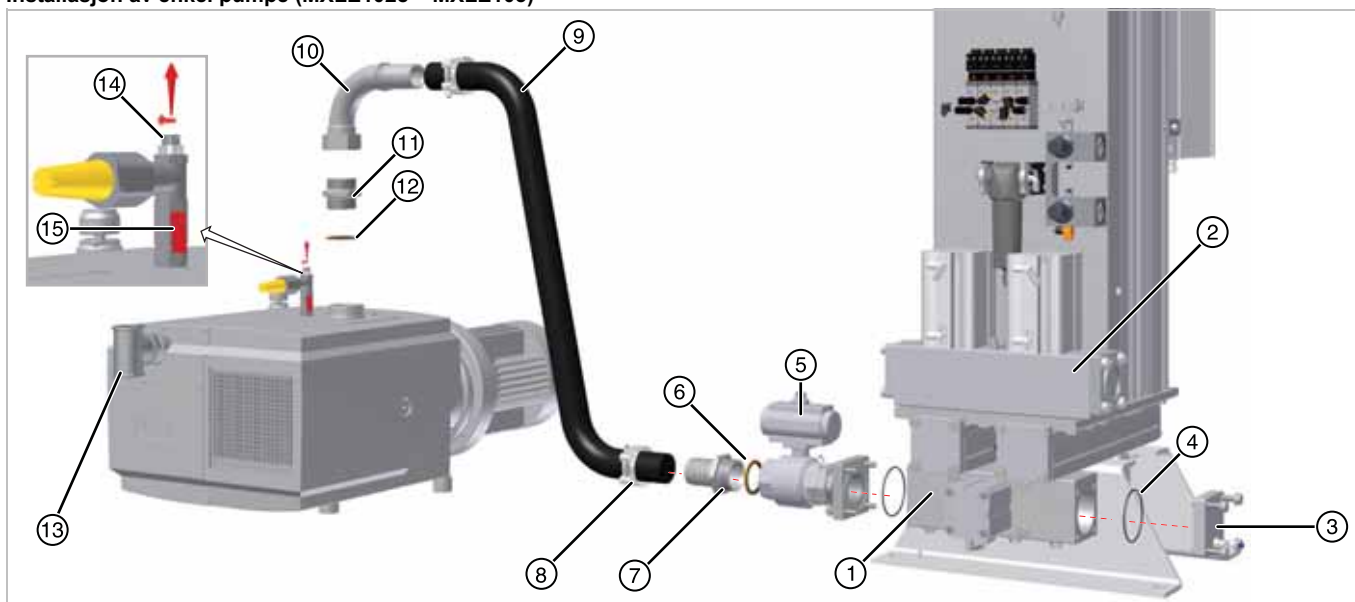
Obs. Det anbefales å skru skjøtestykket for slangen og Dowty-forseglingen inn i vakuumpumpen før montering av slangen.

For enkel pumpeinstallasjon (MXLE102 – MXLE105) må slangen festes til pumpen ved bruk av hannadapteret og Dowty-forseglingen som følger med. For dobbel pumpeinstallasjon (MXLE106 – MXLE108), fest slangen direkte på dupleksrøret.

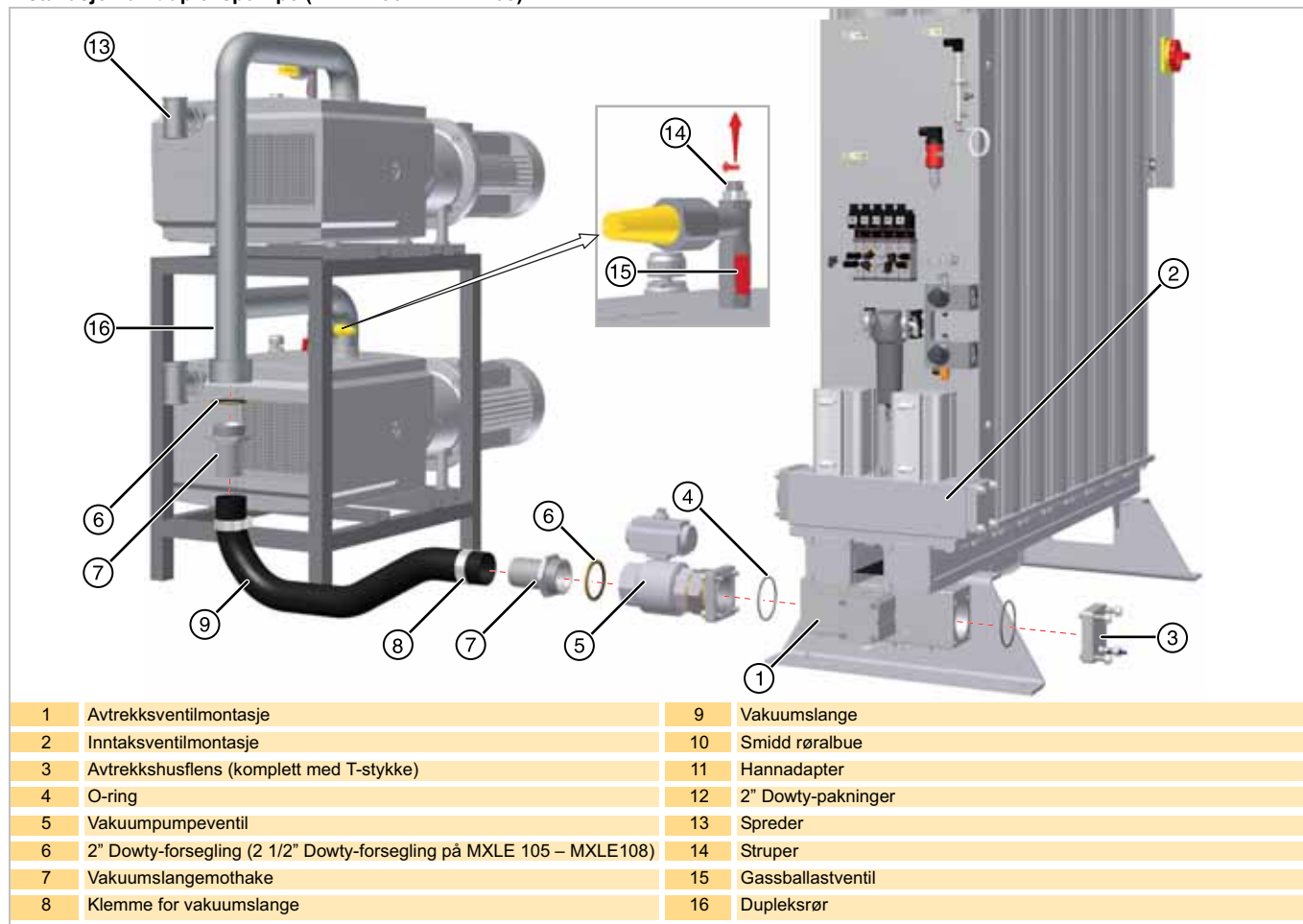
Avtrekksporten for vakuumpumpen er montert med spreader som skal plasseres vertikalt som vist på neste side. Dette gjør av vandampen oppløses og forhindrer oppbygging av restfuktighet. Spreaderen kan erstattes av et rør, men kontroller at røret som brukes, har en minimum diameter på 2 tommer og ikke er mer enn tre meter. Verken vakuumpumpeslangen eller dette røret skal strekkes, vris eller deformeres ved installering. Begrensninger i røret vil påvirke driften av tørkeren, og kan føre til tap av duggpunkt. Røret skal plasseres slik at det er lavere enn pumpens utløpsport.

Ballastventilen trekker en luftstrøm gjennom pumpen når den arbeider mot fullt vakuum. Kontroller at både ventilen og struperen er helt åpne.

Installasjon av enkel pumpe (MXLE102c – MXLE105)



Installasjon av duplekspumpe (MXLE106 – MXLE108)



3.5 Elektrisk installasjon



En kvalifisert elektriker må foreta alt elektrisk arbeid i henhold til lokale forskrifter.

3.5.1 Tørkerstrøm

Tørkeren krever 400VAC 3 ph + jording i henhold til lokale ledningsregelverk. Se tekniske spesifikasjoner for spenning og frekvenstoleranser.

Fjern maljen fra det forhåndsborede hullet i bunnen av kontrollboksen og monter en egnet forsyningskabelgjennomføring (ikke inkludert). Før den elektriske forsyningskabelen gjennom gjennomføringen, og koble den til terminalene som er plassert på siden av kontrollboksen.

Hver ledning skal avgrenses ved bruk av egnede hylser.

3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker

MXLE-tørkeren kan tilkobles eksterne kontroll- og alarmkretser ved bruk av dedikerte terminaler på nedre terminalblokk på innsiden av kontrollpanelet.

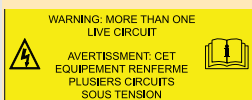
Ved utføring av disse tilkoblingene anbefales

- 1 Kabellengden skal ikke overskride 30 meter.
- 2 Det brukes tvinnede, skjermede kabler for ekstern stopp/start og tilkoblinger for ny overføring.
- 3 Lavspenningskabler skal isoleres fra høyspenningsforsyningskabler.
- 4 Det skal brukes to 0,75 mm² kabler for ekstern start/stopp og hovedfeilkretser

Hovedfeilterminaler

Hver tørker er utstyrt med med ett sett spenningsfrie relékontakter beregnet for ekstern alarmindikasjon. Dette er normalt åpne kontakter som er klassifisert som 1A maks. @ 250Vac (1A @ 30 Vdc). Ved vanlig drift vil releet bli strømførende og alarmkretsen vil bli lukket. Når det oppstår en feil, f.eks. strømbrudd, vil releet bli strømløst, noe som fører til at alarmkretsen åpnes.

Tilkoblingen bør utføres mellom terminalene 41 og 42.



Dersom en ekstern alarmangivelse brukes vil den elektriske boksen inneholde mer enn en strømførende krets. Relétilkoblingene vil forbli strømførende når hovednettforeringen kobles fra.

Ekstern start/stopp (ventemodus)

Betjeningen av tørkeren kan kontrolleres eksternt ved bruk av ekstern forriglingsbryter (ikke inkludert).

Tilkoblingen bør utføres mellom terminal 6 og 24 V.

Åpen = Stopp, Lukket = Start.

For å fullføre ekstern start/stopp-funksjon, koble fra ledningen fra terminal 1 på PLC og koble til terminal 3.

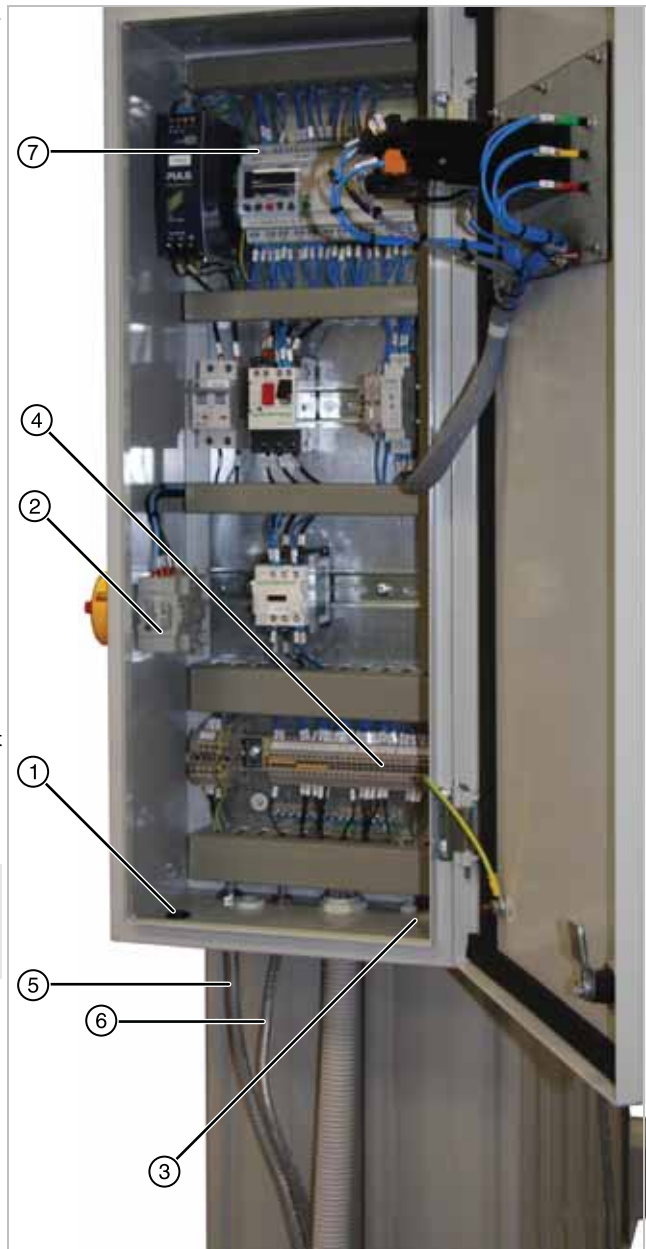
Ny overføring

En 4-20 mA lineær analogutgang er tilgjengelig for valgfri ny overføring av duggpunktavlesninger.

Tilkoblingen bør utføres mellom terminalene 54 og 55.

For at ekstern start/stopp skal fungere korrekt, sett den lokale start/stopp til "ON" (PA) - fjernkontrollen er nå aktiv.

Slå av den lokale bryteren for å stoppe tørkeren



1	Forhåndsboret hull for inngang til elektrisk kabel
2	Elektrisk forsyningsisolator
3	Kabelgjennomføring for hjelpekabler
4	Hjelpetilkoblinger
5	Forhåndstrukket tilførselskabel for pumpen
6	Forhåndstrukket temperatursensorkabel (PT100)
7	PLC-inngangsterminaler

3.5.3 Pumpeforsyning

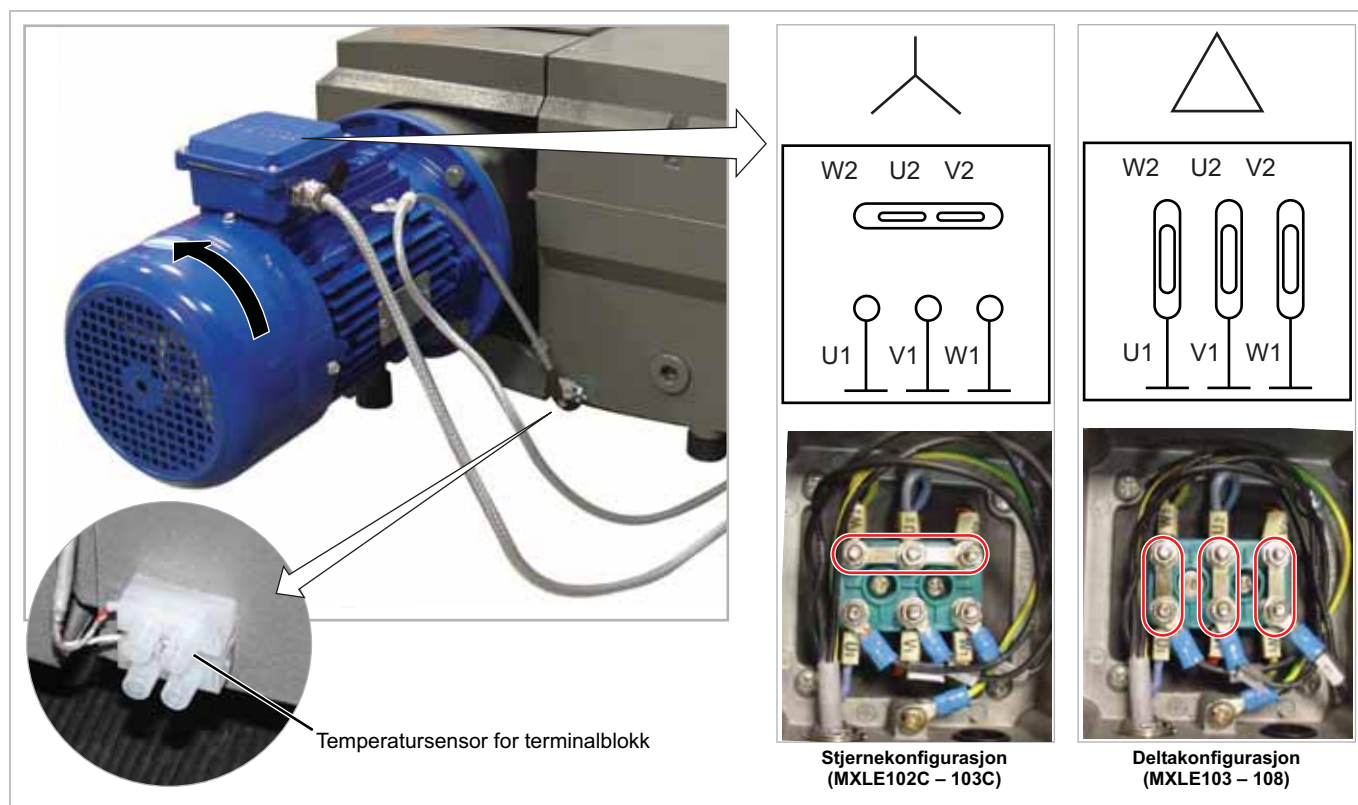
Vakuumpumpen(e) skal kobles til tørkeren ved bruk av den forhåndstredde kabelen som følger med.

- 1 Fjern dekselet fra terminalboksen på pumpen.
- 2 Før kabelen gjennom gjennomføringen på siden av kontrollboksen.
- 3 Koble ledningene til terminalene som er merket U1, V1 og W1.
Obs. Intern ledningskonfigurasjon avviker med størrelsen på pumpen som vist nedenfor. Ikke endre denne konfigurasjonen, da det vil endre driftsparametrene for pumpen.
- 4 Start tørkeren når den er tilkoblet, og kontroller at pumpen roterer i riktig retning. Påbudt rotasjonsretning er tydelig merket på pumpen.
- 5 Hvis pumpen roterer i feil retning, isoler strømforsyningen og bytt om to faser på vakuumpumpens forsyningskabelterminaler.

3.5.4 PT100 temperatursensor

Koble til den forhåndstredde tokjernekabelen (PT100) til terminalblokken på siden av pumpen. Det er ingen polaritet på sensoren slik at kabelen kan kobles til begge terminalene på blokken. Sikre kabelen til pumpen ved bruk av P-klips og M5-skruer som medfølger. Det er to gjengehull på pumpedekselet der M5-skrueene passer.

Pumpen(e) starter når du trykker på startkontrollen. Tørkeren starter imidlertid ikke før det er gått ti minutter eller til pumpen(e) når en driftstemperatur på 50°C (122°F).

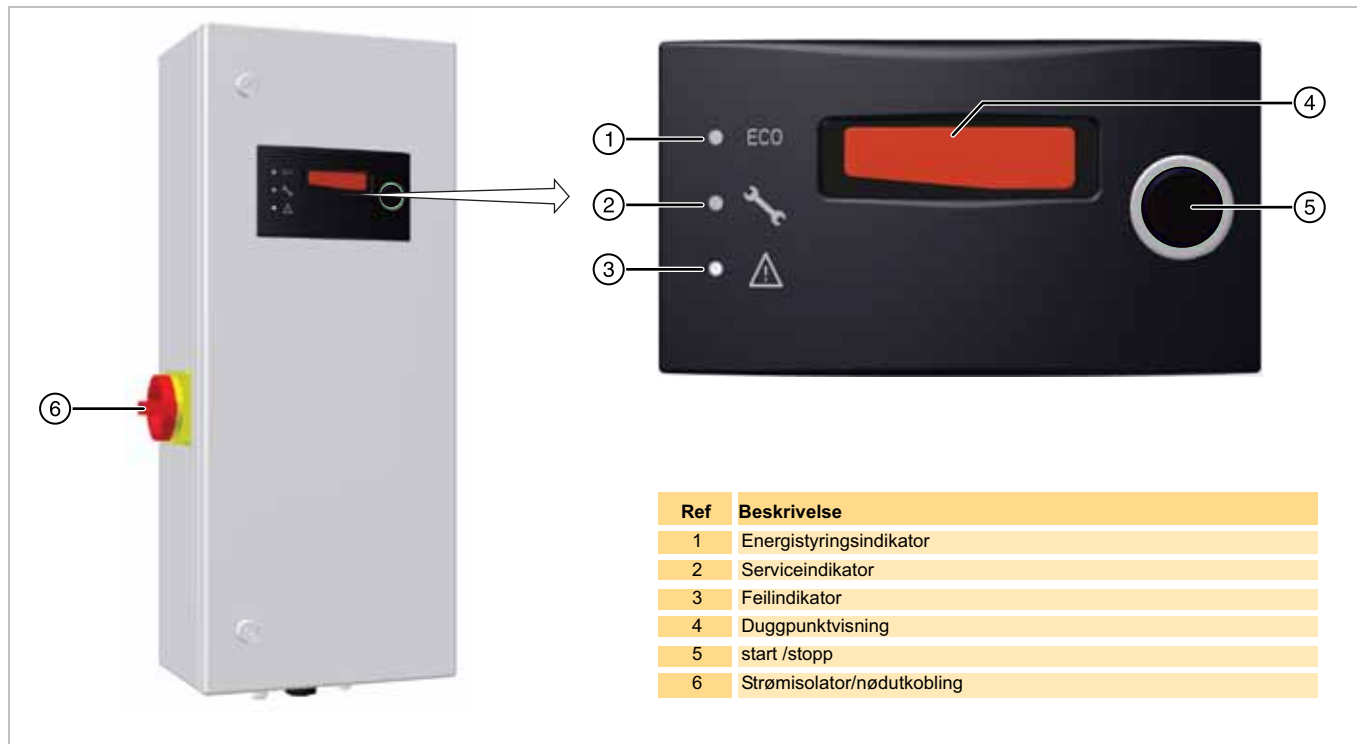


3.6 Førstegangs oppstart

- 1 Pass på at isolasjonsventilene på tørkerens inntak og uttak er lukket.
- 2 Kontroller pumpen, og kontroller at ballastventilen og struperen er helt åpne og at sprederen er installert vertikalt.
- 3 Slå tørkeren PÅ på skillebryteren og kontroller at displayet lyser.
- 4 Åpne sakte isolasjonsventilen på tørkerens inntak og uttak, og kontroller at det ikke er noen lekkasje.
- 5 Kontroller at øvre trykkmåler (PRV1) avleser 7 bar g, juster om nødvendig.
Ikke juster regulatorene bort fra 7 bar g.
- 6 Kontroller at systemets trykkbegrensningsventil er lukket.
- 7 Test kondensavløpet for filterne og kontroller at de tømmes riktig i en oppsamlingsskål.
- 8 Trykk og løs ut startkontrollen, og slå med en gang av tørkeren ved skillebryteren.
- 9 Kontroller at pumpen roterer i retningen som er markert på pumpen (mot klokken). Hvis pumpen roterer i feil retning, isoler strømforsyningen og bytt om to faser på vakuumpumpens forsyningskabelterminaler.

4 Betjening av tørkeren

4.1 Betjeningsoversikt



4.2 Starte utstyret

- 1 Pass på at isolasjonsventilene på tørkerens inntak og uttak er lukket.
- 2 Kontroller pumpen, og kontroller at ballastventilen og struperen er helt åpne og at sprederen er installert vertikalt.
- 3 Slå tørkeren PÅ på skillebryteren og kontroller at displayet lyser.
- 4 Åpne sakte isolasjonsventilen på tørkerens inntak og uttak, og kontroller at det ikke er noen lekkasje.
- 5 Kontroller at systemets trykkbegrensningsventil er lukket.
- 6 Test kondensavløpet for filtrene og kontroller at de tømmes riktig i en oppsamlingsskål
- 7 Trykk og utløs startkontrollen. Pumpen(e) starter når du trykker på startkontrollen. Tørkeren starter imidlertid ikke før den starter i perioder på 10 minutter eller før pumpen(e) når en driftstemperatur på 50°C (122°F).

Obs. Trykkmåleren på tørkeren indikerer ikke trykk før tørkeren starter i perioder.

- 8 Åpne isolasjonsventilen på uttaket sakte slik at systemet trykkesettes. **Ikke** åpne ventilen helt før nedstrøms system har nådd riktig driftstrykk.

Tørkeren er utformet for kontinuerlig bruk, og krever ikke ytterligere innblanding av operatoren under drift.



Obs. Hvis strømforsyningen kobles fra under drift, starter tørkeren automatisk når strømforsyningen kobles til på nytt.

4.3 Display og indikatorer.

4.3.1 Duggpunktvisning



Displayet indikerer gjeldende duggpunkt i trykkluften på uttaket for tørkeren.

Hvis hygrometeret kobles fra tørkeren, endres displayet til - - - - .

4.3.2 Indikatorer



ECO-indicator – lyser når energistyringssystemet er aktivert.



Serviceindikatoren lyser kontinuerlig når det er tid for service. Serviceindikatoren skal kun tilbakestilles av godkjent servicepersonell ved avsluttet obligatorisk service.



Feilindikatoren lyser ved følgende forhold:

- 1 **Høytrykksfeil** - inntreffer hvis avtrekksventilhuset er trykksatt når vakuumentilen prøver å åpne seg. For å korrigere denne feilen skal du isolere den elektriske forsyningen til tørkeren, koble til forsyningen på nytt og starte tørkeren som beskrevet i avsnitt 4.2.
- 2 **MPU utløsning** - inntreffer hvis pumpeoverbelastningen er utløst. For å korrigere denne feilen skal du tilbakestille overbelastningen, tørkeren starter syklusen så snart overbelastningen er tilbakestilt. Obs. Hvis overbelastningen fortsetter å utløses etter tilbakestilling, ta kontakt med dhFNS for veiledning.
- 3 **Trykksensorfeil** - inntreffer hvis sensorens forsyningsledning er en åpen krets.
- 4 **Feil pga. lavt trykk** - intet trykk registrert.

4.4 Tørkeren stoppes

- 1 Trykk og utløs stoppkontrollen for tørkeren. Tørkeren stopper øyeblikkelig å kjøre. Pumpen fortsetter imidlertid å kjøre i 10 minutter for å fordampe eventuell restfuktighet.

Ikke slå av den elektriske isolatoren før pumpen stopper.

Trykkavlaste tørkeren

- 2 Slå av tørken på skillebryteren.
- 3 Lukk isolasjonsventilen på uttaket og deretter isolasjonsventilen på inntaket.
- 4 Åpne sakte dreneringskuleventilen på uttakets støvfilter for å trykkavlaste tørkeren.

Obs: En liten mengde luft kan bli fanget mellom inntaksisolasjonsventilen og inntaket for tørkeren.

4.5 Nødstop

I en nødsituasjon kan systemet slås av ved bruk av nødstoppbryteren som er plassert på siden av den elektriske kontrollboksen. Ved å aktivere bryteren kobles strømmen fra tørkeren og pumpen.

Ikke bruk denne bryteren for normal driftsstatus, da dette kan forårsake skade på pumpen.

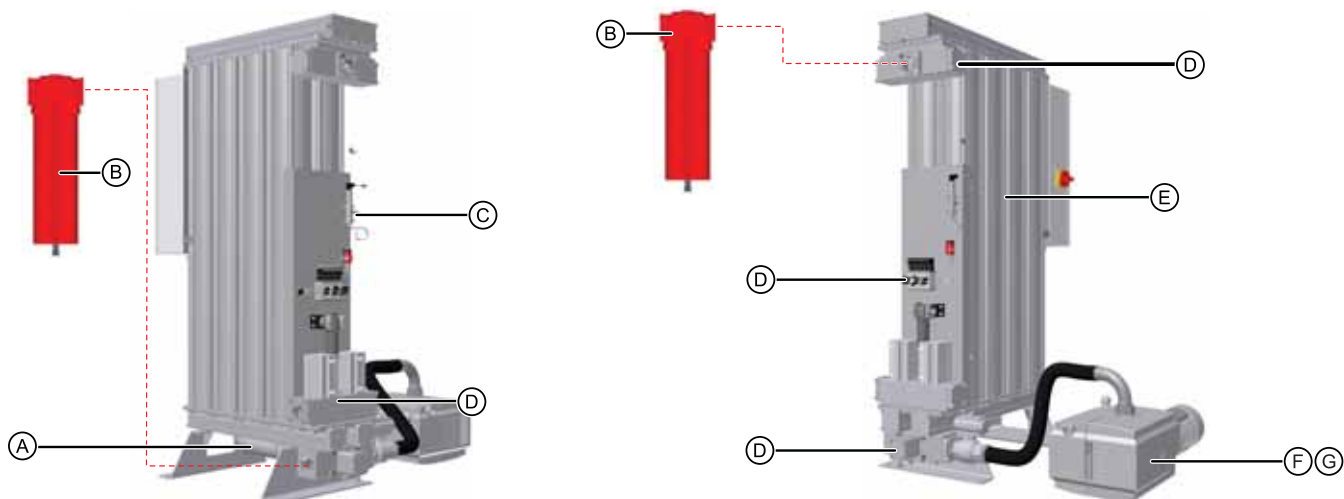
5 Service

5.1 Serviceintervaller

Beskrivelse av påkrevd service		Anbefalt service hver:						
Komponent	Operasjon	Dag	Uke	40 timer	3. måned	6. måned	12. måned	36. måned
Tørker	Kontroller indikatorene for STRØM PÅ og STATUS/FEIL.	☞						
Tørker	Kontroller om det finnes luftlekkasjer.		☞					
Tørker	Kontroller trykkmålerne for høyt mottrykk under uttømming.				☞			
Tørker	Kontroller tilstanden til strømledninger og kanaler.				☞			
Tørker	Kontroller syklisk drift.					☞		
Vakuumpumpe	Kontroller oljenivå.			☞				
Vakuumpumpe	Rengjør lydtemper for gassballastventil.					C		
Vakuumpumpe	Rengjør grovutskiller							C
Vakuumpumpe	Skift olje Anbefalt service F					🔧		
Tørker	Skift ut aktive avtrekksdempere. Anbefalt service A						🔧	
Filtrering	Skift ut inntaks-, uttaks- og kontrolluftfiltrene, og foreta service på dreneringene. Anbefalt service B						🔧	
Tørker	Skift ut / kalibrer duggpunktoverfører Anbefalt service C						🔧	
Vakuumpumpe	Skift olje og elementer for oljeseparasjon. Anbefalt service G						🔧	
Tørker	Skift ut ventilseter og -forseglinger. Anbefalt service D							🔧
Tørker	Skift ut tørkemiddelet. Anbefalt service E							🔧

Forklaring:

☞	Kontroll	C	Rengjør	🔧	Anbefalt service
---	----------	---	---------	---	------------------



Preventivt vedlikeholdssett

Katalognummer	Beskrivelse	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Bestill Antall
608640004	Sett: Oljeskift	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Sett: Lyddempelement		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Sett: Utskifting av hygrometer ved service		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Sett: separasjon Elements		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Sett: Overhalingssett for ventil						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Sett: Tørkemiddel AA						✓					Se i tabellen nedenfor Desiccant Antall
608203662	Sett: Tørkemiddel MS						✓					Se i tabellen nedenfor Desiccant Antall
608203663	Sett: Tørkemiddel WS						✓					Se i tabellen nedenfor Desiccant Antall
608620098	Sett: Rørførsegler MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Mengde tørkemiddel

Beskrivelse	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Sett: Tørkemiddel AA (11,2 liter)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Sett: Tørkemiddel MS (11,2 liter)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Sett: Tørkemiddel WS (11,2 liter)			2			3			4			5			6			7			8			9

Kontroller at påfylling av tørkeren skjer ved bruk av Snowstorm-trakt, og at spaltetetningene skiftes ut.

Anbefales hver 12. måned



Gjeldende Parker domnick hunter filterservicesett leveres som standard. Kontroller modellnummer for filterhus for riktig element.

Innholdet i pakken



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608640004	Sett: Oljeskift (Hver 6 måneder)	7 liter olje



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608620090	Sett: Lyddempelement (Hver 12 måneder)	Lyddempelement



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608203580	Sett: Utskifting av hygrometer ved service (Hver 12 måneder)	Utskifting av overfører ved service Fast åpning O-ring

Obs. Det er nødvendig med ett sett for hver tørkerrekke med duggpunktoverfører.



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608640008	Sett: separasjon Elements (Hver 12 måneder)	Separasjon Elements (x2)



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608640001	Sett: Overhalingssett for ventil (Hver 36 måneder)	Inntaksventilsett (katalognr.608640003) Utløpssventilsett (katalognr.608620094) Avtrekkssventilsett (katalognr.608620095) Kontrollventilsett (katalognr.608640002) Sett for ny trykksetting (katalognr. 608620097)

Obs. Det er nødvendig med ett overhalingssett for hver tørkerrekke.



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608640003	Sett: Inntaksventil (Hver 36 måneder)	Sylinderventiler Tilknyttede O-ringer Festeskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608620094	Sett: Uttaksventil (Hver 36 måneder)	Ventilfjærmontasjer Tilknyttede O-ringer Festemutrer og bolter



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608620095	Sett: Avtrekkssventil (Hver 36 måneder)	Sylinderventil Albuetilpasninger Tilknyttede O-ringer Festeskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608640002	Sett: Kontrollventil (Hver 36 måneder)	5-rekkers ventil 010AA filterelement E009AA filterelement Festeskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608620097	Sett: Ventil for ny trykksetting (Hver 36 måneder)	Sylinderventil Tilknyttede O-ringer Festeskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608203661	Sett: Tørkemiddel AA	11 liter kanne med AA
608203662	Sett: Tørkemiddel MS	11 liter kanne med MS
608203663	Sett: Tørkemiddel WS	11 liter kanne med WS

Obs. Mengden av tørkemiddel som kreves er avhengig av tørkermodell og spesifisert duggpunkt som vist nedenfor. Kontroller at påfylling av tørkeren skjer ved bruk av Snowstorm-trakt, og at spaltetetningene skiftes ut.



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608620098	Sett: Rørførsegler MX	O-ringer for spalte O-ring for utløpsplate

Obs. Kreves ett sett for hver tørker.



Katalognummer	Beskrivelse	Innhold
608201051	Snowstorm-trakt	Jumbo Snowstorm-trakt



ELEMENTER

Parker filtre er utformet for å produsere ren trykkluft, gass og væsker etter høyeste industristandarder. For å opprettholde gode resultater, må filterelementene skiftes årlig.

Ved å velge Parker-merkevaren kan du være sikker på at elementene er enkelt tilgjengelig, rimelig og de mest energieffektive i sitt slag på markedet. Elementene leveres også i en emballasje som kan resirkuleres 100 %. En ytterlig fordel ved å kjøpe Parker elementer er at du reduserer ditt selskaps CO₂-avtrykk med 190 kg. Dette utgjør det samme som en flytur på 1126 kilometer fra Edinburgh til Berlin!

Det er også bevist at Parker filterelementer er svært effektive ved bruk i filtre fra ethvert ledende selskap.



SPESIALISERTE TJENESTER

Parkers spesialserviceingeniørers effektivitetstesting på anlegget måler mange variabler, inkludert luftstrøm, trykk, temperatur, duggpunkt og energiforbruk.

Vårt team av høyt utdannede eksperter er de beste i bransjen. De tar i betraktning en rekke miljøfaktorer som kan påvirke ytelsen til ditt system. Resultatene fra spesialservicen er svært nøyaktig, og gir uvurderlig informasjon.

Det aller viktigste er at Parkers kunnskapsbaserte anbefalinger fører til betydelige besparelser for våre kunder, noe som betyr at kundene kommer tilbake gang etter gang for råd og produkter.



SUPPORT SERVICE

Parker Supportservice er det første kundene møter når de ringer for hjelp eller veiledning.

Dette teamet er ansvarlig for produksjon av brukerveiledninger og håndbøker, noe som gir deg et innblikk i hvor omfattende teamets kunnskap om deler og produkter er.

Telefonstøtte er kun én måte som Parkers svært kunnskapsrike team bruker for raskt å redusere nedetid eller løse produktspørsmål.

Enkelte ganger må teknikere komme til anlegget for å utføre en reparasjon. I slike tilfeller kommer den lokale teknikeren for å sikre at våre kunder kan igangsette produksjonen så raskt som mulig.

Vårt supportserviceteam kan også gjennomføre personlig opplæring. Dette har gjort at hundrevis av Parkers leverandører har fått dyptgående kunnskap. Opplæringen sikrer også at leverandørene kan utføre reparasjoner til rett tid og vedlikeholde kundenes produkter på en enkel måte.



DELER

Parkers sett gjør daglig vedlikehold enkelt. De er tilgjengelig for alle våre produkter og gir god valuta for pengene. Delene i settene støtter våre kunder når det gjelder variert vedlikehold, reparasjon og overhaling.

I tillegg kan forebyggende vedlikeholdssett kjøpes både til tørkere og gassgeneratorene. Med disse settene kan det enkelt utføres service på tørkere og generatorene til våre kunder for å sikre optimal ytelse.

Det kan innhentes et omfattende spekter av slitedeler innen 24 timer til alle destinasjoner i Europa, Midtøsten og Afrika.



M.R.O

Vedlikeholdsreparasjoner og overhaling – Parkers teknikere er de beste i bransjen. Deres ferdigheter og kvalifikasjoner godkjennes årlig for å vedlikeholde deres kunnskap om produkter og lovgivning og relevant ekspertise.

Parker tilbyr service på anlegget og etter forespørsel for å imøtekomme kundenes unike krav på en tidsriktig og effektiv måte.

Service fra Parker MRO strekker seg fra grunnleggende servicekontroll som dekkes av produktgarantien, til et omfattende program som omfatter applikasjonene på anlegget.

Med kundene i sentrum når det gjelder alt Parker gjør, er MPO-service ikke noe unntak fra dette.

Det er også bevist at Parker filterelementer er svært effektive ved bruk i filtre fra ethvert ledende selskap.



6 Feilsøking

Dersom det skulle oppstå feil på utstyret, kan denne feilsøkingsguiden benyttes til å finne mulige årsaker og løsninger på problemet.



Warning

Feilsøking bør kun utføres av kompetent personell. Alle store reparasjoner og kalibreringsarbeid skal utføres av en opplært, kvalifisert og godkjent tekniker fra Parker domnick hunter.

Feil	Mulig årsak	Løsning
Dårlig duggpunkt observert på grunn av vann i nedstrømsrør og -utstyr.	Tørkeren drives utenfor tilpassingskriteriene.	Kontroller faktiske forhold for inntak mot verdiene som ble angitt ved gradering.
	Omløpsventilen er åpen.	Kontroller at omløpsventilen er helt lukket.
	Tørkeren er nylig startet.	Vent til systemet har "tørket".
	Kondensat dreneres ikke.	Kontroller kondensatdrenering(er) for feil.
		Kontroller at dreneringslanger er fri for vridninger og hindringer.
		Pass på at isoleringsventilene i dreneringen er helt åpne.
	Regenerering av spaltetrykk > 350 mbar.	Skift ut avtrekksdemperen.
	Feilfunksjon i timer.	Kontakt en servicetekniker godkjent av PdhFNS.
Feilfunksjon på ventil.	Kontakt en servicetekniker godkjent av PdhFNS.	
Tørkemidlet går mot slutten av brukstiden.	Kontakt en servicetekniker godkjent av PdhFNS.	
Høytrykksfall fører til lave avlesninger på trykkmåleren eller ikke-kontinuerlig drift på nedstrømsutstyr.	Før- og etterfiltreringen nærmer seg slutten av brukstiden.	Kontroller og skift ut.
	Tørkeren er overfylt eller drives ved redusert systemtrykk.	Kontroller faktiske forhold for inntak mot verdiene som ble angitt ved gradering.
	En isolasjonsventil er delvis lukket.	Kontroller stillingen for alle isolasjonsventiler.
	Trykktap i systemet.	Kontroller systemet for lekkasjer.
		Pass på at alle dreneringskraner og trykkavlastningsventiler er lukket.
	Tørkeren koblet ut pga. brudd i strømtilførselen til tørkeren.	Kontroller at SPENNING PA-indikatorlampen lyser. Lyser den ikke, kontroller skillebryter og sikringer.
	Kompressoren koblet ut pga. brudd i strømtilførselen til kompressoren.	Kontroller at SPENNING PA-indikatorlampen er lyser. Lyser den ikke, kontroller skillebryter og sikringer.
Isolasjonsventil lukket.	Kontroller stillingen for isolasjonsventilene.	
Avbrutt lufttilførsel nedstrøms fører til raskt tap av systemtrykk.	Kompressor slått av.	Kontroller kompressoren.
	Feil ved nedstenging	Kontroller tørkerens feilindikatorer.

7 Konformitetserklæring



INDHOLD

1	Sikkerhedsoplysninger	193
1.1	Mærkninger og symboler	194
1.2	Tørreanlæggets modelnummer-id	194
2	Beskrivelse	195
2.1	Driftsoversigt	195
2.1.1	TØRRING	195
2.1.2	REGENERERING	195
2.7	Modtagelse og inspektion af udstyret	201
2.7.1	Opbevaring	202
2.7.2	Udpakning	202
2.8	Oversigt over udstyret	203
3	Installation og idriftsættelse	204
3.1	Anbefalet systemindretning	204
3.2	Placering af udstyret	205
3.2.1	Miljø	205
3.2.2	Pladskrav	205
3.3	Mekanisk installation	205
3.3.1	Generelle krav	205
3.3.2	Fastgørelse af tørreanlægget	206
3.3.3	Fastgør udstødningsdæmperen	206
3.3.4	Montering af udtømningsplade	206
3.3.5	Filtermontering	207
3.4	Montering af vakuumpumpe	208
3.5	Elektrisk installation	210
3.5.1	Netforsyning til tørreanlægget	210
3.5.2	Tørreanlæggets ekstratilslutninger	210
3.5.3	Pumpeforsyning	211
3.5.4	PT100 Temperatursensor	211
3.6	Førstegangsstart	212
4	Betjening af tørreanlægget	213
4.1	Oversigt over betjeningsfunktioner	213
4.2	Sådan startes udstyret	213
4.3	Display og indikatorer	214
4.3.1	Dugpunktdisplay	214
4.3.2	Indikatorer	214
4.4	Nedlukning af tørreanlæg	214
4.5	Nødnedlukning	214
5	Service	215
5.1	Serviceintervaller	215
5.2	Forebyggende vedligeholdelsessæt	216
6	Fejlfinding	220
7	Overensstemmelseserklæring	221

1 Sikkerhedsoplysninger

Dette udstyr må ikke betjenes, før alle relevante medarbejdere har læst og forstået sikkerhedsoplysningerne og anvisningerne i denne vejledning.

BRUGERENS ANSVAR

UNDLADELSER, FORKERT VALG ELLER FORKERT ANVENDELSE AF PRODUKTERNE, DER BESKRIVES HERI, ELLER BESLÆGTEDE ENHEDER, KAN FORÅRSAGE DØDSFALD, PERSONSKADE ELLER BESKADIGELSE AF EJENDOM.

Dette dokument og anden information fra Parker Hannifin Corporation, dets datterselskaber og autoriserede distributører angiver produkt- eller systemtilvalg til yderligere undersøgelse af brugere med teknisk ekspertise.

Brugeren er, gennem hans/hendes egen analyse og test, eneansvarlig for at foretage det endelige valg af system og komponenter og for at sikre, at alle behov mht. apparaturets ydeevne, holdbarhed, vedligeholdelse, sikkerhed og advarsler er imødekommet. Brugeren skal analysere alle aspekter af apparaturet, følge relevante industristandarder og følge informationen vedrørende produktet i det nuværende produktkatalog og i ethvert andet materiale leveret af Parker eller dets datterselskaber eller autoriserede distributører.

I den udstrækning at Parker eller dets datterselskaber eller autoriserede distributører leverer komponent- eller systemtilvalg baseret på data eller specifikationer leveret af brugeren, er brugeren ansvarlig for at fastslå, at disse data og specifikationer er passende og tilstrækkelige for alle applikationer og de med rimelighed forventede anvendelser af komponenterne eller systemerne.

Kun kompetent, uddannet personale, som er kvalificeret og godkendt af Parker Hannifin, må foretage installation, idriftsættelse, service og reparationer.

Brug af udstyret på en måde, der ikke er angivet i denne brugervejledning, kan medføre utilsigtet trykudligning, som kan forårsage alvorlig person- eller tingskade.

Håndtering, installering og betjening af dette udstyr skal ske på en teknisk forsvarlig og sikker måde. Desuden skal alle relevante regler, sundheds- og sikkerhedsprocedurer samt lovkrav til sikkerhed overholdes.

Kontroller, at trykket og strømmen er fjernet fra udstyret, før udførelsen af den planlagte vedligeholdelse i henhold til vedligeholdelsesinstruktionerne, der er angivet i denne brugervejledning.

Parker Hannifin kan ikke forudse alle tænkelige forhold, der kan udgøre en potentiel risiko. Advarslerne i denne vejledning tager højde for de mest kendte potentielle risici, men i sagens natur kan der ikke tages højde for alle risici. Hvis brugeren benytter betjeningsprocedurer, udstyr eller arbejdsmetoder, som ikke er udtrykkeligt anbefalet af Parker Hannifin, skal denne sørge for, at udstyret ikke beskadiges eller bliver til fare for personer eller ting.

De fleste ulykker i forbindelse med betjening og service af maskineri sker pga. manglende overholdelse af grundlæggende sikkerhedsregler og -procedurer. Ulykker kan undgås ved, at brugeren gør sig klart, at alt maskineri kan udgøre en potentiel risiko.

Hvis du har brug for en udvidet garanti, skræddersyede servicekontrakter eller undervisning i brug af udstyret eller andet udstyr i Parker Hannifin-serien, bedes du kontakte den lokale Parker Hannifin-afdeling.

Der findes oplysninger om den nærmeste Parker Hannifin-afdeling på www.parker.com/dhfn

Opbevar denne brugervejledning til senere reference.


1.1 Mærkninger og symboler

Følgende mærkninger og internationale symboler anvendes på udstyret eller i denne brugervejledning:

	Forsigtig, læs brugervejledningen.		Bær høreværn
	Risiko for elektrisk stød.		Komponenter i systemet under tryk
 Warning	Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre personskade eller dødsfald, hvis de ikke udføres korrekt.		Fjernbetjening. Tørreanlægget kan starte automatisk uden varsel.
 Caution	Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre beskadigelse af dette produkt, hvis de ikke udføres korrekt.		CE-mærket
 Warning	Fremhæver handlinger eller fremgangsmåder, som kan medføre elektrisk stød, hvis de ikke udføres korrekt.		Ved bortskaffelse af gamle dele skal de lokale bortskaffelsesregler altid følges.
	Læs brugervejledningen		Elektrisk og elektronisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald.
	Brug en gaffeltruck til at flytte tørreanlægget med.		Advarsel! Mere end ét strømførende kredsløb
	Udskift med vakuumpumpeslange Obs! Endepladen skal beholdes sammen med ekstra udtømningsplader.		Pumpen fortsætter med at køre i 10 minutter, efter at der trykkes på Stop-kontakten.
	Tørreanlægget kan starte automatisk uden varsel.		

1.2 Tørreanlæggets modelnummer-id

Modelnummer:	MX	LE	1	05
Controllertype	LE = lavenergi			
Antal tørreanlæggsforsatser	Antal individuelle tørreanlæg installeret			
Antal tørreanlægssøjler	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

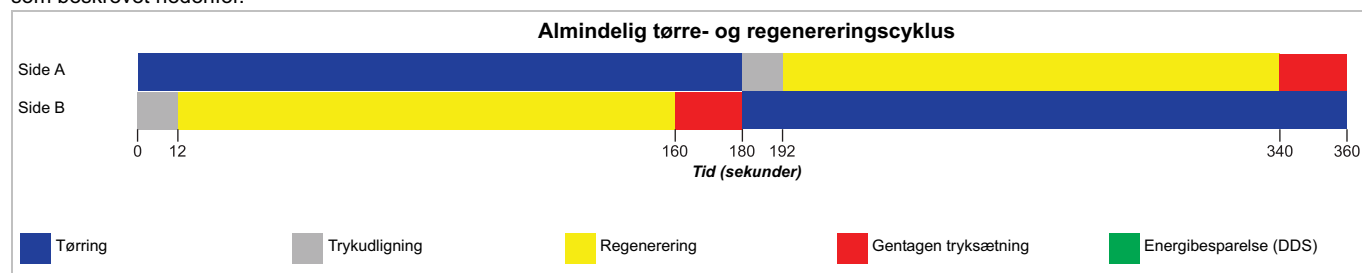


Dryer Part Number			
MXLE105			
Dryer Type	MXLE105		
Serial Number	Date	Volume	
SN		281 L	
Electrical Supply			
380V - 420V	3ph	50Hz	7500W
440V - 480V	3ph	60Hz	9000W
Short Circuit Rating: 900A			
Minimum Operating Temperature			
5°C	41°F		
Maximum Operating Temperature			
50°C	122°F		
Minimum Operating Pressure			
4 barg	58 psig		
Maximum Operating Pressure			
13 barg	189 psig	1.3 Mpa	
Test Pressure			
16.5 barg	239.5 psig	1.65 Mpa	
CE 0038			

2 Beskrivelse

2.1 Driftsoversigt

MXLE-tørreanlægget kører efter princippet PSA (trykvekseladsorption) for at producere en kontinuerlig strøm af ren og tør luft. Søjler med dobbeltkammer, fyldt med tørremiddelmateriale, afsluttes af øverste og nederste manifold for at frembringe et to-lejesystem (A+ B). Én side af tørreanlægget er i drift og tørrer, mens den anden side af tørreanlægget regenereres via vakuum-understøttet trykvekseladsorptionsteknologi, som beskrevet nedenfor.



2.1.1 TØRRING

Adsorptionstørring (side A i drift)

Trykluft strømmer ind i tørreanlægget ved den nederste manifold og ledes til lejet i drift af indgangsflow-styreventilerne. Idet tryklufften strømmer over tørremiddelmateriale, overføres vanddamp fra den våde luft til det tørre tørremiddel. Den rene, tørre luft strømmer ind i til den øverste manifold via udgangskontraventilerne og strømmer ud af tørreanlægget.

Procesluften tørrer fortsat af tørreanlæggets side A, indtil tørremidlets adsorptionskapacitet er opbrugt.

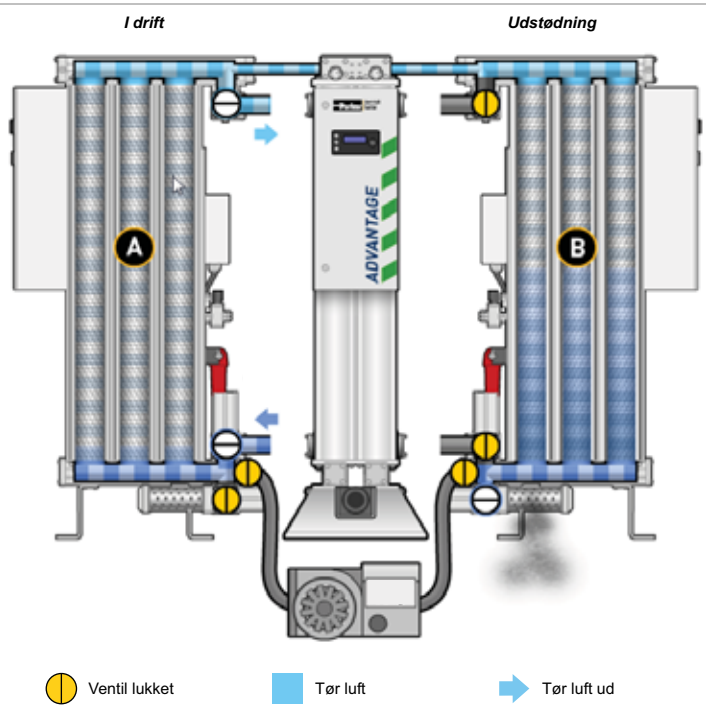
Hver side af tørreanlægget forbliver i tørrefasen i en fast halvperiode (180 sekunder), selvom dette kan forlænges, idet tørreanlægget er monteret med EMS (energistyringssystemet). Se afsnit 2.2.

2.1.2 REGENERERING

Trykudligning (side B ikke i drift)

Indgangsstyreventilen og udgangskontraventilen er lukkede og vedbliver at være det, mens side B gennemgår regenerering. Udstødningsventilen er åben, hvilket giver mulighed for at luften, der indeholdes i tørreanlæggets side B, udluftes til atmosfærisk tryk.

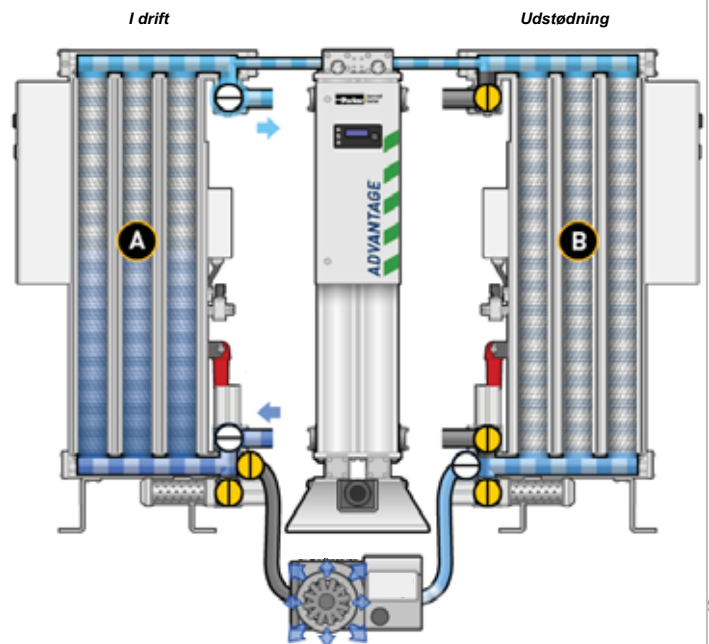
Vakuumpumpeventilen forbliver lukket, indtil trykket i søjle B har nået atmosfærisk tryk. Herved undgås tryksætning af vakuumpumpen, og skade forhindres.



Vakuunderstøttet regenerering

Udstødningsventilen lukkes, når side B er fuldstændigt trykdign. Vakuumpumpeventilen åbnes, hvorved et stærkt vakuum trækkes ind på side B. Under vakuum er der nu en strømningsvej fra udtømningsåbningen på den øverste manifold til vakuumpumpeventilen.

Et fuldstændigt vakuum kan aldrig opstå under denne drift, da udtømningsluft strømmer ind i søjle B på den øverste manifold.

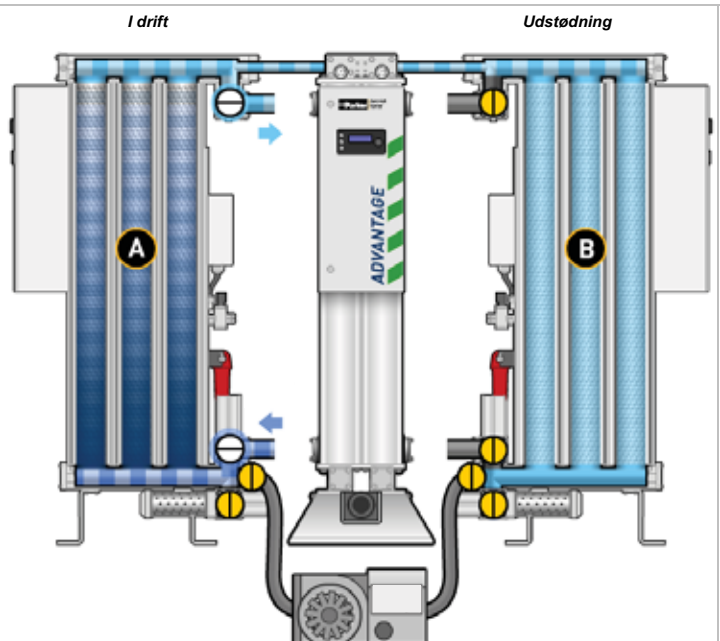


← Våd luft ind ■ Våd luft ⊖ Ventil åben ● Ventil lukket ■ Tør luft → Tør luft ud

Gentagen tryksætning

Efter gennemførelse af regenereringsfasen skal side B tryksættes før skift. Vakuumpumpeventilen er lukket, og side B tryksat af udtømningsluften, der strømmer ind gennem udtømningsåbningen og QRV (ventil for gentagen tryksætning).

Bemærk: Vakuumpumpeventilen lukkes før skift for at hindre beskadigelse af vakuumpumpen.



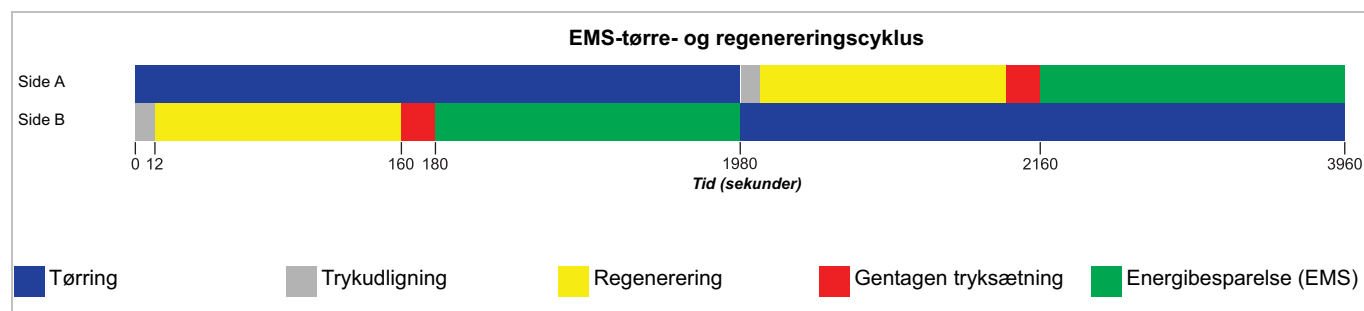
← Våd luft ind ■ Våd luft ⊖ Ventil åben ● Ventil lukket ■ Tør luft → Tør luft ud

2.2 EMS (energistyringsystem)

EMS indbefatter et hygrometer, der overvåger luftens trykdugpunkt ved tørreanlæggets udgang. På det punkt i cyklussen, hvor regenereringslejet er tryksat (180 sekunder), er begge lejer på ledningstryk og ingen udtømningsluft forbruges. Hvis luften ved udgangen er tørrere end det forudindstillede dugpunkt, er regenerering ikke påkrævet, og skift udskydes. ECO-indikatoren på frontpanelet tændes på dette tidspunkt for at vise, at tørreanlægget er i energisparetilstand.

Skift indtræffer efter 1800 sekunder, eller når luftens trykdugpunkt ved tørreanlæggets udgang overstiger det øvre forudindstillede dugpunkt.

Dugpunktsindstilling	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Nedre forudindstillede dugpunkt	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Øvre forudindstillede dugpunkt	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Tekniske specifikationer

Gennemstrømningsdata

En forsats	Tørreanlægsmodel	Rørstørrelse	L/s	m ³ /min	m ³ /t	fod 3/min
		MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408
	MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200

De anførte strømninger gælder for drift ved 7 bar g (0,7 MPag) med referenceværdierne 20°C, 1 bar a, 0 % relativt vanddamptryk.

Ydelse

Tørreanlægsmodel	Trykdugpunkt (standard)		ISO 8573-1:2010 Vandklassificering	Trykdugpunkt (valgfrit)		ISO 8573-1:2010 Vandklassificering	Trykdugpunkt (valgfrit)		ISO 8573-1:2010 Vandklassificering
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(Valgfri)	°C	°F	(Valgfri)
MXLE	-40	-40	Klasse 2 ¹	-70	-100	Klasse 1*	-20	-4	Klasse 3*

¹ Klassificeringerne ISO 8573-1 finder anvendelse, når tørreanlægget er monteret med medfølgende filtrering.

Driftsdata

Tørreanlægsmodel	Min. driftstryk		Maks. driftstryk		Min. driftstemperatur		Maks. driftstemperatur		Maks. omgivelsestemperatur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ 13 bar g fås også på bestilling.

Elektriske data

Tørreanlægsmodel	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Forsyningsspænding	380 - 420V 3PH 50Hz 440 - 480V 3PH 60Hz							
Forbindelsestype	Panelmonteret afbryder							
Vakuumpumpe (kW)								
V/ 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
V/ 60Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Korrektionsfaktorer

CFT (korrektionsfaktor for temperatur)								
Maks. indgangstemperatur	°C		25	30	35	40	45	50
	°F		77	86	95	104	113	122
	CFT		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFP (korrektionsfaktor for tryk)										
Maksimalt indgangstryk	bar g		5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g		73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP		1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

CFD (korrektionsfaktor for dugpunkt)		Ekstraudstyr		Standard		Ekstraudstyr	
Maksimalt indgangstryk	PDP °C		-20		-40		-70
	PDP °F		-4		-40		-100
	CFD		0.91		1.00		1.43

Miljødata

Relativ luftfugtighed	55%
IP-klasse	IP55, kun indendørs brug
Forureningsgrad ¹	2
Maks. højde	800 m (2625 fod)
Støj	<75 dB(A)

¹ Forureningsgrad 2 indikerer, at for at dette udstyr kan køre sikkert, må kun ikke-ledende forurening (dvs. faste stoffer, væsker eller ioniserede gasser) eller midlertidig kondensering være i omgivelserne.

2.4 Godkendelser, overholdelse og fritagelser

2.4.1 Godkendelser

Sikkerhed og elektromagnetisk kompatibilitet

Dette udstyr er blevet testet og overholder følgende europæiske standarder:
BS EN 60204-1:2006 (herunder: Ændring 1:2009) – Maskinsikkerhed. Maskiners elektriske udstyr.
Generelle krav.

EN61326: 2006 – Elektrisk udstyr til måling, styring, laboratoriebrug, EMC-krav.

EN 55011:2009 (herunder: Ændring 1:2012) – Industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr.
Egenskaber for radiofrekvens-forstyrrelse. Grænser og målemetoder.

Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div. 1: 2010 + 2011a Addenda

2.4.2 Overholdelse

OIL-X EVOLUTION-filtre og PNEUDRI MXLE-tørreanlæg er velegnede til brug i fødevarer-, drikkevare- og medicinalbranchen, da materialerne, der bruges i konstruktionen af disse produktserier uafhængigt er blevet verificeret til at overholde FDA's kodeks for føderale bestemmelser, lovtitel 21 "Food and Drug" (fødevarer og medikamenter).

Tredjeparts ydelsesverificering

OIL-X EVOLUTION-koalescensfiltre testet i overensstemmelse med ISO12500-1 & ISO8573-4

OIL-X EVOLUTION-filtre til tørre partikler testet i overensstemmelse med ISO8573-4

PNEUDRI MXLE-tørreanlæg testet i overensstemmelse med ISO7183

Al ydelsesvalidering uafhængigt verificeret af Lloyds Register

2.4.3 Fritagelser

OIL-X EVOLUTION-filtre og PNEUDRI MXLE-tørreanlæg er velegnede til brug i fødevarer-, drikkevare- og medicinalbranchen, da disse produktserier ikke er omfattet af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1935/2004 om materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer og er derfor ikke underlagt overholdelse af forordningen.

GODKENDELSE, AUTORISATIONER OG SAMMENSLUTNINGER



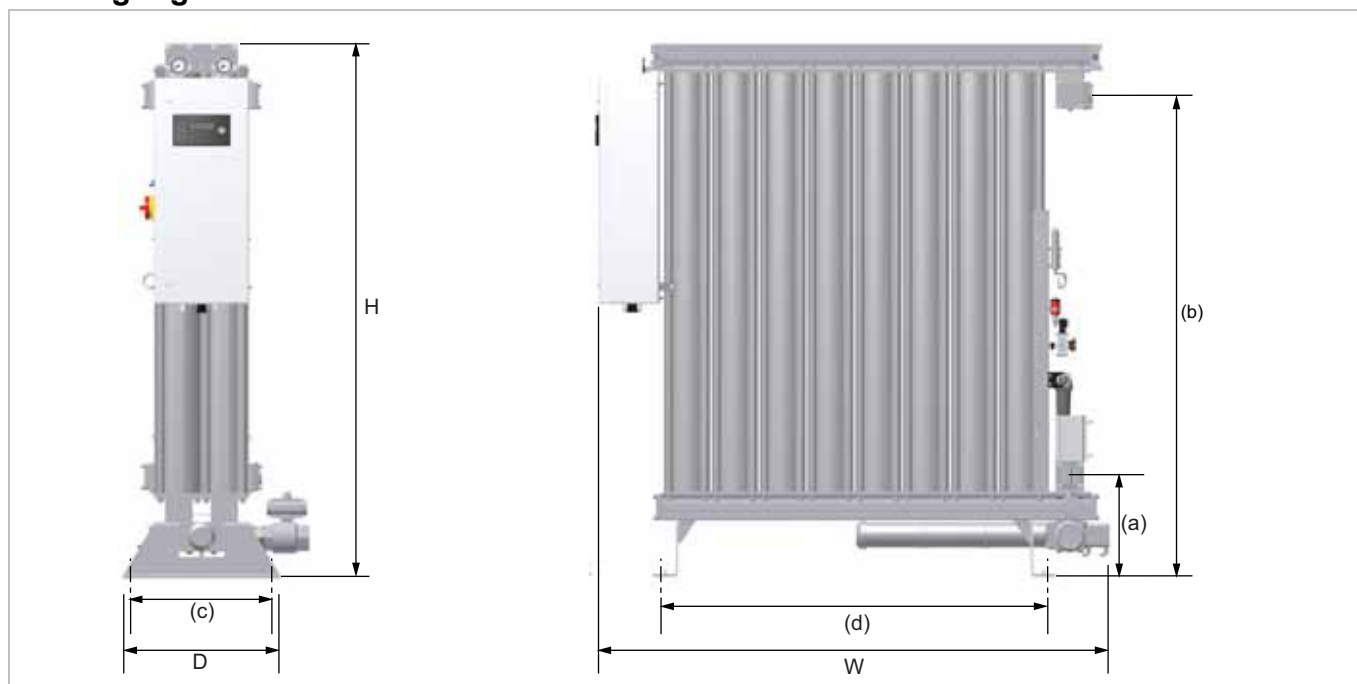
INTERNATIONALE GODKENDELSE



2.5 Konstruktionsmateriale

Dæmperskærplade og endegavl	Aluminium
Søjler, manifolds og ventilblokke	Aluminiumsekstrudering EN AW-6063 T6
Manifold og udtømningsplader	Støbeforarbejdet EN AW-6082 T6
Endeplader til indgang, udgang og udstødningsventilblok	Støbeforarbejdet EN AC-44100-F
Indgangs- og udstødningscylindere	Aluminiumslegering
Tørreanlægsgod	8 mm stålplade
Bageste monteringsplade	14SWG blødt stål
Koalescensfilter	Aluminiumshus
Hygrometerhus	GR316 – BS970
Kontrolboks	16SWG blødt stål
Monteringsdele	Nikkelpletteret messing og nikkelpletteret blødt stål
Manometer	ABS-kasse og -skive af plastik, stik og bevægelsesanordning af messing
Adsorbant	Aktiveret alumina and 13X MS
Forseglingsmaterialer	Nitril, Viton, EPDM, PTFE (tape)
Maling	Epoxybelagt

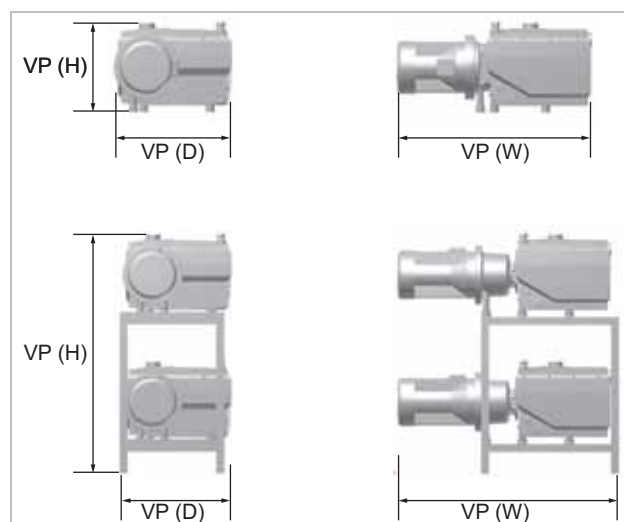
2.6 Vægt og mål



Tørreanlægsmodel	Tørreanlæggets dimensioner														Vægt	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	pund
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Vakuumpumpe (VP)

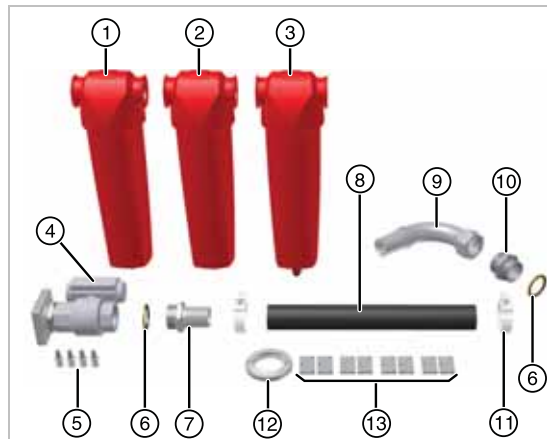
Tørreanlægsmodel	Vakuumpumpens dimensioner						Vægt	
	Højde (VP H)		Bredde (VP W)		Dybde (VP D)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	kg	pund
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Modtagelse og inspektion af udstyret

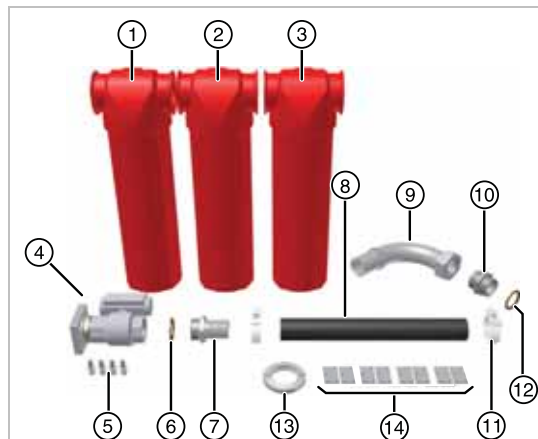
Udstyret leveres i en solid transportkasse af træ, der er konstrueret til at blive flyttet ved hjælp af en gaffeltruck eller palletruck. Se de tekniske specifikationer angående pakket vægt og dimensioner. Kontroller transportkassen og dens indhold for skader ved modtagelse af udstyret, og kontroller, at nedenstående følger med tørreanlægget. Hvis der er nogen tegn på beskadigelse af transportkassen, eller nogen dele mangler, skal transportvirksomheden informeres med det samme og dit lokale Parker domnick hunter-kontor kontaktes.

MXLE 102C/103C/103/104



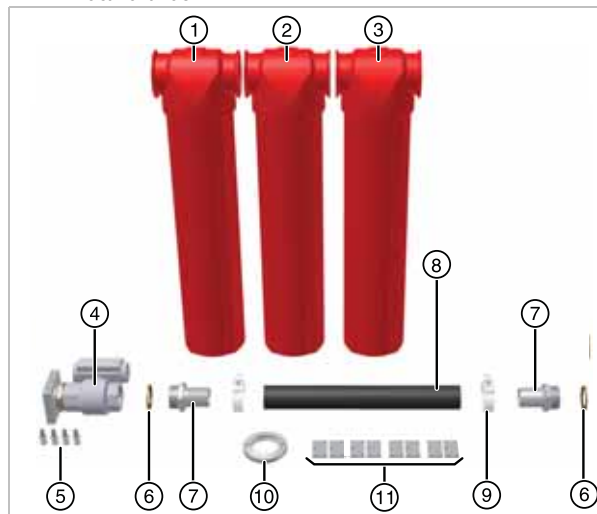
Ref.	Beskrivelse	Antal
1	Universalkoalescensfilter	1
2	Højtydende koalescens	1
3	Universalfilter til tørre partikler	1
4	Vakuumpumpeventil	1
5	Vakuumpumpeventilens befæstelseselementer	4
6	2" Dowty-pakning	2
7	2" BSPP-slangemodhager	1
8	Vakuumpumpeslange	3m (50 ft)
9	2" BSPP Slangeende, buet drejeligt vinkelrør	1
10	2" BSPP Hanadapter	1
11	2" Solidt slangebånd	2
12	Filterholdeklemme (FXKE 4)	1
13	Udtømningsplader (se afsnit 3.4.3)	8

MXLE 105



Ref.	Beskrivelse	Antal
1	Universalkoalescensfilter	1
2	Højtydende koalescens	1
3	Universalfilter til tørre partikler	1
4	Vakuumpumpeventil	1
5	Vakuumpumpeventilens befæstelseselementer	4
6	2 1/2" Dowty-pakning	1
7	2 1/2" BSPP-slangemodhager	1
8	Vakuumpumpeslange	3m (50 ft)
9	2 1/2" BSPP Slangeende, buet drejeligt vinkelrør	1
10	2 1/2" til 2" BSPP hanreduktionsstuds	1
11	2 1/2" Solidt slangebånd	2
12	2" Dowty-pakning	1
13	Filterholdeklemme (FXKE 5)	1
14	Udtømningsplader (se afsnit 3.4.3)	8

MXLE 106/107/108



Ref.	Beskrivelse	Antal
1	Universalkoalescensfilter	1
2	Højtydende koalescens	1
3	Universalfilter til tørre partikler	1
4	Vakuumpumpeventil	1
5	Vakuumpumpeventilens befæstelseselementer	4
6	2 1/2" Dowty-pakning	2
7	2 1/2" BSPP-slangemodhager	2
8	Vakuumpumpeslange	3m (50 ft)
9	2 1/2" Solidt slangebånd	2
10	Filterholdeklemme (FXKE 5)	1
11	Udtømningsplader (se afsnit 3.4.3)	8

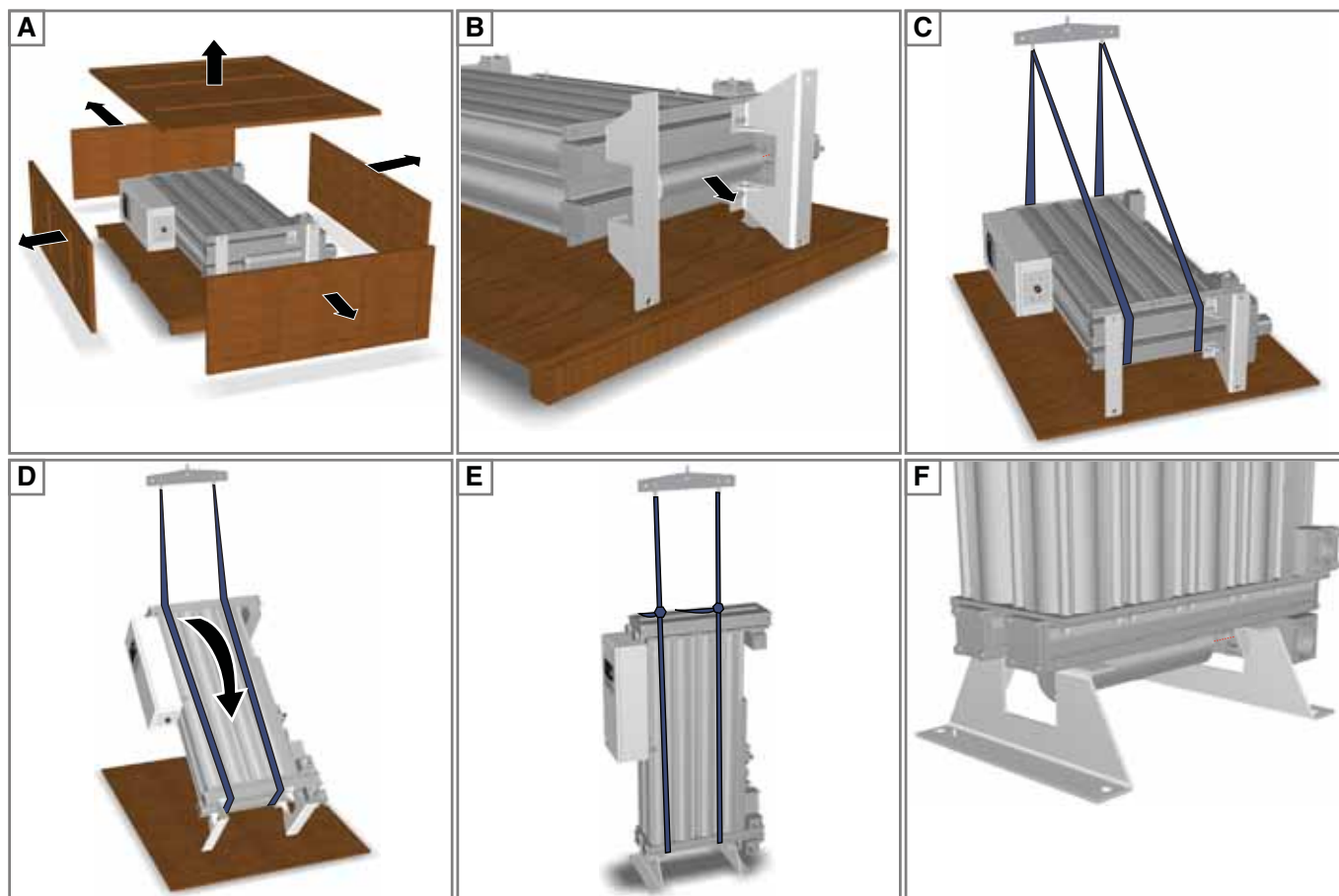
2.7.1 Opbevaring

Udstyret skal opbevares i transportkassen i rene og tørre omgivelser. Hvis transportkassen opbevares i et område, hvor miljøforholdene ligger udenfor dem, der er specificeret i den tekniske specifikation, skal den flyttes til den endelige placering (installationsstedet) og lades stabilisere før udpakning. Hvis dette ikke gøres, kan det forårsage kondens og mulige fejl på udstyret.

2.7.2 Udpakning

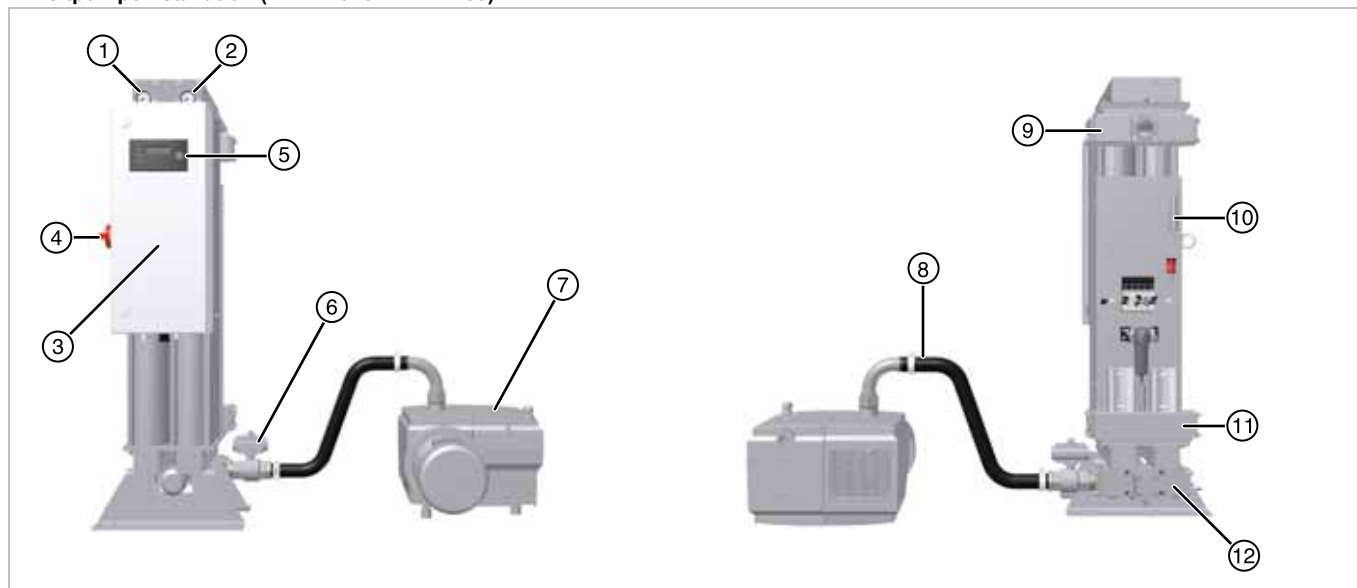
Fjern låget og alle fire sider af transportkassen (A), og skru udstødningsdæmperen af tørreanlægget (B). Løft tørreanlægget op på dets fødder ved hjælp af egnede bæreseler og en løbekran (C, D og E).

Anvend en gaffeltruck eller en palletruck til forsigtigt at flytte tørreanlægget hen til dets endelige placering, og genmonter dæmperen (F).

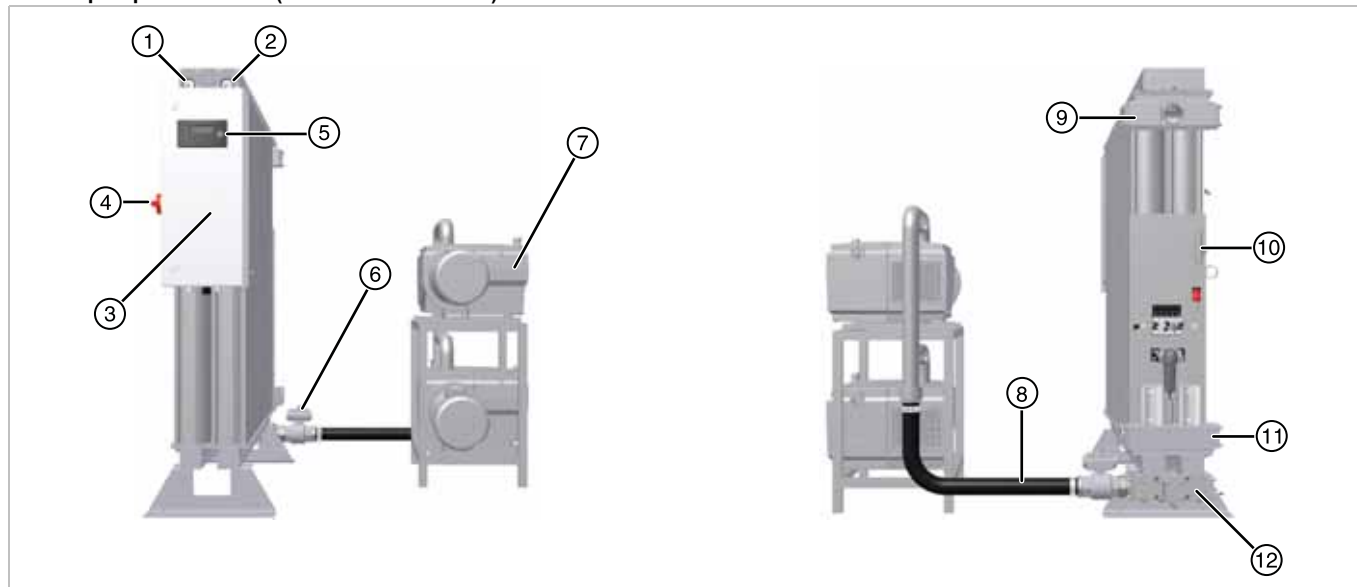


2.8 Oversigt over udstyret

Enkeltpumpeinstallation (MXLE102c - MXLE105)



Dobbeltpumpeinstallation (MXLE106 - MXLE108)



Forklaring:

Ref.	Beskrivelse	Ref.	Beskrivelse
1	Manometer for søjle A	7	Vakuumpumpe
2	Manometer for søjle B	8	Vakuumpumpeslange
3	Kontrolboks	9	Udgangsventilhus
4	Strømforsyningens afbryder/nødafbrydelse	10	Hygrometersensor
5	Grænseflade for brugerstyring	11	Indgangsventilhus
6	Vakuumpumpeventil	12	Udstødningshus

Bemærk. Trykmålerne (del 1 og 2) er kun til positiv trykindikation og indikerer ikke vakuum.

3 Installation og idriftsættelse



Kun kompetent, uddannet personale, som er kvalificeret og godkendt af Parker domnick hunter, må foretage installation, idriftsættelse, service og reparationer.

3.1 Anbefalet systemindretning

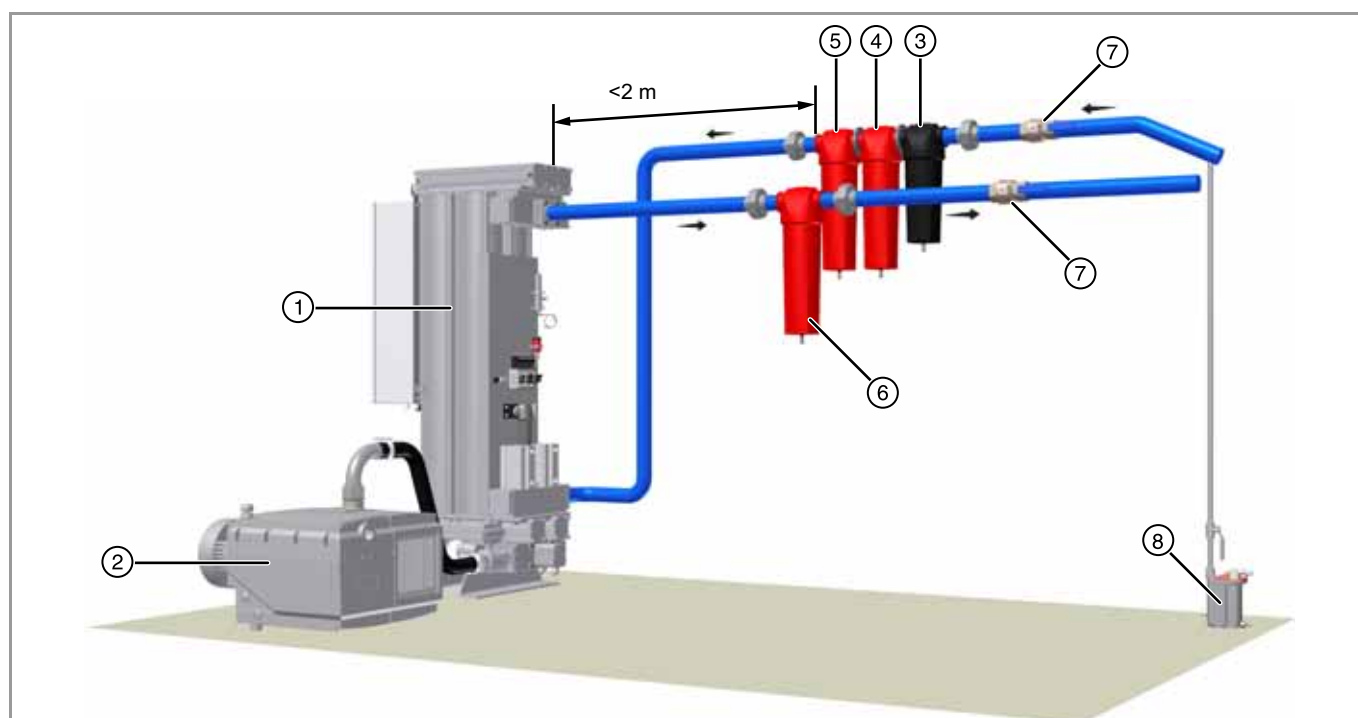
Tørreanlægget skal installeres længere fremme i forhold til en "våd" luftudskiller med den medfølgende forfiltrering og det valgfri kondensstyringsudstyr for at opfylde både specifikationerne og lokale miljøkrav. Dette omfatter følgende komponenter:

Vandudskillere (valgfrit) – Vandudskillere bruges til at beskytte koalescensfiltre mod store mængder forurenede væske, hvor der sker kraftig nedkøling i luftbeholdere og fordelingsrørføring. Ved brug af mekaniske udskillelseteknikker fjerner Parker domnick hunter-vandudskillere mere end 92 % af store mængder væskeforurening ved alle gennemstrømningsforhold.

Universalfiltre og højtydende koalescensfiltre (medfølger) – Koalescensfiltre er sandsynligvis det langt vigtigste rensningsudstyr i et trykluftssystem. De er konstrueret til ikke blot at fjerne aerosoler (dråber) af olie og vand ved hjælp af mekaniske filtreringsteknikker, men også at fjerne fast stof ned til meget ringe størrelse (så småt som 0,01 mikron). Filtrene installeres parvis, hvor det første filter er et "universalfilter", som beskytter det andet "højtydende filter" mod store mængder forurening. Den dobbelte filterinstallation fra Parker domnick hunter sikrer kontinuerlig tilførsel af trykluft af høj kvalitet med yderligere fordele i form af lave driftsomkostninger og minimal vedligeholdelse.

Støvfiltre (medfølger) – Støvfiltre bruges til fjernelse af tørre partikler. De giver en ydeevne med hensyn til fjernelse af partikler, der er identisk med det tilsvarende koalescensfilter og bruger samme mekaniske filtreringsteknikker til at give op til 99,9999 % partikelfjernelseeffektivitet.

Bemærk. Ved manglende installation og vedligeholdelse af for- og efterfiltreringen, der følger med tørreanlægget og er konfigureret som vist nedenfor, vil ugyldiggøre tørreanlæggets garanti.



Ref.	Beskrivelse	Ref.	Beskrivelse
1	MXLE-tørreanlæg	5	Højtydende filter
2	Vakuumpumpe	6	Støvfiltre
3	Vandudskillere	7	Isoleringsventil
4	Universalfiltre	8	Elektronisk kondensafløb

3.2 Placering af udstyret

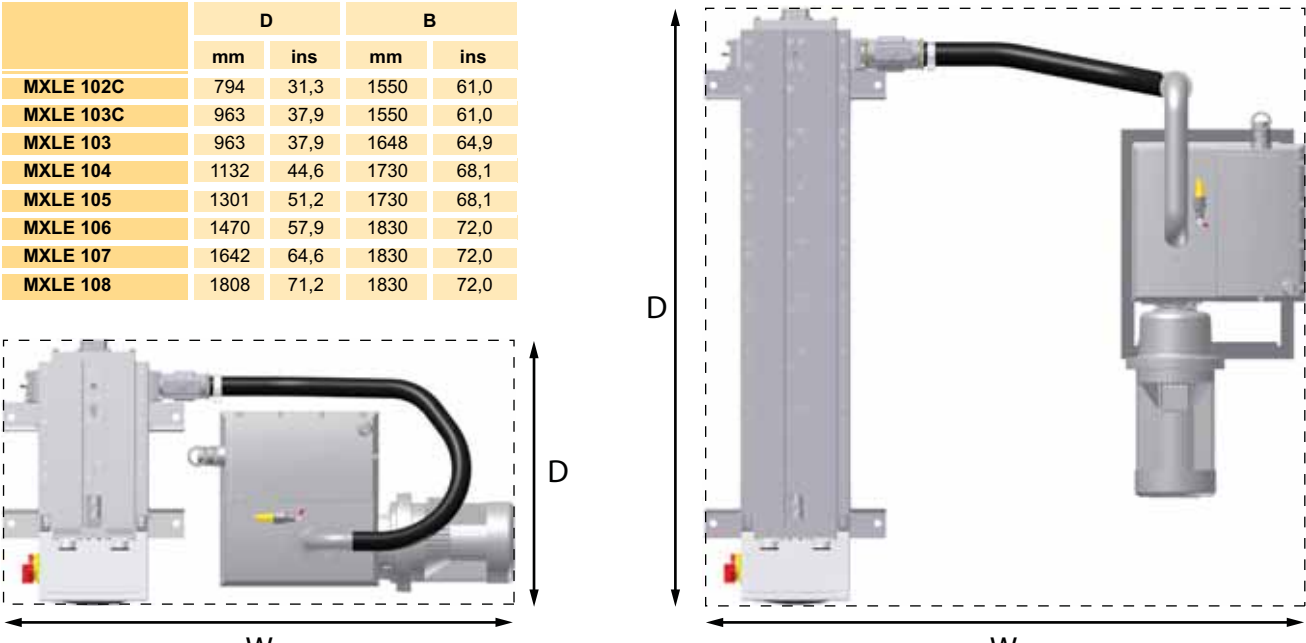
3.2.1 Miljø

Udstyret skal placeres indendørs i et miljø, der beskytter det imod direkte sollys, fugt og støv. Temperatur- og luftfugtighedsskift samt luftbåren forurening påvirker det miljø, som udstyret fungerer i, og det kan forringe sikkerheden og driften. Det er kundens ansvar at sikre, at de miljøforhold, der er specificeret for udstyret, opretholdes.

3.2.2 Pladskrav

Udstyret skal monteres på en plan overflade, der kan bære egen vægt samt vægten af alle ekstradele. De minimale krav til gulvareal er specificeret nedenfor, der skal imidlertid være plads nok om udstyret til at give plads til luftstrøm og adgang ad hensyn til vedligeholdelse og løft af udstyret. Minimal afstand på ca. 500 mm anbefales på alle sider af tørreanlægget og 1000 mm over det. Pumpen skal have en minimumafstand på 100 mm på alle sider.

	D		B	
	mm	ins	mm	ins
MXLE 102C	794	31,3	1550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1648	64,9
MXLE 104	1132	44,6	1730	68,1
MXLE 105	1301	51,2	1730	68,1
MXLE 106	1470	57,9	1830	72,0
MXLE 107	1642	64,6	1830	72,0
MXLE 108	1808	71,2	1830	72,0



Placer **ikke** udstyret, så det er vanskeligt at betjene eller afbryde fra strømforsyningen.

3.3 Mekanisk installation

3.3.1 Generelle krav

Sørg for, at hvert filterkondensatløb afledes forsvarligt, og at eventuelt spildevand bortskaffes i henhold til lokale forskrifter.

Det er vigtigt at sikre, at alle rørmaterialer er egnet til anvendelsen, og at de er rene og uden affald. Rørens diameter skal være tilstrækkelig til at muliggøre ubegrænset indgangsluftforsyning til udstyret og udgangsluftforsyning til anvendelsen.

Ved rørføringen skal det sikres, at rørene støttes tilstrækkeligt for at forhindre beskadigelse og lækager i systemet.

Alle komponenter i systemet skal mindst være klassificeret til udstyrets maksimale driftstryk. Det anbefales, at systemet beskyttes med korrekt klassificerede overtryksventiler.

3.3.2 Fastgørelse af tørreanlægget

Monteringshuller findes i fødderne på tørreanlægget. Når tørreanlægget er blevet anbragt på dets endelige plads, skal det sikres, at det er sikkert fastgjort ved hjælp af M20-fastgørelsesbolte.

3.3.3 Fastgør udstødningsdæmperen

Tørreanlægget er forsynet med udstødningsdæmper(e) og skal monteres før anvendelsen.

Hvis udstødningen skal ledes væk, skal der som minimum anvendes en rørstørrelse på 50 mm. Som tommelfingerregel skal der anvendes en minimal bøjningsradius på fire gange rørets radius.

3.3.4 Montering af udtømningsplade

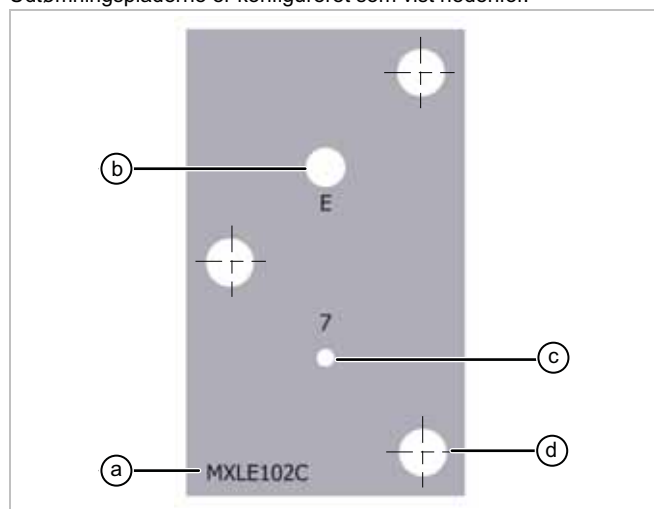
MXLE-tørreanlægget leveres som standard monteret med et par 7-bars udtømningsplader. Yderligere tre par udtømningsplader leveres med tørreanlægget til drift ved 5 og 6 bar, 8 og 9 bar samt 10 og 11 bar. Det korrekte par udtømningsplader skal monteres ved andre tryk end 7 bar, **manglende overholdelse vil påvirke den specificerede ydelse for dette tørreanlæg.**

Kasser **ikke** de 7 bars udtømningsplader, i tilfælde af, at du får behov for at køre tørreanlægget i tilbagefaldsfunktion uden varme.

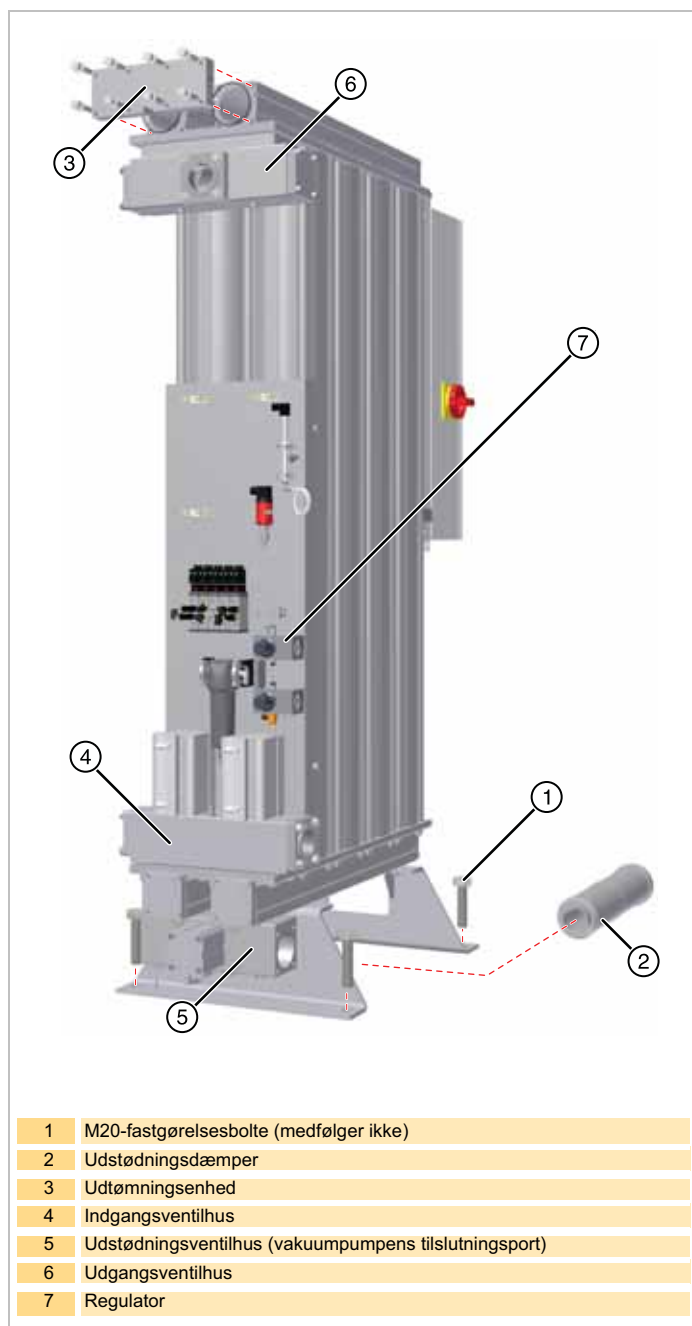
Bemærk: Tørreanlægget skal rekonfigureres til tilbagefaldsfunktion uden varme, kontakt Parker domnick hunter for assistance.

Konfiguration af udtømningsplade

Udtømningspladerne er konfigureret som vist nedenfor.



- a) Tørreanlæggets modelnummer (f.eks. MXLE102c)
- b) Trykindstilling nr. 1 (f.eks. E)
- b) Trykindstilling nr. 2 (f.eks. 7 barg)
- d) Monteringshuller



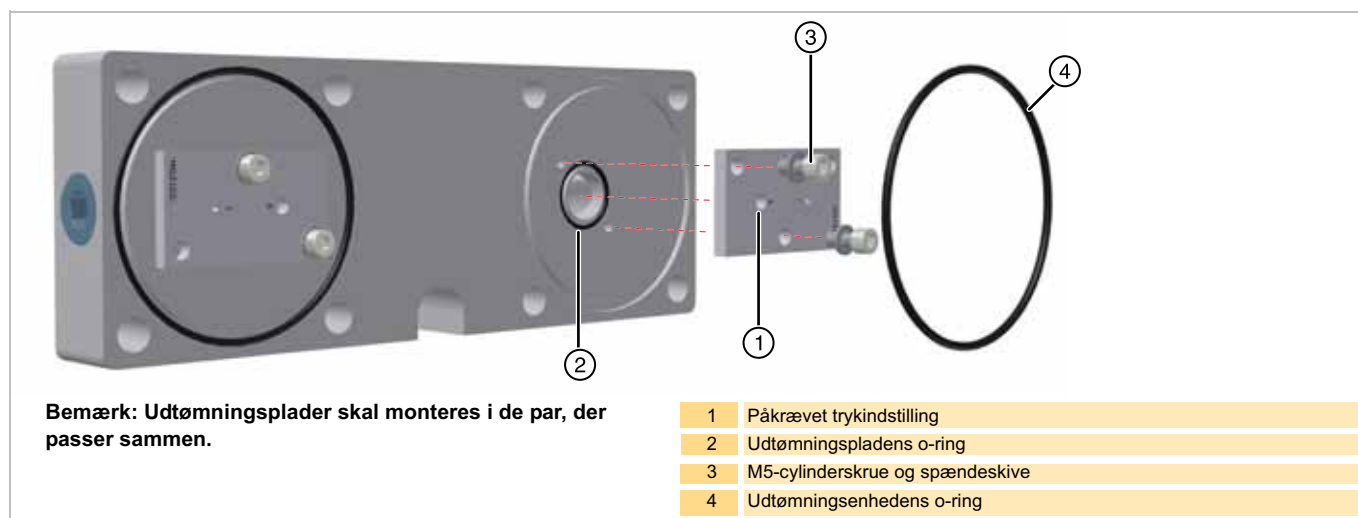
1	M20-fastgørelsesbolte (medfølger ikke)
2	Udstødningsdæmper
3	Udtømningsenhed
4	Indgangsventilhus
5	Udstødningsventilhus (vakuumpumpens tilslutningsport)
6	Udgangsventilhus
7	Regulator

Bemærk: Flowhastighederne, der er specificeret for dette tørreanlæg, er baseret på et driftstryk på 7 barg (0,7 MPag).

Montering af udtømningspladen

Udtømningspladerne monteres på udtømningsenheden bag på tørreanlægget.

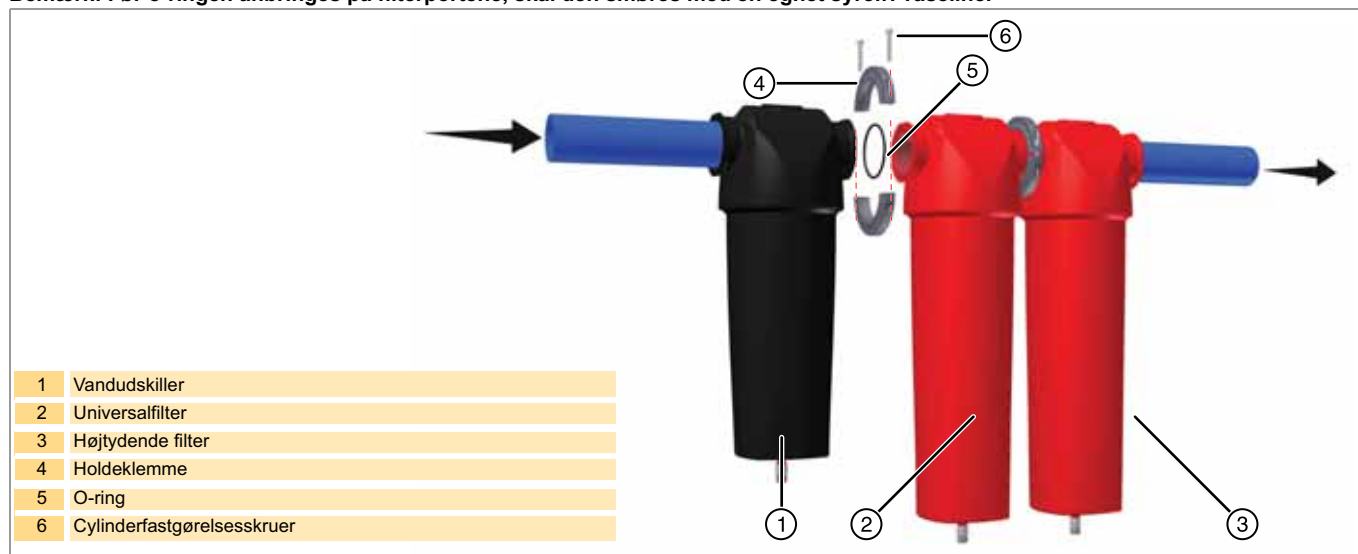
- 1 Skru de otte M10 x 35 mm sekskantsbolte og spændeskiver af, og afmonter enheden fra tørreanlægget.
- 2 Skru M5-cylinderskruerne med indvendig sekskant og spændeskiverne af, der holder de eksisterende udtømningsplader på plads.
- 3 Vælg de korrekte udtømningsplader til det påkrævede driftstryk, og vend dem, så hullerne til den påkrævede trykindstilling på hver plade er på linje med hullerne i udtømningsenheden.
- 4 Monter pladerne ved hjælp af de 4 x M5-cylinderskruer med indvendig sekskant og spændeskiverne. Sørg for, at alle o-ringspakninger er placeret korrekt i deres riller, påfør en lille mængde fedt på pakningerne for at holde dem på plads.
- 5 Monter udtømningsenheden på tørreanlægget, og fastgør den på sin plads med M10 boltene (momentindstilling: 34 Nm). Sørg for, at alle o-ringspakninger er placeret korrekt i deres riller, påfør en lille mængde fedt på pakningerne for at holde dem på plads.



3.3.5 Filtermontering

Flere filtre kan monteres ved hjælp af de medfølgende holdeklemmer. Monter filtrene som vist i vertikal position, idet det sikres, at hver holdeklemme er korrekt fastgjort.

Bemærk: Før o-ringen anbringes på filterportene, skal den smøres med en egnet syrefri vaseline.



3.4 Montering af vakuumpumpe

Ved anbringelse af pumpen skal det sikres, at der er passende plads til motorblæserens luftstrøm og let adgang ad hensyn til vedligeholdelse.

Afmonter den blændede endeplade fra udstødningsventilen, og sæt den til side sammen med udtømningspladerne til tilbagefaldsfunktion uden varme.

Monter vakuumpumpeventilen på udstødningsventilens åbne port ved hjælp af de medfølgende M10-sekskantskruer. Sørg for, at befæstelseselementerne fastgøres i sekvens og tilspændes til 34 Nm.

Bemærk: Vakuumpumpeventilen og udstødningshusets flange (komplet med T-stykke) kan byttes om, hvis din installation kræver det.

Vakuumpumpeslangen leveres 3 m lang, og det kan være nødvendigt med tilskæring før montering af pumpen. Når slangen skæres af i rette længde, skal pumpens placering tages i betragtning. Slangen må ikke strækkes, vrides eller deformeres, når den monteres. Det anbefales, at der anvendes en minimal bøjningsradius på 350 mm for slangen, hvis den skal bøjes. Sørg for, at de afskårne ender er rene og lige.

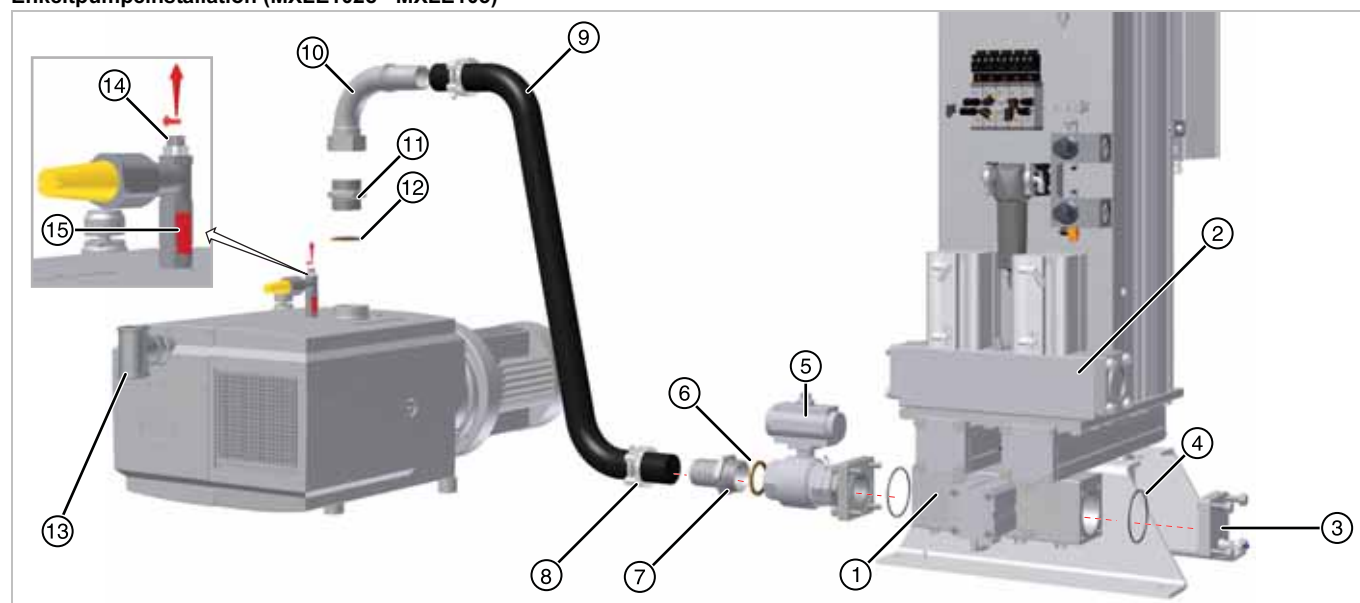
Tryk slangen på modhagerfittingsene som vist. Sørg for, at slangen sidder helt fast på modhagerne, og fastgør den på sin plads med slangebåndene. **Bemærk:** Det anbefales at skrue slangemodhagen og Dowty-pakningen ind i vakuumpumpeventilen før montering af slangen.

Til enkeltpumpeinstallationer (MXLE102 - MXLE 105) skal slangen fastgøres til pumpen ved hjælp af den medfølgende hanadapter og Dowty-pakning. På dobbeltpumpeinstallationer (MXLE106 - MXLE108) fastgøres slangen direkte til den dobbelte rørforing.

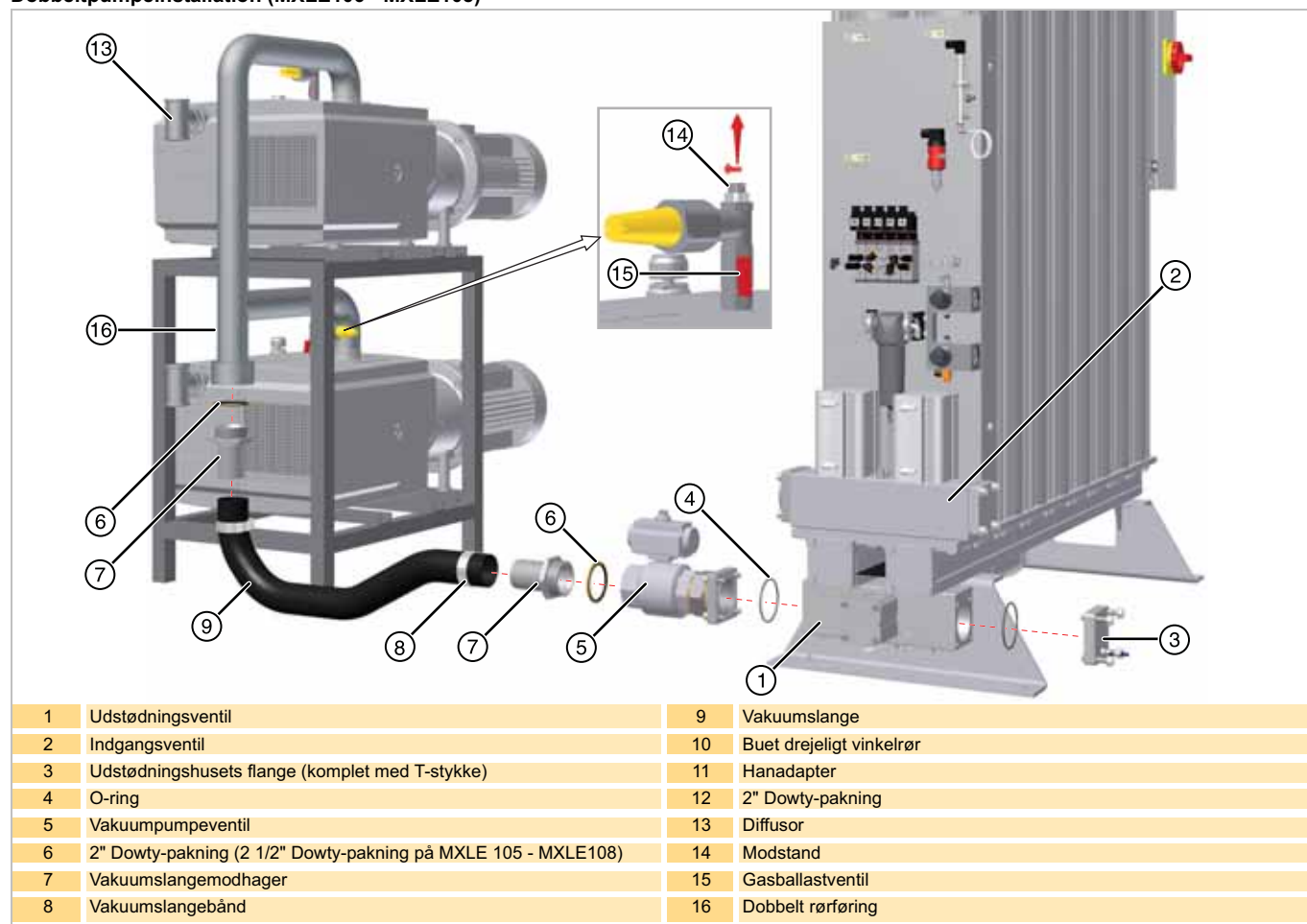
Vakuumpumpens udstødningsport er monteret med en diffusor, som skal være i lodret stilling som vist på næste side. Herved kan vanddampen opløses, mens evt. oparbejdning af restfugtighed hindres. Diffusoren kan udskiftes af rørføring, du skal imidlertid sikre, at det anvendte rør har en minimumdiameter på 2" og ikke er mere end 3 m langt. Som vakuumpumpens slange må dette rør ikke strækkes, vrides eller deformeres ved montering. Evt. blokering i røret vil påvirke tørreanlæggets drift og kan føre til tab af dugpunkt. Røret skal anbringes, så det er lavere end pumpens udgangsport.

Ballastventilen trækker en luftstrøm gennem pumpen, når den pumper ved fuldt vakuum. Sørg for, at ventilen og modstanden begge er fuldstændig åbne.

Enkeltpumpeinstallation (MXLE102c - MXLE105)



Dobbeltpumpeinstallation (MXLE106 - MXLE108)



3.5 Elektrisk installation



Al ledningsføring og alt el-arbejde skal udføres af en autoriseret elinstallatør i overensstemmelse med lokale forskrifter.

3.5.1 Netforsyning til tørreanlægget

Tørreanlægget kræver 400 VAC 3 ph + jordforbindelse i overensstemmelse med lokale bestemmelser om ledningsføring. Se de tekniske specifikationer angående spændings- og frekvenstolerancer.

Afmonter ringen fra det forborede hul på kontrolboksens basis, og monter en egnet forsyningskabelforskrunding (medfølger ikke). Indfør det elektriske forsyningskabel via forskrundingen, og tilslut det til klemmerne på afbryderen, der er placeret på siden af kontrolboksen.

Hver ledning skal afsluttes med egnede klemringe.

3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger

MXLE-tørreanlægget kan tilsluttes til ekstern styring og alarmkredsløb ved hjælp af de dedikerede terminaler på nederste klemrække inde i kontrolpanelet.

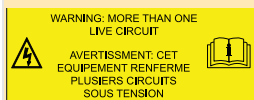
Ved disse tilslutninger anbefales det at:

- 1 Kabellængder ikke overstiger 30 m længde.
- 2 Snoede skærnkabler bruges til tilslutningerne til eksterne stop/start- og gentransmissionstilslutninger.
- 3 Lavspændingskabler føres væk fra højspændingsforsyningskabler
- 4 0,75 mm²-kabler skal bruges til eksterne stop/start- og strømsvigtkredsløb

Strømsvigtklemmer

Hvert tørreanlæg er monteret med et sæt af spændingsfri relækontakter, der er konstrueret til ekstern alarmindikation. Disse er normalt åbne kontakter og klassificeret 1 A maks. v/ 250 VAC (1 A v/ 30 VDC). Ved normal drift aktiveres relæet, og alarmkredsløbet lukkes. Hvis der forekommer en fejl såsom en strømafbrydelse, deaktiveres relæet, hvorved alarmkredsløbet åbnes.

Tilslutning skal ske mellem klemme 41 og 42.



Hvis relæet for fjernalarmindikation anvendes, indeholder elskabet mere end ét strømførende kredsløb. Relæforbindelserne forbliver strømførende, når netforsyningen afbrydes.

Ekstern start/stop (standby)

Tørreanlæggets drift kan kontrolleres eksternt ved hjælp af en ekstern afbryder (medfølger ikke).

Tilslutning skal ske mellem klemme 6 og 24 V.

Åben = Stop, Lukket = Start.

Den eksterne start/stop-funktion gennemføres ved at afbryde forbindelsen fra klemme 1 på PLC'en og forbinde ledningen til klemme 3.

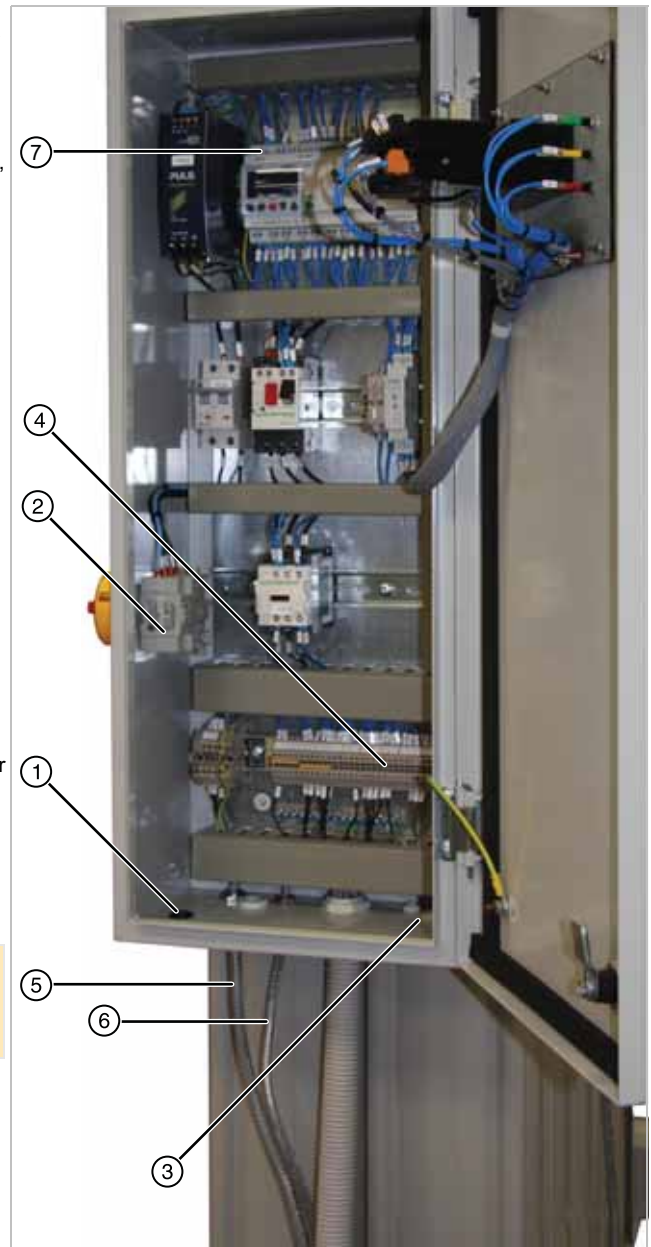
Gentransmission

En 4 til 20 mA lineær analog udgang er tilgængelig til den valgfrie gentransmission af dugpunkts aflæsninger.

Tilslutning skal ske mellem klemme 54 og 55.

Hvis den eksterne start/stop-kontakt skal kunne fungere korrekt, skal den lokale start/stop-kontakt indstilles til "ON". Ekstern kontrol er nu aktiv.

Når der slukkes på den lokale kontakt, standser tørreanlægget.



1	Forboret hul til indføring af elektrisk forsyningskabel
2	Strømforsynings afbryder
3	Kabelforskrunding til ekstrakabler
4	Ekstratilslutninger
5	Forfortrådet pumpeforsyningskabel
6	Forfortrådet temperatursensorkabel (PT100)
7	PLC-indgangsklemmer

3.5.3 Pumpeforsyning

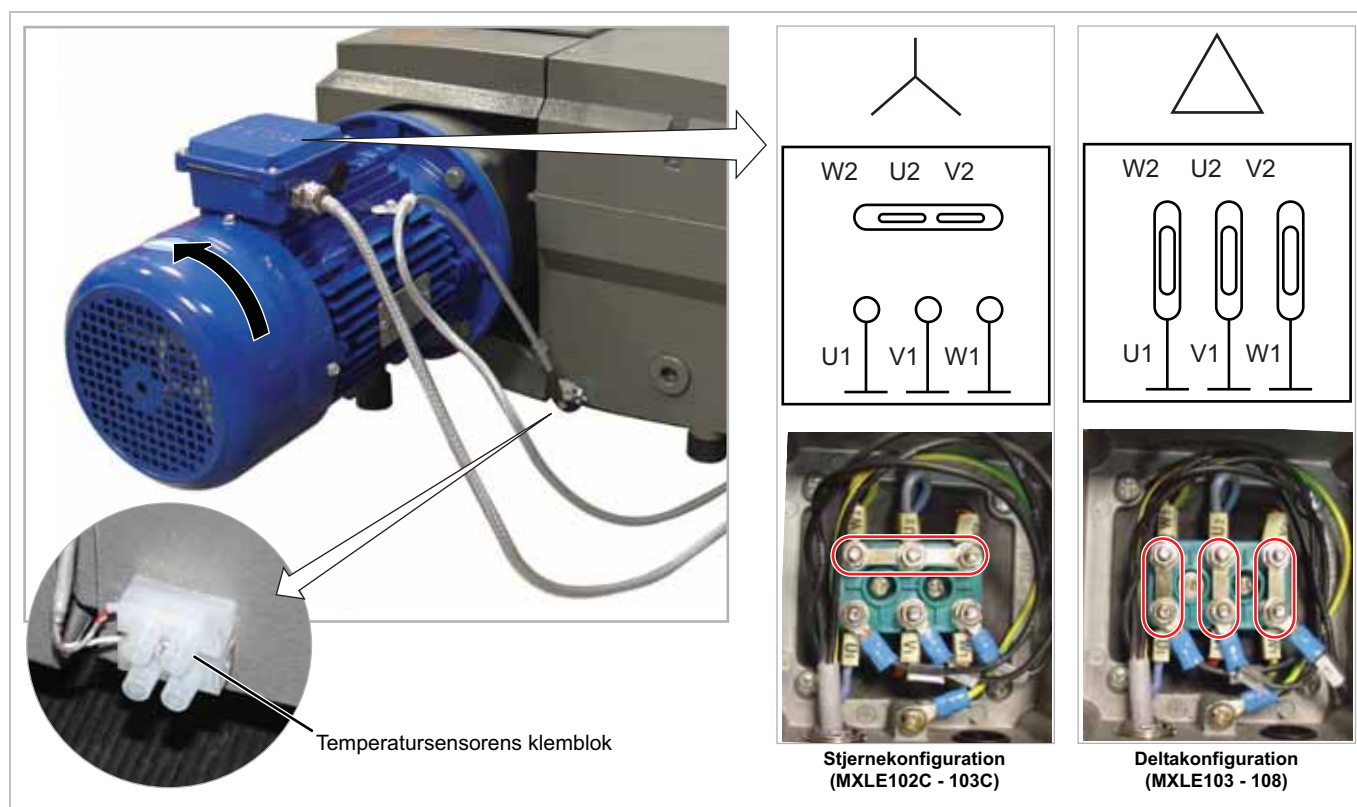
Vakuumpumpen/-pumperne skal tilsluttes til tørreanlægget ved hjælp af de medfølgende forfortrådede kabler.

- 1 Afmonter afdækningen fra klemboksen på pumpen.
- 2 Før kablet gennem kabelforskrningen på siden af klemboksen.
- 3 Tilslut ledningerne til terminalerne, der er markeret U1, V1 og W1.
Bemærk: Den interne ledningskonfiguration er forskellig alt efter pumpe størrelsen som vist nedenfor. Ændr ikke denne konfiguration, da det vil ændre pumpens driftsparametre.
- 4 Start tørreanlægget efter tilslutning, og kontroller, at pumpen drejer i den korrekte retning. Den påkrævede rotationsretning er klart markeret på pumpen.
- 5 Hvis pumpen drejer i den forkerte retning, skal el-forsyningen isoleres og de to faser ombyttes på vakuumpumpeforsyningens kabelklemmer.

3.5.4 PT100 Temperatursensor

Tilslut det forfortrådede kabel med to kerner (PT100) til klemrækken på siden af pumpen. Der er ingen polaritet på sensoren, så kablet kan tilsluttes til hvilken som helst klemme på rækken. Fastgør kablet til pumpen ved hjælp af den medfølgende P-clips og M5-skrue. Der er to gevindskårne huller på pumpehuset, der kan tage M5-skruen.

Pumpen/pumperne begynder at køre, så snart der trykkes på startkontakten, tørreanlægget starter imidlertid ikke cyklus, før efter 10 minutter, eller indtil pumpen/pumperne når en driftstemperatur på 50°C.



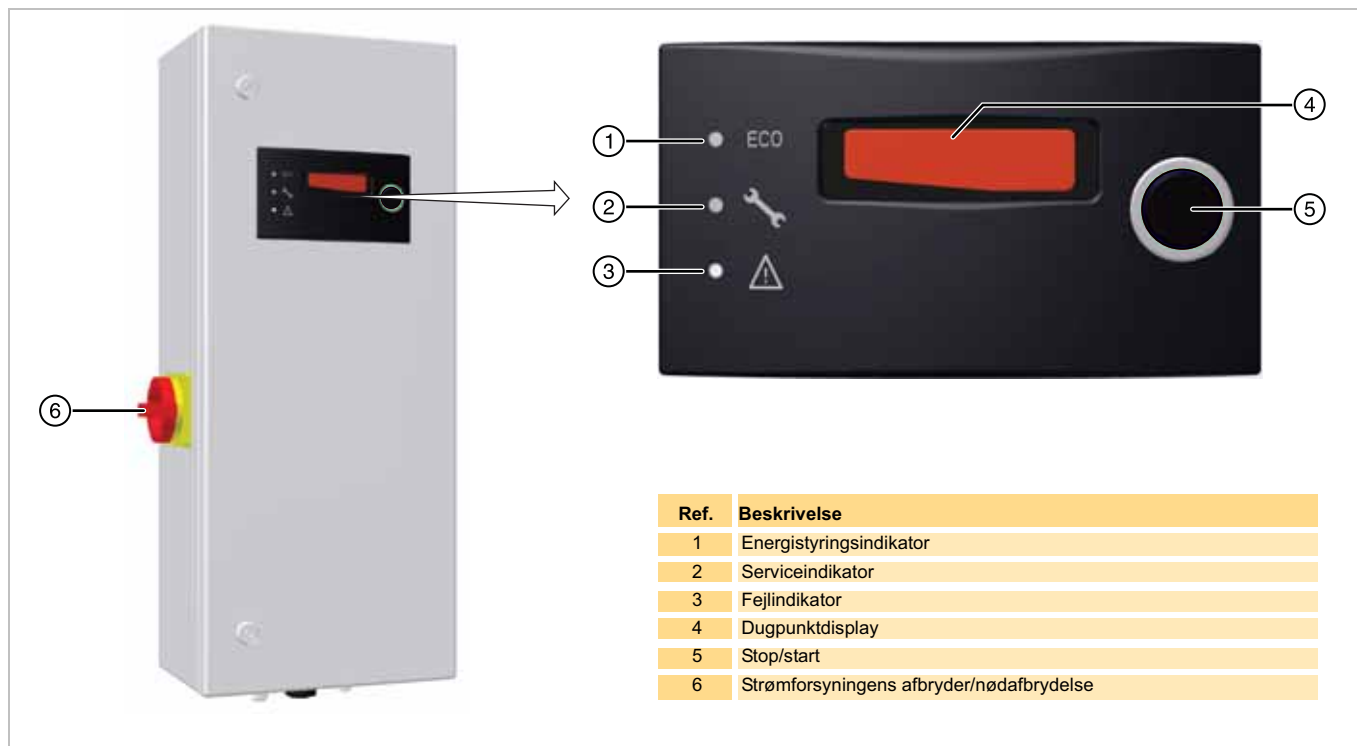
3.6 Førstegangsstart

- 1 Sørg for, at isoleringsventilerne på tørreanlæggets ind- og udgang er lukket.
- 2 Kontroller pumpen, og kontroller, at ballastventilen og modstanden er helt åbne, og at diffusoren er lodret monteret.
- 3 Slå tørreanlægget TIL på afbryderen, og kontroller, at displayet tændes.
- 4 Åbn langsomt isoleringsventilen på tørreanlæggets indgang, og kontroller, at der ikke er nogen lækager.
- 5 Kontroller, at det øvre manometer (PRV1) viser 7 barg og juster om nødvendigt.

Flyt **ikke** regulatorerne væk fra 7 barg.
- 6 Kontroller, at systemets overtryksventil er lukket.
- 7 Test filternes kondensafløb, og sørg for, at tømning sker korrekt i den dertil beregnede opsamlingsbeholder.
- 8 Tryk på og slip startkontakten, slå umiddelbart derefter tørreanlægget fra på afbryderen.
- 9 Kontroller, at pumpen drejer i den retning, der er indikeret på pumpen (mod uret). Hvis pumpen drejer i den forkerte retning, skal el-forsyningen isoleres og de to faser ombyttes på vakuumpumpeforsyningens kabelklemmer.

4 Betjening af tørreanlægget

4.1 Oversigt over betjeningsfunktioner



4.2 Sådan startes udstyret

- 1 Sørg for, at isoleringsventilerne på tørreanlæggets ind- og udgang er lukket.
- 2 Kontroller pumpen, og kontroller, at ballastventilen og modstanden er helt åbne, og at diffusoren er lodret monteret.
- 3 Slå tørreanlægget TIL på afbryderen, og kontroller, at displayet tændes.
- 4 Åbn langsomt isoleringsventilen på tørreanlæggets indgang, og kontroller, at der ikke er nogen lækager.
- 5 Kontroller, at systemets overtryksventil er lukket.
- 6 Test filtrenes kondensafløb, og sørg for, at tømning sker korrekt i den dertil beregnede opsamlingsbeholder.
- 7 Tryk på startkontakten, og slip den. Pumpen/pumperne begynder straks at køre, tørreanlægget starter imidlertid ikke cyklus, før efter 10 minutter, eller indtil pumpen/pumperne når en driftstemperatur på 50°C.

Bemærk: Trykmålerne på tørreanlægget indikerer ikke tryk, indtil tørreanlægget påbegynder cyklus.

- 8 Åbn langsomt udgangsisoleringsventilen for at opbygge trykket i rørene. Åbn **ikke** ventilen helt, indtil systemet længere fremme har nået det korrekte driftstryk.

Tørreanlægget er konstrueret til kontinuerlig brug, og ingen yderligere operatøringriben er påkrævet, når det kører.



Bemærk! Hvis elforsyningen afbrydes under drift, starter tørreanlægget automatisk, når det igen modtager strøm.

4.3 Display og indikatorer

4.3.1 Dugpunktdisplay



Displayet indikerer det aktuelle dugpunkt for trykluftten ved tørreanlæggets udgang.

Skulle hygrometret blive afbrudt fra tørreanlægget, skifter displayet til - - - - .

4.3.2 Indikatorer



ECO-indikatoren – tændes, når energistyringssystemet aktiveres.



Serviceindikatoren lyser konstant, når service er påkrævet. Serviceindikatoren må kun nulstilles af godkendt servicepersonale ved gennemførelse af den påkrævede service.



Fejlindikatoren lyser under de følgende forhold:

- 1 **Højtryksfejl** - udløses, hvis udstødningsventilhuset er tryksat, når vakuumventilen forsøger at åbne. Denne fejl løses ved at isolere el-forsyningen til tørreanlægget, genoprette forbindelsen til el-forsyningen og starte tørreanlægget som beskrevet i afsnit 4.2.
- 2 **MPU-udkobling** - opstår, hvis pumpens overbelastning er udkoblet. Denne fejl løses ved at nulstille overbelastningen. Tørreanlæggets cyklus idriftsættes, så snart overbelastningen nulstilles. Bemærk: Hvis overbelastningen fortsat udkobles efter nulstillingen, skal der søges råd hos dhFNS.
- 3 **Tryksensorfejl** - opstår, hvis sensorens forsyningsledning er åbent kredsløb.
- 4 **Lavtryksfejl** - intet tryk registreret.

4.4 Nedlukning af tørreanlæg

- 1 Tryk på og slip stopkontakten på tørreanlægget. Tørreanlægget stopper straks cyklussen, pumpen fortsætter imidlertid med at køre i 10 minutter for at få evt. restfugtighed til at fordampe.

Sluk **ikke** for el-afbryderen, før pumpen holder op med at køre.

Trykdugning af tørreanlægget

- 2 Slå tørreanlægget FRA på afbryderen.
- 3 Luk isoleringsventilen på udgangen, og luk derefter isoleringsventilen på indgangen.
- 4 Åbn langsomt afløbskugleventilen på udgangens støvfilter for at trykdugne tørreanlægget.

Bemærk: Der kan være en lille smule luft fanget mellem indgangsisoleringsventilen og tørreanlæggets indgang.

4.5 Nødnedlukning

I tilfælde af et nødstilfælde kan systemet lukkes ned ved hjælp af nødafbryderkontakten, der er placeret på siden af den elektriske kontrolboks. Ved aktivering af denne kontakt afbrydes elektriciteten til tørreanlægget og pumpen.

Brug **ikke** denne kontakt til normal nedlukning, da dette kan forårsage skade på pumpen.

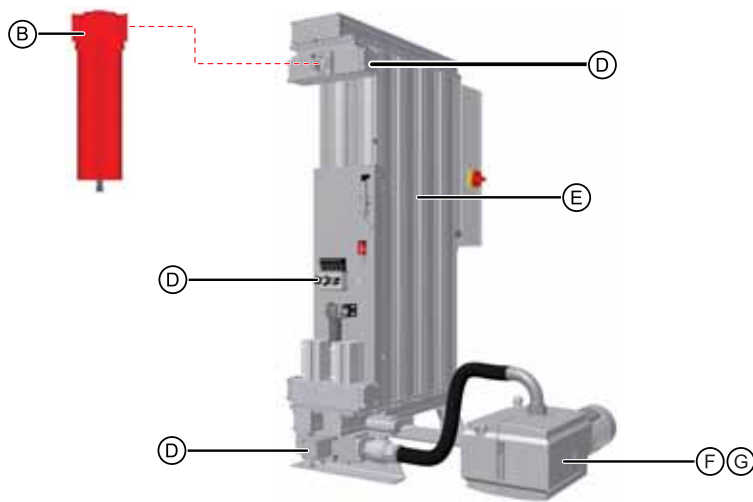
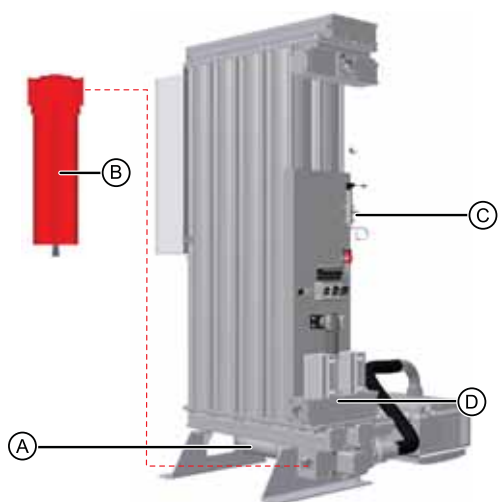
5 Service

5.1 Serviceintervaller

Beskrivelse af nødvendig service		Service anbefalet hver:						
Komponent	Handling	Dag	Uge	40 timer	3. måned	6. måned	12. måned	36. måned
Tørreanlæg	Kontroller indikatorerne POWER ON (strøm til) og STATUS/FAULT (status/fejl).	☞						
Tørreanlæg	Kontroller, om der er luftlækager.		☞					
Tørreanlæg	Kontroller manometrene under rensning for for højt kontrtryk.				☞			
Tørreanlæg	Kontroller de elektriske kablers og ledningers tilstand.				☞			
Tørreanlæg	Kontroller for cyklisk drift.					☞		
Vakuumpumpe	Kontroller oliestanden.			☞				
Vakuumpumpe	Rengør gasballastventilens lyddæmper.					C		
Vakuumpumpe	Rengør grovudskilleren.							C
Vakuumpumpe	Udskift olien Anbefalet service F					🔧		
Tørreanlæg	Udskift de aktive udstødningsdæmpere. Anbefalet service A						🔧	
Filtrering	Udskift indgangs-, udgangs- og kontrolluftfiltre samt serviceafløb. Anbefalet service B						🔧	
Tørreanlæg	Udskift/kalibrer dugpunktsender Anbefalet service C						🔧	
Vakuumpumpe	Skift olie, og udskift olieudskilningselementerne Anbefalet service G						🔧	
Tørreanlæg	Udskift ventilsåder og pakninger. Anbefalet service D							🔧
Tørreanlæg	Udskift tørremidlet. Anbefalet service E							🔧

Tast:

☞	Kontroller	C	Rengør	🔧	Anbefalet service
---	------------	---	--------	---	-------------------



Forebyggende vedligeholdelsessæt

Katalognummer	Beskrivelse	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	prisen evt
608640004	Sæt: Olieskift	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Sæt: Lyddæmperelement		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Sæt: Hygrometer til serviceudskiftning		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Sæt: Separation Elements		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Sæt: Ventilservicesæt						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Sæt: Tørremiddel AA						✓					Se nedenstående tabel Desiccant Mængde
608203662	Sæt: Tørremiddel MS						✓					Se nedenstående tabel Desiccant Mængde
608203663	Sæt: Tørremiddel WS						✓					Se nedenstående tabel Desiccant Mængde
608620098	Sæt: Søjlepakninger MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Tørremiddelmængde

Beskrivelse	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
11-liters beholder med AA	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
11-liters beholder med MS	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
11-liters beholder med WS			2			3			4			5			6			7			8			9

Sørg for, at tørreanlægget er fyldt ved hjælp af en Snowstorm-påfyldningsmaskine, og udskift søjlepakningerne.

Anbefalet hver 12. måned



Aktuelle Parker domnick hunter-filterservicesæt leveres som standard. Se filterhusets modelnumre angående korrekt egnethed for element.

sættets indhold



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608640004	Sæt: Olieskift (Hver 6. måned)	7 liter olie



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608620090	Sæt: Lyddæmperelement (Hver 12 måned)	Lyddæmperelement



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608203580	Sæt: Hygrometer til serviceudskiftning (Hver 12 måned)	Sender til serviceudskiftning Fast åbning o-ring

Bemærk. Et sæt påkrævet for hvert tørreanlægssforsats med dugpunktsender.



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608640008	Sæt: Separation Elements (Hver 12 måned)	Separation elements (x2)



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608640001	Sæt: Ventilservicesæt (Hver 36 måned)	Indgangsventilsæt (katalognr. 608640003) Udgangsventilsæt (katalognr. 608620094) Udstødningsventilsæt (katalognr. 608620095) Styreventilsæt (katalognr. 608640002) Ventilsæt til gentagen tryksætning (katalognr. 608620097)

Bemærk. Et servicesæt er påkrævet til hver tørreanlægssforsats.



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608640003	Sæt: Indløbsventil (Hver 36 måned)	Cylinderventiler Tilknyttede o-ringe Fastgørelsesskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608620094	Sæt: Udløbsventil (Hver 36 måned)	Ventilfjedre Tilknyttede o-ringe Fastgørelsesmøtrikker og bolte



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608620095	Sæt: Udblæsningsventil (Hver 36 måned)	Cylinderventil Knæfittings Tilknyttede o-ringe Fastgørelsesskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608640002	Sæt: Styreventil (Hver 36 måned)	5-forsatsventil 010AA filterelement E009AA filterelement Fastgørelsesskruer



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608620097	Sæt: Ventil til gentagen tryksætning (Hver 36 måned)	Cylinderventil Tilknyttede o-ringe Fastgørelsesskruer



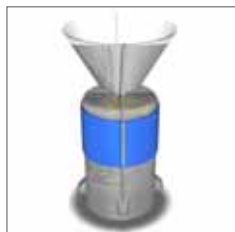
Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608203661	Sæt: Tørrmiddel AA	11-liters beholder med AA
608203662	Sæt: Tørrmiddel MS	11-liters beholder med MS
608203663	Sæt: Tørrmiddel WS	11-liters beholder med WS

Bemærk. Den påkrævede mængde tørrmiddel afhænger af tørreanlæggets model og det specificerede dugpunkt som illustreret nedenfor. Sørg for, at tørreanlægget er fyldt ved hjælp af en Snowstorm-påfyldningsmaskine, og udskift søjlepakningerne.



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608620098	Sæt: Søjlepakninger MX	Søjle-o-ringe Udgangspladens o-ring

Bemærk. Et sæt er påkrævet til hvert tørreanlæg.



Katalognummer	Beskrivelse	Indhold
608201051	Snowstorm-påfyldningsmaskine	Jumbo Snowstorm-påfyldningsmaskine



ELEMENTS

Filtre fra Parker er konstrueret til at producere ren trykluft, gas og væske i henhold til de højeste industristandarder. For at fastholde fejlfri resultater skal Elements i filteret udskiftes årligt.

Ved at vælge varemærket Parker kan du være sikker på, at Elements er tilgængelige, billige i anskaffelse og det mest energieffektive produkt af sin slags på markedet. Elementerne leveres også i 100 % genanvendelig emballage. Yderligere en fordel ved at købe Parker Elements er, at du reducerer din virksomheds CO2-belastning med 190 kg. Dette svarer til en 1100 km flyrejse fra Edinburgh to Berlin!

Parker Filter Elements har også vist sig at være meget effektive ved brug i ethvert af de førende konkurrenters filtre.



SPECIAL-SERVICER

Parkers specialserviceteknikere tester effektivitet på stedet ved at måle mange variable, herunder luftstrøm, tryk, temperatur, dugpunkt og strømforbrug.

Vores team af højtuddannede eksperter er branchens bedste. De tager en række miljøfaktorer i betragtning, som kan påvirke dit systems ydeevne. Resultaterne fra denne specialservice er særdeles præcise og producerer uvurderlige oplysninger.

Hvad der er nok så vigtigt, så førte anbefalinger, som Parker fremkom med, til betragtelige besparelser for vores kunder, hvilket betyder, at de vender tilbage igen og igen for at få vores rådgivning og produkter.



SUPPORT-SERVICER

Parkers supportservicer er første stop for kunder, der har behov for hjælp eller vejledning.

Det faktum, at dette team er ansvarligt for at producere brugervejledninger og manualer giver et indblik i niveauet og detaljeringen af deres viden om dele og produkter.

Support over telefonen er blot en måde, hvorpå Parkers særdeles vidende team hurtigt reducerer nedetid eller løser produktforespørgsler.

I nogle tilfælde skal der en tekniker til stedet for at udføre en reparation. I disse tilfælde sendes den lokale tekniker hurtigt af sted for at sikre, at vores kunder kan vende tilbage til produktionen så hurtigt som muligt.

Træning en-til-en kan også leveres af vores supportserviceteam. Dette har sat hundredvis af Parkers distributører i stand til at opnå dybtgående forståelse. Træning sikrer også, at distributører kan foretage reparationer til tiden og let vedligeholde deres kunders produkter.



DELE

Parkers sæt gør hverdagens vedligeholdelse let. De fås til alle vores produkter og er ganske enkelt et godt køb. Delene i sættet understøtter vores kunders varierede vedligeholdelses-, reparations- og serviceaktiviteter.

Endvidere kan forebyggende vedligeholdelsessæt købes til tørreanlæg og gasgeneratorer. Med disse sæt kan vores kunders tørreanlæg og generatorer let serviceres for at sikre optimal ydeevne.

Et omfattende sortiment af Parkers driftssikre dele kan fås inden for 24 timer fra enhver destination i Europa, Mellemøsten eller Afrika.



M.R.O

Vedligeholdelse, reparation og service – Parkers teknikere er branchens bedste. Deres evner og kvalifikationer godkendes årligt for at holde deres viden om produkter og lovgivning frisk og ekspertise relevant.

Med dette i bevidstheden tilbyder Parker service på stedet og efter behov for at opfylde kundernes unikke krav på rettidig og effektiv vis.

Service fra Parker MRO strækker sig fra et grundlæggende vedligeholdelseskøb, der er dækket af produktgarantien, helt op til et omfattende program, som sætter selv applikationen på stedet under luppen.

Kunderne er i centrum af alt, som Parker gør, og MRO-service er ingen undtagelse.

Parkers Filter Elements har også vist sig at være meget effektive ved brug i ethvert af de førende konkurrenters filtre.



6 Fejlfinding

Hvis der mod forventning opstår et problem med udstyret, kan denne fejlfindingsvejledning anvendes til at finde den sandsynlige årsag og afhjælpe problemet.



Fejlfinding må kun udføres af kvalificeret personale. Alt større reparations- og kalibreringsarbejde skal udføres af en uddannet, kvalificeret og godkendt servicetekniker fra Parker domnick hunter.

Fejl	Sandsynlig årsag	Afhjælpning
Dårligt dugpunkt er identificeret ved vand i rørmaterialer og udstyr længere fremme.	Tørreanlægget kører uden for dets kalibreringskriterier.	Kontroller de faktiske indgangsparametre og miljøforhold i forhold til de værdier, der blev opgivet på måletidspunktet.
	Omløbsventil åben.	Kontroller, at omløbsventilen er helt lukket.
	Tørreanlægget er blevet startet for nylig.	Afsæt tid til, at systemet kan tørre.
	Kondensvandet aftappes ikke.	Kontroller kondensafløb for fejl. Kontroller, at afløbsslangerne ikke har folder eller tilstopninger. Sørg for, at afløbsisoleringsventilerne er helt åbne.
	Regenerering af søjletryk > 350 mbar.	Udskift udstødningsdæmperne.
	Timerfejl.	Kontakt en PdhFNS-godkendt servicetekniker.
	Ventilfejl.	Kontakt en PdhFNS-godkendt servicetekniker.
	Tørremidlet nærmer sig afslutningen af dets levetid.	Kontakt en PdhFNS-godkendt servicetekniker.
Højt tryktab, der resulterer i lave manometervisninger eller intermitterende drift af udstyr længere fremme.	For-/efterfiltreringen nærmer sig afslutningen af sin levetid.	Kontroller og udskift.
	Tørreanlægget løber over eller kører ved reduceret systemtryk.	Kontroller de faktiske indgangsforhold i forhold til de værdier, der blev opgivet på måletidspunktet.
	En isoleringsventil er delvist lukket.	Kontroller alle isoleringsventilernes position.
	Tryktab fra systemet.	Kontroller systemet for lækager. Kontroller, at aflapningshanerne og overtryksventilerne er lukket.
	Tørreanlægget blev afbrudt pga. afbrydelse af strømforsyningen til tørreanlægget.	Kontroller, at tørreanlæggets "STRØM TIL"-indikator er tændt. Hvis ikke, skal afbryderen og sikringerne kontrolleres.
	Kompressoren blev afbrudt pga. afbrydelse af strømforsyningen til kompressoren.	Kontroller, at kompressorens "STRØM TIL"-indikator er tændt. Hvis ikke, skal afbryderen og sikringerne kontrolleres.
Afbrydelse af luftforsyningen længere fremme, der fører til et hurtigt tab af systemtryk.	Isoleringsventil lukket	Kontroller isoleringsventilernes position.
	Kompressor slået fra.	Kontroller kompressoren.
	Fejl ved nedlukning.	Kontroller tørreanlæggets fejlindikatorer.

7 Overensstemmelseserklæring

ÍNDICE

1	Información de seguridad	225
1.1	Signos y símbolos	226
1.2	Identificación del número de modelo del secador	226
2	Descripción	227
2.1	Descripción general del funcionamiento	227
2.1.1	SECADO	227
2.1.2	REGENERACIÓN	227
2.2	Sistema de gestión de energía (EMS)	229
2.3	Especificaciones técnicas	229
2.4	Cumplimiento y exenciones de homologaciones	231
2.4.1	Homologaciones	231
2.4.2	Cumplimiento	231
2.4.3	Exenciones	231
2.5	Materiales de fabricación	231
2.6	Pesos y dimensiones	232
2.7	Recepción e inspección del equipo	233
2.7.1	Almacenamiento	234
2.7.2	Desembalaje	234
2.8	Vista general del equipo	235
3	Instalación y puesta en servicio	236
3.1	Disposición recomendada del sistema	236
3.2	Ubicación del equipo	237
3.2.1	Entorno	237
3.2.2	Requisitos de espacio	237
3.3	Instalación mecánica	237
3.3.1	Requisitos generales	237
3.3.2	Fijación del secador	238
3.3.3	Instale el silenciador de escape	238
3.3.4	Instalación de la placa de purga	238
3.3.5	Instalación de filtros	239
3.4	Instalación de la bomba de vacío	240
3.5	Instalación eléctrica	242
3.5.1	Alimentación del secador	242
3.5.2	Conexiones auxiliares del secador	242
3.5.3	Alimentación de la bomba	243
3.5.4	Sensor de temperatura PT100	243
3.6	Puesta en marcha por primera vez	244
4	Funcionamiento del secador	245
4.1	Vista general de los controles	245
4.2	Puesta en marcha del equipo	245
4.3	Pantalla e indicadores	246
4.3.1	Pantalla de punto de rocío	246
4.3.2	Indicadores	246
4.4	Parada del secador	246
4.5	Parada de emergencia	246
5	Mantenimiento	247
5.1	Intervalos de mantenimiento	247
5.2	Kits de mantenimiento preventivo	248
6	Detección y reparación de averías	252
7	Declaración de conformidad	253

1 Información de seguridad

Este equipo no debe ser utilizado hasta que todo el personal encargado de su uso haya leído y comprendido las instrucciones y la información de seguridad de esta guía.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

LA SELECCIÓN INCORRECTA O LA AUSENCIA DE ELLA, ASÍ COMO EL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS O DE ELEMENTOS RELACIONADOS PUEDE CAUSAR MUERTES, LESIONES O DAÑOS MATERIALES.

Este documento y demás información procedente de Parker Hannifin Corporation, sus filiales o distribuidores autorizados proporciona opciones de productos o sistemas que los usuarios con conocimientos técnicos pueden investigar.

El usuario, mediante sus propios análisis y pruebas, es el único responsable de la selección final del sistema y los componentes, y de asegurar que se cumplen todos los requisitos de prestaciones, duración, mantenimiento, seguridad y advertencia de la aplicación. El usuario debe analizar todos los aspectos de la aplicación, observar la normativa industrial aplicable y seguir la información relativa al producto presente en el catálogo actual de productos y en cualquier otra documentación proporcionada por Parker, sus filiales o distribuidores autorizados.

Aunque Parker, sus filiales o distribuidores autorizados proporcionen opciones de sistemas o componentes a partir de especificaciones o datos proporcionados por el usuario, éste será responsable de determinar que tales datos y especificaciones son adecuados y suficientes para todas las aplicaciones y usos razonablemente previstos de los componentes o sistemas.

Los procedimientos de instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reparación deberá efectuarlos únicamente personal cualificado, formado y acreditado por Parker Hannifin.

El uso del equipo de un modo distinto al especificado en esta guía del usuario puede dar lugar a una liberación de presión imprevista, que puede causar daños o lesiones personales graves.

En el manejo, la instalación o la utilización de este equipo, todo el personal debe hacer uso de métodos técnicos seguros y cumplir toda la normativa pertinente, los procedimientos de seguridad e higiene y los requisitos legales de seguridad.

Antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento programado que se especifique en esta guía del usuario, asegúrese de que el equipo esté despresurizado y aislado eléctricamente.

Parker Hannifin no puede prever todas las circunstancias posibles que puedan suponer riesgos potenciales. Las advertencias de este manual cubren los riesgos potenciales más conocidos pero, por definición, no pueden incluirse todos. Si el usuario utiliza un procedimiento de uso, un elemento del equipo o un método de trabajo no recomendado de forma específica por Parker Hannifin, el usuario debe cerciorarse de que el equipo no se deteriore ni represente riesgos potenciales para las personas o la propiedad.

La mayoría de los accidentes producidos durante la utilización y el mantenimiento de maquinaria se deben al incumplimiento de las normas y procedimientos básicos de seguridad. Los accidentes pueden evitarse partiendo del principio de que cualquier maquinaria es potencialmente peligrosa.

En caso de que necesite ampliar la garantía, un contrato de mantenimiento personalizado o formación relativa a este equipo o a cualquier otro equipo de la gama de productos de Parker Hannifin, póngase en contacto con la oficina de Parker Hannifin de su zona.

Puede encontrar más información sobre la oficina de ventas Parker Hannifin más cercana en www.parker.com/dhfns

Guarde esta guía del usuario para futuras consultas.

1.1 Signos y símbolos

En este manual y en el equipo se utilizan los siguientes signos y símbolos internacionales:

	Precaución, lea la guía del usuario.		Utilice protección para los oídos.
	Riesgo de descarga eléctrica.		Componentes presurizados del sistema
 Warning	Destaca acciones o procedimientos que, de no ejecutarse correctamente, pueden ocasionar daños personales o la muerte.		Control remoto. El secador puede ponerse en marcha automáticamente sin previo aviso.
 Caution	Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.		Conformité Européenne.
 Warning	Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar una descarga eléctrica.		Cuando deseches las piezas usadas, siga siempre la normativa local correspondiente al desecho de residuos.
	Lea la guía del usuario.		Los residuos eléctricos y electrónicos no deben ser desechados con los residuos municipales.
	Utilice una carretilla elevadora para mover el secador.		Advertencia: más de un circuito en tensión.
	Sustitución mediante la manguera de la bomba de vacío. Atención: mantenga la tapa con las placas de purga adicionales.		Tras pulsar el control de parada, la bomba continuará funcionando durante 10 minutos.
	El secador puede ponerse en marcha automáticamente sin previo aviso.		

1.2 Identificación del número de modelo del secador

Número del modelo: **MX LE 1 05**

Tipo de controlador
LE = energía baja (Low Energy)

Número de bancos de secado
N.º de secadores individuales instalados

Número de columnas de secado

02C
03C
03
04
05
06
07
08

Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Dunmurry, Fraser Valley (Suffolk) Estate, Gillingeham,
Type 8 Model 1011 (SFC) United Kingdom
Tel: +44(0)191 423050, Fax: +44(0)191 423056
Email: dhsales@parker.com, Web: http://www.parker.com/dh/

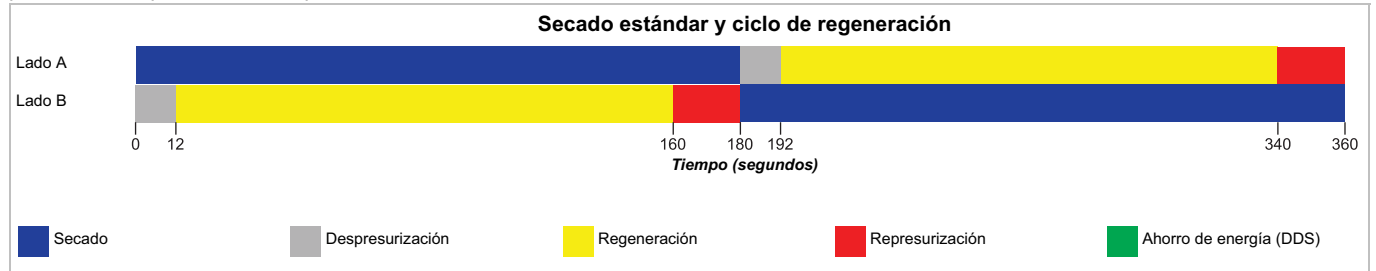
Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.3 psig
1.65 Mpa	

0038

2 Descripción

2.1 Descripción general del funcionamiento

El secador MXLE utiliza el principio de adsorción por cambio de presión (PSA) para generar una corriente constante de aire caliente y seco. Las columnas de doble cámara, rellenas de material desecante, cuentan con un colector en el extremo superior e inferior que produce un sistema de dos camas (A + B). Un lado del secador realiza un secado en línea, mientras que el otro lado se regenera mediante la tecnología de adsorción por cambio de presión asistida por vacío descrita a continuación.



2.1.1 SECADO

Secado por adsorción (lado A en línea)

El aire comprimido entra en el secador por el colector inferior y las válvulas de control de entrada de caudal lo dirigen hacia la cama en línea. Mientras el aire comprimido atraviesa el material desecante, el vapor de agua se transfiere del aire húmedo al material. El aire limpio y seco fluye hacia el colector superior a través de las válvulas de supervisión de salida y abandona el secador.

El aire de proceso continúa secándose en el lado A del secador hasta agotar la capacidad de adsorción del desecante.

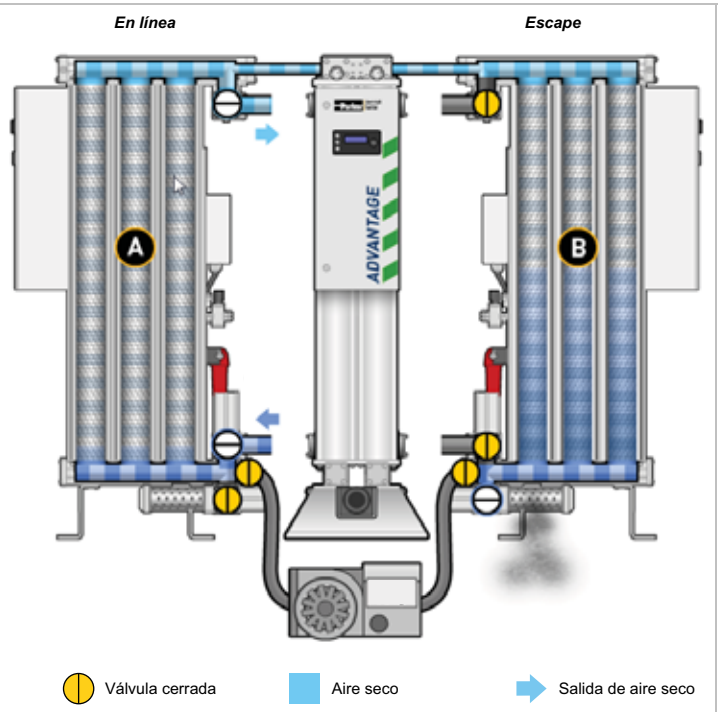
Cada lado del secador permanece en la fase de secado durante medio ciclo (180 segundos) de forma fija, aunque el tiempo puede incrementarse, ya que el secador está equipado con un sistema de gestión de energía (EMS, por sus siglas en inglés). Consulte la sección 2.2.

2.1.2 REGENERACIÓN

Despresurización (lado B sin conexión)

La válvula de control de entrada y la de supervisión de salida están cerradas y se mantienen así mientras el lado B lleva a cabo la regeneración. La válvula de escape está abierta, lo que permite que el aire contenido en el lado B del secador se purgue a presión atmosférica.

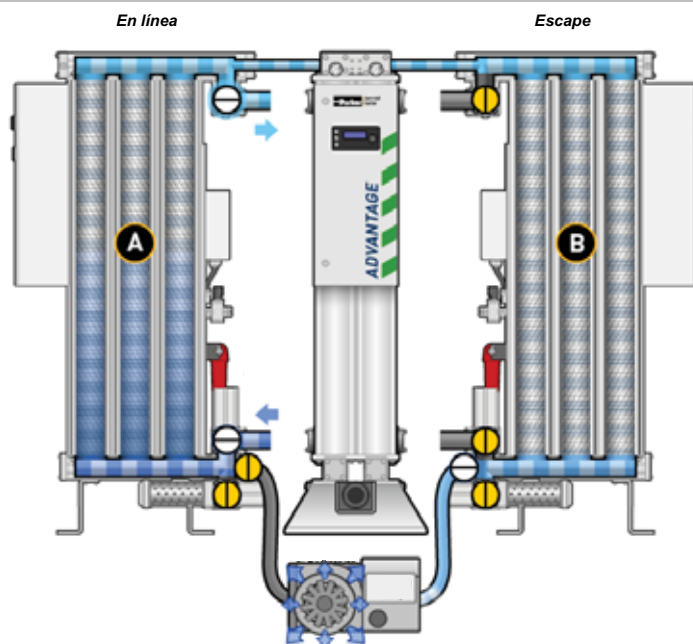
La válvula de la bomba de vacío permanece cerrada hasta que la presión en el interior de la columna B alcance la presión atmosférica. Esto evita la presurización de la bomba de vacío y evita daños.



Regeneración asistida mediante vacío

La válvula de escape se cierra una vez que el lado B se haya despresurizado por completo. La válvula de la bomba de vacío se abre, lo que permite generar un intenso vacío en el lado B. El proceso de vacío provoca un flujo constante desde el orificio para la purga, situado en el colector superior, hasta la válvula de la bomba de vacío.

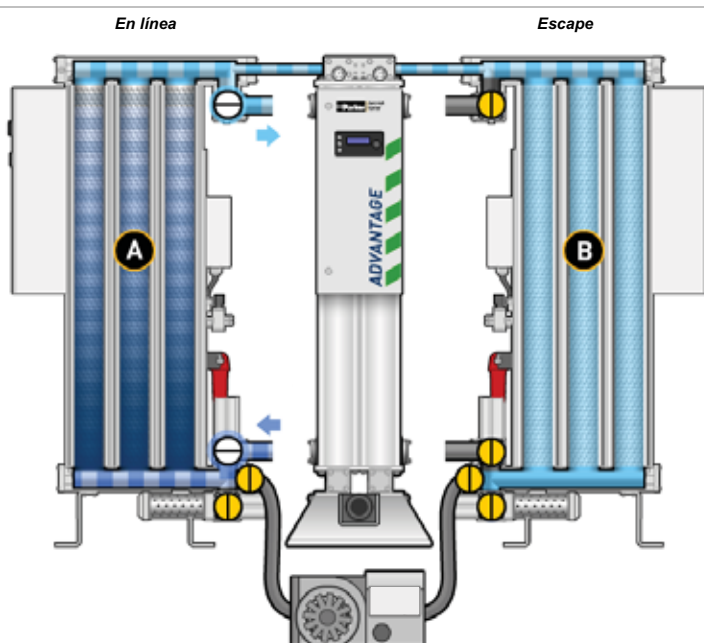
Nunca se produce un vacío total dado que, durante esta operación, el aire de purga entra en la columna B por el colector superior.



Represurización

Una vez completada la fase de regeneración, el lado B debe presurizarse antes de proceder al cambio. La válvula de la bomba de vacío se cierra y el lado B se presuriza mediante la entrada de aire de purga procedente del orificio para tal fin y la válvula de represurización rápida.

Nota: la válvula de la bomba de vacío se cierra antes de proceder al cambio para evitar que se dañe la bomba de vacío.

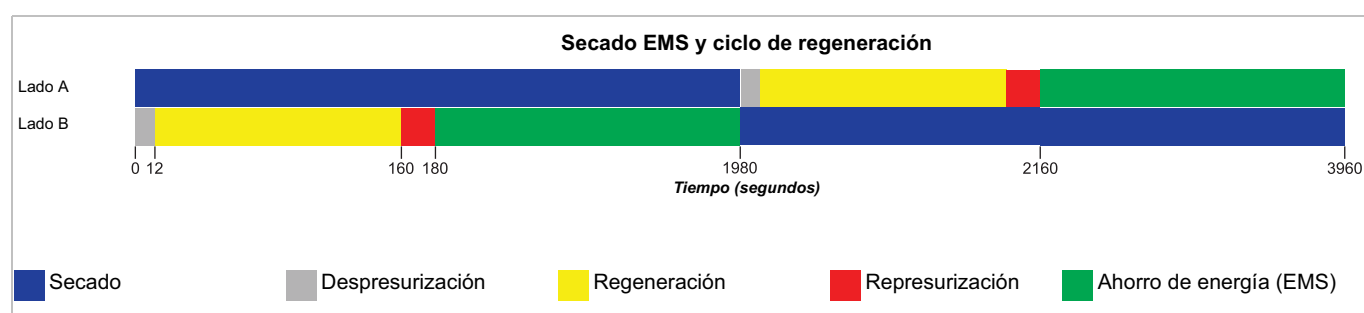


2.2 Sistema de gestión de energía (EMS)

El EMS (Energy Management System) incorpora un higrómetro que supervisa el punto de rocío de la presión de aire en la entrada del secador. En el momento del ciclo en que la cama de regeneración se haya presurizado (180 segundos), ambas camas tendrán la presión alineada y no se consumirá más aire de purga. Si el aire que se encuentra en la salida está más seco que el punto de rocío preestablecido, la regeneración no es necesaria y el cambio se retrasa. En este momento, el indicador ECO del panel frontal se iluminará para mostrar que el secador se encuentra en modo ahorro de energía.

El cambio se producirá pasados 180 segundos, o bien cuando el punto de rocío de la presión de aire en la salida del secador esté por encima del punto de rocío superior preestablecido.

Ajuste del punto de rocío	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Punto de rocío inferior preestablecido	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Punto de rocío superior preestablecido	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Especificaciones técnicas

Datos de caudal

Un solo banco	Modelo de secador	Diámetro de tubería	l/s	m ³ /min	m ³ /h	cfm
	MXLE 102C	G 2 in (5,08 cm)	113	6,81	408	240
MXLE 103C	G 2 in (5,08 cm)	170	10,22	612	360	
MXLE 103	G 2 in (5,08 cm)	213	12,78	765	450	
MXLE 104	G 2 in (5,08 cm)	283	17,03	1020	600	
MXLE 105	G 2 1/2 in (6,35 cm)	354	21	1275	750	
MXLE 106	G 2 1/2 in (6,35 cm)	425	26	1530	900	
MXLE 107	G 2 1/2 in (6,35 cm)	496	30	1785	1050	
MXLE 108	G 2 1/2 in (6,35 cm)	567	34	2040	1200	

Los caudales se indican para el funcionamiento a 7 barg (100 psig/0,7 Mpag), referidos a 20 °C, 1 bar y presión relativa de vapor de agua del 0%.

Prestaciones

Modelo de secador	Punto de rocío de presión (estándar)		Clasificación del agua ISO 8573-1:2010	Punto de rocío de presión (opcional)		Clasificación del agua ISO 8573-1:2010	Punto de rocío de presión (opcional)		Clasificación del agua ISO 8573-1:2010
	°C	°F	(Estándar)	°C	°F	(Opcional)	°C	°F	(Opcional)
MXLE	-40	-40	Clase 2 ¹	-70	-100	Clase 1 [*]	-20	-4	Clase 3 [*]

¹ Las clasificaciones ISO 8573-1 se aplican cuando el secador se ha instalado con la filtración suministrada.

Datos de funcionamiento

Modelo de secador	Presión mín. funcionamiento		Presión máx. funcionamiento		Temperatura mín. funcionamiento		Temperatura máx. funcionamiento		Temp. ambiente máx.	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Opción disponible a 13 bar g (190 psi g) bajo pedido.

Datos del sistema eléctrico

Modelo de secador	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Tensión de alimentación	380-420 V 3 PH 50 Hz 440-420 V 3 PH 60 Hz							
Tipo de conexión	Aislador montado en un panel							
Bomba de vacío (kW)								
a 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
a 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Factores de corrección

Factor de corrección de temperatura - CFT									
Temperatura máxima de admisión	°C	25	30	35	40	45	50		
	°F	77	86	95	104	113	122		
	CFT	1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37		
Factor de corrección de presión - CFP									
Presión máxima de entrada	bar g	5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g	73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57
Factor de corrección del punto de rocío - CFD		Opcional	Estándar	Opcional					
Presión máxima de entrada	Pr °C	-20	-40	-70					
	Pr °F	-4	-40	-100					
	CFD	0.91	1.00	1.43					

Datos ambientales

Humedad relativa	55 %
Clasificación IP	IP55, uso exclusivo interior
Grado de contaminación ¹	2
Altitud máxima	800 m (2.625 pies)
Ruido	< 75 dB(A)

¹ El grado de contaminación 2 indica que, para que este equipo funcione con seguridad, tan solo puede existir contaminación no conductora (es decir, sólidos, líquidos o gases ionizados) o condensación temporal en el entorno.

2.4 Cumplimiento y exenciones de homologaciones

2.4.1 Homologaciones

Seguridad y compatibilidad electromagnética

Este equipo ha sido probado y cumple con los siguientes estándares europeos:
BS EN 60204-1:2006 (incluida la Enmienda 1:2009) — Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos generales.

EN 61326: 2006 — Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio, Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM).

EN 55011:2009 (incluida la Enmienda 1:2010) — Equipo industrial, científico y médico. Características de las perturbaciones de radiofrecuencia. Límites y métodos de medición.

Generalmente de conformidad con ASMEVIII Div 1: 2010 + 2011a Addenda.

2.4.2 Cumplimiento

Los filtros OIL-X EVOLUTION y los secadores PNEUDRI MXLE están especialmente indicados para el sector farmacéutico, alimentario y de bebidas, ya que los materiales utilizados en la construcción de esta gama de productos han sido verificados de forma independiente para el cumplimiento del Código de normativas federales FDA, título 21 “Alimentos y drogas”.

Verificación del rendimiento por parte de terceros

Filtros coalescentes OIL-X EVOLUTION probados según la normativa ISO12500-1 & ISO8573-4

Filtros de partículas secas OIL-X EVOLUTION probados según la normativa ISO8573-4

Secadores PNEUDRI MXLE probados según la normativa ISO7183

Todas las validaciones del rendimiento verificadas de forma independiente por Lloyds Register.

2.4.3 Exenciones

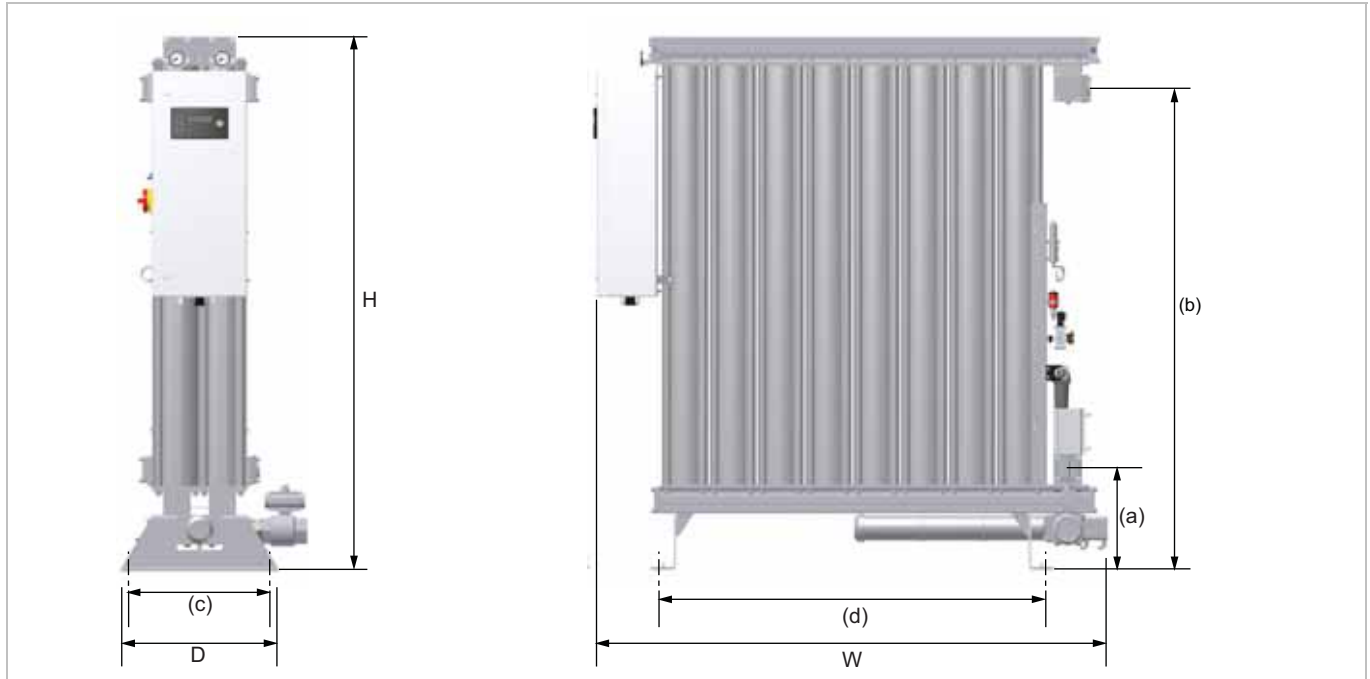
Los filtros OIL-X EVOLUTION y los secadores PNEUDRI MXLE están especialmente indicados para el sector farmacéutico, alimentario y de bebidas, ya que esta gama de productos no se incluye en el ámbito de aplicación de la Normativa europea (EC) número 1935/2004 sobre materiales y artículos destinados a entrar en contacto con los alimentos y, por tanto, no es necesario que cumplan con dicha normativa.

2.5 Materiales de fabricación

Deflector del silenciador y tapa	Aluminio
Bloques de columnas, colectores y válvulas	Extrusión de aluminio EN AW-6063 T6
Placas de acabado del colector y el purgador	Fundido y mecanizado EN AW-6082 T6
Bloques y placas de acabado de entrada, salida y escape	Fundido y mecanizado EN AC-44100-F
Cilindros de entrada y escape	Aleación de aluminio
Patas del secador	Placa de acero de 8 mm
Placa trasera de montaje	Acero dulce 14 SWG
Filtro coalescente	Carcasa de aluminio
Carcasa del higrómetro	GR316 – BS970
Caja de control	Acero dulce 16 SWG
Accesorios	Cobre niquelado y acero dulce niquelado
Manómetro	Carcasa y dial de plástico ABS, conector de latón y movimiento
Adsorbente	Alúmina activada y 13X MS
Materiales de las juntas	Nitrilo, Viton, EPDM, cinta de PTFE
Pintura	Revestimiento de epoxi



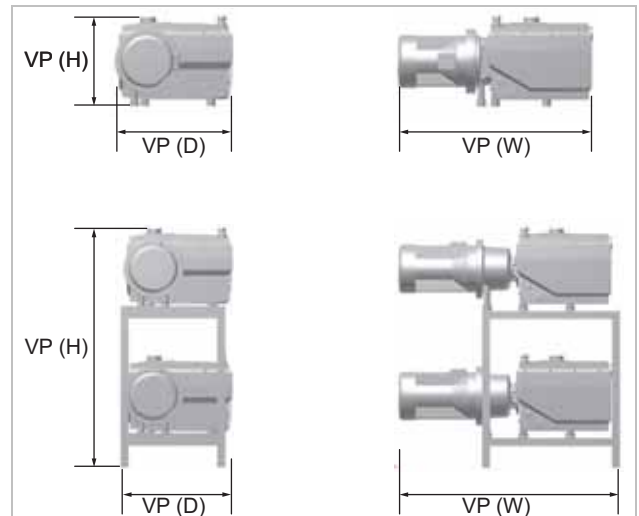
2.6 Pesos y dimensiones



Modelo de secador	Dimensiones del secador														Peso	
	Al.		An.		Pr.		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MXLE 102C	1.647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1.461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1.647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1.461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1.892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1.892	74,5	1.131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1.056
MXLE 105	1.892	74,5	1.300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1.261
MXLE 106	1.892	74,5	1.469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1.467
MXLE 107	1.892	74,5	1.641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	1.167	45,9	761	1.674
MXLE 108	1.892	74,5	1.807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1.706	67,2	500	19,7	1.336	52,6	855	1.881

Bomba de vacío (B.V.)

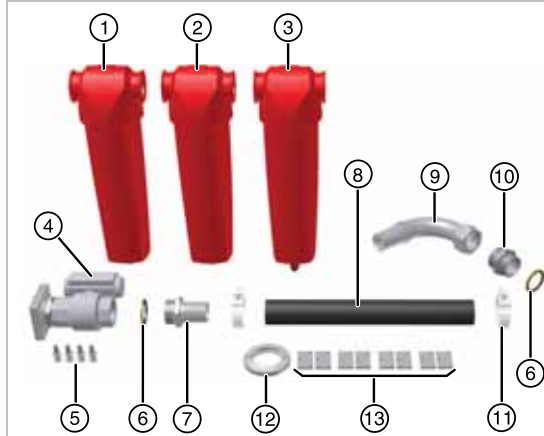
Modelo de secador	Dimensiones bomba de vacío						Peso	
	Altura (B.V. Al.)		Anchura (B.V. An.)		Profundidad (B.V. Pr.)			
	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1.084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1.185	46,7	1.128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1.185	46,7	1.128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1.185	46,7	1.128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Recepción e inspección del equipo

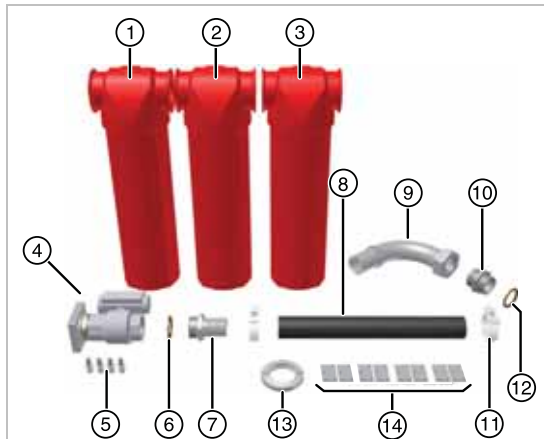
El equipo se suministra en cajas de madera estándar diseñadas para moverse con la ayuda de una carretilla o transpaleta. Consulte las especificaciones técnicas para conocer el peso y las dimensiones del empaquetado. Cuando reciba el equipo compruebe que la caja y su contenido no estén dañados y verifique que, con el secador, se han incluido los elementos siguientes: Si la caja presenta signos de daños o si falta cualquier pieza, informe a la compañía de transporte inmediatamente y póngase en contacto con su oficina local de Parker domnick hunter.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



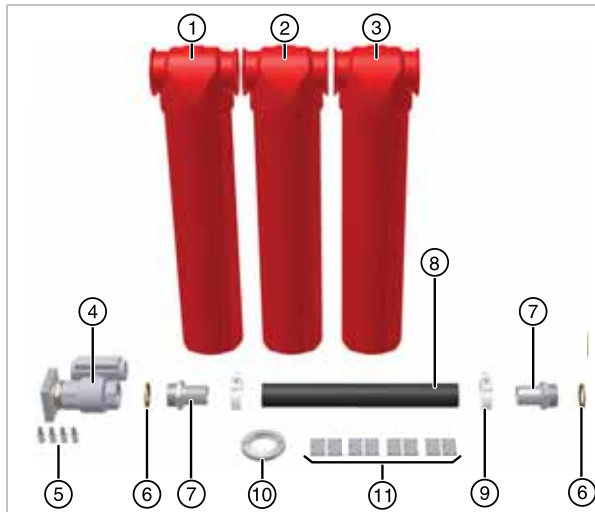
Ref.	Descripción	Cant.
1	Filtro coalescente de uso general	1
2	Coalescente de alta eficacia	1
3	Filtro de partículas secas de uso general	1
4	Válvula de la bomba de vacío	1
5	Fijaciones de la válvula de la bomba de vacío	4
6	Junta Dowty de 2 in (5,08 cm)	2
7	Espiga para la manguera BSPP de 2 in (5,08 cm)	1
8	Manguera de la bomba de vacío	3 m
9	Racor de codo giratorio para manguera BSPF de 2 in (5,08 cm)	1
10	Adaptador macho BSPP de 2 in (5,08 cm)	1
11	Abrazadera de alta resistencia de 2 in (5,08 cm)	2
12	Abrazadera de sujeción del filtro (FXKE 4)	1
13	Placas de purga (consulte la sección 3.4.3)	8

MXLE 105



Ref.	Descripción	Cant.
1	Filtro coalescente de uso general	1
2	Coalescente de alta eficacia	1
3	Filtro de partículas secas de uso general	1
4	Válvula de la bomba de vacío	1
5	Fijaciones de la válvula de la bomba de vacío	4
6	Junta Dowty de 2 1/2 in (6,35 cm)	1
7	Espiga para la manguera BSPP de 2 1/2 in (6,35 cm)	1
8	Manguera de la bomba de vacío	3m
9	Racor de codo giratorio para manguera BSPF de 2 1/2 in (6,35 cm)	1
10	Reductor macho BSPP de 2 1/2 in (6,35 cm) a 2 in (5,08 cm)	1
11	Abrazadera de alta resistencia de 2 1/2 in (6,35 cm)	2
12	Junta Dowty de 2 in (5,08 cm)	1
13	Abrazadera de sujeción del filtro (FXKE 5)	1
14	Placas de purga (consulte la sección 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Ref.	Descripción	Cant.
1	Filtro coalescente de uso general	1
2	Coalescente de alta eficacia	1
3	Filtro de partículas secas de uso general	1
4	Válvula de la bomba de vacío	1
5	Fijaciones de la válvula de la bomba de vacío	4
6	Junta Dowty de 2 1/2 in (6,35 cm)	2
7	Espiga para la manguera BSPP de 2 1/2 in (6,35 cm)	2
8	Manguera de la bomba de vacío	3m
9	Abrazadera de alta resistencia de 2 1/2 in (6,35 cm)	2
10	Abrazadera de sujeción del filtro (FXKE 5)	1
11	Placas de purga (consulte la sección 3.4.3)	8

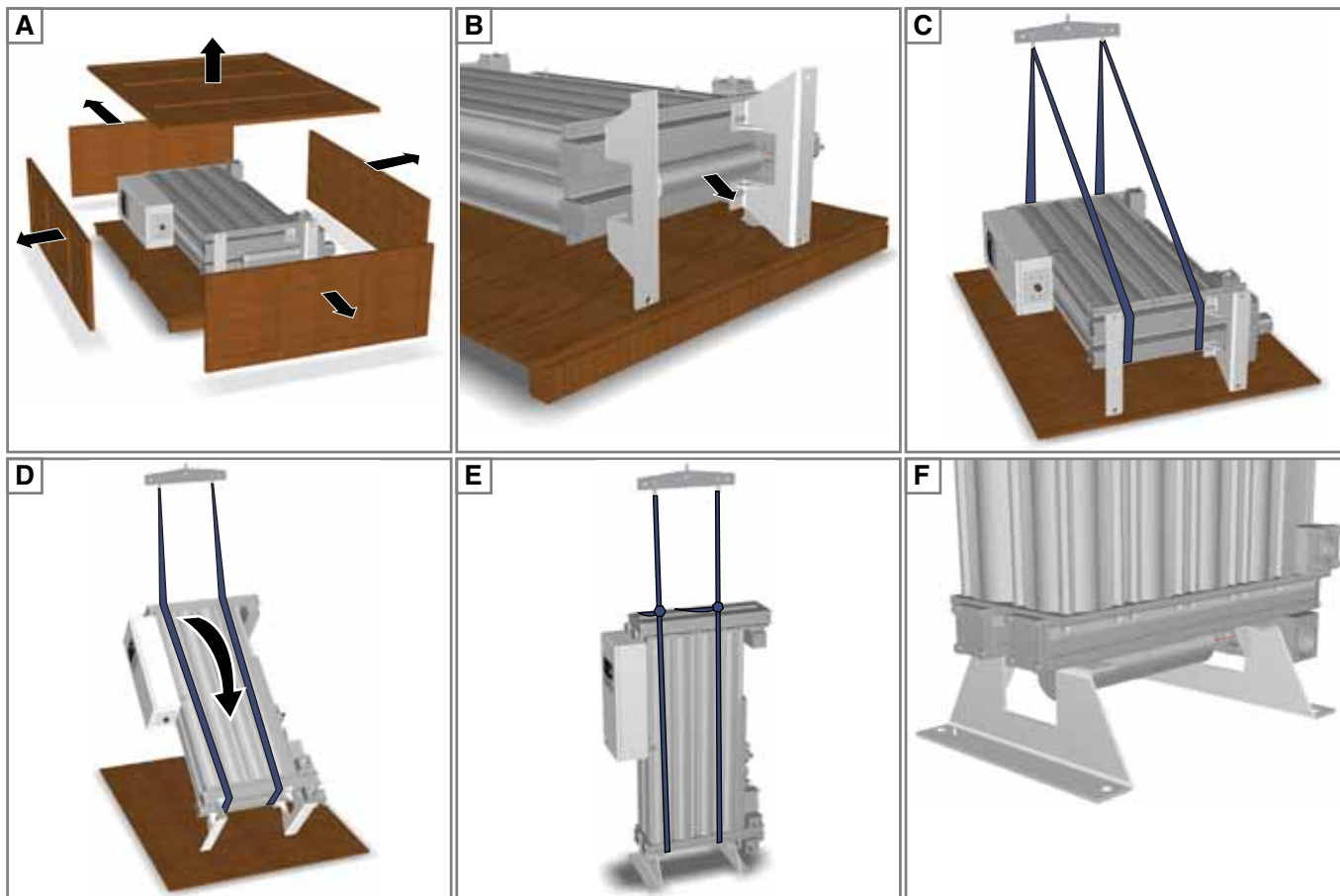
2.7.1 Almacenamiento

El equipo debe almacenarse, dentro de su caja de embalaje, en un entorno limpio y seco. Si la caja se almacenase en una zona cuyas condiciones medioambientales no sean las indicadas en las especificaciones técnicas, debería llevarse a su ubicación final (sitio de la instalación) y permitir que se establezca antes de proceder al desembalaje. De no proceder de este modo, se podría producir condensación de humedad y un posible fallo del equipo.

2.7.2 Desembalaje

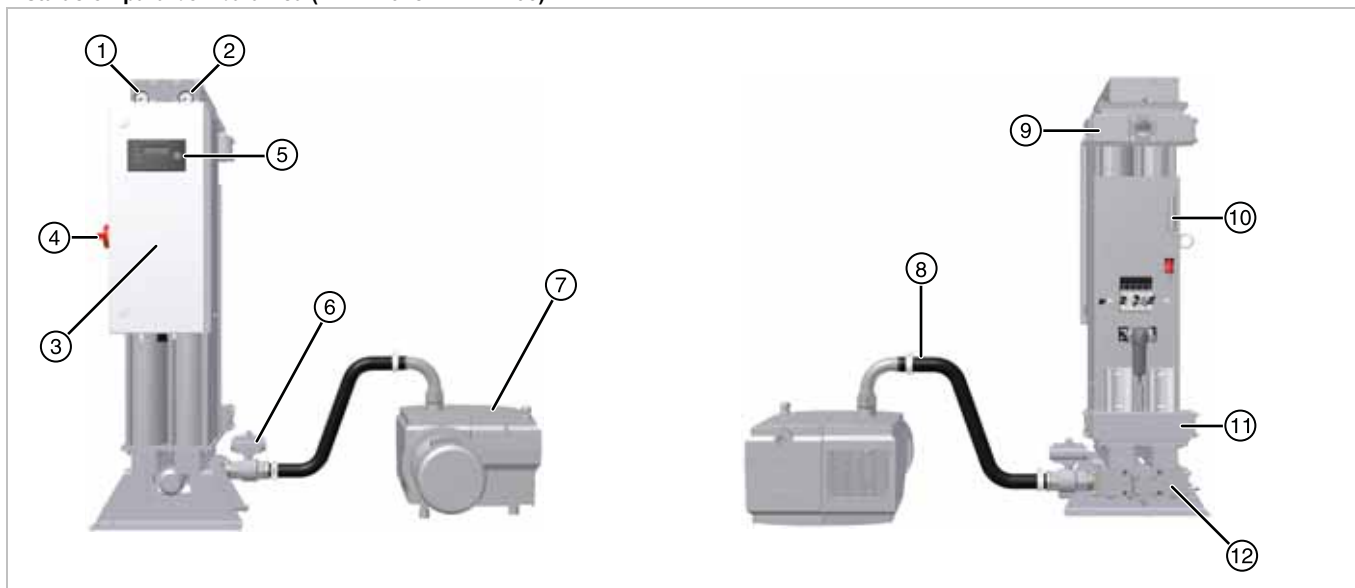
Retire las tapas que cubren los cuatro lados de la caja (A) y desatornille el silenciador de escape del secador (B). Eleve el secador para ponerlo en posición vertical mediante eslingas adecuadas y un puente-grúa (C, D y E).

Mueva con cuidado el secador hasta su ubicación final con una carretilla elevadora o un montacargas y vuelva a fijar el silenciador (F).

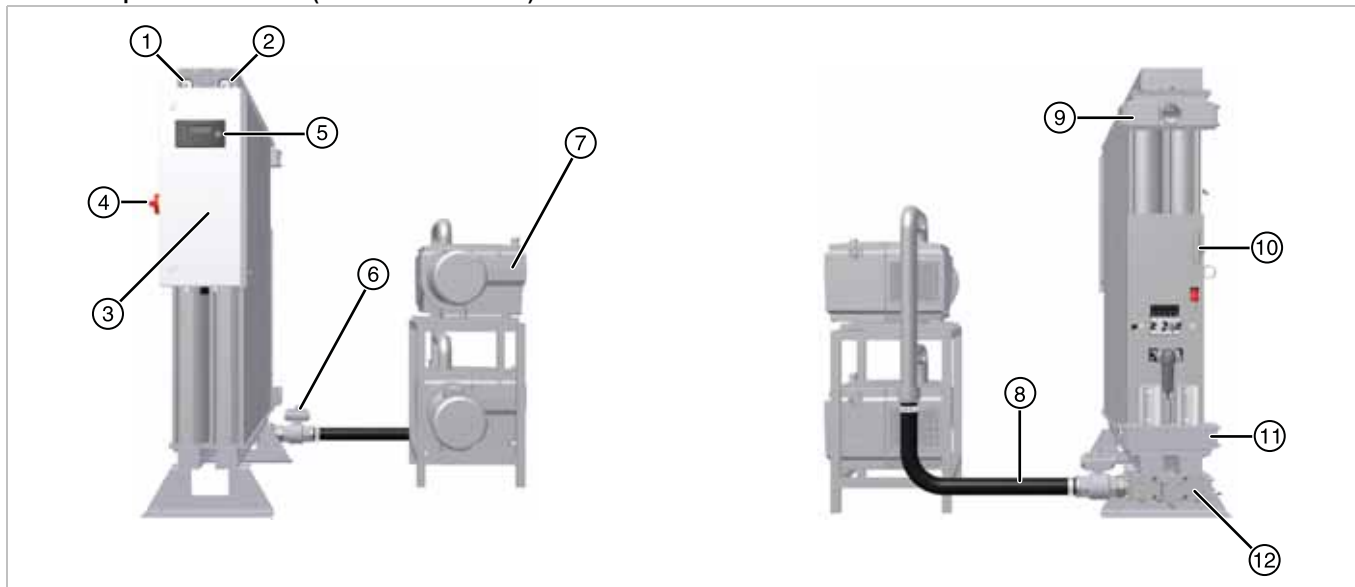


2.8 Vista general del equipo

Instalación para bomba única (MXLE102c - MXLE105)



Instalación para bomba doble (MXLE106 - MXLE108)



Leyenda:

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Manómetro de la columna A	7	Bomba de vacío
2	Manómetro de la columna B	8	Manguera de la bomba de vacío
3	Caja de control	9	Carcasa de la válvula de salida
4	Aislador de suministro eléctrico/parada de emergencia	10	Sensor del higrómetro
5	Interfaz de control del usuario	11	Carcasa de la válvula de entrada
6	Válvula de la bomba de vacío	12	Carcasa del escape

Nota: Los manómetros (elementos 1 y 2) indican únicamente la presión positiva, no así el vacío.

3 Instalación y puesta en servicio



Los procedimientos de instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reparación deberán realizarse únicamente por personal cualificado, formado y homologado por Parker domnick hunter.

3.1 Disposición recomendada del sistema

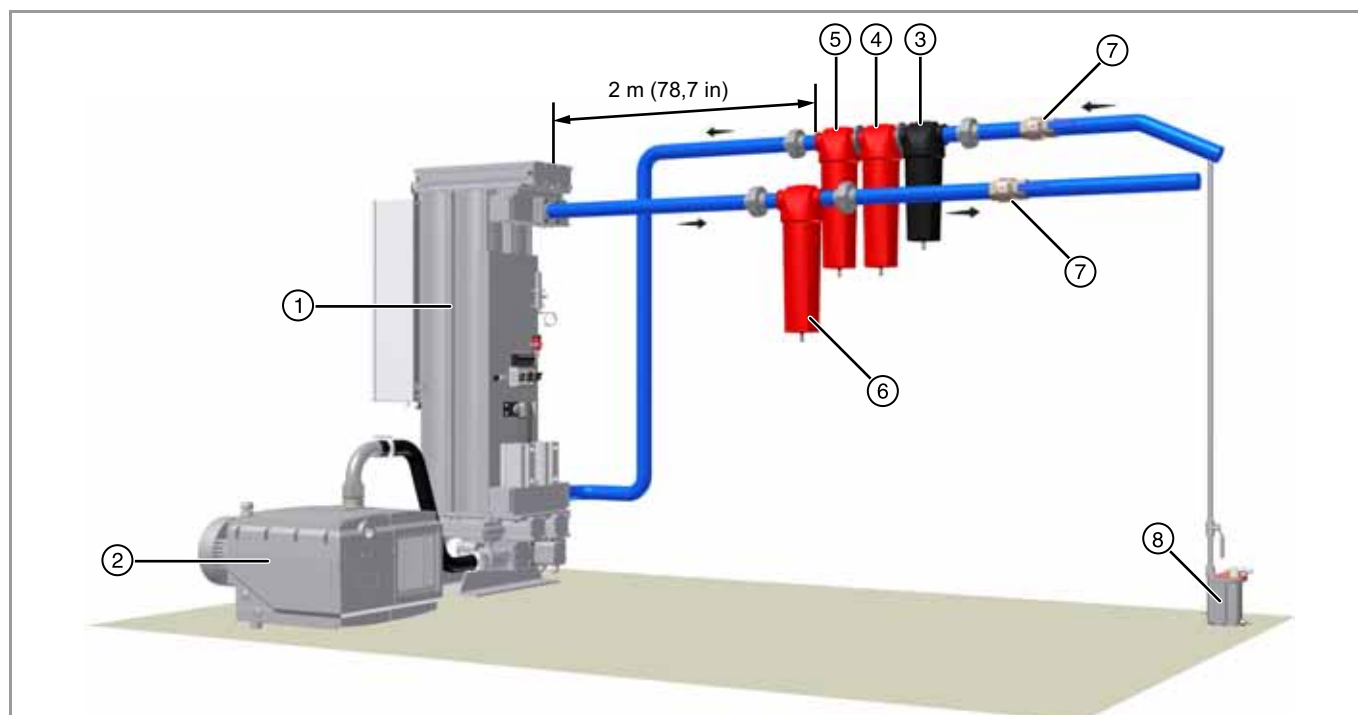
El secador se debe instalar, tras un receptor de aire húmedo, con el equipo de prefiltrado que se suministra y un equipo de gestión del agua de condensación opcional para cumplir tanto las especificaciones como los requisitos ambientales locales. Esto incluye los siguientes componentes:

Separadores de agua (opcional): los separadores de agua se utilizan para proteger los filtros coalescentes de la contaminación líquida, cuando se produce un enfriamiento excesivo en los depósitos de aire y en las tuberías de distribución. Mediante el uso de técnicas de separación mecánicas, los separadores de agua de Parker domnick hunter eliminan más del 92 % de la contaminación líquida en todas las condiciones de caudal.

Filtros coalescentes de uso general y de alta eficacia (suministrados): los filtros coalescentes son probablemente los elementos individuales más importantes del equipo de purificación de aire de un sistema de aire comprimido. Están diseñados no solo para eliminar aerosoles (pequeñas gotas) de aceite y agua mediante filtración mecánica, sino también para reducir las partículas sólidas hasta concentraciones muy bajas (hasta un tamaño mínimo de 0,01 micras). Se instalan en parejas; el primer filtro es un filtro de uso general que protege al segundo, el filtro de alta eficacia, de la contaminación líquida. La instalación del sistema doble de filtración de Parker domnick hunter garantiza un suministro continuo de aire comprimido de alta calidad, con las ventajas añadidas de la reducción de los costes operativos y el mantenimiento mínimo.

Filtros de eliminación de polvo (suministrados): los filtros de eliminación de polvo se utilizan para la eliminación de partículas secas. Ofrecen un rendimiento de eliminación de partículas idéntico a un filtro coalescente equivalente, con las mismas técnicas de filtrado mecánico para proporcionar una eficiencia de eliminación de partículas de hasta el 99,9999 %.

Nota: el incumplimiento en la instalación o el mantenimiento de la filtración previa y posterior, suministradas con el secador y configuradas tal y como se muestra a continuación, invalidará la garantía de los secadores.



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Secador MXLE	5	Filtro de alta eficacia
2	Bomba de vacío	6	Filtro de polvo
3	Separador de agua	7	Válvula de aislamiento
4	Filtro de uso general	8	Drenaje de condensado electrónico

3.2 Ubicación del equipo

3.2.1 Entorno

El equipo debe estar ubicado en un espacio interior que lo proteja de la exposición directa a la luz, la humedad y el polvo. Los cambios de temperatura, humedad y contaminación del aire repercuten en el entorno en el que funciona el equipo y pueden afectar a la seguridad y funcionamiento del mismo. El cliente es responsable de garantizar que se mantienen las condiciones especificadas para el equipo.

3.2.2 Requisitos de espacio

El equipo debe montarse sobre una superficie plana capaz de soportar su propio peso más el peso de todas las piezas accesorias. La huella mínima necesaria se especifica en la siguiente imagen, no obstante, tenga en cuenta que debe haber espacio suficiente para permitir la ventilación y el acceso al equipo para poder elevarlo o llevar a cabo tareas de mantenimiento. Se recomienda reservar un espacio mínimo alrededor del secador de aproximadamente 500 mm (20 in) por cada lado y de 1.000 mm (39,4 in) por encima de él. La bomba debe contar con un espacio mínimo de 100 mm (4 in) por todas partes.

	Pr.		An.	
	mm	in	mm	in
MXLE 102C	794	31,3	1.550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1.550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1.648	64,9
MXLE 104	1.132	44,6	1.730	68,1
MXLE 105	1.301	51,2	1.730	68,1
MXLE 106	1.470	57,9	1.830	72,0
MXLE 107	1.642	64,6	1.830	72,0
MXLE 108	1.808	71,2	1.830	72,0

No coloque el equipo de un modo que dificulte su funcionamiento o desconexión de la red eléctrica.

3.3 Instalación mecánica

3.3.1 Requisitos generales

Asegúrese de que todos los drenajes de agua de condensación de los filtros estén debidamente canalizados y todos los efluentes se eliminen con arreglo a las normativas locales.

Es importante cerciorarse de que todos los materiales utilizados en el tendido de tuberías sean adecuados para la aplicación y de que estén limpios y libres de residuos. El diámetro de las tuberías debe ser suficiente para permitir un suministro de aire de entrada al equipo y un suministro de aire de salida a la aplicación sin impedimentos.

Al instalar los tubos, asegúrese de que estén correctamente apoyados para evitar daños y fugas en el sistema.

Todos los componentes que se utilicen en el sistema deben estar timbrados como mínimo a la presión máxima de funcionamiento del equipo. Se recomienda proteger el sistema con válvulas de seguridad adecuadamente calibradas.

3.3.2 Fijación del secador

Los orificios para el montaje ya vienen incluidos en las patas del secador. Una vez que el secador se encuentre en su ubicación final, asegúrese de fijarlo de forma segura al lugar mediante los pernos de fijación M20.

3.3.3 Instale el silenciador de escape

El secador se suministra con uno o más silenciadores de escape, que se deben instalar antes de usarlo.

Si se debe canalizar el escape, el tamaño mínimo de la tubería que se debe utilizar es de 50 mm (2 in). Por norma general, debe emplearse un radio de curvatura cuatro veces superior al radio de la tubería.

3.3.4 Instalación de la placa de purga

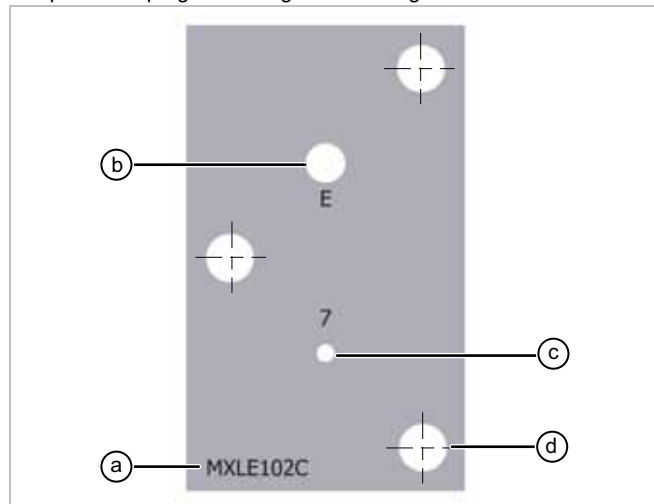
El secador MXLE se distribuye equipado de serie con un par de placas de purga de 7 bar. Se suministran otros tres pares de placas de purga adicionales para el funcionamiento del secador a 5 y 6 bar, 8 y 9 bar o 10 y 11 bar. Debe instalarse el par de placas de purga adecuado para las presiones superiores a 7 bar, **el incumplimiento de esta norma afectará al rendimiento especificado.**

Guarde las placas de purga de 7 bar por si necesitase utilizar el secador en el modo de retirada sin calor.

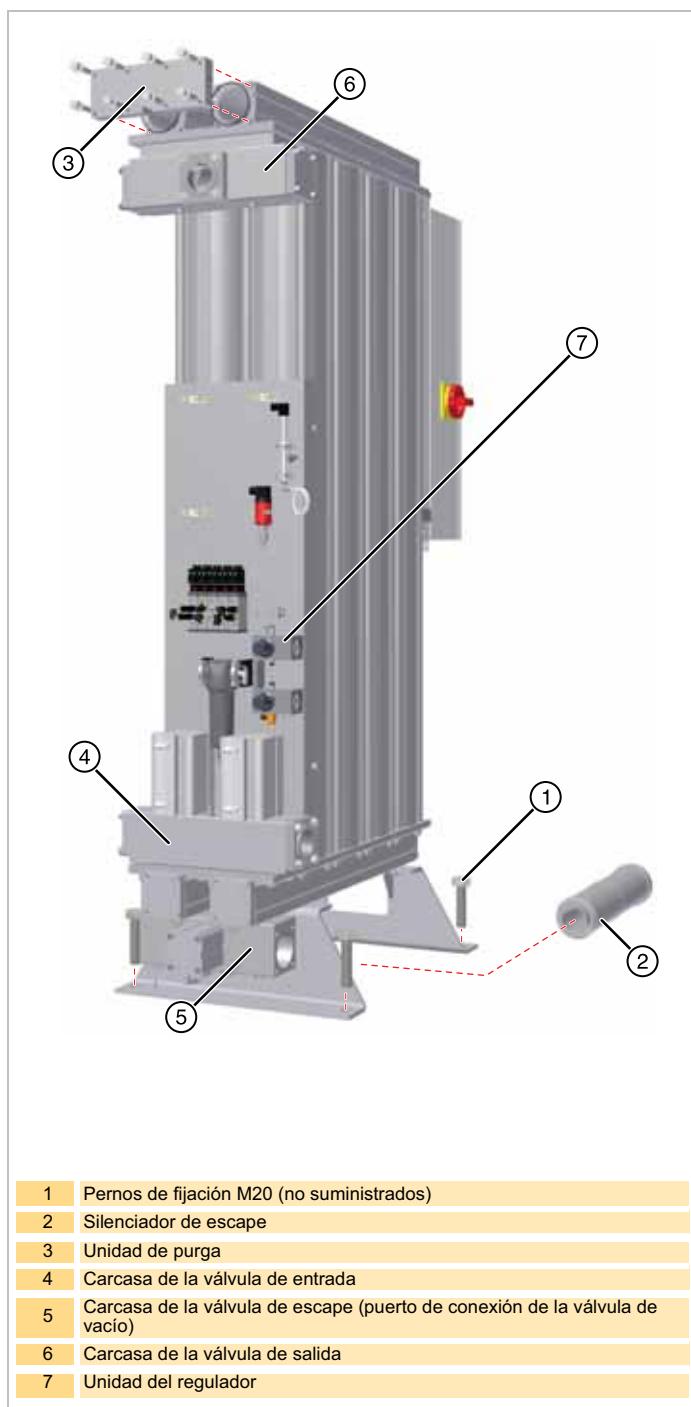
Nota: El secador tendrá que volver a configurarse para el modo de retirada sin calor. Póngase en contacto con Parker domnick hunter para obtener asistencia.

Configuración de la placa de purga

Las placas de purga se configuran de la siguiente manera:



- a) El número de modelo del secador (p. ej. MXLE102c)
- b) Configuración de presión n.º 1 (p. ej. E)
- b) Configuración de presión n.º 2 (p. ej. 7 barg)
- d) Orificios para el montaje

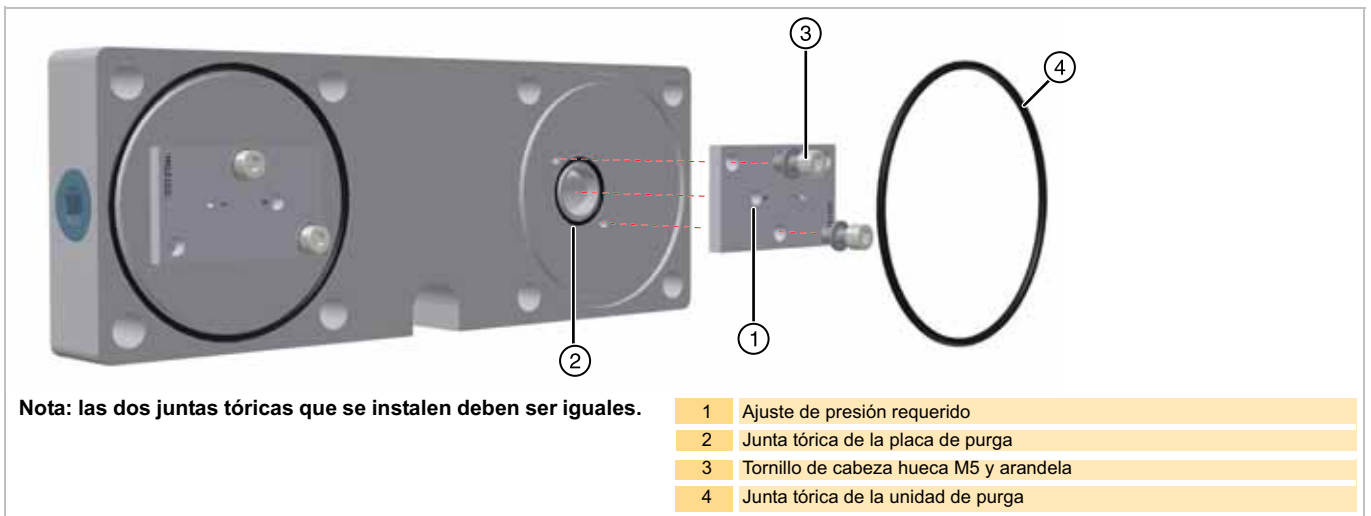


Nota: las cifras de caudal especificadas para este secador se basan en una presión de funcionamiento de 7 barg (102 psig/0,7 MPag).

Instalación de la placa de purga

Las placas de purga se fijan a la unidad de purga en la parte trasera del secador.

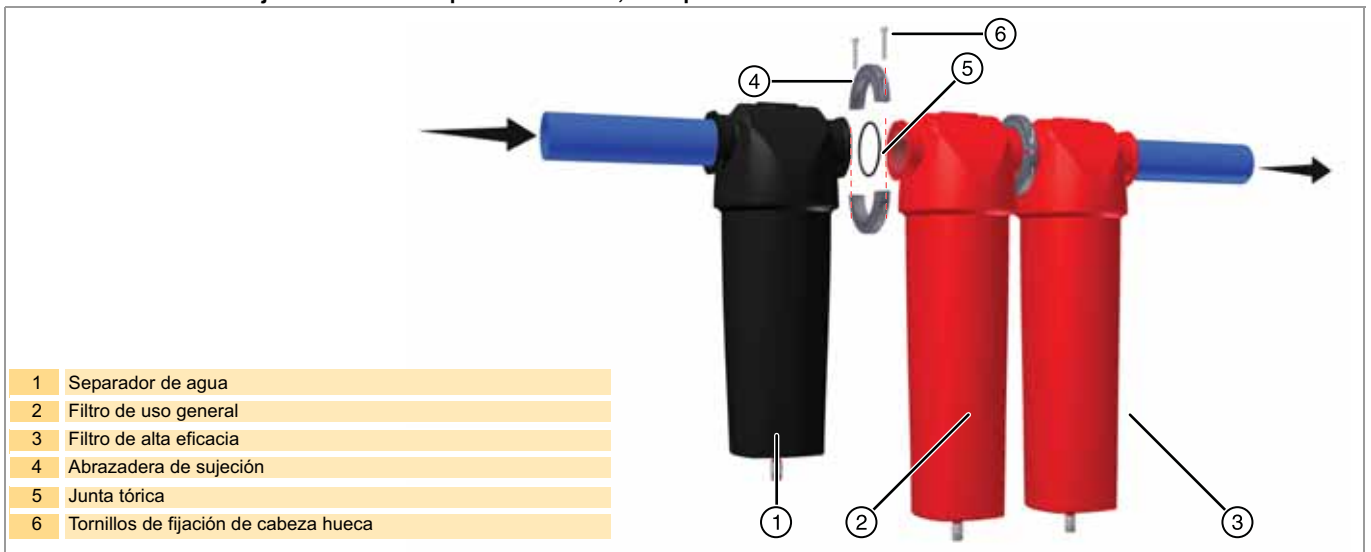
- 1 Desatornille los ocho tornillos hexagonales M10 x 35 mm junto con las arandelas y retire la unidad del secador.
- 2 Extraiga los tornillos de cabeza hueca y las arandelas que sujetan las actuales placas de purga.
- 3 Seleccione las placas de purga adecuadas para la presión de funcionamiento requerida y oriéntelas de manera que los orificios para dicha presión de las placas se alineen con los orificios de la unidad de purga.
- 4 Fije las placas con los cuatro tornillos de cabeza hueca M5 y sus arandelas. Compruebe que todas las juntas tóricas estén correctamente situadas en sus ranuras y aplíqueles una pequeña cantidad de grasa para que se mantengan en su posición.
- 5 Monte la unidad de purga en el secador y fijela con los pernos M10 (par de torsión: 34 Nm/ 25 libras/pie). Compruebe que todas las juntas tóricas estén correctamente situadas en sus ranuras y aplíqueles una pequeña cantidad de grasa para que se mantengan en su posición.



3.3.5 Instalación de filtros

Pueden instalarse varios filtros utilizando las abrazaderas de sujeción suministradas. Instale los filtros en posición vertical, tal y como se muestra en la ilustración, comprobando que todas las abrazaderas de sujeción queden fijadas de forma estable.

Nota: antes de colocar la junta tórica en los puertos del filtro, lubríquela con una vaselina sin ácidos.



3.4 Instalación de la bomba de vacío

Cuando coloque la bomba, asegúrese de que haya suficiente espacio para permitir la ventilación del motor y el acceso al equipo para llevar a cabo tareas de mantenimiento.

Retire la placa hueca de acabado de la válvula de escape y guárdela, junto con las placas de purga, para el modo de retirada sin calor.

Fije la válvula de la bomba de vacío al puerto abierto de la válvula de escape con los tornillos de cabeza hexagonal M10 suministrados. Asegúrese de apretar las fijaciones en orden y con una fuerza de torsión de 34 Nm (25 libras/pie).

Nota: Tanto la válvula de la bomba de vacío como la brida de la carcasa del escape (completar con una T) pueden intercambiarse si su instalación así lo requiere.

La manguera de la bomba de vacío que se suministra tiene una longitud de 3 m, por lo que quizás deba acortarla antes de instalarla en la bomba. Tenga en cuenta la ubicación de la bomba cuando vaya a cortar la manguera a la longitud adecuada. La manguera no debe quedar ajustada, torcida ni deformada una vez instalada. Se recomienda la aplicación de un radio de curvatura de 350 mm en la manguera, en el caso de que fuese necesario. Compruebe que los extremos tengan un corte limpio y recto.

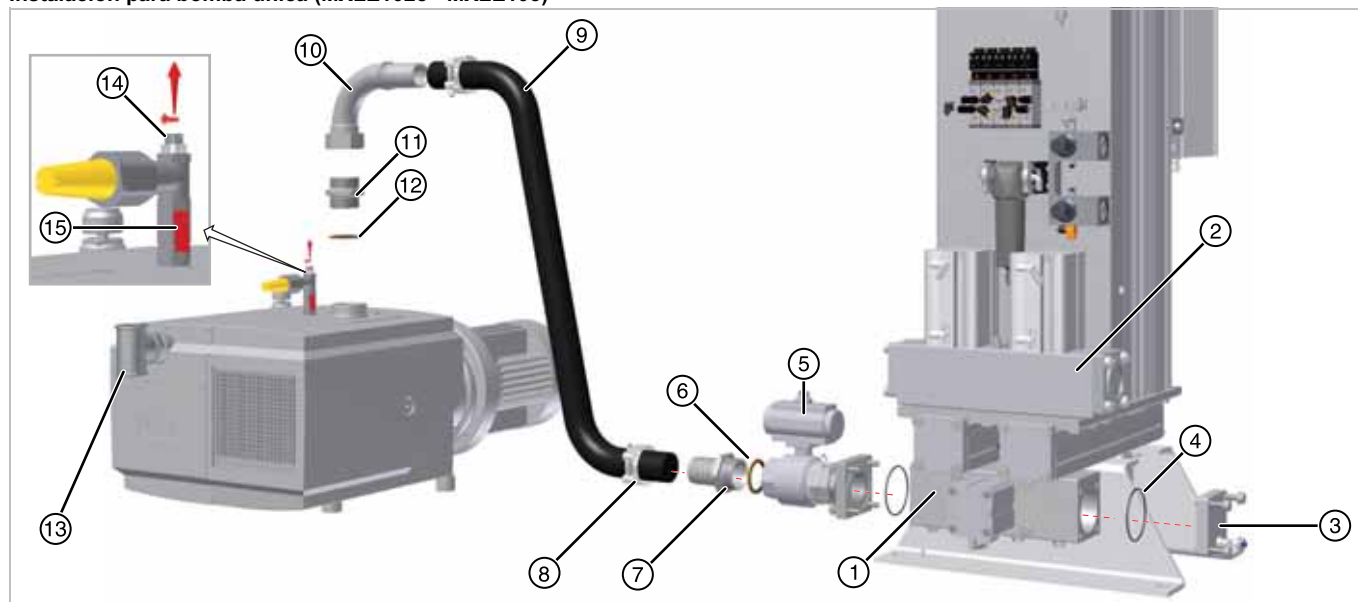
Encaje la manguera en los racores acanalados, tal y como se muestra en la ilustración. Compruebe que la manguera encaje completamente en los racores y fijela con las abrazaderas. **Nota:** se recomienda enroscar el racor de la manguera y la junta Dowty a la válvula de la bomba de vacío antes de montar la manguera.

En instalaciones de bomba única (MXLE102 - MXLE 105), fije la manguera a la bomba con el adaptador macho y la junta Dowty suministrados. En instalaciones de bomba doble (MXLE106 - MXLE108), fije la manguera directamente al sistema de tuberías doble.

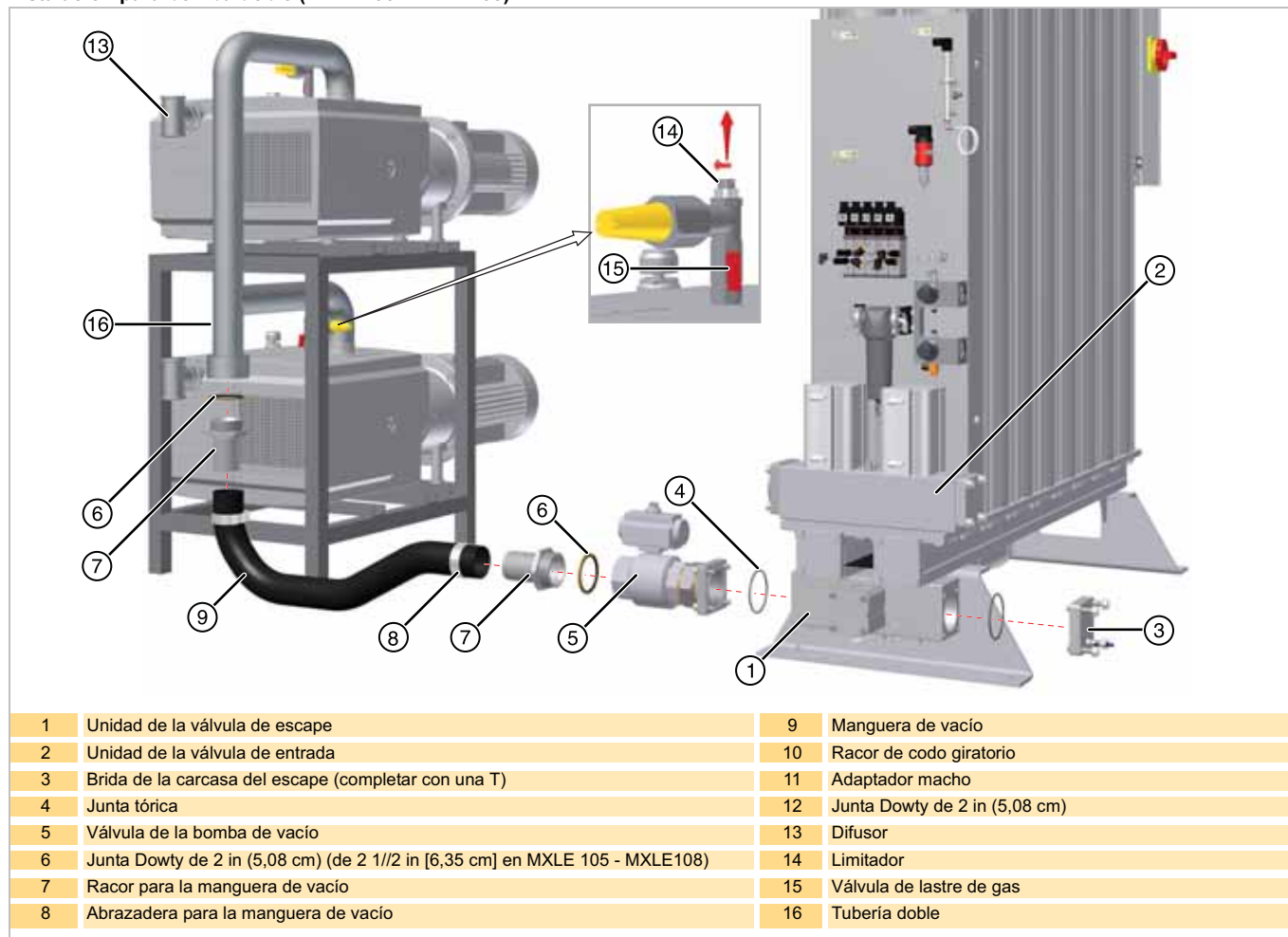
El puerto de escape de la bomba de vacío está equipado con un difusor que debe colocarse en vertical, como se muestra al dorso. Esto permite que el vapor de agua se disipe, a la vez que evita la formación de humedad residual. El difusor puede sustituirse por tuberías, aunque debe asegurarse de que la tubería utilizada tenga un diámetro mínimo de 2 in (5,08 cm) y una longitud máxima de 3 m. Al igual que la manguera de la bomba de vacío, la tubería no debe quedar ajustada, torcida ni deformada una vez instalada. Las limitaciones de la tubería afectarán al funcionamiento del secador y podrían provocar una pérdida del punto de rocío. La tubería debe colocarse de modo que quede por debajo del puerto de salida de la bomba.

La válvula de lastre de gas genera un caudal de aire a través de la bomba mientras se realiza un vacío completo. Compruebe que tanto la válvula como el limitador estén completamente abiertos.

Instalación para bomba única (MXLE102c - MXLE105)



Instalación para bomba doble (MXLE106 - MXLE108)



3.5 Instalación eléctrica



Un técnico eléctrico debidamente cualificado debe realizar todos los trabajos eléctricos y de cableado de acuerdo con los reglamentos locales.

3.5.1 Alimentación del secador

El secador requiere una conexión de 400 V CA trifásica con toma de tierra, de acuerdo con la normativa local sobre cableado. Consulte las especificaciones técnicas para obtener información acerca de la tolerancia de tensión y frecuencia.

Retire el tapón del orificio previamente perforado situado en la base de la caja de control e instale un pasacables adecuado (no suministrado). Pase el cable de alimentación a través de la canaleta y conéctelo a los terminales del aislador situados en el lateral de la caja de control.

Todos los cables deben acabar con un terminal metálico adecuado.

3.5.2 Conexiones auxiliares del secador

El secador MXLE puede conectarse a circuitos de alarma y control externos mediante los terminales especiales del bloque de terminales inferior, situado en el panel de control.

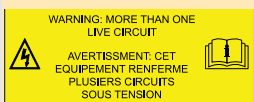
Al realizar estas conexiones se recomienda que tenga en cuenta lo siguiente:

- 1 La longitud de los cables no debe ser superior a 30 m.
- 2 Utilice cables apantallados trenzados para las conexiones de retransmisión e inicio/parada remota.
- 3 Separe los cables de baja tensión de los de alta tensión.
- 4 Utilice cables de 0,75 mm² para el inicio/parada remoto y los circuitos principales de avería.

Terminales de avería principales

Todos los secadores están equipados con un conjunto de relés sin tensión diseñados para la conexión de alarmas remotas. Suelen ser contactos abiertos con una clasificación máxima de 1 A a 250 V CA (1 A a 30 V CC). En condiciones normales de funcionamiento, el relé se alimentará y el circuito de alarma permanecerá cerrado. Cuando se produce un fallo, por ejemplo un fallo en la red, el relé se desactiva, lo que provoca que se abra el circuito de la alarma.

Deben realizarse una conexión entre los terminales 41 y 42.



Si se utiliza el relé de señalización remota de alarma, el cuadro eléctrico contendrá más de un circuito con tensión. Las conexiones del relé continuarán teniendo tensión una vez que se desconecte el suministro eléctrico.

Inicio/Parada de forma remota (En espera)

Puede controlar de forma remota el funcionamiento del secador mediante un interruptor de cierre externo (no suministrado).

Debería realizarse una conexión entre los terminales de 6 V y 24 V.

Abierto = Parada, Cerrado = Inicio.

Para completar la función de Inicio/Parada de forma remota, desconecte el alambre del terminal 1 del PLC y conéctelo al terminal 3.

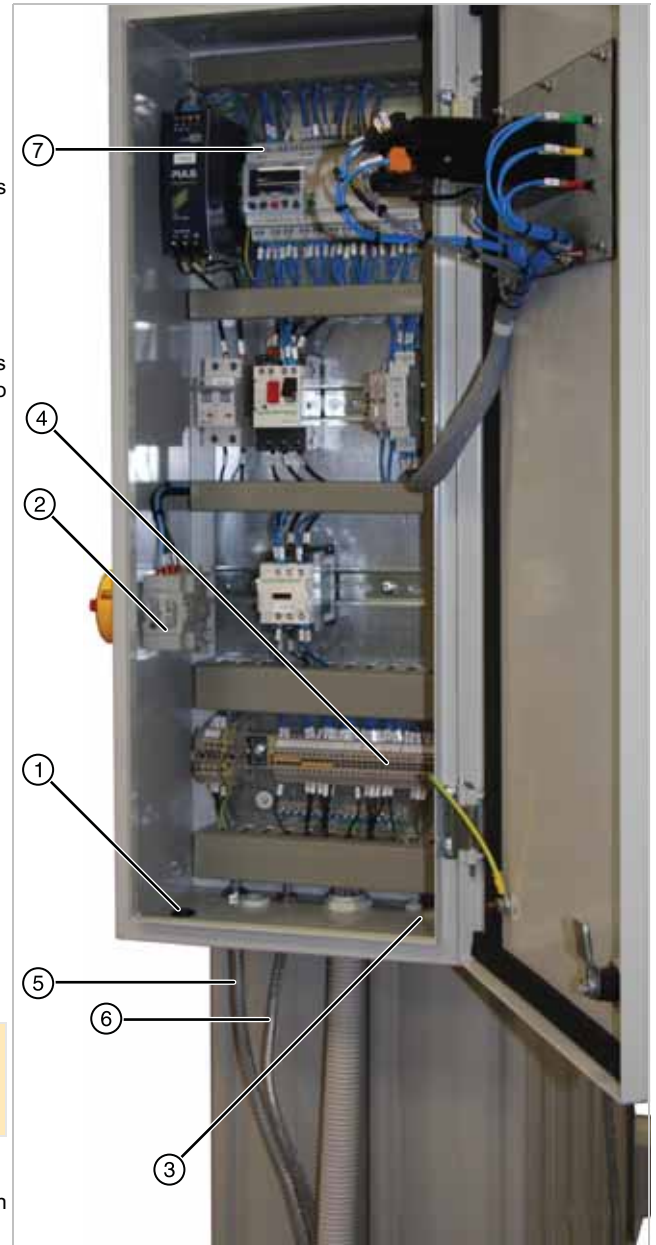
Retransmisión

Hay disponible una salida analógica lineal de 4-20 mA para la retransmisión opcional de las lecturas de punto de rocío.

Debería realizarse una conexión entre los terminales 54 y 55.

Para que la opción Inicio/Parada de forma remota funcione correctamente, pulse el interruptor de Inicio/Parada local y ajústelo en "ON": ahora el control remoto está activo.

La desconexión del interruptor local detendrá el secador



1	Orificio previamente perforado para la entrada del cable de suministro eléctrico
2	Aislador de suministro eléctrico
3	Canaletas para cableado auxiliar
4	Conexiones auxiliares
5	Cable de alimentación de la bomba precableado
6	Cable del sensor de temperatura precableado (PT100)
7	Terminales de entrada PLC

3.5.3 Alimentación de la bomba

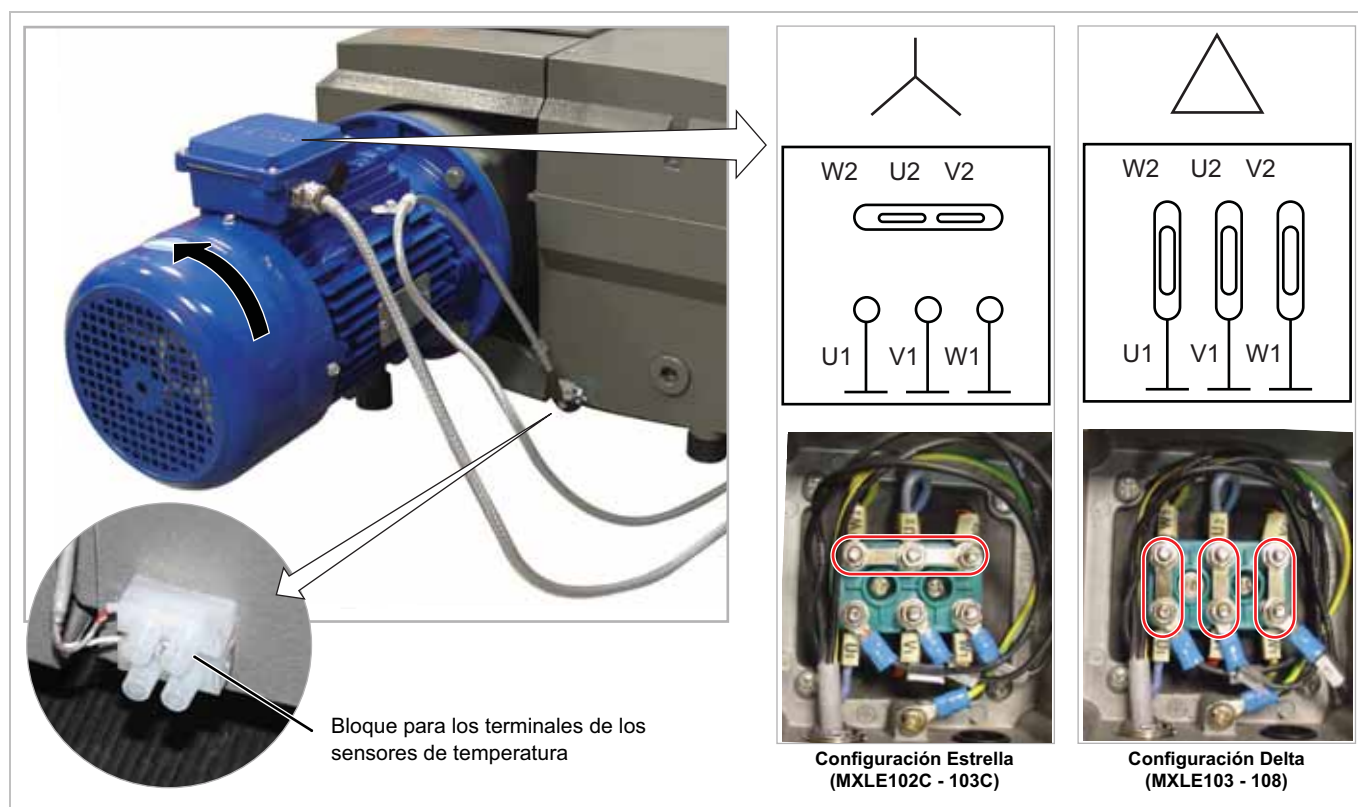
Las bombas de vacío deben conectarse al secador utilizando los cables precableados que se suministran con el equipo.

- 1 Retire la cubierta de la caja de terminales de la bomba.
- 2 Pase el cable a través de la canaleta situada en el lateral de la caja de terminales.
- 3 Conecte los diferentes cables a los terminales U1, V1 y W1.
Nota: la configuración interna del cableado difiere en función del tamaño de la bomba, tal y como puede verse a continuación. No cambie esta configuración, ya que alteraría los parámetros de funcionamiento de la bomba.
- 4 Una vez realizadas las conexiones, ponga en marcha el secador y compruebe que la bomba gire en la dirección correcta. La dirección de giro necesaria está claramente indicada en la bomba.
- 5 Si la bomba gira en la dirección errónea, aisle la alimentación eléctrica e intercambie dos fases en los terminales de los cables de alimentación de la bomba de vacío.

3.5.4 Sensor de temperatura PT100

Conecte el cable coaxial precableado (PT100) al bloque de terminales situado en el lateral de la bomba. El sensor no tiene polaridad, así que el cable puede conectarse a cualquier terminal del bloque. Fije el cable a la bomba utilizando la abrazadera para cable y el tornillo M5 suministrados. En la carcasa de la bomba hay dos orificios roscados para tornillos M5.

Las bombas se pondrán en marcha en cuanto se presione el control de inicio, no obstante, el secador no comenzará el ciclo durante 10 minutos o hasta que las bombas alcancen una temperatura de funcionamiento de 50 °C (122 °F).



3.6 Puesta en marcha por primera vez

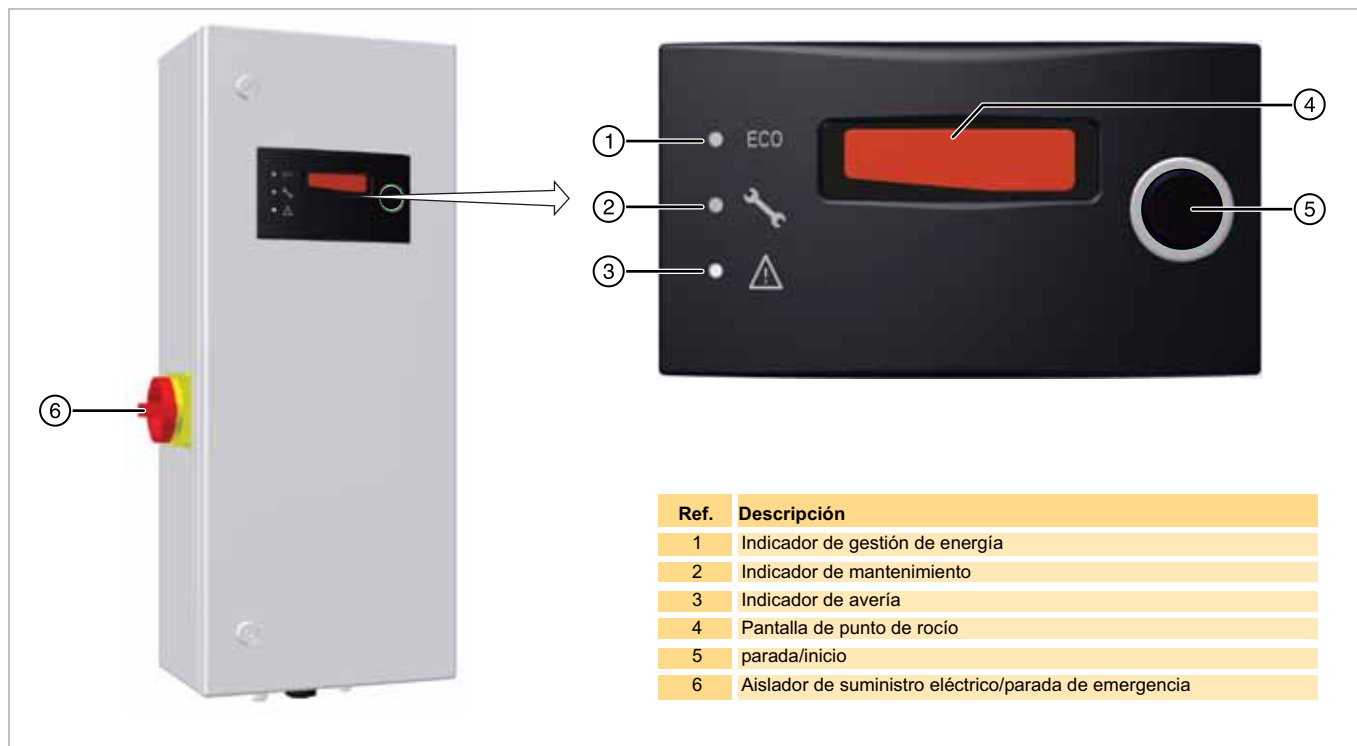
- 1 Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de la entrada y salida del secador estén cerradas.
- 2 Compruebe la bomba y asegúrese de la válvula de lastre y el limitador estén totalmente abiertos, así como de que el difusor esté instalado en vertical.
- 3 Ponga en marcha el secador (ON) desde el aislador y compruebe que la pantalla se ilumina.
- 4 Abra lentamente la válvula de aislamiento situada en la entrada del secador y asegúrese que no haya ningún escape.
- 5 Verifique que el manómetro superior (PRV1) lee 7 barg y ajústelo si fuera necesario.

No ajuste los reguladores más allá de 7 barg.

- 6 Compruebe que la válvula de seguridad del sistema esté cerrada.
- 7 Compruebe los drenajes de agua de condensación de los filtros y verifique que la descarga se produce correctamente en un recipiente de recogida adecuado.
- 8 Pulse y libere el control de inicio y, a continuación, apague el secador desde el aislador.
- 9 Compruebe que la dirección de giro de la bomba es la adecuada (en el sentido contrario al de las agujas del reloj). Si la bomba gira en la dirección errónea, aíse la alimentación eléctrica e intercambie dos fases en los terminales de los cables de alimentación de la bomba de vacío.

4 Funcionamiento del secador

4.1 Vista general de los controles



4.2 Puesta en marcha del equipo

- 1 Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de la entrada y salida del secador estén cerradas.
- 2 Compruebe la bomba y asegúrese de la válvula de lastre y el limitador estén totalmente abiertos, así como de que el difusor esté instalado en vertical.
- 3 Ponga en marcha el secador (ON) desde el aislador y compruebe que la pantalla se ilumina.
- 4 Abra lentamente la válvula de aislamiento situada en la entrada del secador y asegúrese que no haya ningún escape.
- 5 Compruebe que la válvula de seguridad del sistema esté cerrada.
- 6 Compruebe los drenajes de agua de condensación de los filtros y verifique que la descarga se produce correctamente en un recipiente de recogida adecuado.
- 7 Pulse y libere el control de inicio. Las bombas se pondrán en marcha de forma inmediata, no obstante, el secador no comenzará el ciclo durante 10 minutos o hasta que las bombas alcancen una temperatura de funcionamiento de 50 °C (122 °F).

Nota: los manómetros del secador no indicarán la presión hasta que el secador comience su ciclo.

- 8 Abra lentamente la válvula de aislamiento a la salida, dejando así que se presurice el sistema. **No** abra la válvula por completo hasta que el sistema de abastecimiento haya alcanzado la presión de funcionamiento adecuada.

El secador se ha diseñado para el uso continuo y, una vez puesto en marcha, no necesita más intervenciones por parte del operario.



Nota. Si se desconecta la alimentación eléctrica durante el funcionamiento, el secador se iniciará automáticamente cuando vuelva a recuperar la energía.

4.3 Pantalla e indicadores

4.3.1 Pantalla de punto de rocío



La pantalla indica el punto de rocío actual del aire comprimido en la salida del secador.

En caso de que el higrómetro se desconectase del secador, la pantalla mostraría - - - - .

4.3.2 Indicadores



El indicador ECO se ilumina cuando el sistema de gestión de energía está activado.



El indicador de mantenimiento se quedará iluminado siempre que sea necesario llevar a cabo algún tipo de mantenimiento. Este indicador solo debe reiniciarlo el personal de servicio técnico autorizado tras la finalización de los trabajos necesarios.



El indicador de avería se iluminará bajo las siguientes condiciones:

- 1 **Fallo de P alto:** se produce si la envoltura de la válvula de escape se presuriza cuando la válvula de vacío está intentando abrirse. Para reparar esta avería, aisle el suministro eléctrico en el secador, reconecte el suministro e inicie el secador tal como se indica en la sección 4.2.
- 2 **Activación de la MPU:** se produce si se ha disparado la sobrecarga de la bomba. Para reparar esta avería, reinicie la sobrecarga; el secador comenzará el ciclo en cuanto se restablezca la sobrecarga.
Nota. Si la sobrecarga continúa disparándose después de haberla restablecido, póngase en contacto con dhFNS para obtener asesoramiento.
- 3 **Fallo del sensor P:** se produce si el alambre de suministro del sensor es un circuito abierto.
- 4 **Fallo de P bajo:** no se ha detectado ninguna presión.

4.4 Parada del secador

- 1 Pulse y libere el control de parada del secador. El secador comenzará el ciclo de forma inmediata, no obstante, la bomba continuará funcionando durante 10 minutos con el fin de eliminar la humedad residual que pudiese haber.

No apague el aislador eléctrico hasta que la bomba se detenga.

Para despresurizar el secador

- 2 Apague el secador (OFF) desde el aislador.
- 3 Cierre la válvula de aislamiento de la salida y, a continuación, la válvula de aislamiento de la entrada.
- 4 Abra poco a poco la llave de bola para el drenaje situada en la salida del filtro de polvo para despresurizar el secador.

Nota: Es posible que quede una pequeña cantidad de aire entre la entrada de la válvula de aislamiento y la entrada del secador.

4.5 Parada de emergencia

En caso de emergencia, se puede desconectar el sistema mediante el interruptor de parada de emergencia situado en el lateral de la caja de control eléctrico. La activación de este interruptor desconecta el suministro eléctrico del secador y la bomba.

No utilice este interruptor para la parada ordinaria, ya que podría dañar la bomba.

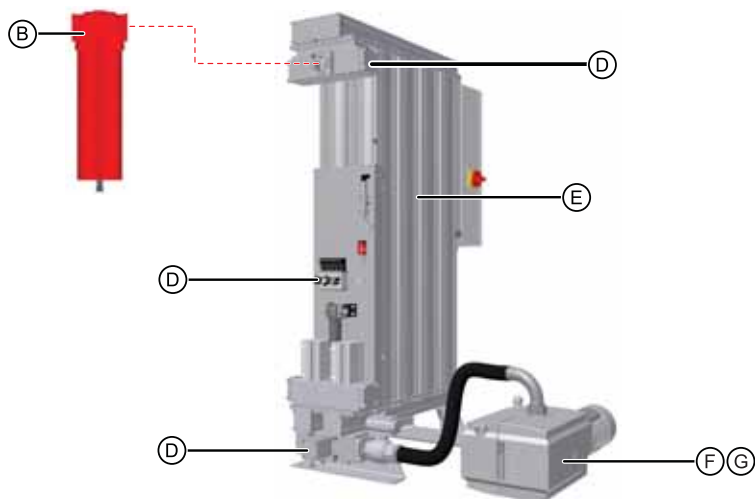
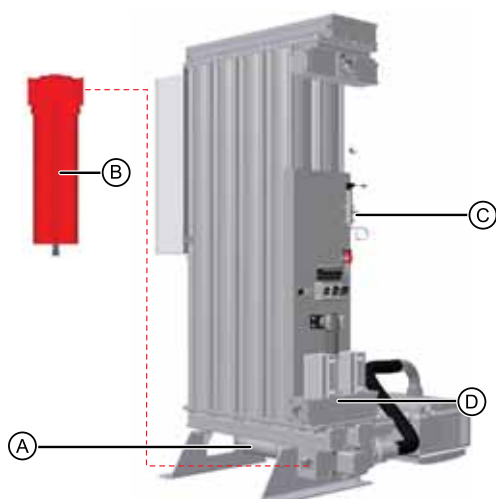
5 Mantenimiento

5.1 Intervalos de mantenimiento

Descripción de la labor de mantenimiento		Mantenimiento recomendado cada:						
Componente	Labor de mantenimiento	Día	Semana	40 horas	3 meses	6 meses	12 meses	36 meses
Secador	Compruebe los indicadores POWER ON (encendido) y STATUS / FAULT (estado/avería).	☞						
Secador	Compruebe que no haya fugas de aire.		☞					
Secador	Compruebe que no haya una contrapresión excesiva observando los manómetros durante la purga.				☞			
Secador	Compruebe el estado de los conductos y cables de alimentación eléctrica.				☞			
Secador	Compruebe el funcionamiento cíclico.					☞		
Bomba de vacío	Compruebe el nivel de aceite.			☞				
Bomba de vacío	Limpie el silenciador de la válvula de lastre de gas.					C		
Bomba de vacío	Limpie el decantador de partículas gruesas.							C
Bomba de vacío	Cambie el aceite. Mantenimiento recomendado F					🔧		
Secador	Sustituya los silenciadores de escape activos. Mantenimiento recomendado A						🔧	
Filtración	Sustituya los filtros de aire de admisión, descarga y control y realice el mantenimiento de los drenajes. Mantenimiento recomendado B						🔧	
Secador	Sustituya/calibre el sensor de punto de rocío. Mantenimiento recomendado C						🔧	
Bomba de vacío	Cambie el aceite y sus elementos de separación. Mantenimiento recomendado G						🔧	
Secador	Sustituya juntas y asientos de las válvulas. Mantenimiento recomendado D							🔧
Secador	Sustituya el desecante. Mantenimiento recomendado E							🔧

Legenda:

☞	Comprobación	C	Limpieza	🔧	Mantenimiento recomendado
---	--------------	---	----------	---	---------------------------



Kits de mantenimiento preventivo

Número de catálogo	Descripción	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Cantidad
608640004	Kit: Cambio de aceite	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Kit: Elemento del silenciador		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Kit: Higrómetro para el mantenimiento de repuestos		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Kit: Elementos de separación		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Kit: Kit de revisión de la válvula						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Kit: Desecante AA						✓					Consulte la tabla de abajo desecante Cantidad
608203662	Kit: Desecante MS						✓					Consulte la tabla de abajo desecante Cantidad
608203663	Kit: Desecante WS						✓					Consulte la tabla de abajo desecante Cantidad
608620098	Kit: Juntas de columna MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Cantidades de desecante

Descripción	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Contenedor de AA de 11 litros	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Contenedor de MS de 11 litros	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Contenedor de WS de 11 litros			2			3			4			5			6			7			8			9

Asegúrese de utilizar relleno Snowstorm para el secador y de sustituir las juntas de las columnas.

Recomendado cada 12 meses



Los kits de mantenimiento para filtros Parker Dornick Hunter se suministran de serie. Compruebe los números de modelo de la carcasa del filtro para hallar el elemento idóneo.

Contenido del kit



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608640004	Cambio de aceite (Cada 6 Meses)	7 litros de aceite



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608620090	Kit: Elemento del silenciador (Cada 12 Meses)	Elemento del silenciador



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608203580	Kit: Higrómetro para el mantenimiento de repuestos (Cada 12 Meses)	Transmisor para el mantenimiento de repuestos Orificio fijo Junta tórica

Nota: se requiere un kit por cada banco de secado con sensor de punto de rocío.



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608640008	Kit: Elementos de separación (Cada 12 Meses)	Elementos de separación (x2)



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608640001	Kit: Kit de revisión de la válvula (Cada 36 Meses)	Kit de válvula de entrada (n.º de catálogo 608640003) Kit de válvula de salida (n.º de catálogo 608620094) Kit de válvula de escape (n.º de catálogo 608620095) Kit de válvula de control (n.º de catálogo 608640002) Kit de válvula de represurización (n.º de catálogo 608620097)

Nota: cada banco de secado requiere un kit de revisión.



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608640003	Kit: Válvula de entrada (Cada 36 Meses)	Válvulas de los cilindros Juntas tóricas correspondientes Tornillos de fijación



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608620094	Kit: Válvula de descarga (Cada 36 Meses)	Unidades de los muelles de la válvula Juntas tóricas correspondientes Pernos y tuercas de fijación



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608620095	Kit: Válvula de escape (Cada 36 Meses)	Válvula del cilindro Codos Juntas tóricas correspondientes Tornillos de fijación



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608640002	Kit: Válvula de control (Cada 36 Meses)	Válvula para 5 bancos Elemento 010AA para el filtro Elemento E009AA para el filtro Tornillos de fijación



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608620097	Kit: Válvula de represurización (Cada 36 Meses)	Válvula del cilindro Juntas tóricas correspondientes Tornillos de fijación



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608203661	Kit: Desecante AA	Contenedor de AA de 11 litros
608203662	Kit: Desecante MS	Contenedor de MS de 11 litros
608203663	Kit: Desecante WS	Contenedor de WS de 11 litros

Nota: La cantidad de material desecante necesario depende del modelo de secador y el punto de rocío especificado, tal y como se muestra a continuación: Asegúrese de utilizar relleno Snowstorm para el secador y de sustituir las juntas de las columnas.



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608620098	Kit: Juntas de columna MX	Juntas tóricas de columna Junta tórica de la placa de salida

Nota: cada secador requiere un kit.



Número de catálogo	Descripción	Contenido
608201051	Relleno Snowstorm	Relleno Jumbo Snowstorm



ELEMENTOS

Los filtros Parker para generar aire comprimido, gas y líquidos limpios de acuerdo con las normativas más exigentes del sector. Para mantener un resultado impecable, los diferentes elementos del filtro deben sustituirse anualmente.

La elección de la marca Parker implica la seguridad de que podrá disponer de estos elementos con facilidad, a un precio razonable y con el mayor ahorro energético del mercado. Además, se suministran en unos embalajes 100 % reciclables. Otra ventaja adicional de la adquisición de elementos Parker consiste en la reducción de emisiones de carbono de su empresa en 190 kg. Esto equivale a un vuelo de 1.125 km entre Edimburgo y Berlín.

Los elementos para filtros Parker también han demostrado su eficiencia al utilizarlos con filtros de otras marcas líderes en el sector.



SERVICIOS ESPECIALIZADOS

Los ingenieros especialistas en mantenimiento de Parker comprueban la eficiencia in situ mediante la medición de múltiples variables, entre las que cabe destacar el caudal de aire, la presión, la temperatura, el punto de rocío y el consumo energético.

Nuestro equipo de expertos con una amplia formación es el mejor del sector. Tienen en cuenta un amplio abanico de factores que podría afectar al rendimiento del sistema. Los resultados de este servicio llevado a cabo por especialistas tienen una gran fiabilidad y generan una información de incalculable valor.

Aún más importante, las documentadas recomendaciones de Parker generan un ahorro significativo para nuestros clientes, lo que implica que siempre nos vuelven a consultar y a solicitar productos.



SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

El servicio de atención al cliente de Parker es la primera parada para los clientes que necesitan ayuda u orientación.

El hecho de que este sea el equipo responsable de la redacción de los manuales y las guías del usuario puede ayudar a comprender el nivel de detalle acerca del conocimiento de los productos y sus piezas.

La atención telefónica no es más que una de las formas mediante las cuales el equipo de Parker, gracias a sus amplios conocimientos, reduce rápidamente el tiempo de inactividad o resuelve las consultas relacionadas con los productos de la empresa.

En ciertas ocasiones, los ingenieros necesitan asistir presencialmente para llevar a cabo una reparación. En estos casos, el ingeniero más cercano se desplazará rápidamente para garantizar que nuestros clientes puedan reanudar la producción tan pronto como sea posible.

El equipo de atención al cliente también ofrece la posibilidad de realizar una formación individualizada. Esto ha hecho posible que cientos de distribuidores de Parker alcancen un conocimiento en profundidad de los productos. La formación también permite que los distribuidores puedan realizar las reparaciones oportunas y llevar a cabo con facilidad el mantenimiento de los productos de sus clientes.



PIEZAS

Los kits de Parker facilitan el mantenimiento del día a día. Están disponibles para todos nuestros productos y tienen una excelente relación calidad-precio. Las piezas de los kits son de gran ayuda en las actividades de mantenimiento, reparación y revisión de nuestros clientes.

Además, pueden adquirirse kits de mantenimiento preventivo para secadores y generadores de gas. Estos kits facilitan el mantenimiento de los secadores y generadores de los clientes de Parker, garantizando así un rendimiento óptimo.

En 24 horas, es posible obtener una extensa gama de consumibles Parker en cualquier destino de Europa, Oriente Medio o África.



M.R.R.

Mantenimiento, reparación y revisión. Los técnicos de Parker son los mejores del sector. Sus aptitudes y cualificaciones se homologan anualmente con el fin de mantener fresco sus conocimientos del producto y la legislación, además de asegurar que sean los adecuados.

Con esta finalidad, Parker ofrece sus servicios in situ y bajo pedido para cubrir las necesidades de los clientes de forma puntual y eficiente.

Los servicios de Parker M.R.R. van desde la comprobación de mantenimiento básico cubierta por la garantía hasta un programa completo que pone bajo el microscopio la aplicación instalada.

Con los clientes en el centro de todas las actividades de Parker, el servicio M.R.R. no es una excepción.

Los elementos para filtros Parker también han demostrado su eficiencia al utilizarlos con filtros de otras marcas líderes en el sector.



6 Detección y reparación de averías

En el caso poco probable de que se presentase un problema en el equipo, utilice esta guía de detección y reparación de averías para identificar el motivo más probable y su solución.



La detección y reparación de averías la debe realizar únicamente personal cualificado. Toda reparación importante y toda operación de calibración debe llevarse a cabo por un técnico cualificado, formado y homologado por Parker domnick hunter.

Señal de avería	Motivo probable	Solución
Punto de rocío inadecuado identificado mediante la presencia de agua en las tuberías y el equipo aguas abajo.	El secador está funcionando fuera de sus criterios de dimensionado.	Coteje los parámetros de entrada reales y las condiciones medioambientales con los especificados para el dimensionado del secador.
	La válvula de derivación está abierta.	Compruebe que la válvula de derivación esté totalmente cerrada.
	Hace poco tiempo que se ha puesto en marcha el secador.	Deje pasar un tiempo para que el sistema se empiece a secar.
	El agua de condensación no se drena.	Compruebe que los drenajes de condensado no presenten averías.
		Compruebe que las mangueras de drenaje no están enroscadas ni atascadas.
	Presión de la columna de regeneración > 350 mbar.	Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de los drenajes estén totalmente abiertas.
	Funcionamiento anómalo del temporizador.	Sustituya los silenciadores de escape.
	Funcionamiento anómalo de la válvula.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de PdhFNS.
Prácticamente se ha acabado la vida útil del desecante.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de PdhFNS.	
Una fuerte caída de presión provoca lecturas bajas de los manómetros o un funcionamiento intermitente del equipo aguas abajo.	Prácticamente se ha acabado la vida útil de la filtración previa/posterior.	Compruébalo y sustituya el elemento.
	El secador se ha desbordado o está funcionando con una presión del sistema reducida.	Compruebe que no haya pérdidas de aire en el sistema.
	Una de las válvulas de aislamiento se encuentra parcialmente cerrada.	Asegúrese de que las válvulas de seguridad y los grifos de drenaje estén cerrados.
	Pérdida de presión en el sistema.	Compruebe que el indicador de encendido (POWER ON) del secador esté iluminado. De lo contrario, compruebe el aislador y los fusibles.
	Disparo del secador debido a la interrupción de la alimentación eléctrica de este.	Compruebe que el indicador de encendido (POWER ON) del compresor esté iluminado. De lo contrario, compruebe el aislador y los fusibles.
	Disparo del compresor debido a la interrupción de la alimentación eléctrica de este.	Compruebe la posición de las válvulas de aislamiento.
Interrupción del suministro de aire aguas abajo, lo que genera una pérdida rápida de presión en el sistema.	Válvula de aislamiento cerrada.	Compruebe el compresor.
	Compresor parado.	Compruebe los indicadores de avería del secador.
	Parada por avería.	

7 Declaración de conformidad

ÍNDICE

1	Informazioni di sicurezza	257
1.1	Indicazioni e simboli	258
1.2	Identificativo modello essiccatore	258
2	Descrizione	259
2.1	Descrizione generale del funzionamento	259
2.1.1	ESSICCAZIONE	259
2.1.2	RIGENERAZIONE	259
2.2	Sistema di gestione energetica (EMS)	261
2.3	Specifiche tecniche	261
2.4	Conformità autorizzazioni e esenzioni	263
2.4.1	Certificazioni	263
2.4.2	Conformità	263
2.4.3	Esenzioni	263
2.5	Materiali di costruzione	263
2.6	Pesi e dimensioni	264
2.7	Presenza in consegna e ispezione dell'apparecchiatura	265
2.7.1	Stoccaggio	266
2.7.2	Disimballaggio	266
2.8	Descrizione generale	267
3	Installazione e messa in esercizio	268
3.1	Layout di sistema raccomandato	268
3.2	Posizionamento dell'apparecchiatura	269
3.2.1	Ambiente	269
3.2.2	Requisiti di spazio	269
3.3	Installazione meccanica	269
3.3.1	Requisiti generali	269
3.3.2	Fissaggio dell'essiccatore	270
3.3.3	Montaggio del silenziatore di scarico	270
3.3.4	Installazione della piastra di scarico	270
3.3.5	Installazione filtro	271
3.4	Installazione della pompa del vuoto	272
3.5	Installazione elettrica	274
3.5.1	Alimentazione essiccatore	274
3.5.2	Collegamenti ausiliari essiccatore	274
3.5.3	Alimentazione pompa	275
3.5.4	Sensore di temperatura PT100	275
3.6	Primo avvio	276
4	Utilizzo dell'essiccatore	277
4.1	Panoramica dei comandi	277
4.2	Avvio della macchina	277
4.3	Display e indicatori	278
4.3.1	Display del punto di rugiada	278
4.3.2	Indicatori	278
4.4	Arresto essiccatore	278
4.5	Arresto di emergenza	278
5	Manutenzione	279
5.1	Intervalli di manutenzione	279
5.2	Kit di manutenzione preventiva	280
6	Diagnostica	284
7	Dichiarazione di conformità	285

1 Informazioni di sicurezza

Prima di utilizzare l'apparecchiatura, il personale addetto deve leggere con attenzione ed essere certo di aver compreso le istruzioni e le avvertenze riportate nel presente manuale utente.

RESPONSABILITÀ DELL'UTILIZZATORE

EVENTUALI ANOMALIE, SCELTE INADEGUATE O USI IMPROPRI DEI PRODOTTI QUI DESCRITTI O DEGLI ARTICOLI CORRELATI POSSONO CAUSARE INFORTUNI, ANCHE MORTALI, E DANNI MATERIALI.

Il presente documento e altre informazioni fornite da Parker Hannifin Corporation, dalle sue filiali e dai distributori autorizzati illustrano opzioni relative al prodotto o al sistema, che possono essere ulteriormente approfondite dagli utilizzatori che dispongono delle necessarie conoscenze tecniche.

L'utente, attraverso processi di analisi e verifica, si assume la responsabilità assoluta per la scelta finale del sistema e dei componenti e per garantire che vengano soddisfatti tutti i requisiti dell'applicazione in merito a performance, resistenza, manutenzione, sicurezza e avvertenze. L'utilizzatore è tenuto ad analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione, a rispettare le norme industriali vigenti in materia e ad attenersi alle informazioni relative al prodotto contenute nel catalogo più aggiornato e in tutti gli altri documenti informativi forniti da Parker, dalle sue filiali o dai suoi distributori autorizzati.

Se Parker, le sue filiali o i suoi distributori autorizzati forniscono componenti o opzioni per gli impianti in base a dati o specifiche indicati dall'utilizzatore, quest'ultimo deve garantire, sotto la propria responsabilità, che tali dati e specifiche siano idonei e sufficienti per tutte le applicazioni e gli utilizzi prevedibili dei componenti o degli impianti.

Le procedure di installazione, messa in esercizio, manutenzione e riparazione devono essere eseguite solamente da personale competente, addestrato, qualificato e certificato da Parker Hannifin.

Se l'apparecchiatura non viene utilizzata come descritto nel presente manuale, potrebbero verificarsi perdite accidentali di pressione che rischiano di provocare danni o gravi infortuni.

Durante la manipolazione, l'installazione o l'impiego dell'apparecchiatura il personale deve adottare metodi operativi sicuri e attenersi strettamente alle disposizioni, procedure e norme di legge in materia di salute e sicurezza.

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione programmata indicate nel presente manuale utente, assicurarsi che l'apparecchiatura sia depressurizzata e scollegata dall'alimentazione elettrica.

Parker Hannifin non è in grado di prevedere tutte le circostanze potenzialmente pericolose. Le avvertenze riportate nel presente manuale si riferiscono ai pericoli potenziali più noti, ma per definizione non si possono considerare del tutto esaustive. Prima di eseguire una procedura, di utilizzare un componente dell'apparecchiatura o di adottare un metodo operativo non espressamente consigliato da Parker Hannifin, l'utilizzatore deve assicurarsi che non vi sia alcun rischio di danneggiare lo strumento o di compromettere la sicurezza di persone o beni.

Molti incidenti che avvengono durante l'uso e la manutenzione dei macchinari sono dovuti alla mancata osservanza di norme e procedure di sicurezza fondamentali. Spesso, è possibile evitare tali incidenti tenendo presente che qualsiasi macchinario è potenzialmente pericoloso.

Se si necessita di un'estensione della garanzia, di contratti di manutenzione personalizzata o di formazione specifica per questa o per altre apparecchiature della gamma Parker Hannifin, contattare il rivenditore Parker Hannifin più vicino.

Per dettagli relativi ai rivenditori di zona Parker Hannifin consultare il sito www.parker.com/dhfn.

Conservare questo manuale per poterlo consultare in futuro.

1.1 Indicazioni e simboli

Sull'apparecchiatura o nel presente manuale sono riportati le indicazioni e i simboli internazionali elencati di seguito:

	Attenzione, leggere il manuale utente.		Indossare le cuffie antirumore
	Pericolo di scariche elettriche.		Componenti pressurizzati sul sistema
 Warning	Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono provocare infortuni, anche letali.		Comando a distanza. L'essiccatore potrebbe avviarsi automaticamente senza preavviso.
 Caution	Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, comportano il rischio di danneggiamento del prodotto.		Conformità Europea
 Warning	Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono esporre al rischio di scariche elettriche.		Smaltire i componenti usurati in conformità alle normative locali in materia di rifiuti.
	Leggere il manuale utente		Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite con i normali rifiuti urbani.
	Utilizzare un carrello elevatore per la movimentazione dell'essiccatore.		Avvertenza: Più di un circuito sotto tensione
	Sostituire con il flessibile della pompa del vuoto. Attenzione: la piastra terminale deve essere tenuta con le piastre di scarico aggiuntive montate.		Una volta premuto il comando di arresto, la pompa continuerà a funzionare per 10 minuti.
	L'essiccatore potrebbe avviarsi automaticamente senza preavviso.		

1.2 Identificativo modello essiccatore

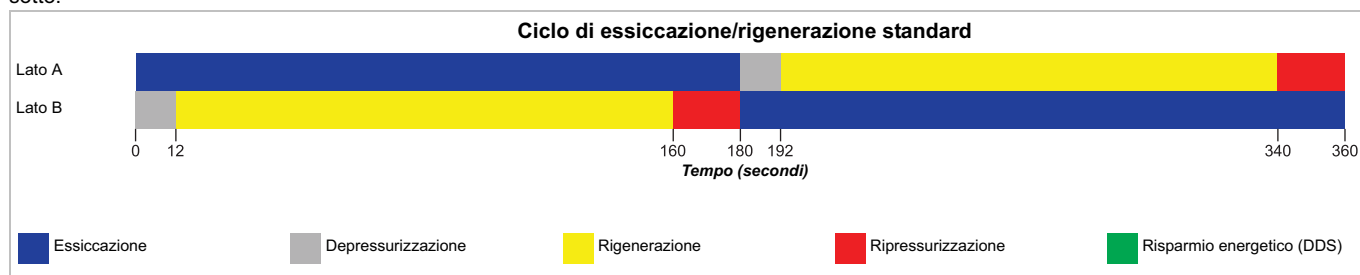
Modello	MX	LE	1	05
Tipo unità di controllo	LE = Basso consumo energetico			
Numero di banchi di essiccamento	Numero di essiccatori singoli installati			
Numero di colonne di essiccamento	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

<small>Manufactured By Parker Hannifin Manufacturing Ltd Domnick Hunter Filtration & Separation Division Dulworth, Team Valley Trading Estate, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ, United Kingdom Tel: +44(0)191 4820000 Fax: +44(0)191 4820050 Email: dh.sales@parker.com Web: http://www.parker.com/dhna</small>	
Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	Volume
	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5 °C	41 °F
Maximum Operating Temperature	
50 °C	122 °F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
0.4 Mpa	
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig
1.65 Mpa	
CE 0038	

2 Descrizione

2.1 Descrizione generale del funzionamento

Il funzionamento dell'essiccatore MXLE sfrutta il principio di adsorbimento a pressione alternata (PSA), per produrre un flusso continuo di aria pulita e secca. Le colonne a doppia camera, riempite di materiale igroscopico, sono chiuse mediante un collettore superiore e uno inferiore e formano un sistema a due strati (A + B). Uno dei lati dell'essiccatore è in linea ed esegue il processo di essiccamento, mentre l'altro lato dell'essiccatore viene rigenerato attraverso un processo basato sulla tecnologia di adsorbimento a pressione alternata a vuoto, come descritto sotto.



2.1.1 ESSICCAZIONE

Essiccazione ad adsorbimento (Lato A in linea)

L'aria compressa penetra all'interno dell'essiccatore, in corrispondenza del collettore inferiore, e viene convogliata verso lo strato in linea dalle valvole di regolazione del flusso di mandata. Mano a mano che il flusso dell'aria entra in contatto con il materiale igroscopico, i vapori d'acqua presenti nell'aria umida vengono catturati dal materiale igroscopico. L'aria esterna deumidificata entra nel collettore superiore e fuoriesce attraverso le valvole di ritenuto dello scarico e quindi fuoriesce dall'essiccatore.

L'aria di processo continua ad essere deumidificata dal lato A dell'essiccatore, fino a quando viene utilizzata l'intera capacità di adsorbimento del materiale igroscopico.

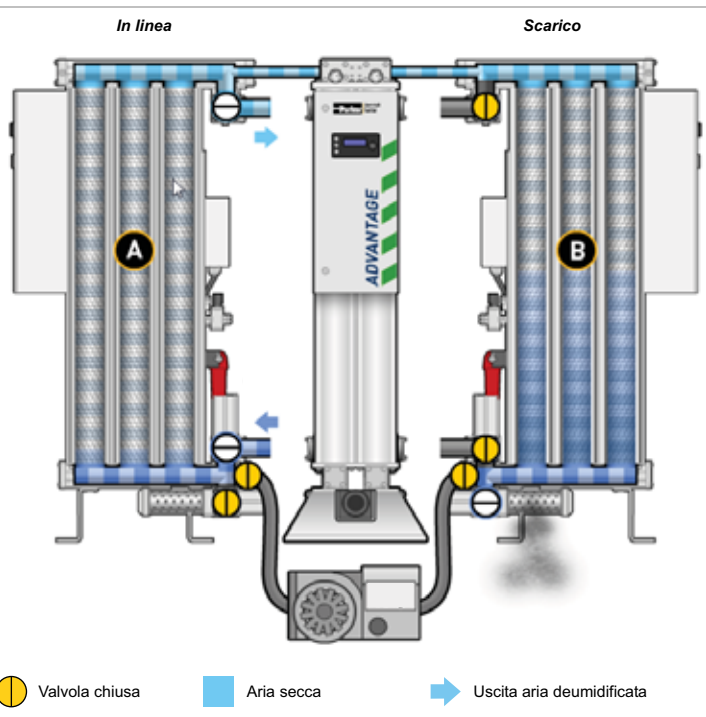
Ogni lato dell'essiccatore rimane impostato in modalità di essiccamento per un mezzo ciclo fisso (180 secondi); tuttavia tale intervallo di tempo può essere prolungato in quanto l'essiccatore è equipaggiato con un Sistema di gestione energetica (EMS). Fare riferimento alla sezione 2.2.

2.1.2 RIGENERAZIONE

Depressurizzazione (Lato B fuori linea)

La valvola di controllo della mandata e la valvola di ritenuto del lato scarico restano chiuse durante l'intera durata del processo di rigenerazione del lato B. La valvola di scarico si apre per consentire la fuoriuscita dell'aria trattenuta all'interno del lato B dell'essiccatore, con valori di pressione pari a quelli della pressione atmosferica.

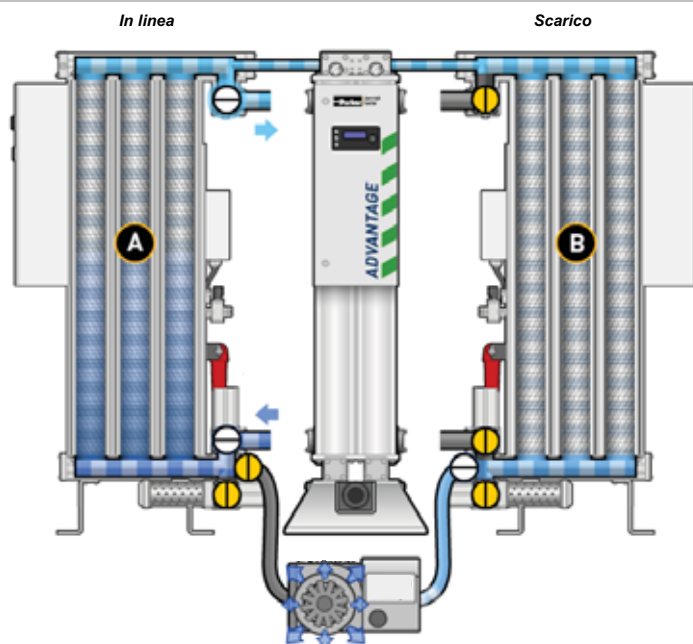
La valvola della pompa del vuoto resta chiusa fino a quando la pressione all'interno della colonna B non raggiunge il valore della pressione atmosferica. Ciò evita la pressurizzazione della pompa del vuoto prevenendone il danneggiamento.



Rigenerazione a vuoto

Una volta che il lato B è completamente depressurizzato, la valvola di scarico si chiude. La valvola della pompa del vuoto si apre, generando una forte messa a vuoto sul lato B. Una volta creata la condizione di vuoto, si genera un flusso continuo che scorre dal foro di sfiato posto sul collettore superiore, fino alla valvola della pompa del vuoto.

Durante l'esecuzione di questa operazione non è possibile ottenere una messa a vuoto totale, in quanto è presente un flusso di aria di scarico proveniente dalla colonna B posta sul collettore superiore.

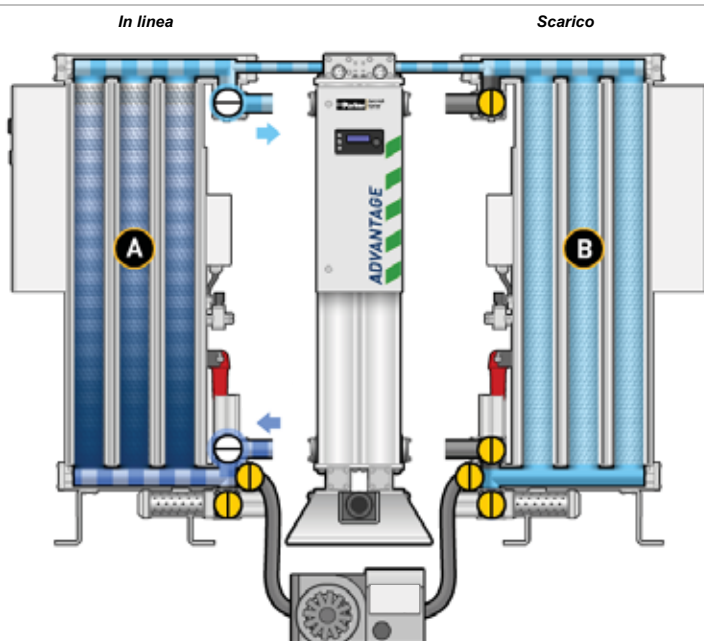


← Ingresso aria umida ■ Aria umida ⊖ Valvola aperta ● Valvola chiusa ■ Aria secca → Uscita aria deumidificata

Ripressurizzazione

Una volta completata la fase di rigenerazione, il lato B deve essere pressurizzato prima della commutazione. La valvola della pompa del vuoto è chiusa e il lato B viene tenuto sotto pressione dall'aria di scarico proveniente dal foro di sfiato e dalla valvola di ripressurizzazione rapida (QRV).

Nota: La valvola della pompa del vuoto viene chiusa prima della commutazione, al fine di prevenire il danneggiamento della pompa del vuoto.



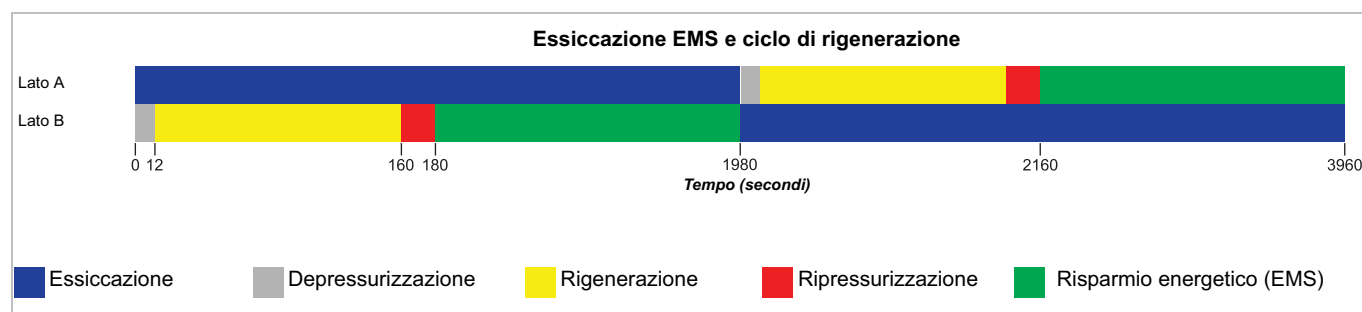
← Ingresso aria umida ■ Aria umida ⊖ Valvola aperta ● Valvola chiusa ■ Aria secca → Uscita aria deumidificata

2.2 Sistema di gestione energetica (EMS)

Il sistema EMS integra un igrometro che effettua il monitoraggio del punto di rugiada in pressione dell'aria in corrispondenza del lato scarico dell'essiccatore. In corrispondenza della fase del ciclo in cui lo strato in rigenerazione viene pressurizzato (180 secondi), entrambi gli strati utilizzano la pressione di linea e non vi è alcun consumo di aria di scarico. Se l'aria allo scarico è più secca di quella del punto di rugiada preimpostato non sarà necessario eseguire la rigenerazione e pertanto la fase di commutazione verrà ritardata. A questo punto, l'indicatore "ECO" posto sul pannello anteriore si illumina a indicare che l'essiccatore è impostato in modalità di risparmio energetico.

La commutazione avverrà dopo 1800 secondi oppure quando il punto di rugiada della pressione dell'aria sul lato scarico dell'essiccatore supera il valore del punto di rugiada preimpostato.

Impostazione punto di rugiada	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Punto di rugiada inferiore preimpostato	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Punto di rugiada superiore preimpostato	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Specifiche tecniche

Dati di portata

Banco singolo	Modello essiccatore	Dimensioni del tubo	l/s	m ³ /min	m ³ /ora	cfm
		MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408
	MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200

Le portate indicate si riferiscono a condizioni di funzionamento con pressione di 7 bar g (100 psi g/0,7 MPa g), a 20 °C, 1 bar a, pressione relativa del vapore acqueo dello 0%.

Prestazioni

Modello essiccatore	Punto di rugiada in pressione (standard)		Classe acqua ISO 8573-1:2010	Punto di rugiada in pressione (Opzionale)		Classe acqua ISO 8573-1:2010	Punto di rugiada in pressione (Opzionale)		Classe acqua ISO 8573-1:2010
	°C	°F	(Standard)	°C	°F	(Opzionale)	°C	°F	(Opzionale)
MXLE	-40	-40	Classe 2 ¹	-70	-100	Class 1*	-20	-4	Classe 3*

¹ La classificazione ISO 8573-1 è applicabile quando l'essiccatore viene installato con il sistema filtraggio fornito in dotazione.

Dati di funzionamento

Modello essiccatore	Pressione di esercizio min.		Pressione di esercizio max.		Temperatura di esercizio min.		Temperatura di esercizio max.		Temperatura ambiente max.	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F

MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131
------------------------	---	------	-----------------	-----	---	----	----	-----	----	-----

1 Versione da 13 bar g (190 psi g) opzionale disponibile su richiesta.

Dati elettrici

Modello essiccatore	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Tensione di alimentazione	380 V, 420 V 3 fasi, 50 Hz 440 V, 480 V 3 fasi, 60 Hz							
Tipo di collegamento	Isolatore montato su pannello							
Pompa del vuoto (kW)								
@ 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
@ 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Fattori di correzione

Fattore di correzione della temperatura (CFT)							
Temperatura di ingresso massima	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
	CFT	1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

Fattore di correzione della pressione (CFP)									
Pressione di mandata massima	bar g	5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g	73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Fattore di correzione del punto di rugiada (CFD)		Opzionale	Standard	Opzionale
Pressione di mandata massima	PDP °C	-20	-40	-70
	PDP °F	-4	-40	-100
	CFD	0.91	1.00	1.43

Dati ambientali

Umidità relativa	55%
Grado di protezione IP	IP55, utilizzo solo per interni
Grado di inquinamento ¹	2
Altitudine massima	800 m (2625) (ft)
Rumorosità	<75 dB(A)

1 Il grado di inquinamento 2 indica che, affinché l'apparecchiatura funzioni in sicurezza, nell'ambiente possono essere presenti solo inquinanti (vale a dire solidi, liquidi o gas ionizzati) non conduttivi o condensazione temporanea.

2.4 Conformità autorizzazioni e esenzioni

2.4.1 Certificazioni

Sicurezza e compatibilità elettromagnetica

Questa apparecchiatura è stata testata e risulta conforme ai seguenti standard europei:
BS EN 60204-1:2006 (Incluso: emendamento 1:2009), Sicurezza dei macchinari. Apparecchiature elettriche delle macchine. Requisiti generali.

EN61326: 2006 - Apparecchiature elettriche di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio, requisiti EMC.

EN 55011:2009 (Incluso: emendamento 1:2010), Apparecchiature industriali, scientifiche e mediche. Caratteristiche dei disturbi in radiofrequenza. Limiti e metodi di misurazione.

Generalmente conforme a ASMEVIII div 1: Addendum 2010 + 2011a.

2.4.2 Conformità

I filtri OIL-X EVOLUTION e gli essiccatori PNEUDRI MXLE sono la soluzione ideale per l'uso nel settore alimentare, delle bevande e in quello farmaceutico, in quanto i materiali utilizzati per la costruzione di queste linee di prodotti sono stati verificati da enti indipendenti e considerati conformi al Titolo 21 del Codice di Regolamentazione Federale dell'FDA (Alimenti e farmaci).

Verifica indipendente delle prestazioni

I filtri a coalescenza OIL-X EVOLUTION sono stati testati in conformità alla norma ISO12500-1 e ISO8573-4

I filtri per particolato secco OIL-X EVOLUTION sono stati testati in conformità alla norma ISO8573-4

Gli essiccatori PNEUDRI MXLE sono stati testati in conformità alla norma ISO7183

Tutte le convalide delle prestazioni sono state verificate indipendentemente da Lloyds Register

2.4.3 Esenzioni

I filtri OIL-X EVOLUTION e gli essiccatori PNEUDRI MXLE sono la soluzione ideale per l'uso nel settore alimentare, delle bevande e in quello farmaceutico, in quanto queste linee di prodotto non sono contemplate nel Regolamento europeo (CE) 1935/2004 in materia di materiali e articoli destinati al contatto con alimenti e pertanto questi prodotti non sono tenuti al rispetto delle norme da esso previste.

2.5 Materiali di costruzione

Tubo retato del silenziatore e tappo terminale	Alluminio
Colonne, collettori e blocchi valvole	Alluminio estruso EN AW-6063 T6
Collettore e piastre terminali dello scarico	Fusione lavorata EN AW-6082 T6
Piastre terminali dei blocchi valvole di mandata, uscita e scarico	Fusione lavorata EN AW-44100-F
Cilindri di mandata e scarico	Lega di alluminio
Piedi di supporto essiccatore	Piastra in acciaio da 8 mm
Piastra di supporto posteriore	Acciaio dolce 14SWG
Filtro a coalescenza	Corpo in alluminio
Alloggiamento igrometro	GR316 – BS970
Regolatore di tensione	Acciaio dolce 16SWG
Raccordi	Ottone con placcatura al nichel e acciaio dolce con placcatura al nichel
Manometro	Corpo e quadrante: plastica ABS, connettore e movimento: ottone
Adsorbente	Allumina attivata e 13X MS
Materiali di tenuta	Nitrile, Viton, EPDM, PTFE (nastro)
Verniciatura	Rivestimento in resina epossidica

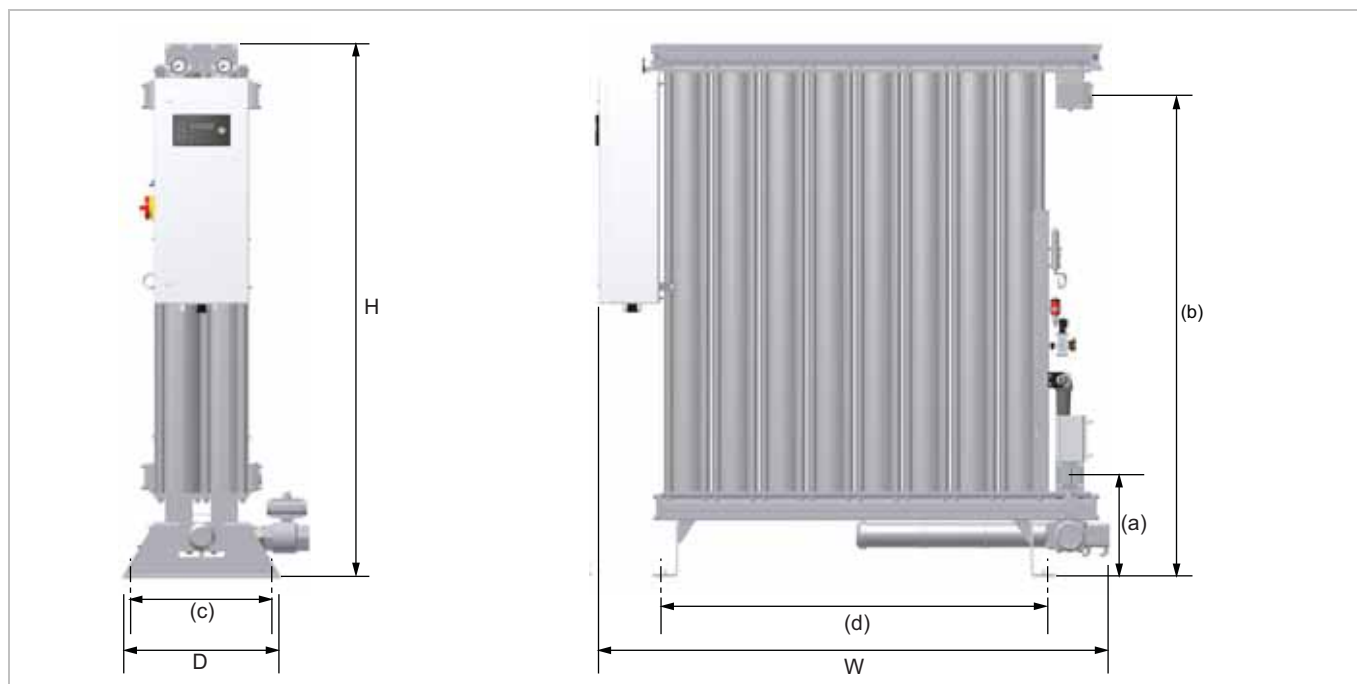
CERTIFICAZIONI, ACCREDITAMENTI E ASSOCIAZIONI



CERTIFICAZIONI INTERNAZIONALI



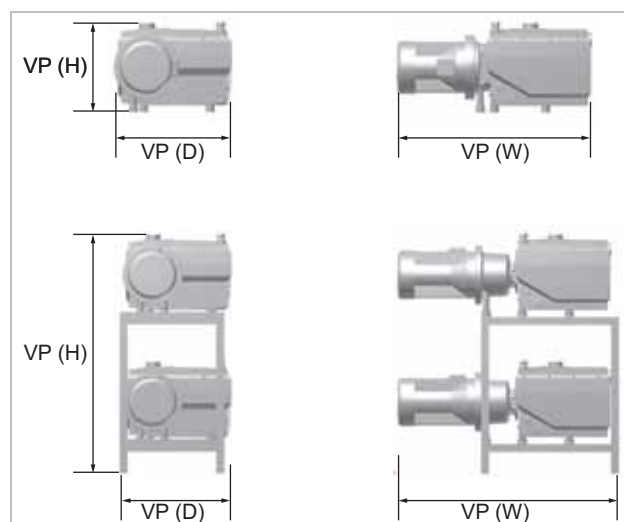
2.6 Pesì e dimensioni



Modello essiccatore	Dimensioni essiccatore														Peso	
	H		W		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	kg	lb
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Pompa del vuoto (VP)

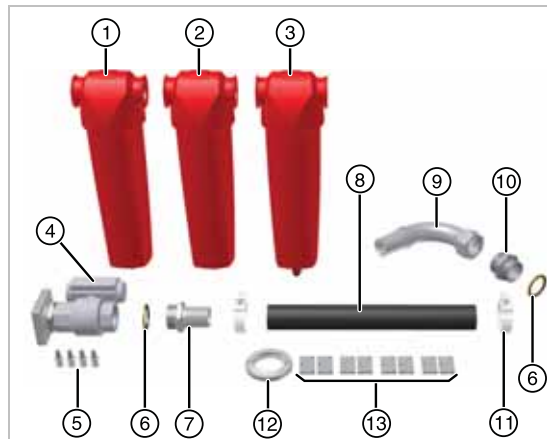
Modello essiccatore	Dimensioni pompa del vuoto						Peso	
	Altezza (VP H)		Larghezza (VP W)		Profondità (VP D)			
	mm	pollici	mm	pollici	mm	pollici	kg	lb
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Presa in consegna e ispezione dell'apparecchiatura

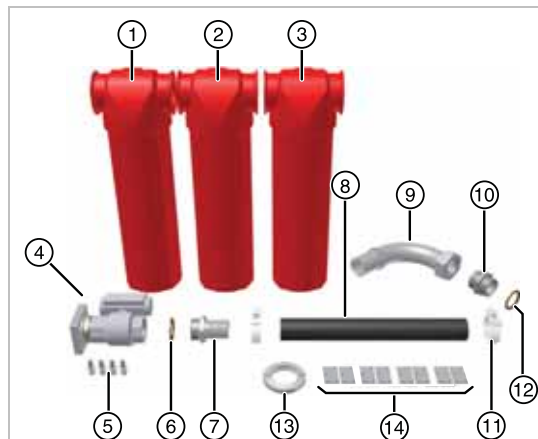
L'apparecchiatura viene fornita in una robusta cassa di legno forcolabile. Per le dimensioni d'ingombro e il peso consultare le specifiche tecniche. Alla consegna dell'apparecchiatura ispezionare la cassa e il suo contenuto, per individuare eventuali danni e verificare che siano presenti tutti i componenti facenti parte dell'essiccatore. Se si riscontrano segni di danni nella cassa o se mancano componenti, informare immediatamente il corriere e contattare il rivenditore Parker domnick hunter di zona.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



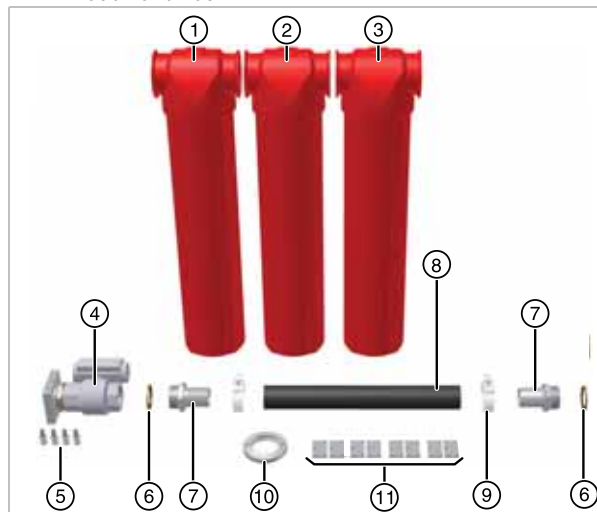
Rif.	Descrizione	Q.tà
1	Filtro a coalescenza per uso universale	1
2	Filtro a coalescenza ad alta efficienza	1
3	Filtro universale per particolato secco	1
4	Gruppo valvola della pompa del vuoto	1
5	Fissaggi gruppo valvola della pompa del vuoto	4
6	Guarnizione Dowty da 2"	2
7	Raccordo portagomma BSPP da 2"	1
8	Flessibile della pompa del vuoto	3m
9	Raccordo a gomito girevole per flessibili BSPF, da 2"	1
10	Adattatore maschio BSPP da 2"	1
11	Fascetta per tubi per impieghi gravosi da 2"	2
12	Fascetta di fissaggio filtro (FXKE 4)	1
13	Piastre di scarico (fare riferimento alla sezione 3.4.3)	8

MXLE 105



Rif.	Descrizione	Q.tà
1	Filtro a coalescenza per uso universale	1
2	Filtro a coalescenza ad alta efficienza	1
3	Filtro universale per particolato secco	1
4	Gruppo valvola della pompa del vuoto	1
5	Fissaggi gruppo valvola della pompa del vuoto	4
6	Guarnizione Dowty da 2 1/2"	1
7	Raccordo portagomma BSPP da 2 1/2"	1
8	Flessibile della pompa del vuoto	3m
9	Raccordo a gomito girevole per flessibili BSPF da 2 1/2"	1
10	Riduttore maschio BSPP da 2 1/2" e 2"	1
11	Fascetta per tubi per impieghi gravosi da 2 1/2"	2
12	Guarnizione Dowty da 2"	1
13	Fascetta di fissaggio filtro (FXKE 5)	1
14	Piastre di scarico (fare riferimento alla sezione 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



Rif.	Descrizione	Q.tà
1	Filtro a coalescenza per uso universale	1
2	Filtro a coalescenza ad alta efficienza	1
3	Filtro universale per particolato secco	1
4	Gruppo valvola della pompa del vuoto	1
5	Fissaggi gruppo valvola della pompa del vuoto	4
6	Guarnizione Dowty da 2 1/2"	2
7	Raccordo portagomma BSPP da 2 1/2"	2
8	Flessibile della pompa del vuoto	3m
9	Fascetta per tubi per impieghi gravosi da 2 1/2"	2
10	Fascetta di fissaggio filtro (FXKE 5)	1
11	Piastre di scarico (fare riferimento alla sezione 3.4.3)	8

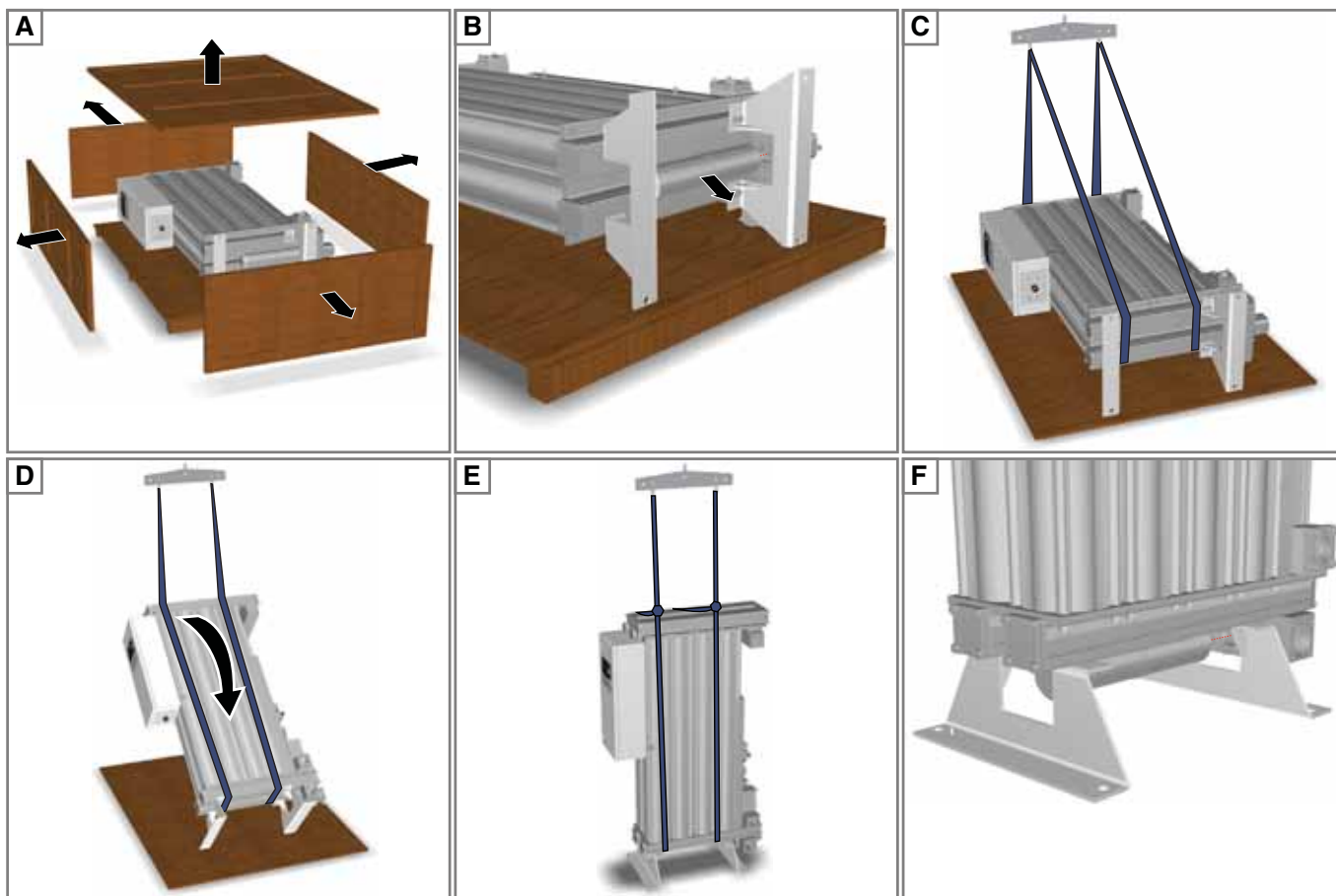
2.7.1 Stoccaggio

L'apparecchiatura deve essere stoccata nella cassa di imballaggio in un ambiente asciutto e pulito. Se la cassa viene stoccata in condizioni ambientali differenti da quelle raccomandate nelle specifiche tecniche, occorre spostarla nel punto di installazione e lasciare che si stabilizzi prima di procedere al disimballaggio. La mancata osservanza di questo accorgimento può provocare guasti all'apparecchiatura dovuti alla condensazione dell'umidità.

2.7.2 Disimballaggio

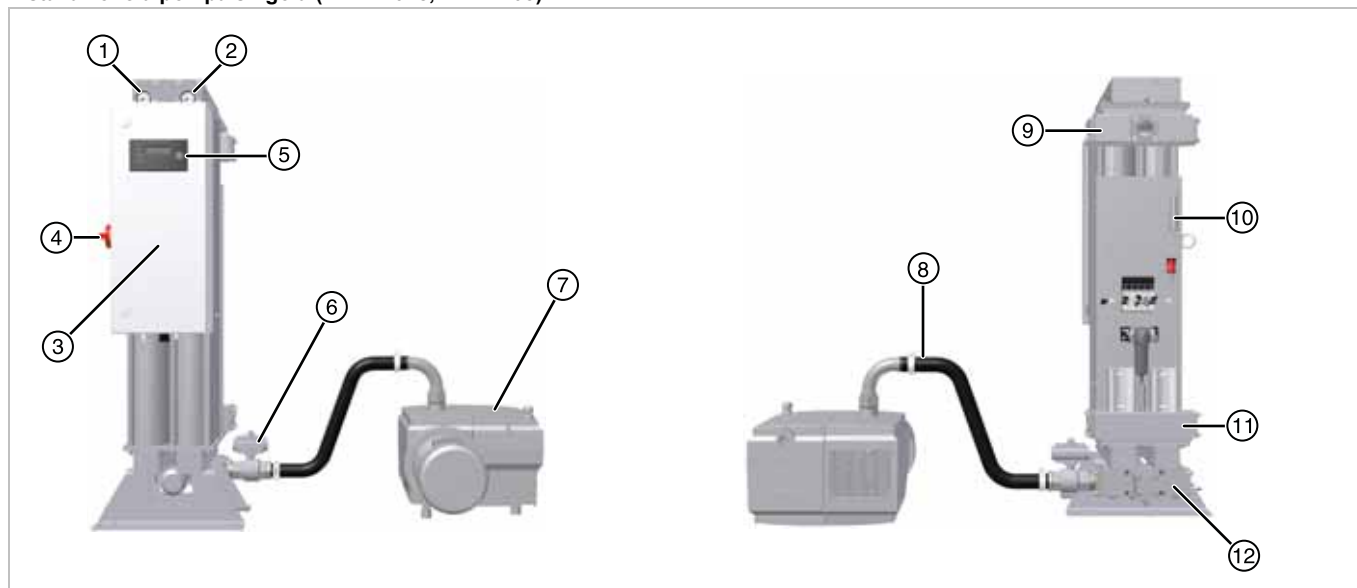
Rimuovere il coperchio e tutti e quattro i lati della cassa da imballaggio (A) e svitare il silenziatore di scarico dall'essiccatore (B). Sollevare l'essiccatore sui piedi di supporto utilizzando imbragature idonee e un carrozzone (C, D ed E).

Prestando la massima attenzione, trasportare l'essiccatore nel punto di installazione, utilizzando un carrello elevatore a forche o un portapallet e quindi rimontare il silenziatore.

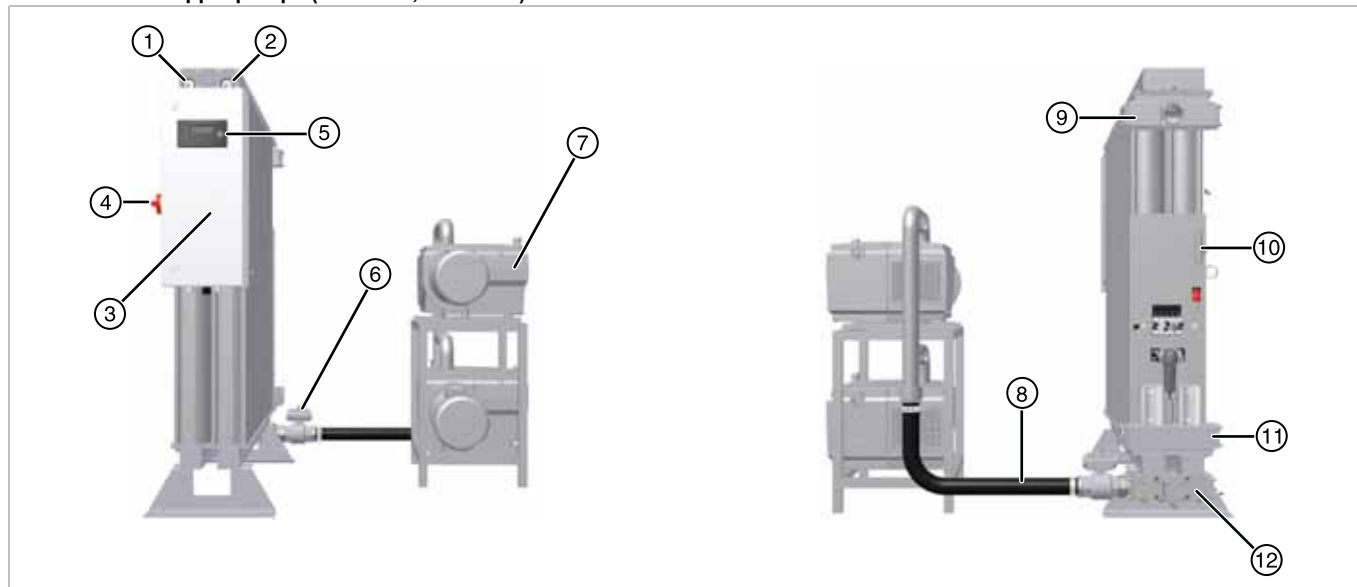


2.8 Descrizione generale

Installazione a pompa singola (MXLE102c, MXLE105)



Installazione a doppia pompa (MXLE106, MXLE108)



Legenda:

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Manometro colonna A	7	Pompa del vuoto
2	Manometro colonna B	8	Flessibile della pompa del vuoto
3	Regolatore di tensione	9	Alloggiamento valvola di scarico
4	Isolatore dell'alimentazione elettrica/Arresto di emergenza	10	Sensore dell'igrometro
5	Interfaccia di controllo	11	Alloggiamento valvola di mandata
6	Valvola della pompa del vuoto	12	Alloggiamento dello scarico

Nota: I manometri (elementi 1 e 2) indicano esclusivamente la pressione positiva e non indicano il livello di vuoto.

3 Installazione e messa in esercizio



Le procedure di installazione, manutenzione e riparazione devono essere eseguite solamente da personale competente, qualificato e certificato da Parker domnick hunter.

3.1 Layout di sistema raccomandato

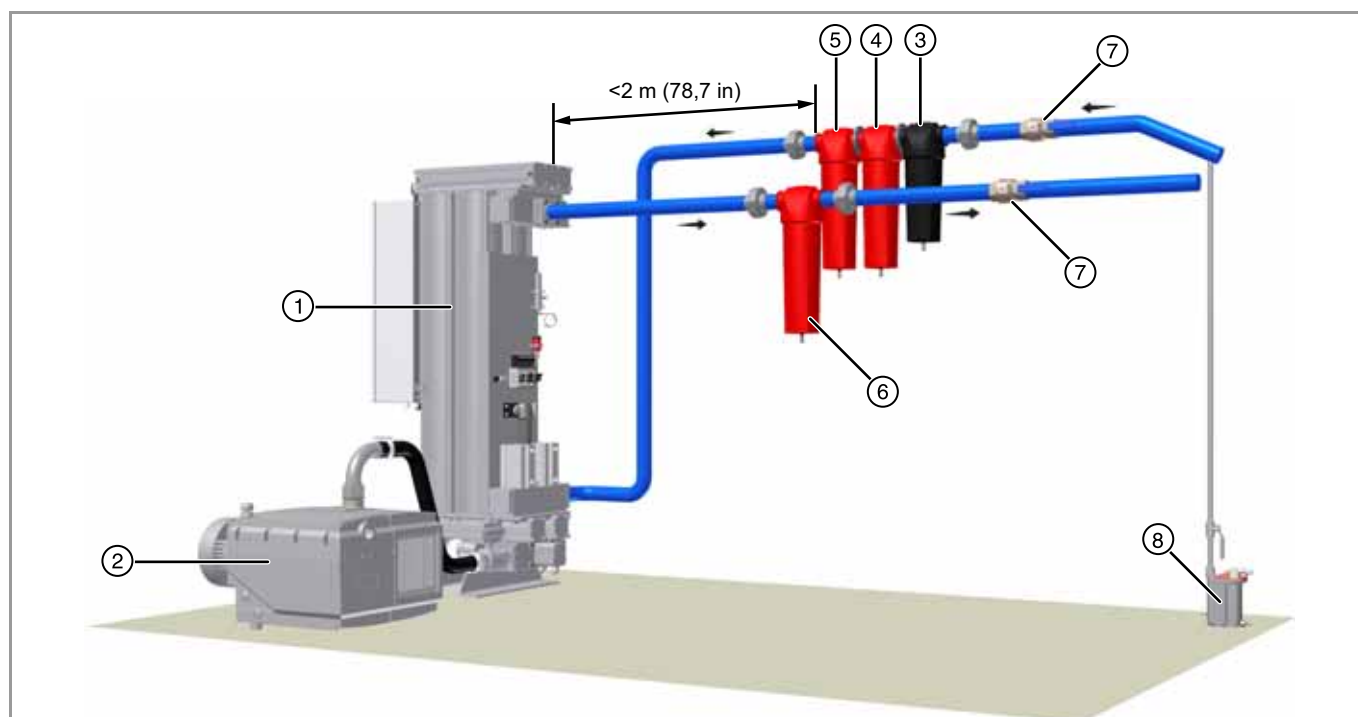
L'essiccatore deve essere installato a valle di un serbatoio dell'aria umida, unitamente ai dispositivi di prefiltraggio forniti in dotazione e a quelli di gestione della condensa opzionali, al fine di rispettare sia le specifiche che le normative ambientali locali. L'impianto è composto dai seguenti elementi:

Separatori d'acqua (opzionali): i separatori d'acqua vengono utilizzati per proteggere i filtri a coalescenza dalla contaminazione dovuta a liquidi misti, che causa un raffreddamento eccessivo nei serbatoi d'aria e nei tubi di distribuzione. I separatori d'acqua Parker domnick hunter, grazie a tecniche di separazione meccanica, sono in grado di eliminare oltre il 92% di liquidi misti contaminanti in qualsiasi condizione di flusso.

Filtri a coalescenza per usi universali e filtri a coalescenza ad alta efficienza (forniti in dotazione): i filtri a coalescenza sono probabilmente i componenti singoli più importanti del sistema di depurazione di un impianto di aria compressa. Sono progettati per eliminare non solo aerosol (goccioline) di olio e acqua con tecniche di filtrazione meccanica, ma anche particolato solido fino a dimensioni estremamente ridotte (0,01 micron). Vengono installati a coppie, in cui il primo filtro è un "filtro generico" che protegge il secondo "filtro ad alta efficienza" dalla contaminazione. Il sistema a doppio filtro di Parker domnick hunter garantisce l'erogazione continua di aria compressa di qualità elevata, combinata a vantaggi quali bassi costi di esercizio e minime esigenze di manutenzione.

Filtri antipolvere (forniti in dotazione): i filtri antipolvere vengono utilizzati per rimuovere il particolato secco. I risultati di rimozione del particolato sono identici a quelli dei filtri a coalescenza di pari requisiti e sfruttano le stesse tecniche di filtrazione meccanica, con un'efficienza fino al 99,9999%.

Nota: La mancata installazione e manutenzione degli elementi di pre e post filtraggio forniti con l'essiccatore e configurati come illustrato sotto invalida la garanzia dell'essiccatore.



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Essiccatore MXLE	5	Filtro ad alta efficienza
2	Pompa del vuoto	6	Filtro antipolvere
3	Separatore d'acqua	7	Valvola di intercettazione
4	Filtro per uso universale	8	Scaricatore elettronico di condensa

3.2 Posizionamento dell'apparecchiatura

3.2.1 Ambiente

L'apparecchiatura deve essere collocata al chiuso, in un ambiente che la protegga dalla luce diretta del sole, dall'umidità e dalla polvere. Variazioni di temperatura, umidità e inquinamento dell'aria influiscono sull'ambiente in cui viene utilizzata l'apparecchiatura e possono pregiudicarne la sicurezza e il funzionamento. Spetta al cliente garantire che vengano rispettate le condizioni ambientali specificate per il tipo di attrezzatura utilizzata.

3.2.2 Requisiti di spazio

L'apparecchiatura deve essere montata su una superficie piana, in grado di sostenere il peso dell'apparecchiatura stessa e quello di tutti i suoi componenti ausiliari. I requisiti in termini di impronta a terra minima sono specificati sotto. Tuttavia, attorno all'apparecchiatura deve esserci spazio sufficiente a consentire la circolazione dell'aria e l'accesso per interventi di manutenzione e sollevamento dell'apparecchiatura. Si raccomanda di lasciare uno spazio libero minimo di circa 500 mm (20 pollici) lungo tutti i lati dell'essiccatore e 1000 mm (39,4 pollici) sopra di esso. La pompa deve disporre di uno spazio libero minimo di circa 100 mm (4 pollici) lungo tutti i lati dell'apparecchiatura.

	P		W	
	mm	pollici	mm	pollici
MXLE 102C	794	31,3	1550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1648	64,9
MXLE 104	1132	44,6	1730	68,1
MXLE 105	1301	51,2	1730	68,1
MXLE 106	1470	57,9	1830	72,0
MXLE 107	1642	64,6	1830	72,0
MXLE 108	1808	71,2	1830	72,0

Non posizionare l'apparecchiatura in un punto che possa renderne difficile l'uso o lo scollegamento dell'alimentazione elettrica.

3.3 Installazione meccanica

3.3.1 Requisiti generali

Controllare che lo scarico della condensa dei filtri sia convogliato in maniera adeguata e che i liquami vengano smaltiti in conformità con le normative locali.

Controllare che i materiali delle tubazioni siano adatti all'applicazione, puliti e privi di impurità. Il diametro dei tubi deve essere sufficiente a garantire il libero passaggio attraverso l'ingresso dell'aria di alimentazione nella macchina e attraverso l'uscita dell'aria verso l'applicazione.

Durante la posa, controllare che i tubi siano adeguatamente sostenuti per evitare danni e perdite nel sistema.

Tutti i componenti del sistema devono essere adatti a sopportare almeno la massima pressione di esercizio dell'apparecchiatura. Si raccomanda di proteggere il sistema con valvole limitatrici di pressione di dimensione adeguata.

3.3.2 Fissaggio dell'essiccatore

I piedi di supporto dell'essiccatore sono dotati di fori per il fissaggio. Una volta posizionato sul punto di installazione, assicurarsi che l'essiccatore sia saldamente fissato in posizione mediante i bulloni di fissaggio M20.

3.3.3 Montaggio del silenziatore di scarico

Insieme all'essiccatore vengono forniti silenziatori per lo scarico che devono essere installati prima dell'uso.

Se il silenziatore deve essere installato a distanza dall'essiccatore, sarà necessario utilizzare tubazioni aventi diametro minimo di 50 mm (2 pollici). La regola di base prevede di adottare un raggio di piegatura quattro volte superiore al raggio della tubazione.

3.3.4 Installazione della piastra di scarico

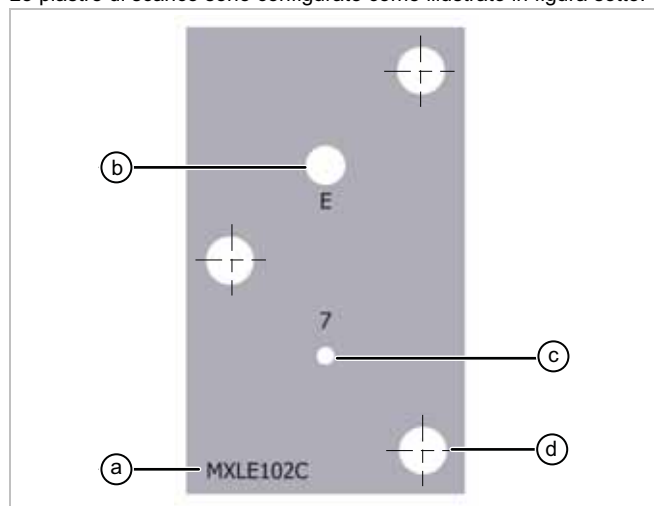
L'essiccatore MXLE viene fornito con una coppia di piastre di scarico da 7 bar installate di serie. Assieme all'essiccatore vengono fornite altre tre coppie di piastre di scarico, che consentono di operare rispettivamente con pressioni di 5-6 bar, 8-9 bar e 10-11 bar. Per operare con pressioni superiori ai 7 bar è necessario utilizzare le coppie di piastre di scarico adeguate; **la mancata osservanza di tale norma avrà conseguenze negative sulle prestazioni di specifica dell'essiccatore.**

Non gettare via le piastre di scarico da 7 bar in quanto possono essere necessarie per utilizzare l'essiccatore in modalità di ricircolo a freddo.

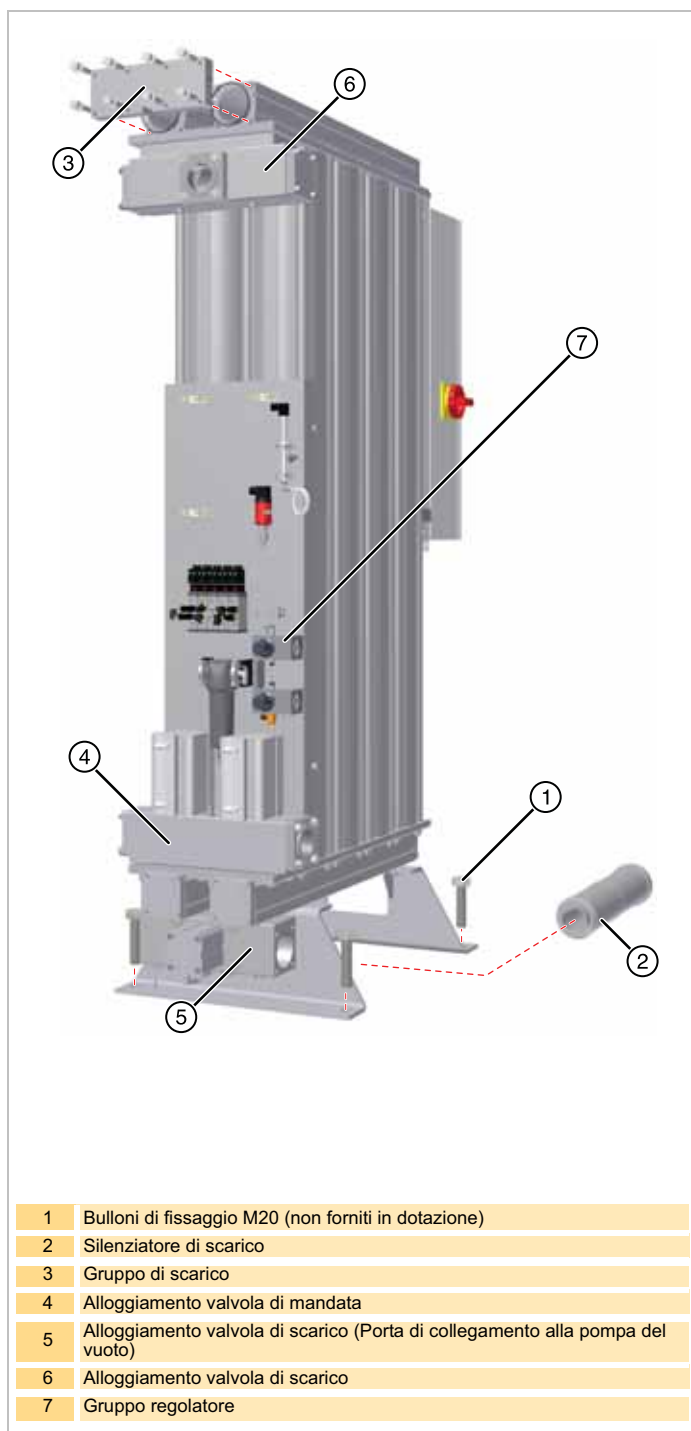
Nota: L'essiccatore dovrà essere riconfigurato per la modalità di ricircolo a freddo. Contattare Parker Domnick Hunter per ottenere assistenza.

Configurazione della piastra di scarico

Le piastre di scarico sono configurate come illustrato in figura sotto.



- a) Modello dell'essiccatore (per es. MXLE102c)
- b) Impostazione di pressione #1 (per es. E)
- c) Impostazione pressione #2 (per es. 7 barg)
- d) Fori di fissaggio

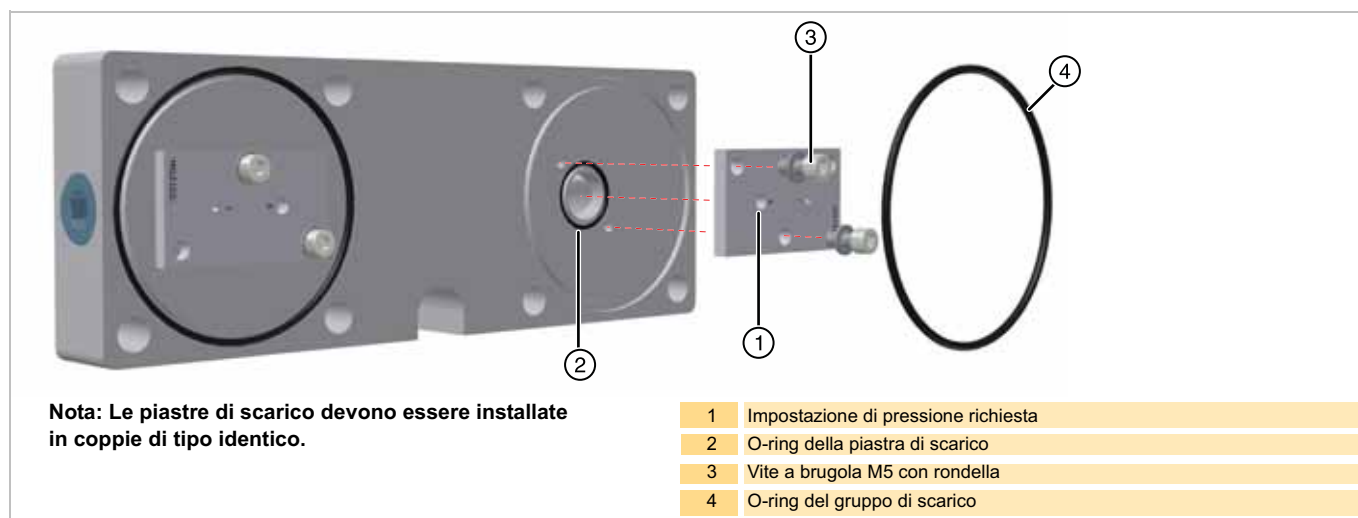


Nota: Le portate specificate per questo essiccatore sono basate su una pressione di esercizio di 7 barg (102 psig / 0,7 MPag).

Installazione della piastra di scarico

Le piastre di scarico vengono fissate sul gruppo di scarico posto sul lato posteriore dell'essiccatore.

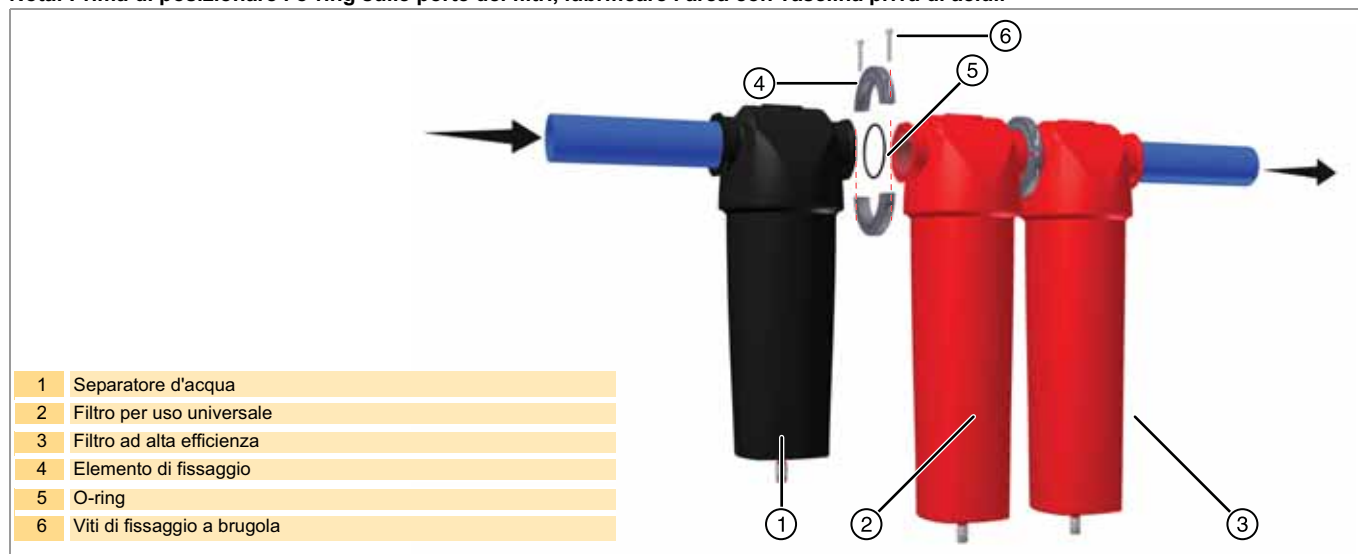
- 1 Svitare gli otto bulloni a testa esagonale M10 da 35 mm con le relative rondelle e rimuovere il gruppo dall'essiccatore.
- 2 Svitare le quattro viti a brugola M5, con le relative rondelle, che fissano le piastre di scarico attuali in posizione.
- 3 Selezionare le piastre di scarico adeguate al tipo di pressione operativa utilizzata e orientarle in modo che i fori associati al tipo di pressione utilizzato di ciascuna piastra siano allineati con i fori del gruppo di scarico.
- 4 Installare le piastre utilizzando le 4 viti a brugola M5 e le relative rondelle. Assicurarsi che tutti gli o-ring siano installati correttamente nelle loro sedi scanalate; applicare una piccola quantità di grasso sulle guarnizioni per tenerle in posizione.
- 5 Installare il gruppo di scarico sull'essiccatore e fissarlo in posizione con i bulloni M10 (coppia di serraggio: 34 Nm / 25 lb. ft.). Assicurarsi che tutti gli o-ring siano installati correttamente nelle loro sedi; applicare una piccola quantità di grasso sulle guarnizioni per tenerle in posizione.



3.3.5 Installazione filtro

Utilizzando i fermi di bloccaggio forniti è possibile installare filtri multipli. Installare i filtri come illustrato in figura, ponendoli in posizione verticale e assicurandosi che ciascun fermo di bloccaggio sia saldamente fissato in posizione.

Nota: Prima di posizionare l'o-ring sulle porte dei filtri, lubrificare l'area con vaselina priva di acidi.



3.4 Installazione della pompa del vuoto

Durante il posizionamento della pompa, assicurarsi che vi sia spazio a sufficienza per consentire la circolazione dell'aria verso la ventola del motore e per consentire l'accesso a scopo di manutenzione.

Rimuovere la piastra terminale cieca dal gruppo della valvola di scarico e conservarla, unitamente alle piastre di scarico, per effettuare la conversione alla modalità di ricircolo a freddo.

Collegare la valvola della pompa del vuoto alla porta aperta del gruppo della valvola di scarico, utilizzando le viti M10 a testa esagonale fornite in dotazione. Assicurarsi che i fissaggi siano serrati secondo un ordine sequenziale, con una coppia di serraggio pari a 34 Nm (25 lb-ft).

Nota: La valvola della pompa del vuoto e la flangia dell'alloggiamento dello scarico (completa di elemento a T), possono essere scambiate, se il tipo di installazione da eseguire lo richiede.

Il flessibile della pompa del vuoto fornito in dotazione ha una lunghezza di 3 m e potrebbe essere necessario tagliarlo a misura per adattarlo alla pompa. Quando si taglia il flessibile a misura, considerare la posizione della pompa. Il flessibile non deve essere tirato, attorcigliato o deformato durante l'installazione. Qualora fosse necessario piegare il flessibile si raccomanda di utilizzare un raggio di curvatura ridotto di 350 mm. Assicurarsi che le estremità tagliate siano pulite e dritte.

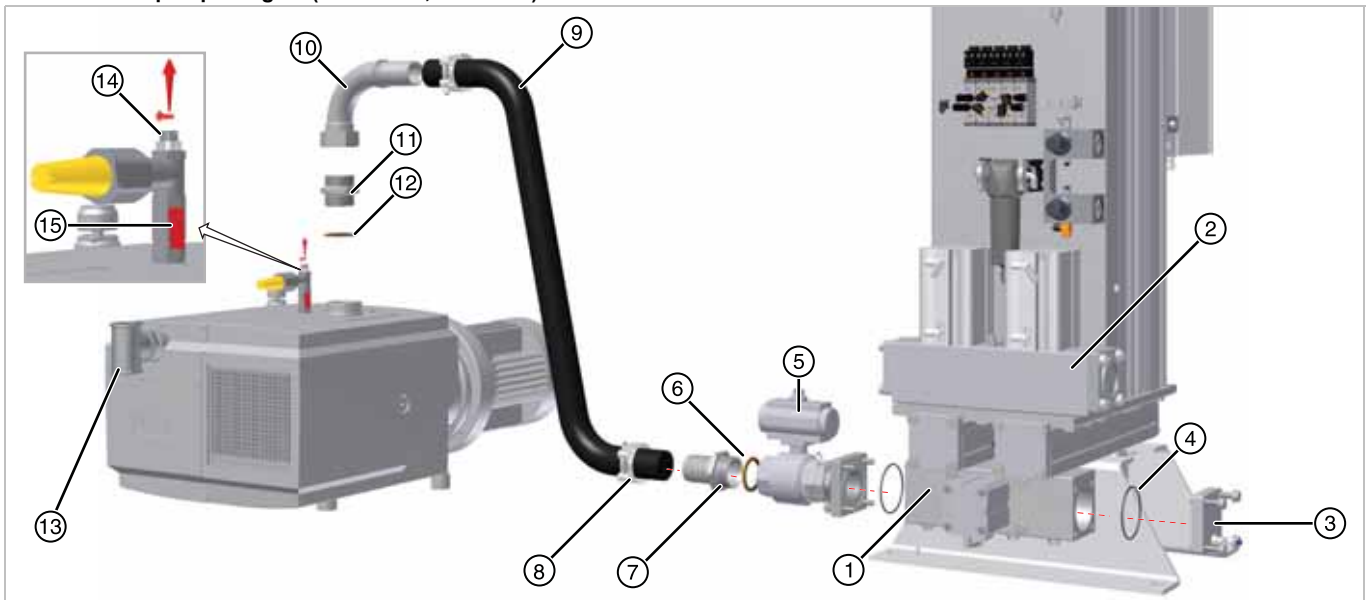
Spingere il flessibile sui raccordi portagomma, come illustrato. Assicurarsi che il flessibile sia inserito a fondo sui raccordi portagomma e fissarlo in posizione con le fascette per tubi. **Nota:** Si raccomanda di avvitare il raccordo portagomma per il tubo flessibile e la guarnizione Dowty sulla valvola della pompa del vuoto, prima di iniziare a montare il tubo flessibile.

Per le installazioni a pompa singola (MXLE102 e MXLE 105), collegare il flessibile alla pompa mediante l'adattatore maschio e la guarnizione Dowty forniti in dotazione. Sulle installazioni a doppia pompa (MXLE106 e MXLE108), collegare il tubo flessibile direttamente al tubo duplex.

La porta di scarico della pompa del vuoto è dotata di un diffusore che deve essere posizionato verticalmente, come illustrato sul retro. Ciò consente la dissipazione del vapore acqueo, evitando l'accumulo di umidità residua. Il diffusore può essere sostituito da una tubazione; tuttavia, in tal caso sarà necessario assicurarsi che il tubo utilizzato abbia un diametro minimo di 2" e una lunghezza non superiore a 3 m. Come il flessibile della pompa del vuoto, anche questo tubo non deve essere tirato, attorcigliato o deformato durante l'installazione. Qualunque forma di ostruzione della tubazione influenza il corretto funzionamento dell'essiccatore e può causare una riduzione del punto di rugiada. Il tubo deve essere posizionato a un'altezza inferiore rispetto a quella del foro di uscita della pompa.

Quando si esegue una messa a vuoto massima, la valvola a zavorra aspira un flusso d'aria attraverso la pompa. Assicurarsi che la valvola e il limitatore di efflusso siano completamente aperti.

Installazione a pompa singola (MXLE102c, MXLE105)



3.5 Installazione elettrica



Tutti i collegamenti e gli interventi elettrici devono essere affidati a un elettricista qualificato ed eseguiti in conformità alle normative locali.

3.5.1 Alimentazione essiccatore

L'essiccatore richiede un'alimentazione a 400 V CA, trifase con messa a terra, in conformità alle normative locali in materia di cablaggi. Per ulteriori informazioni su specifiche tecniche e per le tolleranze relative a voltaggi e frequenze, fare riferimento alle specifiche tecniche.

Rimuovere l'anello di tenuta in gomma presente nel foro preforato posto alla base del regolatore di tensione e installare un pressacavi adatto per il cavo di alimentazione (non fornito in dotazione). Inserire il cavo dell'alimentazione elettrica attraverso il pressacavi e quindi collegarlo ai terminali dell'isolatore, situato sul lato del regolatore di tensione.

Ogni cavo deve essere terminato mediante capicorda di tipo adeguato.

3.5.2 Collegamenti ausiliari essiccatore

L'essiccatore MXLE può essere collegato a un sistema di controllo esterno e a un circuito di allarme mediante i terminali dedicati, posti sul lato inferiore della morsettieria, all'interno del quadro di comando.

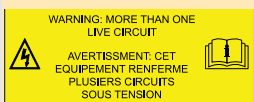
Durante l'esecuzione dei collegamenti, si raccomanda quanto segue:

- 1 La lunghezza dei cavi non deve superare i 30 m.
- 2 Per i collegamenti dei comandi di avvio/arresto remoto e per quello di ritrasmissione è necessario utilizzare cavi intrecciati isolati.
- 3 I cavi a bassa tensione devono essere installati a distanza dai cavi di alimentazione ad alto voltaggio
- 4 I circuiti di avvio/arresto remoto e quelli dell'alimentazione di rete principale devono utilizzare cavi da 0,75 mm²

Morsetti di guasto alimentazione di rete

Ogni essiccatore ha una serie di contatti a relè con potenziale zero per la segnalazione remota degli allarmi. I valori nominali dei contatti sono: 1 A max. a 250 V CA (1 A a 30 V CC). In condizioni operative normali il relè è eccitato e il circuito di allarme è chiuso. Quando si verifica un guasto, ad esempio un'interruzione dell'alimentazione, il relè viene diseccitato e il circuito di allarme viene aperto.

Il collegamento deve essere effettuato tra i terminali 41 e 42.



Se si utilizza il relè di segnalazione remota degli allarmi, la scatola elettrica conterrà più di un circuito sotto tensione. I collegamenti del relè rimarranno sotto tensione quando viene scollegata l'alimentazione di rete.

Avvio/arresto a distanza (standby)

Il funzionamento dell'essiccatore può essere controllato da remoto tramite un interruttore esterno a scatto (non fornito).

È necessario stabilire una connessione tra morsetto 6 e 24 V.

Aperto = Arresto, Chiuso = Avvio.

Per completare la funzione Avvio/arresto a distanza, scollegare il cavo dal morsetto 1 del PLC e collegarlo al morsetto 3.

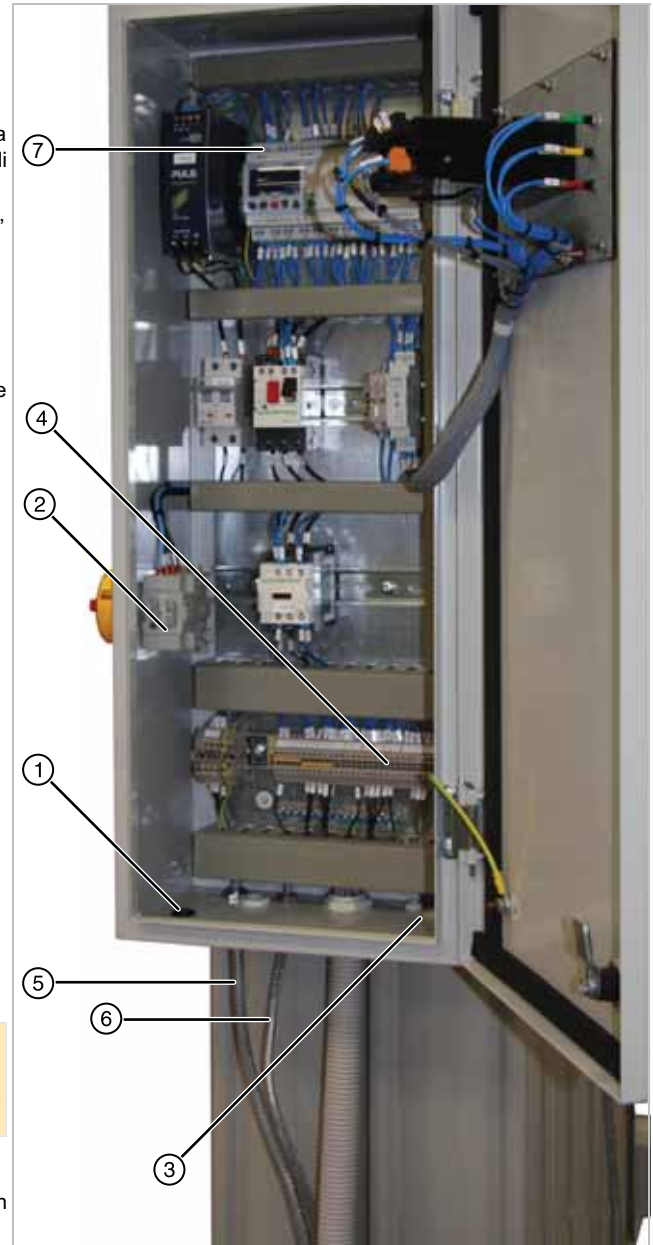
Ritrasmissione

L'uscita analogica lineare A 4 - 20 mA è disponibile per la ritrasmissione opzionale delle letture dei punti di rugiada.

È necessario stabilire una connessione tra i morsetti 54 e 55.

Per il corretto funzionamento di Avvio/arresto a distanza, impostare Avvio/arresto in locale su "ON" - il telecomando è ora attivo.

Disattivando l'interruttore locale, l'essiccatore verrà disattivato



1	Foro preforato per l'ingresso del cavo di alimentazione elettrica
2	Isolatore dell'alimentazione elettrica
3	Pressacavi per cavi ausiliari
4	Collegamenti ausiliari
5	Cavo di alimentazione pompa precablato
6	Cavo sensore di temperatura precablato (PT100)
7	Morsetti di ingresso PLC

3.5.3 Alimentazione pompa

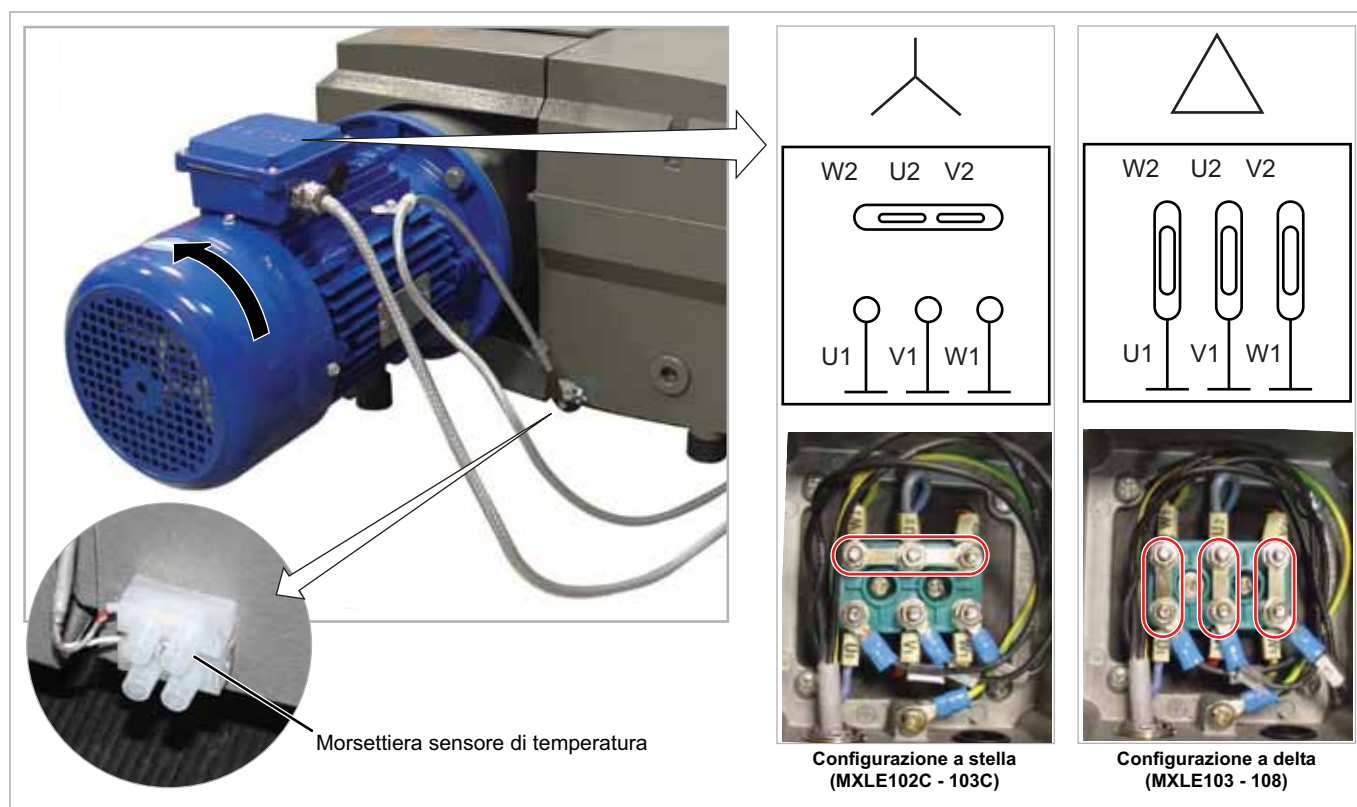
La pompa del vuoto deve essere collegata all'essiccatore mediante i cavi precablati forniti in dotazione.

- 1 Rimuovere il coperchio dalla morsettiera della pompa.
- 2 Inserire il cavo attraverso il pressacavi posto sul lato della morsettiera.
- 3 Collegare i cavi ai terminali marcati U1, V1 e W1.
Nota: La configurazione dei cablaggi interni varia in base alla dimensione della pompa, come riportato in sezione sotto. Non modificare questa configurazione in quanto le modifiche alterano i parametri operativi della pompa.
- 4 Una volta effettuato il collegamento, avviare l'essiccatore e assicurarsi che la pompa stia ruotando nella direzione corretta. La direzione di rotazione richiesta è chiaramente riportata sulla pompa.
- 5 Se la pompa ruota nella direzione errata, isolare l'alimentazione elettrica e scambiare due fasi sui terminali del cavo di alimentazione della pompa del vuoto.

3.5.4 Sensore di temperatura PT100

Collegare il cavo bipolare precablato (PT100) alla morsettiera posta sul lato della pompa. Il sensore non è dotato di polarità, per cui il cavo può essere collegato a entrambi i terminali della morsettiera. Fissare il cavo alla pompa mediante la fascetta a P e la vite M5 fornite in dotazione. Sull'alloggiamento della pompa sono presenti due fori maschiati compatibili con la vite M5.

La pompa si avvia non appena viene premuto il pulsante di accensione; tuttavia, l'essiccatore non avvia il ciclo per 10 minuti, oppure fino a quando la pompa (o le pompe), raggiunge una temperatura di esercizio di 50 °C (122 °F).



3.6 Primo avvio

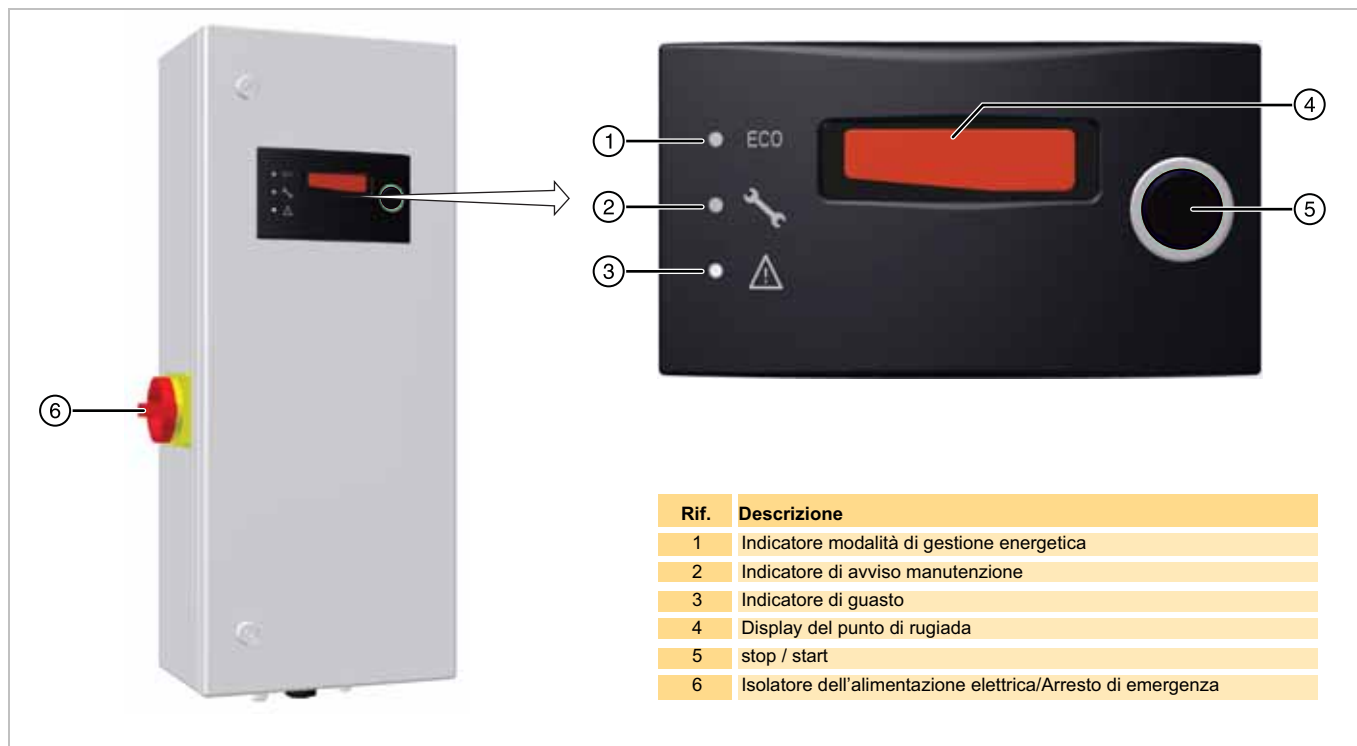
- 1 Assicurarsi che le valvole di intercettazione sulla mandata e sullo scarico dell'essiccatore siano chiuse.
- 2 Ispezionare la pompa e assicurarsi che la valvola a zavorra e il limitatore di efflusso siano completamente aperti e che il diffusore sia installato in posizione verticale.
- 3 Accendere l'essiccatore dall'isolatore e assicurarsi che il display si illumini.
- 4 Aprire lentamente la valvola di intercettazione sulla mandata dell'essiccatore e verificare che non vi siano perdite.
- 5 Controllare che il manometro superiore (PRV1) indichi 7 barg e regolare se necessario.

Non alterare i regolatori con valori differenti da 7 barg.

- 6 Controllare che la valvola limitatrice di pressione sia chiusa.
- 7 Controllare gli scarichi della condensa dei filtri e assicurarsi che scarichino correttamente in un serbatoio di raccolta adatto.
- 8 Premere e rilasciare il pulsante di accensione e quindi spegnere immediatamente l'essiccatore dall'isolatore.
- 9 Assicurarsi che la pompa stia ruotando nella direzione corretta (in senso antiorario). Se la pompa ruota nella direzione errata, isolare l'alimentazione elettrica e scambiare due fasi sui terminali del cavo di alimentazione della pompa del vuoto.

4 Utilizzo dell'essiccatore

4.1 Panoramica dei comandi



4.2 Avvio della macchina

- 1 Assicurarsi che le valvole di intercettazione sulla mandata e sullo scarico dell'essiccatore siano chiuse.
- 2 Ispezionare la pompa e assicurarsi che la valvola a zavorra e il limitatore di efflusso siano completamente aperti e che il diffusore sia installato in posizione verticale.
- 3 Accendere l'essiccatore dall'isolatore e assicurarsi che il display si illumini.
- 4 Aprire lentamente la valvola di intercettazione sulla mandata dell'essiccatore e verificare che non vi siano perdite.
- 5 Controllare che la valvola limitatrice di pressione sia chiusa.
- 6 Controllare gli scarichi della condensa dei filtri e assicurarsi che scarichino correttamente in un serbatoio di raccolta adatto.
- 7 Premere e rilasciare il pulsante di accensione. La pompa si avvia immediatamente; tuttavia, l'essiccatore non avvia il ciclo per 10 minuti, oppure fino a quando la pompa (o le pompe), raggiunge una temperatura di esercizio di 50 °C (122 °F).

Nota. I manometri dell'essiccatore non indicheranno alcuna pressione fino a quando l'essiccatore inizia a eseguire il ciclo.

- 8 Aprire lentamente la valvola di intercettazione allo scarico in modo da consentire la pressurizzazione del sistema. **Non** aprire completamente la valvola fino a quando la sezione posta a valle dell'impianto raggiunge la pressione di esercizio corretta.

L'essiccatore è progettato per il funzionamento in continuo e, una volta avviato, non richiede alcun intervento da parte dell'operatore.



Nota. Se l'alimentazione elettrica viene scollegata durante il funzionamento, l'essiccatore si avvia automaticamente una volta ricollegata l'alimentazione.

4.3 Display e indicatori

4.3.1 Display del punto di rugiada



Il display indica il punto di rugiada corrente dell'aria compressa, in corrispondenza dello scarico dell'essiccatore.

Se l'igrometro viene disconnesso dall'essiccatore, il display visualizzerà l'indicazione - - - - .

4.3.2 Indicatori



L'indicatore ECO si illumina quando è attivo il sistema di gestione energetica.



L'indicatore di avviso manutenzione resta illuminato quando è richiesta l'esecuzione di una manutenzione. Il reset dell'indicatore di avviso manutenzione deve essere eseguito da un tecnico di assistenza autorizzato all'esecuzione del tipo di manutenzione richiesta.



L'indicatore di errore si accende nei seguenti casi:

- 1 **Errore di pressione elevata:** si verifica se l'alloggiamento della valvola di scarico è pressurizzato quando la valvola del vuoto cerca di aprirsi. Per risolvere il problema escludere l'alimentazione elettrica dall'essiccatore, ricollegarla e quindi riavviare l'essiccatore come descritto nella sezione 4.2.
- 2 **Scatto MPU** - si verifica in caso di scatto dell'interruttore della pompa. Per risolvere il problema azzerare l'interruttore di sicurezza, il funzionamento dell'essiccatore riprenderà non appena l'interruttore viene azzerato.
Nota: se l'interruttore di sicurezza continua a scattare dopo l'azzeramento contattare dhFNS per istruzioni.
- 3 **Guasto sensore di pressione** - si verifica se il cavo di alimentazione del sensore è un circuito aperto.
- 4 **Errore di pressione bassa** - Non viene rilevata pressione.

4.4 Arresto essiccatore

- 1 Premere e rilasciare il pulsante di arresto dell'essiccatore. L'essiccatore arresterà il ciclo immediatamente; tuttavia la pompa continuerà a funzionare per 10 minuti, al fine di consentire l'evaporazione dell'umidità residua.

Non disattivare l'isolatore elettrico fino a quando la pompa non si arresta.

Per depressurizzare l'essiccatore

- 2 Spegnerne l'essiccatore dall'isolatore.
- 3 Chiudere la valvola di intercettazione sullo scarico, quindi la valvola sulla mandata.
- 4 Per depressurizzare l'essiccatore, aprire lentamente la valvola di scarico a sfera posta sul filtro antipolvere dello scarico.

Nota: È possibile che una piccola quantità d'aria rimanga intrappolata tra la valvola d'intercettazione della mandata e l'ingresso dell'essiccatore.

4.5 Arresto di emergenza

In caso di emergenza, il sistema può essere arrestato mediante l'interruttore di arresto di emergenza posto sul lato del regolatore di tensione. L'azionamento dell'interruttore causa l'interruzione dell'alimentazione elettrica su essiccatore e pompa.

Non utilizzare questo interruttore per eseguire lo spegnimento normale, in quanto ciò può causare il danneggiamento della pompa.

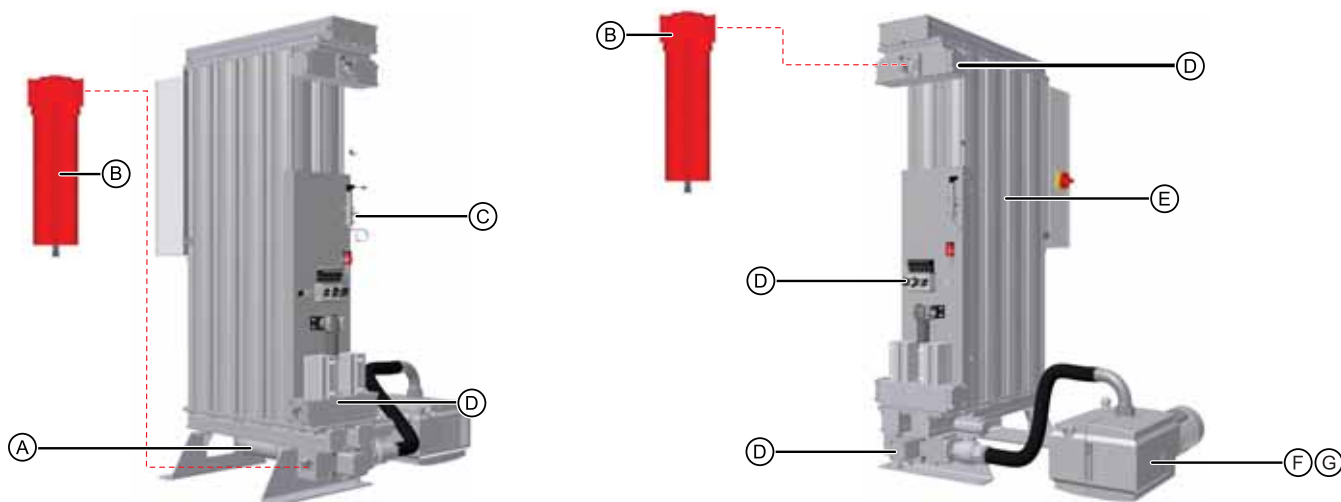
5 Manutenzione

5.1 Intervalli di manutenzione

Descrizione dell'intervento richiesto		Frequenza raccomandata:						
Componente	Operazione	Giornaliera	Settimanale	40 ore	3 mesi	6 mesi	12 mesi	36 mesi
Essiccatore	Verificare l'indicatore di ACCENSIONE e quello di STATO / GUASTO.	☞						
Essiccatore	Controllare la presenza di eventuali perdite d'aria.		☞					
Essiccatore	Controllare che durante lo scarico i manometri non registrino eccessiva contropressione.				☞			
Essiccatore	Controllare le condizioni dei cavi di alimentazione e delle tubazioni.				☞			
Essiccatore	Controllare il funzionamento ciclico.					☞		
Pompa del vuoto	Verificare il livello dell'olio.			☞				
Pompa del vuoto	Pulire il silenziatore della valvola a zavorra del gas.					C		
Pompa del vuoto	Pulire il separatore grossolano.							C
Pompa del vuoto	Sostituire l'olio Manutenzione raccomandata F					🔧		
Essiccatore	Sostituire i silenziatori di scarico in uso. Manutenzione raccomandata A						🔧	
Filtrazione	Sostituire i filtri di mandata, di scarico e di controllo dell'aria ed effettuare la manutenzione degli scarichi. Manutenzione raccomandata B						🔧	
Essiccatore	Sostituire/Tarare il trasmettitore del punto di rugiada. Manutenzione raccomandata C						🔧	
Pompa del vuoto	Sostituire l'olio e gli elementi del separatore dell'olio Manutenzione raccomandata G						🔧	
Essiccatore	Sostituire le sedi valvola e le guarnizioni. Manutenzione raccomandata D							🔧
Essiccatore	Sostituire il materiale igroscopico. Manutenzione raccomandata E							🔧

Legenda:

☞	Controllo	C	Pulizia	🔧	Manutenzione raccomandata
---	-----------	---	---------	---	---------------------------



Kit di manutenzione preventiva

Codice catalogo	Descrizione	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Qtà ordine
608640004	Kit: Sostituzione dell'olio	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Kit: Elemento silenziatore		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Kit: Servizio di scambio igrometro		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Kit: Elementi di separazione		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Kit: Kit di revisione valvola						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Kit: Desiccant AA						✓					Fare riferimento alla tabella qui sotto essiccante Quantità
608203662	Kit: Desiccant MS						✓					Fare riferimento alla tabella qui sotto essiccante Quantità
608203663	Kit: Desiccant WS						✓					Fare riferimento alla tabella qui sotto essiccante Quantità
608620098	Kit: Guarnizioni montanti MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Dosaggi del materiale igroscopico

Descrizione	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Kit: Materiale igroscopico AA (11,2l)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Kit: Materiale igroscopico MS (11,2l)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Kit: Materiale igroscopico WS(11,2l)			2			3			4			5			6			7			8			9

Controllare che il riempimento dell'essiccatore venga eseguito con un riempitore Snowstorm e sostituire le guarnizioni della colonna.

Raccomandato ogni 12 mesi

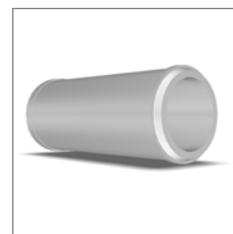


I kit di manutenzione filtri Parker Domnick Hunter vengono forniti come parte della dotazione standard. Controllare i codici dei modelli di alloggiamenti dei filtri per verificare che il tipo di elemento sia corretto.

Contenuto del kit



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608640004	Kit: Sostituzione dell'olio (Ogni 6 mesi)	7 litri d'olio



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608620090	Kit: Elemento silenziatore (Ogni 12 mesi)	Elemento silenziatore



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608203580	Kit: Servizio di scambio igrometro (Ogni 12 mesi)	Servizio di scambio trasmettitore
		Orifizio fisso
		O-ring

Nota: È richiesto un kit per ogni banco di essiccatori dotati di trasmettitore del punto di rugiada.



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608640008	Kit: Elementi di separazione (Ogni 12 mesi)	Elementi di separazione (x2)



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608640001	Kit: Kit di revisione valvola (Ogni 36 mesi)	Kit valvola di mandata (N. catalogo 608640003)
		Kit valvola di scarico (N. catalogo 608620094)
		Kit valvola dello scarico (N. catalogo 608620095)
		Kit valvola di controllo (N. catalogo 608640002)
		Kit valvola di ripressurizzazione (N. catalogo 608620097)

Nota: Ogni banco di essiccatori richiede un kit di revisione.



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608640003	Kit: Valvola di mandata (Ogni 36 mesi)	Valvole cilindri
		O-ring associati
		Viti di fissaggio



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608620094	Kit: Valvola di scarico (Ogni 36 mesi)	Gruppi molle valvole
		O-ring associati
		Dadi e bulloni di fissaggio



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608620095	Kit: Valvola di scarico (Ogni 36 mesi)	Valvola del cilindro
		Raccordi a gomito
		O-ring associati
		Viti di fissaggio



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608640002	Kit: Valvola di controllo (Ogni 36 mesi)	Valvola a 5 banchi Elemento filtrante 010AA Elemento filtrante E009AA Viti di fissaggio



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608620097	Kit: Valvola di ripressurizzazione (Ogni 36 mesi)	Valvola del cilindro O-ring associati Viti di fissaggio



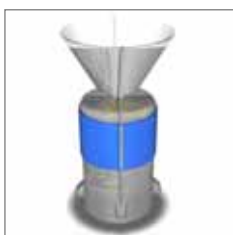
Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608203661	Kit: Materiale igroscopico AA	Contenitore per AA da 11 litri
608203662	Kit: Materiale igroscopico MS	Contenitore per MS da 11 litri
608203663	Kit: Materiale igroscopico WS	Contenitore per WS da 11 litri

Nota: La qualità del materiale igroscopico richiesto varia in base al modello di essiccatore e al punto di rugiada specificato, come illustrato sotto. Controllare che il riempimento dell'essiccatore venga eseguito con un riempitore Snowstorm e sostituire le guarnizioni della colonna.



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608620098	Kit: Guarnizioni montanti MX	O-ring colonna O-ring piastra di scarico

Nota: È necessario un kit per ciascun essiccatore.



Codice catalogo	Descrizione	Sommario
608201051	Riempitore a getto	Dispositivo di riempimento Snowstorm Jumbo



ELEMENTI

I filtri Parker sono progettati per produrre aria compressa, gas o liquidi puliti e conformi ai più elevati standard industriali. Per garantire risultati ottimali, gli elementi filtranti devono essere sostituiti annualmente.

Scegliere il marchio Parker significa avere la certezza che gli elementi filtranti saranno sempre disponibili, economici e che essi garantiranno sempre prestazioni elevate in termini di efficienza energetica rispetto ai prodotti analoghi disponibili sul mercato. Gli elementi sono anche forniti con un imballaggio riciclabile al 100%. Un ulteriore vantaggio dato dall'acquisto degli elementi filtranti Parker risiede nella possibilità per le aziende di ridurre le emissioni di CO2 di circa 190 kg. Questo valore equivale a quello di un volo di 700 miglia da Edimburgo a Berlino.

Gli elementi filtranti Parker dimostrano la loro elevata efficienza anche quando installati nei filtri dei principali marchi concorrenti.



SERVIZI SPECIALIZZATI

I tecnici specializzati dell'assistenza Parker testano l'efficacia sul campo, misurando numerose variabili tra cui portata dell'aria, pressione, punto di rugiada e consumo energetico.

Il nostro team di esperti altamente specializzati dispone dei migliori operatori del settore. I nostri tecnici valutano numerosi fattori ambientali in grado di influenzare le prestazioni del sistema del cliente. I risultati elaborati dai nostri specialisti dell'assistenza sono estremamente accurati e offrono preziose informazioni.

L'aspetto più importante è che le raccomandazioni informate di Parker consentono ai nostri clienti di conseguire un significativo risparmio e ciò fa sì che i clienti tornino sempre da noi per ottenere consulenze o per acquistare prodotti.



SERVIZI DI ASSISTENZA

I servizi di assistenza Parker rappresentano il primo punto di accesso per tutti i clienti che necessitano di aiuto o consigli.

Il fatto che al team sia affidata anche la responsabilità di realizzare i manuali utente dei nostri prodotti attesta il livello di conoscenza dei dettagli relativi a componenti e prodotti da parte dei membri del team.

Il supporto telefonico è solo uno dei modi in cui il team di competenti esperti Parker vi consente di minimizzare i tempi di fermo o risponde alle vostre domande sui prodotti.

In alcune occasioni i tecnici devono recarsi sul luogo, per eseguire una riparazione. In tali casi, uno dei nostri tecnici locali verrà inviato immediatamente presso la sede del cliente, per far sì che sia possibile riprendere la produzione nel più breve tempo possibile.

I team del servizio di assistenza sono anche in grado di fornire servizi di formazione faccia a faccia. Ciò ha già consentito a centinaia di distributori Parker di acquisire una conoscenza approfondita dei nostri prodotti. La formazione garantisce anche che i distributori siano in grado di eseguire riparazioni tempestive ed eseguire le manutenzioni di prodotti dei clienti con la massima semplicità.



PARTI DI RICAMBIO

I kit Parker rendono la manutenzione quotidiana estremamente semplice. I kit sono disponibili per tutti i nostri prodotti e si contraddistinguono per il vantaggioso rapporto qualità-prezzo. Le parti contenute nel kit aiutano i clienti in varie operazioni di manutenzione, riparazione e revisione.

Inoltre, è anche possibile acquistare i kit di manutenzione preventiva per essiccatori e generatori di gas. Questi kit permettono di eseguire le operazioni di manutenzione e riparazione sugli essiccatori e i generatori dei nostri clienti con la massima semplicità, garantendo il mantenimento di prestazioni ottimali.

È possibile ordinare e ricevere un'ampia gamma di ricambi Parker entro 24 ore, in qualunque paese di Europa, Medio Oriente o Africa.



M.R.O

Manutenzione, riparazione e revisione (MRO). I tecnici Parker sono i migliori del settore. Le loro qualifiche e capacità professionali vengono certificate ogni anno, per mantenerli aggiornati in materia di prodotti e normative e assicurarsi che dispongano delle competenze necessarie.

Oltre a ciò, Parker offre anche servizi di assistenza e manutenzione in sito e su richiesta, per soddisfare le specifiche esigenze dei singoli clienti in modo rapido ed efficiente.

I servizi MRO di Parker spaziano dai normali controlli di manutenzione eseguiti sui prodotti in garanzia, fino ai programmi di assistenza completi, che prevedono anche un'accurata analisi delle applicazioni presenti presso il sito di installazione.

Dato che Parker pone i clienti prima di tutto, anche i suoi servizi MRO sono basati su questa filosofia.

Gli elementi filtranti Parker dimostrano la loro elevata efficienza anche quando installati sui filtri dei principali marchi concorrenti.



6 Diagnostica

Nella rara eventualità di un problema alle apparecchiature, è possibile utilizzare la seguente guida di risoluzione dei problemi per identificare le possibili cause e i rimedi.



Le operazioni di diagnostica devono essere eseguite unicamente da personale competente. Tutte le principali operazioni di riparazione e regolazione devono essere effettuate da tecnici Parker Domnick Hunter specializzati, qualificati e certificati.

Guasto	Cause possibili	Rimedio
Punto di rugiada insufficiente segnalato dalla presenza di acqua nelle tubazioni e apparecchiature a valle.	L'essiccatore sta funzionando al di fuori dei criteri di dimensionamento previsti.	Controllare i parametri di mandata effettivi e le condizioni ambientali rispetto ai valori indicati al momento del dimensionamento.
	La valvola di by pass è aperta.	Controllare che la valvola di by pass sia completamente chiusa.
	L'essiccatore è stato avviato di recente.	Attendere che il sistema si "asciughi".
	La condensa non viene scaricata.	Verificare la presenza di eventuali guasti negli scarichi della condensa.
		Controllare che i flessibili di scarico non siano piegati né ostruiti.
	Pressione della colonna di rigenerazione > 350 mbar.	Controllare che le valvole di intercettazione del lato scarico siano completamente aperte.
	Malfunzionamento timer.	Sostituire i silenziatori di scarico.
	Malfunzionamento valvola.	Contattare un tecnico autorizzato PdhFNS.
Il materiale igroscopico si sta esaurendo.	Contattare un tecnico autorizzato PdhFNS.	
In caso di cadute di pressione di notevole entità, i manometri indicheranno una condizione di bassa pressione, oppure si verificheranno funzionamenti intermittenti delle apparecchiature a valle.	Il sistema di pre/post filtraggio è prossimo al termine del suo ciclo operativo.	Controllare e sostituire.
	L'essiccatore è saturo o sta funzionando con una pressione di sistema ridotta.	Controllare i parametri di mandata effettivi rispetto ai valori indicati al momento del dimensionamento.
	Una delle valvole di intercettazione è parzialmente chiusa.	Controllare la posizione di tutte le valvole di intercettazione.
	Si è verificata una perdita di pressione sul sistema.	Controllare eventuali perdite dal sistema.
	L'essiccatore si è fermato per un'interruzione dell'alimentazione elettrica.	Controllare che i rubinetti di scarico e le valvole di sicurezza siano chiusi.
	Il compressore si è fermato per un'interruzione dell'alimentazione elettrica.	Controllare che la spia di accensione dell'essiccatore sia illuminata. In caso contrario, controllare l'isolatore e i fusibili.
Un'interruzione dell'alimentazione d'aria a valle provoca una rapida perdita di pressione del sistema.	Valvola di intercettazione chiusa	Controllare che la spia di accensione del compressore sia illuminata. In caso contrario, controllare l'isolatore e i fusibili.
	Compressore spento.	Controllare la posizione delle valvole di intercettazione.
	Arresto per guasto.	Controllare il compressore.
		Controllare le spie di guasto dell'essiccatore.

7 Dichiarazione di conformità

SOMMARIO

1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	289
1.1	Oznaczenia i symbole	290
1.2	Identyfikator modelu osuszacza	290
2	Opis	291
2.1	Ogólny opis działania	291
2.1.1	OSUSZANIE	291
2.1.2	REGENERACJA	291
2.2	System zarządzania energią (EMS)	293
2.3	Dane techniczne	293
2.4	Zgodność z przepisami i wyłączenia	295
2.4.1	Zatwierdzenia	295
2.4.2	Zgodność	295
2.4.3	Wyłączenia	295
2.5	Materiały konstrukcyjne	295
2.6	Masy i wymiary	296
2.7	Odbiór i przegląd urządzenia	297
2.7.1	Magazynewanie	298
2.7.2	Rozpakowanie	298
2.8	Ogólny opis urządzenia	299
3	Instalacja i przekazanie do eksploatacji	300
3.1	Zalecany schemat instalacji	300
3.2	Lokalizacja urządzenia	301
3.2.1	Środowisko	301
3.2.2	Wymagania dotyczące przestrzeni	301
3.3	Instalacja mechaniczna	301
3.3.1	Wymogi ogólne	301
3.3.2	Zamocowanie osuszacza	302
3.3.3	Dołączenie tłumika wylotowego	302
3.3.4	Montaż płyty oczyszczania	302
3.3.5	Montaż filtra	303
3.4	Montaż pompy próżniowej	304
3.5	Instalacja elektryczna	306
3.5.1	Zasilanie osuszacza	306
3.5.2	Przyłącza dodatkowe osuszacza	306
3.5.3	Zasilanie pomp	307
3.5.4	Czujnik temperatury PT100	307
3.6	Pierwsze uruchomienie	308
4	Obsługa osuszacza	309
4.1	Omówienie elementów sterowania	309
4.2	Uruchamianie urządzenia	309
4.3	Wyświetlacz i wskaźniki	310
4.3.1	Wyświetlacz punktu rosy	310
4.3.2	Wskaźniki	310
4.4	Wyłączenie osuszacza	310
4.5	Wyłączenie awaryjne	310
5	Serwisowanie	311
5.1	Częstotliwość serwisowania	311
5.2	Zestawy do konserwacji profilaktycznej	312
6	Rozwiązywanie problemów	316
7	Deklaracja zgodności	317

1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem obsługi niniejszego urządzenia wszyscy pracownicy, których to dotyczy, powinni przeczytać i zrozumieć zasady bezpieczeństwa i wskazówki zawarte w tej instrukcji użytkownika.

OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

NIEWŁAŚCIWY DOBÓR LUB UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM PRODUKTÓW OPISANYCH W TYM DOKUMENCIE LUB POWIĄZANYCH PRODUKTÓW MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ ŚMIERCI, OBRAŻEŃ CIAŁA LUB USZKODZENIA MIENIA.

Ten dokument oraz inne informacje przekazane przez firmę Parker Hannifin Corporation, firmy zależne oraz jej autoryzowanych przedstawicieli zawierają opcje produktów lub systemów, które mogą być poddawane dodatkowym badaniom przez użytkowników dysponujących odpowiednią wiedzą techniczną.

Użytkownik, wykonując we własnym zakresie analizy i testy, ponosi wyłączną odpowiedzialność za dokonanie ostatecznego doboru systemu i podzespołów oraz spełnienie wszystkich wymagań związanych z działaniem, trwałością, serwisowaniem oraz kwestiami bezpieczeństwa i ostrzeżeń. Użytkownik musi przeanalizować wszystkie aspekty zastosowań, przestrzegać odnośnych norm przemysłowych oraz zaleceń dotyczących produktu, zawartych w tym katalogu produktów i we wszystkich innych dokumentach dostarczonych przez firmę Parker, firmy zależne oraz jej autoryzowanych przedstawicieli.

W zakresie, w jakim firma Parker, jej firmy zależne lub autoryzowani przedstawiciele dostarczają opcje sprzętowe lub systemowe na podstawie danych lub specyfikacji dostarczonych przez użytkownika, użytkownik jest odpowiedzialny za ustalenie, czy takie dane i specyfikacje są odpowiednie i wystarczające do wszystkich zastosowań i przewidywanych sposobów użytkowania sprzętu lub systemu.

Instalacja oraz procedury przekazania do eksploatacji, serwisowe i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników przeszkolonych, wykwalifikowanych i zaakceptowanych przez firmę Parker Hannifin.

Wykorzystywanie urządzenia w sposób niesprecyzowany w niniejszej instrukcji może spowodować nieplanowane uwolnienie ciśnienia i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzeń urządzenia.

Podczas instalacji i obsługi urządzenia personel musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa stosowanych przy pracy z takimi urządzeniami oraz wszelkich odnośnych przepisów, procedur ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, jak również wymogów prawnych dotyczących bezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek zaplanowanych konserwacji wymienionych w niniejszej instrukcji należy się upewnić, że urządzenie zostało odłączone od sieci zasilającej i nie występuje w nim wysokie ciśnienie.

Firma Parker Hannifin nie może przewidzieć wszystkich możliwych okoliczności, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie. Ostrzeżenia zawarte w tej instrukcji obejmują większość potencjalnych zagrożeń, ale z definicji nie mogą być kompletne. Jeśli użytkownik stosuje procedurę obsługi, element wyposażenia lub metodę pracy, które nie są wyraźnie zalecane przez firmę Parker Hannifin, musi upewnić się, że urządzenie nie zostanie uszkodzone ani że nie będzie niebezpieczne dla osób czy mienia.

Większość wypadków występujących w trakcie obsługi i konserwacji maszyn jest skutkiem nieprzestrzegania podstawowych zasad i procedur bezpieczeństwa. Wypadków można uniknąć, jeśli ma się świadomość, że każda maszyna jest potencjalnie niebezpieczna.

Jeżeli jest konieczna przedłużona gwarancja, umowy serwisowe dostosowane do konkretnych potrzeb lub szkolenia związane z tym urządzeniem bądź jakimkolwiek innym sprzętem oferowanym przez firmę Parker Hannifin, należy skontaktować się z lokalnym oddziałem firmy.

Informacje na temat najbliższego biura sprzedaży firmy Parker Hannifin można znaleźć w witrynie internetowej www.parker.com/dhfn

Niniejszą instrukcję należy zachować do późniejszego wykorzystania.

1.1 Oznaczenia i symbole

Na urządzeniach lub w niniejszej instrukcji użytkownika znajdują się następujące oznaczenia i symbole międzynarodowe:

	Uwaga: przeczytaj instrukcję użytkownika.		Należy stosować słuchawki ochronne.
	Ryzyko porażenia prądem.		System zawiera elementy znajdujące się pod ciśnieniem
 Warning	Oznacza działania i procedury, których niepoprawne wykonanie prowadzi do obrażeń ciała lub śmierci.		Zdalne sterowanie. Osuszacz może się włączyć automatycznie bez ostrzeżenia.
 Caution	Oznacza działania i procedury, których niepoprawne wykonanie prowadzi do uszkodzenia produktu.		Oznakowanie CE (Conformité Européenne)
 Warning	Zwraca uwagę na działania i procedury, których niepoprawne wykonanie może prowadzić do porażenia prądem.		Podczas pozbywania się zużytych części należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących utylizacji odpadów.
	Przeczytaj Instrukcję użytkownika.		Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych.
	Do przemieszczania osuszacza należy używać wózka widłowego.		Ostrzeżenie: Kilka obwodów pod napięciem
	Wymienić wraz z zespołem węża pompy próżniowej Uwaga: Płyta końcowa musi być przechowywana wraz z dodatkowymi płytami oczyszczania.		Po naciśnięciu przycisku Stop działanie pompy będzie kontynuowane przez 10 minut.
	Osuszacz może się włączyć automatycznie bez ostrzeżenia.		

1.2 Identyfikator modelu osuszacza

Numer modelu: MX LE 1 05

Typ regulatora
LE = Niskie zużycie energii (ang. Low Energy)

Liczba zespołów osuszania
Liczba zainstalowanych osuszaczy

Liczba kolumn osuszania

02C
03C
03
04
05
06
07
08

Manufactured By
Parker Hannifin Manufacturing Ltd
Domestic Filter Division & Separation Division
Dukeway, Team Valley Trading Estate, Gateshead,
Tyne & Wear, NE11 0JZ, United Kingdom
Tel: +44(0)191 4820000, Fax: +44(0)191 4820296
Email: dhales@parker.com, Web: http://www.parker.com/uhfr

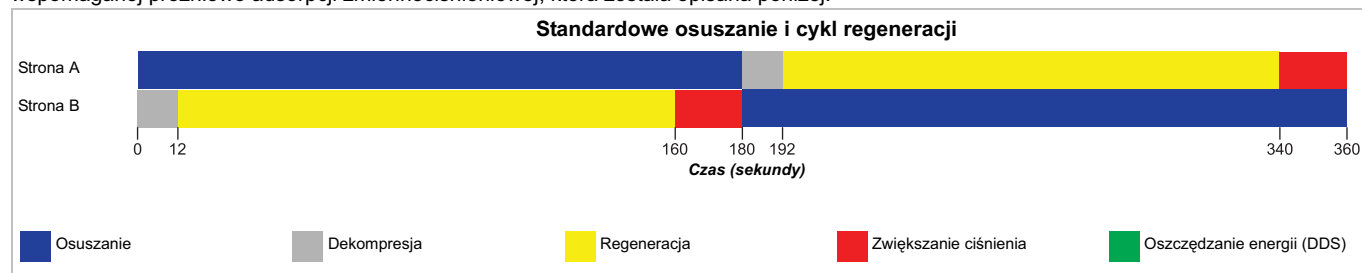
Dryer Part Number	
MXLE105	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	283 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig 0.4 Mpa
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig 1.3 Mpa
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig 1.65 Mpa

0038

2 Opis

2.1 Ogólny opis działania

Osuszacz MXLE działa na zasadzie adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA — Pressure Swing Adsorption) w celu wytwarzania ciągłego strumienia czystego, osuszonego powietrza. Kolumny dwukomorowe napełnione środkiem osuszającym są połączone górnym i dolnym kolektorem, tworząc układ o podwójnym złożu (A + B). Jedna strona osuszacza pracuje, podczas gdy druga podlega regeneracji z wykorzystaniem technologii wspomaganej próżniowo adsorpcji zmiennociśnieniowej, która została opisana poniżej.



2.1.1 OSUSZANIE

Osuszanie adsorpcyjne (strona A pracuje)

Sprężone powietrze wpływa do osuszacza przy dolnym kolektorze i jest kierowane w stronę pracującego łoża przez wlotowe zawory sterowania przepływem. Gdy sprężone powietrze przepływa przez środek osuszający, para wodna przemieszcza się z obszaru wilgotnego powietrza w kierunku suchego środka osuszającego. Czyste suche powietrze wpływa do górnego kolektora przez wylotowe zawory zwrotne i opuszcza osuszacz.

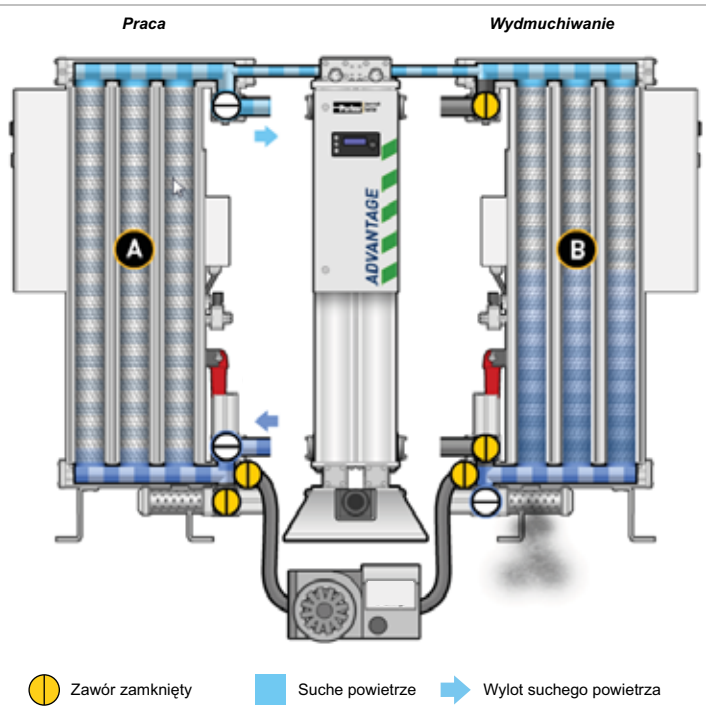
Osuszanie powietrza technologicznego jest kontynuowane po stronie A osuszacza aż do wykorzystania możliwości adsorpcyjnych środka osuszającego.

Każda strona osuszacza pozostaje w fazie osuszania przez jedną stałą połowę cyklu (180 sekund), chociaż czas ten może zostać wydłużony, ponieważ osuszacz jest wyposażony w system zarządzania energią (EMS). Patrz sekcja 2.2.

2.1.2 REGENERACJA

Dekompresja (strona B nie pracuje)

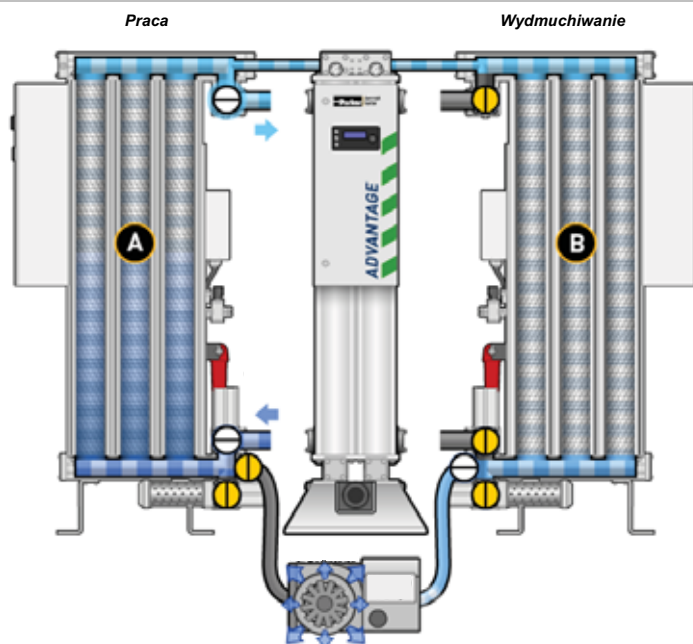
Wlotowy zawór sterujący i wylotowy zawór zwrotny pozostają zamknięte, w czasie gdy strona B przechodzi regenerację. Zawór wydmuchowy zostaje otwarty, co umożliwia upuszczenie do atmosfery powietrza utrzymywanego po stronie B osuszacza. Zawór pompy próżniowej pozostaje zamknięty do momentu, aż ciśnienie wewnątrz kolumny B zrówna się z ciśnieniem atmosferycznym. Zapobiega to wzrostowi ciśnienia w pompie próżniowej i jej uszkodzeniu.



Regeneracja wspomagana próżniowo

Zawór wydmuchowy zostaje zamknięty po całkowitej dekompresji strony B. Zawór pompy próżniowej zostaje otwarty, co umożliwi wytworzenie wysokiego podciśnienia po stronie B. W warunkach podciśnienia tworzy się trasa stałego przepływu od ujścia oczyszczania przy górnym kolektorze do zaworu pompy próżniowej.

W trakcie tej operacji nigdy nie dochodzi do przeniesienia całego podciśnienia, ponieważ powietrze oczyszczania wchodzi do kolumny B przy górnym kolektorze.

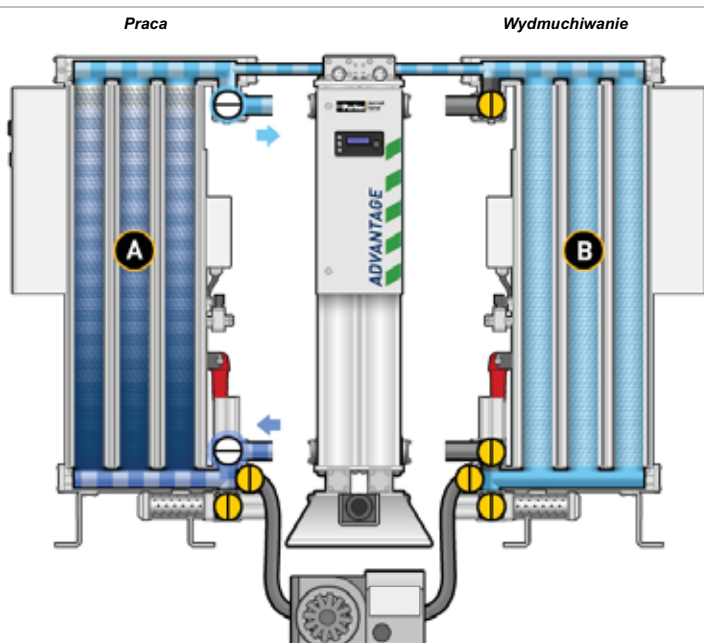


← Wlot wilgotnego powietrza ■ Wilgotne powietrze ⊖ Zawór otwarty ⊙ Zawór zamknięty ■ Suche powietrze → Wylot suchego powietrza

Zwiększanie ciśnienia

Po zakończeniu fazy regeneracji i przed przełączeniem ciśnienie po stronie B musi zostać zwiększone. Zawór pompy próżniowej zostaje zamknięty i po stronie B następuje wzrost ciśnienia w wyniku wlotu powietrza oczyszczania przez ujście oczyszczania oraz zawór szybkiego zwiększania ciśnienia (QRV).

Uwaga. Prze przełączeniem zawór pompy próżniowej zostaje zamknięty, aby chronić pompę przed uszkodzeniem.



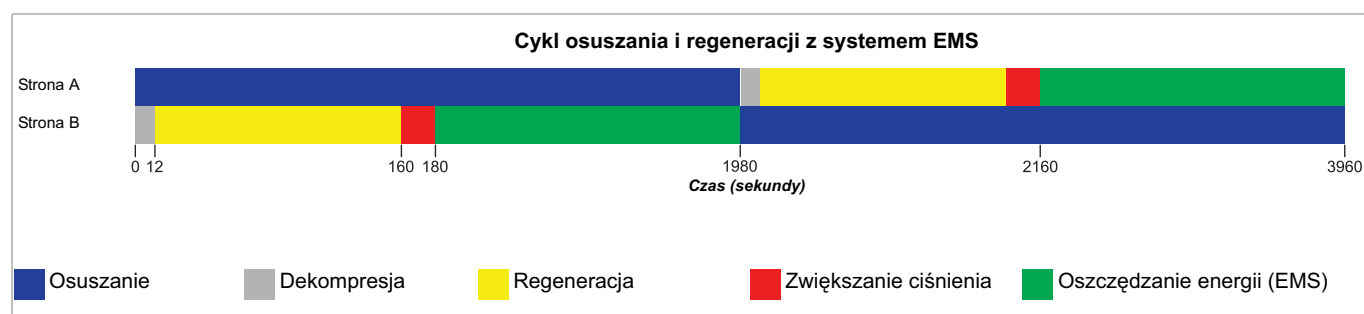
← Wlot wilgotnego powietrza ■ Wilgotne powietrze ⊖ Zawór otwarty ⊙ Zawór zamknięty ■ Suche powietrze → Wylot suchego powietrza

2.2 System zarządzania energią (EMS)

W skład systemu EMS wchodzi higrometr, który monitoruje ciśnieniowy punkt rosy powietrza na wylocie osuszacza. W punkcie cyklu, w którym ciśnienie złoża podlegającego regeneracji zostało podniesione (180 sekund), oba złoża będą miały ciśnienie równe ciśnieniu w układzie i nie będzie zużywane powietrze oczyszczania. Jeśli powietrze na wylocie jest bardziej suche niż ustawiony punkt rosy, regeneracja nie jest wymagana i przełączenie zostaje opóźnione. W takiej sytuacji na przednim panelu podświetlony zostanie wskaźnik ECO informujący o tym, że osuszacz znajduje się w trybie oszczędzania energii.

Przełączenie nastąpi po 1800 sekundach lub gdy ciśnieniowy punkt rosy powietrza na wylocie osuszacza wzrośnie powyżej ustalonej wartości.

Ustawienia punktu rosy	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Dolny ustawiony punkt rosy	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Górny ustawiony punkt rosy	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Dane techniczne

Dane o przepływie

Pojedynczy zespół	Model osuszacza	Wymiary rury	l/s	m ³ /min	m ³ /h	cfm (stopy sześciennie/min)
	MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408	240
MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360	
MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450	
MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600	
MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750	
MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900	
MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050	
MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200	

Wymienione przepływy dotyczą pracy przy ciśnieniu 7 bar g (100 psi g/0,7 MPa g) w odniesieniu do temp. 20°C, ciśnienia 1 bar a oraz ciśnienia względnego pary wodnej 0%.

Wydajność

Model osuszacza	Ciśnieniowy punkt rosy (standardowo)		ISO 8573-1:2010 Klasyfikacja wody	Ciśnieniowy punkt rosy (opcjonalnie)		ISO 8573-1:2010 Klasyfikacja wody	Ciśnieniowy punkt rosy (opcjonalnie)		ISO 8573-1:2010 Klasyfikacja wody
	°C	°F	(Standardowe)	°C	°F	(Opcjonalny)	°C	°F	(Opcjonalny)
MXLE	-40	-40	Klasa 2 ¹	-70	-100	Klasa 1*	-20	-4	Klasa 3*

¹ Klasyfikacja wg normy ISO 8573-1 ma zastosowanie, gdy osuszacz został zainstalowany z dostarczonym filtrem.

Parametry pracy

Model osuszacza	Min. ciśnienie robocze		Maks. ciśnienie robocze		Min. temperatura pracy		Maks. temperatura pracy		Maks. temperatura otoczenia	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

¹ Na żądanie dostępna jest opcja 13 bar g (190 psi g).

Parametry elektryczne

Model osuszacza	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Napięcie zasilające	380–420 V, 3 fazy, 50 Hz 440–480 V, 3 fazy, 60 Hz							
Typ połączenia	Wyłącznik zamontowany na panelu							
Pompa próżniowa (kW)								
przy 50 Hz	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
przy 60 Hz	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Współczynniki korekcji

Współczynnik korekcji temperatury (CFT)								
Maksymalna temperatura wlotowa	°C		25	30	35	40	45	50
	°F		77	86	95	104	113	122
	CFT		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

Współczynnik korekcji ciśnienia (CFP)										
Maksymalne ciśnienie wlotowe	bar g		5	6	7	8	9	10	11	13
	psi g		73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP		1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Współczynnik korekcji punktu rosy (CFD)		Opcjonalny	Standardowe	Opcjonalny	
Maksymalne ciśnienie wlotowe	PDP °C		-20	-40	-70
	PDP °F		-4	-40	-100
	CFD		0,91	1,00	1,43

Parametry środowiska pracy

Wilgotność względna	55%
Klasa IP	IP55, do użytku tylko w pomieszczeniach
Stopień zanieczyszczenia ¹	2
Maksymalna wysokość n.p.m.	800 m (2625 stóp)
Hałas	< 75 dB(A)

¹ Stopień zanieczyszczenia 2 oznacza, że urządzenie może pracować bezpiecznie tylko wówczas, gdy w jego otoczeniu występują wyłącznie zanieczyszczenia nieprzewodzące (tj. ciała stałe, płyny lub gazy zjonizowane) lub chwilowe skraplanie.

2.4 Zgodność z przepisami i wyłączenia

2.4.1 Zatwierdzenia

Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna

To urządzenie zostało zbadane i jest zgodne z następującymi normami europejskimi: BS EN 60204-1:2006 (w tym zmiana A1:2009) — Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

EN61326: 2006 — Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

EN 55011:2009 (w tym zmiana A1:2010) — Urządzenia przemysłowe, naukowe i medyczne. Charakterystyki zaburzeń o częstotliwości radiowej. Dopuszczalne poziomy i metody pomiaru.

Ogólnie zgodny z dokumentem ASMEVIII dział 1: z uzupełnieniami 2010 + 2011a.

2.4.2 Zgodność

Filtry OIL-X EVOLUTION i osuszacze PNEUDRI MXLE są idealnie przystosowane do wykorzystania w branżach spożywczej, napojów i farmaceutycznej, ponieważ materiały zastosowane przy wytwarzaniu tych serii produktów zostały niezależnie przetestowane — stwierdzono, że są zgodne z przepisami federalnymi FDA, punkt 21 „Żywność i leki”.

Weryfikacja wydajności przez niezależne podmioty

Filtry koalescencyjne OIL-X EVOLUTION przetestowano zgodnie z normami ISO 12500-1 oraz ISO 8573-4

Filtry suchych cząstek stałych OIL-X EVOLUTION przetestowano zgodnie z normą ISO 8573-4
Osuszacze PNEUDRI MXLE przetestowano zgodnie z normą ISO 7183

Wszystkie dane dotyczące wydajności zostały niezależnie sprawdzone przez grupę Lloyds Register.

2.4.3 Wyłączenia

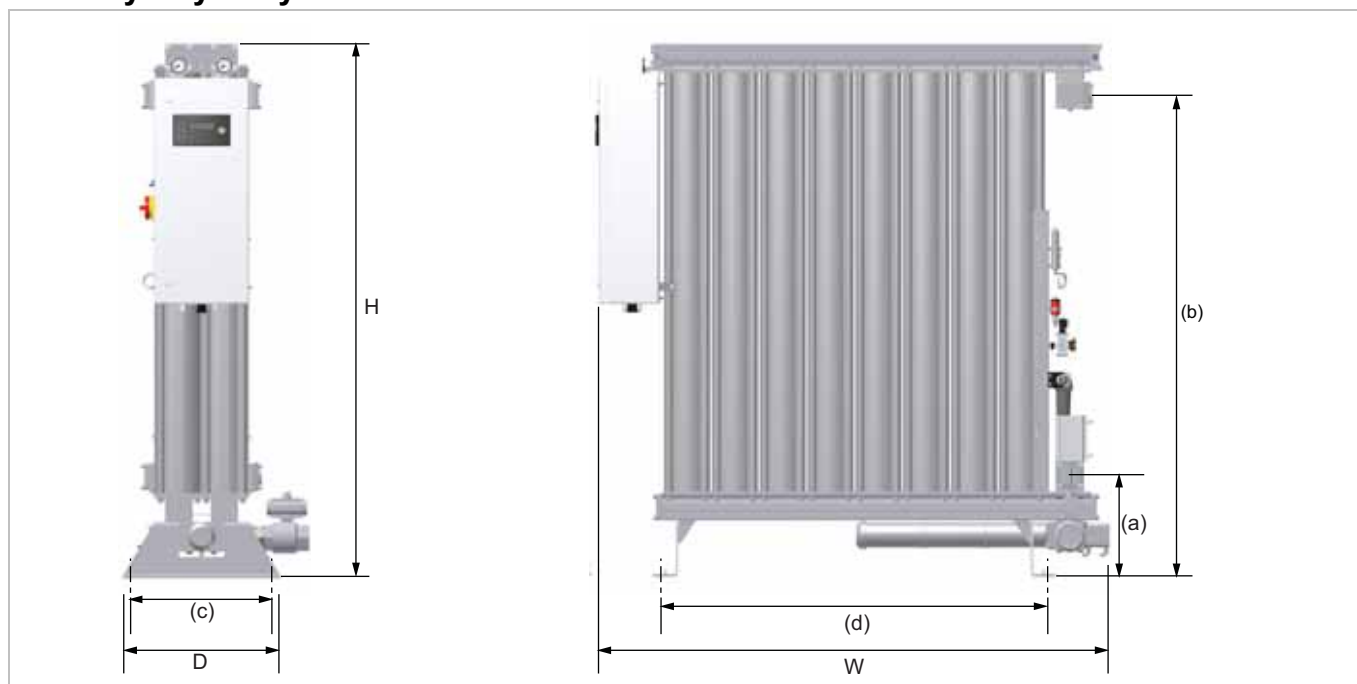
Filtry OIL-X EVOLUTION i osuszacze PNEUDRI MXLE są idealnie przystosowane do wykorzystania w branżach spożywczej, napojów i farmaceutycznej, ponieważ te serie produktów nie znajdują się w zakresie dyrektywy europejskiej (WE) nr 1935/2004 dotyczącej materiałów i produktów przeznaczonych do kontaktu z żywnością i z tego względu nie muszą być zgodne z tą dyrektywą.



2.5 Materiały konstrukcyjne

Przegroda tłumika i nasadka	Aluminium
Kolumny, kolektory i zespoły zaworów	Wytłoczenie aluminiowe EN AW-6063 T6
Kolektor i płyty końcowe oczyszczania	Odlew obrabiany mechanicznie EN AW-6082 T6
Płyty końcowe zespołu zaworów wlotowych, wylotowych i wydmuchowych	Odlew obrabiany mechanicznie EN AC-44100-F
Siłowniki wlotu i wydmuchu	Odlew aluminiowy
Stopki osuszacza	Płyta stalowa 8 mm
Tylna płyta montażowa	Stal miękka 14SWG
Filtr koalescencyjny	Obudowa aluminiowa
Obudowa higrometru	GR316 – BS970
Skrzynka sterownicza	Stal miękka 16SWG
Elementy mocujące	Niklowany mosiądz i niklowana stal miękka
Manometr	Obudowa i pokrętło z tworzywa ABS, mosiężna złączka i mechanizm
Adsorbent	Aktywowany tlenku glinu i 13X MS
Materiały uszczelniające	Nitryl, Viton, EPDM, PTFE (taśma)
Farba	Z powłoką epoksydową

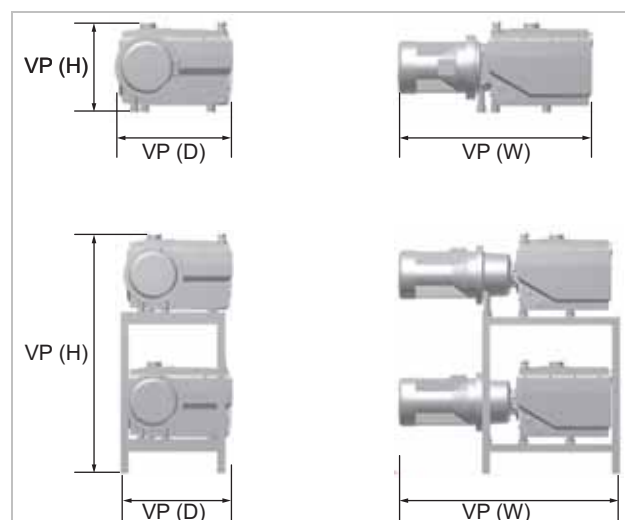
2.6 Masy i wymiary



Model osuszacza	Wymiary osuszacza														Masa	
	Wys.		Szer.		Gł.		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	mm	cale	kg	funty
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Pompa próżniowa (VP)

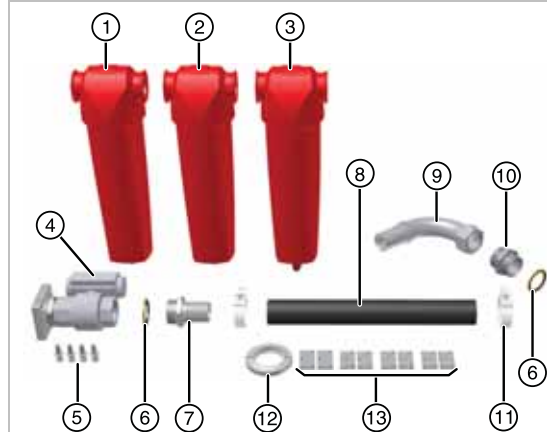
Model osuszacza	Wymiary pompy próżniowej						Masa	
	Wysokość (VP H)		Szerokość (VP W)		Głębokość (VP D)			
	mm	cale	mm	cale	mm	cale	kg	funty
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Odbiór i przegląd urządzenia

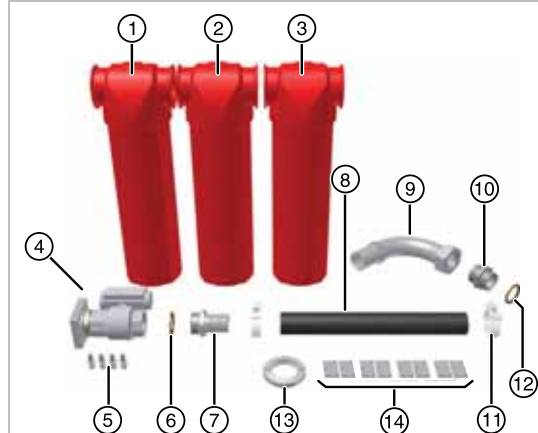
Urządzenie jest dostarczane w trwałej, drewnianej skrzyni, którą można transportować za pomocą wózka widłowego lub wózka do przewozu palet. Informacje na temat wagi i wymiarów spakowanego urządzenia znajdują się w rozdziale z danymi technicznymi. Po odebraniu urządzenia należy sprawdzić, czy skrzynia i jej zawartość nie zostały uszkodzone oraz czy zestaw zawiera wymienione niżej elementy. W przypadku wykrycia uszkodzeń skrzyni lub braku części należy natychmiast poinformować o tym fakcie firmę spedycyjną i skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem firmy Parker domnick hunter.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



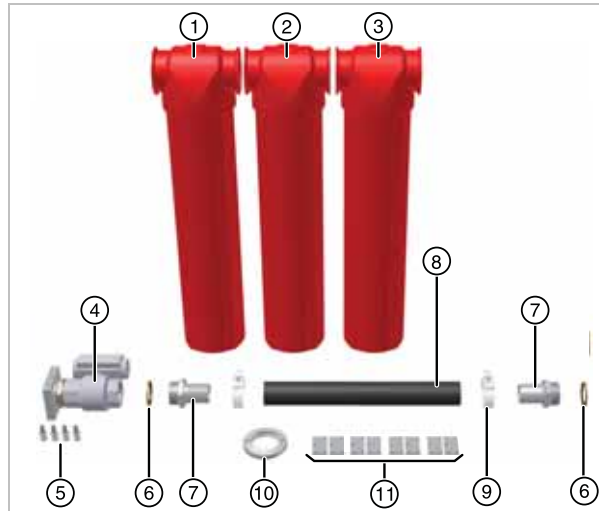
NR	Opis	Ilość
1	Uniwersalny filtr koalescencyjny	1
2	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności filtracyjnej	1
3	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych	1
4	Zespół zaworu pompy próżniowej	1
5	Elementy montażowe zespołu zaworu pompy próżniowej	4
6	Uszczelka Dowty 2"	2
7	Złączka karbowana węża 2" BSPP	1
8	Wąż pompy próżniowej	3m
9	Kolanko obrotowe końcowe węża 2" BSPP	1
10	Złączka męska 2" BSPP	1
11	Zacisk węża 2" o dużej wytrzymałości	2
12	Zacisk mocowania filtra (FXKE 4)	1
13	Płyty oczyszczania (patrz sekcja 3.4.3)	8

MXLE 105



NR	Opis	Ilość
1	Uniwersalny filtr koalescencyjny	1
2	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności filtracyjnej	1
3	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych	1
4	Zespół zaworu pompy próżniowej	1
5	Elementy montażowe zespołu zaworu pompy próżniowej	4
6	Uszczelka Dowty 2 1/2"	1
7	Złączka karbowana węża 2 1/2" BSPP	1
8	Wąż pompy próżniowej	3m
9	Kolanko obrotowe końcowe węża 2 1/2" BSPF	1
10	Zwężka rurowa męska 2 1/2" - 2" BSPP	1
11	Zacisk węża 2 1/2" o dużej wytrzymałości	2
12	Uszczelka Dowty 2"	1
13	Zacisk mocowania filtra (FXKE 5)	1
14	Płyty oczyszczania (patrz sekcja 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



NR	Opis	Ilość
1	Uniwersalny filtr koalescencyjny	1
2	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności filtracyjnej	1
3	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych	1
4	Zespół zaworu pompy próżniowej	1
5	Elementy montażowe zespołu zaworu pompy próżniowej	4
6	Uszczelka Dowty 2 1/2"	2
7	Złączka karbowana węża 2 1/2" BSPP	2
8	Wąż pompy próżniowej	3m
9	Zacisk węża 2 1/2" o dużej wytrzymałości	2
10	Zacisk mocowania filtra (FXKE 5)	1
11	Płyty oczyszczania (patrz sekcja 3.4.3)	8

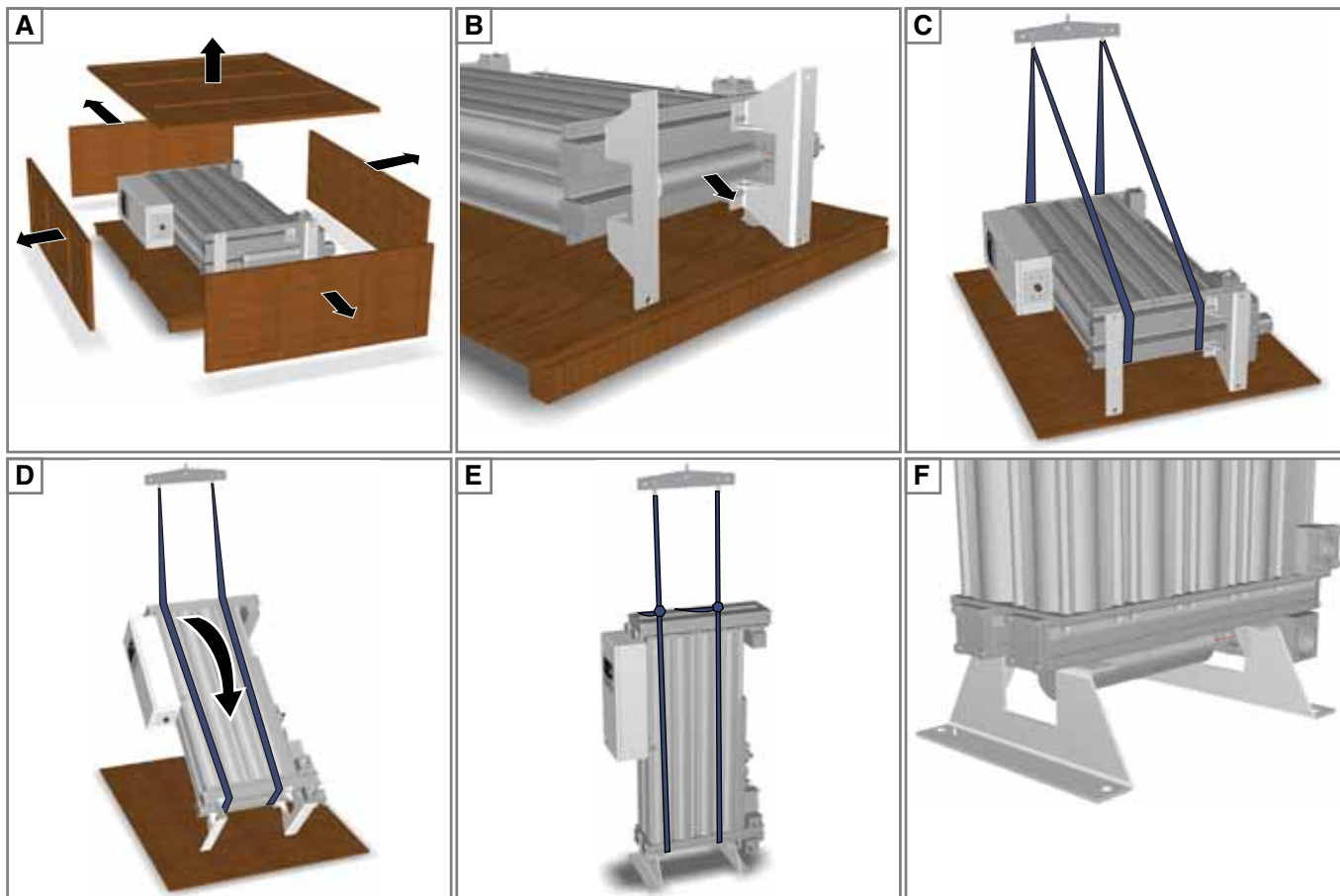
2.7.1 Magazynowanie

Urządzenie powinno być magazynowane w zamkniętej skrzyni, w czystym i suchym pomieszczeniu. Jeśli skrzynia jest przechowywana w środowisku, którego warunki nie spełniają wymogów określonych w specyfikacji technicznej, przed rozpakowaniem należy ją przenieść w miejsce montażu i pozostawić do stabilizacji. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować kondensację wilgoci i uszkodzenie urządzenia.

2.7.2 Rozpakowanie

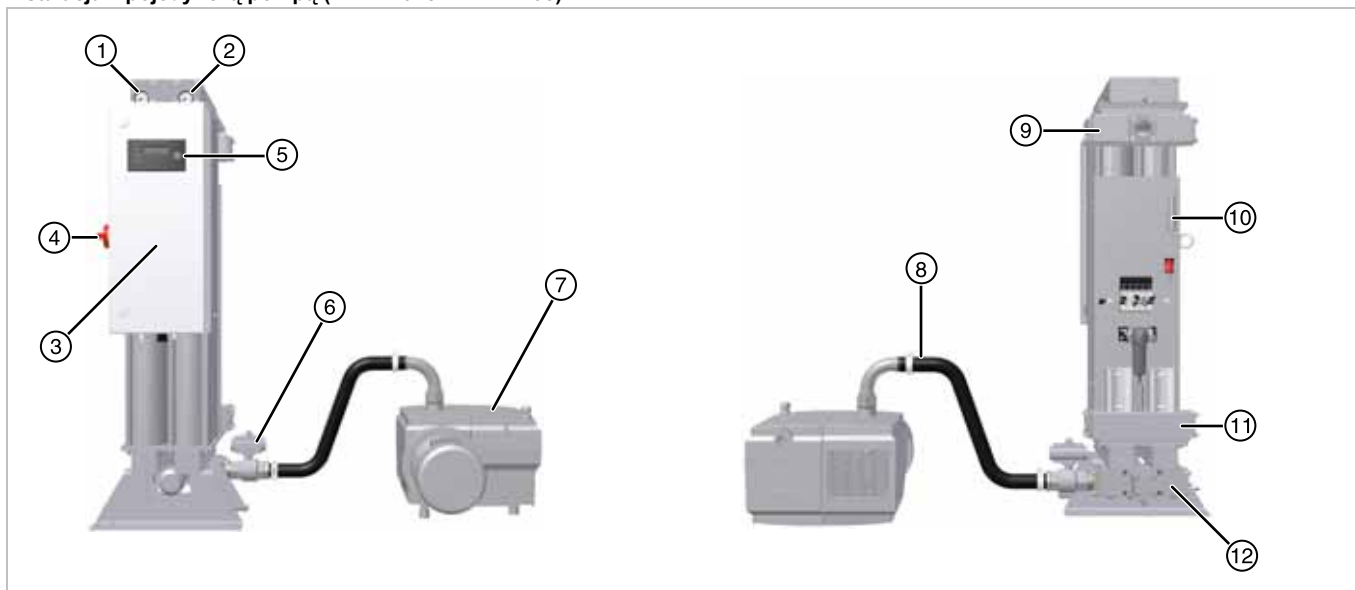
Zdjąć pokrywę i wszystkie ściany boczne skrzyni (A), a następnie wykręcić tłumik wylotowy z osuszacza (B). Osuszacz postawić na stopkach za pomocą odpowiednich zawiesi i żurawia (C, D i E).

Ostrożnie przenieść osuszacz w docelowe miejsce montażu, używając do tego wózka widłowego lub wózka do transportu palet. Zamontować tłumik (F).

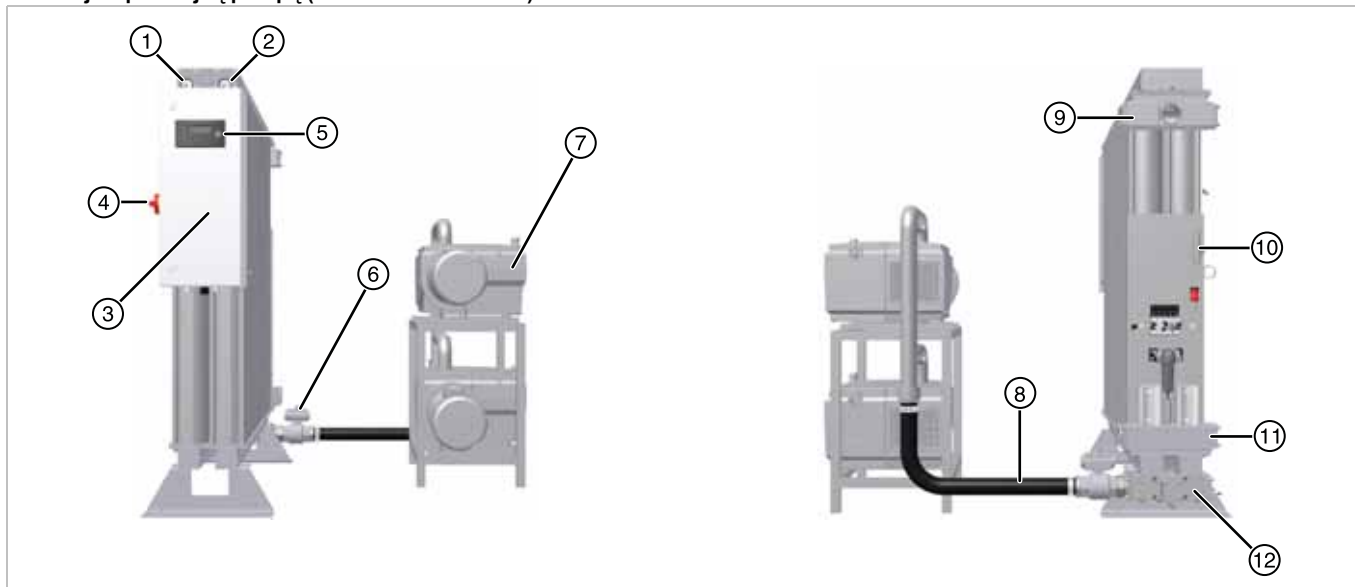


2.8 Ogólny opis urządzenia

Instalacja z pojedynczą pompą (MXLE102c – MXLE105)



Instalacja z podwójną pompą (MXLE106 – MXLE108)



Legenda:

NR	Opis	NR	Opis
1	Manometr kolumny A	7	Pompa próżniowa
2	Manometr kolumny B	8	Wąż pompy próżniowej
3	Skrzynka sterownicza	9	Obudowa zaworu wylotowego
4	Wyłącznik zasilania/wyłącznik awaryjny	10	Czujnik higrometru
5	Interfejs użytkownika	11	Obudowa zaworu wlotowego
6	Zawór pompy próżniowej	12	Obudowa wydmuchu

Uwaga. Manometry (poz. 1 i 2) wskazują wyłącznie ciśnienia dodatnie i nie mogą wskazywać podciśnienia.

3 Instalacja i przekazanie do eksploatacji



Instalacja oraz procedury przekazania do eksploatacji, serwisowe i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników przeszkolonych, wykwalifikowanych i zaakceptowanych przez firmę Parker domnick hunter.

3.1 Zalecany schemat instalacji

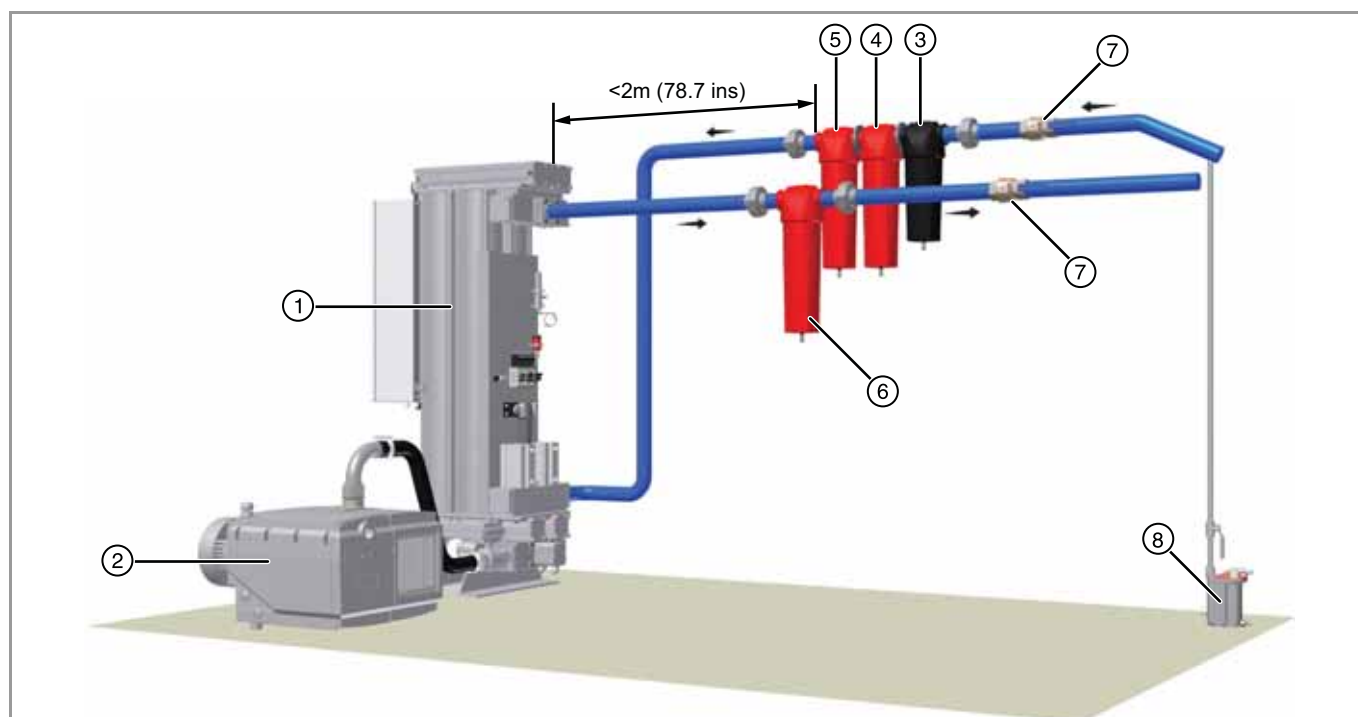
Osuszacz powinien być zainstalowany za odbieralnikiem wilgotnego powietrza razem z filtrem wstępnym i opcjonalnie z układem zarządzania skroplinami, tak aby spełniał wymagania specyfikacji oraz lokalne wymagania środowiskowe. Obejmuje to następujące podzespoły:

Separatory wody (opcjonalne) — separatory wody służą do ochrony filtrów koalescencyjnych przed zanieczyszczeniem dużymi ilościami cieczy, tam gdzie ma miejsce nadmierne schładzanie w odbieralnikach powietrza i rurach rozdzielczych. Wykorzystując techniki rozdzielania mechanicznego, separatory wody firmy Parker domnick hunter usuwają ponad 92% zanieczyszczeń dużymi ilościami cieczy we wszystkich warunkach przepływu.

Uniwersalne i wysokowydajne filtry koalescencyjne (na wyposażeniu) — filtry koalescencyjne to prawdopodobnie najważniejsze pojedyncze elementy urządzeń oczyszczających w układzie sprężonego powietrza. Zostały zaprojektowane nie tylko do usuwania aerozoli (kropelek) oleju i wody przy zastosowaniu technik filtracji mechanicznej, ale również do usuwania cząstek stałych nawet o bardzo niewielkich rozmiarach (od 0,01 mikrona). Są montowane w parach, gdzie pierwszy filtr pełni rolę filtra uniwersalnego, który chroni przed dużymi zanieczyszczeniami drugi filtr o wysokiej wydajności filtracyjnej. Układ dwóch filtrów opracowany przez firmę Parker domnick hunter zapewnia ciągle zasilanie wysokiej jakości sprężonym powietrzem przy dodatkowych korzyściach w postaci niskich kosztów użytkowania i minimalnych wymaganiach konserwacyjnych.

Filtry przeciwpylowe (na wyposażeniu) — filtry przeciwpylowe służą do usuwania suchych cząstek stałych. Charakteryzują się tą samą skutecznością filtrowania co porównywalny filtr koalescencyjny i korzystają z tych samych technik filtracji mechanicznej w celu zapewnienia wydajności filtrowania sięgającej 99,9999% cząstek stałych.

Uwaga. Zaniechanie instalacji i konserwacji filtrów wstępnych oraz wtórnych dostarczonych wraz z osuszaczem i skonfigurowanych w sposób przedstawiony na poniższej ilustracji spowoduje unieważnienie gwarancji osuszacza.



NR	Opis	NR	Opis
1	Osuszacz MXLE	5	Filtr wysokowydajny
2	Pompa próżniowa	6	Filtr pyłowy
3	Separator wody	7	Zawór odcinający
4	Filtr uniwersalny	8	Elektryczny odpływ skroplin

3.2 Lokalizacja urządzenia

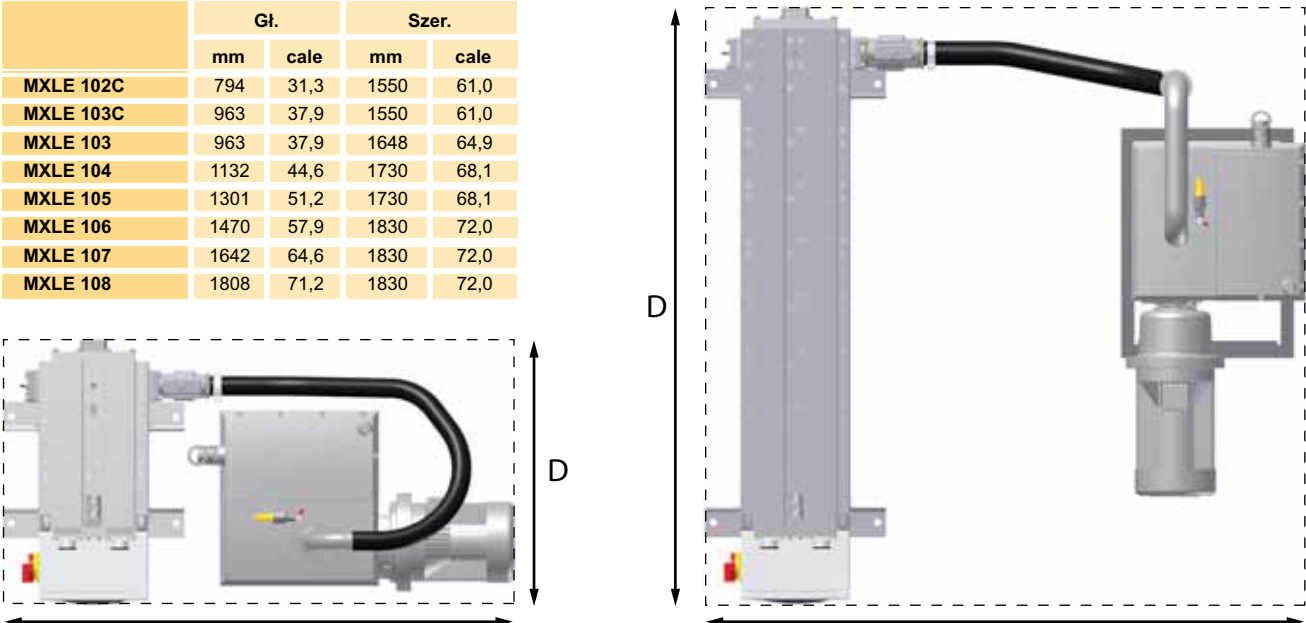
3.2.1 Środowisko

Urządzenie powinno znajdować się w pomieszczeniu, w środowisku chroniącym je przed bezpośrednim kontaktem z promieniami słonecznymi, wilgocią i pyłem. Zmiany temperatury i wilgotności oraz zanieczyszczenia unoszące się w powietrzu mają duży wpływ na warunki środowiska, w którym eksploatowane jest urządzenie i mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo i pracę urządzenia. Klient jest odpowiedzialny za utrzymanie warunków środowiska określonych dla tego urządzenia.

3.2.2 Wymagania dotyczące przestrzeni

Urządzenie powinno być umieszczone na płaskiej powierzchni, która może być obciążona masą urządzenia oraz wszystkich dodatkowych podzespołów. Poniżej przedstawiono minimalne wymagania w zakresie powierzchni montażu. Wokół urządzenia należy jednak zapewnić odpowiednią ilość wolnej przestrzeni, niezbędnej do prawidłowego przepływu powietrza i dostępu w czasie prac konserwacyjnych oraz podnoszenia urządzenia. Ze wszystkich stron osuszacza zaleca się pozostawienie 500 mm (20 cali), a ponad nim 1000 mm (39,4 cala) wolnej przestrzeni. Ze wszystkich stron pompy należy pozostawić minimum 100 mm (4 cale) wolnej przestrzeni.

	Gł.		Szer.	
	mm	cale	mm	cale
MXLE 102C	794	31,3	1550	61,0
MXLE 103C	963	37,9	1550	61,0
MXLE 103	963	37,9	1648	64,9
MXLE 104	1132	44,6	1730	68,1
MXLE 105	1301	51,2	1730	68,1
MXLE 106	1470	57,9	1830	72,0
MXLE 107	1642	64,6	1830	72,0
MXLE 108	1808	71,2	1830	72,0



Nie ustawiać urządzenia w sposób utrudniający jego obsługę i odłączenie od zasilania elektrycznego.

3.3 Instalacja mechaniczna

3.3.1 Wymogi ogólne

Do każdego odpływu skroplin z filtra powinny być podłączone odpowiednie rury; ścieki muszą być odprowadzane zgodnie z lokalnymi przepisami.

Należy koniecznie sprawdzić, czy wszystkie elementy orurowania nadają się do danego zastosowania, są czyste i pozbawione fragmentów rur. Średnica rur musi być na tyle duża, aby umożliwić niezakłócony dopływ powietrza do wlotu urządzenia oraz wypływ powietrza zasilającego do urządzenia końcowego.

Podczas układania rur należy się upewnić, że są one odpowiednio zamocowane, aby zapobiec ich uszkodzeniu i wyciekom w systemie.

Wszystkie części stosowane w instalacji muszą mieć wartości znamionowe co najmniej odpowiadające maksymalnemu ciśnieniu robocznemu urządzenia. Zalecane jest zabezpieczenie systemu za pomocą ciśnieniowego zaworu nadmiarowego o odpowiednich wartościach znamionowych.

3.3.2 Zamocowanie osuszacza

W stopkach osuszacza znajdują się otwory montażowe. Po ustawieniu osuszacza w miejscu docelowym należy się upewnić, że jest on stabilnie zamocowany za pomocą śrub mocujących M20.

3.3.3 Dołączenie tłumika wylotowego

Przed rozpoczęciem korzystania z osuszacza należy zamontować dołączone do urządzenia tłumiki wylotowe.

Jeśli wylot będzie wyprowadzony, należy zastosować rurę o minimalnym rozmiarze 50 mm (2 cale). Należy skorzystać z praktycznej zasady, że minimalny promień gięcia powinien wynosić czterokrotność promienia rury.

3.3.4 Montaż płyty oczyszczania

Osuszacz MXLE standardowo jest wyposażony w parę płyt oczyszczania 7 barów. Do osuszacza dołączono dodatkowe trzy pary płyt oczyszczania do pracy przy ciśnieniu 5 i 6 barów, 8 i 9 barów oraz 10 i 11 barów. W przypadku pracy przy ciśnieniu innym niż 7 barów należy zamontować odpowiednią parę płyt oczyszczania.

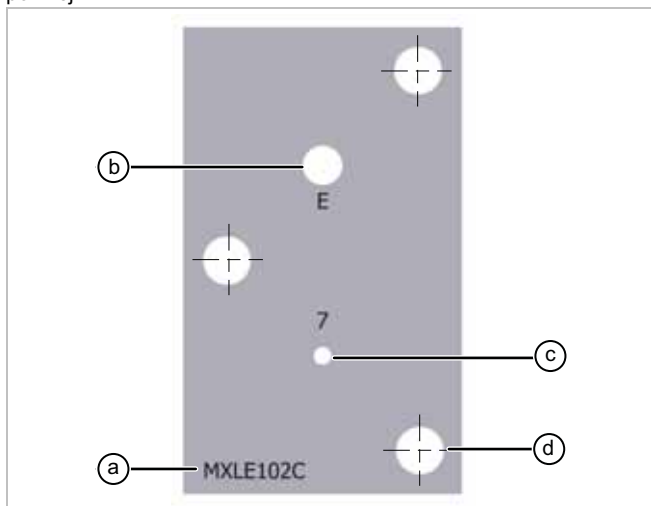
W przeciwnym razie podane parametry pracy osuszacza ulegną zmianie.

Nie wyrzucać płyt oczyszczania 7 barów na wypadek, gdy konieczne będzie uruchomienie osuszacza w trybie awaryjnym regeneracji na zimno.

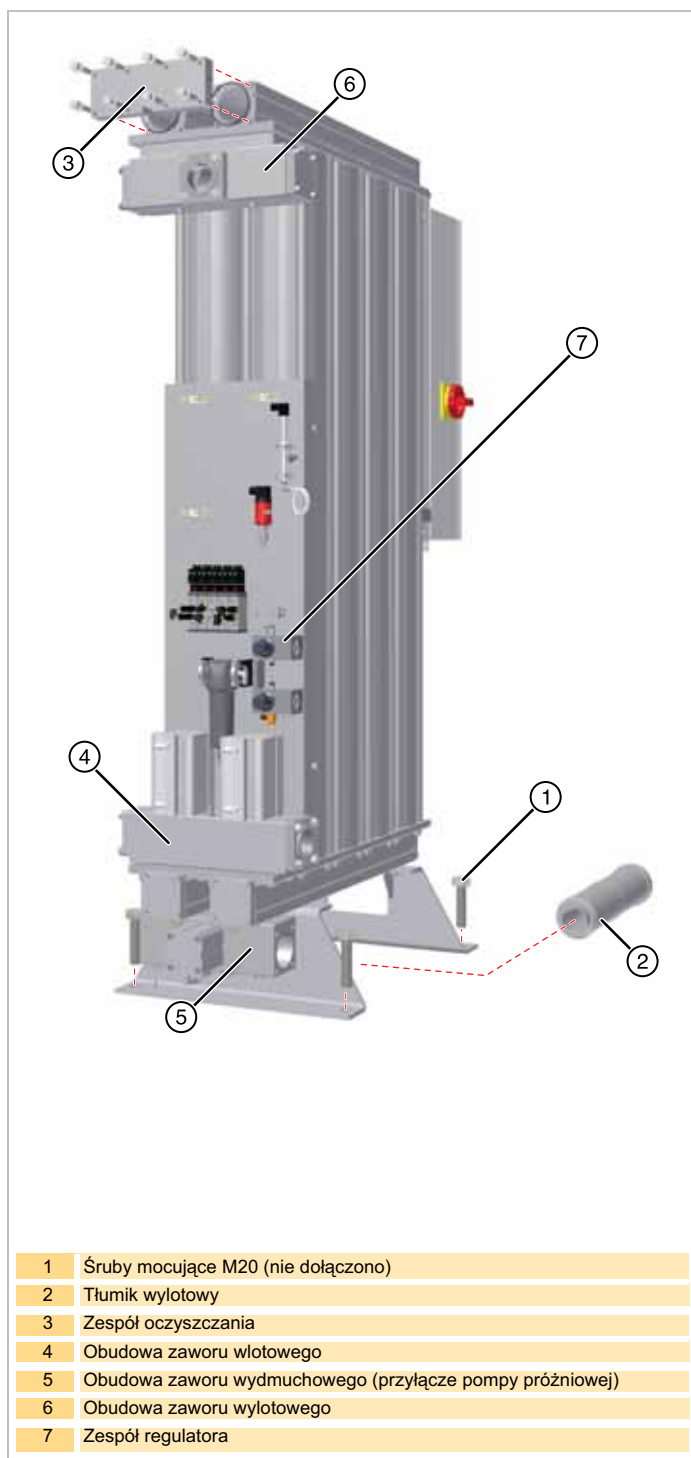
Uwaga. Praca w trybie awaryjnym regeneracji na zimno wymaga zmiany konfiguracji osuszacza. Prosimy o kontakt z działem pomocy technicznej firmy Parker domnick hunter.

Konfiguracja płyt oczyszczania

Płyty oczyszczania są konfigurowane w sposób przedstawiony poniżej.



- a) Numer modelu osuszacza (np. MXLE102c)
- b) Nastawa ciśnienia nr 1 (np. E)
- c) Nastawa ciśnienia nr 2 (np. 7 barg)
- d) Otwory montażowe



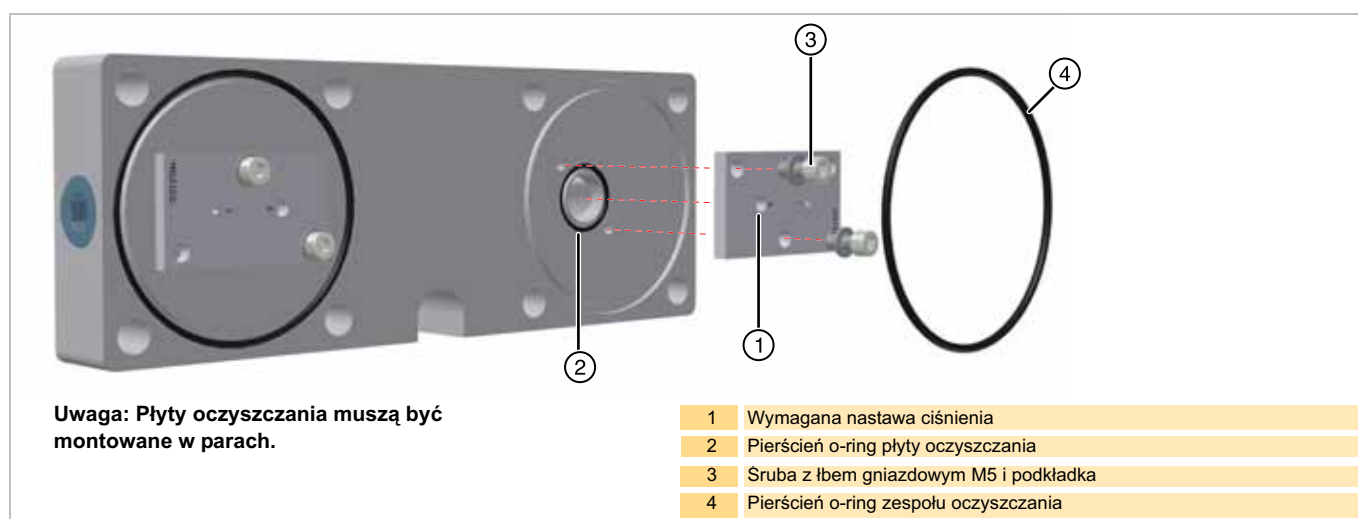
1	Śruby mocujące M20 (nie dołączono)
2	Tłumik wylotowy
3	Zespół oczyszczania
4	Obudowa zaworu wlotowego
5	Obudowa zaworu wylotowego (przyłącze pompy próżniowej)
6	Obudowa zaworu wylotowego
7	Zespół regulatora

Uwaga: Natężenia przepływu określone dla tego osuszacza bazują na ciśnieniu roboczym 7 barg (102 psig/0,7 MPag).

Montaż płyty oczyszczania

Płyty oczyszczania są montowane do zespołu oczyszczania w tylnej części osuszacza.

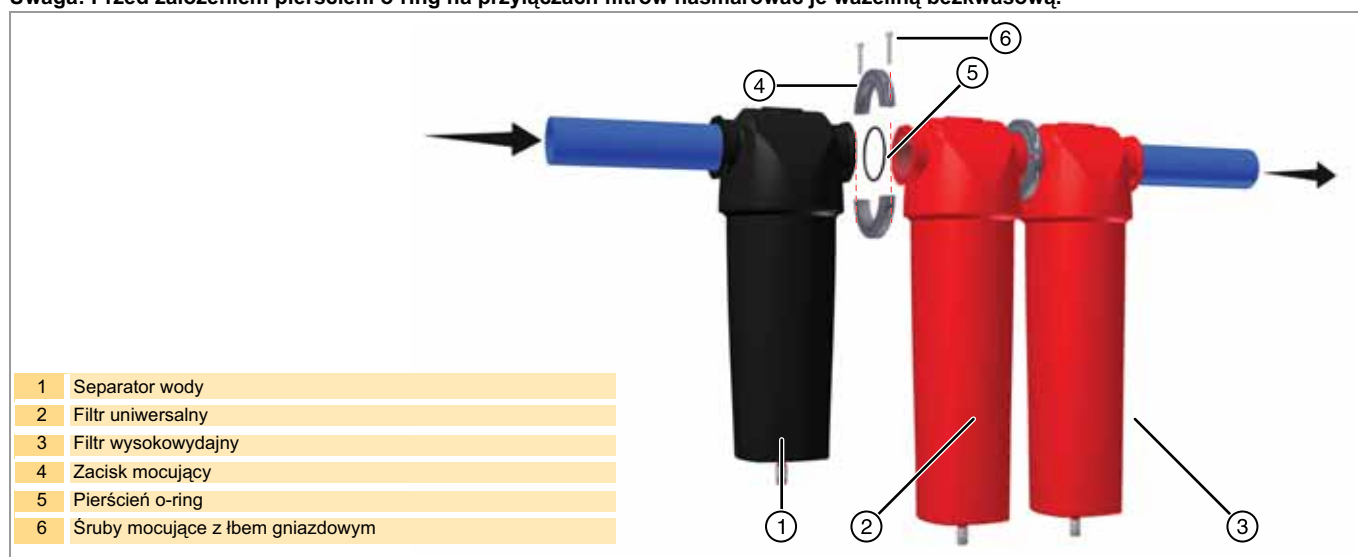
- 1 Odkręcić i wyjąć osiem śrub z łbem sześciokątnym M10 x 35 mm wraz z podkładkami i wyjąć zespół z osuszacza.
- 2 Odkręcić i wyjąć śruby z łbem gniazdowym M5 wraz z podkładkami i przytrzymać zastosowane płyty oczyszczania na swoich miejscach.
- 3 Wybrać płyty oczyszczania odpowiednie do wymaganego ciśnienia roboczego i ustawić je tak, aby otwory wymaganej nastawy ciśnienia na każdej płycie znajdowały się w jednej linii z otworami w zespole oczyszczania.
- 4 Zamocować płyty, korzystając z 4 śrub z łbem gniazdowym M5 wraz z podkładkami. Upewnić się, że wszystkie pierścienie uszczelniające o-ring są umieszczone prawidłowo w swoich rowkach. Nałożyć niewielką ilość smaru na uszczelki, aby je przytrzymać w położeniu docelowym.
- 5 Zamontować zespół oczyszczania na osuszaczu i zabezpieczyć go za pomocą śrub M10 (moment dokręcania: 34 Nm/25 funtów razy stopa). Upewnić się, że wszystkie pierścienie uszczelniające o-ring zostały prawidłowo umieszczone w swoich rowkach. Nanieść niewielką ilość smaru na uszczelki, aby je przytrzymać w położeniu docelowym.



3.3.5 Montaż filtra

Korzystając z dołączonych zacisków, można montować wiele filtrów. Zamontować filtry w pozycji pionowej, jak pokazano na ilustracji, upewniając się, że każdy zacisk jest prawidłowo zamocowany.

Uwaga: Przed założeniem pierścieni o-ring na przyłączach filtrów nasmarować je wazeliną bezkwasową.



3.4 Montaż pompy próżniowej

Podczas ustawiania pompy należy zwrócić uwagę, aby pozostawić wokół niej dostateczną ilość wolnej przestrzeni, niezbędnej do prawidłowego przepływu powietrza do wentylatora silnika oraz dostępu w czasie prac konserwacyjnych.

Zdjąć zaślepiającą płytę końcową z zespołu zaworu wydechowego i zachować ją wraz z płytami oczyszczania na wypadek trybu awaryjnego regeneracji na zimno.

Zamocować zawór pompy próżniowej do otwartego przyłącza zespołu zaworu wydechowego, korzystając z dołączonych śrub z łbem sześciokątnym M10. Elementy montażowe należy dokręcać sekwencyjnie i stosować moment 34 Nm (25 funtów razy stopa).

Uwaga. Zawór pompy próżniowej i kołnierz obudowy wydmuchu (wraz z trójnikiem) można zamienić miejscami, jeśli wymaga tego instalacja.

Do urządzenia dołączono wąż pompy próżniowej o długości 3 m, który może wymagać skrócenia przed zamocowaniem do pompy. Podczas skracania węża należy wziąć pod uwagę lokalizację pompy. Podczas montażu wąż nie powinien być rozciągnięty, skręcony ani odkształcony. Zaleca się, aby w przypadku konieczności zgięcia węża stosować minimalny promień gięcia 350 mm. Obciążone końcówki powinny być czyste i proste.

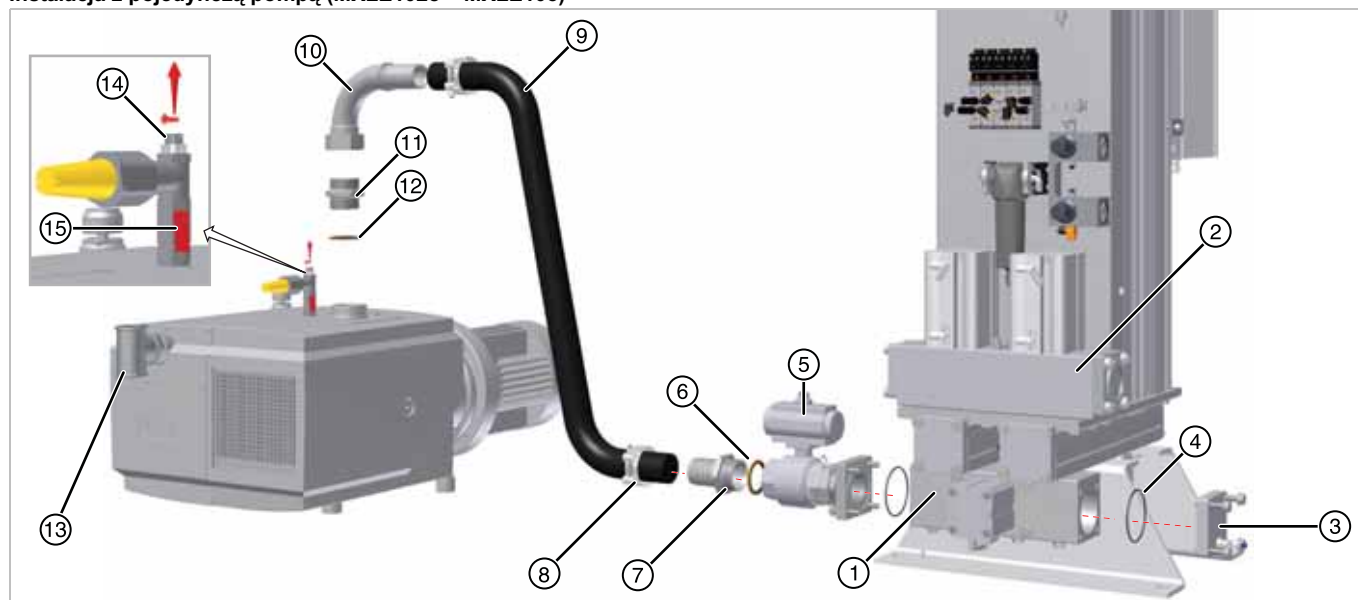
Nasunąć wąż na złącza karbowane, jak pokazano na ilustracji. Upewnić się, że wąż jest całkowicie nasunięty na złącza karbowane i zabezpieczyć go za pomocą zacisków. **Uwaga.** Zaleca się, aby złącza karbowane węża wraz z uszczelką Dowty wkręcić w zawór pompy próżniowej przed zamocowaniem węża.

W przypadku instalacji z pojedynczą pompą (MXLE102 – MXLE105) wąż zamocować do pompy, korzystając z dostarczonej złączki męskiej i uszczelki Dowty. W przypadku instalacji z podwójną pompą (MXLE106 – MXLE108) wąż zamocować bezpośrednio do orurowania podwójnego układu pomp.

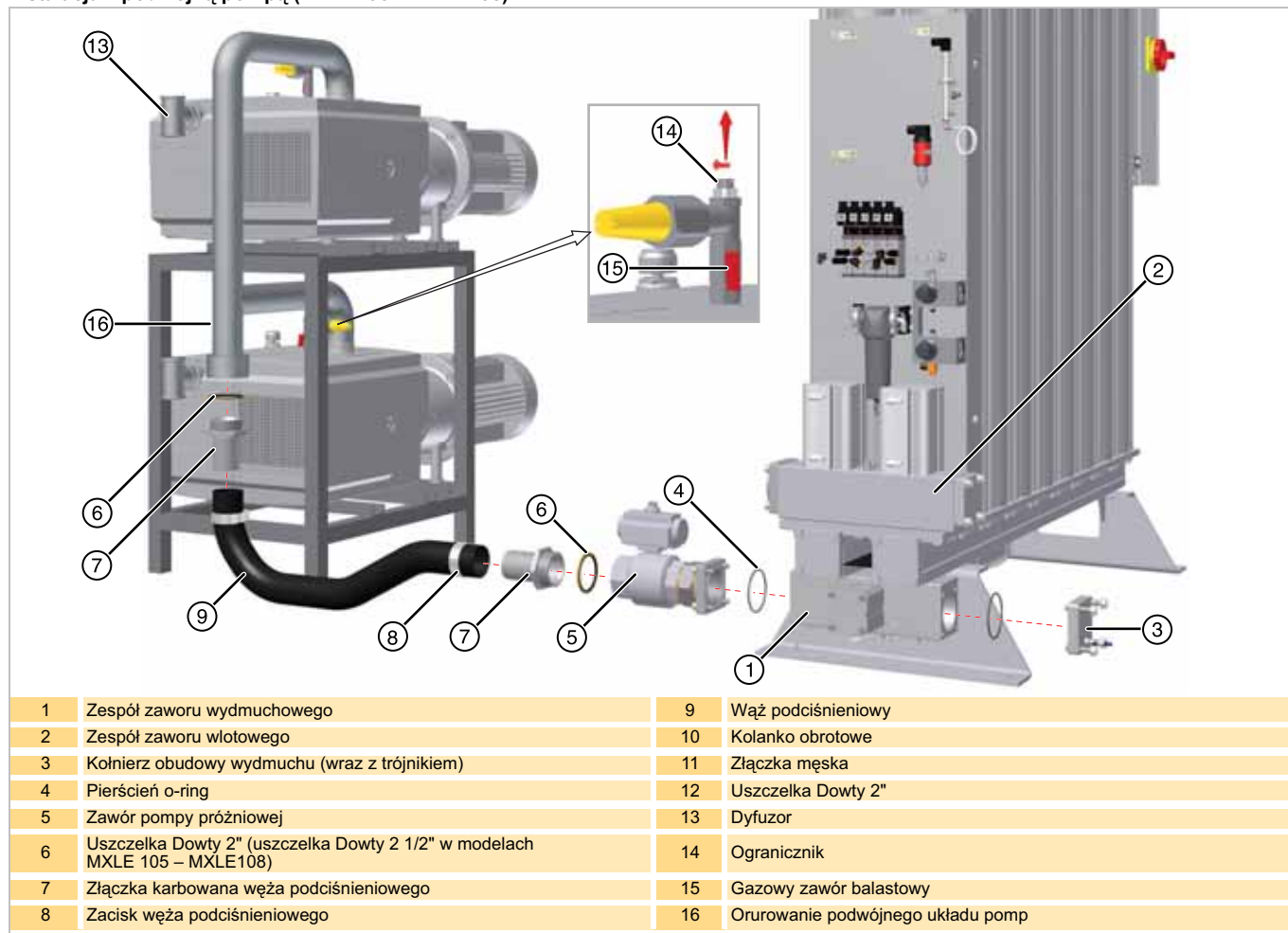
Przyłącze wylotowe pompy próżniowej zostało wyposażone w dyfuzor, który powinien być ustawiony pionowo, jak przedstawiono na ilustracji na następnej stronie. Umożliwi to rozpraszanie pary wodnej i jednocześnie zapobiega gromadzeniu się wilgoci. Dyfuzor można zastąpić przewodem rurowym, jednak należy zastosować przewód o średnicy co najmniej 2" i długości maksymalnej 3 m. Podobnie jak wąż pompy próżniowej, przewód podczas montażu nie powinien być rozciągnięty, skręcony ani odkształcony. Wszelkie ograniczenia w przepływie przez ten przewód będą miały wpływ na pracę osuszacza i mogą doprowadzić do utraty punktu rosy. Przewód powinien być ustawiony w taki sposób, aby znajdował się niżej niż przyłącze wylotowe pompy.

Zawór balastowy wyciąga przepływ powietrza przez pompę, gdy zaciągane jest pełne podciśnienie. Upewnić się, że zarówno zawór, jak i ogranicznik są całkowicie otwarte.

Instalacja z pojedynczą pompą (MXLE102c – MXLE105)



Instalacja z podwójną pompą (MXLE106 – MXLE108)



3.5 Instalacja elektryczna



Wszelkie okablowania oraz instalacje elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka zgodnie z przepisami lokalnymi.

3.5.1 Zasilanie osuszacza

Osuszacz wymaga zasilania trójfazowego 400 V AC z uziemieniem zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi. Tolerancje napięcia i częstotliwości są podane w danych technicznych.

Wyjąć przelotkę z otworu w podstawie skrzynki sterowniczej i założyć odpowiedni dławik kabla zasilającego (nie dołączono). Poprowadzić kabel zasilania elektrycznego przez dławik i podłączyć do zacisków wyłącznika z boku skrzynki sterowniczej.

Wszystkie żyły powinny być zakończone odpowiednimi tulejkami.

3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza

Osuszacz MXLE można podłączyć do zewnętrznych obwodów sterujących i alarmowych przy użyciu odpowiednich zacisków w dolnym bloku zacisków wewnątrz panelu sterowania.

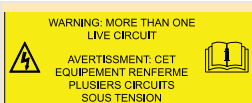
Podczas wykonywania tych połączeń zaleca się, by:

- 1 długość kabli nie przekraczała 30 m,
- 2 do połączenia zdalnego startu/stopu i retransmisji zastosować ekranowane kable skręcane,
- 3 kable niskiego napięcia poprowadzić z dala od kabli zasilających wysokiego napięcia,
- 4 do obwodów zdalnego startu/stopu i usterki zasilania zastosować przewody o przekroju 0,75 mm².

Zaciski usterki zasilania

Każdy osuszacz wyposażony jest w zestaw beznapięciowych styków przekaźnika przeznaczonych do zdalnego sygnalizowania alarmów. Są to styki normalnie rozwarne o natężeniu znamionowym maks. 1 A przy napięciu 250 V AC (1 A przy 30 V DC). W normalnych warunkach pracy przekaźnik jest zasilany, a obwód alarmowy jest zamykany. Gdy wystąpi usterka, np. awaria zasilania, przekaźnik stanie się nieaktywny, a obwód alarmu zostanie otwarty.

Należy wykonać połączenie między zaciskami 41 i 42.



Jeżeli używany jest przekaźnik zdalnego sygnalizowania alarmu, w obudowie kilka obwodów będzie pod napięciem. Złącza przekaźnika pozostaną pod napięciem nawet po odłączeniu zasilania z sieci.

Zdalna funkcja Start/Stop (stan gotowości)

Działaniem osuszacza można sterować zdalnie, korzystając z zewnętrznego przełącznika zatraskowego (nie jest dostarczony).

Należy wykonać połączenie między zaciskami 6 i 24 V.

Otwarty = Stop, Zamknięty = Start.

Aby zakończyć zdalną funkcję Start/Stop, należy odłączyć przewód od zacisku 1 sterownika PLC i podłączyć go do zacisku 3.

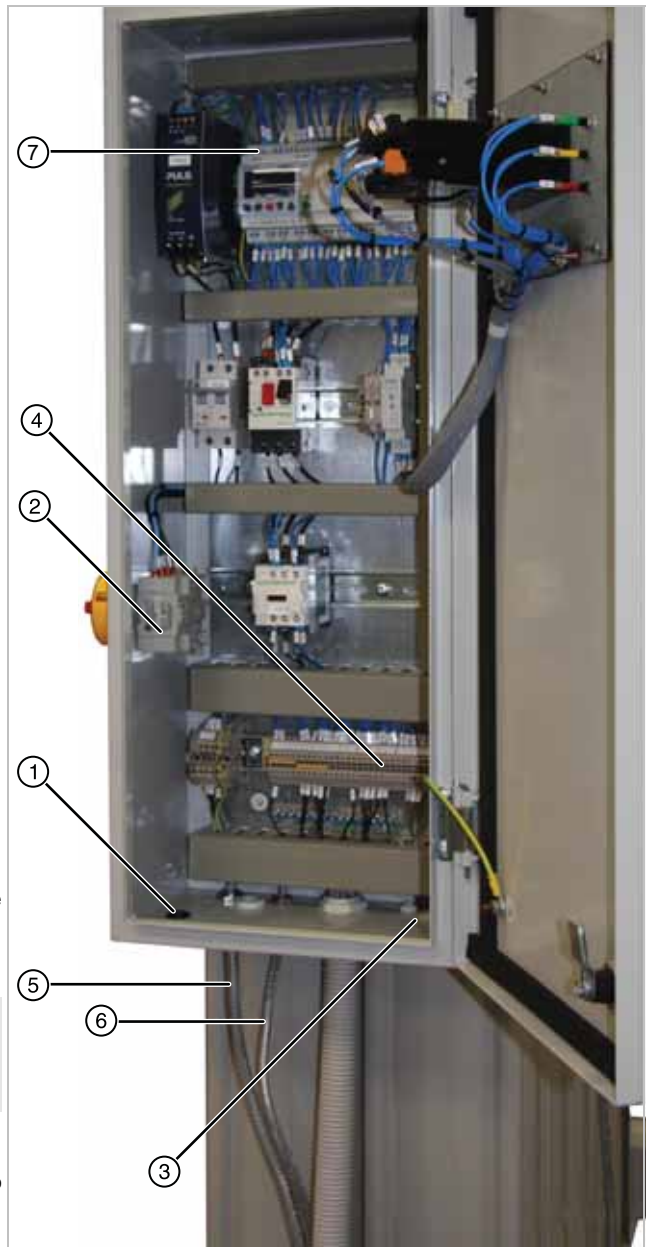
Retransmisja

Linowe wyjście analogowe 4–20 mA jest dostępne na potrzeby opcjonalnej retransmisji odczytów punktu rosy.

Należy wykonać połączenie między zaciskami 54 i 55.

Aby zdalna funkcja Start/Stop działała poprawnie, należy ustawić lokalny przełącznik Start/Stop w pozycji „ON” — teraz sterowanie zdalne jest włączone.

Wyłączenie lokalnego przełącznika spowoduje zatrzymanie działania osuszacza.



1	Otwór wlotowy przewodu zasilania elektrycznego
2	Wyłącznik zasilania elektrycznego
3	Dławiki do kabli dodatkowych
4	Przyłącza dodatkowe
5	Podłączony fabrycznie przewód zasilający pompy
6	Podłączony fabrycznie przewód czujnika temperatury (PT100)
7	Zaciski wejściowe sterownika PLC

3.5.3 Zasilanie pomp

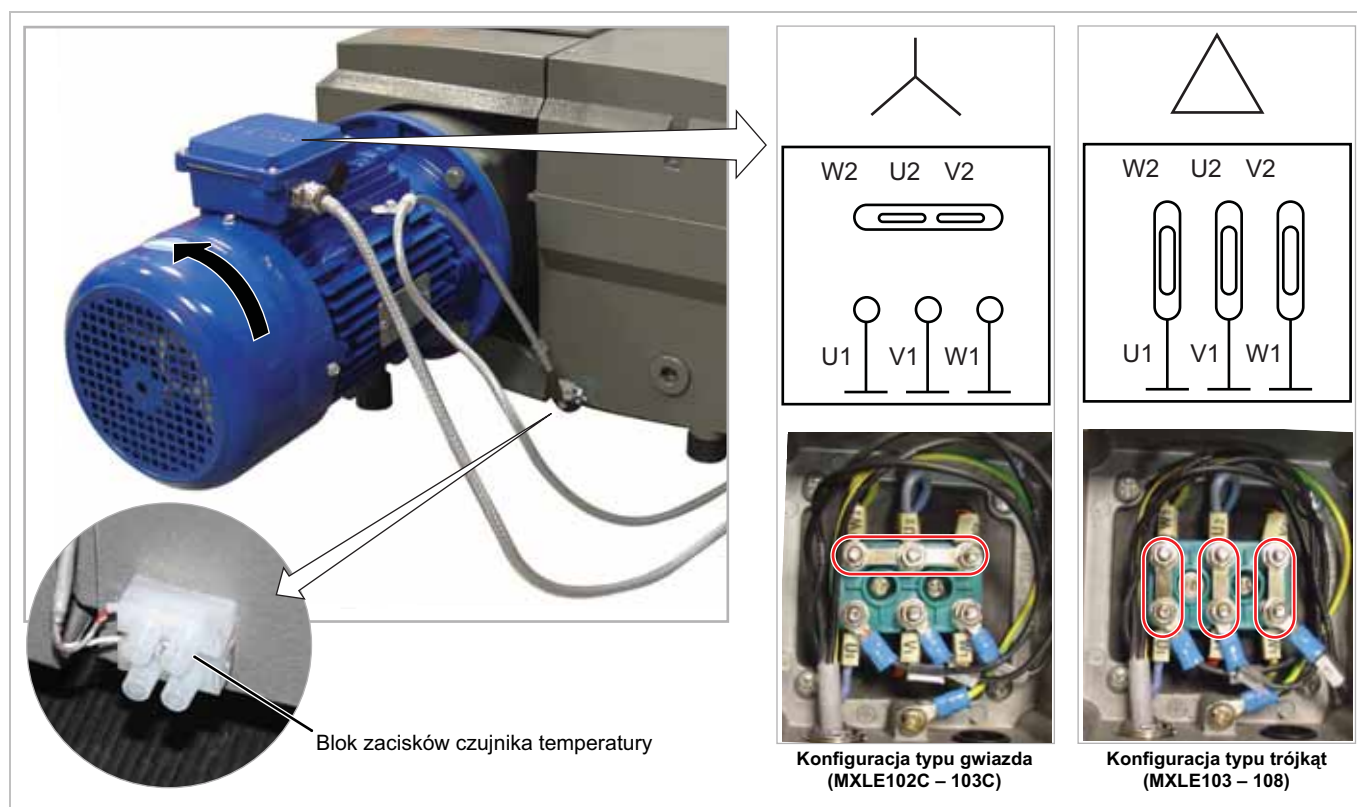
Pompy próżniowe należy podłączyć do osuszacza przy użyciu dostarczonych kabli.

- 1 Zdjąć pokrywę skrzynki zaciskowej pompy.
- 2 Poprowadzić kabel przez dławik z boku skrzynki zaciskowej.
- 3 Podłączyć przewody do zacisków oznaczonych symbolami U1, V1 i W1.
Uwaga. Konfiguracja okablowania wewnętrznego zależy od wielkości pompy, jak pokazano poniżej. Nie należy zmieniać tej konfiguracji, ponieważ spowoduje to zmianę parametrów roboczych pompy.
- 4 Po podłączeniu uruchomić osuszacz i sprawdzić, czy pompa obraca się w prawidłowym kierunku. Wymagany kierunek obrotów jest wyraźnie oznaczony na pompie.
- 5 Jeśli pompa obraca się w złym kierunku, odłączyć zasilanie elektryczne i zamienić miejscami dwie fazy na zaciskach kabla zasilającego pompy próżniowej.

3.5.4 Czujnik temperatury PT100

Podłączyć dwużyłowy, podłączony fabrycznie kabel PT100 do bloku zacisków z boku pompy. Czujnik nie ma oznaczonej biegunowości, więc kabel można podłączyć w dowolny sposób do zacisków bloku. Zamocować kabel do pompy przy użyciu dostarczonego zacisku P i śruby M5. W obudowie pompy są dwa otwory gwintowane na śrubę M5.

Pompy zaczną pracować od razu po naciśnięciu przycisku Start, ale osuszacz rozpocznie cykl dopiero po 10 minutach lub po osiągnięciu przez pompy temperatury pracy 50°C (122°F).



3.6 Pierwsze uruchomienie

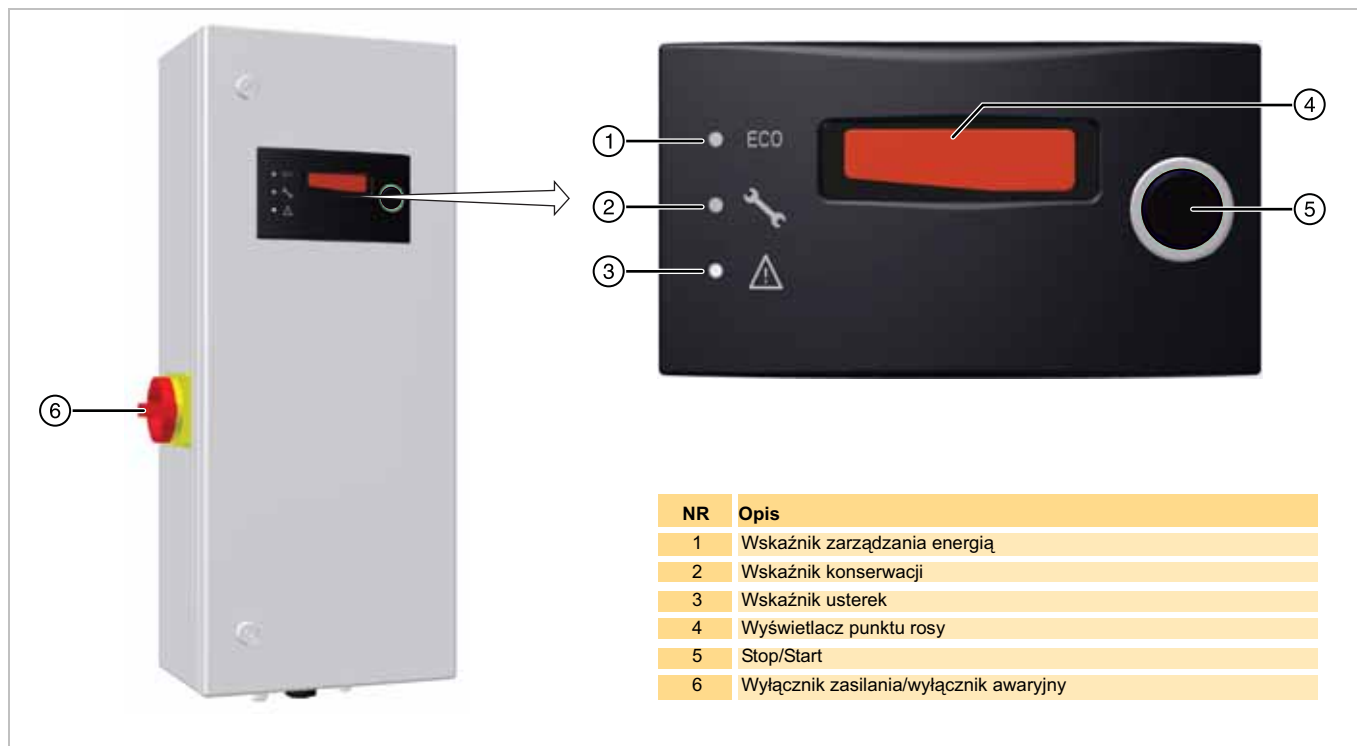
- 1 Upewnić się, że zawory odcinające na wlocie i wylocie osuszacza są zamknięte.
- 2 Sprawdzić pompę i upewnić się, że zawór balastowy i ogranicznik są całkowicie otwarte, a dyfuzor zainstalowany pionowo.
- 3 Włączyć osuszacz wyłącznikiem i sprawdzić, czy wyświetlacz jest podświetlony.
- 4 Powoli otworzyć zawór odcinający na wlocie osuszacza i sprawdzić, czy nie występują wycieki.
- 5 Sprawdzić, czy górny manometr (PRV1) wskazuje 7 barg i wyregulować w razie potrzeby.

Nie ustawiać regulatorów na wartość inną niż 7 barg.

- 6 Sprawdzić, czy ciśnieniowy zawór nadmiarowy jest zamknięty.
- 7 Sprawdzić odpływy skroplin z filtrów i upewnić się, że spływają prawidłowo do odpowiedniego naczynia zbiorczego.
- 8 Nacisnąć i zwolnić przycisk Start, a następnie natychmiast wyłączyć osuszacz wyłącznikiem.
- 9 Sprawdzić, czy pompa obraca się w kierunku zgodnym z oznaczeniem na pompie (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Jeśli pompa obraca się w złym kierunku, odłączyć zasilanie elektryczne i zamienić miejscami dwie fazy na zaciskach kabla zasilającego pompy próżniowej.

4 Obsługa osuszacza

4.1 Omówienie elementów sterowania



4.2 Uruchamianie urządzenia

- 1 Upewnić się, że zawory odcinające na wlocie i wylocie osuszacza są zamknięte.
- 2 Sprawdzić pompę i upewnić się, że zawór balastowy i ogranicznik są całkowicie otwarte, a dyfuzor zainstalowany pionowo.
- 3 Włączyć osuszacz wyłącznikiem i sprawdzić, czy wyświetlacz jest podświetlony.
- 4 Powoli otworzyć zawór odcinający na wlocie osuszacza i sprawdzić, czy nie występują wycieki.
- 5 Sprawdzić, czy ciśnieniowy zawór nadmiarowy jest zamknięty.
- 6 Sprawdzić odpływy skroplin z filtrów i upewnić się, że spływają prawidłowo do odpowiedniego naczynia zbiorczego.
- 7 Nacisnąć i zwolnić przycisk Start. Pompy uruchomią się od razu, ale osuszacz rozpocznie cykl dopiero po 10 minutach lub po osiągnięciu przez pompy temperatury pracy 50°C (122°F).

Uwaga: Zanim osuszacz zacznie cykl, na manometrach osuszacza nie będzie wskazywane ciśnienie.

- 8 Powoli otworzyć wylotowy zawór odcinający, umożliwiając zwiększenie ciśnienia w układzie. **Nie** otwierać całkowicie zaworu do momentu, aż układ w dalszej części instalacji osiągnie prawidłowe ciśnienie robocze.

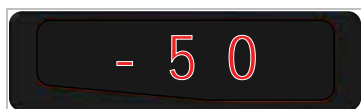
Konstrukcja osuszacza umożliwia ciągłą eksploatację. Po jego uruchomieniu dalsze interwencje operatora nie są wymagane.



Uwaga: Jeśli zasilanie elektryczne zostanie odłączone w trakcie pracy, po ponownym jego włączeniu osuszacz uruchomi się automatycznie.

4.3 Wyświetlacz i wskaźniki

4.3.1 Wyświetlacz punktu rosy



Wyświetlacz wskazuje bieżącą temperaturę rosy sprężonego powietrza na wylocie osuszacza.

Gdy higrometr zostanie odłączony od osuszacza, wyświetlacz zmieni się na - - - - -.

4.3.2 Wskaźniki



Wskaźnik ECO — świeci się, gdy jest włączony system zarządzania energią.



Wskaźnik konserwacji świeci się w sposób ciągły, gdy minie termin konserwacji. Wskaźnik konserwacji może być resetowany tylko przez upoważnionych pracowników serwisu po przeprowadzeniu wymaganej konserwacji.



Kontrolka ostrzegawcza zapali się w następujących warunkach:

- 1 **Błąd wysokiego ciśnienia** — występuje, gdy korpus zaworu wylotowego znajduje się pod ciśnieniem, a zawór próżniowy próbuje się otworzyć. Aby naprawić ten błąd, należy odizolować osuszacz od źródła zasilania energią elektryczną, podłączyć zasilanie ponownie i uruchomić osuszacz zgodnie z informacjami podanymi w
- 2 **Samoczynne wyłączenie jednostki mikroprocesorowej** — występuje, gdy przeciążenie pompy spowoduje samoczynne wyłączenie. Aby naprawić ten błąd, należy wyzerować przeciążenie; osuszacz rozpocznie cykl natychmiast po wyzerowaniu przeciążenia.
Uwaga. Jeśli po wyzerowaniu przeciążenia nadal powoduje ono samoczynne wyłączenie, prosimy o kontakt z dhFNS w celu uzyskania porad.
- 3 **Błąd czujnika ciśnienia** — występuje, gdy przewód zasilający czujnika jest w obiegu otwartym.
- 4 **Błąd niskiego ciśnienia** — nie wykryto ciśnienia.

4.4 Wyłączenie osuszacza

- 1 Nacisnąć i zwolnić przycisk Stop na osuszaczu. Cykl osuszacza zostanie natychmiast zatrzymany, jednak pompa będzie pracować jeszcze przez 10 minut w celu odparowania wszelkich pozostałości wilgoci.

Nie wyłączać zasilania wyłącznikiem elektrycznym zanim pompa przestanie pracować.

Aby obniżyć ciśnienie w osuszaczu

- 2 Wyłączyć osuszacz wyłącznikiem.
- 3 Zamknąć wylotowy, a następnie wlotowy zawór odcinający.
- 4 Powoli otworzyć spustowy zawór kulowy na wylotowym filtrze przeciwpływowym, aby obniżyć ciśnienie w osuszaczu.

Uwaga: Pomiędzy wlotowym zaworem odcinającym a wlotem osuszacza może być uwięziona niewielka ilość powietrza.

4.5 Wyłączenie awaryjne

W sytuacji awaryjnej system można wyłączyć wyłącznikiem awaryjnym z boku elektrycznej skrzynki sterowniczej. Naciśnięcie tego wyłącznika powoduje odłączenie zasilania elektrycznego osuszacza i pompy.

Nie używać tego wyłącznika do normalnego wyłączenia, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia pompy.

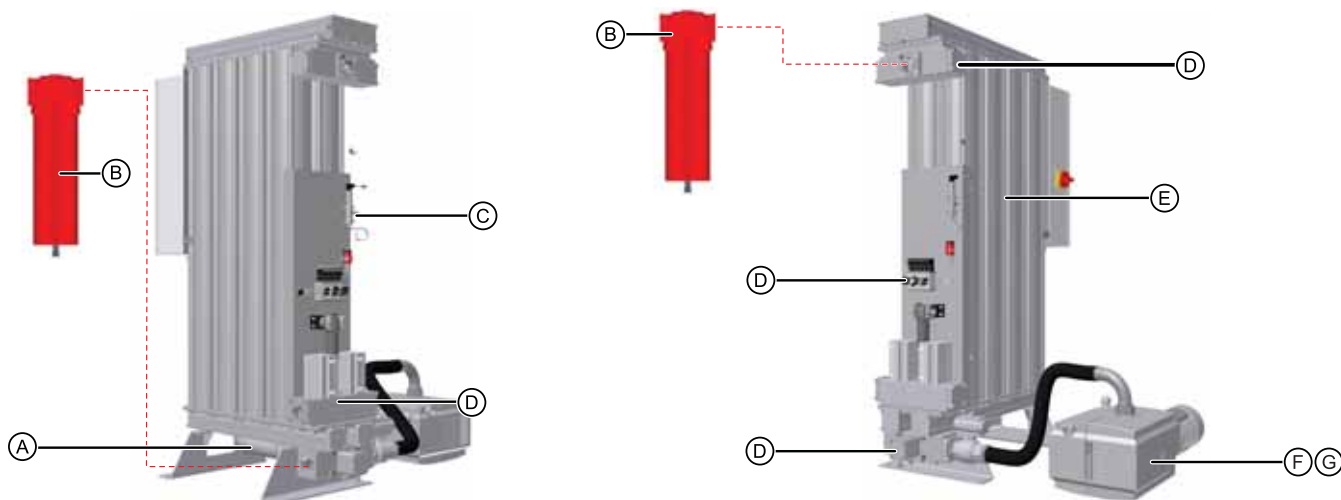
5 Serwisowanie

5.1 Częstotliwość serwisowania

Opis wymagań dotyczących serwisowania		Zalecana konserwacja:						
Element	Czynność	Codziennie	Co tydzień	40 godzin	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co 12 miesięcy	Co 36 miesięcy
Osuszacz	Sprawdzić wskaźniki WŁĄCZENIE ZASILANIA i STAN/USTERKA.	👁️						
Osuszacz	Sprawdzić, czy nie dochodzi do wypływu powietrza.		👁️					
Osuszacz	Sprawdzić manometry podczas redukcji nadmiernego przeciwnienia.				👁️			
Osuszacz	Sprawdzić stan elektrycznych kabli i przewodów zasilających.				👁️			
Osuszacz	Sprawdzić pracę cykliczną.					👁️		
Pompa próżniowa	Sprawdzić poziom oleju.			👁️				
Pompa próżniowa	Oczyszczyć tłumik gazowego zaworu balastowego.					C		
Pompa próżniowa	Oczyszczyć separator zgrubny.							C
Pompa próżniowa	Wymienić olej. Zalecana czynność (F)					🔧		
Osuszacz	Wymienić aktywne tłumiki wylotowe. Zalecana czynność (A)						🔧	
Filtracja	Wymienić wlotowe, wylotowe i sterujące filtry powietrza oraz odpływy serwisowe. Zalecana czynność (B)						🔧	
Osuszacz	Wymienić/wyregulować przetwornik punktu rosy. Zalecana czynność (C)						🔧	
Pompa próżniowa	Wymienić olej i wkłady separatora oleju. Zalecana czynność (G)						🔧	
Osuszacz	Wymienić gniazda i uszczelki zaworów. Zalecana czynność (D)							🔧
Osuszacz	Wymienić środek suszący. Zalecana czynność (E)							🔧

Legenda:

👁️	Kontrola	C	Czyszczenie	🔧	Zalecana czynność
----	----------	---	-------------	---	-------------------



Zestawy do konserwacji profilaktycznej

Numer katalogowy	Opis	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Zamówiona ilość
608640004	Zestaw: Wymiana oleju	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Zestaw: Wkład tłumika		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Zestaw: Serwisowy higrometr zamienny		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Zestaw: Elementy separacji		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Zestaw: Zestaw naprawczy zaworów						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Zestaw: Środek osuszający AA						✓					Patrz adsorpcyjny tabeli Ilość poniżej
608203662	Zestaw: Środek osuszający MS						✓					Patrz adsorpcyjny tabeli Ilość poniżej
608203663	Zestaw: Środek osuszający WS						✓					Patrz adsorpcyjny tabeli Ilość poniżej
608620098	Zestaw: Uszczelki kolumn osuszacza MX						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)

Ilość środka osuszającego

Opis	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Kit: Desiccant AA (11.2 Ltr)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Kit: Desiccant MS (11.2 Ltr)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Kit: Desiccant WS (11.2 Ltr)			2			3			4			5			6			7			8			9

Należy napęlić osuszacz za pomocą wypełniacza śniegowego i wymienić uszczelki kolumn.

Zalecane co 12 miesięcy

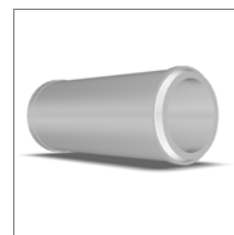


W standardzie dostarczane są aktualne zestawy serwisowe filtra Parker domnick hunter. Należy sprawdzić numer modelu obudowy filtra odpowiedniego wkładu.

Zawartość zestawu



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608640004	Zestaw: Wymiana oleju (Co 6 miesięcy)	7 litrów oleju



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608620090	Zestaw: Wkład tłumika (Co 12 miesięcy)	Wkład tłumika



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608203580	Zestaw: Serwisowy higrometr zamienny (Co 12 miesięcy)	Serwisowy przetwornik zamienny Kryza stała Pierścień o-ring

Uwaga. Do każdego zespołu osuszacza z przetwornikiem punktu rosy wymagany jest jeden zestaw.



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608640008	Zestaw: Serwisowy higrometr zamienny (Co 12 miesięcy)	Separation elements (x2)



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608640001	Zestaw: naprawy zaworów (Co 36 miesięcy)	Zestaw do zaworu wlotowego (nr kat. 608640003) Zestaw do zaworu wylotowego (nr kat. 608620094) Zestaw do zaworu wydmuchowego (nr kat. 608620095) Zestaw do zaworu sterującego (nr kat. 608640002) Zestaw do zaworu zwiększającego ciśnienie (nr kat. 608620097)

Uwaga. Do każdego zespołu osuszacza wymagany jest jeden zestaw naprawy.



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608640003	Zestaw: Zawór wlotowy (Co 36 miesięcy)	Zawory siłowników Odpowiednie pierścienie o-ring Śruby mocujące



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608620094	Zestaw: Zawór wylotowy (Co 36 miesięcy)	Zespoły sprężyn zaworu Odpowiednie pierścienie o-ring Nakrętki i śruby mocujące



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608620095	Zestaw: Zawór wydmuchowy (Co 36 miesięcy)	Zawór siłownika Łączniki kolankowe Odpowiednie pierścienie o-ring Śruby mocujące



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608640002	Zestaw: Zawór sterujący (Co 36 miesięcy)	Zespół 5 zaworów Wkład filtra 010AA Wkład filtra E009AA Śruby mocujące



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608620097	Zestaw: Zawór zwiększający ciśnienie (Co 36 miesięcy)	Zawór siłownika Odpowiednie pierścienie o-ring Śruby mocujące



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608203661	Zestaw: Środek osuszający AA	11-litrowy zbiornik AA
608203662	Zestaw: Środek osuszający MS	11-litrowy zbiornik MS
608203663	Zestaw: Środek osuszający WS	11-litrowy zbiornik WS

Uwaga. Wymagana ilość środka osuszającego zależy od modelu osuszacza i określonego punktu rosy, jak pokazano poniżej. Należy napędzić osuszacz za pomocą wypełniacza śniegowego i wymienić uszczelki kolumn.



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608620098	Zestaw: Uszczelki kolumn osuszacza MX	Pierścienie o-ringi kolumn Pierścień o-ring płyty wylotowej

Uwaga. Do każdego osuszacza wymagany jest jeden zestaw.



Numer katalogowy	Opis	Zawartość
608201051	Wypełniacz śniegowy	Wypełniacz śniegowy Jumbo



WKŁADY FILTRÓW

Filtry firmy Parker są przeznaczone do wytwarzania czystego sprężonego powietrza, gazu i cieczy o parametrach zgodnych z najbardziej rygorystycznymi normami branżowymi. Aby zachować dokładność wyników, wkłady filtrów należy wymieniać w rocznych odstępach.

Wybór marki Parker oznacza, że można mieć pewność, że wkłady będą dostępnymi, niedrogimi i najbardziej energooszczędnymi produktami tego typu na rynku. Wkłady dostarczane są również w opakowaniach nadających się w 100% do recyklingu. Dodatkową zaletą zakupu wkładów firmy Parker jest to, że zapewniają zmniejszenie emisji dwutlenku węgla o 190 kg. Odpowiada to przelotowi samolotem na dystansie 700 km z Edynburga do Berlina!

Wkłady filtracyjne Parker okazują się również wysoce wydajne, gdy są używane z filtrami wiodących konkurencyjnych firm.



USŁUGI SPECJALISTYCZNE

Wyspecjalizowani inżynierowie serwisu firmy Parker testują na miejscu wydajność, mierząc wiele różnych zmiennych, takich jak przepływ powietrza, ciśnienie, temperaturę, punkt rosy i zużycie energii.

Nasz zespół wysoko wykwalifikowanych ekspertów jest najlepszy w branży. Biorą oni pod uwagę szereg czynników środowiskowych, które mogą mieć wpływ na działanie systemu. Wyniki tej usługi specjalistycznej są bardzo dokładne i zapewniają cenne informacje.

Co ważniejsze, zalecenia firmy Parker na podstawie wiarygodnych informacji prowadzą do znaczących oszczędności dla klientów, dzięki czemu raz za razem zwracają się oni do nas o porady i produkty.



USŁUGI POMOCY TECHNICZNEJ

Usługi pomocy technicznej Parker są pierwszym rozwiązaniem dla klientów potrzebujących pomocy lub wskazówek.

Fakt, że zespół ten jest odpowiedzialny za opracowywanie podręczników i instrukcji obsługi, świadczy o dużej wiedzy jego członków na temat części i produktów.

Telefoniczna pomoc techniczna to tylko jeden ze sposobów, w jaki doświadczony i kompetentny zespół firmy Parker szybko redukuje przestoje i odpowiada na pytania związane z produktami.

W niektórych przypadkach inżynierowie muszą odwiedzić klienta w celu wykonania naprawy. Do klienta wysyłany jest wtedy lokalny inżynier, aby klient mógł jak najszybciej wznowić produkcję.

Nasz zespół ds. pomocy technicznej prowadzi również szkolenia indywidualne (jeden na jeden). Pozwoliło to setkom dystrybutorów firmy Parker na zdobycie dogłębnej wiedzy. Dzięki szkoleniom dystrybutorzy mogą również wykonywać terminowe naprawy i bez trudu przeprowadzać konserwacje produktów ich klientów.



CZĘŚCI

Zestawy Parker ułatwiają codzienną konserwację. Są dostępne z wszystkimi naszymi produktami i są po prostu warte zapłaconych za nie pieniędzy. Części w zestawach spełniają różnorodne zapotrzebowania naszych klientów w zakresie konserwacji, napraw i remontów.

Ponadto można zakupić zestawy do konserwacji profilaktycznej do osuszaczy i generatorów gazu. Dzięki tym zestawom osuszacze i generatory naszych klientów mogą być łatwo serwisowane w celu zapewnienia optymalnego działania.

Klienci z Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki mogą w ciągu 24 godzin otrzymać duży asortyment trwałych części firmy Parker.



MRO

Konserwacja, naprawa i remont — technicy firmy Parker są najlepsi w branży. Ich umiejętności i kwalifikacje są corocznie zatwierdzane w celu zapewnienia aktualnej wiedzy na temat produktów i przepisów oraz dostosowania do doświadczenia.

Mając to na uwadze, firma Parker oferuje serwis na miejscu i na żądanie, aby spełnić unikalne wymagania klientów w sposób terminowy i skuteczny.

Usługi MRO firmy Parker obejmują zakres od podstawowej kontroli konserwacyjnej objętej gwarancją na produkt po kompleksowy program, w którym urządzenia u klienta są wręcz sprawdzane pod mikroskopem.

Klienci są zawsze w centrum uwagi firmy Parker, a usługa MRO nie jest pod tym względem wyjątkiem.

Wkłady filtracyjne Parker okazują się również wysoce wydajne, gdy są używane z filtrami wiodących konkurencyjnych firm.



6 Rozwiązywanie problemów

W przypadku (mało prawdopodobnym) wystąpienia usterki sprzętu niniejsza instrukcja może pomóc ustalić przyczynę i rozwiązać problem.



Problemy powinny być rozwiązywane wyłącznie przez kompetentny personel. Wszelkie poważniejsze naprawy i regulacje powinny być dokonywane przez technika przeszkolonego, wykwalifikowanego i zaakceptowanego przez firmę Parker domnick hunter.

Usterka	Prawdopodobna przyczyna	Działanie
Niska temperatura rosy określona przez wodę w rurach w dół przepływu i urządzeniu.	Osuszacz pracuje poza zakresem swoich parametrów roboczych.	Sprawdzić bieżące parametry wlotowe i warunki otoczenia, porównując je z parametrami założonymi.
	Zawór obejściowy jest otwarty.	Sprawdzić, czy zawór obejściowy jest całkowicie zamknięty.
	Osuszacz został niedawno uruchomiony.	Odczekać do „wysuszenia” systemu.
	Skropliny nie zostały spuszczone.	Sprawdzić odpływy skroplin pod kątem usterek.
		Sprawdzić, czy przewody odpływów nie są zagięte lub zatkane.
	Upewnić się, że zawory odcinające odpływów są całkowicie otwarte.	
	Ciśnienie w kolumnie regeneracyjnej > 350 mbar.	Wymienić tłumiki wylotowe.
Nieprawidłowe działanie zegara.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę PdhFNS.	
Nieprawidłowe działanie zaworu.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę PdhFNS.	
Żywność środka osuszającego kończy się.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę PdhFNS.	
Znaczny spadek ciśnienia powoduje, że manometr wykazuje niskie ciśnienie lub zasilane urządzenia pracują w sposób przerywany.	Żywność filtrów wstępnych/wtórnych kończy się.	Sprawdzić i wymienić.
	Osuszacz jest przeciążony lub pracuje przy mniejszym ciśnieniu w systemie.	Sprawdzić bieżące parametry wlotowe, porównując je z parametrami założonymi.
	Zawór odcinający jest częściowo zamknięty.	Sprawdzić ustawienie wszystkich zaworów odcinających.
	Spadek ciśnienia w systemie.	Sprawdzić, czy w systemie nie dochodzi do wypływu powietrza.
		Upewnić się, że kurki spustowe i zawory bezpieczeństwa są zamknięte.
	Osuszacz wyłączony z powodu przerwy w zasilaniu.	Sprawdzić, czy wskaźnik włączonego zasilania jest podświetlony. Jeśli nie jest, sprawdzić wyłącznik i bezpieczniki.
Sprężarka wyłączona z powodu przerwy w zasilaniu.	Sprawdzić, czy wskaźnik włączonego zasilania sprężarki jest podświetlony. Jeśli nie jest, sprawdzić wyłącznik i bezpieczniki.	
Zawór odcinający zamknięty.	Sprawdzić ustawienie zaworów odcinających.	
Przerwa w dopływie powietrza na wlocie prowadząca do gwałtownego spadku ciśnienia w systemie.	Sprężarka wyłączona.	Sprawdź sprężarkę.
Nastąpiło wyłączenie awaryjne.	Sprawdzić wskaźniki usterek osuszacza.	

7 Deklaracja zgodności



СОДЕРЖАНИЕ

1	Информация о технике безопасности	321
1.1	Маркировка и обозначения	322
1.2	Идентификационный номер модели сушильного аппарата	322
2	Наименование	323
2.1	Общие принципы работы	323
2.1.1	ОСУШЕНИЕ	323
2.1.2	РЕГЕНЕРАЦИЯ	323
2.2	Система управления энергией (EMS)	325
2.3	Технические характеристики	325
2.4	Соответствие стандартам и	327
2.4.1	исключения	327
2.4.2	Соответствие стандартам	327
2.4.3	Исключения	327
2.5	Конструкционные материалы	327
2.6	Вес и габаритные размеры	328
2.7	Получение и осмотр оборудования	329
2.7.1	Хранение	330
2.7.2	Снятие упаковки	330
2.8	Общие сведения об оборудовании	331
3	Монтаж и пуск в эксплуатацию	332
3.1	Рекомендуемая схема компоновки оборудования	332
3.2	Размещение оборудования	333
3.2.1	Окружающая среда	333
3.2.2	Требования по размещению	333
3.3	Монтаж	333
3.3.1	Общие требования	333
3.3.2	Крепеж сушильного аппарата	334
3.3.3	Крепеж глушителя выхлопа	334
3.3.4	Монтаж продувочной пластины	334
3.3.5	Монтаж фильтра	335
3.4	Монтаж вакуумного насоса	336
3.5	Установка электрического оборудования	338
3.5.1	Питание осушителя	338
3.5.2	Вспомогательные подключения сушильного аппарата	338
3.5.3	Питание насоса	339
3.5.4	Температурный датчик PT100	339
3.6	Первый запуск	340
4	Управление сушильным аппаратом	341
4.1	Элементы управления	341
4.2	Запуск оборудования	341
4.3	Экран и индикаторы	342
4.3.1	Экран с индикацией точки росы	342
4.3.2	Индикаторы	342
4.4	Отключение сушильного аппарата	342
4.5	Аварийный останов	342
5	Обслуживание	343
5.1	Периодичность технического обслуживания	343
5.2	Комплекты для профилактического ТО	344
6	Поиск и устранение неисправностей	348
7	Заявление о соответствии	349

1 Информация о технике безопасности

Запрещается эксплуатация оборудования до тех пор, пока весь персонал, имеющий отношение к эксплуатации, тщательно не изучит правила техники безопасности, изложенные в настоящем руководстве.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

НЕБРЕЖНОСТЬ, ОШИБОЧНЫЙ ВЫБОР ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ, ОПИСАННОЙ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УСТРОЙСТВ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ГИБЕЛИ, ТРАВМАМ И ПОРЧЕ ИМУЩЕСТВА.

Данный документ, а также другие документы, предоставленные компанией Parker-Hannifin Corporation, ее дочерними компаниями и официальными дистрибьюторами, содержат технические характеристики продукта или системы, которые должны далее анализироваться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию.

Пользователь, на основании данных собственного анализа и тестирования, несет полную ответственность за окончательный выбор системы и компонентов, а также за соблюдение всех требований по эксплуатации, сроку службы, техническому обслуживанию и безопасному использованию. Пользователь должен проанализировать все аспекты применения, следовать действующим промышленным стандартам, принимать во внимание информацию по конкретному продукту, изложенную в соответствующем каталоге, а также в других документах, предоставляемых компанией Parker, ее дочерними компаниями или официальными дистрибьюторами.

В тех случаях, когда компания Parker, ее дочерние компании или официальные дистрибьюторы предоставляют информацию о параметрах компонентов или систем на основании данных или технических характеристик, предоставленных пользователем, пользователь несет ответственность за установление того, что данные или технические характеристики корректны и достаточны для предсказуемого в разумных пределах использования компонентов или систем.

Все работы, связанные с монтажом, вводом в эксплуатацию, техническим обслуживанием и ремонтом должны выполняться только квалифицированным персоналом, обученным, сертифицированным и одобренным компанией Parker Hannifin.

Эксплуатация оборудования способом, отличным от описанного в данном руководстве, может привести к незапланированному сбросу давления и, как следствие, к серьезным травмам персонала или повреждению имущества.

При обращении с данным оборудованием, его установке или использовании, персонал должен соблюдать правила технической безопасности и все соответствующие нормы и процедуры обеспечения безопасности жизнедеятельности, а также следовать законодательным требованиям в отношении безопасности.

Перед выполнением любых работ по плановому техническому обслуживанию, описанных в настоящем руководстве, обязательно следует сбросить давление и отключить электропитание.

Компания Parker Hannifin не в состоянии предусмотреть все возможные ситуации, которые могут представлять потенциальную опасность. Предупреждения в данном руководстве охватывают большинство опасных ситуаций, но они не могут предусмотреть всех возможных обстоятельств. В случае применения способа эксплуатации, деталей или методов работы, которые не были явным образом рекомендованы компанией Parker Hannifin, пользователь должен убедиться, что это не приведет к повреждению оборудования или созданию ситуации, потенциально опасной для людей или имущества.

Большинство несчастных случаев, которые происходят при эксплуатации или техническом обслуживании оборудования, являются результатом несоблюдения основных правил техники безопасности. Несчастных случаев можно избежать, если иметь в виду, что любое оборудование потенциально опасно.

Если возникла необходимость в заключении договоров на продление гарантийного обслуживания, в предоставлении индивидуальных услуг или в проведении обучения по этому или любому другому оборудованию компании Parker Hannifin, следует обратиться в местное представительство Parker Hannifin.

Дополнительную информацию о ближайшем к вам торговом представительстве Parker Hannifin можно найти на веб-узле **www.parker.com/dhfn**

Сохраните это руководство пользователя, чтобы обращаться к нему в дальнейшем.

1.1 Маркировка и обозначения

На оборудовании и в данном руководстве пользователя используется следующая маркировка и международные символы.

	Внимание. Прочтите руководство пользователя.		Используйте средства защиты органов слуха.
	Опасность поражения электрическим током.		Компоненты системы под давлением.
 Warning	Обращает внимание на действия или операции, неправильное выполнение которых может привести к травмам или гибели.		Дистанционное управление. Возможен автоматический запуск генератора без предупреждения.
 Caution	Обращает внимание на действия или операции, неправильное выполнение которых может привести к повреждению устройства.		Conformité Européenne (Европейский стандарт).
 Warning	Обращает внимание на действия или операции, неправильное выполнение которых может привести к поражению электрическим током.		При утилизации использованных компонентов обязательно следовать местным нормам по утилизации отходов.
	Прочтите руководство пользователя		Отслужившее электрическое или электронное оборудование не следует утилизировать вместе с бытовыми отходами.
	Для транспортировки сушильного аппарата используйте вилочный погрузчик.		Предупреждение: Существует несколько цепей под напряжением.
	Замените шланг вакуумного насоса в сборе. Внимание! Хранить концевую пластину следует вместе с дополнительными продувочными пластинами.		После нажатия кнопки останова насос продолжит свою работу еще в течение 10 минут.
	Возможен автоматический запуск генератора без предупреждения.		

1.2 Идентификационный номер модели сушильного аппарата

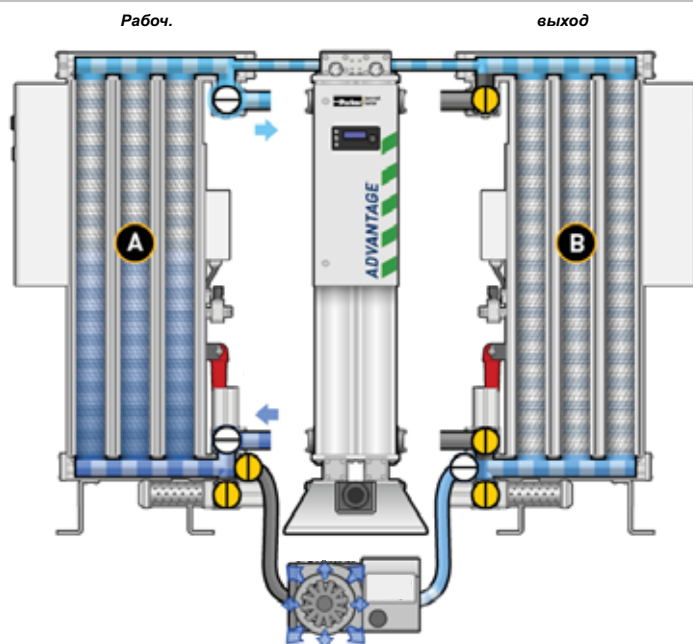
Номер модели	MX	LE	1	05
Тип контроллера	LE = маломощн.			
Количество осушенных блоков	Количество установленных отдельных осушителей			
Количество осушенных колонн	02C	03C	03	04
	05	06	07	08

Dryer Part Number	
Dryer Type	MXLE105
Serial Number	Date
SN	281 L
Electrical Supply	
380V - 420V	3ph 50Hz 7500W
440V - 480V	3ph 60Hz 9000W
Short Circuit Rating: 900A	
Minimum Operating Temperature	
5°C	41°F
Maximum Operating Temperature	
50°C	122°F
Minimum Operating Pressure	
4 barg	58 psig
Maximum Operating Pressure	
13 barg	189 psig
1.3 Mpa	
Test Pressure	
16.5 barg	239.5 psig
1.65 Mpa	

Регенерация с помощью вакуума

Вытяжной клапан закрывается, как только на стороне В будет полностью сброшено давление. Клапан вакуумного насоса открывается, тем самым на сторону В поступает высокий вакуум. Теперь в вакууме появляется непрерывный поток из продувочного отверстия в верхней части коллектора в клапан вакуумного насоса.

В ходе такой операции никогда не будет установлен полный вакуум, поскольку в верхнюю часть коллектора колонны В всегда поступает продувочный воздух.

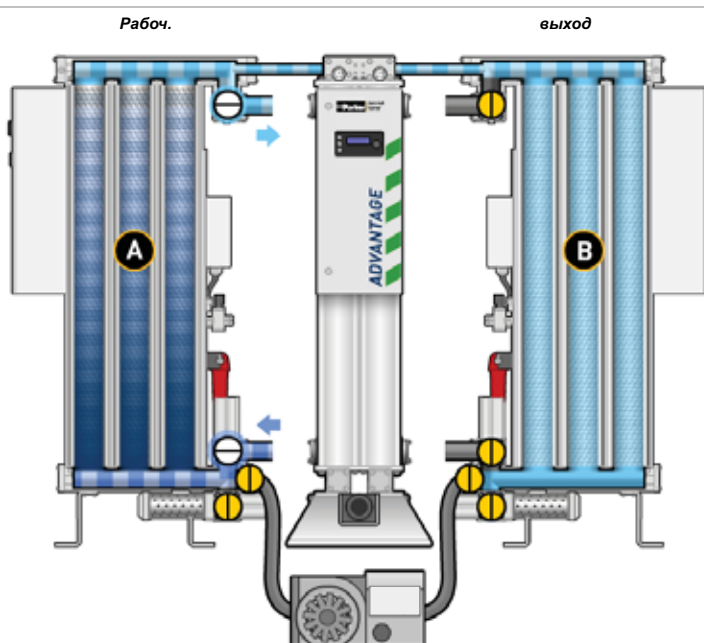


← Впуск влажного воздуха Влажный воздух ○ Клапан открыт ◐ Клапан закрыт Сухой воздух → Выпуск сухого воздуха

Восстановление давления

По завершении фазы регенерации перед сменой сторон на стороне В давление должно быть восстановлено. Клапан вакуумного насоса закрывается, а на стороне В нагнетается давление за счет продувочного воздуха, поступающего через продувочное отверстие и клапан быстрого восстановления давления (QRV).

Примечание. Перед сменой сторон клапан вакуумного насоса закрывается во избежание повреждения вакуумного насоса.



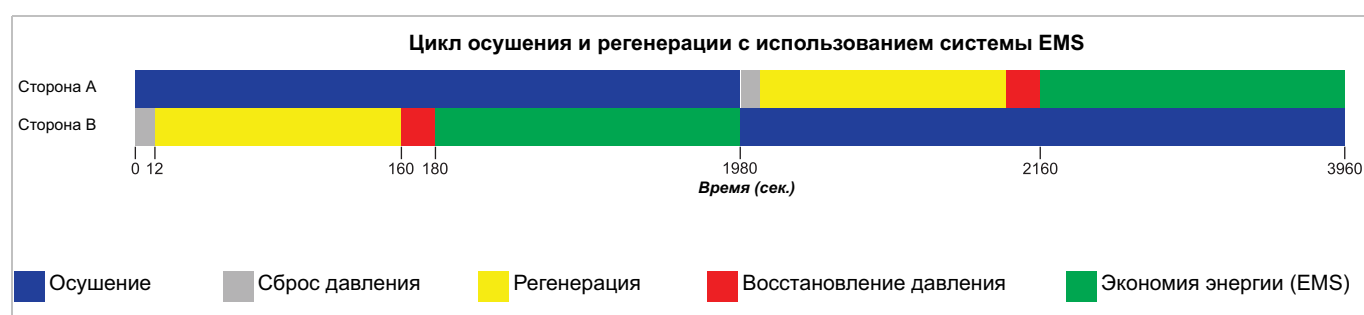
← Впуск влажного воздуха Влажный воздух ○ Клапан открыт ◐ Клапан закрыт Сухой воздух → Выпуск сухого воздуха

2.2 Система управления энергией (EMS)

Система EMS включает в себя гигрометр, который контролирует точку росы воздуха на выходе из сушильного аппарата. В момент цикла, когда на ступени регенерации давление поднято (180 секунд), в обеих ступенях будет рабочее давление, а продувочный воздух расходоваться не будет. Если воздух на выпуске суше, чем заданное значение точки росы, в регенерации необходимости не будет, и смена сторон будет отложена. В таком случае на передней панели загорается индикатор ECO, показывая, что сушильный аппарат находится в режиме экономии энергии.

Смена сторон произойдет через 1800 секунд или когда точка росы воздуха на выходе из сушильного аппарата станет выше верхнего значения уставки точки росы.

Настройка температуры точки росы	-40 PDP		-20 PDP		-70 PDP	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Нижнее значение уставки точки росы	-46	-50.8	-26	-48.8	-76	-104.8
Верхнее значение уставки точки росы	-43	-45.4	-23	-9.4	-73	-99.4



2.3 Технические характеристики

Данные расхода

Один блок	Модель осушителя	Размер трубы	л/с	м ³ /мин	м ³ /час	куб. фут/мин
		MXLE 102C	G 2"	113	6,81	408
	MXLE 103C	G 2"	170	10,22	612	360
	MXLE 103	G 2"	213	12,78	765	450
	MXLE 104	G 2"	283	17,03	1020	600
	MXLE 105	G 2 1/2"	354	21	1275	750
	MXLE 106	G 2 1/2"	425	26	1530	900
	MXLE 107	G 2 1/2"	496	30	1785	1050
	MXLE 108	G 2 1/2"	567	34	2040	1200

Указанные значения расхода подходят для работы под давлением 7 бар изб. (100 фунтов на кв. дюйм изб./0,7 МПа изб.) при температуре 20°C, 1 бар (а), с относительным давлением водяного пара 0%.

Рабочие характеристики

Модель осушителя	Точка росы (станд.)		ISO 8573-1:2010 Классификация водных ресурсов	Точка росы (дополнительно)		ISO 8573-1:2010 Классификация водных ресурсов	Точка росы (дополнительно)		ISO 8573-1:2010 Классификация водных ресурсов
	°C	°F	(стандартн.)	°C	°F	(дополнит.)	°C	°F	(дополнит.)
MXLE	-40	-40	Класс 2 ¹	-70	-100	Класс 1 [*]	-20	-4	Класс 3 [*]

¹ Классификации ISO 8573-1 применимы, если сушильный аппарат установлен вместе с фильтрами из комплекта поставки.

Рабочие характеристики

Модель осушителя	Минимальное рабочее давление		Максимальное рабочее давление		Минимальная рабочая температура		Максимальная рабочая температура		Максимальная температура окружающей среды	
	бар по манометру	фунтов на кв. дюйм по манометру	бар по манометру	фунтов на кв. дюйм по манометру	°C	°F	°C	°F	°C	°F
MXLE 102C - 108	5	72,5	13 ¹	190	5	41	50	122	55	131

1 По запросу возможна система с давлением 13 бар изб. (190 фунтов на кв. дюйм изб.).

Электрические характеристики

Модель осушителя	MXLE 102C	MXLE 103C	MXLE 103	MXLE 104	MXLE 105	MXLE 106	MXLE 107	MXLE 108
Напряжение электропитания	380 - 420 В 3 фазы 50 Гц 440 - 420 В 3 фазы 60 Гц							
Тип силового разъема	Устройство развязки для установки на панели							
Вакуумный насос (кВт)								
при 50 Гц	3	3	4	5,5	7,5	8	9,5	11
при 60 Гц	3,6	3,6	4,8	6,6	9	9,6	11,4	13,2

Поправочные коэффициенты

Поправочный коэффициент температуры CFT								
Максимальная температура на входе	°C		25	30	35	40	45	50
	°F		77	86	95	104	113	122
	CFT		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

Поправочный коэффициент давления CFP										
Максимальное давление на входе	бар по манометру		5	6	7	8	9	10	11	13
	фунтов на кв. дюйм по манометру		73	87	100	116	131	145	160	189
	CFP		1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,57

Поправочный коэффициент точки росы CFD		Дополнительная	Стандартный	Дополнительная
Максимальное давление на входе	Точка росы °C	-20	-40	-70
	Точка росы °F	-4	-40	-100
	CFD	0,91	1,00	1,43

Характеристики окружающей среды

Относительная влажность	55%
Класс защиты по стандарту IP	IP55, только в помещении
Степень загрязнения ¹	2
Максимальная высота над уровнем моря	800 м (2625) (футов)
Уровень шума	<75 дБ (А)

¹ Степень загрязнения 2 указывает на то, что для безопасной работы этого оборудования в окружающей среде могут присутствовать только непроводящие загрязнения (то есть твердые вещества, жидкости или ионизированные газы) или временный конденсат.

2.4 Соответствие стандартам и

2.4.1 исключения

Безопасность и электромагнитная совместимость (ЭМС)

Данное оборудование прошло успешные испытания на соответствие следующим европейским стандартам:
BS EN 60204-1:2006 (включая поправку 1:2009) - Безопасность машинного оборудования. Электрооборудование машин. Общие требования.

EN61326: 2006. Электрическая аппаратура для измерения, управления и лабораторного использования. Требования ЭМС.

EN 55011:2009 (включая поправку 1:2010) - Оборудование промышленного, научного и медицинского назначения. Характеристики радио-частотных помех. Диапазоны и методы измерения.

В большинстве случаев обеспечивается соответствие стандарту ASMEVIII, раздел 1: Приложения 2010 + 2011a.

2.4.2 Соответствие стандартам

Фильтры OIL-X EVOLUTION и сушильные аппараты PNEUDRI MXLE оптимально подходят для использования в пищевой промышленности, для производства напитков и фармацевтической отрасли, поскольку при их изготовлении применяются материалы, которые прошли независимые испытания на соответствие Своду правил FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США) федеральных постановлений, титул 21 "Пищевые продукты и медикаменты".

Проверка рабочих характеристик оборудования от сторонних производителей

Коалесцирующие фильтры OIL-X EVOLUTION прошли испытания на соответствие ISO12500-1 и ISO8573-4

Фильтры на задержание сухих частиц OIL-X EVOLUTION прошли испытания на соответствие ISO8573-4

Сушильные аппараты PNEUDRI MXLE прошли испытания на соответствие ISO7183

Независимая проверка всех рабочих характеристик проведена организацией Lloyds Register

2.4.3 Исключения

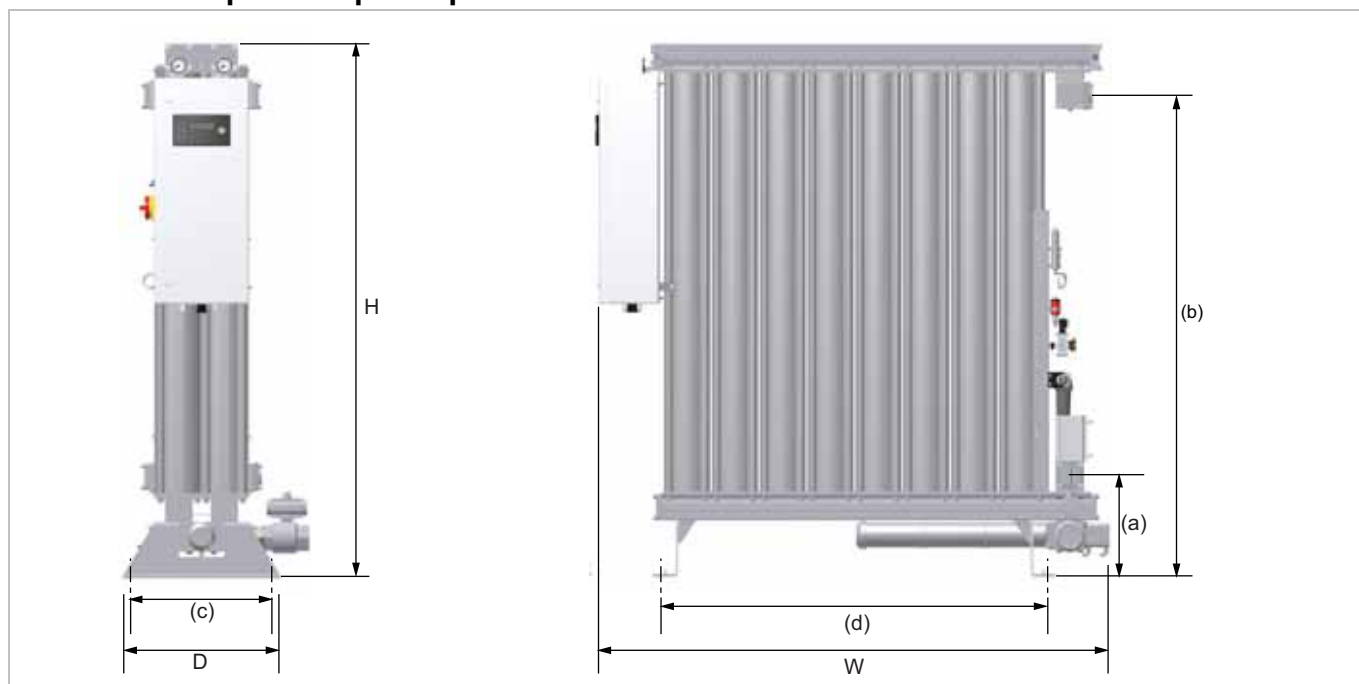
Фильтры OIL-X EVOLUTION и сушильные аппараты PNEUDRI MXLE оптимально подходят для использования в пищевой промышленности, для производства напитков и в фармацевтической отрасли, поскольку эти серии оборудования не входят в объем европейского постановления (ЕС) за номером 1935/2004 о материалах и изделиях, которые непосредственно соприкасаются с продуктами питания, а значит необходимости в соблюдении этого постановления нет.

2.5 Конструкционные материалы

Глушитель и торцовая крышка	Алюминий
Колонны, коллекторы и блоки клапанов	Экструзион. алюминий EN AW-6063 T6
Концевые пластины для коллектора и продувки	Отливка с машинной обработкой EN AW-6082 T6
Концевые пластины для впускного, выпускного и выхлопного клапанного блока	Отливка с машинной обработкой EN AC-44100-F
Впускной и выхлопной цилиндры	Алюминиевый сплав
Основание сушильного аппарата	Стальная плита 8 мм
Задняя монтажная плита	Мягкая сталь 14SWG
Коалесцентный фильтр	Алюминиевый корпус
Корпус гигрометра	GR316 – BS970
Блок управления	Мягкая сталь 16SWG
Фитинги	Никелированная латунь и никелированная мягкая сталь
Манометр	Корпус и циферблат из пластика ABS, штуцер и механизм из латуни
Адсорбент	Активированная окись алюминия и 13X MS
Материалы уплотнения	Нитрил, вайтон, этилен-пропилен монодиен, ПТФЭ (лента)
Краска	Эпоксидное покрытие



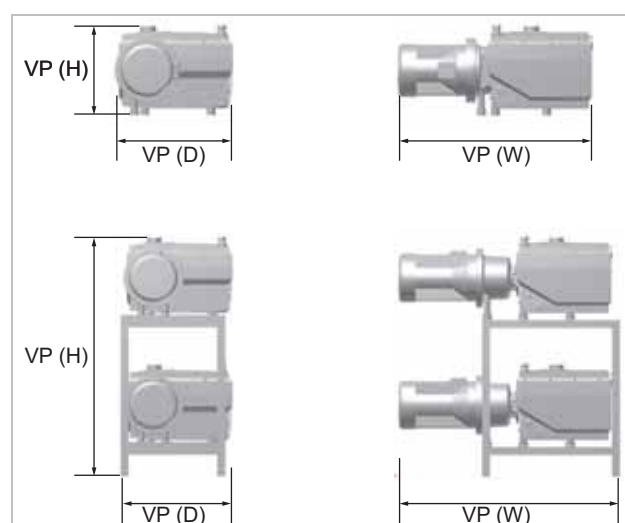
2.6 Вес и габаритные размеры



Модель осушителя	Габаритные размеры сушильного аппарата														Масса	
	Высота (H)		Ширина (W)		Длина (D)		(a)		(b)		(c)		(d)			
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
MXLE 102C	1647	64,8	793,5	31,5	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	322	12,7	265	583
MXLE 103C	1647	64,8	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1461	57,5	500	19,7	491	19,3	346	761
MXLE 103	1892	74,5	962,5	37,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	491	19,3	385	847
MXLE 104	1892	74,5	1131,5	44,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	660	26,0	480	1056
MXLE 105	1892	74,5	1300,5	51,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	829	32,6	573	1261
MXLE 106	1892	74,5	1469,5	57,9	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	998	39,3	667	1467
MXLE 107	1892	74,5	1641,5	64,6	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1167	45,9	761	1674
MXKE 108	1892	74,5	1807,5	71,2	550	21,7	360,5	14,2	1706	67,2	500	19,7	1336	52,6	855	1881

Вакуумный насос (ВН)

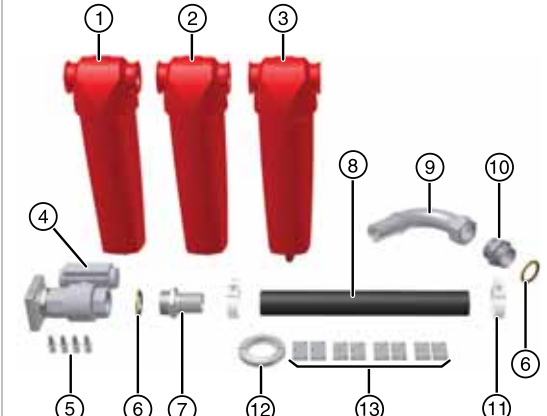
Модель осушителя	Габаритные размеры вакуумного насоса						Масса	
	Высота (В ВН)		Ширина (Ш ВН)		Глубина (Г ВН)			
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
MXLEP2C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3C	355	13,8	900	35,4	531	20,9	129	284
MXLEP3	385	15,2	998	39,3	531	20,9	163	359
MXLEP4	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP5	385	15,2	1084	42,7	531	20,9	178	392
MXLEP6	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	371	816
MXLEP7	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	386	849
MXLEP8	1185	46,7	1128	44,4	531	20,9	401	882



2.7 Получение и осмотр оборудования

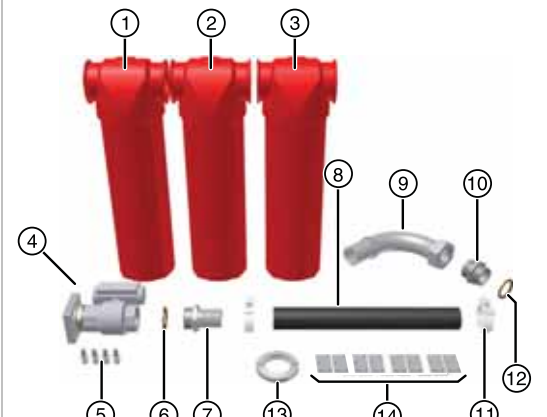
Данное оборудование поставляется в прочном деревянном ящике, предназначенном для перемещения с помощью вилочного погрузчика или тележки для перевозки поддонов. См. технические характеристики для получения информации о размерах и весе в упакованном виде. При получении оборудования проверьте ящик и его содержимое на предмет повреждений и убедитесь в наличии следующих элементов. При наличии признаков повреждения ящика или отсутствии каких-либо деталей, пожалуйста, немедленно сообщите об этом компании, осуществляющей доставку, и обратитесь в местное представительство Parker donnick hunter.

MXLE 102C / 103C / 103 / 104



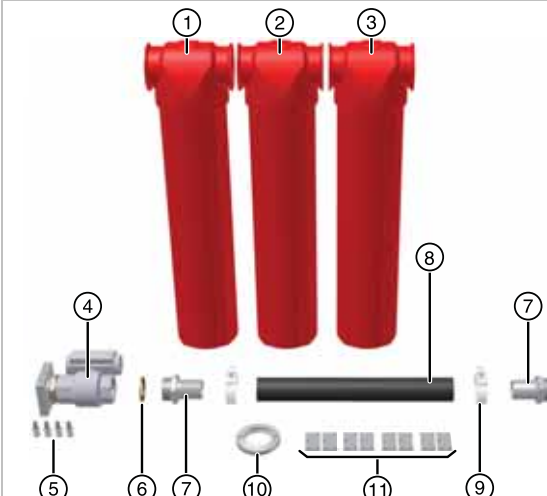
№	Наименование	Кол-во
1	Коалесцирующий фильтр общего назначения	1
2	Коалесцирование выс. эффективности	1
3	Фильтр общего назначения для задержания сухих частиц	1
4	Клапан вакуумного насоса в сборе	1
5	Крепежные элементы для клапана вакуумного насоса в сборе	4
6	Уплотнение Dowty 2"	2
7	Штуцер для шланга 2" BSPP	1
8	Шланг вакуумного насоса	3 м
9	Вертлюжное колено 2" BSPF со скошенным концом под шланг	1
10	Входящий штуцер 2" BSPP	1
11	Высокопрочный зажим для шланга 2"	2
12	Зажим-фиксатор для фильтра (FXKE 4)	1
13	Продувочные пластины (см. раздел 3.4.3)	8

MXLE 105



№	Наименование	Кол-во
1	Коалесцирующий фильтр общего назначения	1
2	Коалесцирование выс. эффективности	1
3	Фильтр общего назначения для задержания сухих частиц	1
4	Клапан вакуумного насоса в сборе	1
5	Крепежные элементы для клапана вакуумного насоса в сборе	4
6	Уплотнение Dowty 2 1/2"	1
7	Штуцер для шланга 2 1/2" BSPP	1
8	Шланг вакуумного насоса	3 м
9	Вертлюжное колено 2 1/2" BSPF со скошенным концом под шланг	1
10	Вставной концентрический переходник 2 1/2" - 2" BSPP	1
11	Зажим для шланга высокопрочный 2 1/2"	2
12	Уплотнение Dowty 2"	1
13	Зажим-фиксатор для фильтра (FXKE 5)	1
14	Продувочные пластины (см. раздел 3.4.3)	8

MXLE 106 / 107 / 108



№	Наименование	Кол-во
1	Коалесцирующий фильтр общего назначения	1
2	Коалесцирование выс. эффективности	1
3	Фильтр общего назначения для задержания сухих частиц	1
4	Клапан вакуумного насоса в сборе	1
5	Крепежные элементы для клапана вакуумного насоса в сборе	4
6	Уплотнение Dowty 2 1/2"	2
7	Штуцер для шланга 2 1/2" BSPP	2
8	Шланг вакуумного насоса	3 м
9	Зажим для шланга высокопрочный 2 1/2"	2
10	Зажим-фиксатор для фильтра (FXKE 5)	1
11	Продувочные пластины (см. раздел 3.4.3)	8

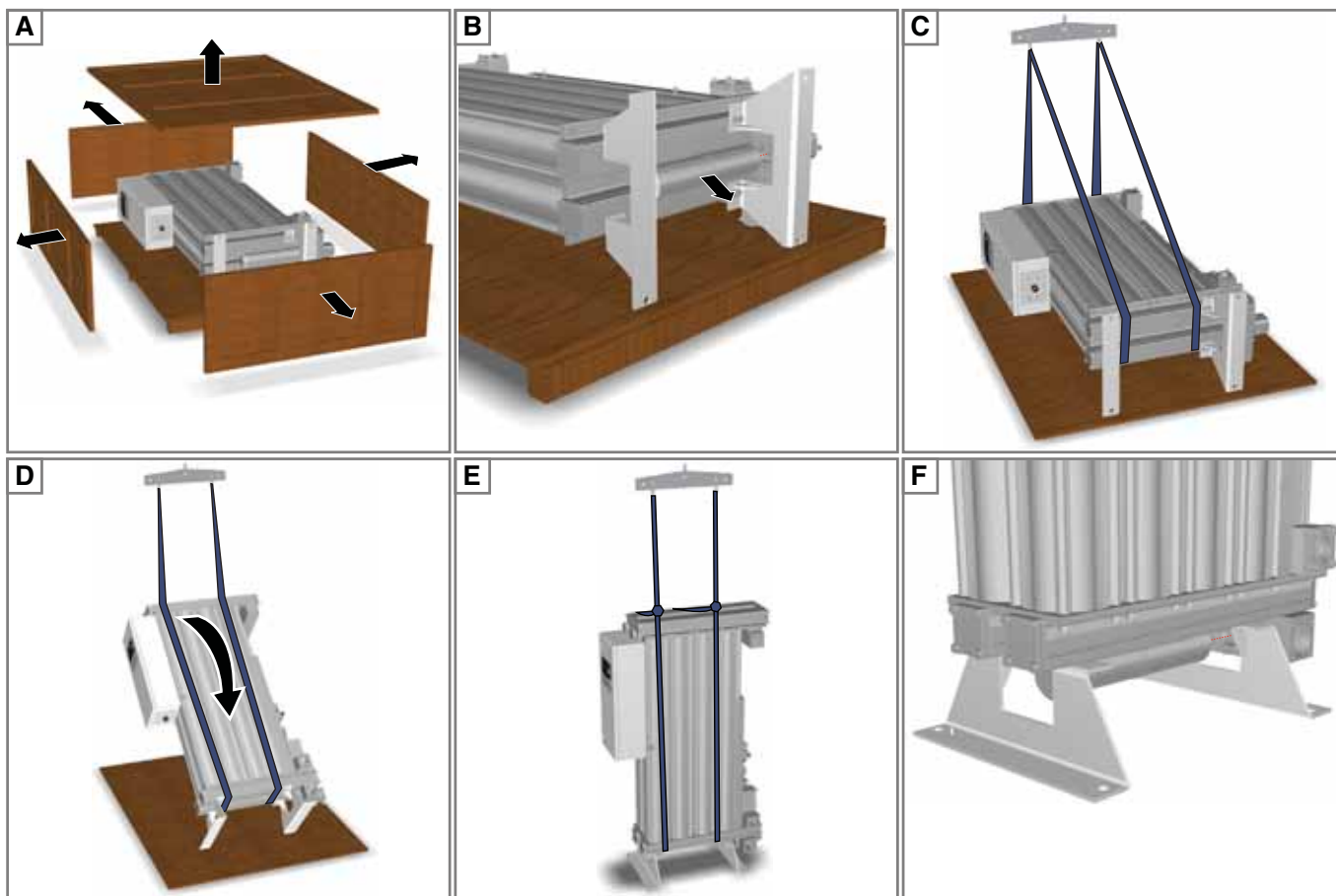
2.7.1 Хранение

Хранить оборудование следует в транспортировочном ящике в чистом сухом месте. Если ящик хранится в месте, где условия не соответствуют техническим требованиям, после перемещения его в место установки перед снятием упаковки необходимо выждать определенное время для стабилизации температуры. Несоблюдение данного указания может привести к конденсации влаги и отказу в работе оборудования.

2.7.2 Снятие упаковки

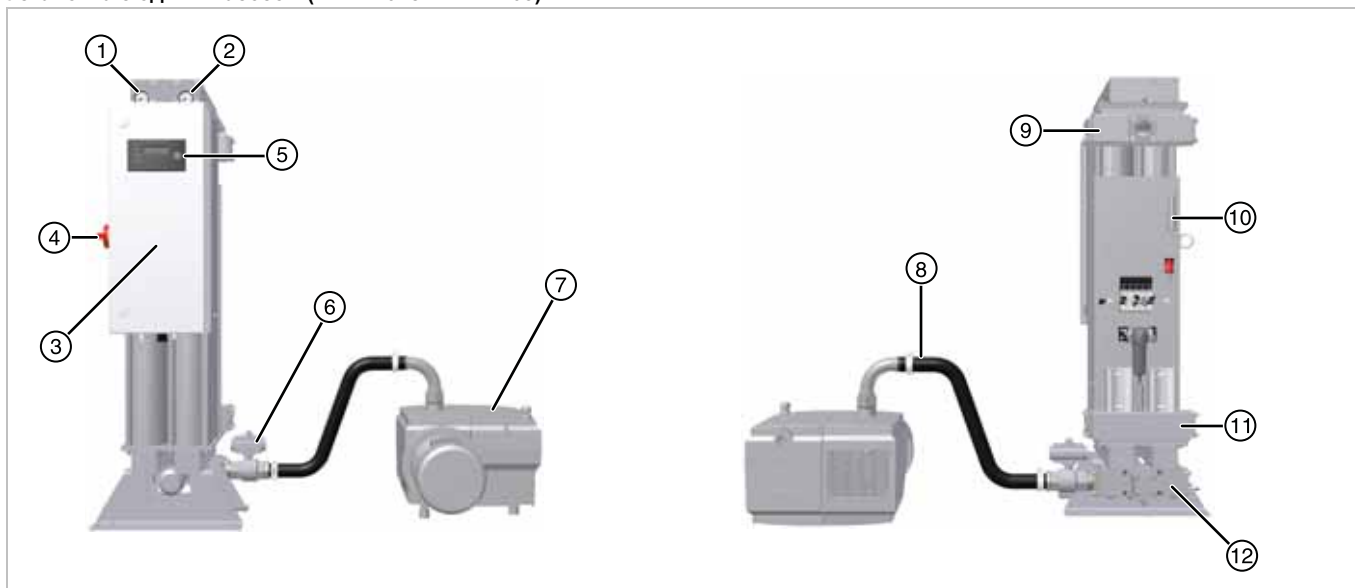
Снимите крышку, а затем все четыре боковины транспортировочного ящика (A), после чего снимите выхлопной глушитель с сушильного аппарата (B). Поставьте сушильный аппарат на основание с помощью подходящих строп и мостового крана (C, D и E).

Осторожно переместите оборудование в место окончательной установки с помощью вилочного погрузчика или тележки для перевозки поддонов, а затем установите глушитель на место (F).

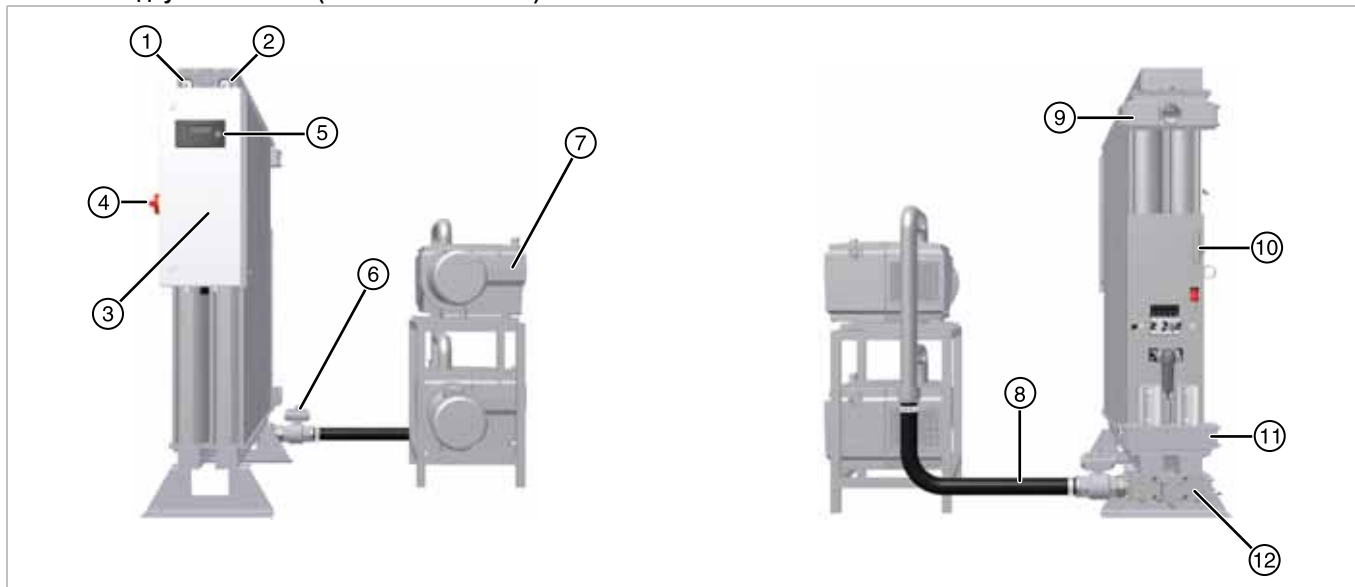


2.8 Общие сведения об оборудовании

Установка с одним насосом (MXLE102с - MXLE105)



Установка с двумя насосами (MXLE106 - MXLE108)



Обозначения:

№	Наименование	№	Наименование
1	Манометр колонны А	7	Вакуумный насос
2	Манометр колонны В	8	Шланг вакуумного насоса
3	Блок управления	9	Корпус выпускного клапана
4	Устройство развязки подачи питания / Аварийное отключение	10	Датчик гигрометра
5	Интерфейс управления	11	Корпус впускного клапана
6	Клапан вакуумного насоса	12	Корпус выхлопной системы

Примечание. Манометры (позиции 1 и 2) предназначены только для индикации положительного (избыточного) давления и не показывают уровень вакуума.

3 Монтаж и пуск в эксплуатацию



Установка, пуск в эксплуатацию и техобслуживание должны осуществляться лишь квалифицированным персоналом, обученным, аттестованным и утверждённым компанией Parker domnick hunter.

3.1 Рекомендуемая схема компоновки оборудования

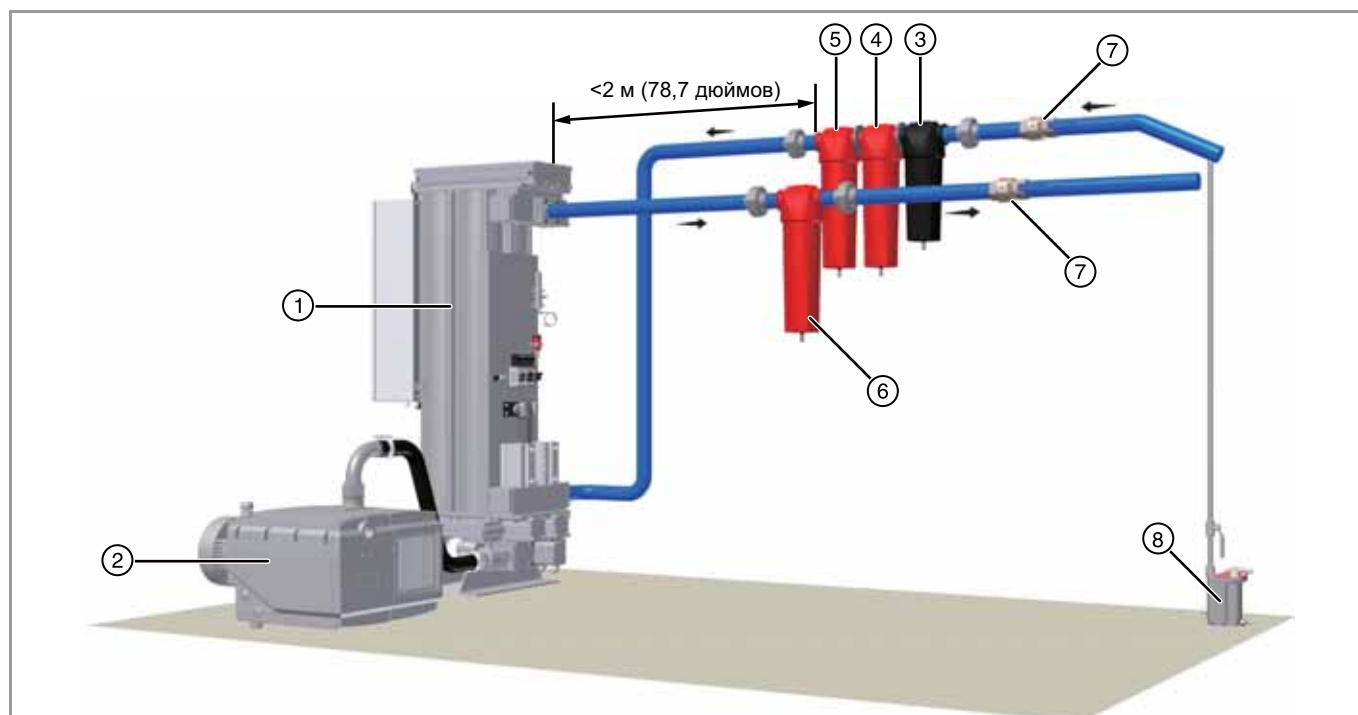
Сушильный аппарат устанавливается после ресивера неосушенного воздуха с предварительными фильтрами из комплекта поставки и дополнительной системой регулировки конденсата в соответствии как с техническими требованиями, так и с местными требованиями в отношении защиты окружающей среды. Комплект оборудования включает в себя следующие элементы:

Сепараторы воды (дополнительно) - Сепараторы воды предназначены для защиты коалесцирующих фильтров от массового загрязнения жидкости, когда в ресиверах воздуха и распределительном трубопроводе происходит чрезмерное охлаждение. Путем механической сепарации сепараторы воды фирмы Parker domnick hunter удаляют более 92% загрязнений жидкости при всех условиях расхода.

Коалесцирующие фильтры общего назначения и высокой производительности (в комплекте поставки) - Коалесцирующие фильтры, возможно, являются самыми важными элементами оборудования очистки в системе сжатого воздуха. Они удаляют не только частицы (капли) масла и воды путем механической фильтрации, но и взвешенные частицы до минимального уровня (до 0,01 мкм). Они устанавливаются парами, при этом первый фильтр является фильтром общего назначения и защищает второй фильтр, высокопроизводительный, от массовых загрязнений. Такая система двойной фильтрации от фирмы Parker domnick hunter обеспечивает непрерывную подачу сжатого воздуха высокого качества с дополнительным преимуществом в виде снижения эксплуатационных расходов и объемов обслуживания.

Фильтры для удаления пыли (в комплекте поставки) - Фильтры удаления пыли служат для удаления сухих частиц. Они по своим рабочим характеристикам обеспечивают такое же удаление частиц, что и эквивалентный коалесцирующий фильтр, а также используют те же методы механической фильтрации с эффективностью удаления частиц до 99,9999%.

Примечание. При отсутствии фильтров предварительной и окончательной фильтрации из комплекта поставки с конфигурацией, указанной ниже, а также при невыполнении их обслуживания гарантия на сушильные аппараты аннулируется.



№	Наименование	№	Наименование
1	Сушильный аппарат MXLE	5	Фильтр высокоэффективный
2	Вакуумный насос	6	Противопылевой фильтр
3	Водоотделитель	7	Запорный клапан
4	Фильтр общего назначения	8	Слив конденсата электронный

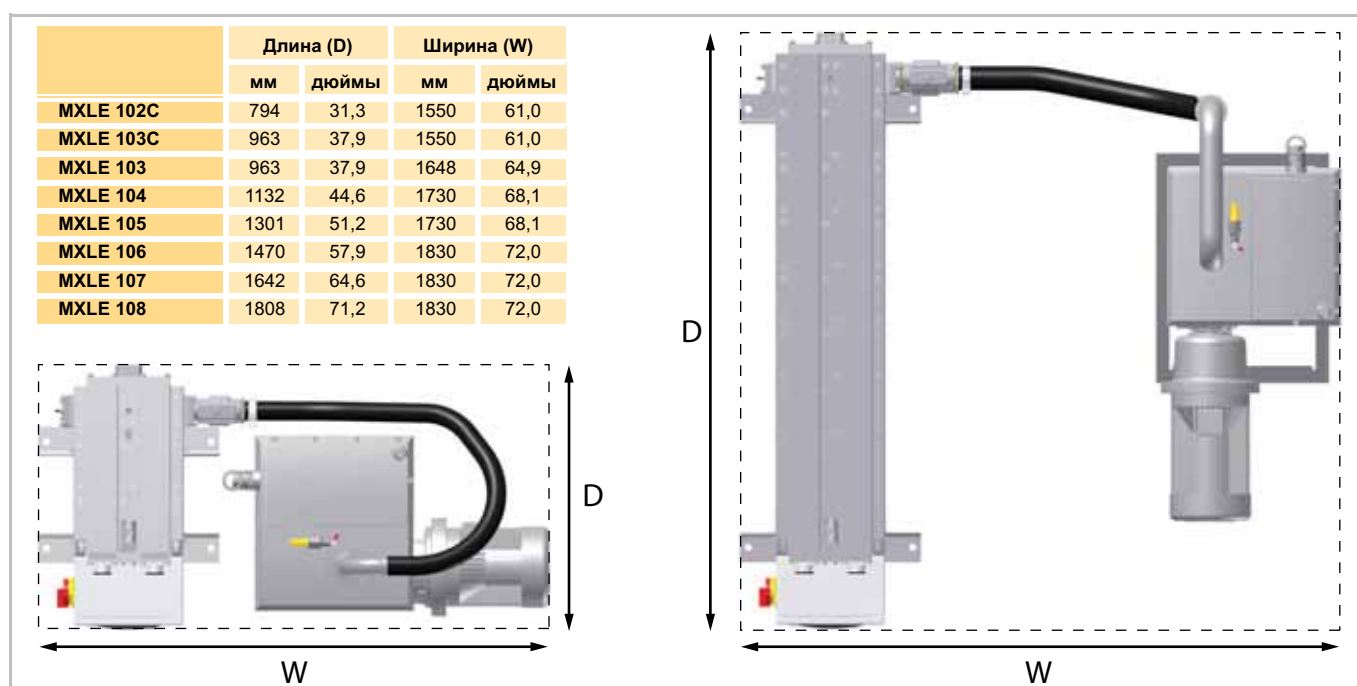
3.2 Размещение оборудования

3.2.1 Окружающая среда

Данное оборудование должно размещаться внутри помещения в среде, защищающей его от прямого солнечного света, влаги и пыли. Изменения температуры или влажности, а также загрязнение воздуха могут повлиять на рабочую среду и привести к нарушению безопасности эксплуатации устройства и выходу его из строя. Пользователь несет ответственность за поддержание состояния рабочей среды в соответствии с техническими требованиями.

3.2.2 Требования по размещению

Данное оборудование следует устанавливать на плоской поверхности, способной выдержать как собственный вес оборудования, так и вес всех вспомогательных деталей. Вокруг оборудования должно быть достаточно места для обеспечения тока воздуха и доступа к оборудованию для его обслуживания или подъема. Рекомендуется обеспечить минимальный зазор приблизительно в 500 мм (20 дюймов) со всех сторон сушильного аппарата и 1000 мм (39,4 дюймов) над ним. Для насоса обеспечить минимальный зазор в 100 мм (4 дюйма) со всех сторон.



Размещать оборудование следует так, чтобы не возникало трудностей с его эксплуатацией и отключением от источника питания.

3.3 Монтаж

3.3.1 Общие требования

Убедитесь, что все дренажные трубы фильтров отводятся должным образом, а сточные воды утилизируются в соответствии с местными законодательными требованиями.

Обязательно проверьте, чтобы все трубы соответствовали выполняемой установке, были очищены и не закупорены. Трубы должны иметь достаточный диаметр, чтобы обеспечить беспрепятственную подачу воздуха в оборудование и выход воздуха наружу.

При прокладке труб обеспечьте их надежную опору, чтобы предотвратить повреждение и утечки в системе.

Все используемые в системе составные части должны быть рассчитаны на работу под максимальным допустимым рабочим давлением оборудования. Для защиты системы рекомендуется предусмотреть предохранительные клапаны, рассчитанные на соответствующее давление.

3.3.2 Крепеж сушильного аппарата

На основании сушильного аппарата располагаются монтажные отверстия. После окончательной установки сушильного аппарата на свое место выполните его крепеж с помощью болтов M20.

3.3.3 Крепеж глушителя выхлопа

В комплект поставки сушильного аппарата входит глушитель выхлопа, который крепится до начала эксплуатации оборудования.

Если требуется отвести выхлоп в сторону, необходимо использовать трубу минимального размера 50 мм (2 дюйма). По правилу буравчика, минимальный радиус изгиба должен быть в четыре раза больше радиуса трубы.

3.3.4 Монтаж продувочной пластины

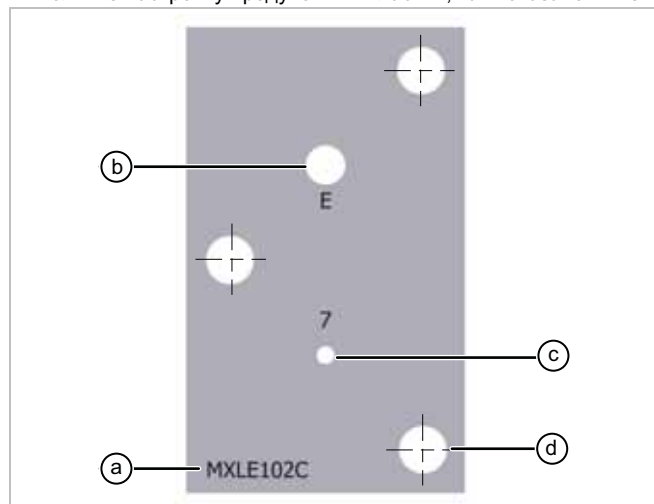
Стандартная модификация сушильного аппарата MXLE поставляется в комплекте с парой продувочных пластин 7 бар. Вместе с аппаратом возможна поставка дополнительных трех пар продувочных пластин для давления 5 и 6 бар, 8 и 9 бар, 10 и 11 бар. Если давление равно не 7 бар, должна быть установлена соответствующая пара продувочных пластин, **в противном случае это может сказаться на производительности сушильного аппарата.**

Не выбрасывайте продувочные пластины 7 бар, если планируется работа сушильного аппарата в безнагревном экономичном режиме.

Примечание. Чтобы отрегулировать сушильный аппарат для работы в безнагревном экономичном режиме, обращайтесь к специалистам Parker domnick hunter.

Настройка продувочных пластин

Выполните настройку продувочных пластин, как показано ниже.



- a) Номер модели сушильного аппарата (например, MXLE102c)
- b) Уставка давления №1 (наприме, E)
- c) Уставка давления №2 (например, 7 бар изб.)
- d) Монтажные отверстия

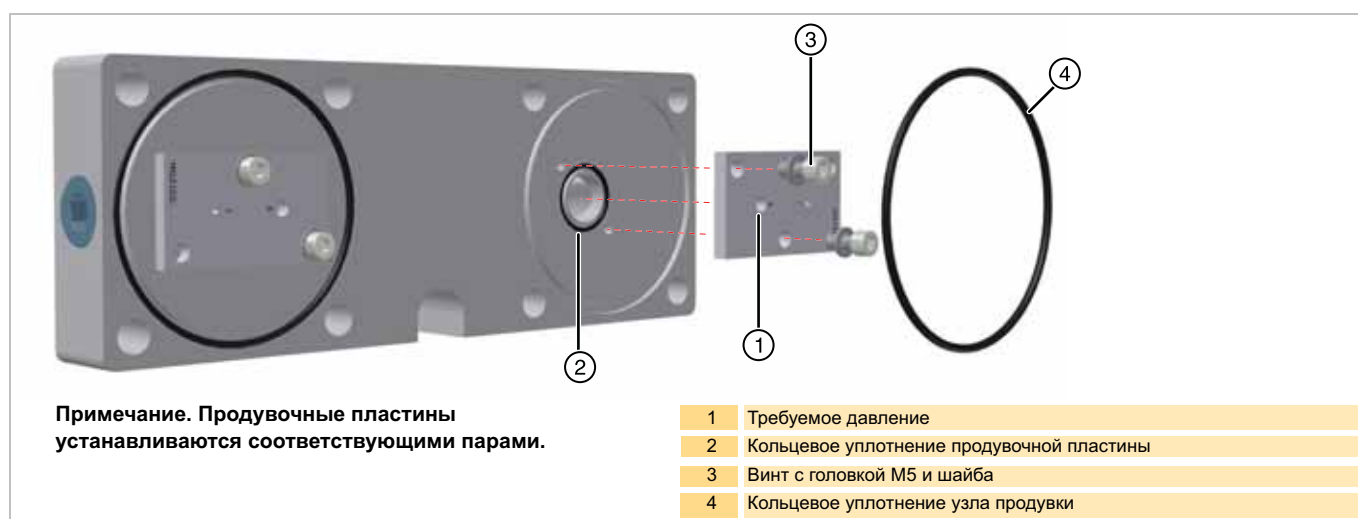
Примечание. Значения расхода, предусмотренные для данного сушильного аппарата, основаны на рабочем давлении 7 бар изб. (102 фунта на кв. дюйм изб. / 0,7 МПа изб.).



Монтаж продувочной пластины

Продувочные пластины крепятся к узлу продувки в сборе с задней стороны сушильного аппарата.

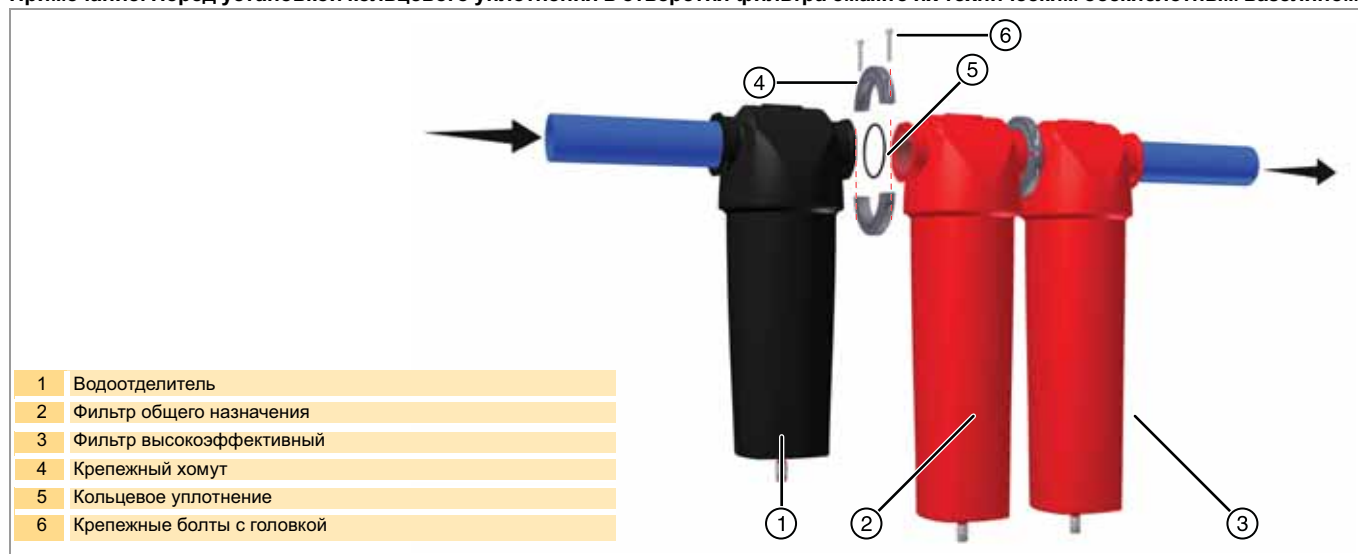
- 1 Снимите восемь болтов с шестигранной головкой M10 x 35 мм вместе с шайбами, а затем сам узел с сушильного аппарата.
- 2 Снимите винты M5 с углублением под ключ вместе с шайбами, которыми крепятся продувочные пластины.
- 3 Выберите соответствующие продувочные пластины в зависимости от требуемого рабочего давления и установите их так, чтобы отверстия для установки давления на каждой пластине оказались выровнены с узлом продувки.
- 4 Установите пластины, выполнив крепеж с помощью 4 болтов с углублением под ключ M5 вместе с шайбами. Все кольцевые уплотнения должны правильным образом располагаться в своих канавках, чтобы зафиксировать их на месте, нанесите на уплотнения немного смазки.
- 5 Установите узел продувки в сборе на сушильный аппарат и выполните крепеж с помощью болтов M10 (момент затяжки: 34 Нм / 25 фунтов). Все кольцевые уплотнения должны правильным образом располагаться в своих канавках, чтобы зафиксировать их на месте, нанесите на уплотнения немного смазки.



3.3.5 Монтаж фильтра

С помощью крепежных хомутов из комплекта можно установить несколько фильтров. Установите фильтры вертикально в соответствии со схемой, надежно закрепив каждый крепежный хомут.

Примечание. Перед установкой кольцевого уплотнения в отверстия фильтра смажьте их техническим бескислотным вазелином.



3.4 Монтаж вакуумного насоса

При установке насоса на место обеспечьте соответствующее пространство для поступления воздуха к вентилятору двигателя и удобного доступа к оборудованию для целей обслуживания.

Снимите глухую торцевую пластину с выхлопного клапана в сборе и сохраните ее вместе с продувочными пластинами на случай использования безнагревного экономичного режима.

Выполните крепеж клапана вакуумного насоса к открытому отверстию выхлопного клапана в сборе с помощью шестигранных болтов M10 из комплекта поставки. Крепежные элементы затягиваются последовательно с моментом 34 Нм (25 фунт-фут).

Примечание. Клапан вакуумного насоса и фланец выхлопного корпуса (в комплекте с тройником) можно поменять местами, если этого требует система.

Шланг вакуумного насоса поставляется длиной 3 метра, его можно отрезать в соответствии с условиями установки насоса. Отрезая часть шланга, учитывайте расположение насоса. При установке шланг не должен быть растянут, перекручен или деформирован. Если необходим изгиб шланга, рекомендуется обеспечить минимальный радиус изгиба 350 мм. Отрезанные концы должны быть чистыми и ровными.

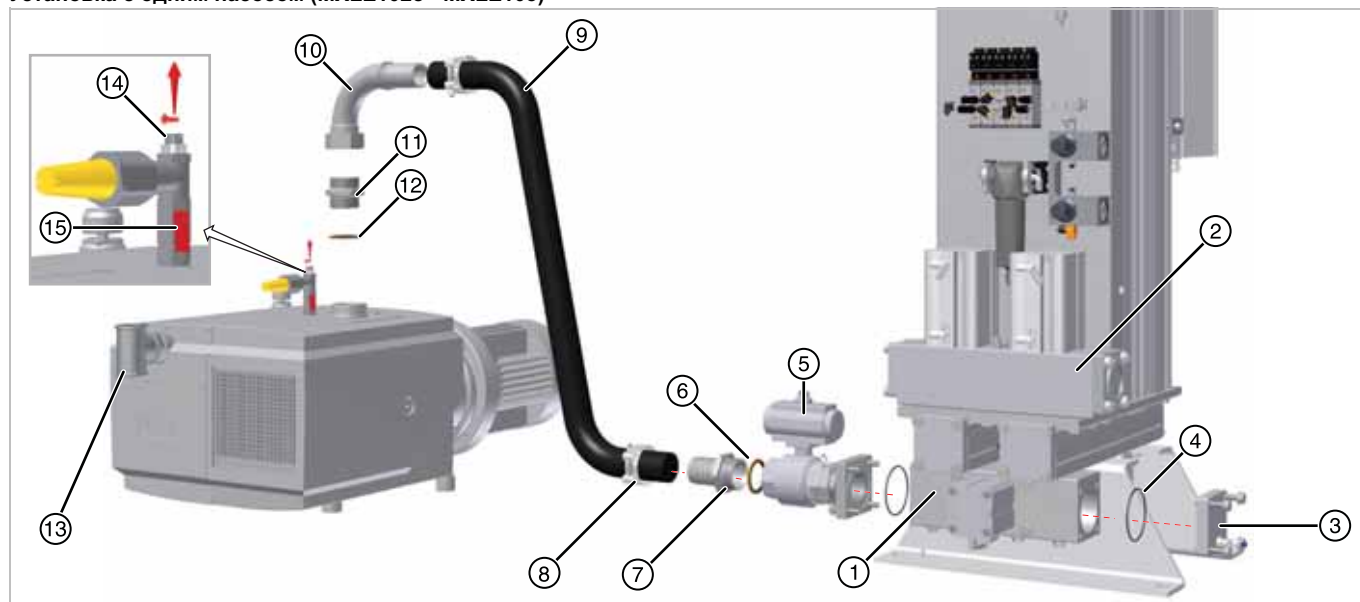
Вставьте шланг в штуцера, как показано на рисунке. Шланг должен полностью войти в штуцера, после чего закрепите его с помощью хомутов. **Примечание.** Перед монтажом шланга рекомендуется выполнить крепеж штуцера и уплотнения Dowty на клапане вакуумного насоса.

Для установок с одним насосом (MXLE102 - MXLE 105) выполните крепеж шланга к насосу с помощью вставного переходного элемента и уплотнения Dowty из комплекта. Для установок с двумя насосами (MXLE106 - MXLE108) шланг крепится непосредственно к двойной трубе.

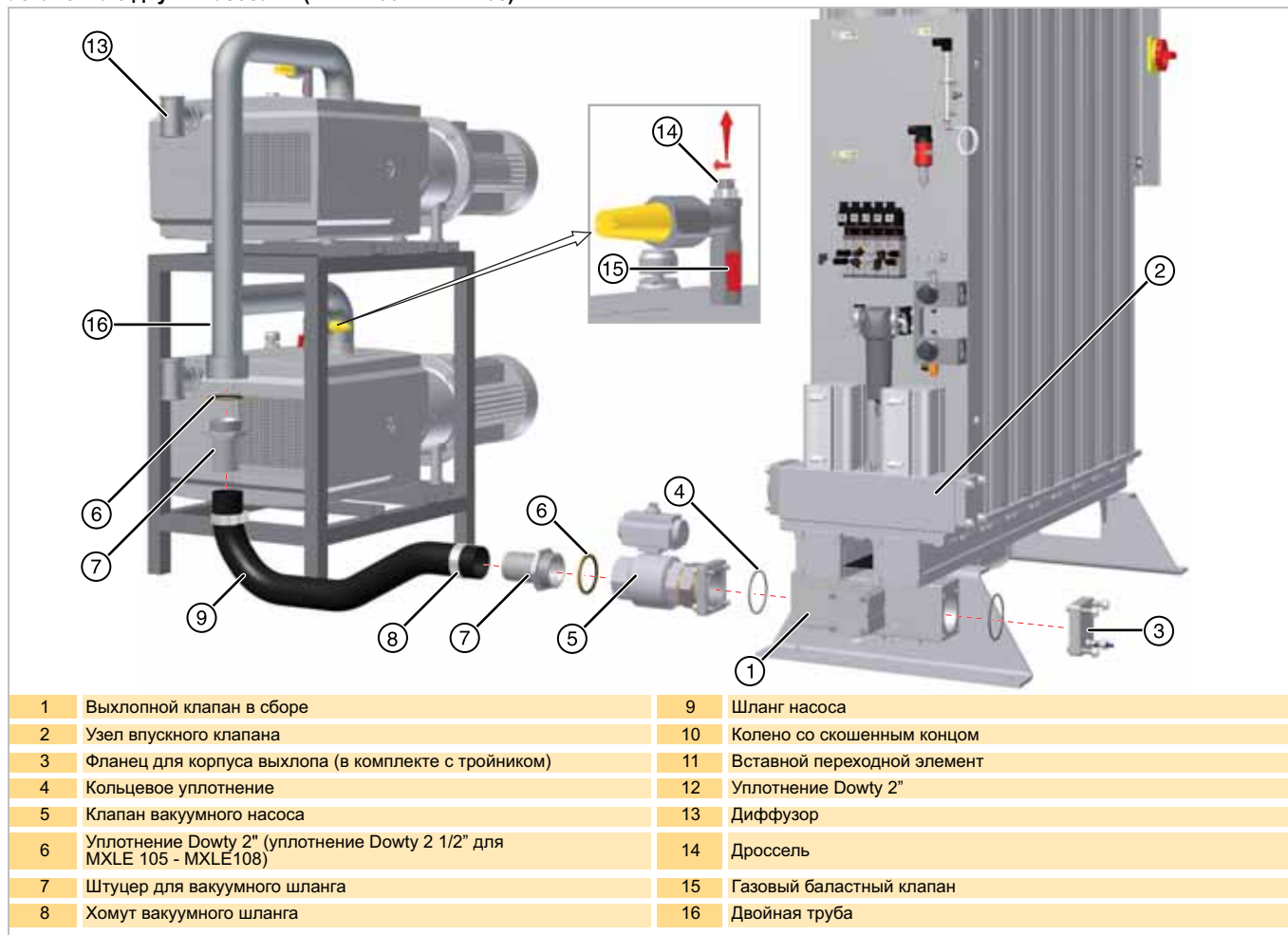
На выхлопное отверстие вакуумного насоса устанавливается диффузор, который должен располагаться вертикально, как показано на обратной стороне. За счет этого водяной пар будет рассеиваться, предотвращая скопление остаточной влаги. Диффузор можно заменить трубой, однако у нее должен быть диаметр минимум 2", а длина не более 3 м. Как и шланг вакуумного насоса, эта труба не должна быть растянута, перекручена и деформирована. Любые засорения трубы сказываются на работе сушильного аппарата и могут привести к снижению точки росы. Труба располагается так, чтобы она была ниже выпускного отверстия насоса.

Балластный клапан забирает воздух из насоса при установлении полного вакуума. Убедитесь, что клапан и дроссель полностью открыты.

Установка с одним насосом (MXLE102с - MXLE105)



Установка с двумя насосами (MXLE106 - MXLE108)



1 Выхлопной клапан в сборе

2 Узел впускного клапана

3 Фланец для корпуса выхлопа (в комплекте с тройником)

4 Кольцевое уплотнение

5 Клапан вакуумного насоса

6 Уплотнение Dowty 2" (уплотнение Dowty 2 1/2" для MXLE 105 - MXLE108)

7 Штуцер для вакуумного шланга

8 Хомут вакуумного шланга

9 Шланг насоса

10 Колено со скошенным концом

11 Вставной переходной элемент

12 Уплотнение Dowty 2"

13 Диффузор

14 Дроссель

15 Газовый балластный клапан

16 Двойная труба

3.5 Установка электрического оборудования



Все работы на местах, связанные с проводкой и электрикой должны осуществляться квалифицированным электриком в соответствии с местными нормами.

3.5.1 Питание осушителя

Для сушильного аппарата требуется питание 400 В перем. тока (3 фазы) + заземление в соответствии с местными требованиями к монтажу проводки. См. технические характеристики для получения информации о допусках по напряжению и частоте.

Снимите изолирующую шайбу с просверленного отверстия у основания блока управления и установите соответствующее уплотнение для кабеля питания (не входит в комплект). Проденьте кабель электропитания через уплотнение и подключите его к клеммам устройства развязки, расположенного сбоку блока управления.

Заделку каждого провода выполнять с помощью подходящих обжимных колец.

3.5.2 Вспомогательные подключения сушильного аппарата

Сушильный аппарат MXLE можно подключить к внешней системе управления и контурам сигнализации, используя специальные клеммы на нижней клеммной колодке панели управления.

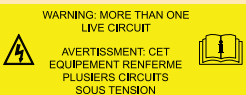
При монтаже этих соединений рекомендуется:

- 1 чтобы длина кабелей не превышала 30 м.
- 2 витые экранированные кабели использовать для подключения дистанционного останова/ запуска и передачи.
- 3 кабели низкого напряжения прокладывать на расстоянии от кабелей высокого напряжения.
- 4 для удаленного запуска и останова, а также цепей отказа сети использовать кабели 0,75 мм².

Клеммы отказа сети

Каждый сушильный аппарат снабжается набором релейных контактов без напряжения для дистанционной сигнализации. Они представляют из себя нормально разомкнутые контакты с номиналом 1 А макс. при 250 В перем. тока (1 А при 30 В пост.тока). В штатных рабочих условиях на реле подается напряжение, и сигнальная цепь замыкается. В случае сбоя, например при нарушении энергоснабжения, на реле напряжение не подается, в результате чего цепь будет разомкнута.

Необходимо соединить клеммы 41 и 42.



В случае использования реле индикации дистанционной сигнализации в корпусе электрических элементов будет находиться несколько цепей под напряжением. При отключении питающей сети соединения реле будут оставаться под напряжением.

Дистанционный пуск/останов (переход в режим ожидания)

Работой сушильного аппарата можно управлять дистанционно с помощью внешнего переключателя с фиксацией (в комплект поставки не входит).

Следует установить соединение между клеммами 6 и 24 В.

Разомкнуть = останов, замкнуть = пуск.

Для выполнения функции дистанционного пуска/останова отключите провод от клеммы 1 ПЛК и подключите его к клемме 3.

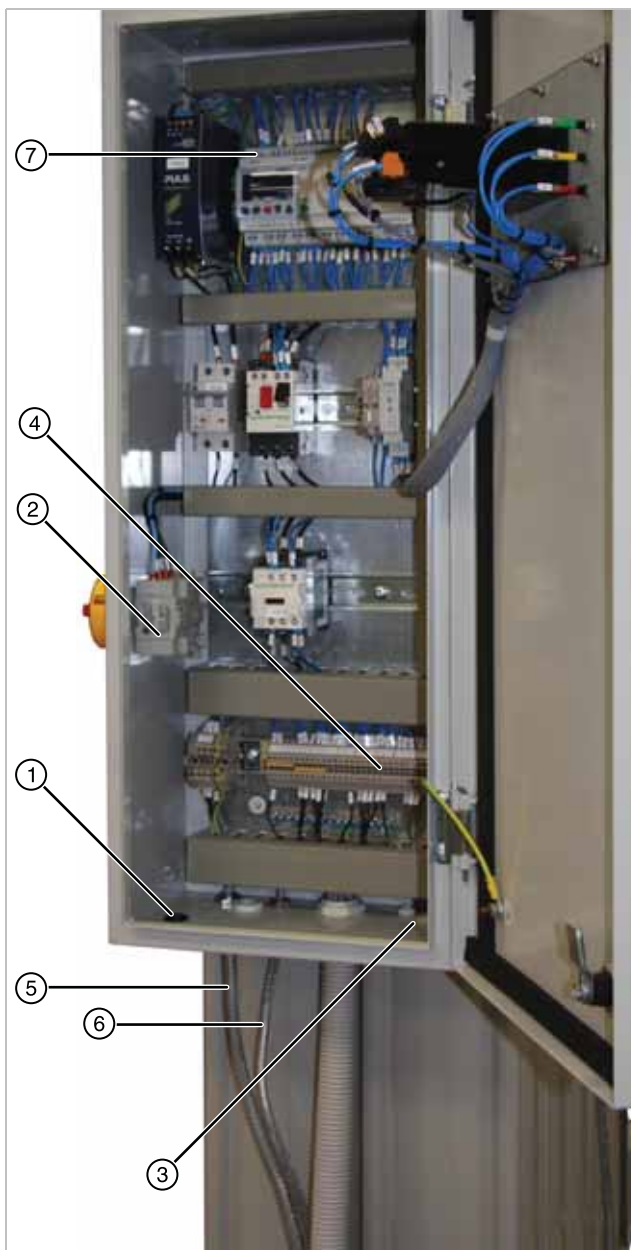
Ретрансляция

Линейный аналоговый выход 4–20 мА позволяет дополнительно осуществлять ретрансляцию показаний температуры точки росы.

Следует установить соединение между клеммами 54 и 55.

Для правильной работы функции дистанционного пуска/останова переведите переключатель пуска/останова, расположенный на оборудовании, в положение «ВКЛ». Это активирует пульт дистанционного управления.

Выключение переключателя, расположенного на оборудовании, приводит к останову сушильного аппарата.



1	Предварительно просверленное отверстие для кабельного ввода электропитания
2	Устройство развязки электропитания
3	Уплотнения для вспомогательных кабелей
4	Вспомогательные подключения
5	Проложенный кабель питания насоса
6	Проложенный кабель датчика температуры (PT100)
7	Входные клеммы ПЛК

3.5.3 Питание насоса

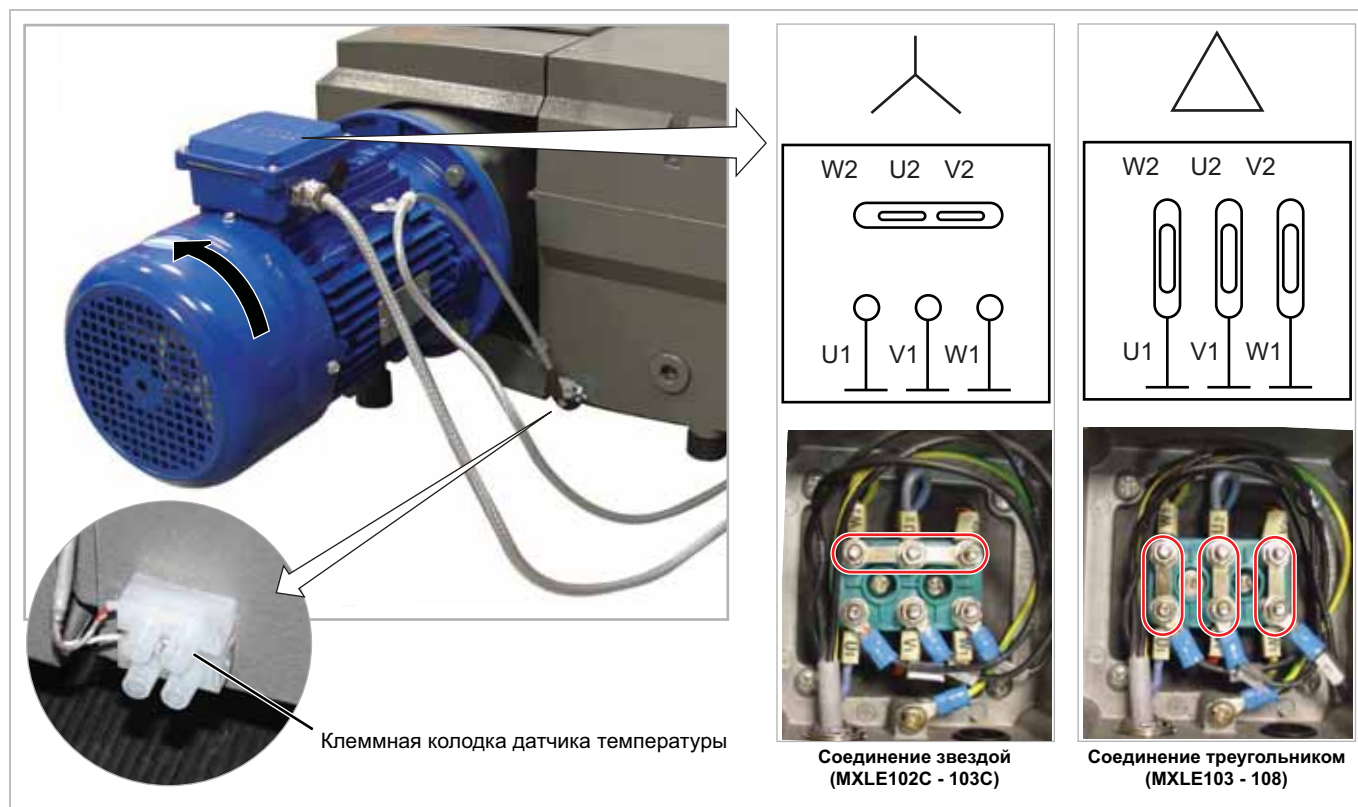
Вакуумные насосы подключаются к сушильному аппарату с помощью предварительно замонтированных кабелей из комплекта.

- 1 Снимите крышку с распределительной коробки насоса.
- 2 Проденьте кабель через кабельное уплотнение сбоку распределительной коробки.
- 3 Подключите провода к клеммам U1, V1 и W1.
Примечание. Внутренний монтаж соединений различается в зависимости от размера насоса (см. ниже). Запрещается изменять эти соединения, поскольку вместе с этим изменятся рабочие параметры насоса.
- 4 После подключения запустите сушильный аппарат и убедитесь, что насос вращается в нужном направлении. Правильное направление четко отмечено на насосе.
- 5 Если насос вращается в неправильном направлении, отключите питание и поменяйте местами две фазы на клеммах кабеля питания вакуумного насоса.

3.5.4 Температурный датчик PT100

Подключите двухжильный предварительно замонтированный кабель (PT100) к клеммной колодке сбоку насоса. У датчика нет полярности, поэтому кабель можно подключить к любой клемме колодки. Подключите кабель к насосу с помощью P-зажима и болта M5 из комплекта. На кожухе насоса есть два резьбовых отверстия, которые подходят для болта M5.

Запуск насоса происходит при нажатии кнопки пуска, однако цикл сушильного аппарата запускается только через 10 минут или после достижения насосом рабочей температуры 50°C (122°F).



3.6 Первый запуск

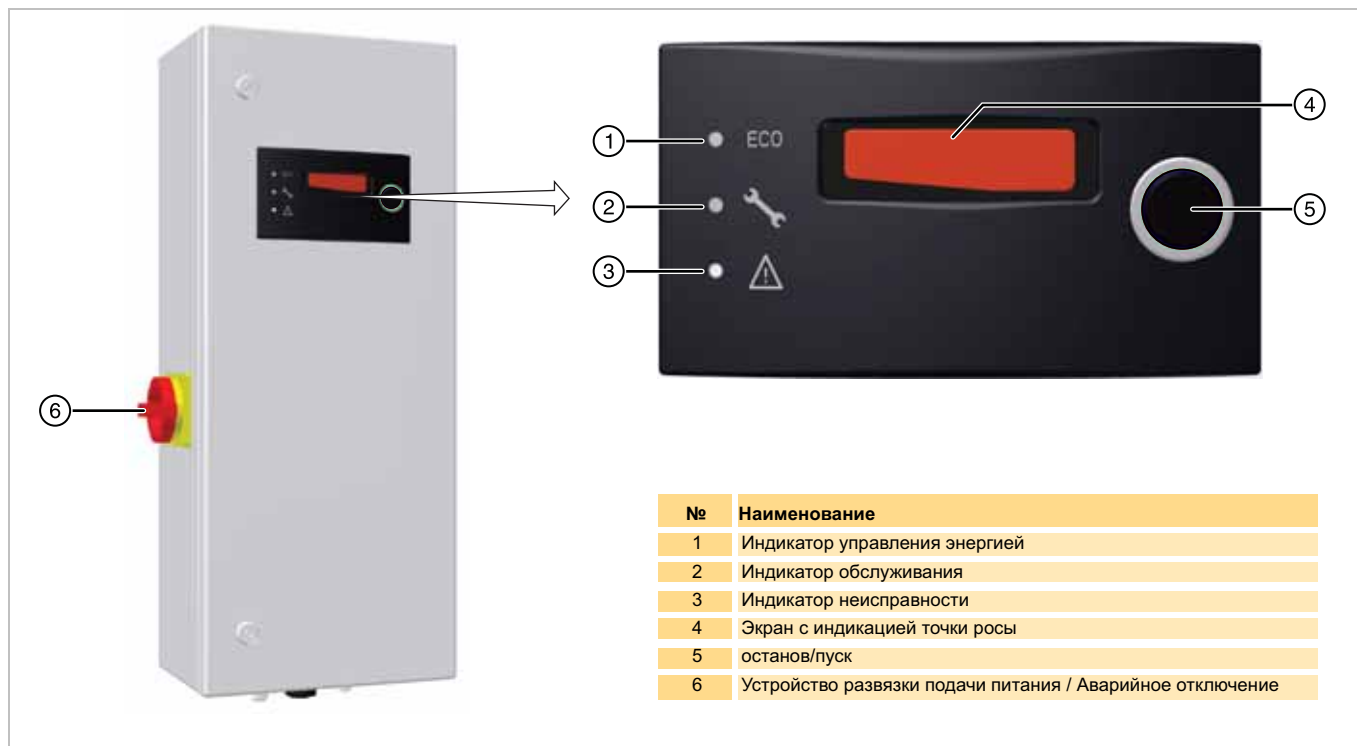
- 1 Убедитесь, что запорные клапаны на входе и выходе из сушильного аппарата закрыты.
- 2 Проверьте насос и убедитесь, что баластный клапан и дроссель полностью открыты, а диффузор установлен вертикально.
- 3 Включите сушильный аппарат с помощью устройства развязки: должен загореться дисплей.
- 4 Медленно откройте изолирующий клапан на входе в сушильный аппарат и убедитесь в отсутствии утечек.
- 5 Убедитесь что верхний манометр (PRV1) показывает 7 бар (изб.). При необходимости отрегулируйте давление.

Запрещается настраивать регуляторы с установкой другого значения (кроме 7 бар изб.).

- 6 Убедитесь, что предохранительный клапан спуска давления в системе закрыт.
- 7 Проверьте сливы конденсата и убедитесь, что конденсат сливается в соответствующий резервуар.
- 8 Нажмите и отпустите кнопку пуска, после чего сразу же отключите сушильный аппарат с помощью устройства развязки.
- 9 Убедитесь, что насос вращается в направлении, отмеченном на насосе (против часовой стрелки). Если насос вращается в неправильном направлении, отключите питание и поменяйте местами две фазы на клеммах кабеля питания вакуумного насоса.

4 Управление сушильным аппаратом

4.1 Элементы управления



4.2 Запуск оборудования

- 1 Убедитесь, что запорные клапаны на входе и выходе из сушильного аппарата закрыты.
- 2 Проверьте насос и убедитесь, что балластный клапан и дроссель полностью открыты, а диффузор установлен вертикально.
- 3 Включите сушильный аппарат с помощью устройства развязки: должен загореться дисплей.
- 4 Медленно откройте изолирующий клапан на входе в сушильный аппарат и убедитесь в отсутствии утечек.
- 5 Убедитесь, что предохранительный клапан спуска давления в системе закрыт.
- 6 Проверьте сливы конденсата и убедитесь, что конденсат сливается в соответствующий резервуар.
- 7 Нажмите и отпустите кнопку пуска. Запуск насоса происходит сразу же, однако цикл сушильного аппарата запускается только через 10 минут или после достижения насосом рабочей температуры 50°C (122°F).

Примечание. Манометры на сушильном аппарате станут показывать давление только после начала цикла сушильного аппарата.

- 8 Медленно откройте выпускной изолирующий клапан, чтобы создать давление в системе. **Полностью** открывать клапан можно только после достижения рабочего давления в системе после него.

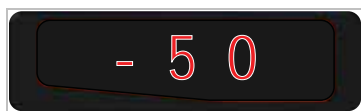
Сушильный аппарат рассчитан на непрерывную работу и после запуска вмешательство оператора в его работу больше не требуется.



Примечание. Если при работе осушителя отключится питание, после восстановления питания осушитель запустится автоматически.

4.3 Экран и индикаторы

4.3.1 Экран с индикацией точки росы



На экране отображается текущее значение точки росы сжатого воздуха на выходе из сушильного аппарата.

Если произойдет отключение гигрометра от сушильного аппарата, вид экрана изменится на

4.3.2 Индикаторы



Индикатор ECO загорается при включении системы управления энергией.



Индикатор обслуживания загорается и горит непрерывно, если необходимо обслуживание. Сбрасывать индикатор обслуживания разрешается только уполномоченным сервисным специалистам по завершении требуемого обслуживания.



Индикатор ошибки загорается при следующих условиях:

- 1 **Ошибка высокого давления** — появляется, если при попытке открытия вакуумного клапана присутствует давление в корпусе клапана выпуска. Для устранения этой ошибки отключите подачу электропитания к сушильному аппарату, снова включите и запустите сушильный аппарат, как описано в
- 2 **Ошибка отключения главного источника питания** — появляется при срабатывании устройства защиты насоса от перегрузки. Для устранения этой ошибки перезапустите устройство защиты насоса. Сушильный аппарат начнет работать.
Примечание. Если устройство защиты продолжает срабатывать, проконсультируйтесь с dhFNS.
- 3 **Ошибка датчика давления** — появляется при обрыве провода питания датчика.
- 4 **Ошибка низкого давления** — давление не обнаружено.

4.4 Отключение сушильного аппарата

- 1 Нажмите и отпустите кнопку останова на сушильном аппарате. Цикл сушильного аппарата будет немедленно остановлен, однако насос продолжит свою работу в течение 10 минут для удаления оставшейся влаги.

Запрещается отключать устройство развязки до останова насоса.

Сброс давления в сушильном аппарате

- 2 Отключите сушильный аппарат с помощью устройства развязки.
- 3 Закройте изолирующий клапан на выходе, а затем изолирующий клапан на входе.
- 4 Медленно откройте шаровой сливной клапан у пылевого фильтра на выпуске, чтобы сбросить давление в сушильном аппарате.

Примечание. На участке между впускным изолирующим клапаном и впускным отверстием сушильного аппарата может образоваться небольшое количество воздуха.

4.5 Аварийный останов

В случае аварийной ситуации останов системы производится с помощью аварийного выключателя сбоку блока управления электрооборудованием. Если нажать этот выключатель, будет отключено питание сушильного аппарата и насоса.

Запрещается использовать этот выключатель для штатных условий останова, поскольку возможно повреждение насоса.

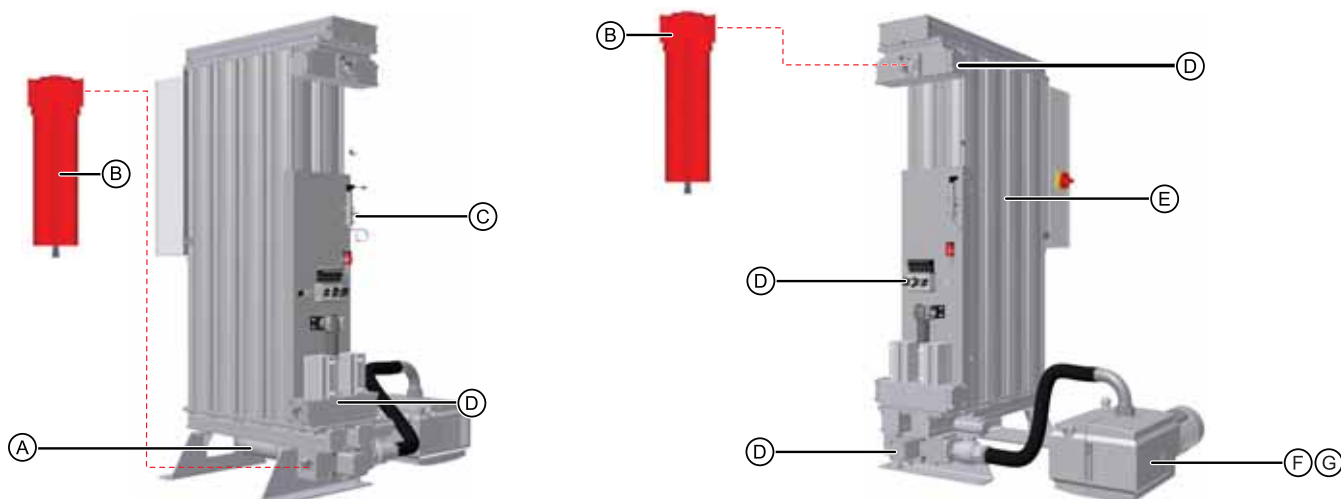
5 Обслуживание

5.1 Периодичность технического обслуживания

Описание необходимого обслуживания		Обслуживание рекомендуется проводить каждые:						
Элемент	Эксплуат.	день	неделя	40 часов	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев	36 месяцев
Сушильный аппарат	Проверить индикаторы включения питания POWER ON и состояния/отказа STATUS / FAULT.	☞						
Сушильный аппарат	Убедиться в отсутствии утечек воздуха.		☞					
Сушильный аппарат	Во время продувки проверьте показания манометров для определения наличия избыточного обратного давления.				☞			
Сушильный аппарат	Проверить состояние кабелей электропитания и изоляционных трубок.				☞			
Сушильный аппарат	Проверьте систему на работу в циклическом режиме.					☞		
Вакуумный насос	Проверить уровень масла.			☞				
Вакуумный насос	Очистить глушитель газового баластного клапана.					⊠		
Вакуумный насос	Очистить сепаратор грубой очистки.							⊠
Вакуумный насос	Заменить масло Рекомендуемый вид обслуживания ⊠					⌘		
Сушильный аппарат	Заменить активные глушители выхлопа. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠						⌘	
Фильтры	Заменить впускной и выпускной фильтры, а также фильтры рабочего воздуха и сервисные дренажные трубы. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠						⌘	
Сушильный аппарат	Заменить /выполнить калибровку датчика точки росы. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠						⌘	
Вакуумный насос	Заменить масло и элементы для сепарации масла. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠						⌘	
Сушильный аппарат	Замените седла клапанов и уплотнения. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠							⌘
Сушильный аппарат	Замените влагопоглотитель. Рекомендуемый вид обслуживания ⊠							⌘

Легенда

☞	Проверка	⊠	Выполнить очистку	⌘	Рекомендуемый вид обслуживания
---	----------	---	-------------------	---	--------------------------------



Комплекты для профилактического ТО

Номер по каталогу	Наименование	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	Заказать Кол-во
608640004	Комплект: Замена масла	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608620090	Комплект: элемент глушителя		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE103 (x1) MXLE104 - MXLE108 (x2)
608203580	Комплект: замена гигрометра		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE108 (x1)
608640008	Комплект: разделительные элементы		✓		✓		✓		✓		✓	MXLE102C - MXLE105 (x1) MXLE106 - MXLE108 (x2)
608640001	Комплект: комплект для капитального ремонта клапана						✓					MXLE102C - MXLE108 (x1)
608203661	Комплект: влагопоглотитель AA							✓				Обратитесь к таблице Адсорбционный Количество ниже
608203662	Комплект: влагопоглотитель MS							✓				Обратитесь к таблице Адсорбционный Количество ниже
608203663	Комплект: влагопоглотитель WS							✓				Обратитесь к таблице Адсорбционный Количество ниже
608620098	Комплект: Уплотнения колонны, MX							✓				MXLE102C - MXLE108 (x1)

Количество влагопоглотителя

Наименование	MX102c			MX103c			MX103			MX104			MX105			MX106			MX107			MX108		
	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70	-20	-40	-70
Комплект: влагопоглотитель AA (11,2 л)	8	8		12	12		14	14		19	19		24	24		28	28		33	33		37	37	
Комплект: влагопоглотитель MS (11,2 л)	1	1	7	2	2	11	2	2	13	3	3	17	3	3	21	4	4	25	4	4	29	6	6	33
Комплект: влагопоглотитель WS (11,2 л)			2			3			4			5			6			7			8			9

Заправьте сушильный аппарат с помощью воронки Snowstorm и замените уплотнения колонны.

Рекомендуется раз в 12 месяцев



Комплекты для обслуживания фильтров Parker domnick hunter, поставляемые в настоящий момент в качестве стандартного комплекта поставки. Пожалуйста проверьте номер модели на корпусе фильтра для подбора требуемого элемента

Комплект поставки



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608640004	Комплект: Замена масла (Каждые 6 месяцев)	7 литров масла



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608620090	Комплект: элемент глушителя (Каждые 12 месяцев)	элемент глушителя



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608203580	Комплект: замена гигрометра (Каждые 12 месяцев)	замена датчика отверстие постоянного сечения кольцевое уплотнение

Примечание. Один комплект для каждого блока сушильного аппарата с датчиком точки росы.



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608640008	Комплект: разделительные элементы (Каждые 12 месяцев)	разделительные элементы (x2)



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608640001	Комплект: комплект для капитального ремонта клапана (Каждые 36 месяцев)	Комплект для впускного клапана (№ по кат. 608640003) Комплект для выпускного клапана (№ по кат. 608620094) Комплект для выхлопного клапана (№ по кат. 608620095) Комплект для регулировочного клапана (№ по кат. 608640002) Комплект для клапана восстановления давления (№ по кат. 608620097)

Примечание. Для каждого блока сушильного аппарата требуется один комплект для капитального ремонта.



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608640003	Комплект: Впускной клапан (Каждые 36 месяцев)	Клапан цилиндра Кольцевые уплотнения Крепежные болты



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608620094	Комплект: Выпускной клапан (Каждые 36 месяцев)	Клапанные пружины в сборе Кольцевые уплотнения Крепежные гайки и болты



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608620095	Комплект: Выхлопной клапан (Каждые 36 месяцев)	Клапан цилиндра Колена Кольцевые уплотнения Крепежные болты



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608640002	Комплект: Регулирующий клапан (Каждые 36 месяцев)	группа из 5 клапанов фильтрующий элемент 010AA фильтрующий элемент E009AA Крепежные болты



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608620097	Комплект: клапан для восстановления давления (Каждые 36 месяцев)	Клапан цилиндра Кольцевые уплотнения Крепежные болты



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608203661	Комплект: влагопоглотитель AA	контейнер 11 литров AA
608203662	Комплект: влагопоглотитель MS	контейнер 11 литров MS
608203663	Комплект: влагопоглотитель WS	контейнер 11 литров WS

Примечание. Необходимое количество влагопоглотителя зависит от модели сушильного аппарата и заданной точки росы, как показано ниже. Заправьте сушильный аппарат с помощью воронки Snowstorm и замените уплотнения колонны.



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608620098	Комплект: Уплотнения колонны, МХ	Кольцевые уплотнения колонны Кольцевое уплотнение выпускной пластины

Примечание. Для каждого сушильного аппарата требуется один комплект.



Номер по каталогу	Наименование	Содержание
608201051	Воронка Snowstorm	Большая воронка Snowstorm



ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ФИЛЬТРОВ

Фильтры фирмы Parker предназначены для производства чистого сжатого воздуха, газа и жидкости в соответствии с самыми жесткими отраслевыми стандартами. Для получения безупречных результатов раз в год необходимо производить замену элементов фильтра.

Выбирая фильтры Parker, вы можете быть уверены, что элементы всегда будут в наличии и по доступной цене, а также в том, что это самый экономичный с точки зрения энергии продукт подобного типа на рынке. Элементы также поставляются в упаковке, пригодной для повторного использования на 100%. Дополнительным преимуществом приобретения элементов Parker является снижение выбросов парниковых газов на 190 кг. Это эквивалентно выбросам при полете от Эдинбурга до Берлина, длина которого составляет 700 миль!

Элементы для фильтров Parker также проявляют себя как эффективные и при использовании их для фильтров наших основных конкурентов.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛУГИ

Сервисные инженеры Parker проверяют эффективность на месте по множеству переменных параметров, в том числе по расходу воздуха, давлению, температуре, точке росы и расходу энергии.

Члены нашей команды имеют высокий уровень подготовки, будучи лучшими экспертами в своей отрасли. Они принимают в расчет ряд факторов окружающей среды, которые могут влиять на производительность системы. Результаты работы службы специалистов всегда исключительно точны и обеспечивают ценную информацию.

Кроме того, важно упомянуть, что экспертные рекомендации фирмы Parker обеспечивают значительную экономию для наших клиентов, то есть они многократно обращаются к нам за новыми рекомендациями и продуктами.



УСЛУГИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Услуги технической поддержки Parker - это основной пункт обращения для наших клиентов в случае необходимости совета или помощи.

Поскольку эта группа специалистов отвечает за разработку руководств и инструкций для пользователей, вам понятен уровень и глубина их знания деталей и оборудования.

Телефонная поддержка - это только один из способов, с помощью которого исключительно опытные специалисты Parker помогают оперативно сократить ваше время ваших простоев и ответить на вопросы по оборудованию.

В некоторых случаях требуется присутствие инженеров на месте для проведения ремонта. В таких случаях на объект отправляется инженер из местного представительства, чтобы клиенты в как можно более краткие сроки могли возобновить свое производство.

Центр технической поддержки может также провести индивидуальное обучение. Благодаря этому сотни дистрибьюторов Parker стали глубже понимать продукцию компании. Обучение также позволяет дистрибьюторам своевременно выполнять ремонтные работы и с легкостью производить обслуживание оборудования клиентов.



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ

Комплект Parker облегчает повседневное обслуживание оборудования. Такие комплекты существуют для всех наших продуктов и отличаются хорошим соотношением цены и выгоды. Детали, входящие в комплекты, помогают клиентам производить разного рода обслуживание, ремонт, в том числе капитальный ремонт.

Кроме того, можно приобрести комплекты для профилактического обслуживания для сушильных аппаратов и газовых генераторов. Благодаря этим комплектам наши клиенты могут легко производить обслуживание своих сушильных аппаратов и генераторов для получения оптимальной производительности.

В любую точку Европы, Среднего Востока и Африки всего за 24 часа мы можем доставить широкий диапазон надежных комплектующих фирмы Parker.



Техническое обслуживание и капитальный ремонт

В том, что касается технического обслуживания и капитального ремонта, технические специалисты Parker являются лучшими в своей отрасли. Они ежегодно подтверждают свои навыки и квалификацию, чтобы их знания о продукции и о законодательных требованиях оставались актуальными и высокого качества.

Благодаря этому фирма Parker предлагает эффективное обслуживание по месту установки и по запросу в установленные сроки в соответствии с уникальными требованиями наших клиентов.

Служба ТО и капитального ремонта Parker предоставляет широкий спектр услуг: от базового технического контроля, входящего в гарантию на продукцию, до комплексной программы, где установленная система может быть даже проверена под микроскопом.

Поскольку фирма Parker ориентирована прежде всего на клиента, служба ТО и капитального ремонта здесь не исключение.

Элементы для фильтров Parker показывают свою эффективность и при использовании их для фильтров наших основных конкурентов.



6 Поиск и устранение неисправностей

При возникновении неисправности оборудования (что маловероятно) см. возможную причину и рекомендуемые действия в этом руководстве по поиску и устранению неисправностей.



Операции поиска и устранения неисправностей должны выполняться квалифицированными специалистами. Основные ремонтные и калибровочные работы должны выполняться обученным, квалифицированным и сертифицированным инженером domnick hunter.

Неисправность	Возможная причина	Рекомендуемые действия	
Несоответствующее значение точки росы, признаком чего может быть наличие воды в трубопроводе и оборудовании после аппарата.	Эксплуатация сушильного аппарата осуществляется с превышением критериев калибровки.	Проверьте фактические параметры на впуске и условия окружающей среды, сравнив их с теми, что были установлены в момент калибровки.	
	Открыт перепускной клапан.	Полностью закройте перепускной клапан.	
	Сушильный аппарат недавно был запущен.	Дайте системе время "высохнуть".	
	Конденсат не сливается.	Проверьте сливы конденсата на наличие нарушений.	Убедитесь, что сливные шланги не перекручены и не закупорены.
		Убедитесь, что сливные изолирующие клапаны полностью открыты.	
	Давление в колонне регенерации > 350 мбар.	Замените глушители выхлопа.	
	Таймер неисправен.	Обратитесь к сертифицированному агенту по обслуживанию PdhFNS.	
Неисправность клапана.	Обратитесь к сертифицированному агенту по обслуживанию PdhFNS.		
Срок службы влагопоглотителя подходит к концу.	Обратитесь к сертифицированному агенту по обслуживанию PdhFNS.		
Перепад высокого давления приводит к низким показаниям манометров или нестабильной работе оборудования после аппарата.	Срок службы предварительного / конечного фильтров подходит к концу.	Проверьте и замените.	
	Сушильный аппарат переполнен или работает при сниженном давлении в системе.	Проверьте фактические параметры на впуске, сравнив их с теми, что были установлены в момент калибровки.	
	Изолирующий клапан частично закрыт.	Проверьте положение каждого изолирующего клапана.	
	Потеря давления в системе.	Проверьте систему на наличие утечек.	Убедитесь, что все сливные краны и клапаны сброса давления закрыты.
		Убедитесь, что горит индикатор включения питания POWER ON. Если он не горит, проверьте устройство развязки и плавкие предохранители.	
	Сушильный аппарат отключился из-за отказа питания.	Убедитесь, что горит индикатор включения питания POWER ON. Если он не горит, проверьте устройство развязки и плавкие предохранители.	
Компрессор отключился из-за отказа питания компрессора.	Убедитесь, что горит индикатор включения питания POWER ON. Если он не горит, проверьте устройство развязки и плавкие предохранители.		
Изолирующий клапан закрыт.	Проверьте положение изолирующих клапанов.		
Перебой с подачей воздуха после аппарата привела к быстрой потере давления в системе.	Компрессор отключен.	Проверьте компрессор.	
	Событие аварийного останова.	Проверьте индикаторы отказа сушильного аппарата.	

7 Заявление о соответствии

Parker Worldwide

AE – UAE, Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BR – Brazil, Cachoeirinha RS

Tel: +55 51 3470 9144

BY – Belarus, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

HU – Hungary, Budapest

Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Latvia, Riga

Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NL – The Netherlands, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

VE – Venezuela, Caracas

Tel: +58 212 238 5422

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

European Product Information Centre

Free phone: 00 800 27 27 5374

(from AT, BE, CH, CZ, DE, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PT, SE, SK, UK)

Parker Hannifin Manufacturing Limited

domnick hunter Filtration and Separation Division
Dukesway, Team Valley Trading Est

Gateshead, Tyne and Wear

England NE11 0PZ

Tel: +44 (0) 191 402 9000

Fax: +44 (0) 191 482 6296

www.parker.com/dhfn