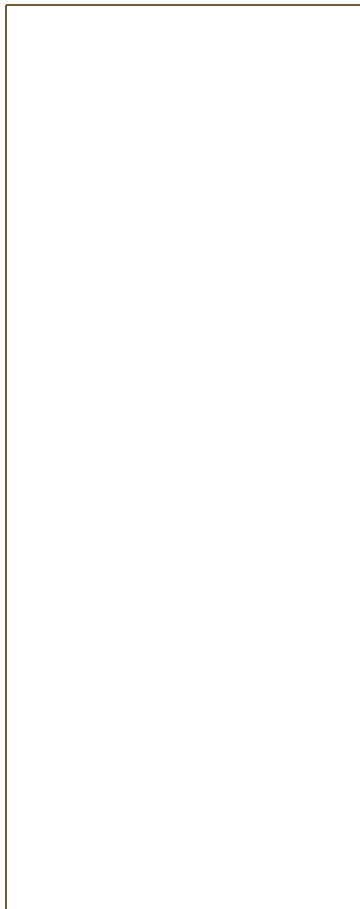




Compressed Air Dryers

CDAS / OFAS HL 050 - 085

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



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

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	Operation	3
2.2	EST - Energy Saving Technology	4
2.3	Moisture Over-ride	5
2.4	Technical Specification	5
2.5	Approvals Compliance and Exemptions	7
2.5.1	Approvals	7
2.5.2	3rd Party Performance Verification	7
2.6	Weights and Dimensions	8
2.7	Receiving and Inspecting the Equipment	10
2.7.1	Storage	10
2.7.2	Unpacking	10
2.8	Overview of the equipment	11
3	Installation and Commissioning	13
3.1	Commissioning Check List	13
3.2	Recommended System Layout	14
3.3	Locating the Equipment	15
3.3.1	Environment	15
3.3.2	Space Requirements	15
3.4	Mechanical Installation	15
3.4.1	General Requirements	15
3.4.2	Securing the Dryer	16
3.4.3	Attach the Exhaust Silencer	16
3.4.4	Purge Settings	16
3.5	Electrical Installation	17
3.5.1	Dryer Supply	17
3.5.2	Dryer Auxilliary Connections	17
3.5.3	Remote Alarm Connection	18
3.5.4	Remote Start / Stop (Standby)	18
3.5.5	Purge Economy	19
3.5.6	Dewpoint Selection / Alarm Values	19
3.5.7	Temperature Units	20
3.5.8	Configuring Inlet Valves	21
3.6	First Time Start Up	21
4	Operating the Dryer	22
4.1	Displays and Indicators	22
4.1.1	Column Status Indicators	22
4.1.2	Status and Warning Indicators	23
4.2	Starting the equipment	24
4.3	Dryer Shutdown	24
5	Servicing	25
5.1	Service intervals	25
6	Troubleshooting	29
6.1	Dewpoint Failure	29
6.2	High Pressure drop	30
6.3	Downstream air supply interrupted	30
7	Declaration of Conformity	31
8	Schematics	32

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/gsf**](http://www.parker.com/gsf)

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
 Warning	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.
 Caution	Highlights actions or procedures which, if not performed correctly, may lead to damage to this product.		Conformité Européenne
 Warning	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 AVERTISSEMENT: CET EQUIPEMENT RENFERME PLUSIEURS CIRCUITS SOUS TENSION	Warning: More than one live circuit
	The dryer may start automatically without warning.		Energy Saving

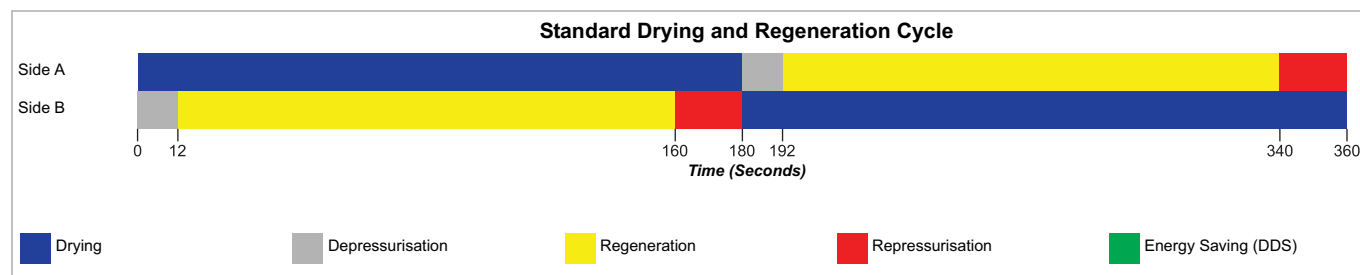
1.2 Dryer Model Number Identification

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075	-20				
	CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (AC 85-265V 50/60Hz)	
	OFAS	HL (Heatless)	085	-70	N (NPT)	16	D (DC 24V)	E (EST)
	SERIES	REGEN TYPE	MODEL	DEWPOINT	CONNECTIONS	MAX PRESSURE	POWER SUPPLY	CONTROLLER
Example	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Description

2.1 Overview of Operation

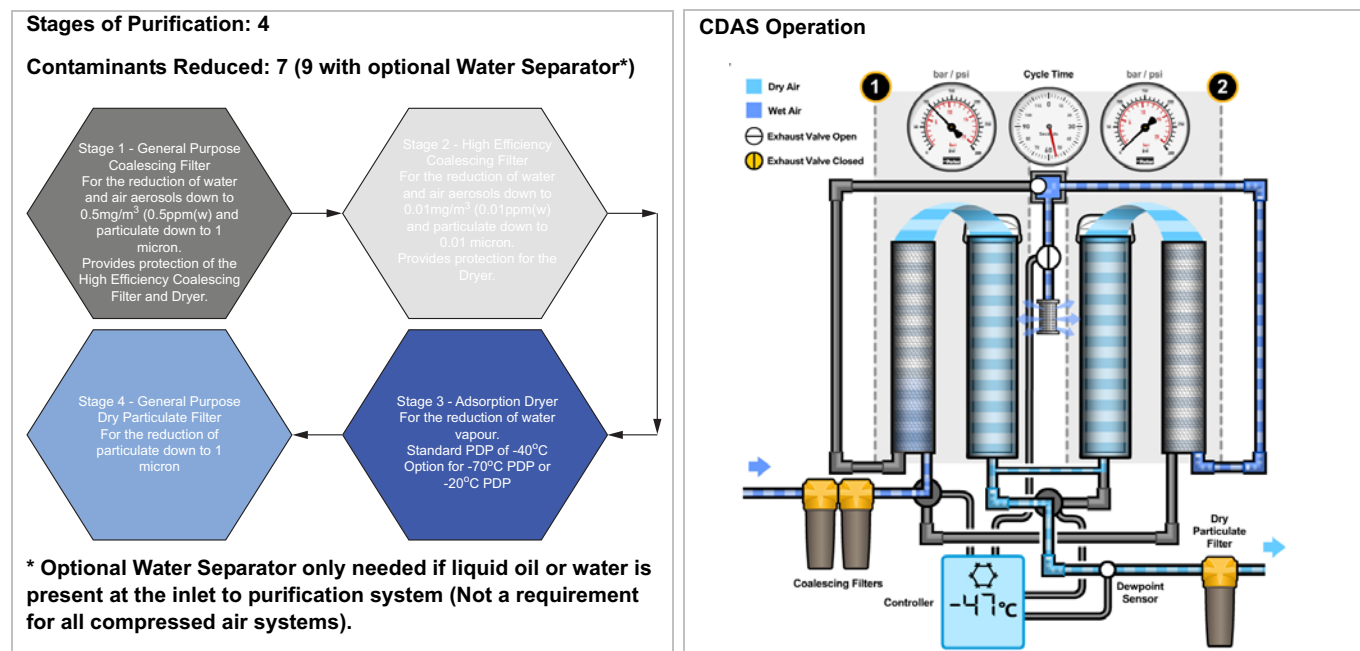
Adsorption dryers operate on the principle of two drying beds, one to dry the process air whilst the other is being regenerated and readied for use, swapping periodically. CDAS HL / OFAS HL dryers operate on the Pressure Swing Adsorption (PSA) principle which uses a proportion of the dry process air to regenerate the off-line bed. The diagram below illustrates the drying / regeneration cycle of a CDAS HL / OFAS HL operating at maximum (Full Flow / Minimum Inlet Pressure / Maximum Inlet Temperature)



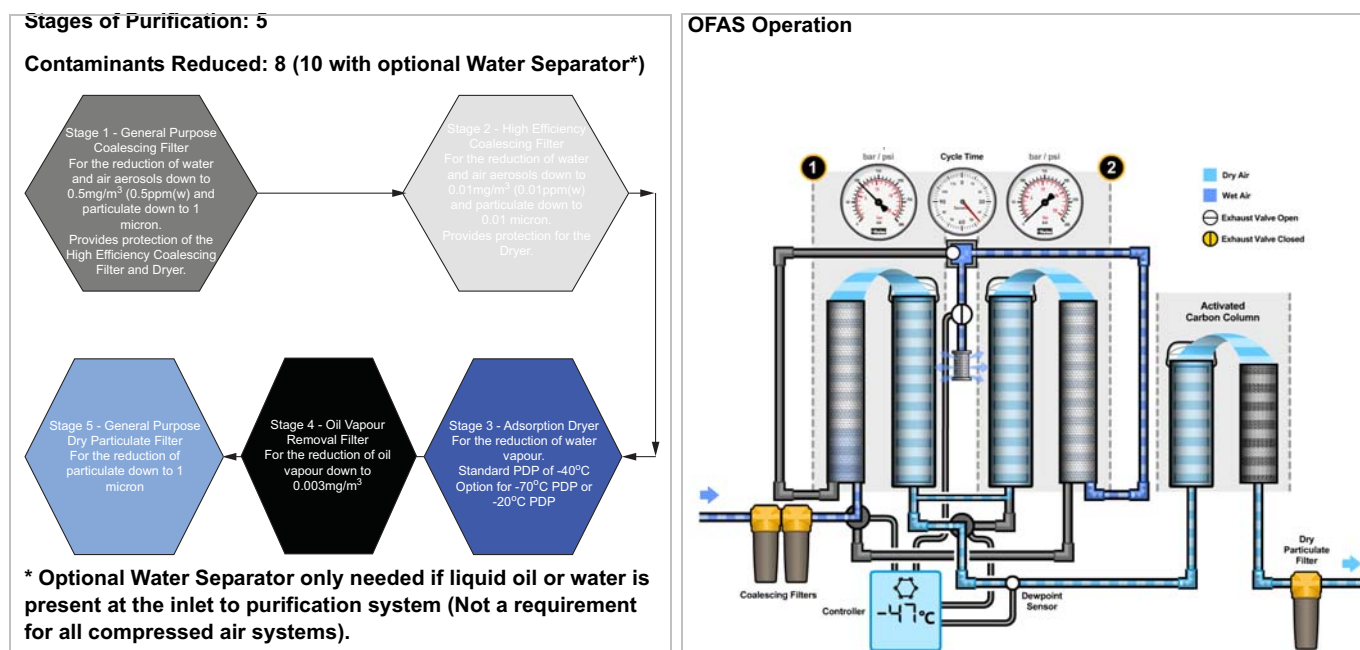
2.1.1 Operation

CDAS HL & OFAS HL are complete purification systems designed to reduce the major contaminants found in a compressed air system.

CDAS HL provides 4 stages of contamination reduction for 7 contaminants (if liquid water or oil is present, the CDAS HL must be protected by an optional OIL-X WS grade Water Separator).



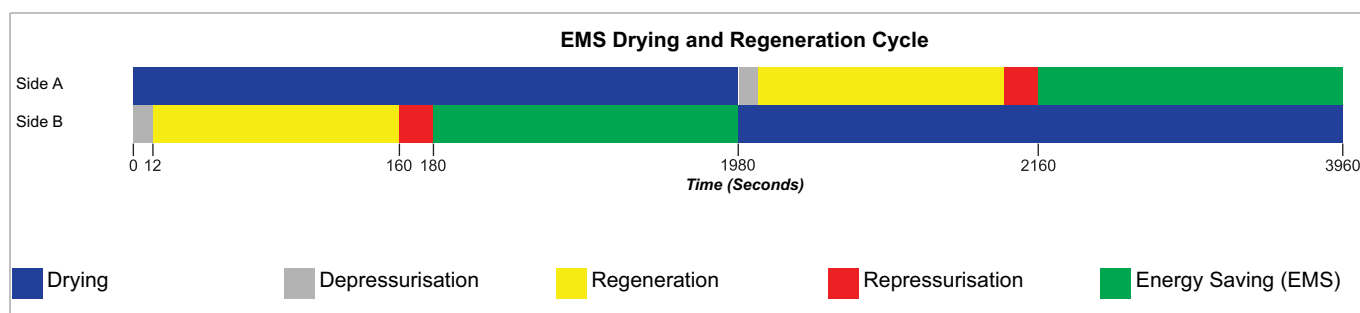
OFAS HL provides 5 stages of contamination reduction for 8 contaminants (if liquid water or oil is present, the CDAS HL must be protected by an optional OIL-X WS grade Water Separator)



2.2 EST - Energy Saving Technology

Heatless adsorption dryers consume energy through the use of process air called purge air which is used to regenerate the off-line desiccant bed. In order to provide a consistent outlet dewpoint, any compressed air dryer must be sized to reduce the highest amount of water vapour the dryer will see (full flow demand in summer conditions). Adsorption dryers typically operate on fixed timing cycles based upon these worst case conditions, however in periods of low demand and or in winter, when the moisture loading is reduced, the fixed cycle will consume more energy than is required. In order to significantly reduce this energy loss, each CDAS HL/ OFAS HL dryer is fitted with energy saving technologies as standard.

Each CDAS HL / OFAS HL includes an electronic control system with colour display, providing a visual indication of the unit's performance. Linked to this control system is the a dewpoint sensor which constantly monitors the outlet dewpoint and adjusts the regenerating cycle to exactly match the water vapour loading of the dryer. From the minute the system is operated, it is automatically adapting to ambient and duty conditions, saving air, energy and money.



2.3 Moisture Over-ride

In certain geographical locations, a dryer can be operated for extended periods with low amounts of water vapour in the inlet air (for example, some countries can have an ambient temperature up to +40 °C in summer and as low as -40 °C in winter). As the dryer must be sized for summer conditions, during winter, months, the EST - Energy Saving Technology will save the user air, energy & money.

However, due to the way a desiccant bed adsorbs water vapour, during winter months with low levels of water vapour in the incoming air, the saturation profile of the desiccant bed changes and a condition may occur where the bed becomes too saturated to be regenerated by the standard purge regeneration cycle.

Therefore, the CDAS / OFAS EST - Energy Saving Technology also incorporates a safety feature to protect the desiccant material. The safety feature, called Moisture Override activates after 30 minutes, interrupting the energy management function and changing the drying columns over. This allows a full 2 ½ minute regeneration cycle of the desiccant material to take place before going back into energy saving mode. This allows energy savings to be realised without causing damage to the desiccant bed.

CDAS / OFAS dryers are typically fitted with a dewpoint monitor as standard (not on pneumatic models). This can be in the form of a digital PDS (Parker Dewpoint Sensor) or analogue hygrometer (-70 °C PDP / -100°F PDP dryers). This moisture override functionality is only applicable if either are fitted. If neither is fitted, this feature has no effect upon the timing cycles.

2.4 Technical Specification

Dryer 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		°C	°F		°C	°F	
CDAS HL	-40	-40	Class 2.2.2	-70	-100	Class 2.1.2	-20	-4	Class 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Class 2.2.0	-70	-100	Class 2.1.0	-20	-4	Class 2.3.0

Important Note Regarding -70°C (-100°F) Dewpoint.

A compressed air dryer supplying a pressure dewpoint of -70°C (-100°F) requires a different desiccant fill to dryers supplying a standard -40°C / -20°C pressure dewpoint. During shipping, desiccant material adsorbs atmospheric moisture. Following installation, commissioning and initial operation, the dryer will start to "dry down" until it provides the desired -70°C (-100°F). Once achieved, the dryer will continue to supply air at the required dewpoint, however it is important to note that the dry down period may take several days / weeks to achieve the -70°C (-100°F) dewpoint.

Technical 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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Flow Rates

Dryer Model	Pipe Size BSPP or NPT	Inlet Flow Rates			
		L/s	m³/min	m³/hr	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0.92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1.17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1.50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1.84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2.51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3.09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3.67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5.01	300	177

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.

Product Selection & Correction Factors

For correct operation, compressed air dryers must be sized using for the minimum pressure, maximum temperature and maximum flow rate of the installation. To select a dryer, first calculate the MDC (Minimum Drying Capacity) using the formula below then select a dryer from the flow rate table above with a flow rate equal to or above the MDC.

$$\text{Minimum Drying Capacity} = \text{System Flow} \times \text{CFIT} \times \text{CFAT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}$$

CFIT - Correction Factor Maximum Inlet Temperature

Maximum Inlet Temperature	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Correction Factor		1.00	1.00	1.00	1.04	1.14	1.37

CFAT - Correction Factor Maximum Ambient Temperature

Maximum Ambient Temperature	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Correction Factor		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

CFP - Correction Factor Maximum Inlet Pressure

Maximum Inlet Pressure	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correction Factor		1.60	1.33	1.14	1.00	0.89	0.80	0.73	0.67	0.62	0.57	0.53	0.50	0.47

CFD - Correction Factor Dewpoint

Maximum Inlet Pressure	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Correction Factor		0.91	1.00	2.00

Electrical Data

Dryer Model	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Supply Voltage (Standard)	85 - 265V 1PH 50/60Hz								
Supply Voltage (optional)	24V DC								
Dryer Model	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Supply Voltage (Standard)	85 - 265V 1PH 50/60Hz								
Supply Voltage (optional)	24V DC								

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.

2.5 Approvals Compliance and Exemptions

2.5.1 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.

2.5.2 3rd Party Performance Verification

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

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

CDAS / OFAS HL Dryers tested in accordance with ISO7183 to meet the requirements of 8573-1 7.2 class 1, 2 and 3.

Performance validation independently verified by Lloyds Register

APPROVALS, ACCREDITATIONS AND ASSOCIATIONS



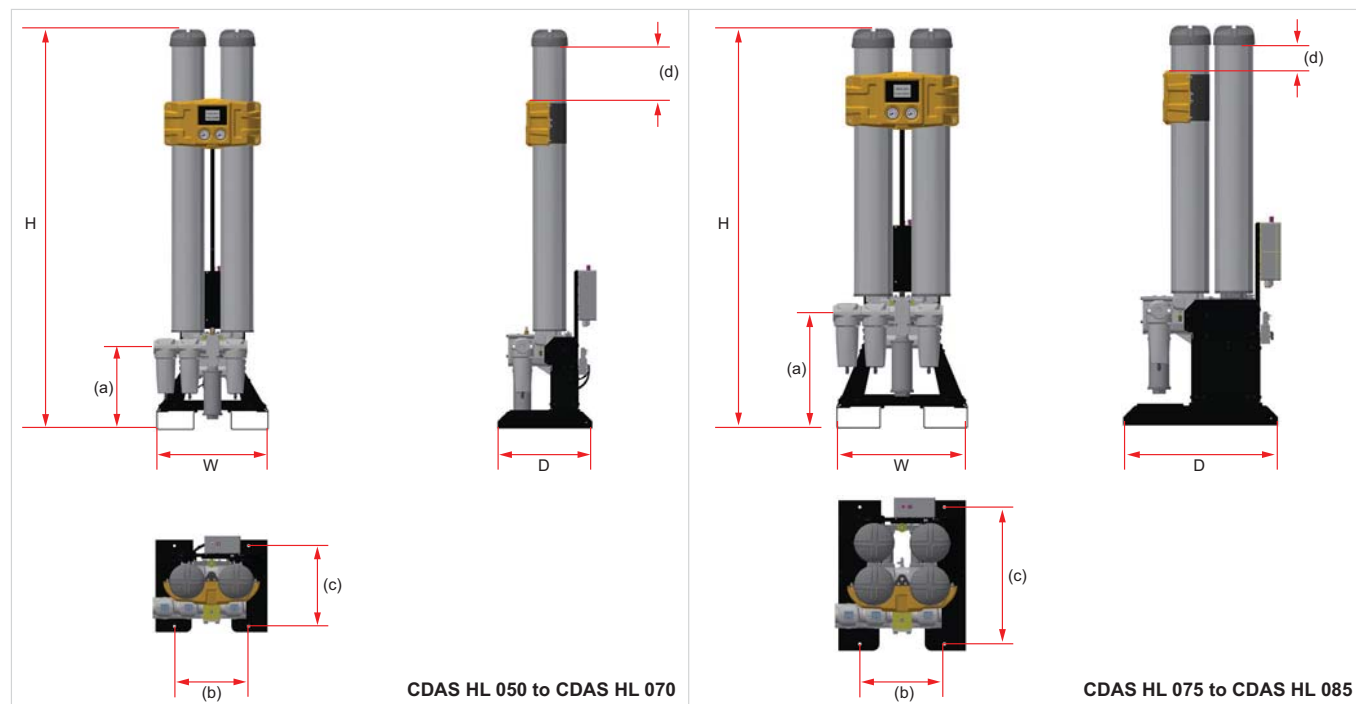
ISO9001:2000 ISO14001



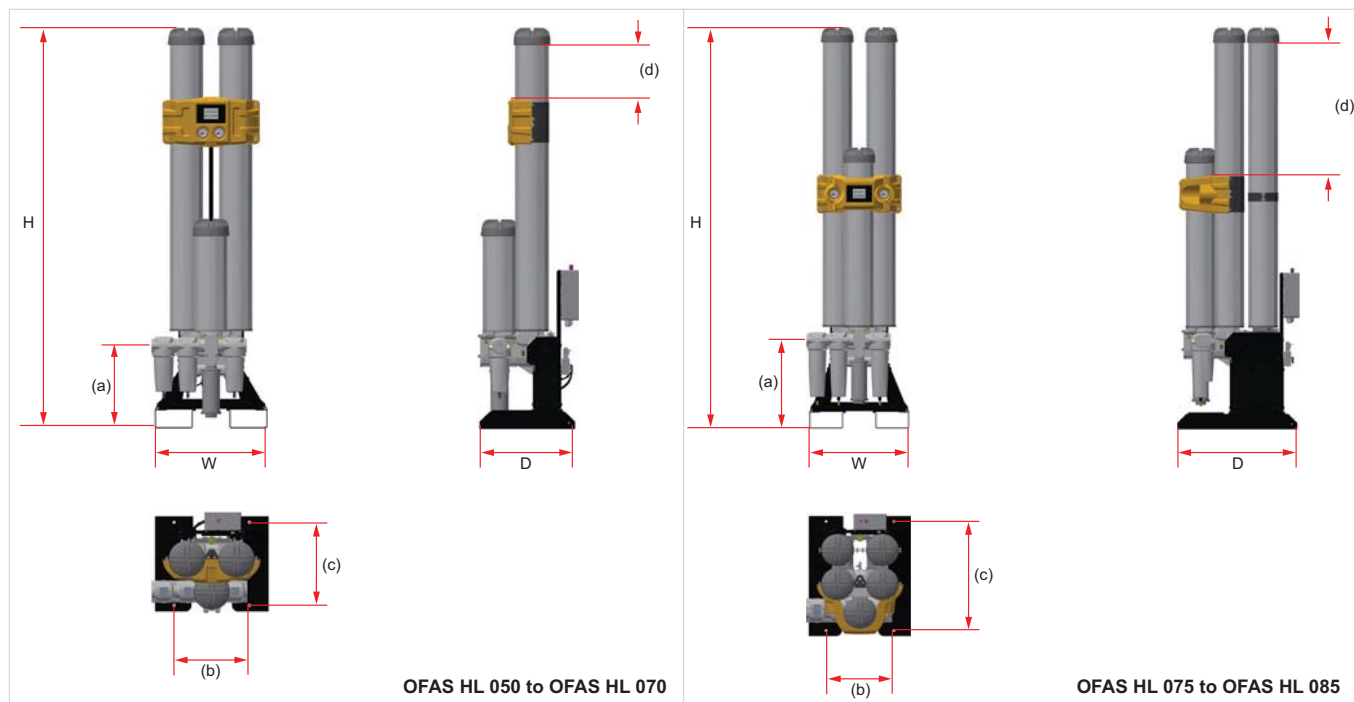
INTERNATIONAL APPROVALS



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
CDAS HL 050	1133	44.6	559	22.0	490	19.3	416	16.4	371	14.6	410	16.1	76	3.0	76	168
CDAS HL 055	1313	51.7	559	22.0	490	19.3	416	16.4	371	14.6	410	16.1	56	2.2	84	185
CDAS HL 060	1510	59.4	559	22.0	490	19.3	416	16.4	371	14.6	410	16.1	53	2.1	93	205
CDAS HL 065	1660	65.4	559	22.0	490	19.3	416	16.4	371	14.6	410	16.1	103	4.1	100	220
CDAS HL 070	2020	79.5	559	22.0	490	19.3	416	16.4	371	14.6	410	16.1	263	10.4	120	265
CDAS HL 075	1595	62.8	559	22.0	682	26.9	416	16.4	371	14.6	410	16.1	53	2.1	165	364
CDAS HL 080	1745	68.7	559	22.0	682	26.9	416	16.4	371	14.6	410	16.1	103	4.1	180	397
CDAS HL 085	2105	82.9	559	22.0	682	26.9	416	16.4	371	14.6	410	16.1	263	10.4	210	463



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
OFAS HL 050	1133	44.6	559	22.0	512	20.2	416	16.4	371	14.6	410	16.1	76	3.0	90	198
OFAS HL 055	1313	51.7	559	22.0	512	20.2	416	16.4	371	14.6	410	16.1	56	2.2	97	214
OFAS HL 060	1510	59.4	559	22.0	496	19.5	416	16.4	371	14.6	410	16.1	53	2.1	106	234
OFAS HL 065	1660	65.4	559	22.0	496	19.5	416	16.4	371	14.6	410	16.1	103	4.1	112	247
OFAS HL 070	2020	79.5	559	22.0	496	19.5	416	16.4	371	14.6	410	16.1	263	10.4	132	291
OFAS HL 075	1595	62.8	559	22.0	682	27	416	16.4	371	14.6	410	16.1	53	2.1	184	406
OFAS HL 080	1745	68.7	559	22.0	682	27	416	16.4	371	14.6	410	16.1	103	4.1	196	432
OFAS HL 085	2105	82.9	559	22.0	682	27	416	16.4	371	14.6	410	16.1	263	10.4	232	511

2.7 Receiving and Inspecting the Equipment

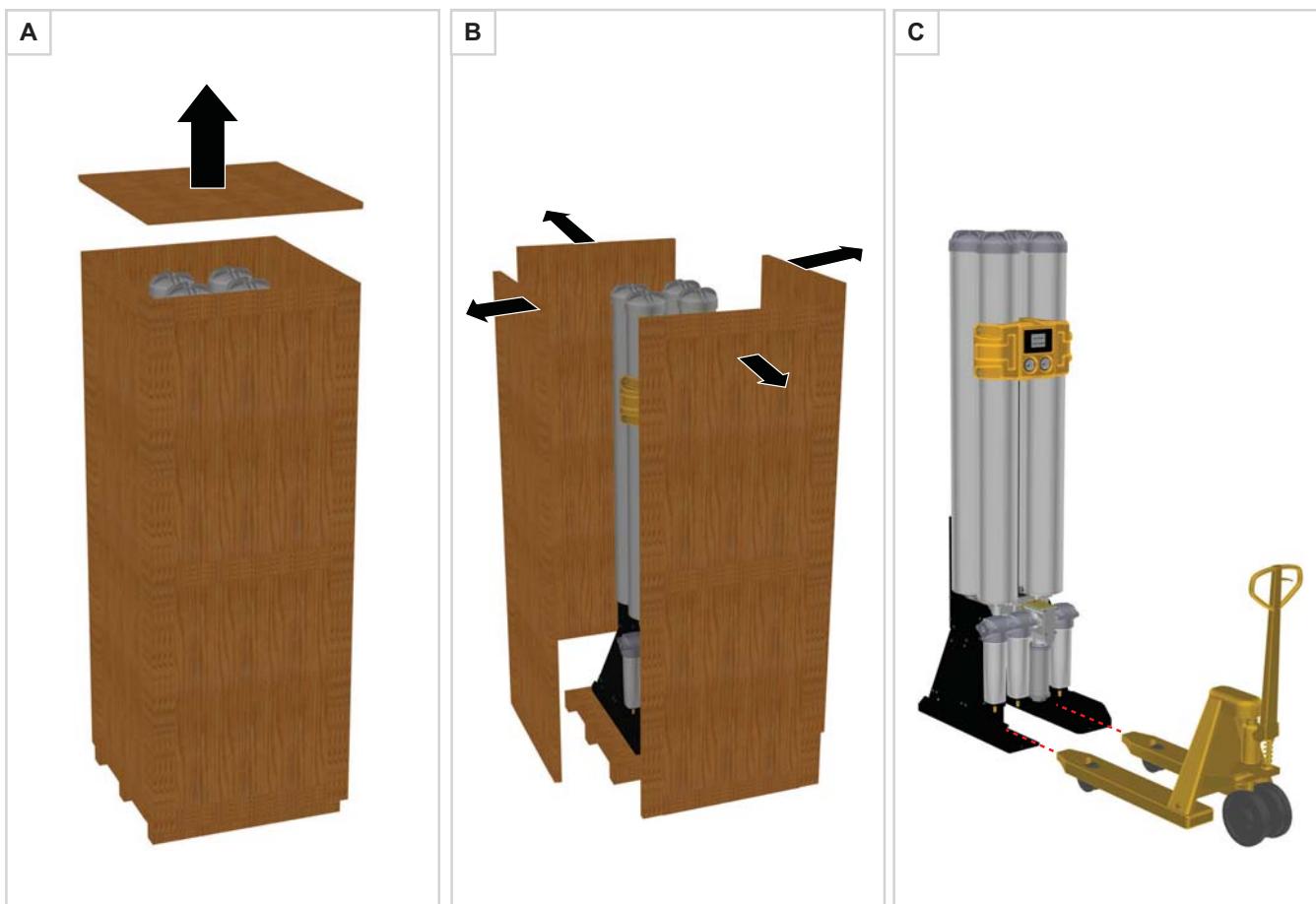
The dryer is supplied in a sturdy wooden crate designed to be moved using a forklift truck or pallet truck. Refer to the technical specification for packed weights and dimensions. On delivery of the equipment check the crate and its contents for damage. If there are any signs of damage to the crate,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

2.7.1 Storage

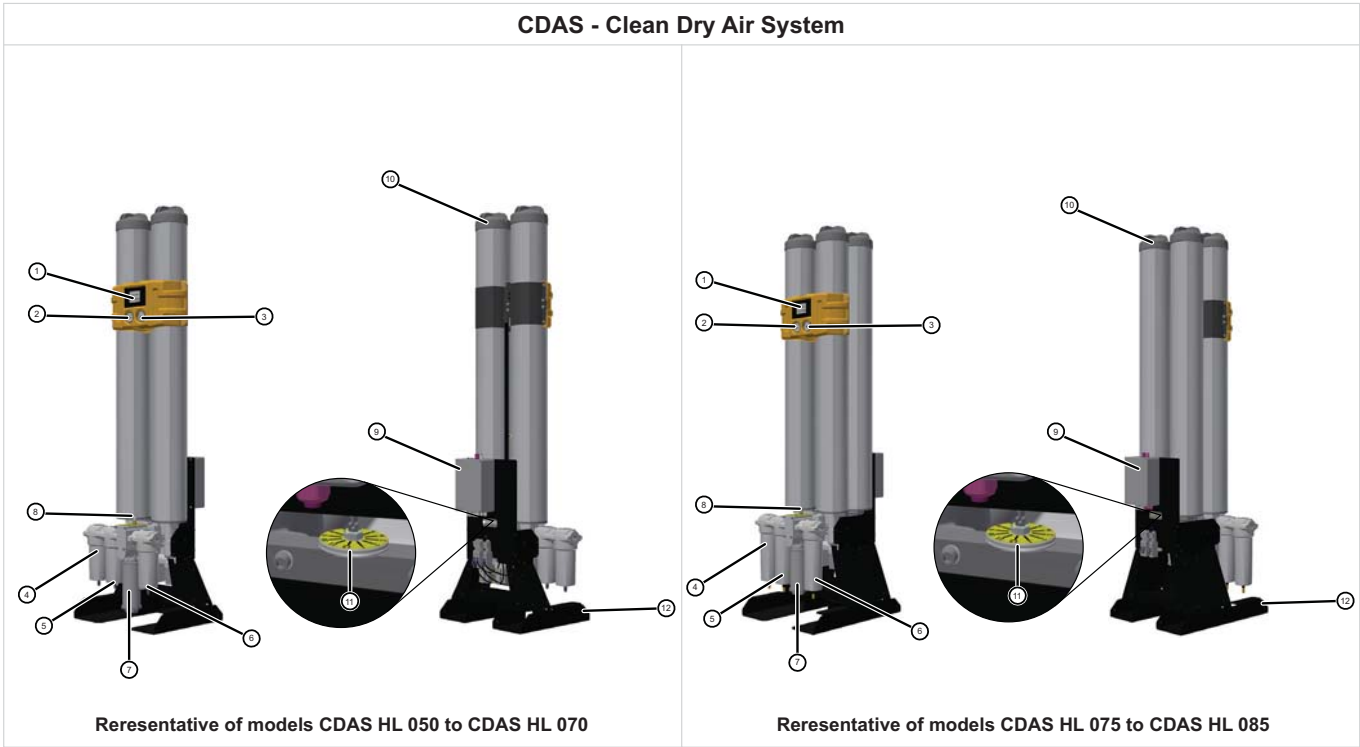
The equipment should be stored, within the packing crate, in a clean dry environment. If the crate is stored in an area where the environmental conditions fall outside of those specified in the technical specification, it should be moved to its final location (installation site) and left to stabilise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

2.7.2 Unpacking

Remove the lid (A) and then all four sides of the packing crate (B). Carefully move the dryer to its final location, using a forklift truck or pallet truck (C).

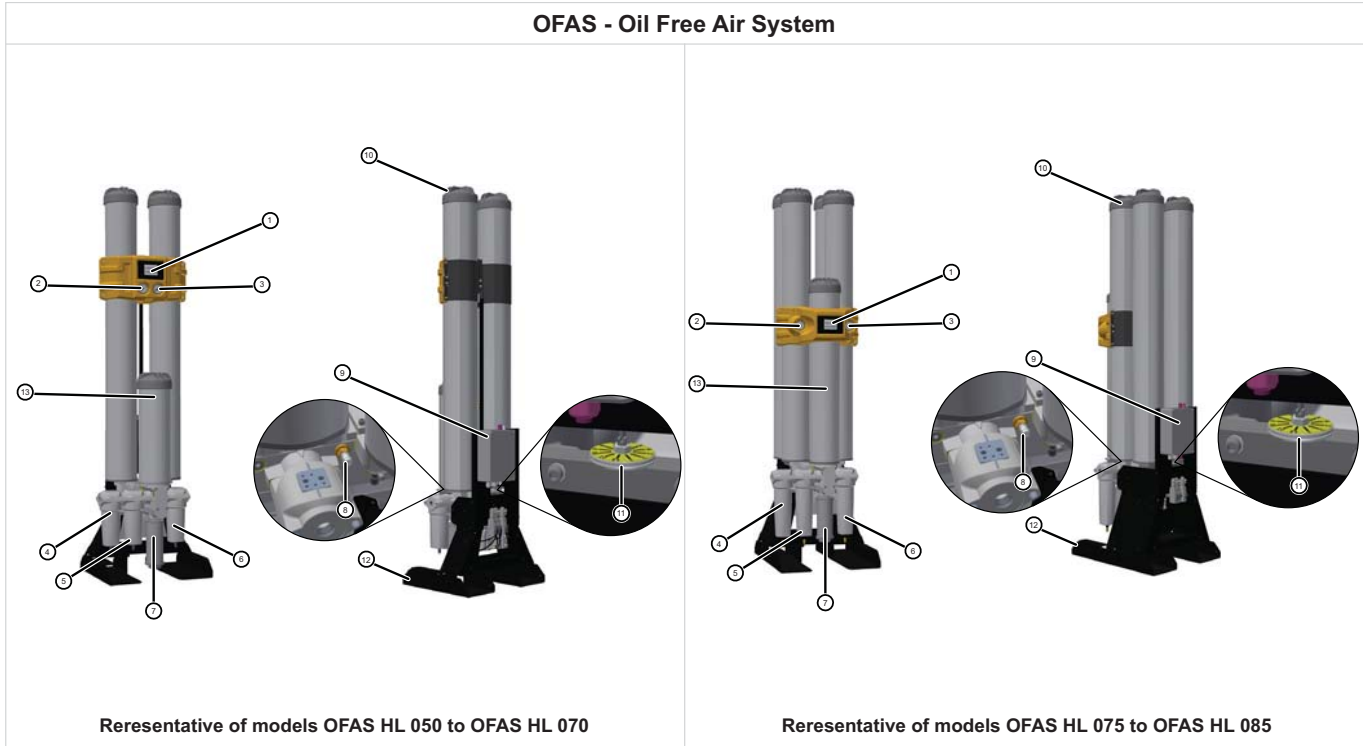


2.8 Overview of the equipment



Key:

Ref	Description	Ref	Description
1	Display	7	Exhaust Silencer
2	Column A pressure gauge	8	Dewpoint Sensor
3	Column B pressure gauge	9	Control Box
4	General Purpose Coalescing Filter (Grade AO)	10	Column Caps
5	High Efficiency Coalescing Filter (Grade AA)	11	Adjustable Purge Disc
6	General Purpose Dry Particulate Filter (Grade AO)	12	Pallet Truck lifting points



Key:

Ref	Description	Ref	Description
1	Display	8	Dewpoint sensor
2	Column A pressure gauge	9	Control box
3	Column B pressure gauge	10	Column caps
4	General Purpose Coalescing Filter (Grade AO)	11	Adjustable purge disc
5	High Efficiency Coalescing Filter (Grade AA)	12	Pallet truck lifting points
6	General Purpose Dry Particulate Filter (Grade AO)	13	Oil vapour removal stage
7	Exhaust silencer		

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 Commissioning Check List

Task	Page	Section	Tick when OK
Positioning			
Ensure adequate space for installation / maintenance	15	3.3.2 Space Requirements	
Piping Installation	15	3.4.1 General Requirements	
Electrical Installation			
Power connections	17	3.5.1 Dryer Supply	
Ancillary connections	17	3.5.2 Dryer Auxiliary Connections	
Remote alarm connection	18	3.5.3 Remote Alarm Connection	
Remote Stop / Start	18	3.5.4 Remote Start / Stop	
Purge economy	19	3.5.5 Purge Economy	
Check / Setup control box			
ECO Set point	19	3.5.8 ECO Digital Input	
Temperature units °C or °F	17	3.5.2 Dryer Auxiliary Connections	
Check / change inlet valve configuration			
Normally Closed (standard)	17	3.5.2 Dryer Auxiliary Connections	
Normally Open (option)	17	3.5.2 Dryer Auxiliary Connections	
Dipswitch change when changing inlet valve configuration from N/C to N/O <i>please note setting up dryer for N/O configuration may affect warranty</i>	17	3.5.2 Dryer Auxiliary Connections	
Pressurisation / Leak check			
Purge setting	16	3.4.4 Purge Settings	
Set purge for minimum inlet pressure	16	3.4.4 Purge Settings	
Operation			
Dryer start-up procedure	20	3.6 First Time Start-Up	
Monitor operation / performance	21/22/23	4 Operating the Dryer	
Troubleshooting (if required)	28	6 Troubleshooting	
Installation and Commissioning Complete			

3.2 Recommended System Layout

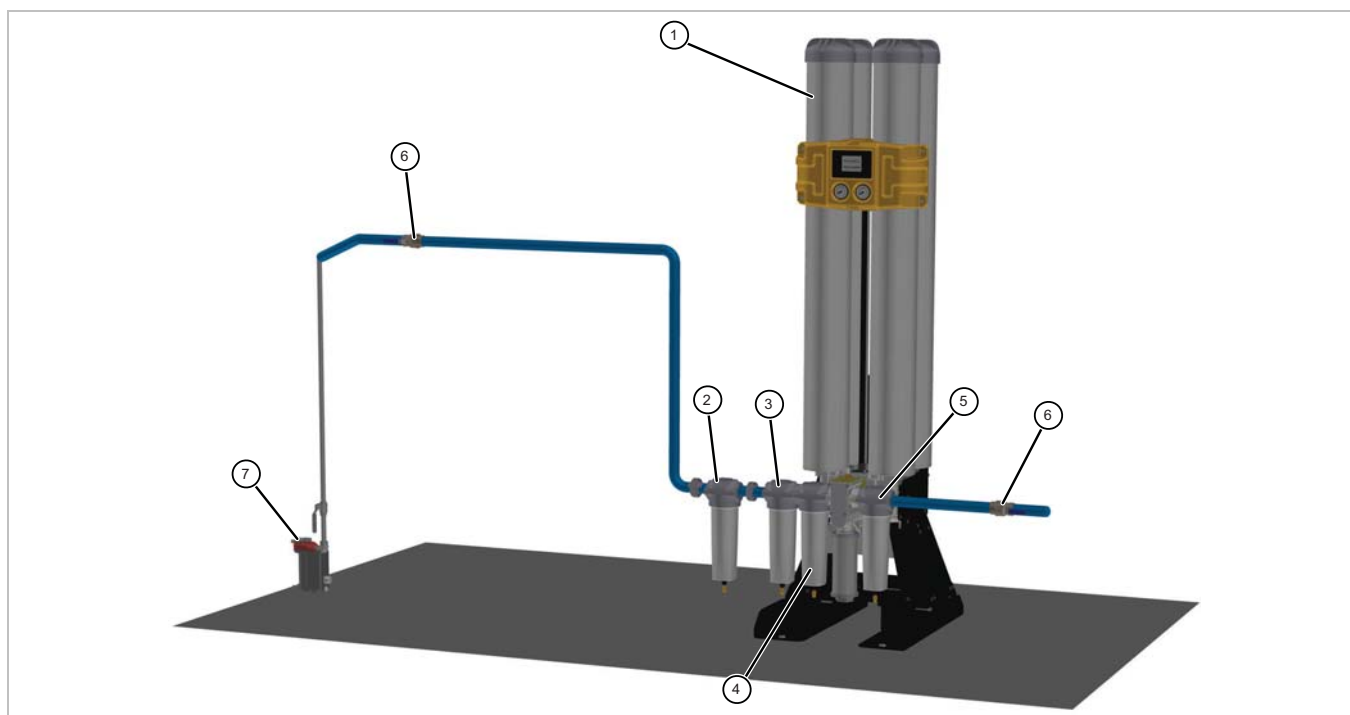
The dryer should ideally be installed, downstream of a 'wet' air receiver, with the pre-filtration supplied and optional condensate management equipment to meet both the specification and local environmental requirements. This includes the following components:

Water separators (Optional) - Water separators are used to protect coalescing filters attached to the CDAS HL / OFAS HL against liquid contamination, where excessive cooling takes place in air receivers and distribution piping. If liquid water or oil is present, Parker domnick hunter Grade WS water separators must be installed or dewpoint performance may not be achieved and any remaining warranty will be invalidated.

General purpose and high efficiency coalescing filters (included) - Coalescing filters are probably the single most important items of purification equipment in a compressed air system. They are designed to not only reduce aerosols (droplets) of oil and water using mechanical filtration techniques, but also to reduce 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.

Dry particulate filters (included) - 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 particle reduction.

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	Adsorption Dryer	5	General Purpose Dry Particulate Filter
2	Water Separator (Optional)	6	Isolation Valve (Not Included)
3	General Purpose Coalescing Filter	7	Electronic Condensate Drain (Optional)
4	High Efficiency Coalescing Filter		

3.3 Locating the Equipment

3.3.1 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.

3.3.2 Space Requirements

The equipment should be mounted on a flat surface capable of supporting its own weight plus the weight of all ancillary parts. 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 750mm (29.5 ins) above it for the removal of the desiccant cartridges.

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

3.4 Mechanical Installation

3.4.1 General Requirements

Ensure that each condensate drain is suitably piped away and any effluent is disposed of in a legal and responsible manner and in accordance with local environmental regulations. Condensate drain lines should never be connected together - connect to a common, vented condensate manifold. Condensate drain lines should be of large internal diameter and short length to prevent back pressure which would prevent drainage of condensate. Condensate discharged from water separator and filter float drains will lose pressure once it enters the piping. Installing drain lines at height will result in a failure to remove condensate and loss of dryer dewpoint. Important Note: Dryer performance and warranty will be invalid if above requirements are not followed.

It is important to ensure that all inlet and outlet 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.



The system must be protected with a suitably rated thermal pressure relief valve.

3.4.2 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 M15 fixing bolts.

3.4.3 Attach the Exhaust Silencer

The dryer is supplied with an exhaust silencer. If the dryer is to be located in a noise sensitive area, exhaust air can also be remotely piped away. If the exhaust is to be piped away then a minimum pipe size of 50mm (2 ins) should be used initially, expanding to larger diameter the longer the piping run becomes. As a rule of thumb a minimum bend radius of four times the radius of the pipe should be employed. Failure to pipe away correctly results in back pressure (indicated by a minimal pressure on the off-line pressure gauge) which prevents full regeneration of the off-line bed and results in loss of dewpoint.

3.4.4 Purge Settings

The nominal flow rates for CDAS HL / OFAS HL dryers are based upon an operating pressure of 7 bar g (102 psi g). If the minimum operating pressure of the site is higher or lower than the nominal pressure, the purge setting must be reset for the minimum pressure into the dryer. Failure to correctly set purge during commissioning will seriously affect dryer performance, operational costs and will invalidate warranty

Before setting the purge, fully close the valve and ensure that the screwdriver slot is aligned with the number 12 on the purge dial.

Purge settings comprise of a number of full turns of the adjusting screw plus a partial turn to the numbered position on the dial. See the table below for the correct settings.

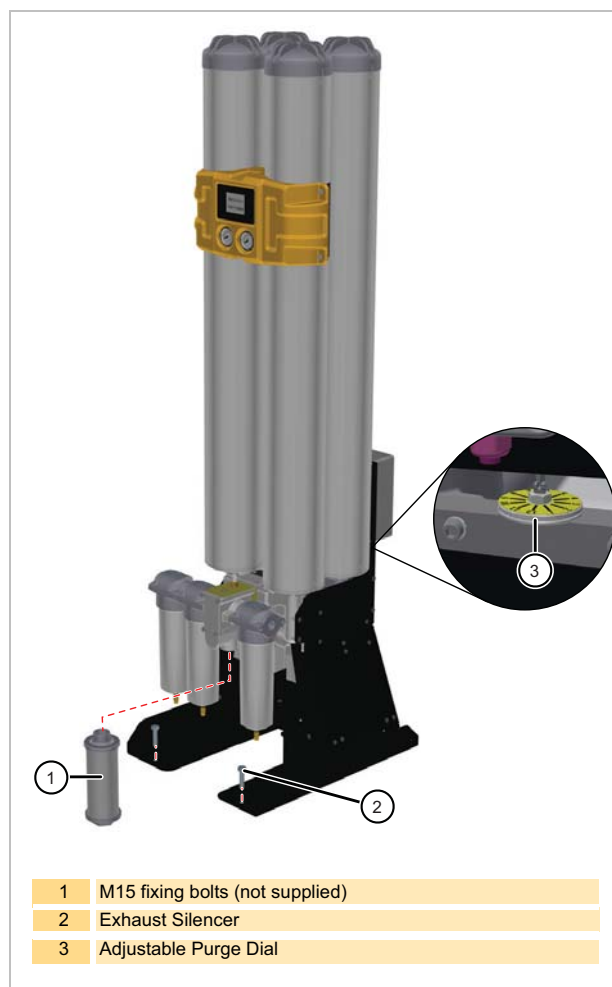
Example: To set the purge for a CDAS HL 050 operating at 6 Bar g.

Fully close the valve

Turn the screw anti-clockwise 5 full turns

Turn the screw a further partial turn until the screwdriver slot is half way between No. 1 and No. 2.

Unless otherwise specified, all dryers are factory set at 6 Bar g.



- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | M15 fixing bolts (not supplied) |
| 2 | Exhaust Silencer |
| 3 | Adjustable Purge Dial |

			Pressure (Bar g)													
CDAS / OFAS	Purge Flow		Dial Setting	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/hr)	(L/m)														
HL 050	11	183	Full Turns	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ dial No.	6	10	1.5	8.5	4.5	1.5	11.5	9.5	7.5	5.5	4.5	3.5	2.5
HL 055	14	233	Full Turns	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ dial No.	11	7.5	1.5	7	2	10	6.5	4	1	11	9.5	8	7
HL 060	18	300	Full Turns	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ dial No.	4.5	0	9	6	2	8.5	4.5	0.5	9	6.5	4.5	2.5	1.5
HL 065	22	367	Full Turns	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ dial No.	8.5	4.5	1.5	10.5	8	5.5	2	9.5	5	2	11	8.5	7
HL 070	30	500	Full Turns	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ dial No.	4	11.5	8	5	2	0	10	8.5	7	5	1.5	10	8
HL 075	37	617	Full Turns	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ dial No.	9.5	4	0.5	9.5	7	4.5	3	1	11	9.5	8	7	5
HL 080	44	733	Full Turns	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ dial No.	3	9	4.5	1.5	10.5	8	6	4.5	3	1.5	0	10.5	9
HL 085	60	1000	Full Turns	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ dial No.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7.5	6.5	5	3.5

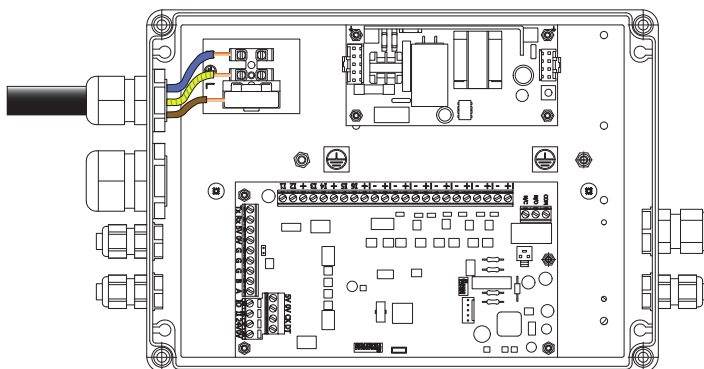
3.5 Electrical Installation



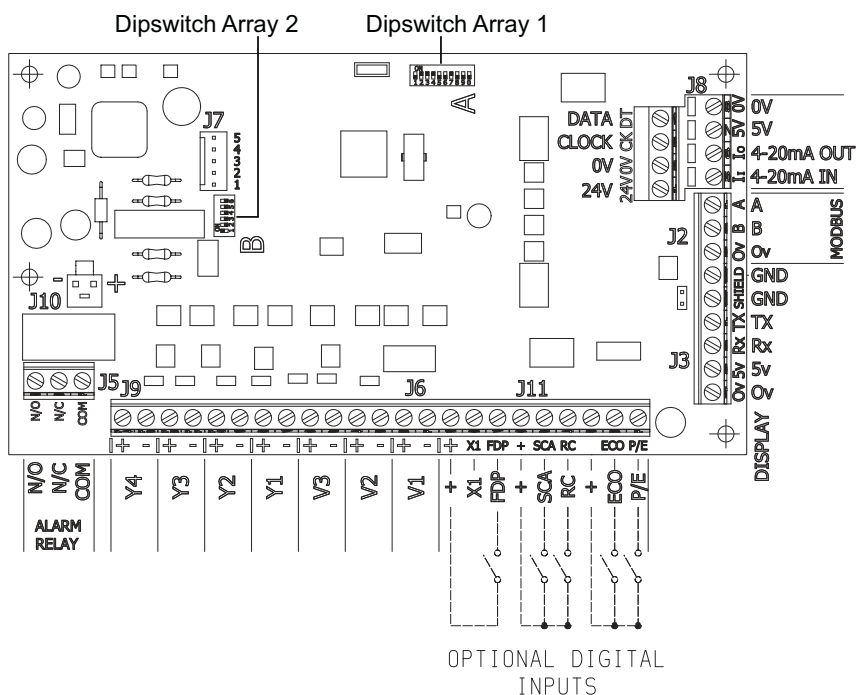
A fully qualified electrical engineer must undertake all field wiring and electrical work in accordance with local regulations.

3.5.1 Dryer Supply

The dryer is capable of accepting an electrical supply in the range or 85V-265V /1ph/ 50 or 60Hz and should be connected in accordance with local wiring regulations. Refer to the technical specification for voltage and frequency tolerances.



3.5.2 Dryer Auxilliary Connections



Dipswitch Array (1)			
DIL Switch	Function	OFF	ON
Switch 7	Inlets N/O or N/C	N/O	N/C
Switch 8	Remote Stop	Remote Stop Inhibited	Remote Stop Enabled
Switch 9	Purge Setting Mode	Disabled	Enabled

Dipswitch Array (2)			
DIL Switch	Function	OFF	ON
Switch 3	Temperature unit selection	°C	°F
Switch 4	Moisture over-ride	Off	On
Switch 5	Dewpoint Setpoint 1		
Switch 6	Dewpoint Setpoint 3		

The 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:

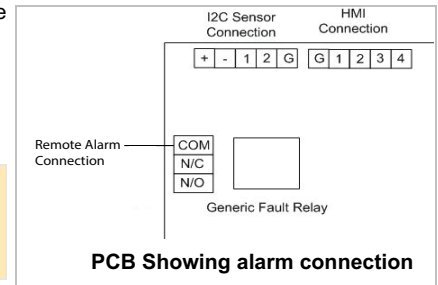
- 1 Cable lengths do not exceed 30m in length.
- 2 Twisted screened cables are used for the remote stop / start and retransmission connections.
- 3 Low voltage cables are routed away from high voltage supply cables
- 4 0.75mm² cables should be used for remote start / stop and mains fault circuits

3.5.3 Remote Alarm Connection

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



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.



3.5.4 Remote Start / Stop (Standby)

The dryer can be configured for remote stop / start function. This requires a 24VDC signal to be supplied to the remote stop digital input and setting of Dipswitch 8 to enable. When a 24V DC signal is applied to the digital input, the dryer will continue to cycle until the end of the current half cycle then stop.

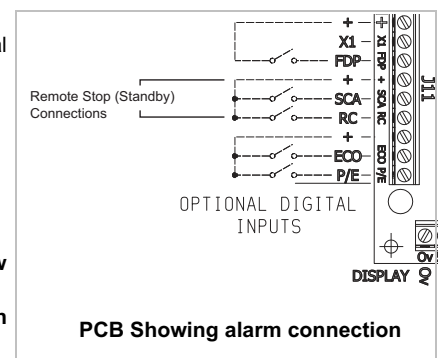
Important Note: Depending upon how the inlet valve configuration was set during commissioning, the inlet valves will either let compressed air flow (Normally Open configuration) or no air to flow (Normally Closed configuration). Default configuration is Normally Closed to protect the dryer.

If the dryer is configured for Normally Open operation, this will allow compressed air to flow through the dryer whilst the controller is off. Flowing compressed air without power to the dryer will damage to the desiccant bed and invalidate warranty. Normally Open configuration is to be used at the users risk.

When the dryer has been remotely "Stopped"

- The fault relay(s) and spare outputs will remain energised
- The display will indicate the dryer has been stopped remotely on the display
- Energy Saving modes "ECO" & "Purge Economy" are overridden

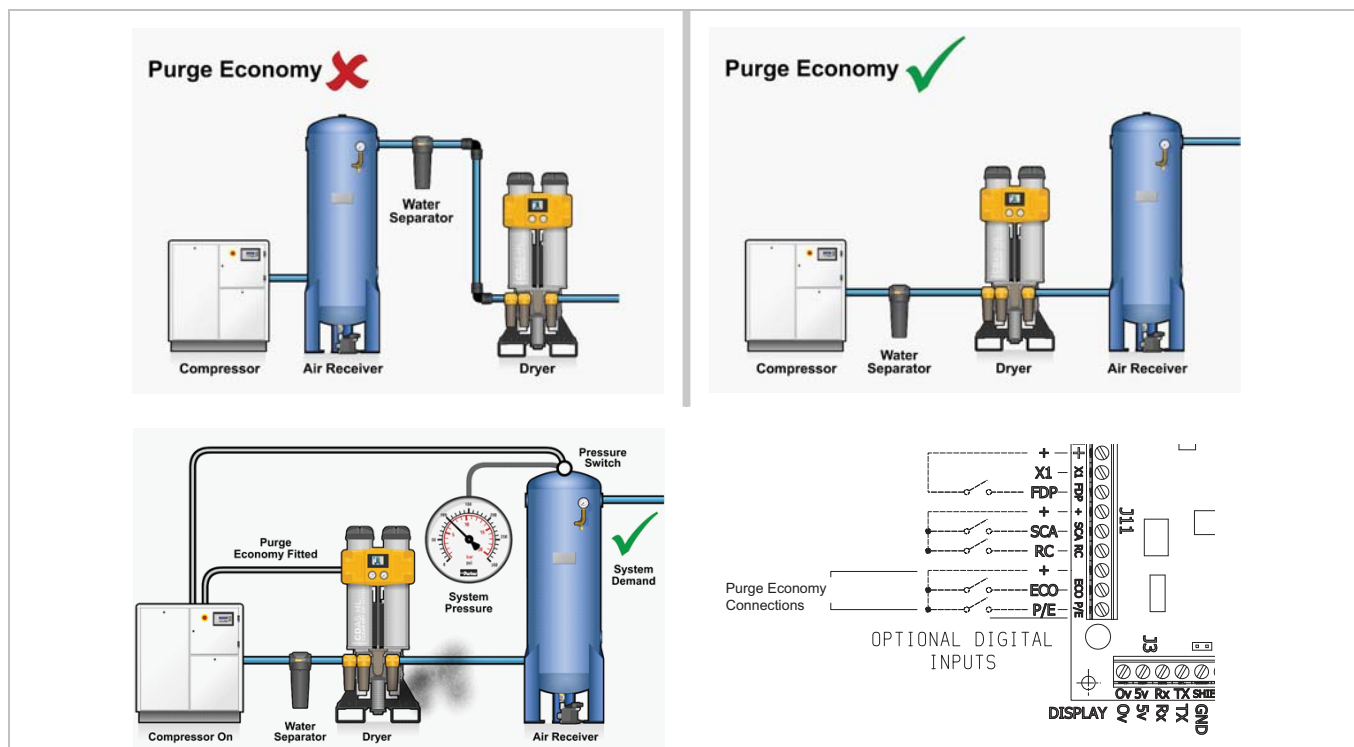
Remote "Start" (removal of the STOP input) will restart the controller. When the remote "Stop" signal is removed (i.e. 0V DC on the signal input), the controller will re-start the cycle on a regenerated desiccant bed.



3.5.5 Purge Economy

Purge economy is designed to stop the dryer regeneration cycle when the compressor goes off load, saving energy.

Purge economy can only operate if the dryer is installed directly after the compressor AND before an air receiver. Under no circumstances should purge economy be connected if there is an upstream, wet air receiver as this will saturate the desiccant bed, lose dewpoint and invalidate the dryer warranty.



It uses a 24V DC signal from the compressor to stop the dryer regeneration cycle and close the exhaust valve. This prevents unnecessary use of purge air, saving energy & money. Once the system pressure drops due to actual air demand, the compressor re-starts and the normal drying cycle will be resumed.

When a 24VDC signal is present at the purge economy digital input, the dryer will continue running to the end of its half cycle and then freeze the dryer cycle at that point. The active inlet valve will remain energised. The fault relay(s) and spare output(s) will remain energised and the purge economy visual element displayed.

When the 24VDC signal is removed, the dryer will continue cycling.

3.5.6 Dewpoint Selection / Alarm Values

Dewpoint Selection

During set-up, the control board dipswitches must be set to the dewpoint for which the dryer was sized. This will also configure the ECO Set Point and Dewpoint Alarm Set Point.

Dewpoint	ECO Set Point	Dewpoint Alarm Set Point
-20°C (-4°F)	-20°C (-4°F)	-5°C (-23°F)
-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-20°C (-4°F)
-70°C (-100°F)	-70°C (-100°F)	-56°C (-68°F)

Dewpoint Switch Configurations

Dipswitch Array (2)			
DIL Switch	Function	OFF	ON
Switch 5	Dewpoint Setpoint 1		
Switch 6	Dewpoint Setpoint 3		

ECO Set Point

At the end of each 2 ½ minute regeneration cycle, the exhaust valve will close and the purge air will repressurise the off-line column, ready for use. At this point, the dryer controller will check the dewpoint sensor. If the compressed air is drier than the dewpoint for which the dryer was selected (the ECO Set Point), this indicates that there is drying capacity remaining in the on-line desiccant bed. The EST- Energy Saving Technology will then override the fixed cycle, extending the drying time for the on-line column, saving purge air (energy).

Once the dewpoint of the air leaving the dryer is equal to the ECO set point or the moisture override period has been reached (default 30 minutes), the dryer will change over and the fully saturated bed will be regenerated.

A dewpoint value higher (wetter) than the dewpoint alarm set point will place the dryer into dewpoint alarm mode."

Dewpoint Alarm

Should the outlet dewpoint drop below the Dewpoint Alarm Set Point, the dewpoint displayed will flash and the fault alarm symbol will be displayed. The generic fault relay will also change state.

The dryer will continue to cycle normally during dewpoint alarm. Once the dewpoint is higher than the alarm set point, the dryer display and fault relay will return to normal.

3.5.7 Temperature Units

The dryer display can be configured to show outlet dewpoint in °C or °F and can be set using the dipswitch configuration below.

Dipswitch Array (2)			
DIL Switch	Function	OFF	ON
Switch 3	Temperature unit selection	°C	°F

3.5.8 Configuring Inlet Valves

The default inlet valve configuration for CDAS / OFAS is Normally Closed (N/C). Upon power loss, the inlet valves will close and compressed air will not flow through the dryer. This is to protect the dryer bed from over saturation in the event of a power loss.

In certain applications, there may be a requirement for wet compressed in the event of a dryer failure and CDAS / OFAS can be configured for Normally Open (N/O) operation.

For Normally Open operation, the pneumatic piping on the inlet valves must be swapped over and dipswitch 7 on the control board set for N/O.

Dipswitch Array (1)			
DIL Switch	Function	OFF	ON
Switch 7	Inlets N/O or N/C	N/O	N/C

Refer to the pneumatic schematic - 008730000 within Section 8 of this user guide for how to reconfigure for Normally Open operation.

If the dryer is configured for Normally Open operation, this will allow compressed air to flow through the dryer whilst the controller is off. Flowing compressed air without power to the dryer will damage to the desiccant bed and invalidate warranty. Normally Open configuration is to be used at the users risk.

3.6 First Time Start Up

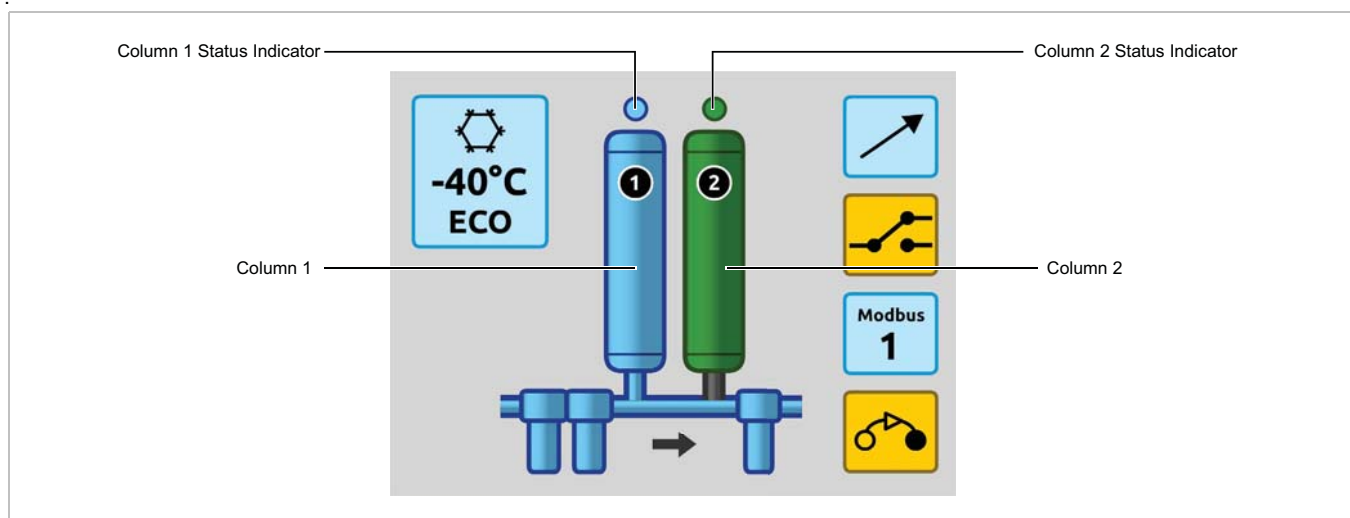
- 1 Ensure that the isolation valves on the inlet and the outlet of the dryer are closed.
- 2 Turn the dryer ON at the isolator and verify that the display illuminates.
- 3 Slowly open the isolation valve on the inlet of the dryer and verify that there are no leaks.
- 4 Test the condensate drains of the filters and ensure they are discharging correctly into a suitable collection vessel.

4 Operating the Dryer

4.1 Displays and Indicators

Standard CDAS / OFAS dryers are fitted with a 3.45" colour TFT display.

Below is an example of the basic display format but does not show all of the possibilities. Please refer to the individual screen elements which are defined within section 4.1.1 Indicator Key



4.1.1 Column Status Indicators

	Dark blue ring with light blue fill (Light Blue Column) indicates that the column is online.		Dark grey ring with a dark grey fill (Dark Green Column) indicates that the column is in Economy mode.
	Dark blue ring with no fill (Dark Blue Column) indicates that the column is regenerating.		Dark grey ring with a light grey fill (Light Grey Column) indicates that the column is in Standby.
	Dark grey ring with a gradient fill (Dark Grey Column) indicates that the column is re-pressurising.		Dark grey ring with a dark grey fill (Dark Grey Column) Indicates that the column is fully pressurised during Purge Economy Mode

4.1.2 Status and Warning Indicators

	Black spanner on a yellow column indicates that a desiccant service is required.		Fault relay active
	Grey filter indicates that the filter is in Standby.		Yellow filter with exclamation and spanner indicates high differential pressure and the service timer has exceeded.
	Yellow filter with exclamation and spanner indicates high differential pressure.		Blue filter indicates that the filters are operating normally.
	Yellow filter with a black spanner indicates that the filter service warning has exceeded. The spanner will flash if the service alarm timer has been exceeded.		Flow direction and Flow active
	Light blue box with a snowflake and dewpoint value indicates that a hygrometer is fitted		Yellow box with a snowflake, exclamation mark and dewpoint value indicates that the hygrometer dewpoint alarm is active. Note: The dewpoint value flashes during dewpoint alarm.
	Yellow box with a snowflake, exclamation mark and dewpoint value indicates that the hygrometer dewpoint alarm is selected and active. Note: The dewpoint value flashes during dewpoint alarm.		Light blue box with a snowflake and dewpoint value indicates that the dryer is in economy mode.
	Light blue box with a snowflake and an energy savings value given as a percentage.		Yellow box with a snowflake, and ERR indicates a sensor failure.
	Light blue box with a snowflake and diagonal arrow indicates ECO digital input is active and the controller is in ECO. The associated bed should be green as per normal ECO.		Indicates that MODBUS communication is enabled. Also showing the node number.
	ECO in a green box indicates that purge economy is active.		

			Light blue box with a diagonal arrow indicates that the remote STOP command is present either via digital input or MODBUS.
	Switch Control Alarm input is active.		

4.2 Starting the equipment

- 1 Ensure that the isolation valves on the inlet and the outlet of the dryer are closed.
- 2 Turn the dryer ON and verify that the display illuminates.
- 3 Slowly open the isolation valve on the inlet of the dryer and verify that there are no leaks.
- 4 Test the condensate drains of the filters by pushing up on the connected piping (warning - pressurised air or condensate will be present) and ensure they are discharging correctly into a suitable collection vessel.

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

- 5 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.

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

4.3 Dryer Shutdown

To depressurise the dryer

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

Note: A small amount of air may be trapped between the inlet isolation valve and the dryer inlet. This can be removed by pushing up on the inlet filter float drain connections / piping

5 Servicing

5.1 Service intervals

Description of Service Required		Service recommended every:					
Component	Operation	Day	Week	3 month	6month	12 month	60 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.						
Dryer	Replace the exhaust silencers.						
Filtration	Replace the inlet and outlet filters, and service drains.						
Dryer	Replace / Calibrate dewpoint transmitter						
Dryer	Replace the outlet check valves						
Dryer	Replace the inlet, outlet and control valves						
Dryer	Replace the Desiccant Cartridges.						
Dryer	Replace the Carbon Cartridges (OFAS Range only).						

Key:

	Check		Recommended Service
---	-------	---	---------------------

Preventative Maintenance Kits - CDAS

Catalogue Number	Description	12	24	36	48	60	Order Qty
M12.FSK.0002	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Preventative Maintenance Kits - OFAS

Catalogue Number	Description	12	24	36	48	60	Order Qty
M12.FSK.0011	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	12 Month Filter Service Kit (-20 and -40 dryers)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	12 Month Filter Service Kit (-70 dryer)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	60 Month Service Kit (-20 and -40 dryers)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	60 Month Service Kit (-70 dryer)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Kit Contents - CDAS



-20 and -40 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Kit: 12 month service	Filter elements (x3) Filter Drains (x2) Silencer element (x1) Dewpoint sensor (x1)

-70 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Kit: 12 month service	Filter elements (x3) Filter Drains (x2) Silencer element (x1) Dewpoint sensor (x1)

Kit Contents - OFAS



-20 and -40 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Kit: 12 month service	Filter elements (x3) Filter Drains (x2) Silencer element (x1) Dewpoint sensor (x1) Carbon Cartridge (x1)

-70 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Kit: 12 month service	Filter elements (x3) Filter Drains (x2) Silencer element (x1) Dewpoint sensor (x1) Carbon Cartridge (x1)

Recommended every 60 months

Kit Contents - CDAS / OFAS



-20 and -40 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Kit: 60 month service	Desiccant cartridges Inlet and exhaust valves Control valves Outlet check valve

-70 dryers

Catalogue No's.	Description	Contents
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Kit: 60 month service	Desiccant cartridges Inlet and exhaust valves Control valves Outlet check valve

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.



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

6.1 Dewpoint Failure

A dewpoint failure will result in there being water in the downstream piping and equipment.

Possible Cause	Action Required
The inlet parameters have changed.	If the inlet flow-rate or the inlet temperature have increased ensure that the filters and dryer are re-sized accordingly. If the inlet pressure has changed ensure that the filters and dryer are re-sized accordingly.
The condensate is not being drained.	Verify that all condensate drains are functioning correctly. Check that the drain hoses are free from kinks and obstructions. Ensure that the isolation valves on the drains are fully open.
The compressor is not functioning correctly.	Check the documentation supplied by the compressor manufacturer for troubleshooting guidance.
The compressor capacity has changed.	Ensure that the filters and dryer are sized accordingly.
The after cooler is not functioning correctly.	Test that condensate drain is operating correctly. Check that the cooling water system is functioning correctly and that the water temperature is within specification (water cooled systems only). Ensure that the after cooler and dust filter (if fitted) are clean (air cooled systems only). Ensure that the fan is functioning correctly (air cooled systems only).
There is no wet air receiver fitted within the system.	Install a wet air receiver and drain within the system (if possible). Ensure there is adequate drainage on the piping prior to the dryer pre-filtration. A water separator should also be installed before the dryer pre-filtration to ensure removal of bulk liquid.
Filtration has not been correctly maintained.	If the element and float drain have been installed longer than 12 months ensure that they are both changed. Verify that the float drain is operating correctly.
The dryer has been by-passed.	If a bypass line has been installed on the system ensure that it is closed. Use bypass filtration.
The regeneration column pressure within the dryer is greater than 350mbar.	Contact a Parker approved service agent.
There is a fault with the dryer timer.	Contact a Parker approved service agent.
There is a fault with the dryer valves.	Contact a Parker approved service agent.
The desiccant is approaching the end of its useful life.	Contact a Parker approved service agent.

6.2 High Pressure drop

A high pressure drop will result in low pressure gauge readings or intermittent operation of the downstream equipment.

Possible Cause	Action Required
Filtration has not been correctly maintained.	If the element and float drain have been installed longer than 12 months ensure that they are both changed. Verify that the float drain is operating correctly.
The inlet parameters have changed.	If the inlet flow-rate has increased ensure that the filters and dryer are re-sized accordingly. If the inlet temperature has increased verify that the filters are within specification. Ensure that the oil vapour removal filters and the dryer are re-sized accordingly. If the inlet pressure has changed ensure that the filters and dryer are re-sized accordingly. Contact Parker for details on particle counting and air quality air measurement.
The compressor is not functioning correctly.	Check the documentation supplied by the compressor manufacturer for troubleshooting guidance.
There is a pressure loss from the system.	Check for leaks in the piping and at connection points. Ensure that all drain cocks and pressure relief valves are closed. Check to see if the downstream flow-rate demand has increased.
The dryer is not powered up.	Verify that the dryers power indicator is illuminated. If the dryer is not powered check the isolator and circuit breaker.
An isolation valve is closed or partially closed.	Check the position of all isolation valves.

6.3 Downstream air supply interrupted

An interruption of the air supply downstream will result in a rapid loss of system pressure and failure of the downstream equipment.

Possible Cause	Action Required
The compressor is not functioning correctly.	Check the documentation supplied by the compressor manufacturer for troubleshooting guidance.
There is a pressure loss from the system.	Check for leaks in the piping and at connection points.
The dryer is not powered up.	Verify that the dryers power indicator is illuminated. If the dryer is not powered check the isolator and circuit breaker. Check the dryer fault indicators.

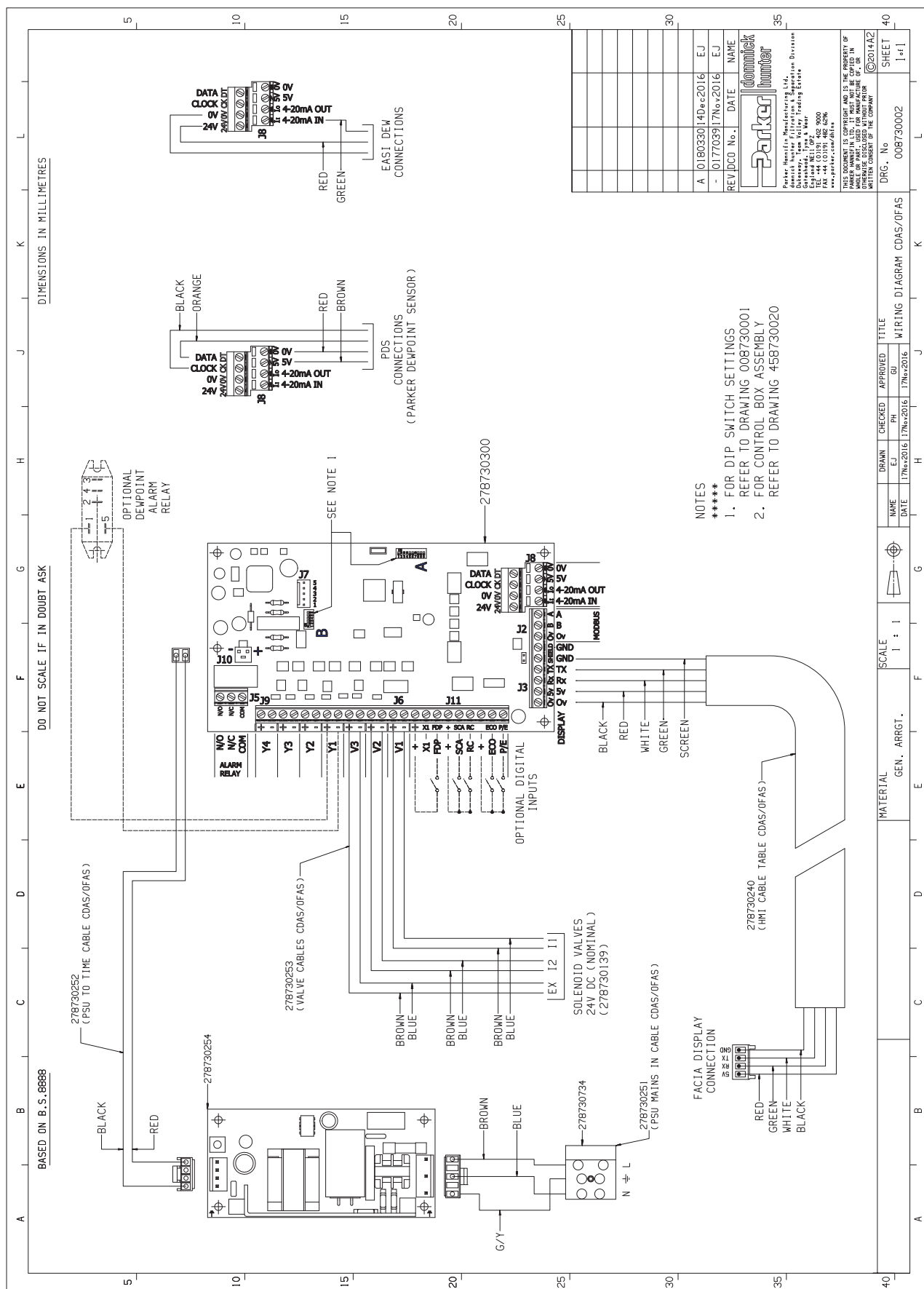
7 Declaration of Conformity

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

Pneumatic Schematic - 008730000



Wiring Diagram - 008730002



INHOUD

1	Veiligheidsinformatie.....	37
1.1	Markeringen en symbolen	38
1.2	Identificatie modelnummer droger	38
2	Beschrijving	39
2.1	Overzicht van werking	39
2.1.1	Werking	39
2.2	EST - Energiebesparingstechnologie	40
2.3	Vocht negeren.....	41
2.4	Technische gegevens	41
2.5	Goedkeuringen, compliance en vrijstellingen	43
2.5.1	Goedkeuringen	43
2.5.2	Prestatiecontrole door externe partij	43
2.6	Gewichten en afmetingen	44
2.7	De apparatuur ontvangen en controleren	46
2.7.1	Opslag	46
2.7.2	Uitpakken	46
2.8	Overzicht van de apparatuur	47
3	Installatie en inbedrijfstelling	49
3.1	Checklist inbedrijfstelling	49
3.2	Aanbevolen opstelling systeem	50
3.3	De apparatuur plaatsen.....	51
3.3.1	Omgeving	51
3.3.2	Eisen aan de ruimte	51
3.4	Mechanische installatie	51
3.4.1	Algemene eisen.....	51
3.4.2	De droger bevestigen	52
3.4.3	De uitlaatdemper bevestigen.....	52
3.4.4	Spoelinstellingen	52
3.5	Elektrische installatie.....	53
3.5.1	Voeding droger.....	53
3.5.2	Hulpaansluitingen van de droger.....	53
3.5.3	Aansluiting extern alarm.....	54
3.5.4	Start/stop op afstand (stand-by)	54
3.5.5	Spoelbesparing	55
3.5.6	Dauwpunt selecteren / Alarmwaarden	55
3.5.7	Temperatuureenheden	56
3.5.8	Inlaatkleppen configureren	57
3.6	Eerste keer opstarten.....	57
4	De droger bedienen	58
4.1	Displays en indicatoren	58
4.1.1	Kolomstatusindicatoren	58
4.1.2	Status- en waarschuwingsindicatoren	59
4.2	De apparatuur starten	60
4.3	Droger afsluiten	60
5	Onderhoud.....	61
5.1	Onderhoudsintervallen	61
6	Problemen oplossen.....	65
6.1	Dauwpuntstoring	65
6.2	Daling van hoge druk.....	66
6.3	Luchttoevoer stroomafwaarts onderbroken	66
7	Conformiteitsverklaring	67
8	Schema	68

1 Veiligheidsinformatie

Gebruik dit apparaat pas nadat de veiligheidsinformatie en -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 herstellaken uitvoeren.

Indien de apparatuur op een niet in deze handleiding beschreven manier 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 langer onder druk staat en of deze geïsoleerd is van de netvoeding alvorens instructies in het onderhoudsschema van deze handleiding uit te voeren.

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 doordat elementaire veiligheidsregels en voorzorgsmaatregelen niet in acht worden genomen. Ongevallen kunnen worden vermeden door het besef dat elke machine in principe gevaarlijk is.

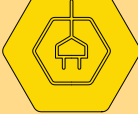
Indien u een langere garantie, op maat gemaakte onderhoudscontracten of opleiding voor deze of andere apparatuur binnen het Parker Hannifin-productassortiment wenst, neem dan contact op met uw plaatselijk Parker Hannifin-kantoor.

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

Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

1.1 Markeringen en symbolen

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

	Waarschuwing: lees de gebruikershandleiding.		Draag gehoorbescherming.
	Risico op elektrische schokken.		Componenten onder druk in het systeem.
 Warning	Markeert handelingen of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, kunnen leiden tot (fataal) lichamelijk letsel.		Bediening op afstand. De droger kan zonder waarschuwing automatisch starten.
 Caution	Markeert handelingen of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, kunnen leiden tot beschadiging van dit product.		CE-markering
 Warning	Markeert handelingen of procedures die, indien niet juist uitgevoerd, kunnen leiden tot elektrische schokken.		Volg bij het verwijderen van oude onderdelen altijd de lokale regelgeving voor afvalverwerking.
	Lees de gebruikershandleiding.		Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur moet niet bij het stedelijk afval worden gegooid.
	Gebruik een vorkheftruck om de droger te verplaatsen.	 WARNING: MORE THAN ONE LIVE CIRCUIT AVERTISSEMENT: CET EQUIPEMENT RENFERME PLUSIEURS CIRCUITS SOUS TENSION	Waarschuwing: Meer dan één stroomdragend circuit
	De droger kan zonder waarschuwing automatisch starten.		Energiebesparing

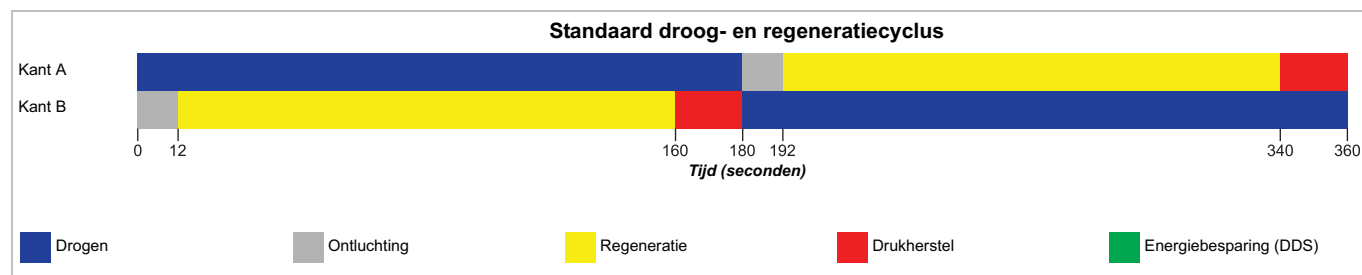
1.2 Identificatie modelnummer droger

				050					
				055					
				060					
				065					
				070					
				075	-20				
	CDAS			080	-40	G (BSPP)		A (AC 85-265 V 50/60 Hz)	
	OFAS	HL (warmteloos)		085	-70	N (NPT)	16	D (DC 24 V)	E (EST)
	SERIE	REGEN TYPE	MODEL	DAUWPUNT	AANSLUITINGEN	MAX. DRUK		VOEDING	CONTROLLER
Voorbeeld	CDAS	HL	50	-40	G	16		A	E

2 Beschrijving

2.1 Overzicht van werking

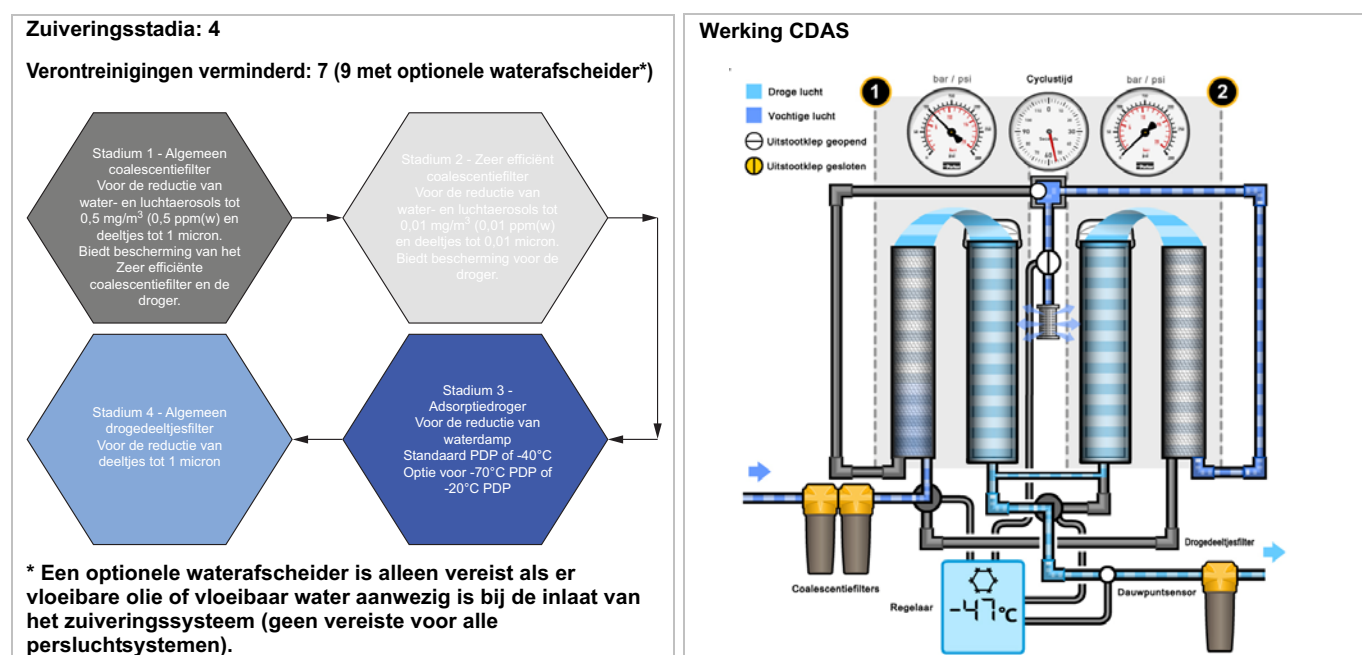
Adsorptiedrogers werken volgens het principe van twee droogbedden: het ene bed dient om de proceslucht te drogen, terwijl het andere bed ondertussen wordt geregenereerd en gebruiksklaar gemaakt. Beide bedden worden periodiek omgewisseld. CDAS HL / OFAS HL-drogers werken volgens het principe van drukwisseladsorptie (Pressure Swing Adsorption of PSA), waarbij een deel van de droge proceslucht wordt gebruikt om het niet-actieve bed te regenereren. Het volgende diagram illustreert de droog-/regeneratiecyclus van een maximaal werkende CDAS HL / OFAS HL (volledige stroom / minimuminlaatdruk / maximuminlaattemperatuur)



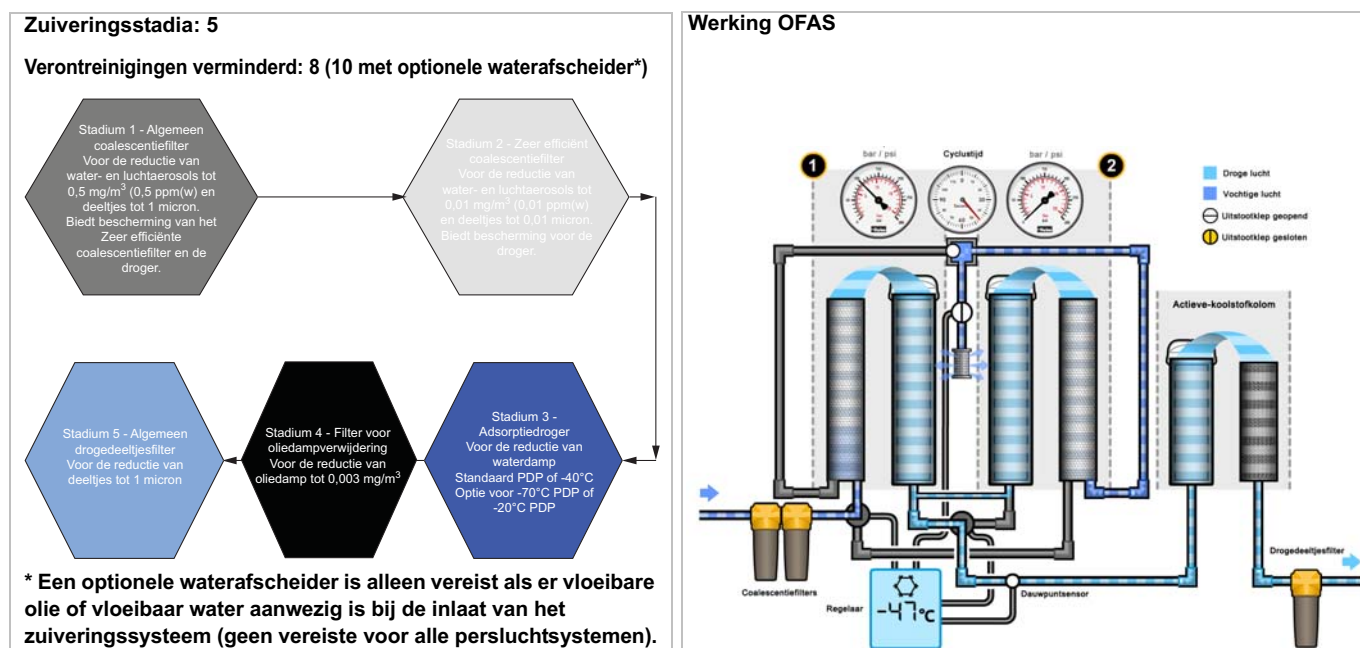
2.1.1 Werking

CDAS HL en OFAS HL zijn complete zuiveringssystemen bedoeld om de belangrijkste verontreinigingen aangetroffen in persluchtsystemen tot een minimum te reduceren.

CDAS HL biedt vier stadia van verontreinigingsreductie voor zeven verontreinigingen (als er vloeibaar water of olie aanwezig is, moet de CDAS HL worden beschermd met een optionele waterafscheider van OIL-X WS-kwaliteit).



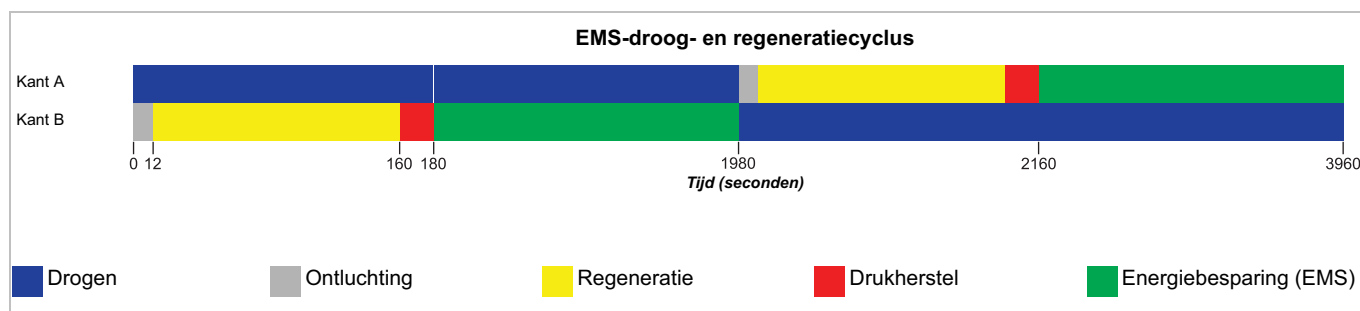
OFAS HL biedt vier stadia van verontreinigingsreductie voor zeven verontreinigingen (als er vloeibaar water of olie aanwezig is, moet de CDAS HL worden beschermd met een optionele waterafscheider van OIL-X WS-kwaliteit)



2.2 EST - Energiebesparingstechnologie

Warmteloze adsorptiedrogers verbruiken energie door het gebruik van proceslucht, die wordt aangeduid als spoellucht en wordt benut om het niet-actieve adsorptiebed te regenereren. Om voor een consistent uitlaatauwpunt te zorgen moet het formaat van elke persluchtdroger zodanig zijn dat de grootste hoeveelheid waterdamp waarmee de droger te maken krijgt, wordt gereduceerd (volledige stroomvraag onder zomerse omstandigheden). Adsorptiedrogers werken gewoonlijk volgens vaste tijdsycli die zijn gebaseerd op deze zwaarst mogelijke omstandigheden. Wanneer er echter in periodes met weinig vraag en/of 's winters minder vochtophoping is, verbruikt de vaste cyclus minder energie dan nodig is. Om dit energieverlies significant terug te brengen is elke CDAS HL-/OFAS HL-droger standaard uitgerust met energiebesparingstechnologieën.

Elke CDAS HL / OFAS HL is voorzien van een elektronisch regelsysteem met kleurendisplay, waarop de prestaties van de unit grafisch worden weergegeven. Aan dit regelsysteem is een dauwpuntsensor gekoppeld, die het uitlaatauwpunt constant bewaakt en de regeneratiecyclus precies afstemt op de waterdampophoping in de droger. Vanaf het moment waarop het systeem wordt gebruikt, past het zich automatisch aan de omgevings- en werkomstandigheden aan om lucht, energie en geld te besparen.



2.3 Vocht negeren

In bepaalde geografische regio's worden drogers langdurig gebruikt tijdens periodes met weinig waterdamp in de inlaatlucht (bijvoorbeeld in sommige landen kan de omgevingstemperatuur 's zomers oplopen tot +40 °C en 's winters dalen tot -40 °C). Omdat het formaat van de droger moet worden afgestemd op de omstandigheden in de zomer, spaart de EST - Energiebesparingstechnologie de gebruiker lucht, energie en geld uit.

Maar door de manier waarop een adsorptiebed waterdamp adsorbeert, met in de wintermaanden weinig waterdamp in de binnenkomende lucht, verandert het verzadigingsprofiel van het adsorptiebed. Hierdoor kunnen er omstandigheden optreden waarin het bed te sterk verzadigd raakt, en kan het niet meer met de standaardregeneratiecyclus worden geregenereerd.

Daarom biedt de EST - Energiebesparingstechnologie van de CDAS / OFAS ook een veiligheidsfunctie om het adsorptiemateriaal te beschermen. De veiligheidsfunctie, die wordt aangeduid als Vocht negeren, wordt geactiveerd na 30 minuten. De energiebeheerfunctie wordt dan onderbroken en de droogkolommen worden omgewisseld. Hierdoor kan een regeneratiecyclus van 2 ½ minuut van het adsorptiemateriaal worden uitgevoerd voordat het systeem overschakelt op de energiebesparingsmodus. Er kan dan op energie worden bespaard zonder dat dit beschadiging van het adsorptiebed veroorzaakt.

CDAS / OFAS-drogers zijn standaard meestal voorzien van een dauwpuntmonitor (niet op pneumatische modellen). Dit kan zijn in de vorm van een digitale PDS (Parker-dauwpuntsensor) of een analoge hygrometer (-70 °C PDP / -100°F PDP-drogers). De functie Vocht negeren is alleen beschikbaar als een van beide is geïnstalleerd. Als dit niet het geval is, heeft deze functie geen effect op de tijdsyclus.

2.4 Technische gegevens

Prestaties van de droger

Model droger	Drukdauwpunt (standaard)		ISO 8573-1:2010 -waterclassificering	Drukdauwpunt (optioneel)		ISO 8573-1:2010 -waterclassificering	Drukdauwpunt (optioneel)		ISO 8573-1:2010 -waterclassificering
	°C	°F	(standaard)	°C	°F	(optioneel)	°C	°F	(optioneel)
CDAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.2	-70	-100	Klasse 2.1.2	-20	-4	Klasse 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.0	-70	-100	Klasse 2.1.0	-20	-4	Klasse 2.3.0

Belangrijke opmerking over het dauwpunt van -70°C (-100°F).

Een persluchtdroger die een drukdauwpunt van -70°C (-100°F) levert, vereist een andere droogmiddelvulling dan drogers die een standaard drukdauwpunt van -40°C / -20°C leveren. Tijdens de verzending adsorbeert het adsorptiemateriaal vocht uit de atmosfeer. Na installatie, inbedrijfstelling en eerste gebruik start de droger een 'volledig drogen'-cyclus totdat de gewenste -70°C (-100°F) wordt geleverd. Zodra dat is gebeurd, gaat de droger door met het leveren van lucht tot aan het vereiste dauwpunt. Het is echter belangrijk op te merken dat de 'volledig drogen'-cyclus een paar dagen/weken kan duren voordat het dauwpunt van -70°C (-100°F) is bereikt.

Technische gegevens

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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Stroomsnelheid

Model droger	Buisgrootte BSPP of NPT	Inlaatsnelheden			
		L/s	m³/min	m³/uur	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5,01	300	177

De weergegeven stroomsnelheden zijn voor een werking bij 7 bar g (100 psi g / 0,7 MPa g) met betrekking tot 20°C, 1 bar a, 0% relatieve waterdampdruk.

Productselectie en correctiefactoren

Voor een juiste werking moeten de persluchtdrogers de juiste maat hebben voor de minimumdruk, de maximumtemperatuur en de maximumstroomsnelheid van de installatie. Om een droger te selecteren, berekent u eerst de MDC (Minimum Drying Capacity, minimale droogcapaciteit) met behulp van onderstaande formule en selecteert u vervolgens een droger in de bovenstaande tabel met stroomsnelheden. De stroomsnelheid van de droger moet gelijk aan of hoger zijn dan de MDC.

$$\text{Minimumdroogcapaciteit} = \text{Stroomsnelheid systeem} \times \text{CFIT} \times \text{CFAT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}$$

CFIT - Correctiefactor minimale inlaattemperatuur

Maximale inlaattemperatuur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Correctiefactor		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT - Correctiefactor maximale omgevingstemperatuur

Maximale omgevingstemperatuur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Correctiefactor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP - Correctiefactor maximale inlaatdruk

Maximale inlaatdruk	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Correctiefactor		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD - Correctiefactor dauwpunt

Maximale inlaatdruk	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Correctiefactor		0,91	1,00	2,00

Elektrische gegevens

Model droger	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Voedingsspanning (standaard)	85 - 265 V 1 PH 50/60 Hz								
Voedingsspanning (optioneel)	24 V DC								
Model droger	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Voedingsspanning (standaard)	85 - 265 V 1 PH 50/60 Hz								
Voedingsspanning (optioneel)	24 V DC								

Omgevingsdata

Relatieve vochtigheid	55%
IP-code	IP55, alleen voor gebruik binnen
Vervuilingsgraad ¹	2
Maximumhoogte	800 m (2625) (ft)
Geluid	<75 dB(A)

¹ Vervuilingsgraad 2 geeft aan dat er voor veilig gebruik van deze apparatuur alleen niet-geleidende vervuiling (d.w.z. vaste stoffen, vloeistoffen of geïoniseerde gassen) of tijdelijke condensatie in de omgeving aanwezig mag zijn.

2.5 Goedkeuringen, compliance en vrijstellingen

2.5.1 Goedkeuringen

Veiligheid en elektromagnetische compatibiliteit

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de volgende Europese richtlijnen:
BS EN 60204-1:2006 (met inbegrip van: aanpassing 1:2009) - Veiligheid van machines.
Elektrische apparatuur van machines Algemene eisen.

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

EN 55011:2009 (met inbegrip van: aanpassing 1:2010) - Industriële, wetenschappelijke en medische apparatuur. Kenmerken van radiofrequentiestoringen. Grenzen en meetmethodes.

Algemeen conform ASMEVIII Div 1: 2010 + 2011a Addenda.

2.5.2 Prestatiecontrole door externe partij

OIL-X-coalescentiefilters zijn getest in overeenstemming met ISO12500-1 en ISO8573-4

OIL-X-drogedeeltesfilters zijn getest in overeenstemming met ISO8573-4

CDAS / OFAS HL-drogers zijn getest in overeenstemming met ISO7183 om te voldoen aan de vereisten van 8573-1 7.2 klasse 1, 2 en 3.

Prestatievalidatie onafhankelijk gecontroleerd door Lloyds Register

GOEDKEURINGEN, ERKENNINGEN EN VERENIGINGEN



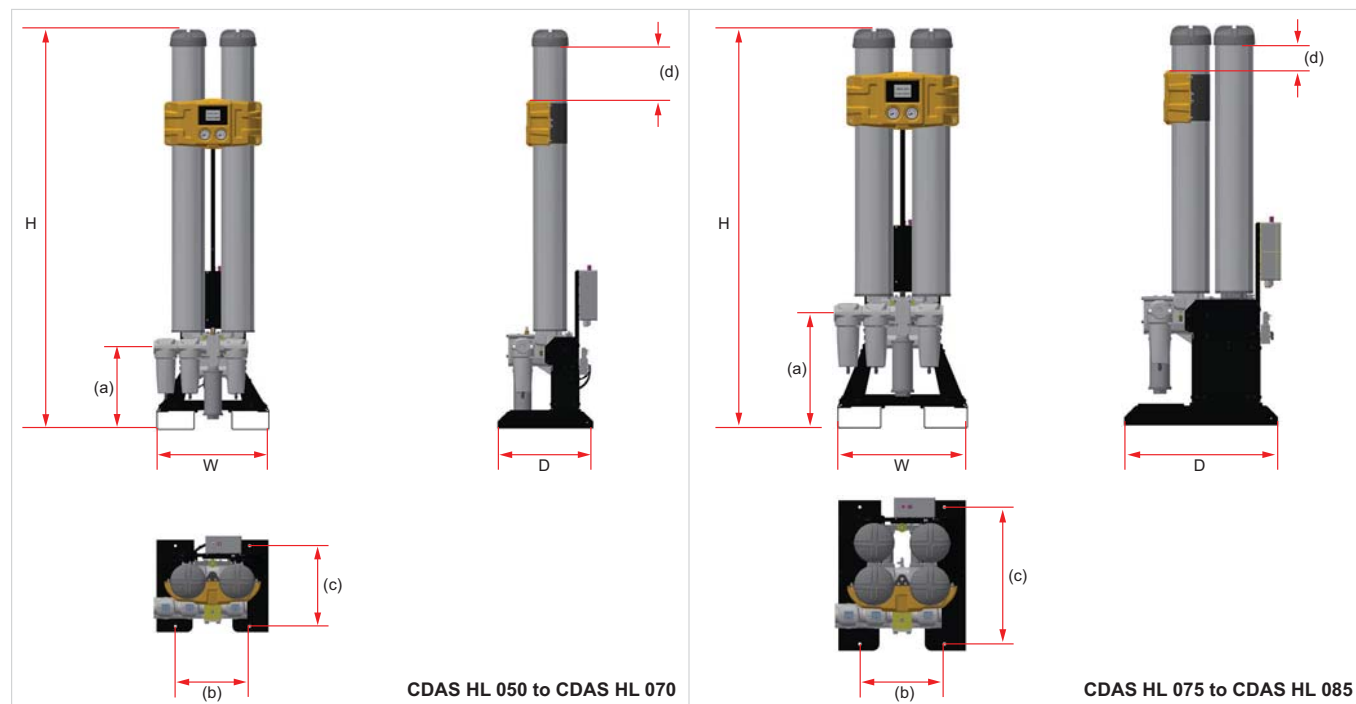
ISO9001:2000 ISO14001



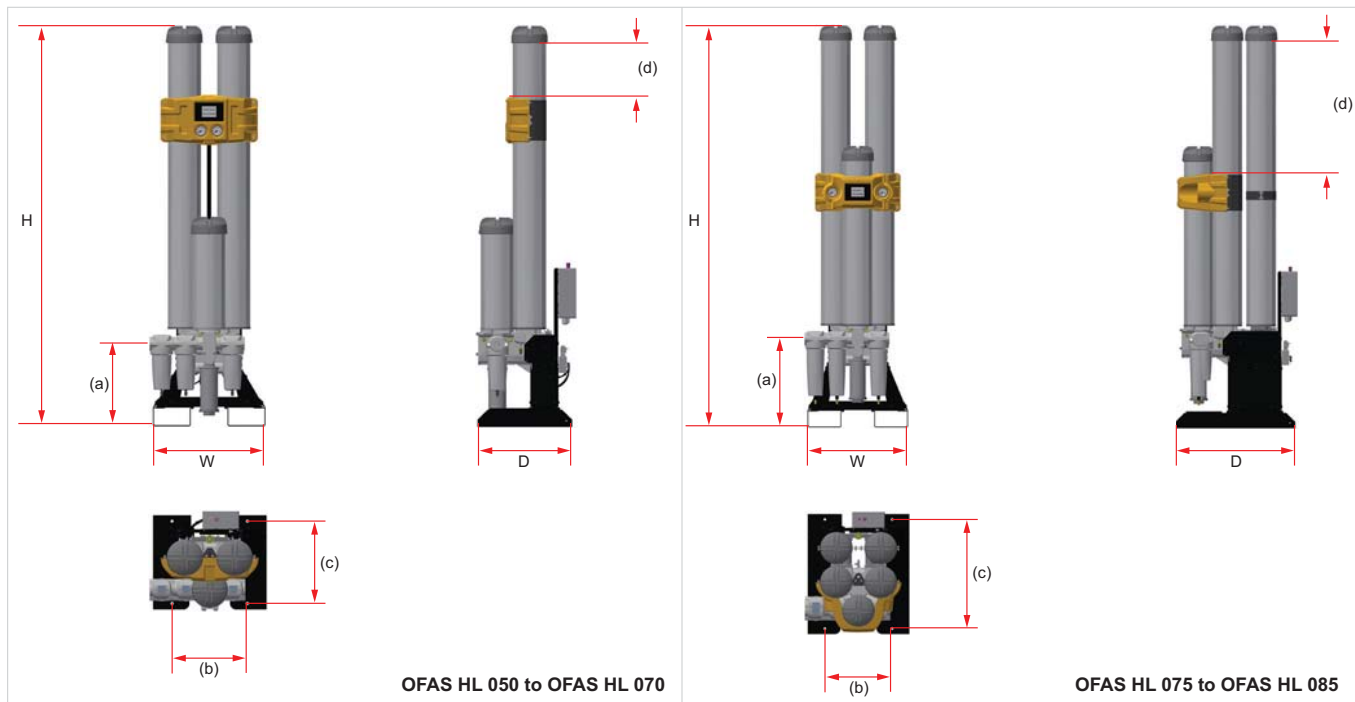
INTERNATIONALE GOEDKEURINGEN



2.6 Gewichten en afmetingen



Model droger	Afmetingen van droger														Gewicht	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	Kg	lbs
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Model droger	Afmetingen van droger														Gewicht	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	mm	ins	Kg	lbs
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 De apparatuur ontvangen en controleren

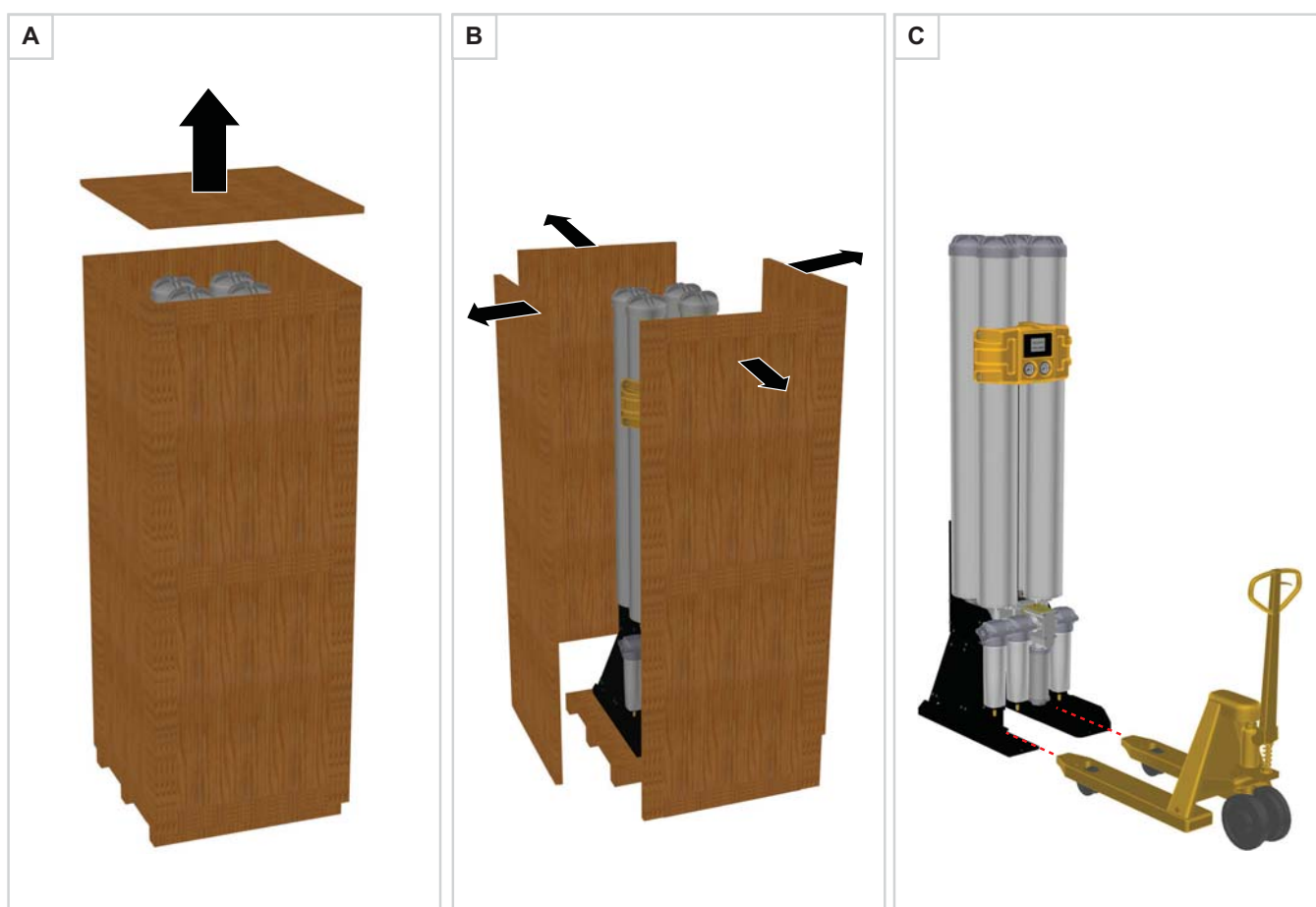
De droger wordt geleverd in een stevige houten krat, zodat deze verplaatst kan worden met een vorkheftruck of pallettruck. Raadpleeg de technische specificaties voor verpakte gewichten en afmetingen. Controleer bij levering van de apparatuur de krat en de inhoud ervan op beschadiging. Informeer bij tekenen van beschadiging aan het krat of missende onderdelen onmiddellijk het leveringsbedrijf en neem contact op met uw lokale Parker domnick hunter kantoor.

2.7.1 Opslag

De apparatuur moet in de krat in een schone en droge omgeving worden opgeslagen. Indien de krat wordt opgeslagen in een ruimte waar de omgevingsvoorwaarden niet voldoen aan voorwaarden zoals die bij de technische specificaties zijn beschreven, moet deze worden verplaatst naar de uiteindelijke bestemming (plaats van installatie) en daar blijven staan om te stabiliseren voordat de apparatuur wordt uitpakkt. Wordt dit niet gedaan, dan kan dit condens en mogelijk een defect aan de apparatuur veroorzaken.

2.7.2 Uitpakken

Verwijder het deksel (A) en alle vier de zijkanten van het krat (B). Breng de droger met een vorkheftruck of pallettruck (C) voorzichtig naar de eindbestemming.



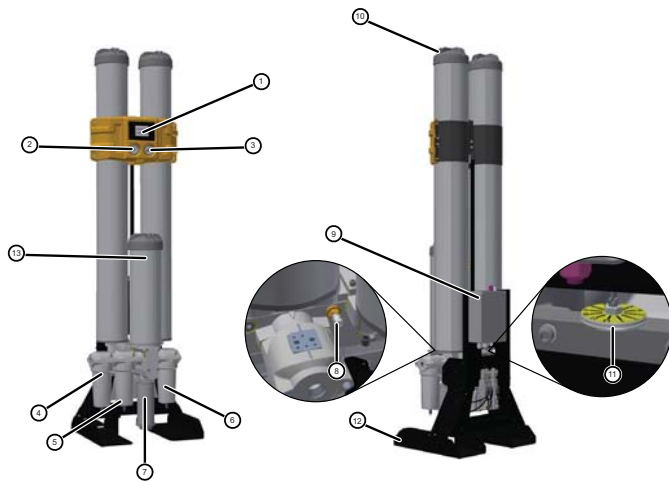
2.8 Overzicht van de apparatuur



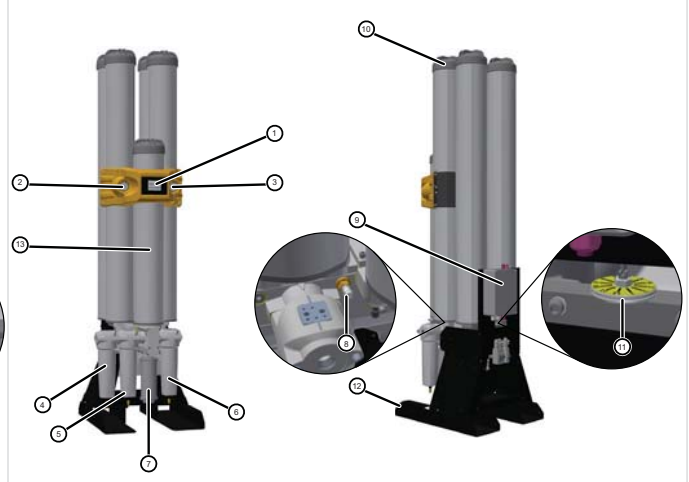
Legenda:

Ref.	Beschrijving	Ref.	Beschrijving
1	Display	7	Uitlaatdemper
2	Manometer kolom A	8	Dauwpuntsensor
3	Manometer kolom B	9	Regelkast
4	Algemeen coalescentiefilter (klasse AO)	10	Kolomdoppen
5	Hoge efficiëntie-filter (klasse AA)	11	Instelbare spoelschijf
6	Algemeen drogedeeltesfilter (klasse AO)	12	Hefpunten pallettruck

OFAS - Oil Free Air System



Representatief voor modellen OFAS HL 050 tot OFAS HL 070



Representatief voor modellen OFAS HL 075 tot OFAS HL 085

Legenda:

Ref.	Beschrijving	Ref.	Beschrijving
1	Display	8	Dauwpuntsensor
2	Manometer kolom A	9	Regelkast
3	Manometer kolom B	10	Kolomdoppen
4	Algemeen coalescentiefilter (klasse AO)	11	Instelbare spoelschijf
5	Hoge efficiëntie-filter (klasse AA)	12	Hefpunten pallettruck
6	Algemeen drogedeeltesfilter (klasse AO)	13	Stadium voor oliedampverwijdering
7	Uitlaatdemper		

3 Installatie en inbedrijfstelling



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

3.1 Checklist inbedrijfstelling

Taak	Pagina	Sectie	Tikken wanneer OK
Positioneren			
Zorg voor voldoende ruimte voor installatie/onderhoud	15	3.3.2 Ruimtevereisten	
Installatie van leidingen	15	3.4.1 Algemene vereisten	
Elektrische installatie			
Stroomaansluitingen	17	3.5.1 Voeding droger	
Hulpaansluitingen	17	3.5.2 Hulpaansluitingen droger	
Aansluiting extern alarm	18	3.5.3 Aansluiting extern alarm	
Extern stoppen/starten	18	3.5.4 Extern stoppen/starten	
Spoelbesparing	19	3.5.5 Spoelbesparing	
Regelkast controleren/configureren			
ECO-instelpunt	19	3.5.8 Digitale invoer ECO	
Temperatuureenheden °C of °F	17	3.5.2 Hulpaansluitingen droger	
Inlaatklepconfiguratie controleren/wijzigen			
Normaal gesloten (standaard)	17	3.5.2 Hulpaansluitingen droger	
Normaal geopend (optie)	17	3.5.2 Hulpaansluitingen droger	
Dipswitch wijzigen wanneer inlaatklepconfiguratie wordt veranderd van N/C in N/O <i>Merk op dat wanneer de droger wordt ingesteld voor de configuratie N/O, dit gevolgen kan hebben voor de garantie.</i>	17	3.5.2 Hulpaansluitingen droger	
Controleren op druk / lekken			
Spoelinstellingen	16	3.4.4 Spoelinstellingen	
Spoelen instellen voor minimuminlaatdruk	16	3.4.4 Spoelinstellingen	
Werking			
Opstartprocedure droger	20	3.6 Eerste keer opstarten	
Werking/prestaties monitor	21/22/23	4 De droger bedienen	
Probleemoplossing (indien vereist)	28	6 Probleemoplossing	
Volledige installatie en inbedrijfstelling			

3.2 Aanbevolen opstelling systeem

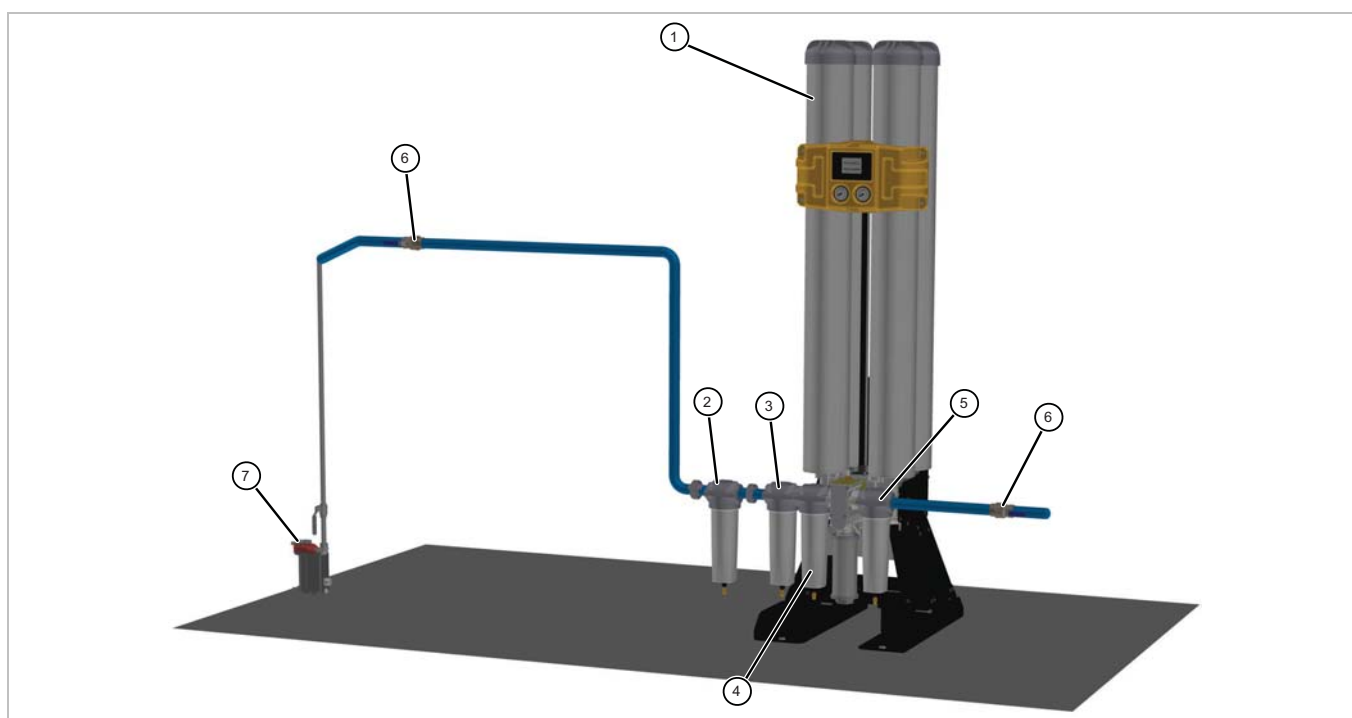
De droger moet ideaal gesproken stroomafwaarts van een 'vochtige lucht'-ontvanger worden geïnstalleerd, met de bijgeleverde voorfiltratie en de optionele condensbeheerapparatuur om te voldoen aan de specificaties en de lokale milieueisen. Dit is met inbegrip van de volgende componenten:

Waterafscheiders (optioneel) - Waterafscheiders worden gebruikt om de op de CDAS HL / OFAS HL aangesloten coalescentiefilters te beschermen tegen vervuiling door bulkvloeistoffen, waarbij excessieve afkoeling plaatsvindt in de luchtontvangers en distributieleidingen. Als er vloeibaar water of vloeibare olie aanwezig is, moeten waterafscheiders van Parker domnick hunter van klasse WS worden geïnstalleerd omdat anders de dauwpuntprestaties mogelijk niet worden bereikt en alle resterende garanties ongeldig worden.

Algemene en zeer efficiënte coalescentiefilters (inbegrepen) - Coalescentiefilters zijn waarschijnlijk de belangrijkste componenten van de zuiveringsapparatuur in een persluchtsysteem. Ze zijn bedoeld om niet alleen de hoeveelheid aerosols (druppeltjes) van olie en water te reduceren via mechanische filtertechnieken, maar ook om de hoeveelheid vaste deeltjes van zeer geringe omvang (tot 0,01 micron) te reduceren. In de paarsgewijze installatie is het eerste filter een 'algemeen filter', dat het tweede, 'zeer efficiënte filter' beschermt tegen bulkvervuiling. De dubbele filterinstallatie van Parker domnick hunter waarborgt een continue toevoer van hoogwaardige perslucht en heeft als extra voordelen lage operationele kosten en minimaal onderhoud.

Drogedeeltesfilters (inbegrepen) - Droge deeltjes worden verwijderd met stofverwijderingsfilters. Ze bieden identieke prestaties voor deeltjesverwijdering voor het equivalente coalescentiefilter en gebruiken dezelfde mechanische filtertechnieken om de hoeveelheid deeltjes te reduceren.

Opmerking. Als u het bij de droger geleverde voor- en nafilter niet installeert en onderhoudt, en configureert zoals hierna geïllustreerd, vervalt de garantie van de droger.



Ref.	Beschrijving	Ref.	Beschrijving
1	Adsorptiedroger	5	Algemeen drogedeeltesfilter
2	Waterafscheider (optioneel)	6	Afsluitlep (niet inbegrepen)
3	Algemene coalescentiefilter	7	Elektronische condensaatvoer (optioneel)
4	Zeer efficiënt coalescentiefilter		

3.3 De apparatuur plaatsen

3.3.1 Omgeving

De apparatuur moet binnen worden geplaatst in een omgeving die bescherming biedt tegen direct zonlicht, vocht en stof. Veranderingen van temperatuur, luchtvochtigheid, en luchtvervuiling hebben invloed op de omgeving waarin de apparatuur werkt en kunnen de veiligheid en werking aantasten. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de beschreven omgevingsvoorwaarden voor de apparatuur behouden blijven.

3.3.2 Eisen aan de ruimte

De apparatuur moet waterpas worden gemonteerd op een vlak oppervlak dat het eigen gewicht plus het gewicht van alle hulponderdelen kan dragen. Er moet voldoende ruimte rondom de apparatuur worden vrijgehouden voor luchtstroming, toegang voor onderhoud en hefinrichtingen. Een minimale ruimte van ongeveer 500 mm wordt aanbevolen rondom alle zijden van de droger en 750 mm erboven om de cartridges met droogmiddel te kunnen verwijderen.

Plaats de apparatuur niet zodanig dat deze moeilijk te bedienen of van de elektriciteit af te halen is.

3.4 Mechanische installatie

3.4.1 Algemene eisen

Zorg ervoor dat elke condensaatafvoerleiding op een juiste manier wordt weggeleid en dat alle afval op juridische juiste, verantwoordelijke wijze wordt verwijderd overeenkomstig de lokale regelgeving. Condensaatafvoerleidingen mogen nooit op elkaar worden aangesloten. Sluit ze aan op een gemeenschappelijk, geventileerd condensaatverdeelstuk. Condensaatafvoerleidingen moeten een grote inwendige diameter hebben en moeten kort zijn om tegendruk te voorkomen, wat de afvoer van condensatie onmogelijk zou maken. Condensaat afkomstig uit waterafscheider- en filtervlotterafvoeren verliest zijn druk zodra het de leidingen binnenkomt. Wanneer u afvoerleidingen hoog installeert, wordt condensaat niet verwijderd en raakt het dauwpunt van de droger verloren. Belangrijke opmerking: De prestaties van de droger en de garantie vervallen als de voorgaande vereisten niet worden gerespecteerd.

Zorg ervoor dat al het buizenmateriaal voor inlaat en uitlaat geschikt voor de applicatie, schoon en vrij van ongerechtigdheden is. De diameter van de leiding moet voldoende zijn om een onbelemmerde luchttoevoer in de apparatuur en een onbelemmerde luchtuitlaat naar de applicatie toe te staan. Controleer bij het aanleggen van de leiding dat de buizen goed worden ondersteund om beschadigingen en lekkages in het systeem te voorkomen.



Het systeem moet worden beschermd met een juist afgestelde thermische drukontlastingsklep.

3.4.2 De droger bevestigen

Montagegaten zijn aanwezig in de voet van de droger. Als de droger zich op haar definitieve locatie bevindt, moet u ervoor zorgen dat ze stevig met M15 bevestigingsbouten wordt vastgezet.

3.4.3 De uitlaatdemper bevestigen

De droger wordt geleverd met een uitlaatdemper/ Als de droger wordt geplaatst in een geluidsgevoelig gebied, kan de uitlaatlucht met leidingen naar een externe locatie worden afgevoerd. Als de uitlaat met buizen verderop moet worden aangebracht, moet voor het eerste stuk een minimumleidingdoorsnede worden aangehouden van 50 mm, wat groter mag worden naarmate de leidingen verder doorlopen. Houd als vuistregel aan dat een minimale buigstraal van vier maal de straal van de buis moet worden gebruikt. Als de uitlaat niet goed met leidingen wordt afgevoerd, kan dat leiden tot tegendruk (aangegeven door een minimale druk op de niet-actieve manometer). Het niet-actieve bed wordt dan niet volledig geregenereerd en het dauwpunt gaat verloren.

3.4.4 Spoelinstellingen

De nominale stroomsnelheden voor CDAS HL / OFAS HL zijn gebaseerd op een bedrijfsdruk van 7 bar g (102 psi g). Als de minimale bedrijfsdruk van de locatie hoger of lager is dan de nominale druk, moet de spoelinstelling opnieuw worden ingesteld voor de minimumdruk in de droger. Als het spoelen tijdens de inbedrijfstelling niet goed wordt ingesteld, heeft dat negatieve gevolgen voor de prestaties van de droger en de bedrijfskosten en vervalt de garantie.

Voordat u het spoelen instelt, dient u de klep volledig te sluiten en te zorgen dat de schroevendraaiersleuf zich bevindt tegenover nummer 12 op de spoelschijf.

Spoelinstellingen omvatten een aantal volledige slagen van de stelschroef plus een gedeeltelijke slag naar de genummerde positie op de schijf. Zie de volgende tabel voor de juiste instellingen.

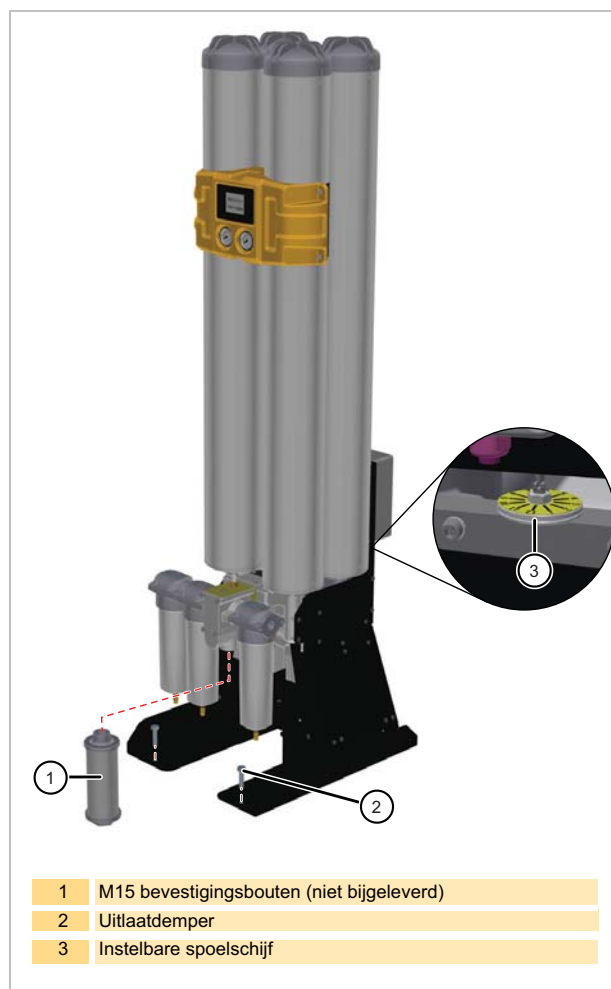
Voorbeeld: Spoelen instellen voor een CDAS HL 050 die werkt op 6 Bar g.

Sluit de klep volledig

Draai de schroef 5 volledige slagen linksom

Draai de schroef een gedeeltelijke slag verder totdat de schroevendraaiersleuf zich bevindt halverwege nr. 1 en nr. 2.

Tenzij anders aangegeven, zijn alle drogers in de fabriek ingesteld op 6 Bar g.



			Druk (bar g)													
CDAS / OFAS	Spoelstroom		Schijf Instelling	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/u)	(l/m)														
HL 050	11	183	Volledige slagen	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ schijfnr.	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Volledige slagen	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ schijfnr.	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Volledige slagen	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ schijfnr.	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Volledige slagen	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ schijfnr.	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Volledige slagen	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ schijfnr.	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Volledige slagen	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ schijfnr.	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Volledige slagen	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ schijfnr.	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Volledige slagen	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ schijfnr.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

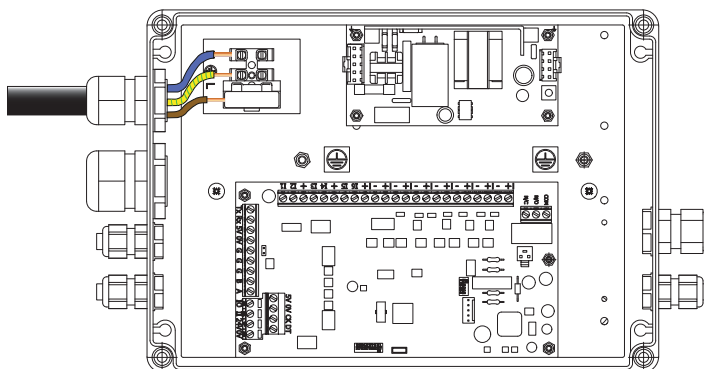
3.5 Elektrische installatie



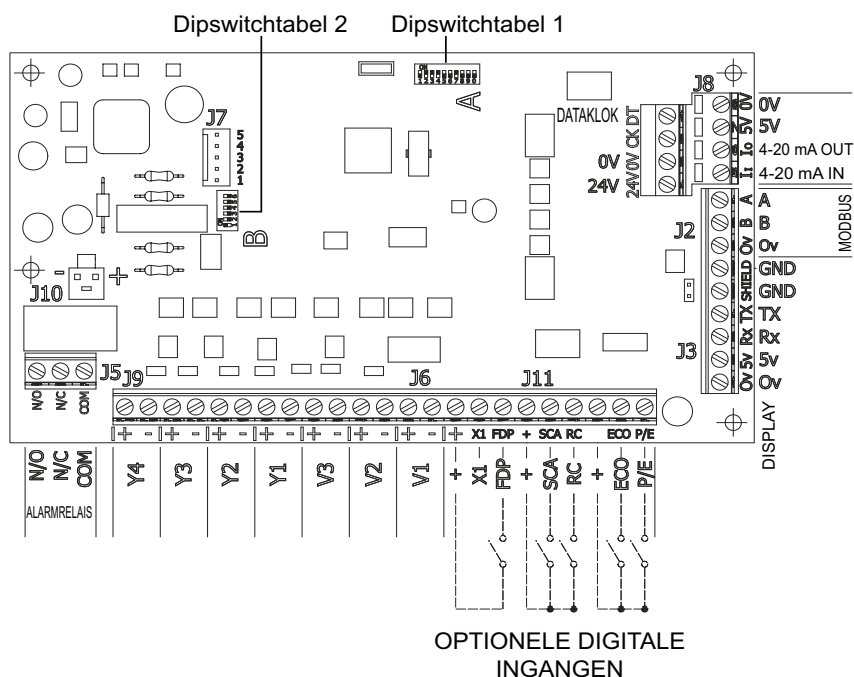
Een volledig gekwalificeerd elektricien moet alle bedrading aanleggen en al het elektrische werk uitvoeren overeenkomstig de lokale regelgeving.

3.5.1 Voeding droger

De droger is geschikt voor een elektrische voeding van 85 V-265 V / 1 PH / 50 of 60 Hz en moet worden aangesloten volgens de plaatselijke bedradingsvoorschriften. Raadpleeg de technische specificatie voor spannings- en frequentietolerantie.



3.5.2 Hulp aansluitingen van de droger



Dipswitchtabel (1)			
DIL-schakelaar	Functie	UIT	AAN
Schakelaar 7	Inlaten N/O of N/C	N/O	N/C
Schakelaar 8	Extern stoppen	Extern stoppen uitgeschakeld	Extern stoppen ingeschakeld
Schakelaar 9	Spoelinstellingsmodus	Uitgeschakeld	Ingeschakeld

Dipswitchtabel (2)			
DIL-schakelaar	Functie	UIT	AAN
Schakelaar 3	Temperatuureenheid selecteren	°C	°F
Schakelaar 4	Vocht negeren	Uit	Aan
Schakelaar 5	Instelpunt 1 voor dauwpunt		
Schakelaar 6	Instelpunt 3 voor dauwpunt		

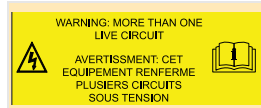
De droger kan op externe regel- en alarmcircuits worden aangesloten met de gereserveerde terminals op het onderste terminalblok binnen in het bedieningspaneel.

Bij het maken van de aansluitingen raden wij het volgende aan:

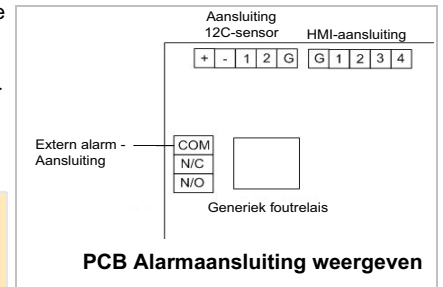
- 1 Kabels mogen niet langer zijn dan 30 m.
- 2 Afgeschermd kabel met getwiste aderpennen worden gebruikt voor de aansluitingen voor extern stoppen/starten en hernieuwde verzending.
- 3 Laagspanningskabels worden uit de buurt van hoogspanningskabels gehouden.
- 4 Kabels van 0,75mm² moeten worden gebruikt voor circuits voor extern stoppen/starten en netstoringen.

3.5.3 Aansluiting extern alarm

Elke droger is uitgerust met een set spanningsvrije relaiscontacten die ontworpen zijn voor externe alarmindicatie. Gewoonlijk zijn dit open contacten afgesteld op 1 A max @ 250 VAC (1A @ 30 VDC). Bij normale werking wordt het relais onder spanning gebracht en sluit het alarmcircuit. Wanneer er een storing optreedt, bijv. stroomuitval, vloeit de spanning uit het relais weg, waardoor het alarmcircuit wordt geopend.



Als het externe alarmindicatiereleis wordt gebruikt, bevat de elektriciteitsbehuizing meer dan één stroomdragend circuit. De relaisaansluitingen blijven onder spanning staan wanneer de netvoeding wordt losgekoppeld.



3.5.4 Start/stop op afstand (stand-by)

De droger kan worden geconfigureerd voor een functie om extern te stoppen/starten. Hiervoor moet een 24 VDC-signaal worden geleid naar de digitale input van de externe stopfunctie en moet dipswitch 8 worden ingeschakeld. Wanneer een 24 VDC signaal wordt toegepast op de digitale input, blijft de droger draaien tot het einde van de huidige halve cyclus en stopt de droger vervolgens.

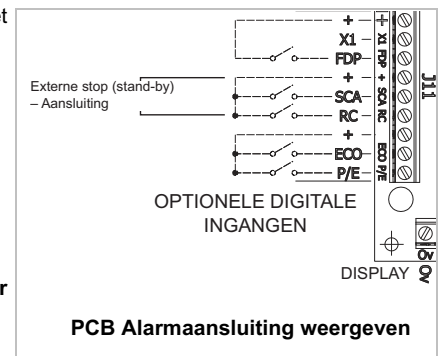
Belangrijke opmerking: Al naar gelang de manier waarop de inlaatklep is geconfigureerd tijdens de inbedrijfstelling, laten de inlaatkleppen ofwel perslucht stromen (Normaal geopende configuratie), ofwel geen lucht stromen (Normaal gesloten configuratie). De standaardconfiguratie is Normaal gesloten om de droger te beschermen.

Als de droger is geconfigureerd voor Normaal geopend, stroomt er perslucht door de droger terwijl de controller is uitgeschakeld. Wanneer u perslucht laat stromen zonder elektrische stroom naar de droger, raakt het adsorptiebed beschadigd en vervalt de garantie. Het gebruik van de configuratie Normaal geopend is op eigen risico van de gebruiker.

Wanneer de droger extern is 'gestopt'

- De foutrelais en reserve-uitgangen blijven onder spanning staan.
- De display geeft aan dat de droger extern is gestopt.
- De energiebesparingsmodi 'ECO' en 'Spoelbesparing' worden genegeerd

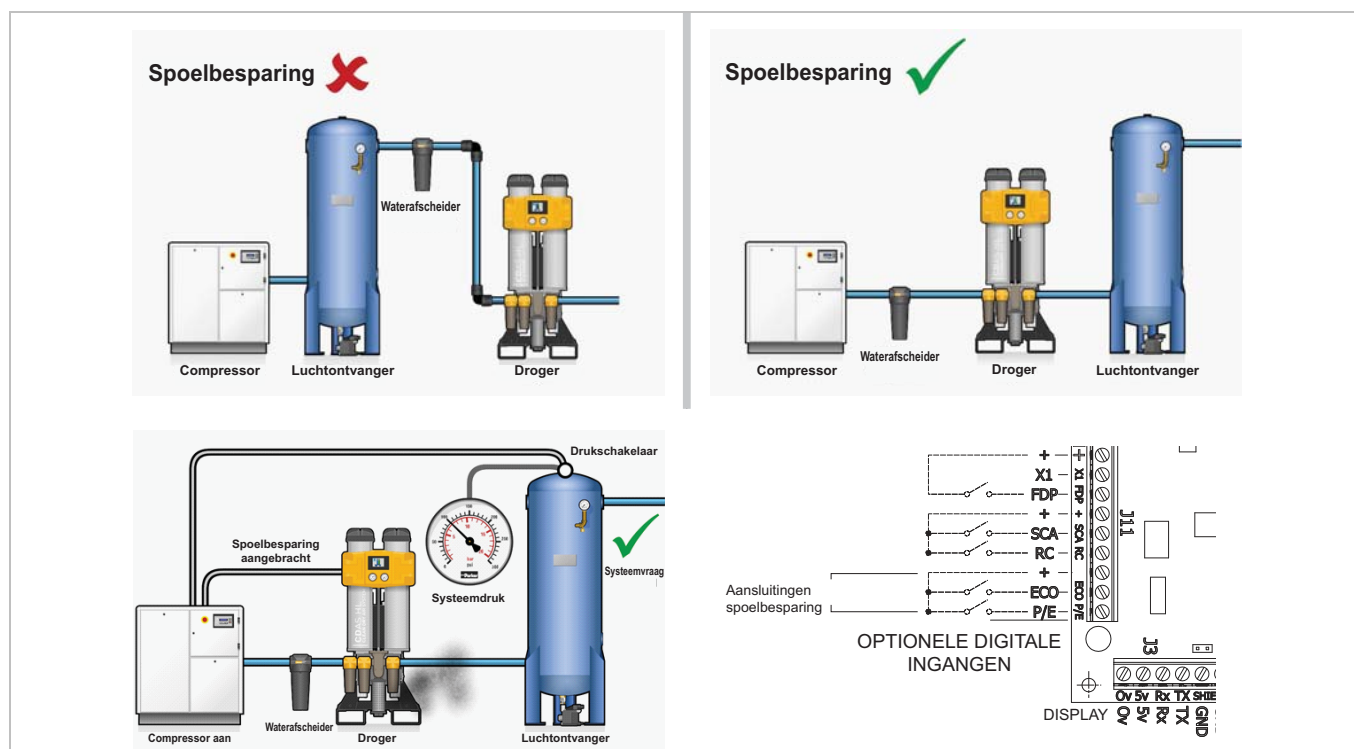
De controller wordt opnieuw gestart met extern 'starten' (verwijdering van de STOP-input). Wanneer het externe 'stop'-signaal is verwijderd (d.w.z. 0 VDC op de signaalinvoer), wordt de cyclus door de controller opnieuw gestart op een geregenereerd adsorptiebed.



3.5.5 Spoelbesparing

Spoelbesparing is bedoeld om de drogerregeneratiecyclus te stoppen wanneer de compressor onbelast raakt, wat energie bespaart.

Spoelbesparing kan alleen werken als de droger direct na de compressor EN voor een luchtontvanger is geïnstalleerd. Spoelbesparing mag onder geen enkele voorwaarde worden aangesloten als er stroomopwaarts een vochtige-luchtontvanger is geplaatst, omdat dan het adsorptiebed verzadigd raakt, het dauwpunt verloren gaat en de garantie van de droger vervalt.



Het systeem gebruikt een 24 VDC-sigitaal van de compressor om de drogerregeneratiecyclus te stoppen en de uitstootklep te sluiten. Dit voorkomt onnodig gebruik van spoellucht en spaart energie en geld uit. Wanneer de systeemdruk daalt door feitelijke vraag naar lucht, start de compressor opnieuw en wordt de normale droogcyclus hervat.

Wanneer er een 24 VDC-sigitaal aanwezig is bij de digitale input van de spoelbesparing, blijft de droger draaien tot het einde van de halve cyclus en wordt de drogercyclus vervolgens op dat punt vastgezet. De actieve inlaatklep blijft onder spanning staan. De foutrelais en reserve-uitgangen blijven onder spanning staan en de spoelbesparing wordt visueel weergegeven.

Wanneer het 24 VDC-sigitaal wordt verwijderd, blijft de droger draaien.

3.5.6 Dauwpunt selecteren / Alarmwaarden

Dauwpunt selecteren

Tijdens de configuratie moeten de dipswitches van het bedieningsbord worden ingesteld op het dauwpunt waarop de maat van de droger was afgesteld. Hiermee worden ook het ECO-instelpunt en het Dauwpuntalarm-instelpunt geconfigureerd.

Dauwpunt	ECO-instelpunt	Instelpunt dauwpuntalarm
-20°C (-4°F)	-20°C (-4°F)	-5°C (-23°F)
-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-20°C (-4°F)
-70°C (-100°F)	-70°C (-100°F)	-56°C (-68°F)

Dauwpuntschakelaarconfiguraties

Dipswitchtabel (2)			
DIL-schakelaar	Functie	UIT	AAN
Schakelaar 5	Instelpunt 1 voor dauwpunt		
Schakelaar 6	Instelpunt 3 voor dauwpunt		

ECO-instelpunt

Aan het einde van elke regeneratiecyclus van 2 ½ minuut gaat de uitstootklep dicht en wordt de niet-actieve kolom met de spoellucht opnieuw onder druk gezet, zodat de kolom weer gebruiksklaar is. Op dit punt wordt de dauwpuntsensor gecontroleerd door de drogercontroller. Als de perslucht droger is dan het dauwpunt waarvoor de droger is geselecteerd (het ECO-instelpunt), geeft dat aan dat er droogcapaciteit resteert in het actieve adsorptiebed. De EST - Energiebesparingstechnologie vervangt dan de vaste cyclus en verlengt de droogtijd voor de actieve kolom, wat spoellucht (energie) bespaart.

Zodra het dauwpunt van de lucht die uit de droger komt gelijk is aan het ECO-instelpunt of de Vocht negeren-periode is bereikt (standaard 30 minuten), wisselt de droger en wordt het volledig verzadigde bed geregenereerd.

Een dauwpuntwaarde die hoger (natter) is dan het instelpunt van het dauwpuntalarm, zet de droger in de modus Dauwpuntalarm."

Dauwpuntalarm

Mocht het uitlaatdauwpunt dalen tot onder het instelpunt van het dauwpuntalarm, dan gaat het weergegeven dauwpunt knipperen en wordt het foutalarmsymbool weergegeven. De status van het generieke foutrelais verandert ook.

De droger blijft normaal draaien tijdens een dauwpuntalarm. Wanneer het dauwpunt weer hoger is dan het instelpunt van het alarm, wordt de normale status van de drogerdisplay en het foutrelais hersteld.

3.5.7 Temperatuureenheden

Het uitlaatdauwpunt kan op de drogerdisplay worden weergegeven in °C of °F. Dit kan worden ingesteld met de volgende dipswitchconfiguratie.

Dipswitchtabel (2)			
DIL-schakelaar	Functie	UIT	AAN
Schakelaar 3	Temperatuureenheid selecteren	°C	°F

3.5.8 Inlaatkleppen configureren

De standaardconfiguratie van inlaatkleppen voor CDAS / OFAS is Normaal gesloten (N/C). Als de stroom uitvalt, worden de inlaatkleppen gesloten en stroomt er geen perslucht meer door de droger. Dit is om het drogerbed te beschermen tegen oververzadiging ingeval van stroomuitval.

In sommige toepassingen moet er vochtige perslucht beschikbaar zijn ingeval er een drogerstoring is en kan CDAS / OFAS worden geconfigureerd voor werking met Normaal geopend (N/O).

Voor werking met Normaal geopend moeten de buizen op de inlaatkleppen worden omgewisseld en moet dipswitch 7 op het bedieningsbord worden ingesteld op N/O.

Dipswitchtabel (1)			
DIL-schakelaar	Functie	UIT	AAN
Schakelaar 7	Inlaten N/O of N/C	N/O	N/C

Zie het persluchtschema - 008730000 in sectie 8 van deze gebruikershandleiding om te weten hoe u het systeem herconfigureert voor werking met Normaal geopend.

Als de droger is geconfigureerd voor Normaal geopend, stroomt er perslucht door de droger terwijl de controller is uitgeschakeld. Wanneer u perslucht laat stromen zonder elektrische stroom naar de droger, raakt het adsorptiebed beschadigd en vervalt de garantie. Het gebruik van de configuratie Normaal geopend is op eigen risico van de gebruiker.

3.6 Eerste keer opstarten

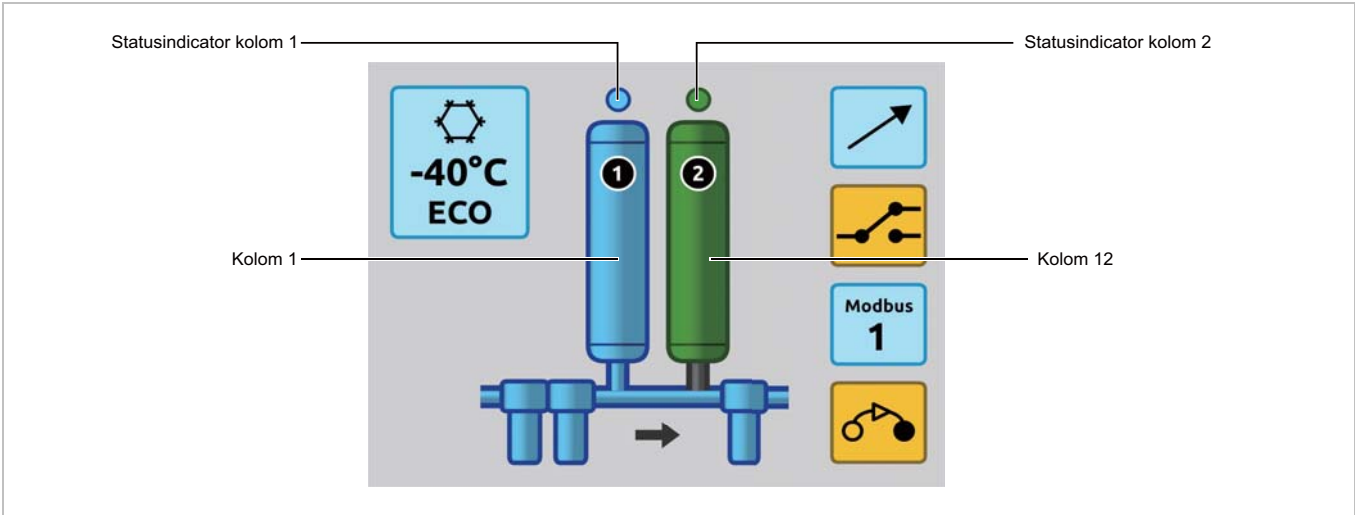
- 1 Controleer of de isolatiekleppen op de inlaat en uitlaat van de droger gesloten zijn.
- 2 Zet de droger AAN met de isolator en controleer of de display oplicht.
- 3 Open de isolatieklep op de inlaat van de droger langzaam en controleer of er geen lekkage is.
- 4 Test de condensatafvoeren van de filters en controleer of zij hun inhoud correct in een geschikt opvangreservoir lozen.

4 De droger bedienen

4.1 Displays en indicatoren

Standaard CDAS / OFAS-drogers zijn uitgerust met een 3,45-inch TFT kleurendisplay.

Hierna ziet u een voorbeeld van het basisdisplayformaat, maar niet alle mogelijkheden worden weergegeven. Zie de individuele schermelementen die worden gedefinieerd in sectie 4.1.1 Indicatortoets.



4.1.1 Kolomstatusindicatoren

	Een donkerblauwe ring met lichtblauwe vulling (lichtblauwe kolom) geeft aan dat de kolom actief is.		Een donkerblauwe ring met donkerblauwe vulling (donkerblauwe kolom) geeft aan dat de kolom de energiebesparingsmodus is.
	Een donkerblauwe ring zonder vulling (donkerblauwe kolom) geeft aan dat de kolom wordt geregenereerd.		Een donkerblauwe ring met lichtgrijze vulling (lichtgrijze kolom) geeft aan dat de kolom stand-by is.
	Een donkerblauwe ring met een kleurovergang (donkerblauwe kolom) geeft aan dat de kolom opnieuw onder druk wordt gezet.		Donkerblauwe ring met donkerblauwe vulling (donkerblauwe kolom) Geeft aan dat de kolom volledig onder druk is gezet tijdens de spoelbesparingsmodus

4.1.2 Status- en waarschuwingsindicatoren

	Een zwarte sleutel op een gele kolom geeft aan dat een droogmiddelservice vereist is.		Foutrelais actief
	Een grijs filter geeft aan dat het filter stand-by is.		Een geel filter met uitroepetekens en sleutel geeft aan dat er een hoge differentiële druk is en dat de servicetimer is overschreden.
	Een geel filter met uitroepetekens en sleutel geeft aan dat er een hoge differentiële druk is.		Een blauw filter geeft aan dat de filters normaal werken.
	Een geel filter met een zwarte sleutel geeft aan dat de filterservicewaarschuwing is overschreden. De sleutel gaat knipperen als de servicealarmtimer is overschreden.		Stroomrichting en Stroom actief
	Een lichtblauw vak met een sneeuwvlok en een dauwpuntwaarde geeft aan dat er een hygrometer is aangebracht		Een geel vak met een sneeuwvlok, een uitroepetekens en een dauwpuntwaarde geeft aan dat het dauwpuntalarm van de hygrometer actief is. Opmerking: De dauwpuntwaarde knippert tijdens een dauwpuntalarm.
	Een geel vak met een sneeuwvlok, een uitroepetekens en een dauwpuntwaarde geeft aan dat het dauwpuntalarm van de hygrometer geselecteerd en actief is. Opmerking: De dauwpuntwaarde knippert tijdens een dauwpuntalarm.		Een lichtblauw vak met een sneeuwvlok en een dauwpuntwaarde geeft aan dat de droger in energiebesparingsmodus is.
	Een lichtblauw vak met een sneeuwvlok en energiebesparingswaarde uitgedrukt als percentage.		Een geel vak met een sneeuwvlok en ERR geeft een sensorstoring aan.
	Een lichtblauw vak met een sneeuwvlok en een diagonale pijl heeft aan dat de digitale ECO-invoer actief is en dat de controller in ECO-modus is. Het bijbehorende bed moet bij normaal ECO-gebruik groen zijn.		Geeft aan dat MODBUS-communicatie is ingeschakeld. Geeft ook het knooppuntnummer aan.
	ECO in een groen vak geeft aan dat spoelbesparing actief is.		

			Een lichtblauw vak met een diagonale pijl geeft aan dat de opdracht Extern stoppen aanwezig is via digitale invoer of MODBUS.
	Invoer schakelregelaaralarm is actief.		

4.2 De apparatuur starten

- 1 Controleer of de isolatiekleppen op de inlaat en uitlaat van de droger gesloten zijn.
- 2 Zet de droger AAN en controleer of de display oplicht.
- 3 Open de isolatieklep op de inlaat van de droger langzaam en controleer of er geen lekkage is.
- 4 Test de condensatafvoeren van de filters door de aangesloten buizen (waarschuwing: er is lucht of condensaat onder hoge druk aanwezig) omhoog te duwen en te controleren of ze het condensaat juist afvoeren naar een geschikt opvangreservoir.

Opmerking. De manometers op de droger geven de druk pas aan wanneer de droger in werking treedt.

- 5 Open de isolatieklep op de uitlaat langzaam zodat het systeem onder druk kan komen. **Let op** dat u de klep pas volledig opent als het stroomafwaartse systeem de juiste bedrijfsdruk heeft.

De droger is ontworpen voor ononderbroken gebruik en tijdens het bedrijf is verder geen tussenkomst nodig.

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

4.3 Droger afsluiten

De druk uit de droger laten ontsnappen

- 1 Schakel de droger UIT met de isolator.
- 2 Sluit eerst de isolatieklep op de uitlaat en daarna de isolatieklep op de inlaat.
- 3 Draai de afvoeraftapkraan op het uitlaatfilter langzaam open om de druk te laten ontsnappen uit de droger.

Opmerking: Er kan een kleine hoeveelheid lucht gevangen zijn tussen de inlaatisolatieklep en de drogeruitlaat. Dit kan worden verwijderd door omhoog te duwen tegen de aansluitingen/buizen van de vlotterafvoer van het inlaatfilter

5 Onderhoud

5.1 Onderhoudsintervallen

Beschrijving van vereist onderhoud		Onderhoud aanbevolen na elke:					
Component	Taak	Dag	Week	3 maanden	6 maanden	12 maanden	60 maanden
Droger	Controleer de indicatoren POWER ON en STATUS / FAULT.						
Droger	Controleren op luchtlekkage.						
Droger	Controleer de manometers tijdens het spoelen op overmatige tegendruk.						
Droger	Controleer de staat van de elektrische voedingskabels en -leidingen.						
Droger	Controleer op cyclische werking.						
Droger	Vervang de uitlaatdempers.						
Filtratie	Vervang de inlaat- en uitlaatfilters en servicekranen.						
Droger	Vervang/kalibreer de dauwpuntzender						
Droger	Vervang de uitlaatcontrolekleppen						
Droger	Vervang de inlaat-, uitlaat- en regelkleppen						
Droger	Vervang de droogmiddelcartridges.						
Droger	Vervang de koolstofcartridges (alleen OFAS-assortiment).						

Legenda:

	Controle		Aanbevolen service
---	----------	---	--------------------

Preventieve onderhoudskits - CDAS

Catalogusnummer	Beschrijving	12	24	36	48	60	Bestelhoev.
M12.FSK.0002	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Preventieve onderhoudskits - OFAS

Catalogusnummer	Beschrijving	12	24	36	48	60	Bestelhoev.
M12.FSK.0011	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Filterservicekit 12 maanden (drogers -20 en -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Filterservicekit 12 maanden (droger -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Servicekit 60 maanden (drogers -20 en -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Servicekit 60 maanden (droger -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Inhoud kits - CDAS



Drogers -20 en -40

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Kit: Service 12 maanden	Filterelementen (x3) Filterafvoeren (x2) Demperelement (x1) Dauwpuntsensor (x1)

Drogers -70

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Kit: Service 12 maanden	Filterelementen (x3) Filterafvoeren (x2) Demperelement (x1) Dauwpuntsensor (x1)

Inhoud kits - OFAS



Drogers -20 en -40

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Kit: Service 12 maanden	Filterelementen (x3) Filterafvoeren (x2) Demperelement (x1) Dauwpuntsensor (x1) Koolstofcartridge (x1)

Drogers -70

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Kit: Service 12 maanden	Filterelementen (x3) Filterafvoeren (x2) Demperelement (x1) Dauwpuntsensor (x1) Koolstofcartridge (x1)

Aanbevolen elke 60 maanden

Inhoud kits - CDAS / OFAS



Drogers -20 en -40

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Kit: Service 60 maanden	Droogmiddelcartridges Inlaat- en uitlaatkleppen Regelkleppen Uitlaatcontrolekleppen

Drogers -70

Catalogusnrs.	Beschrijving	Inhoud
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Kit: Service 60 maanden	Droogmiddelcartridges Inlaat- en uitlaatkleppen Regelkleppen Uitlaatcontrolekleppen

6 Problemen oplossen

In het onwaarschijnlijke geval dat er zich problemen voordoen met de apparatuur, kan deze probleemgids worden gebruikt om de mogelijke oorzaak en oplossing te vinden.



Problemen mogen alleen worden opgelost door bevoegd personeel. Alle grote herstelwerkzaamheden en het kalibreren moeten worden uitgevoerd door een door Parker opgeleid, gekwalificeerd en goedgekeurd technicus.

6.1 Dauwpuntstoring

Bij een dauwpuntstoring komt er water in de buizen en apparatuur stroomafwaarts.

Mogelijke oorzaak	Benodigde actie
De inlaatparameters zijn gewijzigd.	Als de inlaatstroomsnelheid of de inlaattemperatuur zijn verhoogd om te waarborgen dat de filters en droger dienovereenkomstig op maat zijn gebracht. Als de inlaatdruk is gewijzigd om te waarborgen dat de filters en droger dienovereenkomstig op maat zijn gebracht.
Condens wordt niet afgevoerd.	Controleer of alle condensaatvoerders goed werken. Controleer of de afvoerslangen niet zijn geknikt of geblokkeerd. Controleer of de afsluitkleppen op de afvoer volledig geopend zijn.
De compressor werkt niet goed.	Raadpleeg de door de compressorfabrikant geleverde documentatie voor probleemoplossing.
De capaciteit van de compressor is gewijzigd.	Zorg dat de maat van de filters en droger dienovereenkomstig worden aangepast.
De koeler werkt niet goed.	Test of de condensaatvoer goed werkt. Controleer of het koelwatersysteem goed werkt en of de watertemperatuur binnen de specificaties valt (alleen watergekoelde systemen). Controleer of de nakoeler en het stoffilter (indien aanwezig) schoon zijn (alleen luchtgekoelde systemen). Controleer of de ventilator goed werkt (alleen luchtgekoelde systemen)
Het systeem is niet uitgerust met een vochtige-luchtontvanger.	Installeer een vochtige-luchtontvanger en afvoer in het systeem (indien mogelijk). Controleer of er een adequate afvoer aanwezig is op de buizen vóór het voorfiltersysteem van de droger. Er moet ook een waterafscheider worden geïnstalleerd vóór het voorfiltersysteem van de droger om te garanderen dat bulkvloeistof wordt verwijderd.
Het filtersysteem is niet goed onderhouden.	Als het element en de vlotterafvoer langer dan 12 maanden geleden zijn geïnstalleerd, moeten beide worden vervangen. Controleer of de vlotterafvoer goed werkt.
Er is een omleiding om de droger heen.	Als er een omleiding in het systeem is geïnstalleerd, moet u deze sluiten. Filter de omleiding.
De druk in de regeneratiekolom in de droger is hoger dan 350 mbar.	Neem contact op met een door Parker gecertificeerde servicemedewerker.
Er is een storing opgetreden in de timer van de droger.	Neem contact op met een door Parker gecertificeerde servicemedewerker.
Er is een storing opgetreden in de kleppen van de droger.	Neem contact op met een door Parker gecertificeerde servicemedewerker.
Het droogmiddel heeft bijna het eind van zijn nuttige levensduur bereikt.	Neem contact op met een door Parker gecertificeerde servicemedewerker.

6.2 Daling van hoge druk

Een daling van de hoge druk heeft lage manometerwaarden of een onregelmatige werking van de stroomafwaartse apparatuur tot gevolg.

Mogelijke oorzaak	Benodigde actie
Het filtersysteem is niet goed onderhouden.	Als het element en de vlotterafvoer langer dan 12 maanden geleden zijn geïnstalleerd, moeten beide worden vervangen. Controleer of de vlotterafvoer goed werkt.
De inlaatparameters zijn gewijzigd.	Als de inlaatstroomsnelheid is toegenomen om te waarborgen dat de filters en droger dienovereenkomstig op maat zijn gebracht. Als de inlaattemperatuur is toegenomen, moet u controleren of de filters nog binnen de specificaties zijn. Zorg dat de filters voor de verwijdering van oliedamp en de droger dienovereenkomstig worden aangepast. Als de inlaatdruk is gewijzigd om te waarborgen dat de filters en droger dienovereenkomstig op maat zijn gebracht. Neem contact op met Parker voor informatie over het tellen van deeltjes en het meten van de luchtkwaliteit.
De compressor werkt niet goed.	Raadpleeg de door de compressorfabrikant geleverde documentatie voor probleemoplossing.
Er is drukverlies uit het systeem.	Controleer de buizen en aansluitpunten op lekken. Zorg dat alle aftapkranen en drukontlastingskleppen gesloten zijn. Ga na of stroomafwaarts de vraag naar stroomsnelheid is toegenomen.
De droger is niet gestart.	Controleer of de stroomindicator op de droger brandt. Als de droger geen stroom heeft, controleert u de isolator en de stroomonderbreker.
Een afsluitklep is geheel of gedeeltelijk gesloten	Controleer de stand van alle afsluitkleppen.

6.3 Luchttoevoer stroomafwaarts onderbroken

Een onderbreking van de luchttoevoer stroomafwaarts leidt tot een snel verlies van de systeemdruk en storingen in de apparatuur stroomafwaarts.

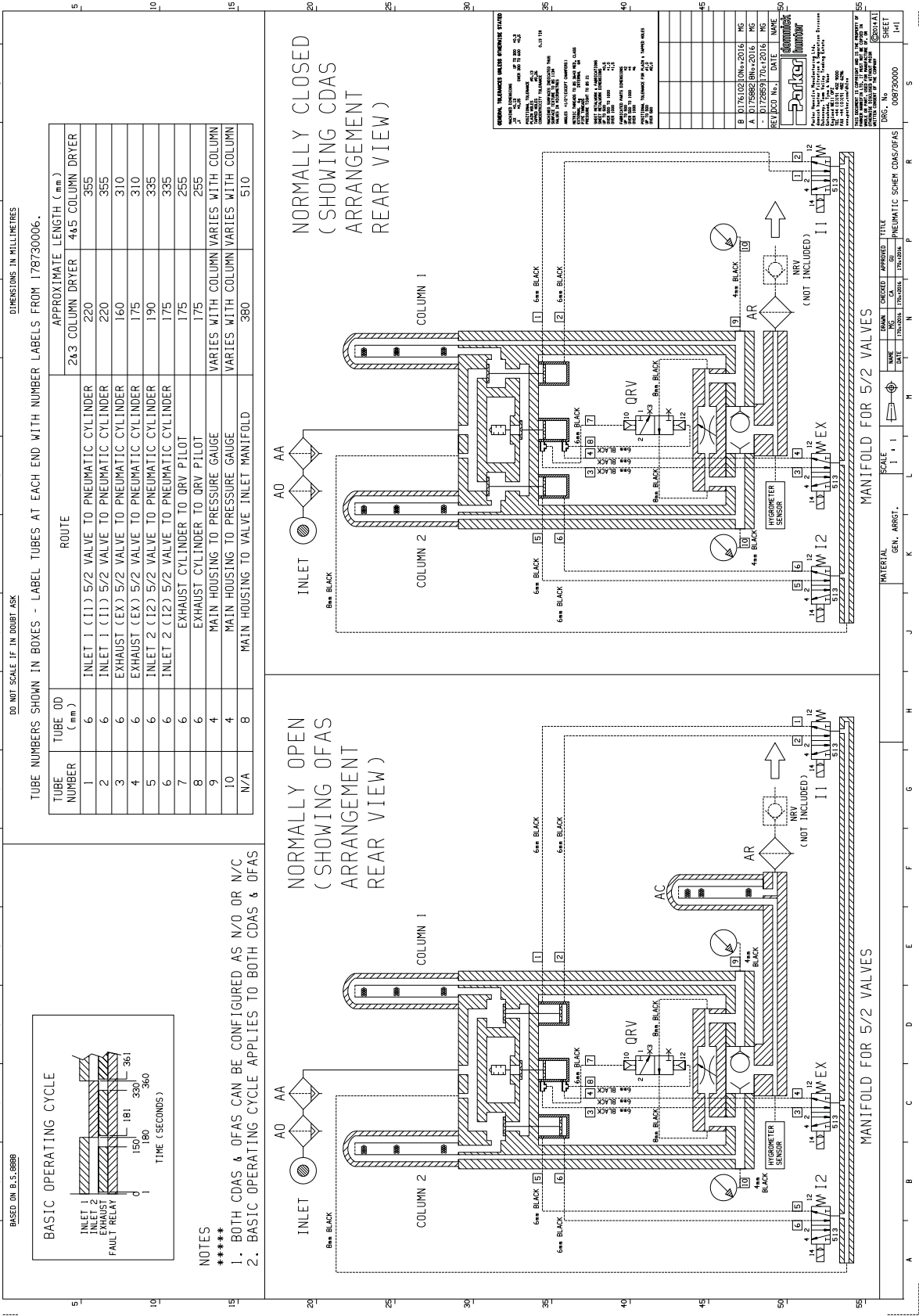
Mogelijke oorzaak	Benodigde actie
De compressor werkt niet goed.	Raadpleeg de door de compressorfabrikant geleverde documentatie voor probleemoplossing.
Er is drukverlies uit het systeem.	Controleer de buizen en aansluitpunten op lekken.
De droger is niet gestart.	Controleer of de stroomindicator op de droger brandt. Als de droger geen stroom heeft, controleert u de isolator en de stroomonderbreker. Controleer de storingsindicatoren van de droger.

7 Conformiteitsverklaring

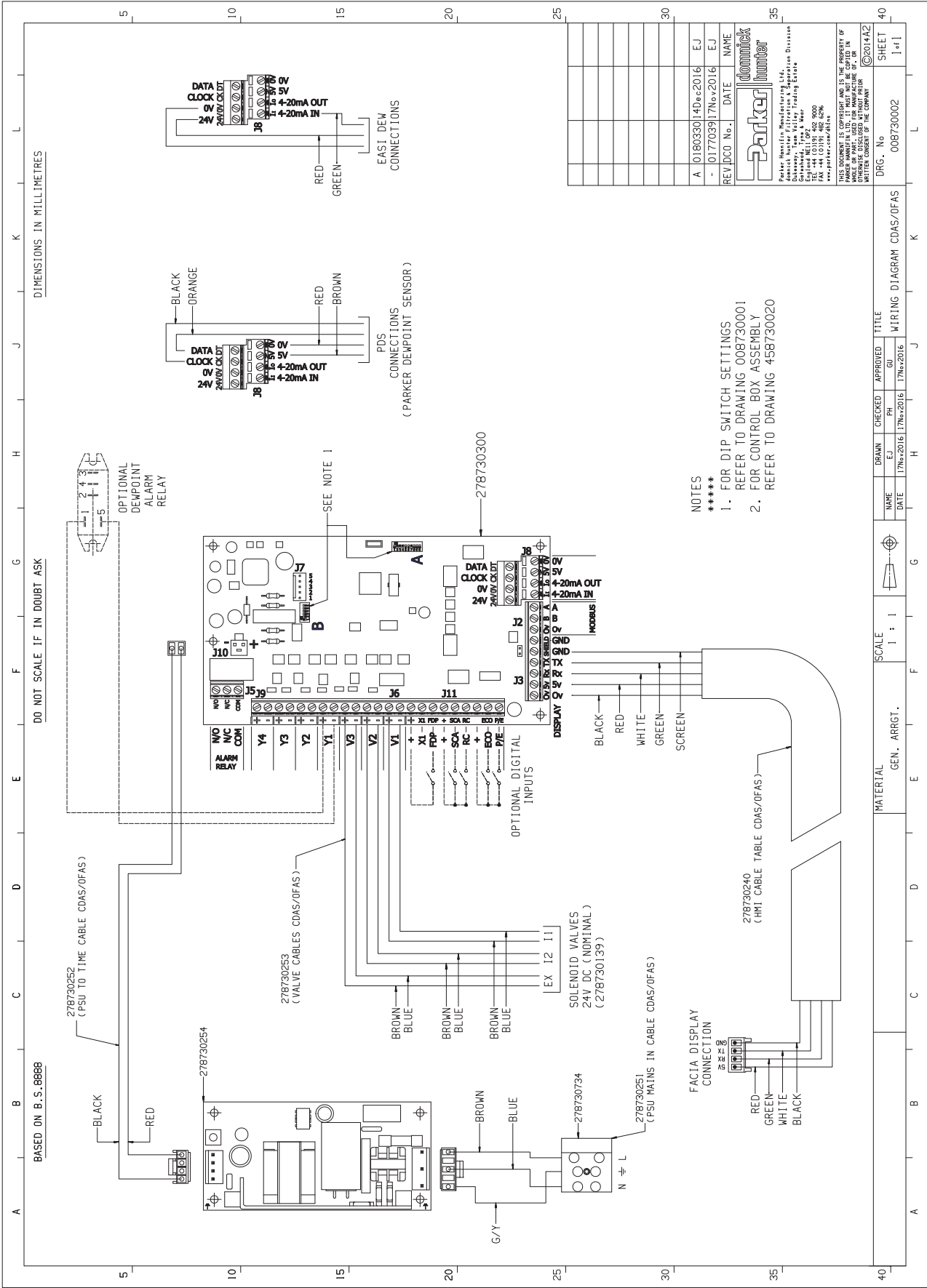
Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Schema

Persluchtschema - 008730000



Bedradingsdiagram - 008730002



INHALTSVERZEICHNIS

1	Sicherheitsinformationen	73
1.1	Kennzeichen und Symbole	74
1.2	Bedeutung der Trocknermodellnummer	74
2	Beschreibung	75
2.1	Übersicht über den Betrieb	75
2.1.1	Betrieb	75
2.2	EST – Energiespartechnologie	76
2.3	Feuchtigkeitsübersteuerung	77
2.4	Technische Daten	77
2.5	Zulassungen, Konformität und Freistellungen	79
2.5.1	Zulassungen	79
2.5.2	Unabhängige Bestätigung der Leistung	79
2.6	Gewichte und Abmessungen	80
2.7	Annahme und Prüfung des Geräts	82
2.7.1	lagerung	82
2.7.2	Auspacken	82
2.8	Übersicht über das Gerät	83
3	Installation und Inbetriebnahme	85
3.1	Inbetriebnahme-Checkliste	85
3.2	Empfohlener Systemaufbau	86
3.3	Aufstellort des Geräts	87
3.3.1	Umgebung	87
3.3.2	Platzbedarf	87
3.4	Mechanische Installation	87
3.4.1	Allgemeine Anforderungen	87
3.4.2	Befestigung des Trockners	88
3.4.3	Anbringen des Abluftschalldämpfers	88
3.4.4	Spüleinstellungen	88
3.5	Elektrische Installation	89
3.5.1	Trocknerversorgung	89
3.5.2	Hilfsanschlüsse des Trockners	89
3.5.3	Fernalarmanschluss	90
3.5.4	Fernstart/-stopp (Standby)	90
3.5.5	Spülsparmodus	91
3.5.6	Taupunktauswahl/Alarmwerte	91
3.5.7	Maßeinheiten für die Temperatur	92
3.5.8	Konfigurieren von Einlassventilen	93
3.6	Erste Inbetriebnahme	93
4	Bedienung des Trockners	94
4.1	Anzeigen	94
4.1.1	Säulen-Statusanzeigen	94
4.1.2	Status- und Warnanzeigen	95
4.2	Starten des Geräts	96
4.3	Abschalten des Trockners	96
5	Service	97
5.1	Wartungsintervalle	97
6	Fehlersuche	101
6.1	Falscher Taupunkt	101
6.2	Hoher Druckabfall	102
6.3	Die nachgeschaltete Luftversorgung ist unterbrochen	102
7	Konformitätserklärung	103
8	Anschlusspläne	104

1 Sicherheitsinformationen

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

BENUTZERHAFTUNG

VERSAGEN, UNSACHGEMÄSSE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄSSE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KANN ZU SCHWEREN ODER TÖDLICHEN VERLETZUNGEN UND ZU 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 Einsatzbereichs 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, seine 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.

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und von Parker Hannifin zugelassenes Personal durchgeführt werden.

Wenn das Gerät nicht gemäß den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung verwendet wird, kann es zur ungeplanten Freisetzung von Druck und in der Folge zu schweren Verletzungen oder Sachschäden kommen.

Bei der Handhabung, Installation und Bedienung des Geräts muss das Personal sichere technische Verfahren einsetzen und alle entsprechenden Bestimmungen, Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften befolgen sowie alle gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen einhalten.

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung jeglicher in diesem Handbuch 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 wurde, muss der Anwender sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird bzw. keine Personen- oder Sachschäden verursachen kann.

Die meisten Unfälle, die während des Betriebs und der Wartung von Maschinen passieren, 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.

Wenn Sie eine verlängerte Garantiezeit, auf 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 Vertretung von Parker Hannifin.

Informationen zur nächstgelegenen Vertriebsniederlassung von Parker Hannifin finden Sie unter **www.parker.com/gsf**.

Bewahren Sie dieses Handbuch zur späteren Verwendung 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.
	Stromschlaggefahr.		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
	Trockner kann automatisch und ohne Vorwarnung starten.		Energieeinsparungen

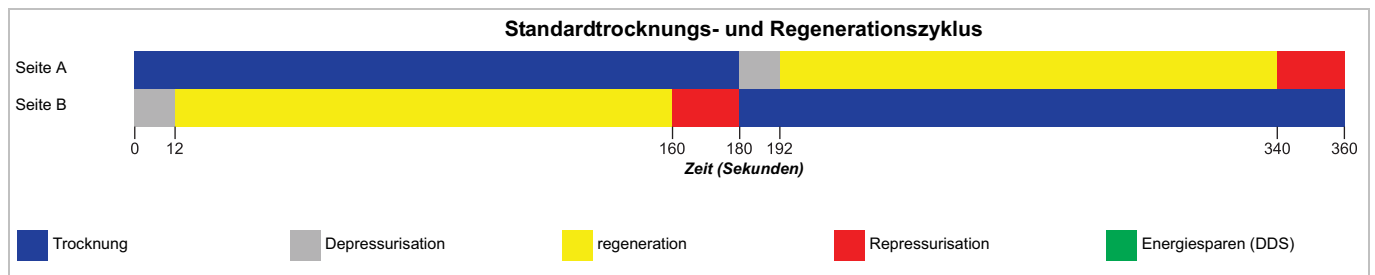
1.2 Bedeutung der Trocknermodellnummer

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075	-20				
	CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (85–265 VAC, 50/60Hz)	
	OFAS	HL (Kaltregeneriert)	085	-70	N (NPT)	16	D (24 VDC)	E (EST)
	SERIE	REGENERATIONSTYP	MODELL	TAUPUNKT	ANSCHLÜSSE	MAX. DRUCK	STROMVERSORGUNG	STEUERUNG
Beispiel-	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Beschreibung

2.1 Übersicht über den Betrieb

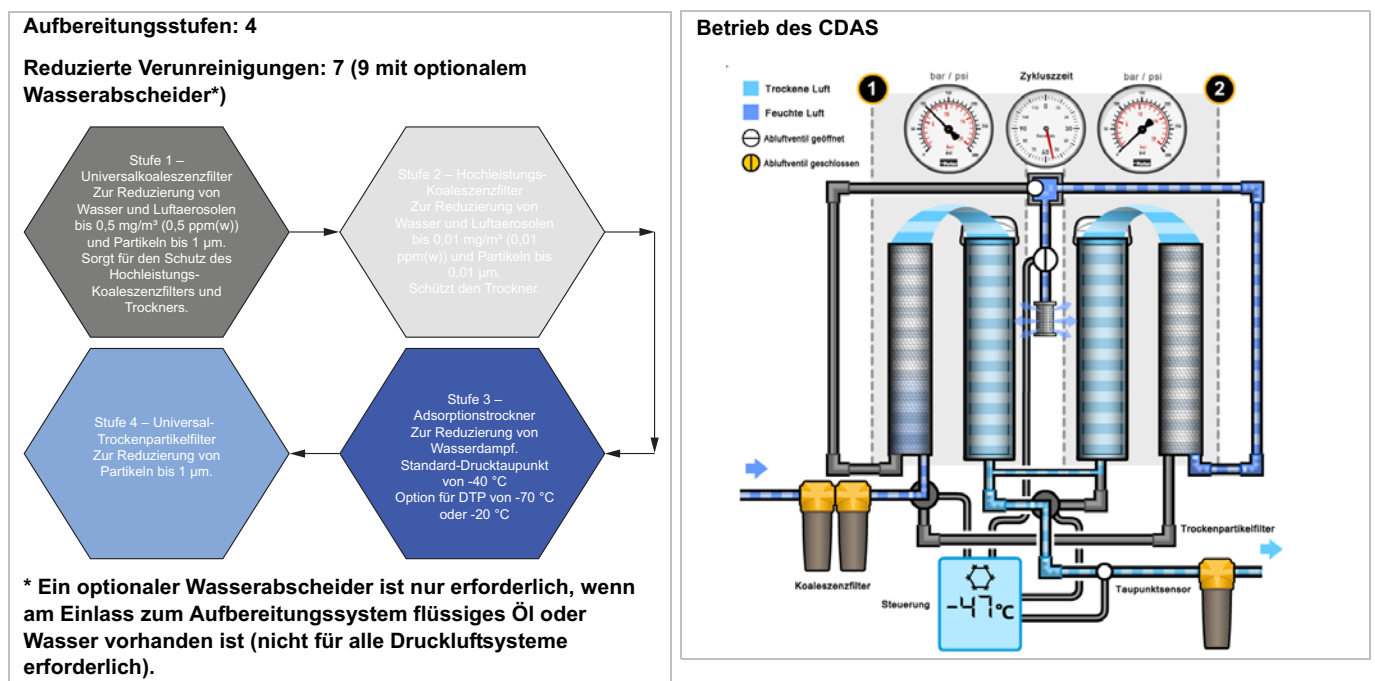
Adsorptionstrockner arbeiten mit zwei Trockenbetten: Eines dient zum Trocknen der Prozessluft, während das andere regelmäßig regeneriert und für den Betrieb aufbereitet wird. CDAS HL / OFAS HL Trockner verwenden das Prinzip der Druckschwingadsorption (PSA – Pressure Swing Adsorption), das einen Teil der trockenen Prozessluft zur Regeneration des Offline-Bettes verwendet. Das folgende Schema zeigt den Trocknungs-/Regenerationszyklus eines CDAS HL / OFAS HL Trockners im Betrieb mit maximaler Leistung (voller Durchfluss, min. Einlassdruck und max. Einlasstemperatur)



2.1.1 Betrieb

Der CDAS HL & OFAS HL sind komplette Aufbereitungssysteme, die zur Reduzierung der häufigsten Verunreinigungen in Druckluftsystemen vorgesehen sind.

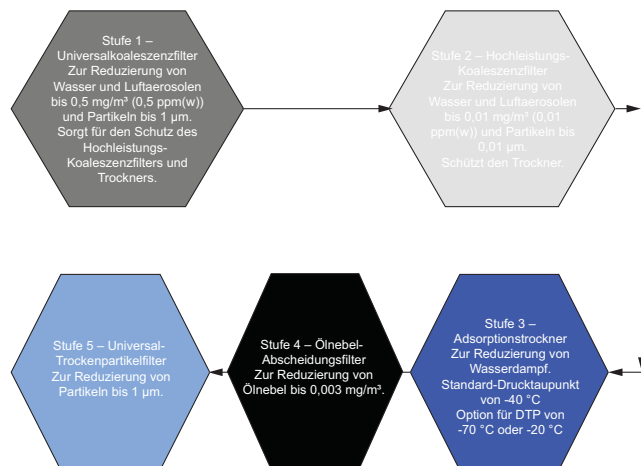
Der CDAS HL bietet eine 4-stufige Reduzierung für sieben Verunreinigungen (wenn flüssiges Wasser oder Öl vorhanden ist, muss der CDAS HL durch einen optionalen OIL-X Wasserabscheider der Klasse WS geschützt werden).



Der OFAS HL bietet eine 5-stufige Reduzierung für acht Verunreinigungen (wenn flüssiges Wasser oder Öl vorhanden ist, muss der OFAS HL durch einen optionalen OIL-X Wasserabscheider der Klasse WS geschützt werden).

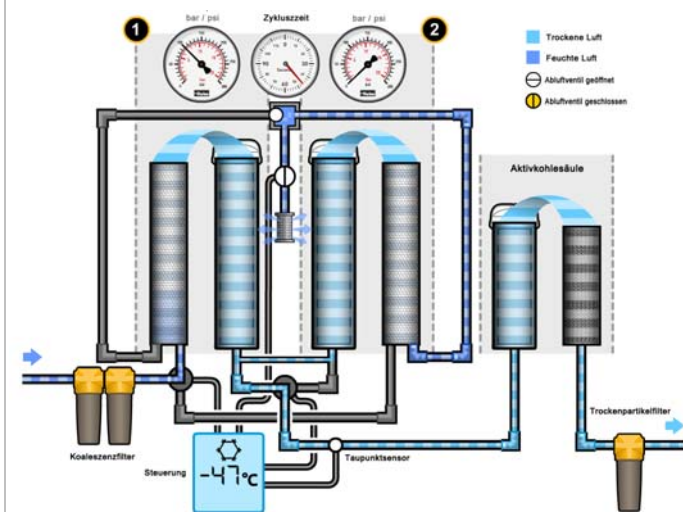
Aufbereitungsstufen: 5

Reduzierte Verunreinigungen: 8 (10 mit optionalem Wasserabscheider*)



*** Ein optionaler Wasserabscheider ist nur erforderlich, wenn am Einlass zum Aufbereitungssystem flüssiges Öl oder Wasser vorhanden ist (nicht für alle Druckluftsysteme erforderlich).**

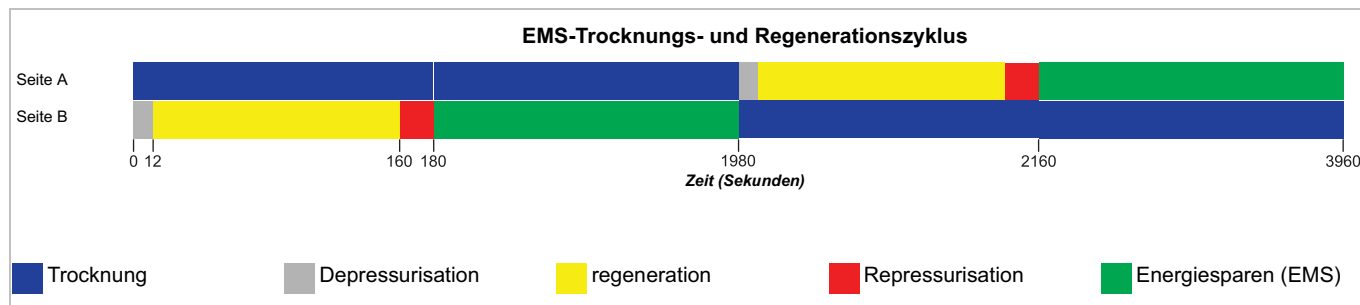
Betrieb des OFAS



2.2 EST – Energiespartechnologie

Kaltregenerierte Adsorptionstrockner verbrauchen Energie durch die Verwendung von Prozessluft, die als Spülluft bezeichnet wird und zur Regeneration des Offline-Trockenbetts dient. Um eine gleichbleibende Taupunkttemperatur am Auslass zu gewährleisten, müssen Drucklufttrockner so ausgelegt werden, dass sie die höchste Menge an Wasserdampf reduzieren können, die dem Trockner zugeführt wird (Bedarf bei vollem Durchfluss im Sommer). Adsorptionstrockner arbeiten in der Regel mit festen Zeitzyklen, die auf diesen ungünstigsten Bedingungen basieren. In Zeiträumen geringen Luftbedarfs und/oder im Winter, wenn die Luft weniger feucht ist, verbraucht der feste Zyklus jedoch mehr Energie als erforderlich. Die CDAS HL / OFAS HL Trockner sind serienmäßig mit Energiespartechnologien ausgestattet, die diesen Energieverlust deutlich reduzieren.

Jeder CDAS HL / OFAS HL Trockner verfügt über eine elektronische Steuerung mit Farbdisplay, auf dem die Leistung des Geräts visuell dargestellt wird. Mit dieser Steuerung ist ein Taupunktsensor verbunden, der permanent die Taupunkttemperatur am Auslass überwacht und den Regenerationszyklus exakt an die Feuchtelast des Trockners anpasst. Im Betrieb passt sich das System automatisch an die Umgebungs- und Lastbedingungen an, um Luft, Energie und Geld zu sparen.



2.3 Feuchtigkeitsübersteuerung

In bestimmten Gebieten kann ein Trockner längere Zeit mit geringem Wasserdampfgehalt in der Einlassluft betrieben werden (in manchen Ländern kann es beispielsweise Umgebungstemperaturen von bis zu +40 °C im Sommer und -40 °C im Winter geben). Da der Trockner auf den Betrieb im Sommer ausgelegt werden muss, spart der Anwender durch die EST (Energiespartechnologie) Luft, Energie und Geld.

Aufgrund des Verfahrens, mit dem ein Trockenbett Wasserdampf absorbiert, verändert sich das Sättigungsprofil des Trockenbetts in den Wintermonaten mit geringem Wasserdampfgehalt in der Luft. Dies kann zu einem Zustand führen, in dem das Bett zu stark gesättigt ist, um durch den Standard-Regenerationszyklus mit Spülluft regeneriert werden zu können.

Daher beinhaltet die Energiespartechnologie des CDAS / OFAS auch eine Sicherheitsfunktion, um das Trockenmittel zu schützen. Diese als „Feuchtigkeitsübersteuerung“ bezeichnete Sicherheitsfunktion wird nach 30 Minuten aktiviert. Sie unterbricht die Energiemanagement-Funktion und schaltet die Trocknersäulen um. Dies ermöglicht die Durchführung eines vollständigen 2 ½-minütigen Regenerationszyklus für das Trockenmittel, bevor das System zurück in den Energiesparmodus wechselt. Dadurch lassen sich Energieeinsparungen ohne Schäden am Trockenbett erzielen.

CDAS / OFAS Trockner sind in der Regel serienmäßig mit einer Taupunktüberwachung ausgestattet (gilt nicht für pneumatische Modelle). Dies kann ein digitaler PDS (Parker Taupunktsensor) oder ein analoges Hygrometer (Trockner mit -70 °C / -100 °F Drucktaupunkt) sein. Die Feuchtigkeitsübersteuerung ist nur verfügbar, wenn eine Taupunktüberwachung vorhanden ist. Andernfalls wirkt sich die Funktion nicht auf die zeitgesteuerten Regenerationszyklen aus.

2.4 Technische Daten

Trocknerleistung

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)
CDAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.2	-70	-100	Klasse 2.1.2	-20	-4	Klasse 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.0	-70	-100	Klasse 2.1.0	-20	-4	Klasse 2.3.0

Wichtiger Hinweis zu Modellen mit Taupunkt von -70 °C (-100 °F)

Drucklufttrockner mit einem Taupunkt von -70 °C (-100 °F) erfordern eine andere Trockenmittelfüllung als Trockner mit einem standardmäßigen Taupunkt von -40 °C / -20 °C. Während des Versands nimmt das Trockenmittel Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf. Nach der Installation und Inbetriebnahme beginnt der Trockner „herunterzutrocknen“, bis er die gewünschte Taupunkttemperatur von -70 °C (-100 °F) erreicht. Danach liefert der Trockner Luft mit der gewünschten Taupunkttemperatur. Es ist jedoch zu beachten, dass es mehrere Tage oder Wochen dauern kann, bis die Taupunkttemperatur von -70 °C (-100 °F) erreicht ist.

Technische Daten

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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Durchflussraten

Trocknermodell	Leitungsgröße BSPP oder NPT	Einlassströmungsraten			
		l/s	m³/min	m³/h	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2 Zoll	83	5,01	300	177

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

Produktauswahl & Korrekturfaktoren

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, müssen Drucklufttrockner auf den minimalen Druck, die maximale Temperatur und den maximalen Durchfluss der Installation ausgelegt werden. Um einen Trockner auszuwählen, berechnen Sie zuerst die Mindestdrocknungskapazität (MDC) mit der folgenden Formel und wählen Sie dann einen Trockner aus der obenstehenden Durchflusstabelle mit einem Durchfluss aus, der mindestens der Mindestdrocknungskapazität entspricht.

Mindestdrocknungskapazität = Systemdurchfluss x CFIT x CFAT x CFP x CFD.

CFIT – Korrekturfaktor maximale Einlasstemperatur

Maximale Einlasstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrekturfaktor		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT – Korrekturfaktor maximale Umgebungstemperatur

Maximale Umgebungstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrekturfaktor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFIT – Korrekturfaktor maximaler Eingangsdruck

Maximaler Eingangsdruck	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Korrekturfaktor		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD – Korrekturfaktor Taupunkt

Maximaler Eingangsdruck	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Korrekturfaktor		0,91	1,00	2,00

Elektrische Daten

Trocknermodell	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Versorgungsspannung (Standard)	85–265 V, einphasig, 50/60 Hz								
Versorgungsspannung (optional)	24V DC								
Trocknermodell	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Versorgungsspannung (Standard)	85–265 V, einphasig, 50/60 Hz								
Versorgungsspannung (optional)	24V DC								

Umgebungsdaten

relative Luftfeuchtigkeit	55 %
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.

2.5 Zulassungen, Konformität und Freistellungen

2.5.1 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 ASME VIII Div 1: 2010 und 2011a Nachtrag.

2.5.2 Unabhängige Bestätigung der Leistung

OIL-X Koaleszenzfilter geprüft gemäß ISO 12500-1 & ISO 8573-4

OIL-X Partikelfilter für trockene Stoffe geprüft gemäß ISO 8573-4

CDAS / OFAS HL Trockner geprüft gemäß ISO 7183 zur Erfüllung der Anforderungen der ISO 8573-1 7.2, Klasse 1, 2 und 3.

Die Leistungsvalidierung wird von dem unabhängigen Unternehmen Lloyds Register durchgeführt.

ZULASSUNGEN, AKKREDITIERUNGEN UND VERBÄNDE



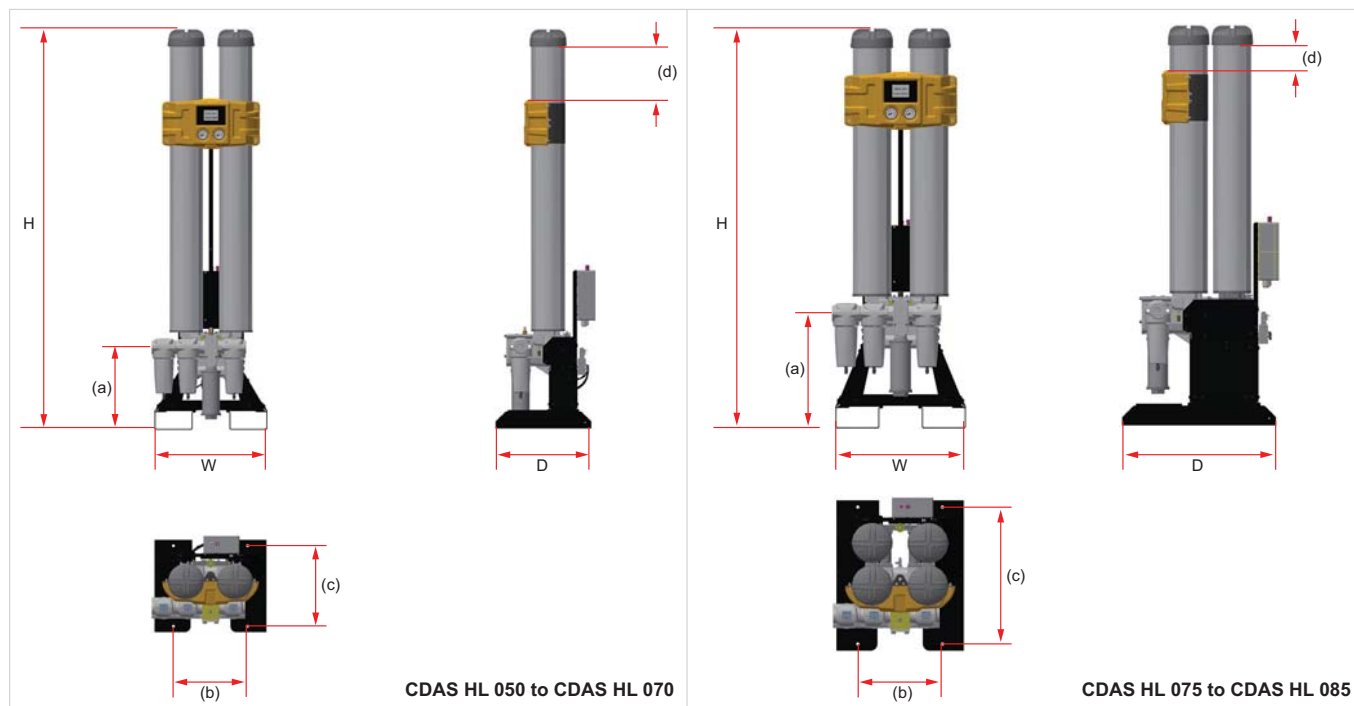
ISO9001:2000 ISO14001



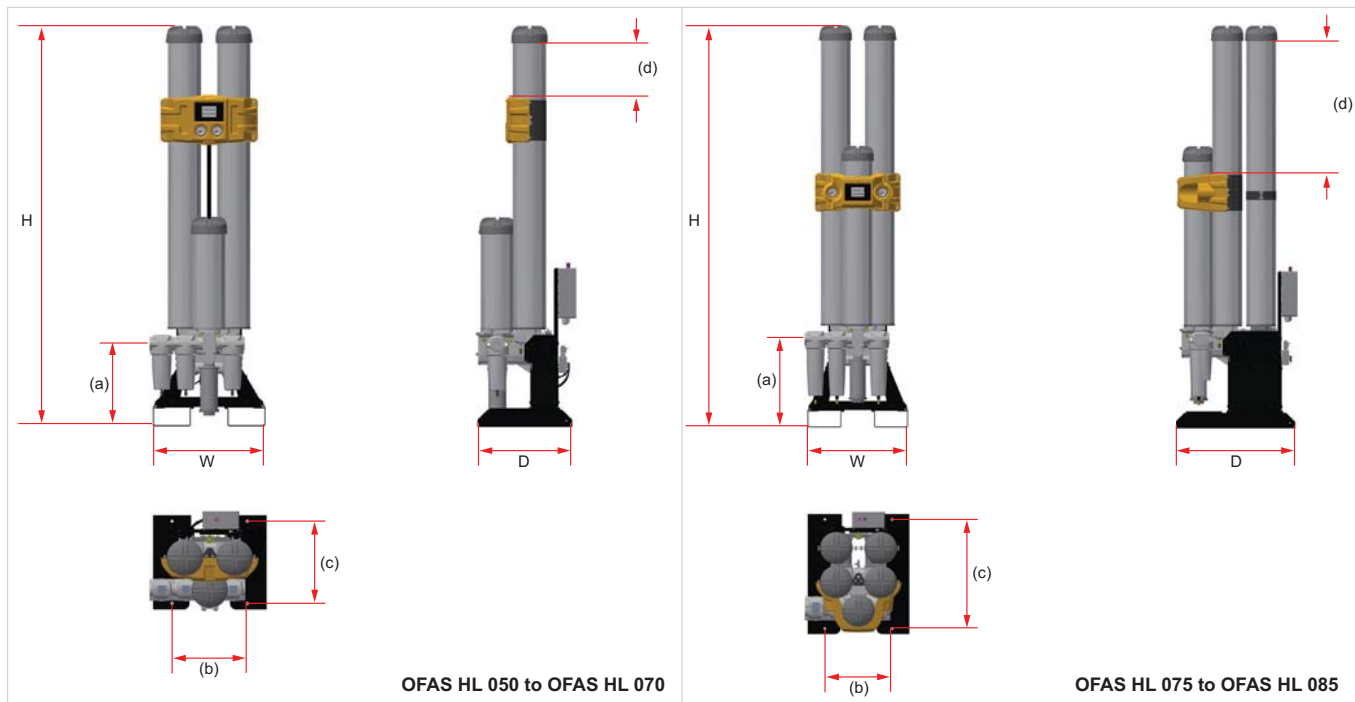
INTERNATIONALE ZULASSUNGEN



2.6 Gewichte und Abmessungen



Trocknermodell	Abmessungen Trockner														Gewicht	
	H		B		T		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lb
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Trocknermodell	Abmessungen Trockner														Gewicht	
	H		B		T		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lb
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Annahme und Prüfung des Geräts

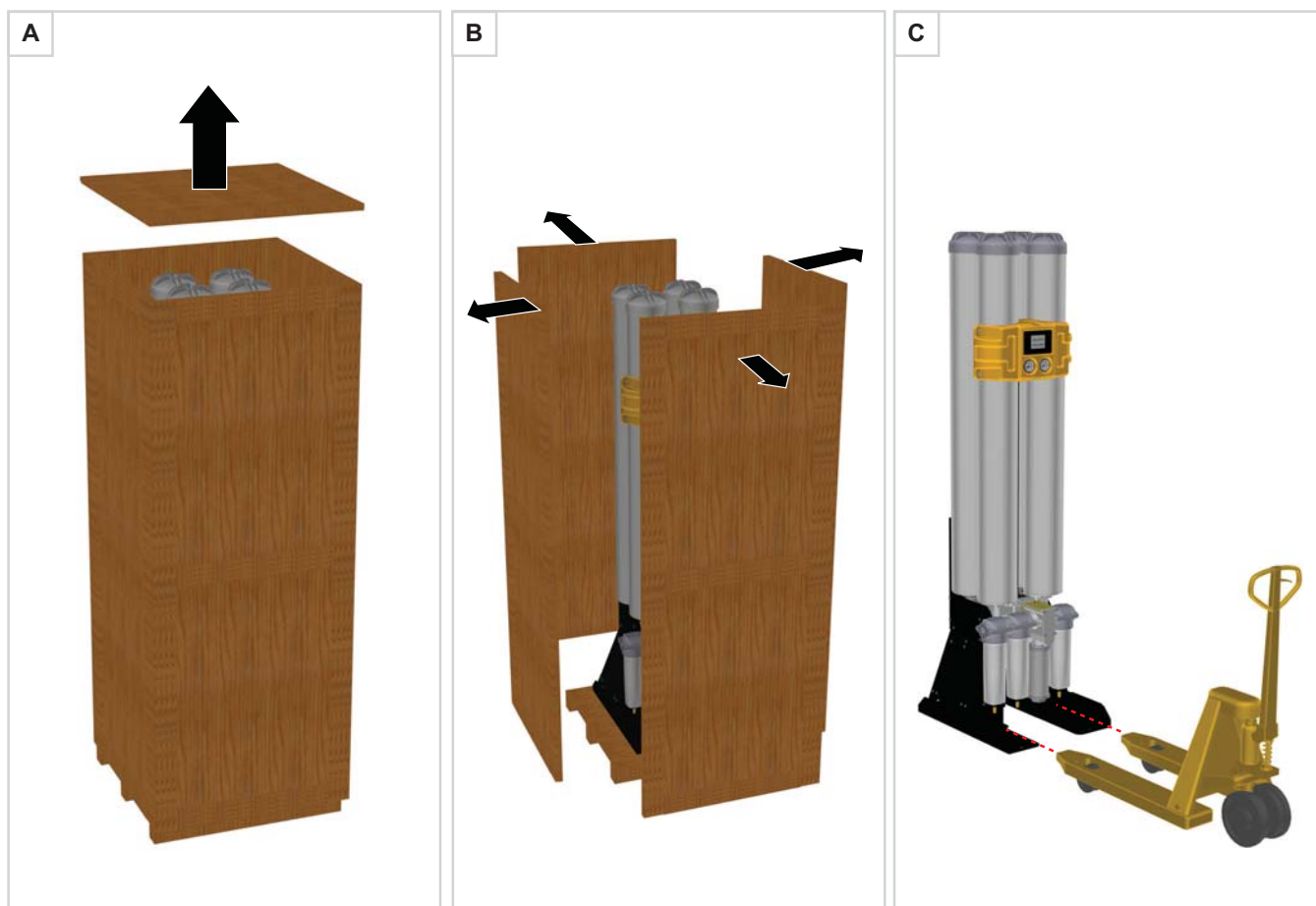
Der Trockner wird in einem stabilen Lattenverschlag geliefert, der dafür vorgesehen ist, mit einem Gabelstapler oder einem Gabelhubwagen bewegt zu werden. Informationen zum Verpackungsgewicht und den Abmessungen finden Sie in den technischen Daten. Überprüfen Sie bei Lieferung des Geräts den Lattenverschlag und dessen Inhalt auf Schäden. Informieren Sie im Fall von Schäden am Lattenverschlag oder bei fehlenden Teilen umgehend das Versandunternehmen und benachrichtigen Sie Ihre lokale Parker domnick hunter-Niederlassung.

2.7.1 Lagerung

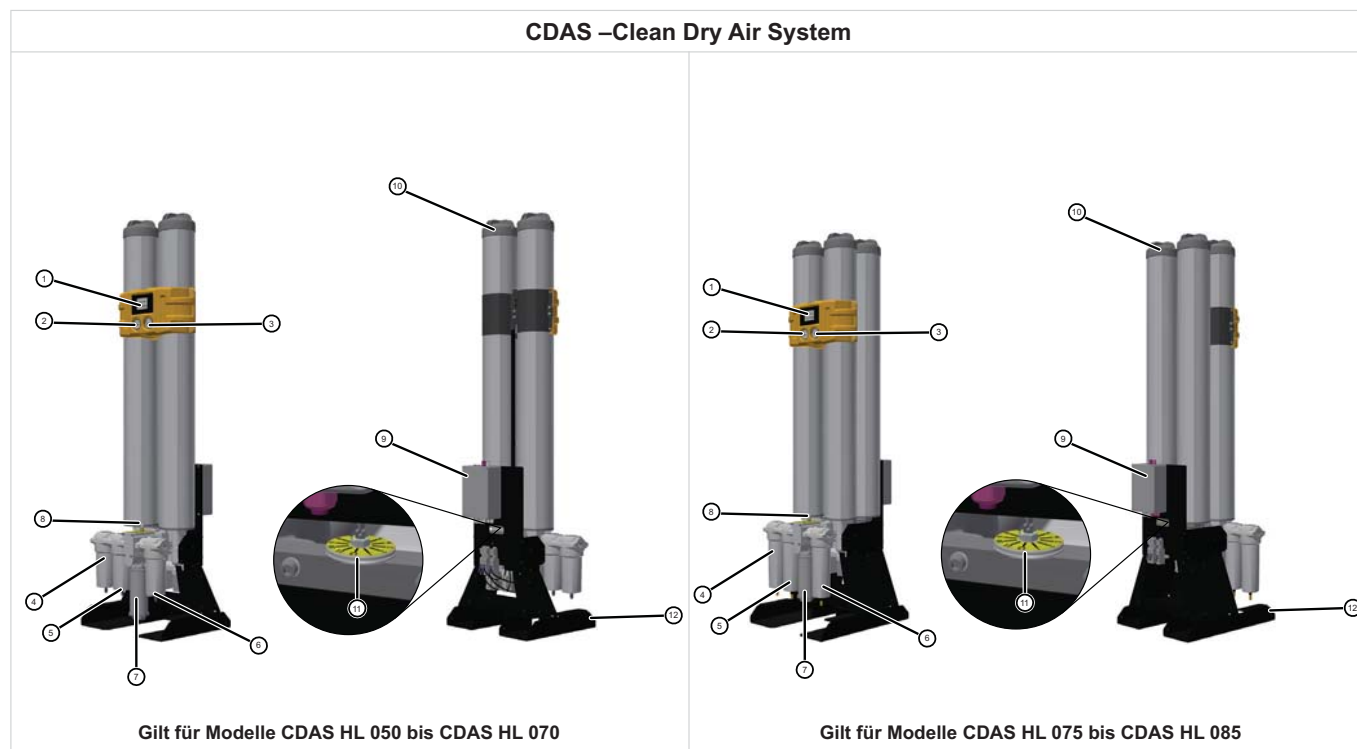
Lagern Sie das Gerät in der Versandkiste in einer sauberen, trockenen Umgebung. Wenn die Kiste an einem Ort gelagert wird, an dem die Umgebungsbedingungen nicht den Angaben in den technischen Daten entsprechen, muss das Gerät unbedingt vor dem Auspacken zu seinem endgültigen Einsatz-/Installationsort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

2.7.2 Auspacken

Entfernen Sie den Deckel (A) und dann alle vier Seitenteile der Versandkiste (B). Befördern Sie den Trockner mit einem Gabelstapler oder einem Palettenhubwagen an den endgültigen Einsatzort (F).



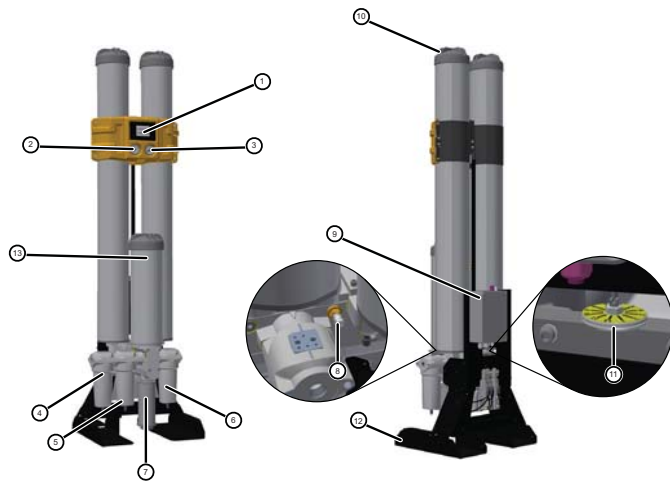
2.8 Übersicht über das Gerät



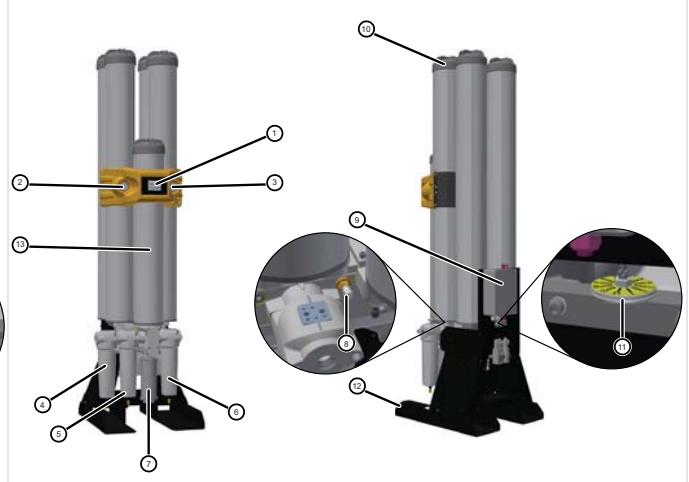
Legende:

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Anzeige	7	Abluftschalldämpfer
2	Druckmessgerät Säule A	8	Taupunktsensor
3	Druckmessgerät Säule B	9	Steuerkasten
4	Universalkoaleszenzfilter (Klasse AO)	10	Säulenverschlüsse
5	Hochleistungs-Koaleszenzfilter (Klasse AA)	11	Spülungswählscheibe
6	Universal-Trockenpartikelfilter (Klasse AO)	12	Hebepunkte für Gabelhubwagen

OFAS - Oil Free Air System



Gilt für Modelle OFAS HL 050 bis OFAS HL 070



Gilt für Modelle OFAS HL 075 bis OFAS HL 085

Legende:

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Anzeige	8	Taupunktsensor
2	Druckmessgerät Säule A	9	Schaltkasten
3	Druckmessgerät Säule B	10	Säulenverschlüsse
4	Universalkoaleszenzfilter (Klasse AO)	11	Spülungswählscheibe
5	Hochleistungs-Koaleszenzfilter (Klasse AA)	12	Hebepunkte für Gabelhubwagen
6	Universal-Trockenpartikelfilter (Klasse AO)	13	Ölnebel-Abscheidungsstufe
7	Abluftschalldämpfer		

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 Inbetriebnahme-Checkliste

Aufgabe	Seite / Page	querschnitt	Abhaken, wenn i.O.
Positionierung			
Ausreichenden Platz für Installation / Wartung sicherstellen	15	3.3.2 Platzbedarf	
Rohrinstallation	15	3.4.1 Allgemeine Anforderungen	
Elektrische Installation			
Leistungsanschlüsse	17	3.5.1 Trocknerversorgung	
Hilfsanschlüsse	17	3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners	
Fernalarmanschluss	18	3.5.3 Fernalarmanschluss	
Fernstopp / -start	18	3.5.4 Fernstopp/-start	
Spülsparmodus	19	3.5.5 Spülsparmodus	
Steuerkasten überprüfen/einrichten			
ECO-Sollwert	19	3.5.8 ECO-Digitaleingang	
Temperatureinheit °C oder °F	17	3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners	
Konfiguration des Einlassventils überprüfen/ändern			
NC – stromlos geschlossen (Standard)	17	3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners	
NO – stromlos geöffnet (Option)	17	3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners	
Einstellung des DIP-Schalters ändern, wenn die Einlassventil-Konfiguration von NC auf NO geändert wird <i>Bitte beachten Sie, dass der Betrieb des Trockners in der NO-Konfiguration die Gewährleistung beeinträchtigen kann.</i>	17	3.5.2 Hilfsanschlüsse des Trockners	
Druckbeaufschlagung/Dichtigkeitsprüfung			
Spüleinstellung	16	3.4.4 Spüleinstellungen	
Spülung für minimalen Einlassdruck einstellen	16	3.4.4 Spüleinstellungen	
Betrieb			
Einschalten des Trockners	20	3.6 Erstinbetriebnahme	
Betrieb/Leistung überwachen	21/22/23	4 Bedienung des Trockners	
Fehlersuche (falls erforderlich)	28	6 Fehlersuche	
Installation und Inbetriebnahme abgeschlossen			

3.2 Empfohlener Systemaufbau

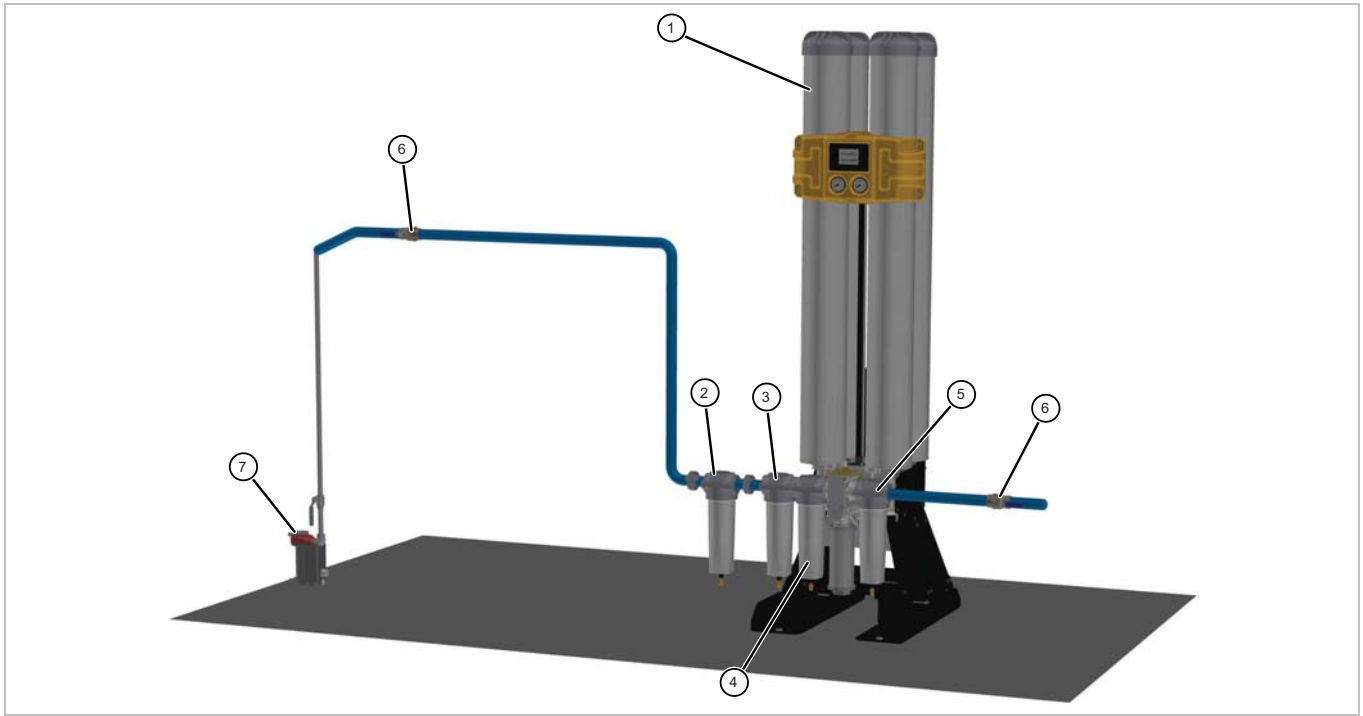
Der Trockner sollte idealerweise einem Feuchtluftbehälter nachgeschaltet und mit der mitgelieferten Vorfiltration und einer optionalen Kondensatmanagement-Vorrichtung installiert werden, um sowohl die Produktspezifikationen als auch die örtlichen Umweltvorschriften zu erfüllen. Dazu gehören die folgenden Komponenten:

Wasserabscheider (Optional) – Wasserabscheider dienen zum Schutz der Koaleszenzfilter am CDAS HL / OFAS HL vor flüssigen Verunreinigungen, wenn in den Luftbehältern und Grundplattenleitungen eine übermäßige Kühlung stattfindet. Wenn flüssiges Wasser oder Öl vorhanden ist, müssen Parker domnick hunter Wasserabscheider der Klasse WS installiert werden. Andernfalls wird der Taupunkt möglicherweise nicht erreicht und die Gewährleistung erlischt.

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) zu reduzieren, sondern auch feste, ultrafeine Schmutzpartikel abzuscheiden (bis zu Größen von nicht mehr als 0,01 µm). Bei paarweiser Installation dient der erste Filter 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.

Trockenpartikelfilter (enthalten) – Staubfilter werden zur Abscheidung von Trockenpartikeln verwendet. Sie bieten eine ebenso wirksame Partikelabscheidung wie entsprechende Koaleszenzfilter und verwenden dieselben mechanischen Filtermethoden zur Reduzierung von Partikeln.

Hinweis: Wenn die mit dem Trockner mitgelieferten vor- und nachgeschalteten Filtervorrichtungen nicht installiert, gewartet und wie unten dargestellt konfiguriert werden, erlischt die Gewährleistung für die Trockner.



Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Adsorptionstrockner	5	Universal-Trockenpartikelfilter
2	Wasserabscheider (optional)	6	Absperrventil (nicht enthalten)
3	Universalkoaleszenzfilter	7	Elektronischer Kondensatableiter (optional)
4	Hocheffizienter Koaleszenzfilter		

3.3 Aufstellort des Geräts

3.3.1 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 und Feuchtigkeit sowie Luftverschmutzung beeinflussen die Betriebsumgebung des Geräts und können die Sicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb beeinträchtigen. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die angegebenen Umgebungsbedingungen für das Gerät eingehalten werden.

3.3.2 Platzbedarf

Das Gerät muss auf einer ebenen Stellfläche montiert werden, die das Eigengewicht sowie das Gewicht aller Zubehörteile tragen kann. Um das Gerät muss ausreichend Platz für Luftzirkulation, Zugang bei Wartungsarbeiten und Ansetzen von Hebezeug vorhanden sein. Zur Entnahme der Trockenmittelpatronen wird ein Mindestabstand von etwa 500 mm an allen Seiten des Trockners und 750 mm darüber empfohlen.

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

3.4 Mechanische Installation

3.4.1 Allgemeine Anforderungen

Vergewissern Sie sich, dass alle Kondensatableiter mit geeigneten Ablassrohren versehen sind und sämtliches Abwasser umweltgerecht und gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt wird. Kondensatablassleitungen dürfen niemals direkt miteinander verbunden werden – schalten Sie einen belüfteten Kondensatverteiler dazwischen. Kondensatablassleitungen müssen einen großen Innendurchmesser und eine geringe Länge aufweisen, um die Entstehung von Gegendruck zu vermeiden, der die Ableitung des Kondensats verhindern würde. Der Druck des aus dem Wasserabscheider abgeschiedenen Kondensats und der Filterabflüsse fällt beim Eintritt in die Leitungen ab. Wenn die Ablassleitungen zu hoch installiert werden, kann kein Kondensat abgeleitet werden, sodass der Taupunkt des Filters nicht erreicht wird. Wichtiger Hinweis: Bei Nichterfüllung der obenstehenden Anforderungen wird die Leistung des Trockners vermindert und die Gewährleistung erlischt.

Außerdem ist sicherzugehen, dass das Material aller Ein- und Auslassleitungen für die Anwendung geeignet, sauber und frei von Verschmutzungen ist. Der Durchmesser der einzelnen Leitungen muss groß genug sein, um eine unbegrenzte Eingangsluftversorgung zum Gerät und Ausgangsluftversorgung zur Anwendung zu ermöglichen. Beim Verlegen der Leitungen ist auf eine entsprechende Abstützung zu achten, um Schäden und Lecks am System zu verhindern.



Das System muss mit Überdruckventilen entsprechender Nennkapazität geschützt werden.

3.4.2 Befestigung des Trockners

In den Füßen des Trockners befinden sich Montagelöcher. Der Trockner muss an seinem endgültigen Standort mit M15-Befestigungsschrauben sicher befestigt werden.

3.4.3 Anbringen des Abluftschalldämpfers

Der Trockner wird mit einem Abluftschalldämpfer geliefert. Wenn der Trockner in einem lärmempfindlichen Bereich aufgestellt wird, kann die Abluft auch dezentral abgeleitet werden. Wenn die Entlüftung mit Abluftleitungen versehen werden muss, ist anfänglich mindestens eine Leitungsgröße von 50 mm notwendig. Bei längeren Abluftleitungen muss der Durchmesser entsprechend vergrößert werden. Als Faustregel gilt ein minimaler Biegeradius von vier Mal dem Radius der Leitung. Bei nicht ordnungsgemäßer Ableitung entsteht Gegendruck (durch einem Minimaldruck am Offline-Manometer angezeigt), der die vollständige Regeneration des Offline-Betts verhindert, sodass der Taupunkt nicht erreicht werden kann.

3.4.4 Spüleinstellungen

Die Nenndurchflüsse der CDAS HL / OFAS HL Trockner basieren auf einem Betriebsdruck von 7 bar ü (102 psi g). Wenn der Mindestbetriebsdruck am Standort höher oder niedriger als der Nenndruck ist, muss die Spüleinstellung an den Mindestdruck im Trockner angepasst werden. Wenn die Spülung während der Inbetriebnahme nicht ordnungsgemäß eingestellt wird, wirkt sich dies erheblich auf die Trocknerleistung und die Betriebskosten aus. Außerdem erlischt die Gewährleistung.

Bevor Sie die Spülung einstellen, schließen Sie das Ventil vollständig und stellen Sie sicher, dass der Schraubendreherschlitz auf die Zahl 12 auf der Spülungswählscheibe ausgerichtet ist.

Zur Einstellung der Spülung muss die Einstellschraube um eine bestimmte Anzahl voller Umdrehungen und dann auf die jeweilige Zahl auf der Wählscheibe gedreht werden. Die erforderlichen Einstellungen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

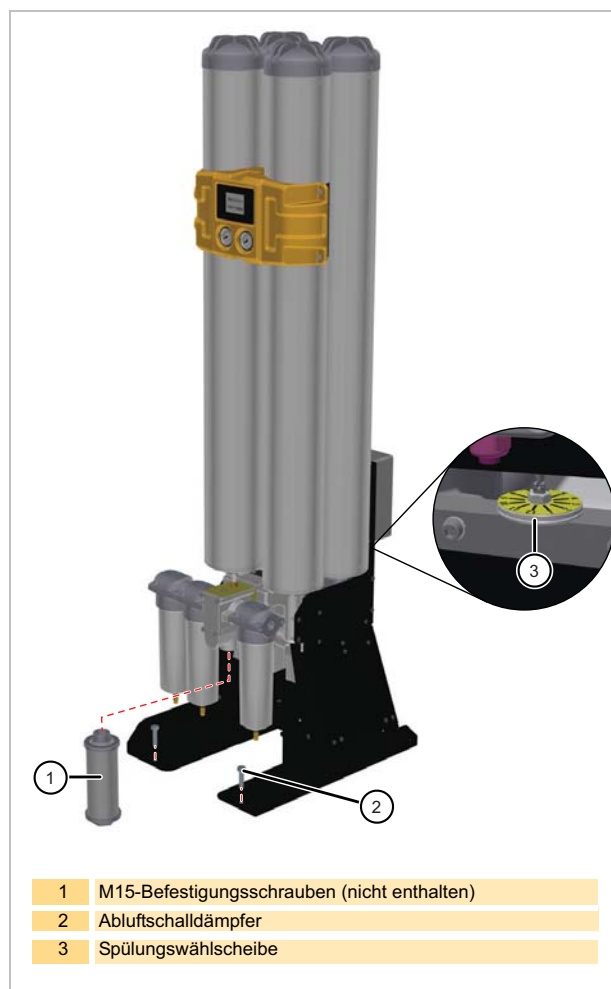
Beispiel: Einstellung der Spülung für einen CDAS HL 050 mit einem Betriebsdruck von 6 bar ü.

Ventil vollständig schließen

Schraube um 5 volle Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn drehen

Schraube weiterdrehen, bis der Schraubendreherschlitz sich in der Mitte zwischen 1 und 2 befindet.

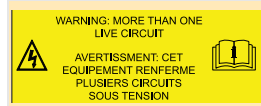
Sofern nicht anders angegeben, werden alle Trockner ab Werk auf 6 bar ü eingestellt.



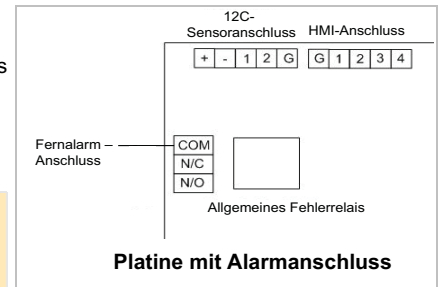
			Druck (bar ü)													
CDAS / OFAS	Spülfluss		Wählscheiben-Einstellung	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m³/h)	(l/m)														
HL 050	11	183	Volle Umdrehungen	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ Wählscheiben-Einst.	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Volle Umdrehungen	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ Wählscheiben-Einst.	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Volle Umdrehungen	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ Wählscheiben-Einst.	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367 g	Volle Umdrehungen	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ Wählscheiben-Einst.	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Volle Umdrehungen	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ Wählscheiben-Einst.	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Volle Umdrehungen	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ Wählscheiben-Einst.	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Volle Umdrehungen	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ Wählscheiben-Einst.	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Volle Umdrehungen	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ Wählscheiben-Einst.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

3.5.3 Fernalarmanschluss

Jeder Trockner ist mit einem Satz potenzialfreier Relaiskontakte für die Fernüberwachung von Alarmen ausgestattet. Die Relaiskontakte sind stromlos geöffnet (NO) und auf max. 1 A bei 250 VAC (1 A bei 30 VDC) ausgelegt. Im Normalbetrieb wird das Relais aktiviert und der Alarmkreis ist geschlossen. Bei einer Störung, z. B. einem Ausfall der Spannungsversorgung, fällt das Relais ab, wodurch der Alarmkreis geöffnet wird.



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.



3.5.4 Fernstart/-stopp (Standby)

Der Trockner kann für einen Fernstart/-stopp konfiguriert werden. Dazu müssen ein 24-VDC-Signal an den Fernstopp-Digitaleingang übertragen und der DIP-Schalter 8 aktiviert werden. Wenn das 24-VDC-Signal am Digitaleingang anliegt, führt der Trockner den Zyklus bis zum Ende des laufenden Halbzyklus fort und stoppt dann.

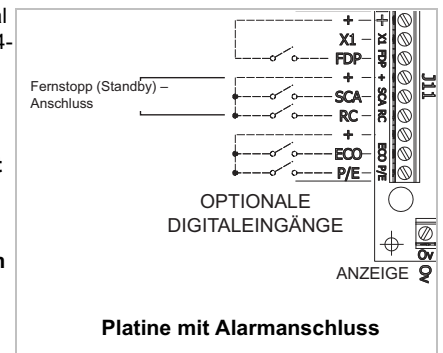
Wichtiger Hinweis: Je nach der Konfiguration des Einlassventils bei der Inbetriebnahme lassen die Einlassventile den Druckluftstrom entweder durch (NO-Konfiguration) oder nicht durch (NC-Konfiguration). Die Standardkonfiguration ist NO, um den Trockner zu schützen.

Wenn der Trockner für den NO-Betrieb konfiguriert ist, kann Druckluft durch den Trockner strömen, während die Steuerung ausgeschaltet ist. Ein Druckluftstrom bei ausgeschaltetem Trockner schädigt das Trockenmittelbett und führt zum Erlöschen der Gewährleistung. Die Verwendung der NO-Konfiguration erfolgt auf eigenes Risiko des Anwenders.

Wenn der Trockner ferngestoppt wurde

- Das bzw. die Fehlerrelais und die Hilfsausgänge bleiben unter Spannung.
- Die Anzeige gibt einen Fernstopp des Trockners an.
- Die Energiesparmodi „ECO“ & „Spülsparmodus“ werden übergangen.

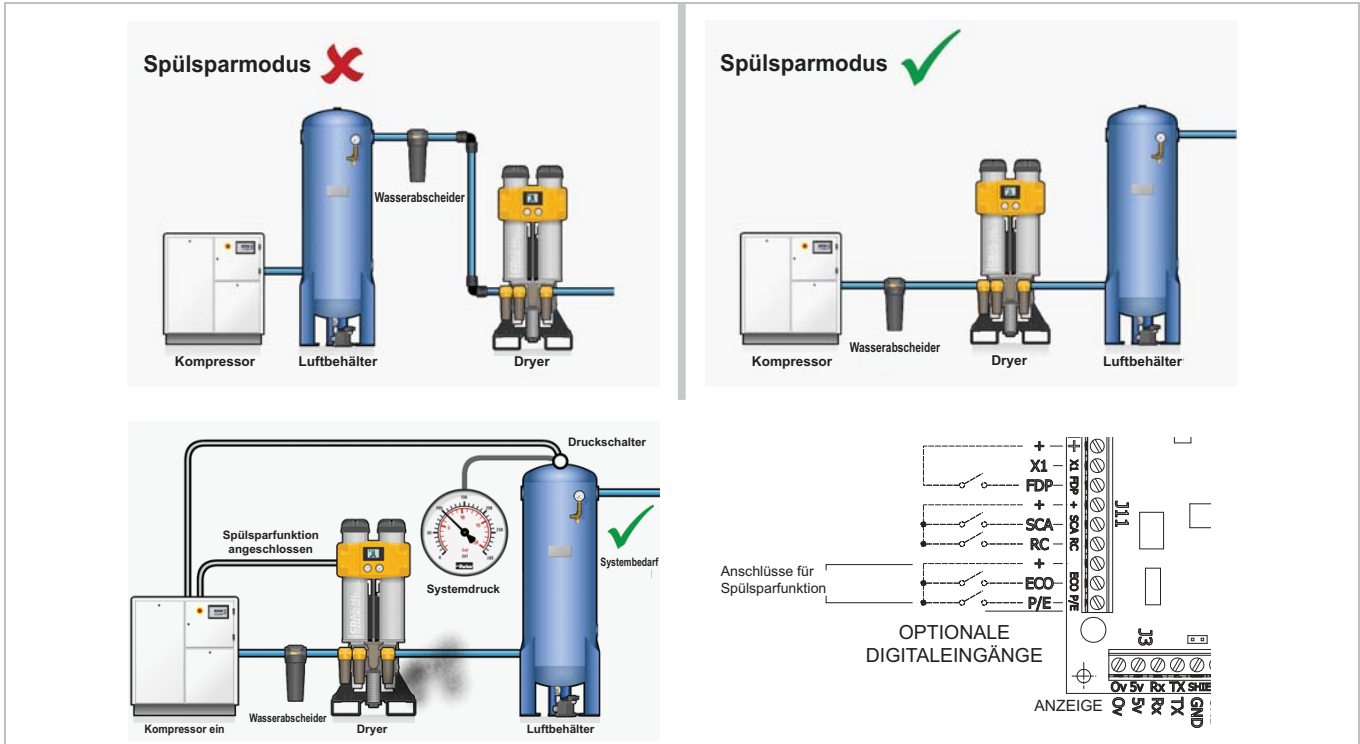
Durch ein Fernstart-Signal (Deaktivierung des STOPP-Eingangs) wird die Steuerung neu gestartet. Wenn das Fernstopp-Signal deaktiviert wird (d. h. 0 VDC am Signaleingang), startet der Trockner den Zyklus mit einem regenerierten Trockenmittelbett neu.



3.5.5 Spülsparmodus

Im Spülsparmodus wird der Regenerationszyklus des Trockners gestoppt, wenn der Kompressor im Leerlauf arbeitet, um Energie zu sparen.

Der Spülsparmodus kann nur verwendet werden, wenn der Trockner direkt nach Kompressor UND vor einem Luftbehälter installiert ist. Unter keinen Umständen dürfen die Leitungen für die Spülsparfunktion angeschlossen werden, wenn sich vor dem Trockner ein Luftbehälter mit feuchter Luft befindet. Dies würde zur Sättigung des Trockenmittelbetts, Verlust des Taupunkts und Erlöschen der Gewährleistung führen.



Der Spülsparmodus verwendet ein 24-VDC-Signal vom Kompressor, um den Regenerationszyklus des Trockners zu stoppen und das Abluftventil zu schließen. Dies beugt einem unnötigen Verbrauch von Spülluft vor, was Energie und Geld spart. Sobald der Systemdruck auf den tatsächlichen Druckluftbedarf abfällt, läuft der Kompressor wieder an und der normale Trocknungszyklus wird fortgesetzt.

Wenn ein 24-VDC-Signal am Digitaleingang für den Spülsparmodus anliegt, läuft der Trockner bis zum Ende seines Halbzyklus weiter und hält dann den Trocknerzyklus an diesem Punkt an. Das aktive Einlassventil bleibt unter Spannung. Das bzw. die Fehlerrelais und der Hilfsausgang/ die Hilfsausgänge bleiben unter Spannung und das Symbol für den Spülsparmodus wird angezeigt.

Sobald das 24-VDC-Signal nicht mehr anliegt, setzt der Trockner seinen Zyklus fort.

3.5.6 Taupunktauswahl/Alarmwerte

Taupunktauswahl

Während der Einrichtung müssen die DIP-Schalter am Bedienfeld auf den Taupunkt eingestellt werden, für den der Trockner ausgelegt wurde. Dadurch werden gleichzeitig der ECO-Sollwert und der Sollwert für den Taupunktalarm konfiguriert.

Taupunkt	ECO-Sollwert	Sollwert für Taupunktalarm
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100 °F)	-70 °C (-100 °F)	-56 °C (-68 °F)

Konfiguration des Taupunktschalters

DIP-Schalterfeld (2)			
DIL-Schalter	Funktion	AUS	EIN
Schalter 5	Taupunktsollwert 1		
Schalter 6	Taupunktsollwert 3		

ECO-Sollwert

Nach Abschluss jedes 2 ½-minütigen Regenerationszyklus schließt sich das Abluftventil und die Spülluft beaufschlagt die Offline-Säule wieder mit Druck, sodass sie betriebsbereit ist. An diesem Punkt überprüft die Trocknersteuerung den Taupunktsensor. Wenn die Druckluft trockener als der Taupunkt ist, für den der Trockner konfiguriert wurde (der ECO-Sollwert), weist dies darauf hin, dass das Online-Trockenmittelbett noch über Trocknungskapazität verfügt. Die EST (Energiespartechnologie) übergeht in diesem Fall den festen Zyklus und verlängert die Trocknungszeit für die Online-Säule, um Spülluft und somit Energie zu sparen.

Sobald der Taupunkt der aus dem Trockner austretenden Luft dem ECO-Sollwert entspricht oder der Zeitraum für die Feuchtigkeitsübersteuerung abgelaufen ist (Standardwert: 30 Minuten), schaltet der Trockner um und das vollständig gesättigte Bett wird regeneriert.

Ein höherer (feuchterer) Taupunktwert als der Sollwert für den Taupunktalarm versetzt den Trockner in den Taupunktalarm-Modus.

Taupunktalarm

Sollte der Auslasstaupunkt unter den Sollwert für den Taupunktalarm fallen, beginnt die Taupunktanzeige zu blinken und das Fehler-Alarmsymbol wird angezeigt. Das allgemeine Fehlerrelais ändert ebenfalls seinen Zustand.

Der Trockner führt seinen Arbeitszyklus während des Taupunktalarms normal fort. Sobald der Taupunkt wieder höher als der Alarmsollwert ist, werden die Trockneranzeige und das Fehlerrelais zurückgesetzt.

3.5.7 Maßeinheiten für die Temperatur

Die Trockneranzeige kann so konfiguriert werden, dass der Auslasstaupunkt in °C oder °F angezeigt wird. Die Einstellung erfolgt mit der unten gezeigten DIP-Schalterkonfiguration.

DIP-Schalterfeld (2)			
DIL-Schalter	Funktion	AUS	EIN
Schalter 3	Auswahl der Temperatureinheit	°C	°F

3.5.8 Konfigurieren von Einlassventilen

Die Standardkonfiguration der Einlassventile für CDAS / OFAS Trockner ist stromlos geschlossen (NC). Bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung schließen sich die Einlassventile, sodass keine Druckluft durch den Trockner strömt. Dies dient zum Schutz des Trockenmittelbetts vor Übersättigung bei Stromausfällen.

In bestimmten Anwendungen kann für den Fall eines Trocknerausfalls eine Versorgung mit feuchter Druckluft erforderlich sein. Die CDAS / OFAS Trockner können entsprechend für den Betrieb mit normalerweise offenem (NO) Einlassventil konfiguriert werden.

Für den NO-Betrieb müssen die pneumatischen Leitungen an den Einlassventilen vertauscht und der DIP-Schalter 7 am Bedienfeld auf NO gestellt werden.

DIP-Schalterfeld (1)			
DIL-Schalter	Funktion	AUS	EIN
Schalter 7	NO- oder NC-Eingänge	NO	NC

Die Konfiguration für den NO-Betrieb können Sie der Pneumatik-Schemazeichnung 008730000 in Kapitel 8 dieser Bedienungsanleitung entnehmen.

Wenn der Trockner für den NO-Betrieb konfiguriert ist, kann Druckluft durch den Trockner strömen, während die Steuerung ausgeschaltet ist. Ein Druckluftstrom bei ausgeschaltetem Trockner schädigt das Trockenmittelbett und führt zum Erlöschen der Gewährleistung. Die Verwendung der NO-Konfiguration erfolgt auf eigenes Risiko des Anwenders.

3.6 Erste Inbetriebnahme

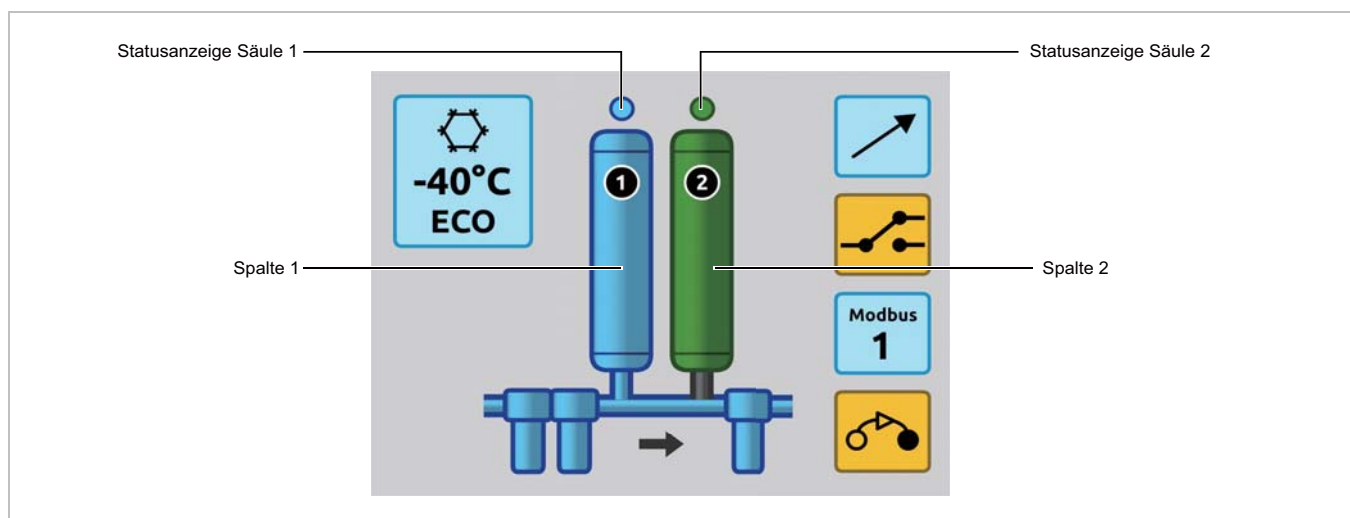
- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile am Einlass und Ablass des Trockners geschlossen sind.
- 2 Schalten Sie den Trockner am Trennschalter EIN und stellen Sie sicher, dass die Anzeige aufleuchtet.
- 3 Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Einlass des Trockners und prüfen Sie die Installation auf Undichtigkeiten.
- 4 Überprüfen Sie die Kondensatablässe der Filter und stellen Sie sicher, dass das Kondensat wie vorgeschrieben in einen geeigneten Auffangbehälter entsorgt wird.

4 Bedienung des Trockners

4.1 Anzeigen

CDAS / OFAS Standardtrockner verfügen über ein 3,45-Zoll-TFT-Farbdisplay.

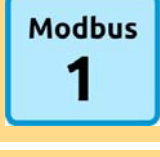
Unten sehen Sie ein Beispiel des grundlegenden Anzeigeformats, das jedoch nicht alle möglichen Anzeigeelemente enthält. Ausführliche Erläuterungen können Sie den Beschreibungen der einzelnen Anzeigeelemente im Abschnitt 4.1.1 „Säulen-Statusanzeigen“ entnehmen.



4.1.1 Säulen-Statusanzeigen

	Ein dunkelblauer Ring mit hellblauer Füllung (hellblaue Säule) zeigt an, dass die Säule online ist.		Ein dunkelgrauer Ring mit dunkelgrauer Füllung (dunkelgrüne Säule) zeigt an, dass sich die Säule im ECO-Modus befindet.
	Ein dunkelblauer Ring ohne Füllung (dunkelblaue Säule) zeigt an, dass die Säule regeneriert wird.		Ein dunkelgrauer Ring mit hellgrauer Füllung (hellgraue Säule) zeigt an, dass sich die Säule im Standby-Modus befindet.
	Ein dunkelgrauer Ring mit verlaufender Füllung (dunkelgraue Säule) zeigt an, dass die Säule mit Druck beaufschlagt wird.		Ein dunkelgrauer Ring mit dunkelgrauer Füllung (dunkelgraue Säule) zeigt an, dass die Säule während des Spülsparmodus vollständig mit Druck beaufschlagt ist.

4.1.2 Status- und Warnanzeigen

	Ein schwarzer Schraubenschlüssel auf einer gelben Säule gibt an, dass eine Trockenmittelwartung erforderlich ist.		Fehlerrelais aktiv
	Ein grauer Filter zeigt an, dass der Filter sich im Standby-Modus befindet.		Ein gelber Filter mit Ausrufungszeichen zeigt an, dass der Differenzdruck zu hoch ist und der Wartungstimer abgelaufen ist.
	Ein gelber Filter mit Ausrufungszeichen und Schraubenschlüssel zeigt an, dass der Differenzdruck zu hoch ist.		Ein blauer Filter zeigt an, dass die Filter normal arbeiten.
	Ein gelber Filter mit schwarzem Schraubenschlüssel zeigt an, dass die Filterwartungswarnung abgelaufen ist. Der Schraubenschlüssel blinkt, wenn der Wartungsalarm-Timer abgelaufen ist.		Strömungsrichtung und Durchfluss aktiv
	Ein hellblaues Rechteck mit einer Schneeflocke und einem Taupunktwert gibt an, dass ein Hygrometer angeschlossen ist.		Ein gelbes Rechteck mit einer Schneeflocke, einem Ausrufungszeichen und einem Taupunktwert gibt an, dass der Hygrometer-Taupunktalarm aktiv ist. Hinweis: Der Taupunktwert blinkt während des Taupunktalarms.
	Ein gelbes Rechteck mit einer Schneeflocke, einem Ausrufungszeichen, einem Taupunktwert und einem offenen Schaltungssymbol gibt an, dass der Hygrometer-Taupunktalarm ausgewählt und aktiv ist. Hinweis: Der Taupunktwert blinkt während des Taupunktalarms.		Ein hellblaues Rechteck mit einer Schneeflocke und einem Taupunktwert gibt an, dass sich der Trockner im ECO-Modus befindet.
	Ein hellblaues Rechteck mit einer Schneeflocke und einem Energiesparwert gibt die Energieeinsparung als Prozentsatz an.		Ein gelbes Rechteck mit einer Schneeflocke und dem Text „ERR“ zeigt einen Sensorfehler an.
	Ein hellblaues Rechteck mit einer Schneeflocke und einem diagonalen Pfeil gibt an, dass der ECO-Digitaleingang aktiv ist und sich die Steuerung im ECO-Modus befindet. Das entsprechende Bett sollte grün wie im ECO-Normalbetrieb sein.		Gibt an, dass die MODBUS-Kommunikation aktiviert ist. Zeigt auch die Knotennummer an.
	ECO in einem grünen Rechteck gibt an, dass der Spülsparmodus aktiv ist.		

			Ein hellblaues Rechteck mit einem diagonalen Pfeil gibt an, dass ein Fernstopp-Befehl am Digitaleingang oder über MODBUS anliegt.
	Eingang für Schaltersteuerungsalarm ist aktiv.		

4.2 Starten des Geräts

- 1 Vergewissern Sie sich, dass die Absperrventile am Einlass und Ablass des Trockners geschlossen sind.
 - 2 Schalten Sie den Trockner EIN und stellen Sie sicher, dass die Anzeige aufleuchtet.
 - 3 Öffnen Sie langsam das Absperrventil am Einlass des Trockners und prüfen Sie die Installation auf Undichtigkeiten.
 - 4 Überprüfen Sie die Kondensatablässe der Filter, indem Sie die angeschlossenen Leitungen nach oben drücken (Warnung: Druckluft oder Kondensat sind vorhanden) und stellen Sie sicher, dass die Druckluft bzw. das Kondensat ordnungsgemäß in einen geeigneten Auffangbehälter entsorgt wird.
- Hinweis:** Die Manometer am Trockner zeigen vor Beginn des Zyklus keinen Druck an.
- 5 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 Abschalten des Trockners

Druckabbau im Trockner

- 1 Schalten Sie den Trockner am Trennschalter AUS.
- 2 Schließen Sie das Absperrventil am Auslass und anschließend das Absperrventil am Einlass.
- 3 Öffnen Sie langsam das Ablassventil am Auslassfilter, um den Druck aus dem Trockner abzulassen.

Hinweis: Es ist möglich, dass zwischen dem Einlassabsperrventil und dem Trocknereinlass ein wenig Luft eingeschlossen ist. Diese kann entfernt werden, indem die Anschlüsse/Leitungen des Einlassfilterabflusses nach oben gedrückt werden.

5 Service

5.1 Wartungsintervalle

Beschreibung der erforderlichen Wartung		Empfohlenes Wartungsintervall:					
Komponente	Betrieb	Jeden Tag	Woche	3 Monate	6 Monate	12 Monate	60 Monate
Dryer	Netzkontrollanzeige (POWER ON) und STATUS-/FEHLERANZEIGE überprüfen.						
Dryer	Auf Luftverlust prüfen.						
Dryer	Die Druckmessgeräte während des Spülens auf zu hohen Staudruck prüfen.						
Dryer	Zustand der elektrischen Versorgungskabel und Leitungsführungen prüfen.						
Dryer	Zyklischen Betrieb prüfen.						
Dryer	Abluftschalldämpfer austauschen.						
Filtration	Einlass- und Auslassfilter austauschen und Ablässe warten.						
Dryer	Taupunkttransmitter ersetzen/kalibrieren.						
Dryer	Auslassrückschlagventile austauschen.						
Dryer	Einlass-, Auslass- und Regelventile austauschen.						
Dryer	Trockenmittelpatronen austauschen.						
Dryer	Aktivkohlepatronen austauschen (nur OFAS Reihe).						

Legende:

	Prüfen		Empfohlene Wartung
---	--------	---	--------------------

Sätze für die vorbeugende Wartung – CDAS

Katalog-Nr.	Beschreibung	12	24	36	48	60	Bestellmenge
M12.FSK.0002	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Sätze für die vorbeugende Wartung – OFAS

Katalog-Nr.	Beschreibung	12	24	36	48	60	Bestellmenge
M12.FSK.0011	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Filterwartungssatz, 12 Monate (-20- und -40-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Filterwartungssatz, 12 Monate (-70-Trockner)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Wartungssatz, 60 Monate (-20- und -40-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Wartungssatz, 60 Monate (-70-Trockner)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Inhalt des Satzes - CDAS



-20- und -40-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Satz: Wartung alle 12 Monate	Filterelemente (x3) Filterableiter (x2) Schalldämpferelement (x1) Taupunktsensor (x1)

-70-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Satz: Wartung alle 12 Monate	Filterelemente (x3) Filterableiter (x2) Schalldämpferelement (x1) Taupunktsensor (x1)

Inhalt des Satzes - OFAS



-20- und -40-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Satz: Wartung alle 12 Monate	Filterelemente (x3) Filterableiter (x2) Schalldämpferelement (x1) Taupunktsensor (x1) Aktivkohlepatrone (x1)

-70-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Satz: Wartung alle 12 Monate	Filterelemente (x3) Filterableiter (x2) Schalldämpferelement (x1) Taupunktsensor (x1) Aktivkohlepatrone (x1)

Empfohlen alle 60 Monate

Inhalt des Satzes - CDAS / OFAS



-20- und -40-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Satz: Wartung alle 60 Monate	Trockenmittelpatronen Einlass- und Abluftventile Regelventile Auslassrückschlagventil

-70-Trockner

Katalognummern	Beschreibung	Inhalt
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Satz: Wartung alle 60 Monate	Trockenmittelpatronen Einlass- und Abluftventile Regelventile Auslassrückschlagventil

6 Fehlersuche

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



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

6.1 Falscher Taupunkt

Bei einem falschen Taupunkt dringt Wasser in die nachgeschalteten Rohrleitungen und das Gerät ein.

Mögliche Ursache	Erforderliche Aktion
Die Einlassparameter wurden geändert.	Wenn die Einlassrate oder Einlasstemperatur gestiegen sind, müssen die Filter und der Trockner dementsprechend ausgelegt werden. Stellen Sie bei geändertem Einlassdruck sicher, dass die Filter und Trockner entsprechend ausgelegt werden.
Das Kondensat wird nicht abgelassen.	Vergewissern Sie sich, dass alle Kondensatabläufe ordnungsgemäß arbeiten. Überprüfen Sie die Ablassschläuche auf Knicke und Verstopfung. Stellen Sie sicher, dass die Absperrventile an den Abläufen vollständig geöffnet sind.
Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Die Kapazität des Kompressors hat sich geändert.	Stellen Sie sicher, dass Filter und Trockner korrekt ausgelegt sind.
Der nachgeschaltete Kühler arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Überprüfen Sie, ob der Kondensatablauf ordnungsgemäß arbeitet. Überprüfen Sie, ob das Kühlwassersystem ordnungsgemäß arbeitet und ob die Wassertemperatur innerhalb der Spezifikationen liegt (nur wassergekühlte Systeme). Stellen Sie sicher, dass der nachgeschaltete Kühler und der Staubfilter (falls vorhanden) sauber sind (nur luftgekühlte Systeme). Stellen Sie sicher, dass der Ventilator ordnungsgemäß arbeitet (nur luftgekühlte Systeme).
Im System ist kein Feuchtluftbehälter eingebaut.	Installieren Sie einen Feuchtluftbehälter und einen Ablauf im System (falls möglich). Stellen Sie vor der Trockner-Vorfilterung einen ausreichenden Ablass in den Rohrleitungen sicher. Zudem sollte vor der Trockner-Vorfilterung ein Wasserabscheider installiert werden, um einen Großteil der Flüssigkeit zu entfernen.
Die Filtration wurde nicht korrekt gewartet.	Wenn der Element- und Durchflussablauf seit mehr als 12 Monaten installiert sind, müssen beide ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich, dass der Durchflussablauf ordnungsgemäß arbeitet.
Der Trockner würde mit einem Bypass überbrückt.	Stellen Sie sich, dass die Bypass-Leitung geschlossen ist, wenn diese im System installiert wurde. Verwenden Sie die Bypass-Filtration.
Der Druck in der sich regenerierenden Säule innerhalb des Trockners ist höher als 350 mbar.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
Am Trocknerzeitgeber ist ein Fehler aufgetreten.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
An den Trocknerventilen ist ein Fehler aufgetreten.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.
Das Trockenmittel erreicht das Ende der Nutzlebensdauer.	Wenden Sie sich an einen von Parker zugelassenen Servicevertreter.

6.2 Hoher Druckabfall

Bei einem hohen Druckabfall werden an den Manometern niedrige Messwerte angezeigt oder der Betrieb des nachgeschalteten Geräts setzt aus.

Mögliche Ursache	Erforderliche Aktion
Die Filtration wurde nicht korrekt gewartet.	Wenn der Element- und Durchflussablauf seit mehr als 12 Monaten installiert sind, müssen beide ausgetauscht werden. Vergewissern Sie sich, dass der Durchflussablauf ordnungsgemäß arbeitet.
Die Einlassparameter wurden geändert.	Stellen Sie bei einer gestiegenen Einlassrate sicher, dass die Filter und Trockner entsprechend ausgelegt werden. Überprüfen Sie bei gesteigerter Einlasstemperatur, dass die Filter innerhalb der Spezifikationen sind. Stellen Sie sicher, dass die Filter zur Ölnebelabscheidung und der Trockner korrekt ausgelegt werden. Stellen Sie bei geändertem Einlassdruck sicher, dass die Filter und Trockner entsprechend ausgelegt werden. Wenden Sie sich für Informationen zur Messung der Partikelanzahl und Luftqualität an Parker.
Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Im System ist ein Druckabfall aufgetreten.	Prüfen Sie die Rohrleitungen und die Anschlusspunkte auf Lecks. Stellen Sie sicher, dass alle Ablasshähne und Überdruckventile geschlossen sind. Überprüfen Sie, ob die erforderliche nachgeschaltete Durchflussrate gestiegen ist.
Der Trockner lässt sich nicht einschalten.	Prüfen Sie, ob die Netzanzeige des Trockner leuchtet. Wenn der Trockner mit Strom versorgt wird, prüfen Sie den Trennschalter und Leitungsschalter.
Ein Absperrventil ist ganz oder teilweise geschlossen.	Überprüfen Sie die Stellung aller Absperrventile.

6.3 Die nachgeschaltete Luftversorgung ist unterbrochen.

Eine Unterbrechung der nachgeschalteten Luftversorgung hat einen raschen Abfall des Systemdrucks und einen Ausfall der nachgeschalteten Geräte zur Folge.

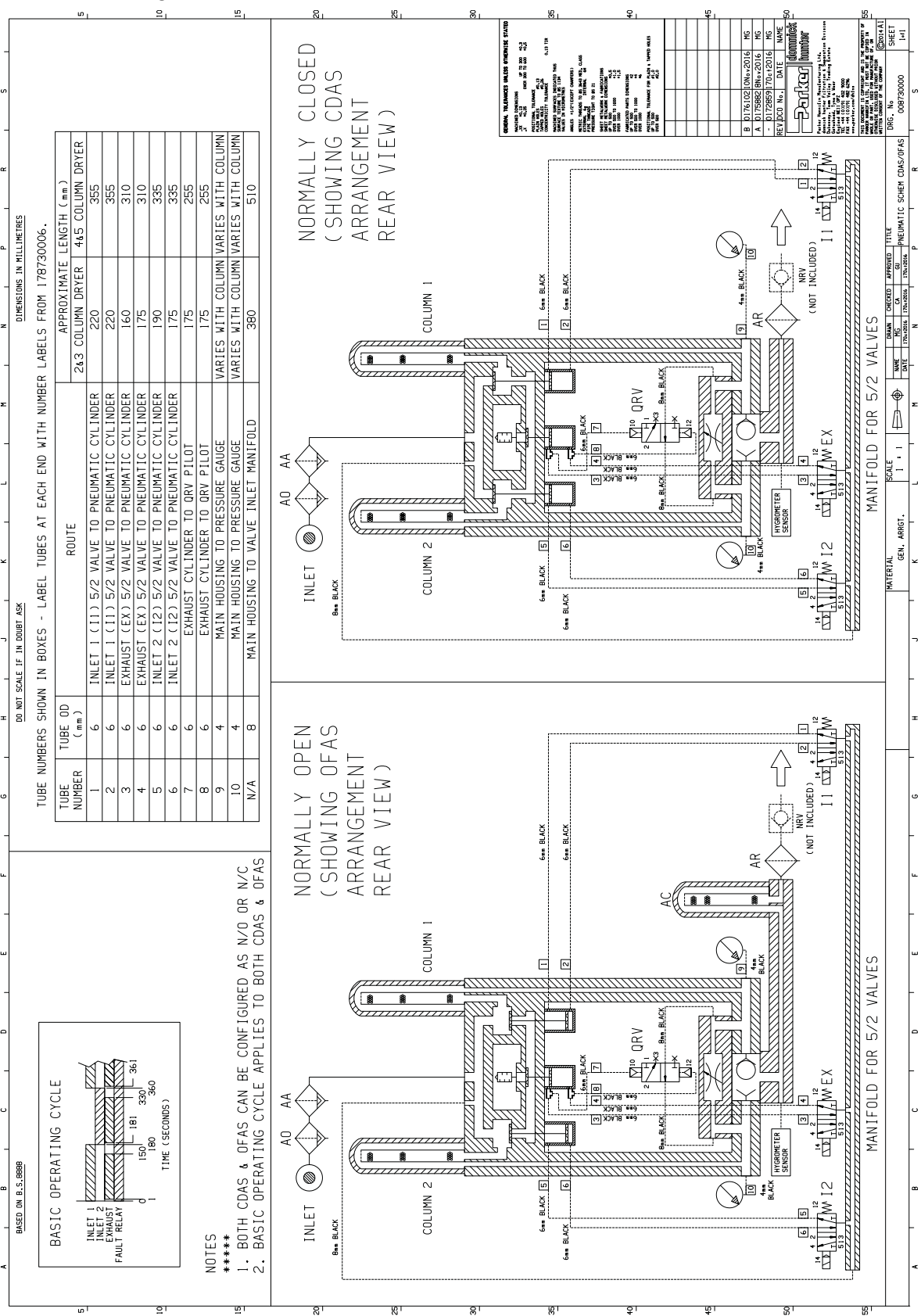
Mögliche Ursache	Erforderliche Aktion
Der Kompressor arbeitet nicht ordnungsgemäß.	Lesen Sie die Anweisungen zur Fehlerbeseitigung in der vom Hersteller des Kompressors mitgelieferten Dokumentation.
Im System ist ein Druckabfall aufgetreten.	Prüfen Sie die Rohrleitungen und die Anschlusspunkte auf Lecks.
Der Trockner lässt sich nicht einschalten.	Prüfen Sie, ob die Netzanzeige des Trockner leuchtet. Wenn der Trockner mit Strom versorgt wird, prüfen Sie den Trennschalter und Leitungsschalter. Fehleranzeigen des Trockners überprüfen.

7 Konformitätserklärung

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Anschlusspläne

Pneumatik-Schemazeichnung – 008730000



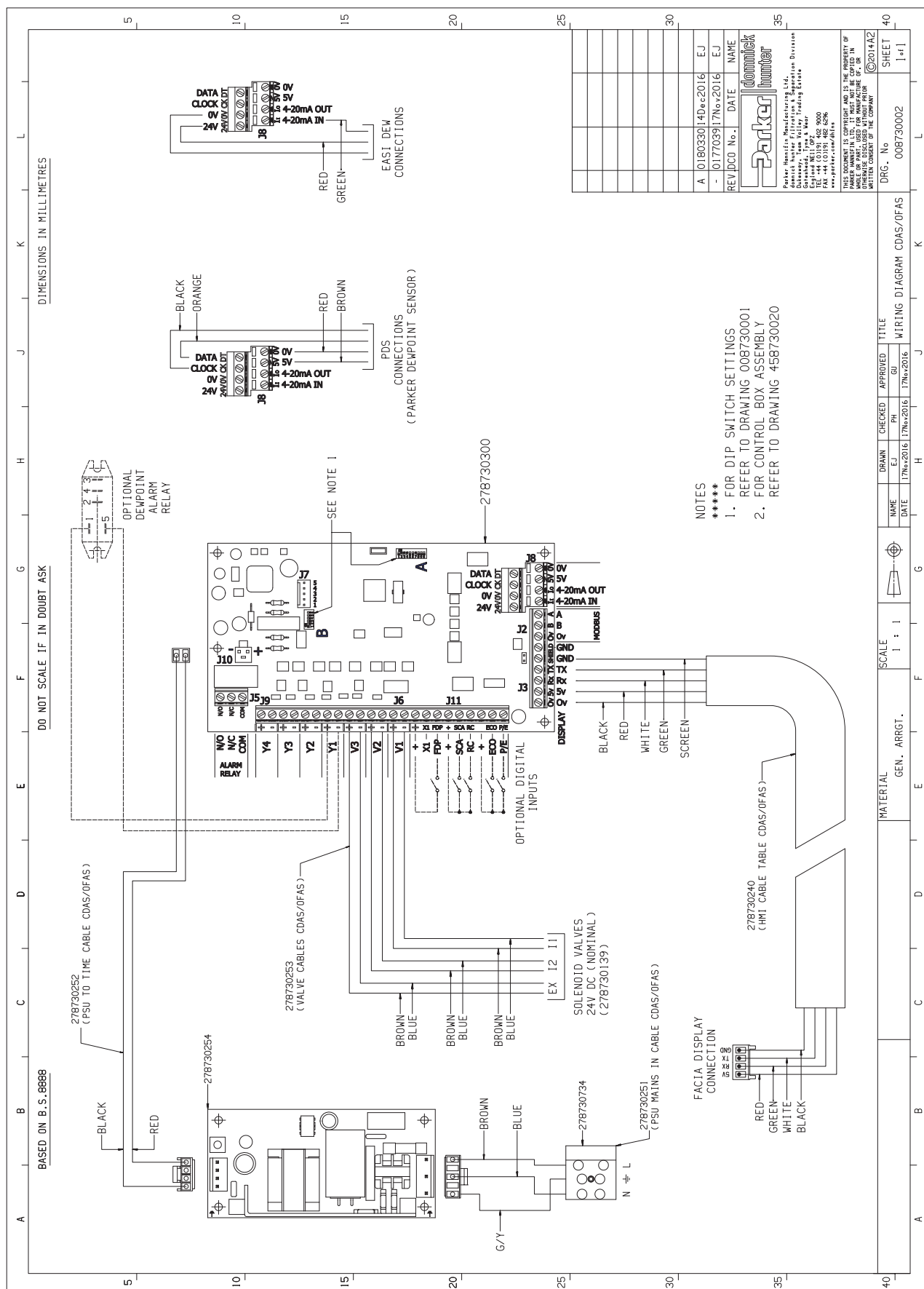


TABLE DES MATIÈRES

1 Informations sur la sécurité	109
1.1 Signalisations et symboles	110
1.2 Numéro d'identification du modèle de sécheur	110
2 Description	111
2.1 Aperçu du fonctionnement	111
2.1.1 Fonctionnement	111
2.2 EST – Technologie d'économie d'énergie	112
2.3 Protection contre la saturation	113
2.4 Caractéristiques techniques	113
2.5 Homologation, conformité et dérogations	115
2.5.1 Homologations	115
2.5.2 Vérification des performances par une tierce partie	115
2.6 Poids et dimensions	116
2.7 Réception et inspection de l'appareil	118
2.7.1 Stockage	118
2.7.2 Déballage	118
2.8 Présentation de l'appareil	119
3 Installation et mise en service	121
3.1 Liste de vérification de mise en service	121
3.2 Installation recommandée du système	122
3.3 Emplacement de l'équipement	123
3.3.1 Environnement	123
3.3.2 Encombrement	123
3.4 Installation mécanique	123
3.4.1 Exigences générales	123
3.4.2 Fixation du sécheur	124
3.4.3 Installation du silencieux d'échappement	124
3.4.4 Réglage de la purge	124
3.5 Installation électrique	125
3.5.1 Alimentation du sécheur	125
3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	125
3.5.3 Connexion d'alarme à distance	126
3.5.4 Marche/Arrêt à distance	126
3.5.5 Purge économique	127
3.5.6 Sélection du point de rosée / Valeurs d'alarme	127
3.5.7 Unités de température	128
3.5.8 Configuration des soupapes d'admission	129
3.6 Premier démarrage	129
4 Fonctionnement du sécheur	130
4.1 Écrans et indicateurs	130
4.1.1 Indicateurs d'état des colonnes	130
4.1.2 Indicateurs d'avertissement et d'état	131
4.2 Démarrage de l'appareil	132
4.3 Arrêt du sécheur	132
5 Entretien	133
5.1 Intervalles d'entretien	133
6 Dépannage	137
6.1 Défaillance du point de rosée	137
6.2 Perte de charge importante	138
6.3 Interruption de l'alimentation en air en aval	138
7 Déclaration de conformité	139
8 Schéma	140

1 Informations sur la sécurité

Ne faites pas fonctionner l'appareil avant que tous les personnels concernés aient lu et compris les avertissements de sécurité et instructions de ce guide d'utilisation.

RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

UNE PANNE, UNE MAUVAISE SÉLECTION OU UNE UTILISATION INCORRECTE DES PRODUITS DÉCRITS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, OU DES ÉLÉMENTS QUI Y SONT ASSOCIÉS, PEUVENT ENTRAÎNER LA MORT, DES BLESSURES CORPORELLES 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 des composants, ainsi que de leur conformité à toutes les exigences en matière de performances, d'endurance, d'entretien, 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 de déterminer si ces données et spécifications sont adaptées et suffisantes pour toutes les applications et les usages prévus des composants ou systèmes en question.

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'appareil non spécifiée dans ce guide d'utilisation est susceptible de provoquer un relâchement de pression imprévu, qui peut occasionner des dégâts et des blessures graves.

Lors de la manipulation, de l'installation ou de l'utilisation de cet appareil, le personnel doit veiller à appliquer des procédures techniques sécurisées, ainsi qu'à se conformer à l'ensemble des réglementations, procédures de santé/sécurité et obligations légales en matière de sécurité.

Assurez-vous que l'appareil est dépressurisé et isolé de toute alimentation électrique avant d'effectuer toute opération d'entretien indiquée dans ce guide 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 emploie un mode opératoire, un équipement ou une méthode de travail qui ne sont pas spécifiquement recommandés par Parker Hannifin, il doit s'assurer que l'appareil ne sera pas endommagé ou ne constituera pas un risque pour les personnes ou les biens.

La plupart des accidents qui surviennent lors de l'utilisation et de la maintenance des machines résultent de manquements aux procédures et règles de sécurité élémentaires. Les accidents peuvent être évités en reconnaissant que n'importe quelle machine est potentiellement dangereuse.

Si vous avez besoin d'une extension de garantie, de contrats de maintenance personnalisés ou de formation sur cet appareil ou tout autre appareil de la gamme Parker Hannifin, contactez le bureau Parker Hannifin le plus proche.

Les coordonnées du bureau commercial Parker Hannifin le plus proche sont disponibles sur le site www.parker.com/gsfe

Conservez ce guide d'utilisation à titre de document de référence.

1.1 Signalisations et symboles

Les signalisations et symboles internationaux suivants figurent sur l'appareil ainsi que dans ce guide :

	Attention : 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 entraîner des préjudices corporels ou la mort.		Télécommande. Le sècheur peut démarrer spontanément.
 Caution	Attire l'attention sur les actions ou procédures qui, si elles ne sont pas exécutées correctement, peuvent endommager ce produit.		Conformité Européenne
 Warning	Met en relief les 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 déchets des appareils électriques et électroniques ne doivent pas être jetés à la déchetterie municipale.
	Utiliser un chariot élévateur pour déplacer le sècheur.		Avertissement : plusieurs circuits sous tension.
	Le sècheur peut démarrer spontanément.		Économies d'énergie

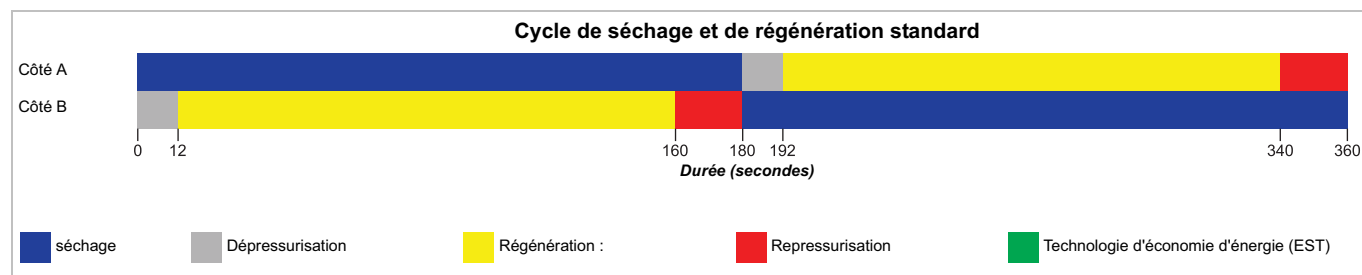
1.2 Numéro d'identification du modèle de sècheur

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075	-20				
	CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (CA 85-265 V 50/60 Hz)	
	OFAS	HL (échauffement réduit)	085	-70	N (NPT)	16	C (CC 24 V)	E (EST)
	SÉRIE	TYPE DE RÉGEN.	MODÈLE	POINT DE ROSÉE	CONNEXION	PRESSION MAX.	ALIMENTATION	CONTRÔLEUR
Exemple	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Description

2.1 Aperçu du fonctionnement

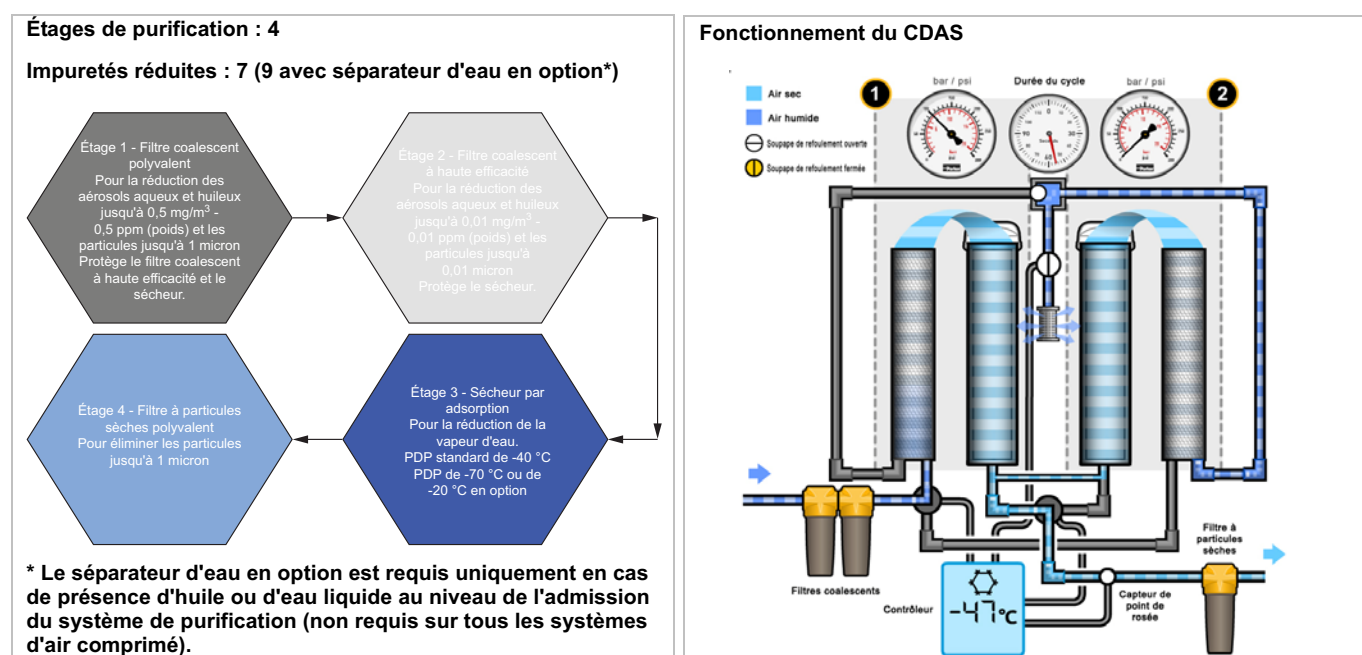
Les sècheurs par adsorption fonctionnent à l'aide de deux lits dessiccatifs, le premier permettant de sécher l'air process, le second étant régénéré et préparé en vue d'être réutilisé à l'intervalle régulier. Les sècheurs CDAS HL / OFAS HL fonctionnent selon le principe de l'adsorption modulée en pression (PSA), qui utilise une partie de l'air process sec afin de régénérer le lit hors ligne. Le schéma ci-dessous illustre le cycle de séchage / régénération d'un sécheur CDAS HL / OFAS HL fonctionnant à plein régime (Débit max. / Pression d'admission min. / Température d'admission max.)



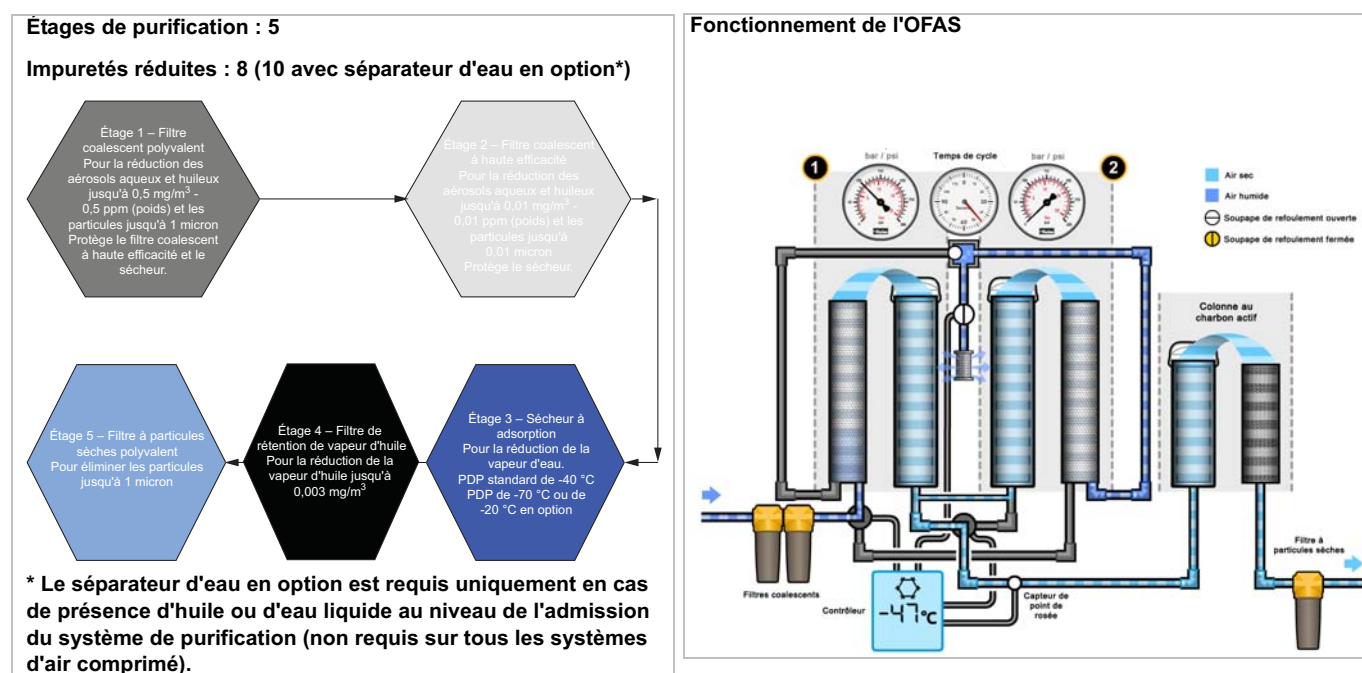
2.1.1 Fonctionnement

Les sècheurs CDAS HL et OFAS HL sont des systèmes de purification complets conçus pour réduire la prolifération des principales impuretés rencontrées dans les systèmes d'air comprimé.

Le sécheur CDAS HL offre 4 étapes de réduction des impuretés pour 7 impuretés (en présence d'eau à l'état liquide ou d'huile, le sécheur CDAS HL doit être protégé par un séparateur d'eau de qualité OIL-X WS proposé en option).



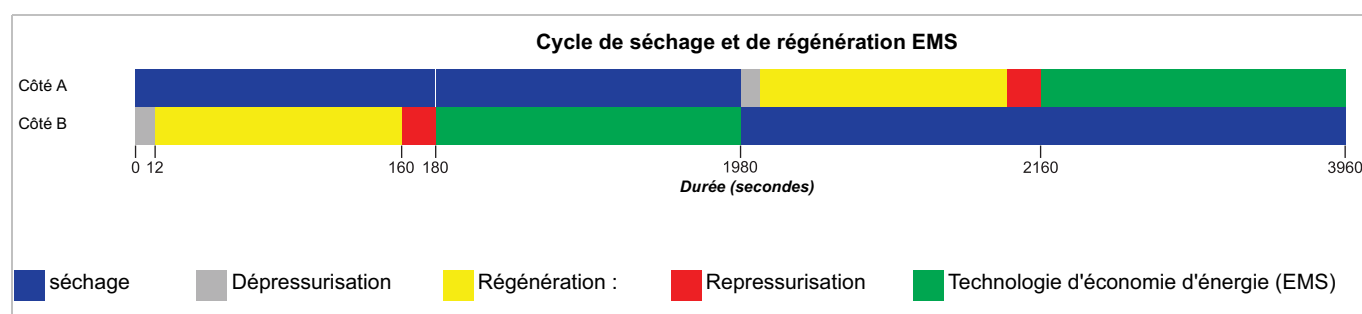
Le sécheur OFAS HL offre 5 étages de réduction des impuretés pour 8 impuretés (en présence d'eau à l'état liquide ou d'huile, le sécheur OFAS HL doit être protégé par un séparateur d'eau de qualité OIL-X WS proposé en option)



2.2 EST – Technologie d'économie d'énergie

Les sécheurs par adsorption sans chaleur consomment de l'énergie en utilisant un air process, appelé « air de purge », qui permet de régénérer le lit dessiccant hors ligne. Afin de garantir un point de rosée constant en sortie, les sécheurs d'air comprimé doivent être dimensionnés de sorte à réduire au maximum la quantité de vapeur d'eau en contact avec le sécheur (débit max. en conditions estivales). Les sécheurs par adsorption utilisent en général des cycles de durée fixe calculée selon ces conditions extrêmes. Cependant en périodes de faible demande et/ou en hiver, lorsque la charge en humidité est réduite, le cycle fixe consomme davantage d'énergie que nécessaire. Afin de diminuer de manière significative cette perte d'énergie, tous les sécheurs CDAS HL / OFAS HL bénéficient de série de technologies d'économie d'énergie.

Ainsi, chaque sécheur CDAS HL / OFAS HL est équipé d'un système de contrôle électronique avec écran couleur, offrant une indication visuelle des performances de l'unité. Relié à ce système de contrôle, un capteur de point de rosée surveille en continu le point de rosée en sortie et ajuste le cycle de régénération avec précision en fonction de la charge en vapeur d'eau du sécheur. Dès que le système démarre, il s'adapte automatiquement aux conditions de service et aux conditions ambiantes afin d'économiser de l'air, de l'énergie et de l'argent.



2.3 Protection contre la saturation

Dans certaines régions, un sécheur peut fonctionner pendant des périodes prolongées avec de faibles quantités de vapeur d'eau dans l'air d'admission (certains pays, par exemple, voient leur température ambiante grimper à +40 °C en été et chuter à -40 °C en hiver). Comme le sécheur doit être dimensionné en fonction des conditions estivales, en hiver, l'EST, la technologie d'économie d'énergie, permet d'économiser de l'air, de l'énergie et de l'argent.

Cependant, comme les lits dessiccants absorbent la vapeur d'eau différemment en hiver en raison des faibles concentrations de vapeur d'eau dans l'air d'admission, le profil de saturation du lit dessiccant change jusqu'à ce que le lit soit trop saturé pour être régénéré par le cycle standard de régénération par purge.

La technologie EST (Technologie d'économie d'énergie) du CDAS/OFAS intègre donc une fonction de sécurité pour protéger le matériau dessiccant. La fonction de sécurité, appelée « protection contre la saturation », s'active après 30 minutes. Elle coupe la fonction de gestion de l'énergie et permute les colonnes de séchage. Cette fonction permet de déclencher un cycle de régénération complet de 2,5 minutes du matériau dessiccant avant de revenir au mode d'économie d'énergie. Cette fonction permet de réaliser des économies d'énergie sans endommager le lit dessiccant.

Les sécheurs CDAS / OFAS sont en général équipés d'un système de contrôle du point de rosée de série (pas sur les modèles pneumatiques). Ce système de contrôle peut prendre la forme d'un capteur numérique Parker (PDS) ou d'un hygromètre analogique (sécheurs PDP -70 °C / PDP -100 °F). Cette fonction de sécurité peut uniquement fonctionner si un tel système de contrôle est installé. Dans le cas contraire, cette fonction n'a aucun effet sur la durée des cycles.

2.4 Caractéristiques techniques

Performances du sécheur

Modèle de sécheur	Point de rosée sous pression (standard)		Classification d'eau ISO 8573-1:2010 (standard)	Point de rosée sous pression (en option)		Classification d'eau ISO 8573-1:2010 (en option)	Point de rosée sous pression (en option)		Classification d'eau ISO 8573-1:2010 (en option)
	°C	°F		°C	°F		°C	°F	
CDAS HL	-40	-40	Classe 2.2.2	-70	-100	Classe 2.1.2	-20	-4	Classe 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Classe 2.2.0	-70	-100	Classe 2.1.0	-20	-4	Classe 2.3.0

Remarque importante relative au point de rosée de -70 °C (-100 °F).

Un sécheur d'air comprimé offrant un point de rosée sous pression de -70 °C (-100 °F) requiert un remplissage du matériau dessiccant différent de celui des sécheurs offrant un point de rosée sous pression standard de -40 °C / -20 °C. Au cours du transport, le matériau dessiccant absorbe l'humidité atmosphérique. Une fois installé, mis en service et démarré pour la première fois, le sécheur va commencer par « sécher » jusqu'à atteindre le point de rosée désiré de -70 °C (-100 °F). Une fois ce point de rosée atteint, le sécheur continuera d'apporter de l'air au point de rosée requis, mais il convient de noter que la période de séchage peut prendre plusieurs jours voire plusieurs semaines.

Données techniques

Modèle de sécheur	Pression de service 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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Débits

Modèle de sécheur	Diamètre des tuyaux BSPP ou NPT	Débits d'entrée			
		l/s	m³/min	m³/h	pieds cubes/min
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5,01	300	177

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.

Sélection du produit et facteurs de correction

Pour garantir leur bon fonctionnement, les sècheurs d'air comprimé doivent être dimensionnés en fonction de la pression d'admission minimale, de la température maximale et du débit maximal de l'installation. Afin de sélectionner un sècheur, il convient de calculer au préalable la capacité de séchage minimale (CSM) à l'aide de la formule ci-dessous, puis de choisir un sècheur dans le tableau de débits ci-dessus doté d'un débit supérieur ou égal à la CSM.

Capacité de séchage minimale = Débit du système x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT - Facteur de correction de la température d'admission maximale

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

CFIT - Facteur de correction de la température ambiante maximale

Température ambiante maximum	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Facteur de correction		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFIT - Facteur de correction de la pression d'admission maximale

Pression d'admission maximale	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Facteur de correction		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD - Facteur de correction du point de rosée

Pression d'admission maximale	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Facteur de correction		0,91	1,00	2,00

Données électriques

Modèle de sècheur	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Tension d'alimentation (standard)	85 - 265 V, monophasé, 50/60 Hz								
Tension d'alimentation (en option)	24 V CC								
Modèle de sècheur	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Tension d'alimentation (standard)	85 - 265 V, monophasé, 50/60 Hz								
Tension d'alimentation (en option)	24 V CC								

Données environnementales

Humidité relative	55 %
Indice de protection	IP55, à usage intérieur seulement
Degré de pollution ¹	2
Altitude maximale	800 m (2 625) (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.

2.5 Homologation, conformité et dérogations

2.5.1 Homologations

Sécurité et compatibilité électromagnétique

Cet équipement a été testé et est conforme aux normes européennes suivantes :
BS EN 60204-1 : 2006 (y compris : amendement 1 : 2009) - Sécurité des machines. Équipement électrique des machines. Exigences générales.

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

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

Généralement conforme à la norme ASMEVIII Div 1 : 2010 + addenda 2011a.

2.5.2 Vérification des performances par une tierce partie

Filtres coalescents OIL-X testés conformément aux normes ISO12500-1 et ISO8573-4

Filtres à particules sèches OIL-X testés conformément à la norme ISO8573-4

Sécheurs CDAS / OFAS HL testés conformément à la norme ISO7183 afin de respecter les exigences de 8573-1 7.2 classes 1, 2 et 3.

Performances vérifiées de façon indépendante par Lloyds Register

HOMOLOGATIONS, ACCRÉDITATIONS ET ASSOCIATIONS



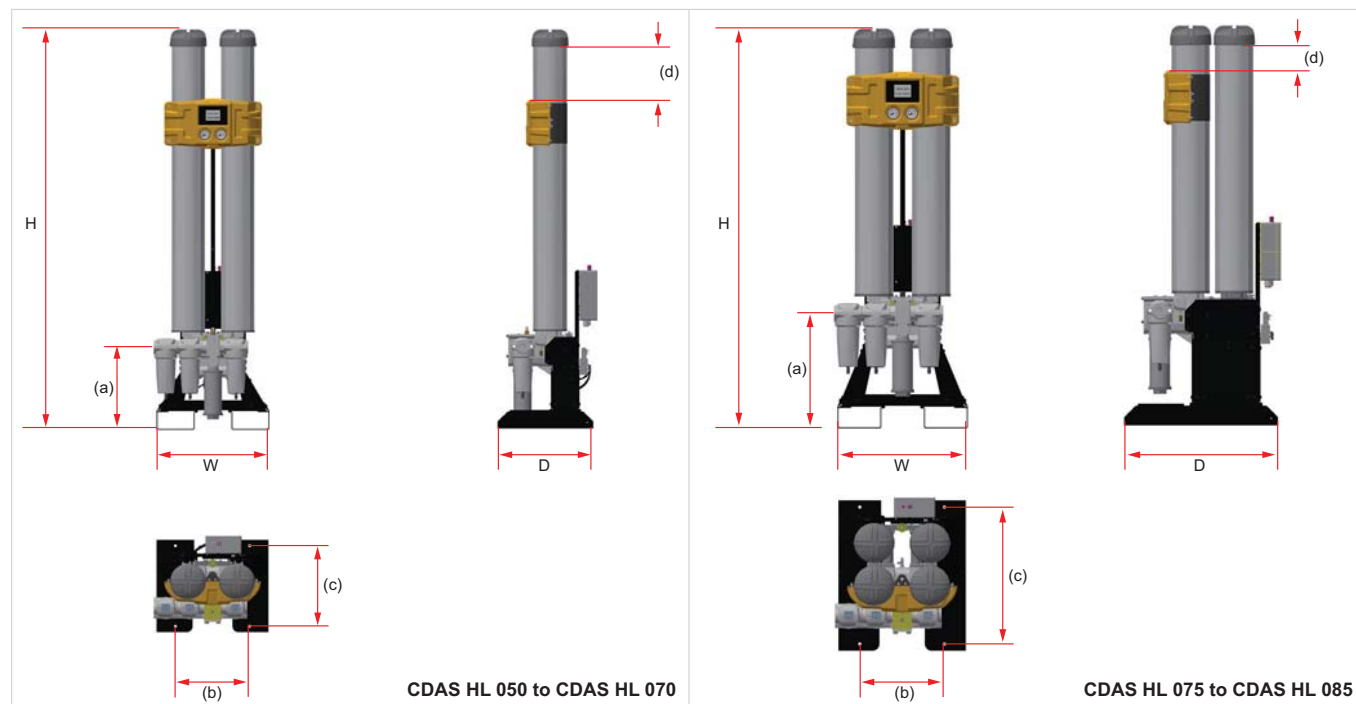
ISO9001:2000 ISO14001



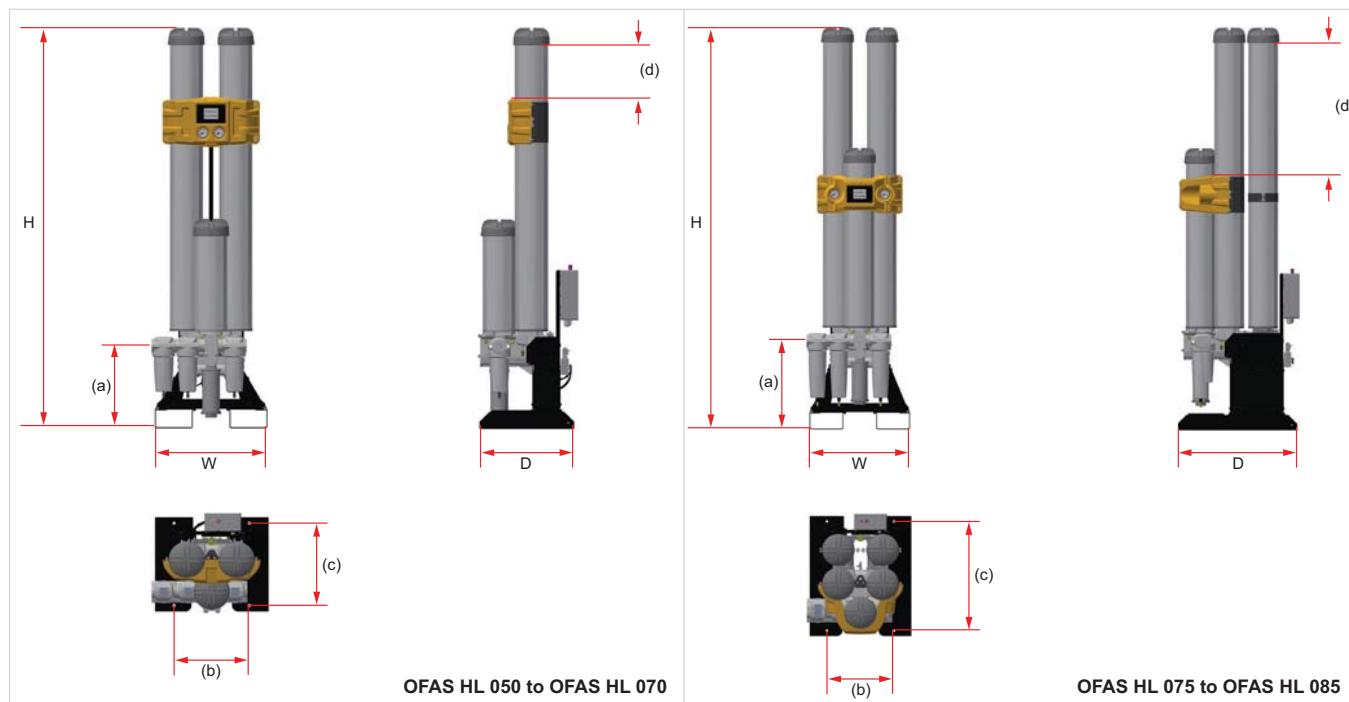
HOMOLOGATIONS INTERNATIONALES



2.6 Poids et dimensions



Modèle de sécheur	Dimensions du sécheur														Poids	
	H		L		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lb
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Modèle de sécheur	Dimensions du sécheur														Poids	
	H		L		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lb
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Réception et inspection de l'appareil

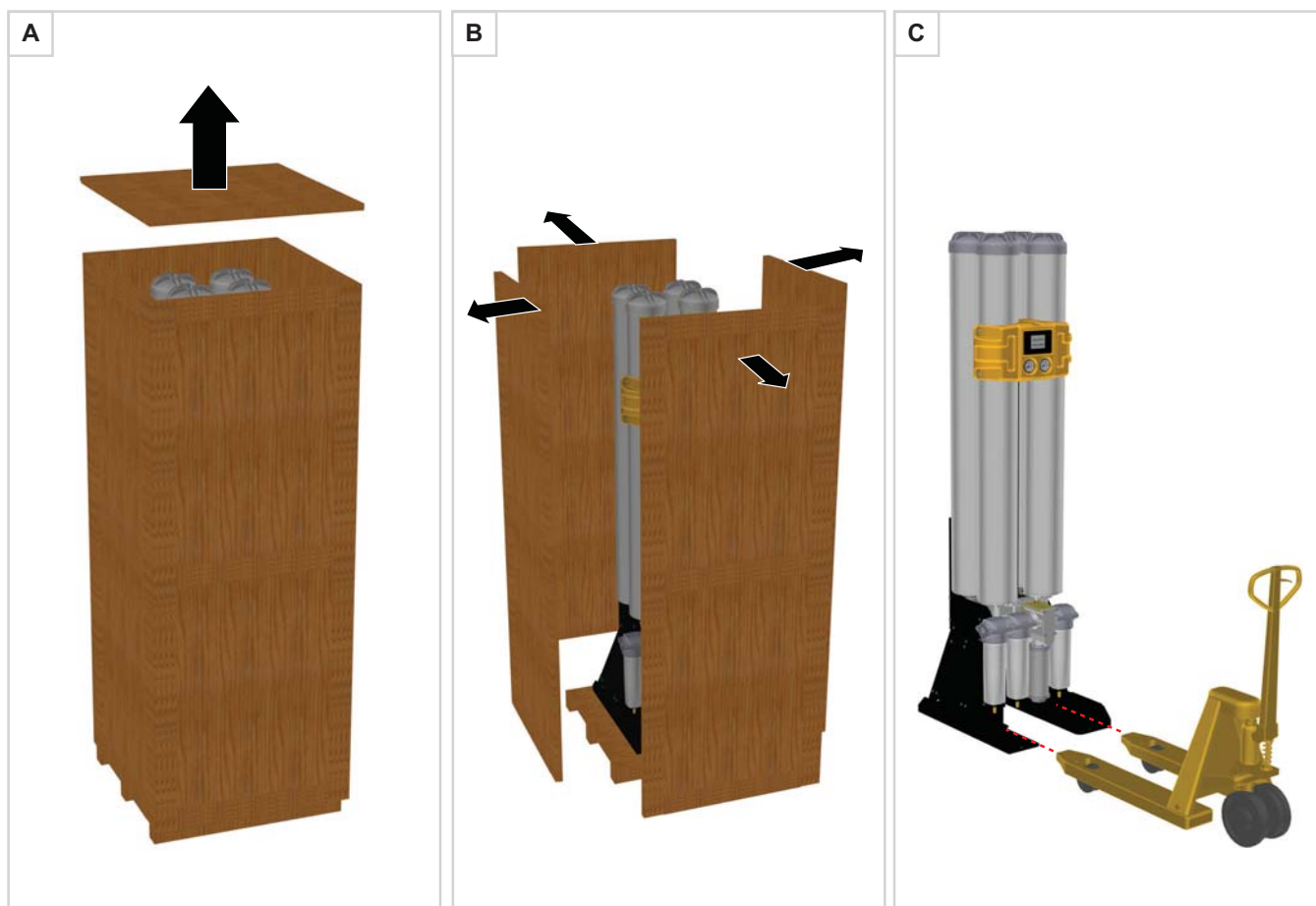
Le sécheur est livré dans une caisse en bois solide, conçue pour être déplacée à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette. Reportez-vous aux caractéristiques techniques pour connaître les poids et dimensions des colis. À la livraison de l'appareil, vérifiez que la caisse et le contenu n'ont subi aucun dommage. Si la caisse est détériorée ou s'il manque des pièces, veuillez en informer immédiatement l'entreprise de livraison et contacter votre concessionnaire Parker domnick hunter local.

2.7.1 Stockage

L'équipement doit être stocké, dans sa caisse d'origine, dans un environnement sec. Si la caisse est stockée dans un endroit où les conditions environnementales ne correspondent pas à celles indiquées, il est essentiel de la déplacer jusqu'à son emplacement final (site d'installation) pour que les conditions se stabilisent avant le déballage. Tout manquement à cette consigne pourrait entraîner l'apparition d'humidité de condensation et une panne de l'équipement.

2.7.2 Déballage

Retirez le couvercle (A) et les quatre panneaux latéraux de la caisse de transport (B). Déplacez le sécheur avec précaution jusqu'à son emplacement définitif à l'aide d'un chariot élévateur ou d'un transpalette (C).



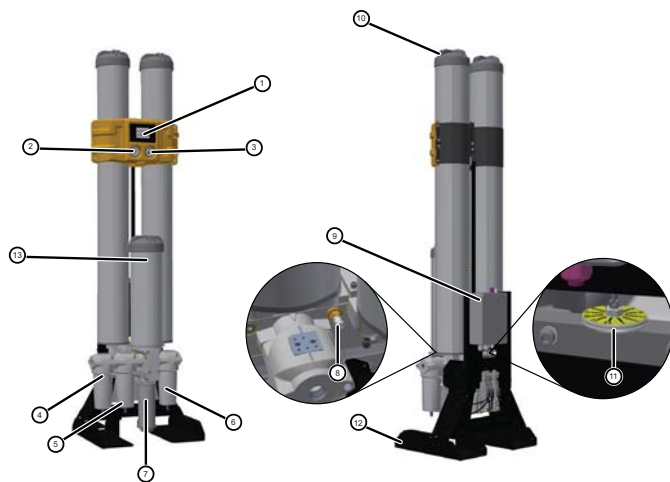
2.8 Présentation de l'appareil



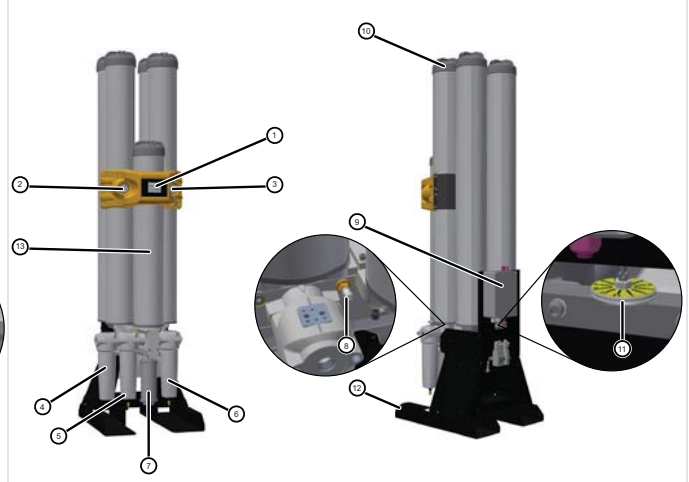
Légende :

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Affichage (Display)	7	Silencieux d'échappement
2	Manomètres de colonne A	8	Capteur de point de rosée
3	Manomètres de colonne B	9	Boîtier de commande
4	Filtre coalescent polyvalent (grade AO)	10	Capuchons de colonne
5	Filtre coalescent à haute efficacité (grade AA)	11	Disque de purge réglable
6	Filtre à particules sèches polyvalent (grade AO)	12	Points de levage par chariot élévateur

OFAS - Oil Free Air System



Représentatif des modèles OFAS HL 050 à OFAS HL 070



Représentatif des modèles OFAS HL 075 à OFAS HL 085

Légende :

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Affichage (Display)	8	Capteur de point de rosée
2	Manomètres de colonne A	9	Boîtier de commande
3	Manomètres de colonne B	10	Capuchons de colonne
4	Filtre coalescent polyvalent (grade AO)	11	Disque de purge réglable
5	Filtre coalescent à haute efficacité (grade AA)	12	Points de levage par chariot élévateur
6	Filtre à particules sèches polyvalent (grade AO)	13	Étage d'élimination des vapeurs d'huile
7	Silencieux d'échappement		

3 Installation et mise en service



Les procédures d'installation, de mise en service, d'entretien et de réparation doivent impérativement être conduites par un personnel compétent, formé, qualifié et agréé par Parker domnick hunter.

3.1 Liste de vérification de mise en service

Tâche	Page	Chapitre	Cocher si OK
Positionnement			
Veiller à garder suffisamment d'espace pour l'installation / la maintenance	15	3.3.2 Encombrement	
Installation de la conduite	15	3.4.1 Exigences générales	
Installation électrique			
Raccordements électriques	17	3.5.1 Alimentation du sécheur	
Raccordements auxiliaires	17	3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	
Connexion d'alarme à distance	18	3.5.3 Connexion d'alarme à distance	
Marche/arrêt à distance	18	3.5.4 Démarrage / Arrêt à distance	
Purge économique	19	3.5.5 Purge économique	
Contrôle / Réglage du boîtier de commande			
Point de consigne ECO	19	3.5.8 Entrée numérique ECO	
Unités de température °C ou °F	17	3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	
Contrôle / modification de la configuration de la soupape d'admission			
Normalement fermé (standard)	17	3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	
Normalement ouvert (option)	17	3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	
Changement du commutateur DIP au moment de passer de la configuration de la soupape d'admission NF à NO <i>notez que le passage à la configuration NO peut avoir une incidence sur la garantie</i>	17	3.5.2 Raccordements auxiliaires du sécheur	
Montée en pression / recherche de fuites			
Réglage de la purge	16	3.4.4 Réglages de la purge	
Régler la purge pour une pression d'admission minimale	16	3.4.4 Réglages de la purge	
Fonctionnement			
Procédures de mise en service du sécheur	20	3.6 Premier démarrage	
Surveiller le fonctionnement / des performances	21/22/23	4 Fonctionnement du sécheur	
Dépannage (si nécessaire)	28	6 Dépannage	
Installation et mise en service terminées			

3.2 Installation recommandée du système

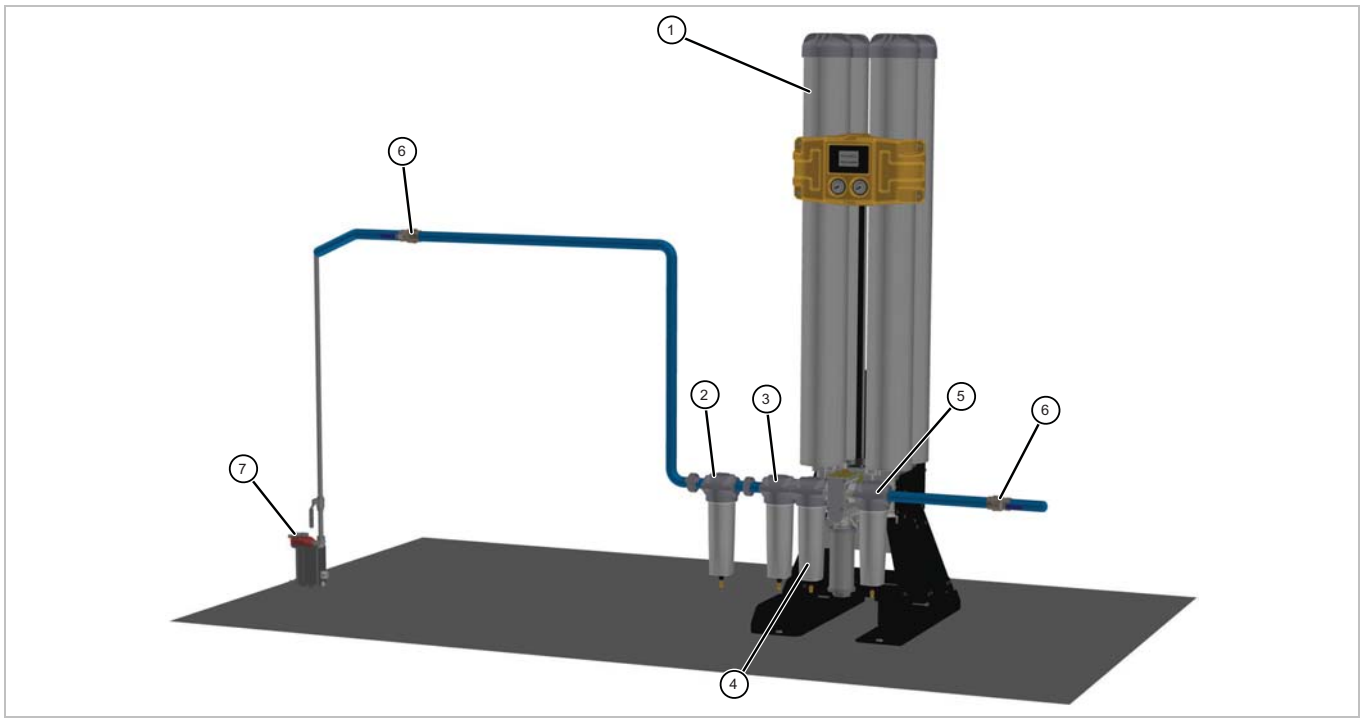
Dans l'idéal, le sécheur doit être installé en aval d'un réservoir d'air « humide », avec les équipements de préfiltration fournis et éventuellement un équipement de traitement des condensats afin de respecter les spécifications et les exigences environnementales locales. Cela inclut les éléments suivants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

Séparateurs d'eau (en option) - Les séparateurs d'eau permettent de protéger les filtres coalescents fixés au sécheur CDAS HL / OFAS HL contre les impuretés contenues dans les liquides, lorsqu'un refroidissement excessif a lieu dans les réservoirs d'air et les conduites de distribution. En cas d'huile ou d'eau liquide présente, il convient d'installer des séparateurs d'eau Parker domnick hunter de grade WS sous peine de ne pouvoir atteindre le point de rosée requis et de perdre toute garantie restante.

Filtres coalescents polyvalents et à haute efficacité (inclus) - 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 réduire les aérosols (gouttelettes) huileux et aqueux à l'aide de techniques de filtration mécanique, mais aussi 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 les avantages supplémentaires que représentent les coûts d'exploitation réduits et une maintenance minimale.

Filtres à particules sèches (inclus) - Les filtres d'élimination des poussières permettent d'éliminer les particules sèches. Offrant des performances d'élimination des particules identiques à celles du filtre coalescent équivalent, ils utilisent les mêmes techniques de filtration mécanique pour réduire la quantité de particules.

Remarque. Il convient d'installer et d'entretenir les préfiltres et post-filtres fournis avec le sécheur et configurés comme illustré ci-dessous. Tout manquement à cette consigne entraînera l'annulation de la garantie du sécheur.



Réf.	Description	Réf.	Description
1	Sécheur par adsorption	5	Filtre à particules sèches polyvalent
2	Séparateur d'eau (en option)	6	Vanne de coupure (non incluse)
3	Filtre coalescent polyvalent	7	Purge de condensats électronique (en option)
4	Filtre coalescent haute efficacité		

3.3 Emplacement de l'équipement

3.3.1 Environnement

L'appareil doit être installé à l'intérieur, dans un environnement qui le protège de la lumière directe du soleil, de l'humidité et de la poussière. Les variations de température, d'humidité et de pollution atmosphérique affectent l'environnement dans lequel l'équipement fonctionne et peuvent en gêner la sécurité et le fonctionnement. Il incombe au client de s'assurer que les conditions environnementales spécifiées pour l'appareil sont toujours respectées.

3.3.2 Encombrement

L'équipement doit être installé sur une surface plane, capable de supporter le poids de l'équipement et le poids de tous les composants auxiliaires. Il doit rester suffisamment d'espace autour de l'appareil pour assurer une bonne circulation de l'air et permettre l'accès des techniciens de maintenance et de l'équipement de levage. Il est conseillé de conserver un espace minimum de 500 mm (20 po) autour du sècheur et de 750 mm (29,5 po) au-dessus pour permettre le retrait des cartouches déshydratantes.

Ne placez pas l'appareil dans une position rendant difficiles sa mise en route ou son débranchement de l'alimentation secteur.

3.4 Installation mécanique

3.4.1 Exigences générales

Assurez-vous que chaque dispositif de purge des condensats est équipé d'une évacuation correcte et que les effluents sont rejetés de façon légale et responsable conformément aux réglementations environnementales locales. Les conduites de purge de condensats ne doivent jamais être raccordées ensemble, mais à un collecteur de condensats mis à l'air libre. Les conduites de purge de condensats doivent être larges et courtes afin d'éviter toute contre-pression, susceptible d'empêcher la purge de condensats. Les condensats rejetés du séparateur d'eau et des conduites du purgeur à flotteur perdent en pression une fois qu'ils arrivent dans les canalisations. L'installation de conduites de purge en hauteur empêche l'élimination des condensats et entraîne une perte du point de rosée du sècheur. Remarque importante : tout manquement aux consignes ci-dessus entraînera une perte de performances des sècheurs et l'annulation de leur garantie.

Il est important de vérifier que tous les systèmes de canalisations d'entrée et de sortie sont adaptés à l'application, qu'ils sont propres et exempts de débris. Le diamètre des tuyaux doit être suffisant pour permettre la libre circulation de l'air en entrée du système et en sortie vers l'application. Lors de la mise en place des tuyaux, vérifiez qu'ils sont correctement soutenus afin d'éviter tout risque de dommage et de fuite dans le système.



Le système doit être protégé par une soupape de décompression thermique adaptée.

3.4.2 Fixation du sécheur

Des orifices de montage sont percés dans les pieds du sécheur. Une fois le sécheur positionné à son emplacement définitif, veillez à le fixer solidement à l'aide des boulons de fixation M15.

3.4.3 Installation du silencieux d'échappement

Le sécheur est fourni avec un silencieux d'échappement. Si le sécheur doit être installé dans une zone sensible au bruit, il est possible d'évacuer l'air d'échappement loin de cette zone. Si l'air d'échappement doit être évacué à distance, il convient d'utiliser un tuyau d'au moins 50 mm (2 po) à l'entrée qui devra s'élargir au fur et à mesure en fonction de la distance à parcourir. Une règle d'or veut que le rayon de courbure minimal du tuyau soit égal à quatre fois son rayon. Une mauvaise évacuation peut entraîner une contre-pression (indiquée par une pression minimale sur le manomètre hors ligne) empêchant la régénération complète du lit hors ligne et la perte du point de rosée.

3.4.4 Réglage de la purge

Le débit nominal des sécheurs CDAS HL / OFAS HL est déterminé à partir d'une pression de service de 7 bar g (102 psi g). Si la pression de service minimale du site est supérieure ou inférieure à la pression nominale, les réglages de la purge doivent être réinitialisés pour la pression minimale du sécheur. Un mauvais réglage de la purge lors de la mise en service aura des répercussions négatives sur les performances du sécheur, les coûts d'exploitation de l'équipement et entraînera l'annulation de la garantie.

Avant de réaliser la purge, fermez complètement la vanne et assurez-vous que la fente du tournevis est alignée sur le numéro 12 inscrit sur la molette de purge.

Les réglages de la purge indiquent un nombre de tours complets à réaliser avec la vis de réglage, ainsi qu'un tour partiel jusqu'à la position numérotée sur la molette. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour connaître les réglages.

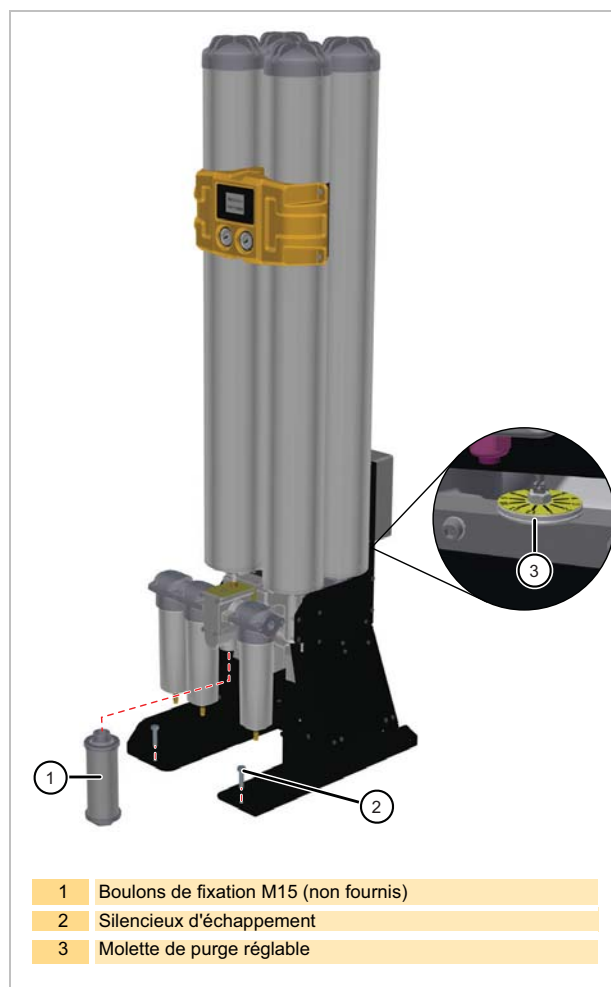
Exemple : pour régler la purge d'un sécheur CDAS HL 050 fonctionnant à une pression de 6 bar g.

Fermez complètement la vanne

Tournez la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur 5 tours complets

Faites ensuite faire un tour partiel à la vis jusqu'à ce que la fente du tournevis soit à mi-chemin entre le n° 1 et le n° 2.

Sauf indication contraire, tous les sécheurs sont réglés d'usine à une pression 6 bar g.



			Pression (bar g)													
CDAS / OFAS	Débit de purge		Réglage de la molette	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m ³ /h)	(l/m)														
HL 050	11	183	Tours complets	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ n° de molette	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Tours complets	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ n° de molette	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Tours complets	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ n° de molette	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Tours complets	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ n° de molette	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Tours complets	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ n° de molette	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Tours complets	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ n° de molette	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Tours complets	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ n° de molette	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Tours complets	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ n° de molette	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

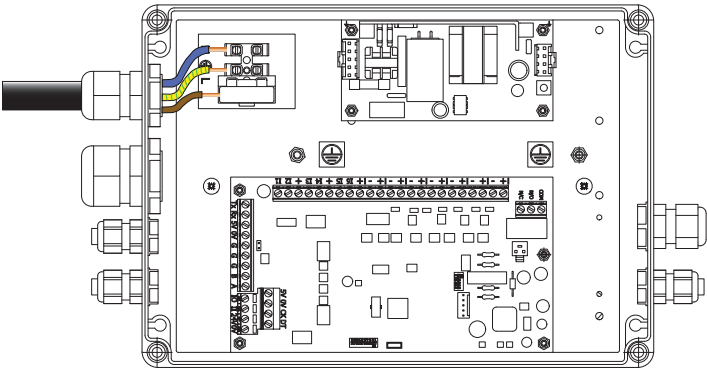
3.5 Installation électrique



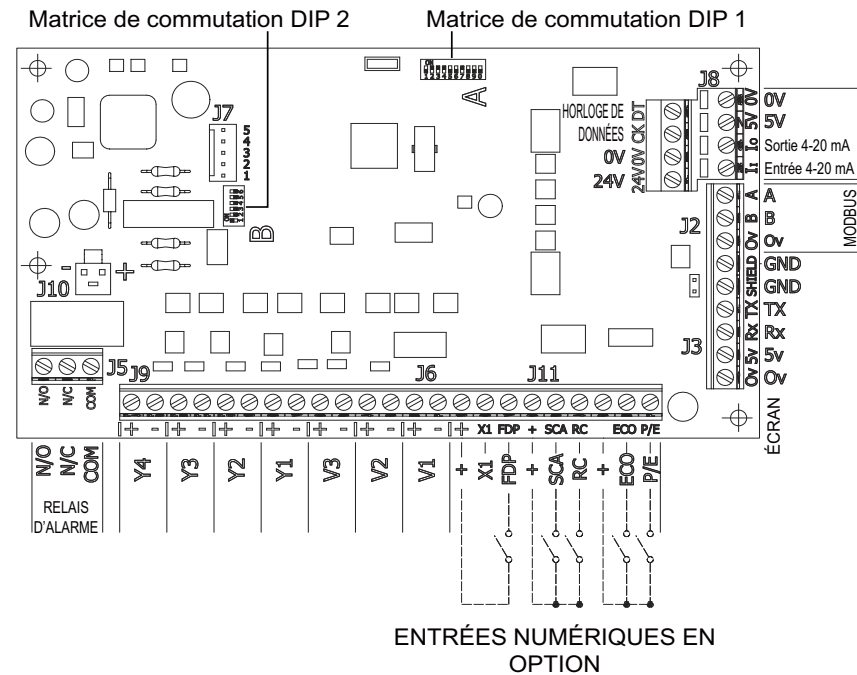
Tous les travaux d'électricité et de câblage sur site doivent être réalisés par un électricien qualifié, conformément aux réglementations locales.

3.5.1 Alimentation du sècheur

Le sècheur peut accepter toute alimentation électrique sur la plage de 85 V-265 V / monophasé / 50 ou 60 Hz et doit être raccordé conformément aux réglementations locales en matière de câblage. Reportez-vous aux caractéristiques techniques pour connaître les tolérances de tension et fréquence.



3.5.2 Raccordements auxiliaires du sècheur



Matrice de commutation DIP (1)			
Commut- ateur DIL	Fonction	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
Commut- ateur 7	Admission NO ou NF	NO	NF
Commut- ateur 8	Arrêt à distance	Arrêt à distance désactivé	Arrêt à distance activé
Commut- ateur 9	Mode de réglage de la purge	Désactivé	Enabled

Matrice de commutation DIP (2)			
Commut- ateur DIL	Fonction	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
Commut- ateur 3	Sélection de l'unité de température	°C	°F
Commut- ateur 4	Protection contre la saturation	Désactivé	Activé
Commut- ateur 5	Point de consigne du point de rosée 1		
Commut- ateur 6	Point de consigne du point de rosée 3		

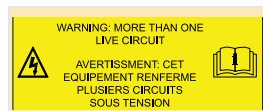
Le sècheur peut être raccordé à des circuits d'alarme et de commande externes à l'aide des terminaux dédiés sur le bornier inférieur à l'intérieur du boîtier de commande.

Au moment de procéder au raccordement, il est recommandé de :

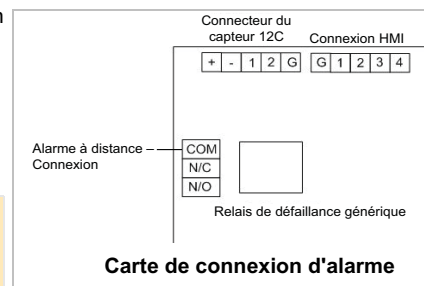
- 1 ne pas dépasser une longueur de câble de 30 m ;
- 2 utiliser des câbles blindés à paires torsadées pour raccorder le système de marche/arrêt à distance et de retransmission ;
- 3 faire passer les câbles basse tension à distance des câbles d'alimentation haute tension ;
- 4 utiliser des câbles de 0,75 mm² pour raccorder le système de marche/arrêt à distance et les courts-circuits.

3.5.3 Connexion d'alarme à distance

Chaque sècheur est équipé d'un ensemble de contacts de relais sans potentiel qui ont une fonction d'alarme à distance. Ces contacts normalement ouverts ont une valeur nominale de 1 A max. à 250 V CA (1 A à 30 V CC). En mode de fonctionnement normal, le relais est alimenté et le circuit d'alarme est fermé. En cas d'anomalie, comme une panne de courant, le relais se coupe, ce qui provoque l'ouverture du circuit d'alarme.



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.

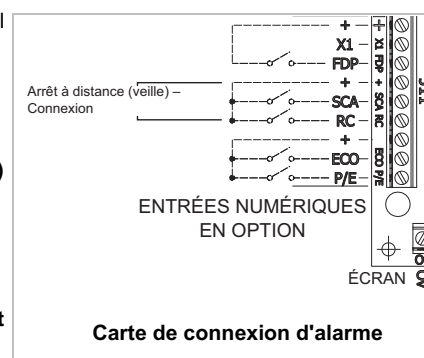


3.5.4 Marche/Arrêt à distance

Le sècheur peut être configuré de sorte à être démarré ou arrêté à distance. Pour ce faire, un signal de 24 VCC est envoyé à l'entrée numérique d'arrêt à distance afin d'actionner le commutateur DIP 8. En cas de réception d'un signal de 24 V CC à l'entrée numérique, le sècheur continue le cycle jusqu'à la fin de la moitié de cycle en cours avant de s'arrêter.

Remarque importante : selon la configuration des soupapes d'admission lors de la mise en service, ces dernières laisseront l'air comprimé circuler (configuration Normalement ouvert) ou l'empêcheront au contraire de se déplacer (configuration Normalement fermé). Par défaut, la soupape est réglée sur Normalement fermé afin de protéger le sècheur.

Si le sècheur est configuré pour un fonctionnement Normalement ouvert, l'air comprimé pourra circuler dans le sècheur bien que le contrôleur soit à l'arrêt. Il convient de noter que la circulation d'air comprimé dans le sècheur hors tension endommagera le lit dessiccant et entraînera l'annulation de la garantie. Le recours à la configuration Normalement ouvert est aux risques et périls de l'utilisateur.



Lorsque le sècheur est « arrêté » à distance :

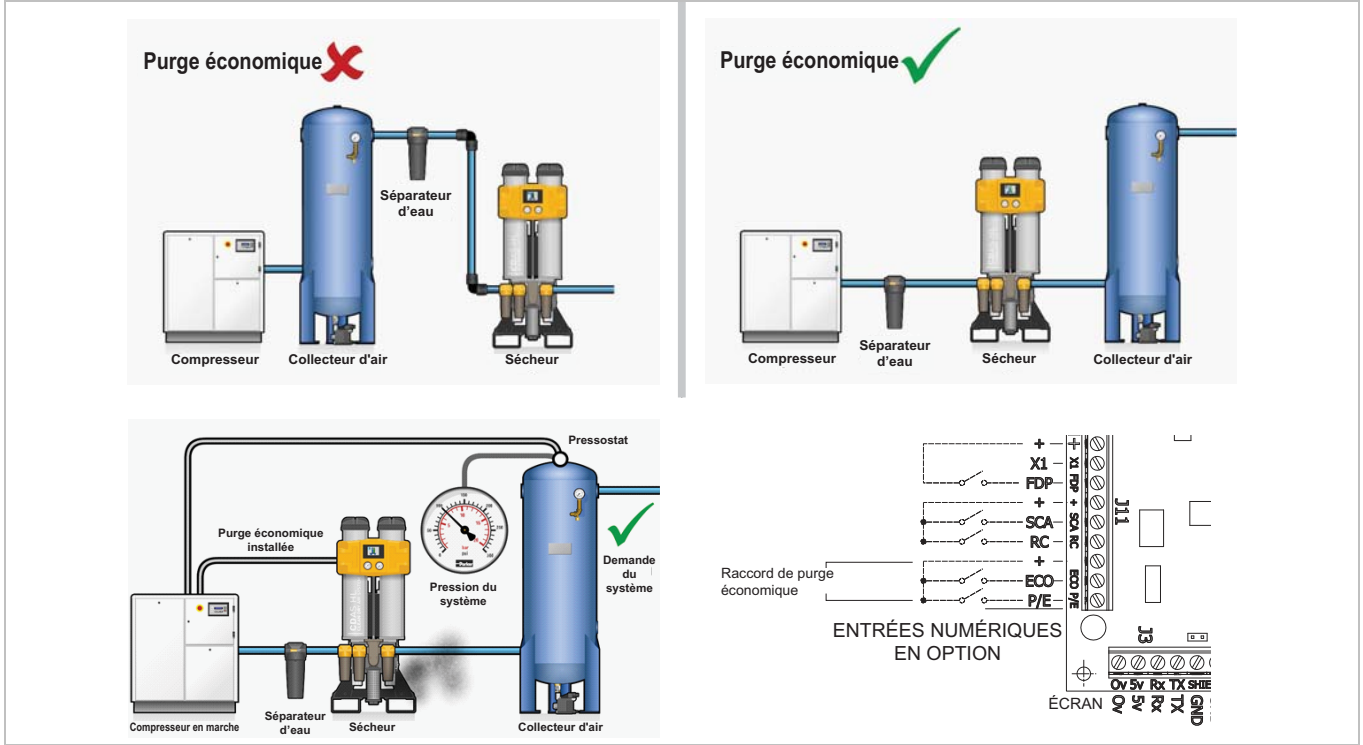
- le relais de défaillance et les sorties libres restent alimentés ;
- l'écran indique que le sècheur a été arrêté à distance ;
- les modes d'économies d'énergie « ECO » et « Purge économique » sont annulés ;

le « démarrage » à distance (l'arrêt du signal ARRÊT à l'entrée) entraîne le redémarrage du contrôleur. Lorsque le signal « Arrêt » à distance s'arrête (0 V CC sur l'entrée du signal), le contrôleur redémarre le cycle en utilisant un lit dessiccant régénéré.

3.5.5 Purge économique

La purge économique est conçue pour interrompre le cycle de régénération du sécheur lorsque le compresseur se met hors charge afin de réaliser des économies.

La purge économique peut uniquement fonctionner si le sécheur est installé directement après le compresseur ET avant un réservoir d'air. Il ne faut en aucun cas enclencher la purge économique en présence d'un réservoir d'air humide en amont sous peine de saturer le lit dessiccant, de perdre le point de rosée et d'annuler la garantie du sécheur.



La purge utilise le signal 24 V CC du compresseur pour interrompre le cycle de régénération du sécheur et fermer la soupape de refoulement. Ce système évite d'utiliser inutilement de l'air de purge, afin d'économiser de l'énergie et de réduire les coûts. Lorsque la pression du système chute en raison de la demande réelle en air, le compresseur redémarre et le cycle de séchage normal reprend.

Lorsqu'un signal 24 V CC est reçu à l'entrée numérique de purge économique, le sécheur continue de fonctionner jusqu'au terme de la moitié de cycle en cours, avant d'interrompre le cycle de séchage à ce point. La soupape d'admission active continue d'être alimentée. Le relais de défaillance et les sorties libres restent alimentés et l'élément visuel de purge économique s'affiche.

Lorsque le signal 24 V CC s'arrête, le sécheur reprend le cycle.

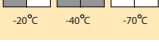
3.5.6 Sélection du point de rosée / Valeurs d'alarme

Sélection du point de rosée

Lors de la configuration, les commutateurs DIP du panneau de commande doivent être réglés selon le point de rosée en fonction duquel le sécheur a été dimensionné. Cette opération permet aussi de configurer le point de consigne du mode ECO et celui de l'alarme du point de rosée.

Point de rosée	Points de consigne ECO	Point de consigne de l'alarme du point de rosée
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100°F)	-70 °C (-100°F)	-56 °C (-68 °F)

Configurations du commutateur du point de rosée

Matrice de commutation DIP (2)			
Commutateur DIL	Fonction	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
Commutateur 5	Point de consigne du point de rosée 1		
Commutateur 6	Point de consigne du point de rosée 3		

Points de consigne ECO

Au terme de chaque cycle de régénération de 2,5 minutes, la soupape de refoulement se ferme et l'air de purge permet de remonter la pression de la colonne hors ligne pour la préparer à la prochaine utilisation. À cet instant, le contrôleur du sécheur vérifie les valeurs transmises par le capteur du point de rosée. Si l'air comprimé est plus sec que le point de rosée pour lequel le sécheur a été sélectionné (le point de consigne ECO), cela indique que le lit dessiccant en ligne n'a pas épuisé ses capacités de séchage restantes. La technologie d'économie d'énergie EST va alors annuler le cycle à durée fixe et prolonger la durée de séchage de la colonne ne ligne afin d'économiser de l'air de purge (énergie).

Une fois que le point de rosée de l'air quittant le sécheur correspond au point de consigne ECO ou que la durée de protection contre la saturation est atteinte (30 minutes par défaut), le sécheur permute les lits dessiccants et le lit saturé est régénéré.

Toute valeur de point de rosée supérieure (plus humide) au point de consigne de l'alarme du point de rosée déclenche le mode Alarme de point de rosée du sécheur. »

Alarme de point de rosée

Si le point de rosée en sortie tombe en dessous du point de consigne de l'alarme du point de rosée, le point de rosée affiché à l'écran se met à clignoter et le symbole d'alarme de défaillance apparaît. Le relais de défaillance générique change également d'état.

Le cycle du sécheur se poursuit normalement pendant toute la durée d'alarme du point de rosée. Une fois que le point de rosée repasse au-dessus du point de consigne d'alarme, l'écran du sécheur et le relais de défaillance reviennent à la normale.

3.5.7 Unités de température

Il est possible de configurer l'écran du sécheur à l'aide des consignes de configurations du commutateur DIP ci-dessous pour afficher le point de rosée en sortie en °C ou °F.

Matrice de commutation DIP (2)			
Commutateur DIL	Fonction	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
Commutateur 3	Sélection de l'unité de température	°C	°F

3.5.8 Configuration des soupapes d'admission

Les soupapes d'admission des sècheurs CDAS / OFAS sont configurées par défaut sur Normalement fermé (NF). En cas de coupure de courant, les soupapes d'admission se ferment, ce qui empêche l'air comprimé de circuler dans le sécheur. Ce système permet de protéger le lit dessiccant contre tout risque de sursaturation en cas de coupure de courant.

Certaines applications requièrent l'air humide d'être comprimé en cas de défaillance du sécheur et les sècheurs CDAS / OFAS peuvent être configurés pour un fonctionnement Normalement ouvert (NO).

Le cas échéant, les canalisations pneumatiques raccordées aux soupapes d'admission doivent être inversées et le commutateur DIP 7 du tableau de commande être basculé sur NO.

Matrice de commutation DIP (1)			
Commutateur DIL	Fonction	OFF (ARRÊT)	ON (MARCHE)
Commutateur 7	Admission NO ou NF	NO	NF

Reportez-vous au schéma pneumatique - 008730000 au chapitre 8 de ce guide d'utilisation pour connaître la marche à suivre afin de configurer le fonctionnement sur Normalement ouvert.

Si le sécheur est configuré pour un fonctionnement Normalement ouvert, l'air comprimé pourra circuler dans le sécheur bien que le contrôleur soit à l'arrêt. Il convient de noter que la circulation d'air comprimé dans le sécheur hors tension endommagera le lit dessiccant et entraînera l'annulation de la garantie. Le recours à la configuration Normalement ouvert est aux risques et périls de l'utilisateur.

3.6 Premier démarrage

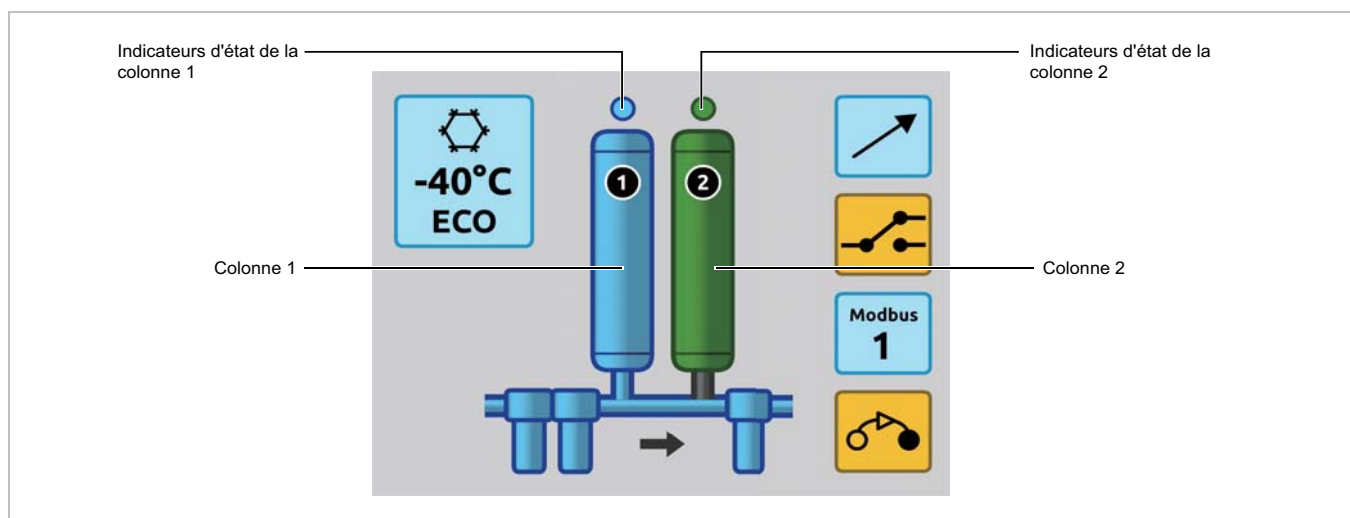
- 1 Vérifiez que les vannes de coupure d'admission et de refoulement du sécheur sont bien fermées.
- 2 Mettez le sécheur sous tension à l'aide du sectionneur et vérifiez que l'écran s'allume.
- 3 Ouvrez lentement la vanne de coupure d'admission et vérifiez qu'il n'existe aucune fuite.
- 4 Testez les purgeurs de condensat des filtres et vérifiez qu'ils s'évacuent correctement dans un récipient adéquat.

4 Fonctionnement du sécheur

4.1 Écrans et indicateurs

Les sécheurs CDAS / OFAS standard sont équipés d'un écran TFT couleur de 3,45".

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'écran de base, qui ne présente toutefois pas toutes les options. Veuillez vous reporter à chacun des éléments d'affichage présentés au chapitre 4.1.1 Principaux indicateurs.



4.1.1 Indicateurs d'état des colonnes

	L'anneau bleu foncé avec un fond bleu clair (colonne bleu clair) indique que la colonne est en ligne.		L'anneau gris foncé avec un fonds gris foncé (colonne vert foncé) indique que la colonne est en mode Économie d'énergie.
	L'anneau bleu foncé sans fond (colonne bleu foncé) indique que la colonne est en cours de régénération.		L'anneau gris foncé avec un fond gris clair (colonne gris clair) indique que la colonne est en veille.
	L'anneau gris foncé avec un fond dégradé (colonne gris foncé) indique que la colonne est en cours de pressurisation.		L'anneau gris foncé avec un fond gris foncé (colonne gris foncé) indique que la colonne est totalement pressurisée dans le mode Purge économique

4.1.2 Indicateurs d'avertissement et d'état

	La clé noire sur une colonne jaune indique qu'un entretien du matériau dessiccateur est requis.		Relais de défaillance actif
	Le filtre gris indique que le filtre est en veille.		Le filtre jaune accompagné d'un point d'exclamation et d'une clé indique que la pression différentielle est élevée et que l'échéance de révision est dépassée.
	Le filtre jaune accompagné d'un point d'exclamation et d'une clé indique une pression différentielle élevée.		Le filtre bleu indique que les filtres fonctionnent normalement.
	Le filtre jaune accompagné d'une clé noire indique qu'un entretien du filtre est requis. La clé clignote si l'échéance d'alarme de maintenance est dépassée.		Sens d'écoulement et débit actif
	Le carré bleu clair accompagné d'un flocon de neige et d'une valeur de point de rosée indique qu'un hygromètre est installé		Le carré jaune accompagné d'un flocon de neige, d'un point d'exclamation et d'une valeur de point de rosée indique que le point de rosée de l'hygromètre est actif. Remarque : la valeur du point de rosée clignote en cas d'alarme de point de rosée.
	Le carré jaune accompagné d'un flocon de neige, d'un point d'exclamation et d'une valeur de point de rosée indique que l'alarme du point de rosée de l'hygromètre est sélectionnée et active. Remarque : la valeur du point de rosée clignote en cas d'alarme de point de rosée.		Le carré bleu clair accompagné d'un flocon de neige et d'une valeur de point de rosée indique que le sécheur est en mode Économie d'énergie.
	Le carré bleu clair accompagné d'un flocon de neige fournit une valeur d'économies d'énergie sous forme de pourcentage.		Le carré jaune accompagné d'un flocon de neige et de la mention ERR indique une défaillance du capteur.
	Le carré bleu clair accompagné d'un flocon de neige et d'une flèche en diagonale indique que l'entrée numérique ECO est active et que le contrôleur est en mode ECO. Le lit associé doit être vert, comme le veut l'indication normale du mode ECO.		Indique que la communication MODBUS est activée. Indique également le numéro du nœud.
	La mention ECO dans un carré vert indique que la purge économique est active.		

			Le carré bleu clair accompagné d'une flèche en diagonale indique que la commande ARRÊT à distance est active soit via l'entrée numérique soit via MODBUS.
	L'entrée de l'alarme de commande du commutateur est active.		

4.2 Démarrage de l'appareil

- 1 Vérifiez que les vannes de coupure d'admission et de refoulement du sécheur sont bien fermées.
- 2 Mettez le sécheur sous tension et vérifiez que l'écran s'allume.
- 3 Ouvrez lentement la vanne de coupure d'admission et vérifiez qu'il n'existe aucune fuite.
- 4 Testez les purges de condensats des filtres en appuyant sur les canalisations raccordées (attention – présence d'air sous pression ou de condensats) et assurez-vous qu'elles s'évacuent correctement dans un récipient adapté.

Remarque. Les manomètres du sécheur n'indiquent pas de pression tant que le cycle du sécheur n'a pas commencé.

- 5 Ouvrez lentement la vanne de coupure de sortie pour laisser le système monter en pression. **N'ouvrez pas** la vanne complètement avant que le système en aval n'ait atteint la bonne pression de service.

Ce sécheur est conçu pour une utilisation en continu et, une fois en cours de fonctionnement, ne requiert aucune intervention de l'opérateur.



Remarque : en cas de coupure de l'alimentation électrique au cours de l'opération, le sécheur redémarre automatiquement dès qu'il est à nouveau alimenté.

4.3 Arrêt du sécheur

Pour dépressuriser le sécheur :

- 1 Mettez le sécheur hors tension à l'aide du sectionneur.
- 2 Fermez la vanne de coupure de sortie, puis la vanne de coupure d'entrée.
- 3 Ouvrez lentement la vanne à boisseau sphérique de purge sur le filtre de sortie pour dépressuriser le système.

Remarque : une petite quantité d'air peut être emprisonnée entre la vanne d'isolement d'admission et l'admission du sécheur. Pour évacuer cet air, il suffit d'appuyer sur la canalisation / raccord de la conduite du purgeur à flotteur du filtre d'entrée

5 Entretien

5.1 Intervalles d'entretien

Description de l'entretien nécessaire		Fréquence recommandée de l'entretien :					
Composant	Fonctionnement	Tous les jours	Toutes les semaines	3 mois	6 mois	12 mois	60 mois
Sécheur	Contrôler les indicateurs de mise SOUS TENSION et d'ÉTAT/ DÉFAILLANCE.						
Sécheur	Rechercher d'éventuelles fuites d'air.						
Sécheur	Contrôler les manomètres lors de la purge afin de détecter une contre pression excessive.						
Sécheur	Contrôler l'état des câbles d'alimentation électrique et des conduits.						
Sécheur	Contrôler le fonctionnement cyclique.						
Sécheur	Remplacer les silencieux d'échappement.						
Filtration	Remplacer les filtres d'entrée et de sortie et réviser les purgeurs.						
Sécheur	Changer/calibrer l'émetteur de point de rosée						
Sécheur	Remplacer les clapets antiretour en sortie						
Sécheur	Remplacer les clapets antiretour, ainsi que les soupapes d'admission et de refoulement						
Sécheur	Remplacer les cartouches déshydratantes.						
Sécheur	Remplacer les cartouches au charbon (gamme OFAS uniquement).						

Légende :

	Contrôler		Entretien recommandé
---	-----------	---	----------------------

Kits de maintenance préventive – CDAS

Référence catalogue	Description	12	24	36	48	60	Qté commande
M12.FSK.0002	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Kits de maintenance préventive – OFAS

Référence catalogue	Description	12	24	36	48	60	Qté commande
M12.FSK.0011	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -20 et -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Kit de révision des 12 mois des filtres (sécheurs -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -20 et -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit de révision des 60 mois (sécheurs -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Éléments du kit - CDAS



Sécheurs -20 et -40

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Kit : Révision des 12 mois	Élément filtrant (x3) Purges à filtre (x2) Silencieux (x1) Capteur de point de rosée (x1)

Sécheurs -70

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Kit : Révision des 12 mois	Élément filtrant (x3) Purges à filtre (x2) Silencieux (x1) Capteur de point de rosée (x1)

Éléments du kit - OFAS



Sécheurs -20 et -40

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Kit : Révision des 12 mois	Élément filtrant (x3) Purges à filtre (x2) Silencieux (x1) Capteur de point de rosée (x1) Cartouche au charbon (x1)

Sécheurs -70

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Kit : Révision des 12 mois	Élément filtrant (x3) Purges à filtre (x2) Silencieux (x1) Capteur de point de rosée (x1) Cartouche au charbon (x1)

Recommandé tous les 60 mois

Éléments du kit - CDAS / OFAS



Sécheurs -20 et -40

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Kit : Révision des 60 mois	Cartouches déshydratantes Soupapes d'admission et de refoulement Soupapes de commande Clapet antiretour de sortie

Sécheurs -70

Réf. du catalogue	Description	Contenu
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Kit : Révision des 60 mois	Cartouches déshydratantes Soupapes d'admission et de refoulement Soupapes de commande Clapet antiretour de sortie

6 Dépannage

Dans le cas improbable où un problème se présenterait sur l'appareil, ce guide de dépannage peut être utilisé pour en déterminer la cause éventuelle et la solution.



Les interventions de dépannage doivent être réalisées par des techniciens qualifiés uniquement. Toutes les principales interventions de réparation et d'étalonnage doivent être réalisées par un technicien formé, qualifié et agréé par Parker.

6.1 Défaillance du point de rosée

Un point de rosée incorrect se traduit par la présence d'eau dans l'appareil et les canalisations situées en aval.

Cause possible	Action requise
Les paramètres d'admission ont été modifiés.	Si le débit ou la température d'admission a augmenté, vérifiez que les filtres et le sécheur sont correctement calibrés. Si la pression d'admission a changé, vérifiez que les filtres et le sécheur sont correctement calibrés.
Les condensats ne sont pas évacués.	Vérifiez que les purgeurs de condensats fonctionnent correctement. Vérifiez que les conduites de purge ne présentent ni coudes ni torsions. Vérifiez que les vannes de coupure des purgeurs sont totalement ouvertes.
Le compresseur ne fonctionne pas correctement.	Consultez la documentation fournie par le fabricant du compresseur pour obtenir des conseils de dépannage.
La capacité du compresseur a changé.	Vérifiez que les filtres et le sécheur sont correctement calibrés.
Le refroidisseur ne fonctionne pas correctement.	Vérifiez que le purgeur de condensats fonctionne correctement. Vérifiez que le système de refroidissement à eau fonctionne correctement et que la température de l'eau est conforme aux spécifications indiquées (systèmes à refroidissement à eau uniquement). Vérifiez que le refroidisseur et le filtre à poussière (le cas échéant) sont propres (systèmes à refroidissement à air uniquement). Vérifiez que le ventilateur fonctionne correctement (systèmes à refroidissement à air uniquement).
Le système n'est équipé d'aucun collecteur d'air humide	Équipez le système d'un collecteur d'air humide et d'un purgeur (si possible). Vérifiez que la tuyauterie en amont du système de préfiltration du sécheur présente une évacuation adéquate. Il est également nécessaire d'installer un séparateur d'eau avant le système de préfiltration du sécheur afin d'assurer l'élimination massive des liquides.
Le système de filtration n'a pas fait l'objet d'un entretien maintenance approprié.	Si le filtre et le purgeur à flotteur sont installés depuis plus de 12 mois, remplacez-les. Vérifiez que le purgeur à flotteur fonctionne correctement.
L'air contourne le sécheur par dérivation.	Si le système est équipé d'une conduite de dérivation, vérifiez qu'elle est bien fermée. Utilisez un filtre de dérivation.
La pression de la colonne de régénération du sécheur est supérieure à 350 mbar.	Contactez un technicien de maintenance agréé par Parker.
Panne de l'horloge du sécheur.	Contactez un technicien de maintenance agréé par Parker.
Panne des vannes du sécheur.	Contactez un technicien de maintenance agréé par Parker.
Le dessiccant arrive au terme de sa durée de vie.	Contactez un technicien de maintenance agréé par Parker.

6.2 Perte de charge importante

Une perte de charge importante provoque l'affichage d'un faible niveau de pression sur les manomètres ou le fonctionnement par intermittence des équipements situés en aval.

Cause possible	Action requise
Le système de filtration n'a pas fait l'objet d'un entretien maintenance approprié.	Si le filtre et le purgeur à flotteur sont installés depuis plus de 12 mois, remplacez-les. Vérifiez que le purgeur à flotteur fonctionne correctement.
Les paramètres d'admission ont été modifiés.	Si le débit d'admission a augmenté, vérifiez que les filtres et le sécheur sont correctement calibrés. Si la température d'admission a augmenté, vérifiez que les filtres sont conformes aux spécifications. Vérifiez que le sécheur et les filtres d'élimination des vapeurs d'huile sont correctement calibrés. Si la pression d'admission a changé, vérifiez que les filtres et le sécheur sont correctement dimensionnés. Contactez Parker pour plus d'informations sur la numération de particules et la mesure de la qualité de l'air.
Le compresseur ne fonctionne pas correctement.	Consultez la documentation fournie par le fabricant du compresseur pour obtenir des conseils de dépannage.
Le système présente une perte de pression.	Vérifiez l'absence de fuites au niveau des tuyaux et des raccords. Vérifiez que tous les robinets de purge et toutes les soupapes de sûreté sont bien fermés. Vérifiez si la demande de débit en aval a augmenté.
Le sécheur n'est pas sous tension.	Vérifiez que l'indicateur de mise sous tension est allumé. Si le sécheur n'est pas sous tension, vérifiez le sectionneur et le coupe-circuit.
Une vanne de coupure est fermée totalement ou partiellement.	Contrôlez la position de toutes les vannes de coupure.

6.3 Interruption de l'alimentation en air en aval

Une interruption de l'alimentation en air en aval provoque une perte rapide de pression du système et la défaillance des équipements installés en aval.

Cause possible	Action requise
Le compresseur ne fonctionne pas correctement.	Consultez la documentation fournie par le fabricant du compresseur pour obtenir des conseils de dépannage.
Le système présente une perte de pression.	Vérifiez l'absence de fuites au niveau des tuyaux et des raccords.
Le sécheur n'est pas sous tension.	Vérifiez que l'indicateur de mise sous tension est allumé. Si le sécheur n'est pas sous tension, vérifiez le sectionneur et le coupe-circuit. Contrôlez les indicateurs de défaillance du sécheur.

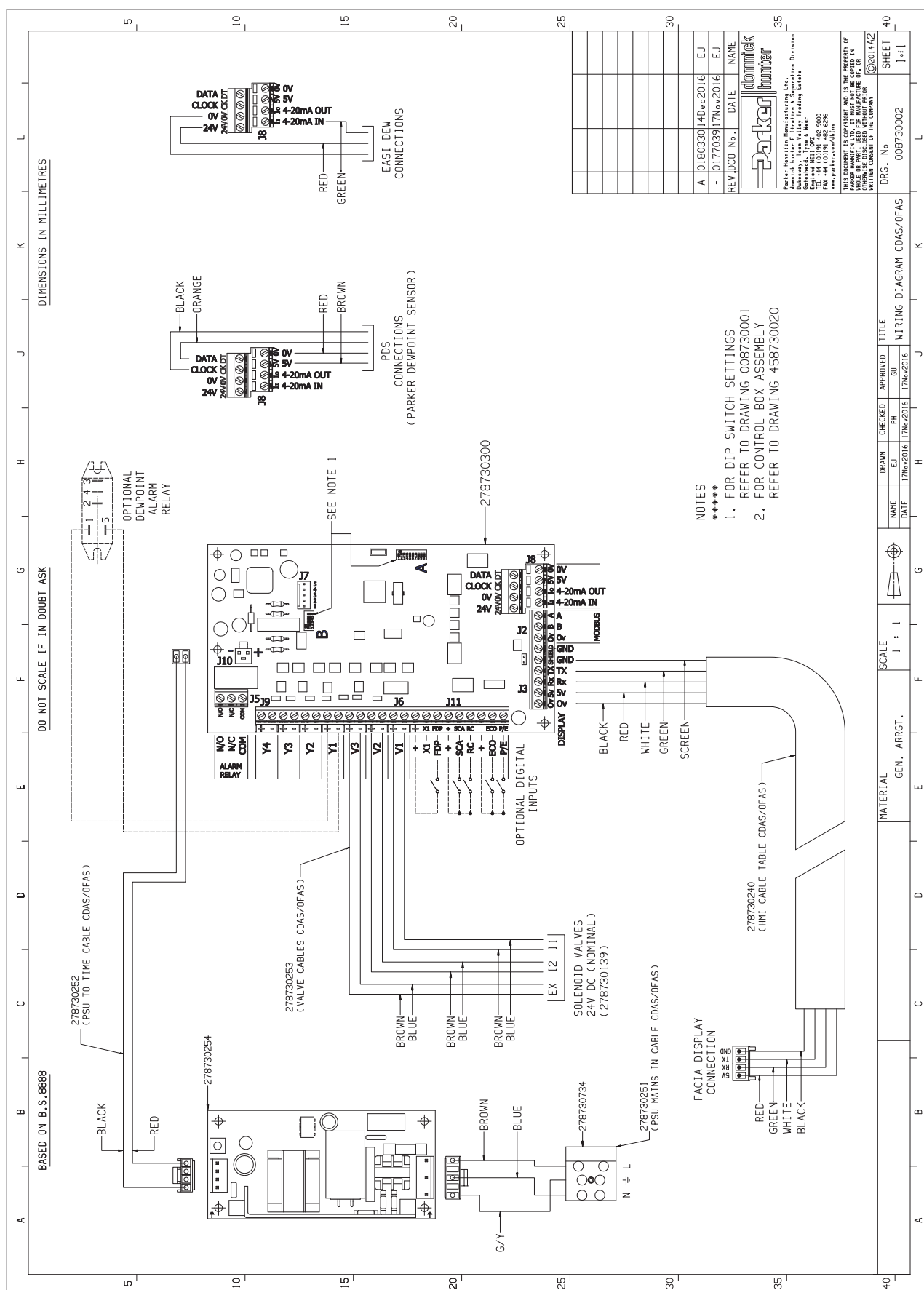
7 Déclaration de conformité

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

Schémas pneumatiques - 008730000



Schéma de câblage - 008730002



INNEHÅLL

1	Säkerhetsinformation	145
1.1	Markeringar och symboler	146
1.2	Identifiering av torkarens modellnummer	146
2	Beskrivning	147
2.1	Översikt över driften	147
2.1.1	Drift	147
2.2	EST – Energisparteknik	148
2.3	Fuktasidosättning	149
2.4	Teknisk specifikation	149
2.5	Godkännanden, efterlevnad och dispens	151
2.5.1	Godkännanden	151
2.5.2	Prestandakontroll av tredje part	151
2.6	Vikt och mått	152
2.7	Leverans och inspektion av utrustningen	154
2.7.1	Förvaring	154
2.7.2	Uppackning	154
2.8	Översikt över utrustningen	155
3	Installation och driftsättning	157
3.1	Kontrollista för driftsättning	157
3.2	Rekommenderad systemlayout	158
3.3	Placera utrustningen	159
3.3.1	Miljö	159
3.3.2	Utrymmeskrav	159
3.4	Mekanisk installation	159
3.4.1	Allmänna krav	159
3.4.2	Fästa torken	160
3.4.3	Ansluta utblåsljuddämparen	160
3.4.4	Avluftsinställningar	160
3.5	Elektrisk installation	161
3.5.1	Torkarström	161
3.5.2	Extraanslutningar till torkare	161
3.5.3	Anslutning för fjärrlarm	162
3.5.4	Fjärrstart/stopp (viloläge)	162
3.5.5	Avluftningsekonomi	163
3.5.6	Val av daggpunkt/larmvärden	163
3.5.7	Temperaturenheter	164
3.5.8	Konfigurera inloppsventiler	165
3.6	Första uppstart	165
4	Använda torkaren	166
4.1	Displayer och indikatorer	166
4.1.1	Rörstatusindikatorer	166
4.1.2	Status- och varningsindikatorer	167
4.2	Starta utrustningen	168
4.3	Avstängning av torkaren	168
5	Service	169
5.1	Serviceintervall	169
6	Felsökning	173
6.1	Daggpunktsfel	173
6.2	Högt tryckfall	174
6.3	Avbruten lufttillförseln nedströms	174
7	Försäkran om överensstämmelse	175
8	Scheman	176

1 Säkerhetsinformation

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

ANVÄNDARENS ANSVAR

DEFEKTER, FELAKTIGA VAL ELLER OLÄMPLIG ANVÄNDNING AV DEN PRODUKT SOM BESKRIVS HÄR ELLER RELATERAD UTRUSTNING 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 egna analyser och tester, ensam ansvarig för det slutgiltiga valet av system och komponenter och för att alla krav vad avser tillämpningens prestanda, hållbarhet, underhåll, säkerhet och varningar uppfylls. Användaren måste analysera alla aspekter av tillämpningen samt följa såväl tillämpbara branschnormer som produktinformation i aktuell produktkatalog och i annat material som Parker, dess dotterbolag eller godkända distributörer tillhandahåller.

Såvida Parker, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer tillhandahåller komponent- eller systemalternativ baserade på data eller specifikationer från användaren, är det användarens ansvar att avgöra om sådan data och specifikationer är lämplig och tillräcklig för alla tillämpningar och användningsområden som komponenterna eller systemen rimligtvis kan komma att användas för.

Installation, driftsättning, service och reparation får endast utföras av behörig och godkänd personal som har utbildats 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 ska användaren säkerställa att utrustningen inte skadas och att den inte medför 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/gsf**

Spara den här bruksanvisningen för framtida referens.

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 elstöt om de inte utförs korrekt.		Följ alltid lokala bestämmelser om avfallshantering när du kasserar gamla delar.
	Läs bruksanvisningen		Elektriskt och elektroniskt avfall ska inte kasseras tillsammans med hushållsavfall.
	Använd en gaffeltruck för att flytta torkaren.		Varning: Fler än en strömförande krets.
	Torkaren kan starta automatiskt utan förvarning.		Energibesparing

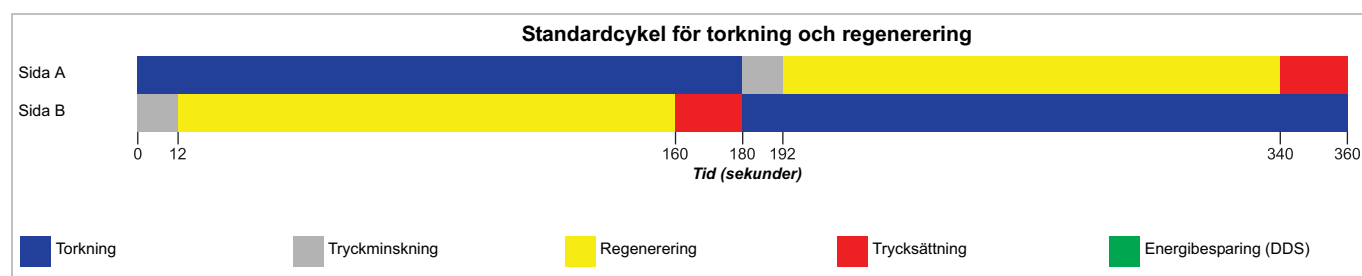
1.2 Identifiering av torkarens modellnummer

				050				
				055				
				060				
				065				
				070				
				075	-20			
	CDAS			080	-40	G (BSPP)		A (AC 85–265V 50/60Hz)
	OFAS	HL (Heatless – Värmelös)		085	-70	N (NPT)	16	D (DC 24 V) E (EST)
	SERIE	REGEN-TYP	MODELL	DAGGPUNKT	ANSLUTNINGAR	MAXTRYCK	STRÖMFÖRSÖRJNING	REGULATOR
Exempel	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Beskrivning

2.1 Översikt över driften

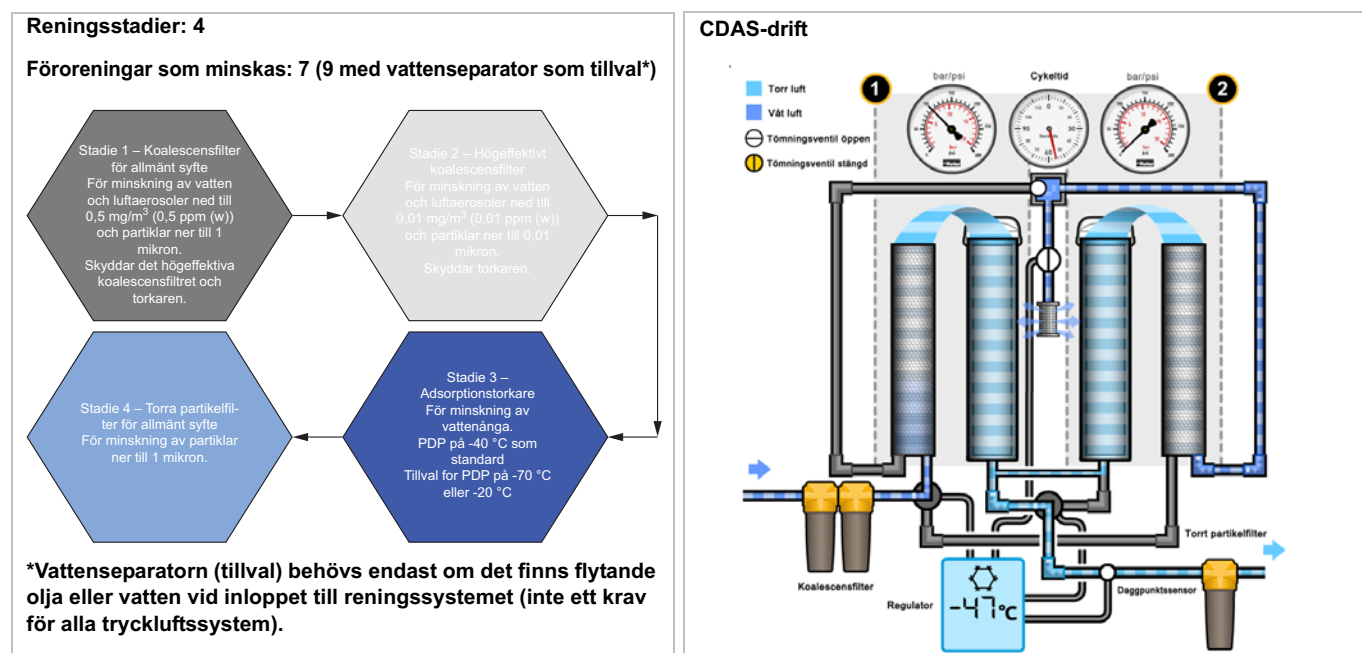
Adsorptionstorkar fungerar enligt en princip med två torkbäddar som byter roller periodiskt – en som torkar processluften medan den andra regenereras och görs redo för användning. CDAS HL-/OFAS HL-torkare fungerar enligt tryckmolekylsiktprincipen (PSA), dvs. en proportion av den torra processluften används för att regenerera offline-bädden. Diagrammet nedan visar torknings-/regenereringscykeln för en CDAS HL/OFAS HL vid maximal drift (fullflöde/minimalt inloppstryck/maximal inloppstemperatur).



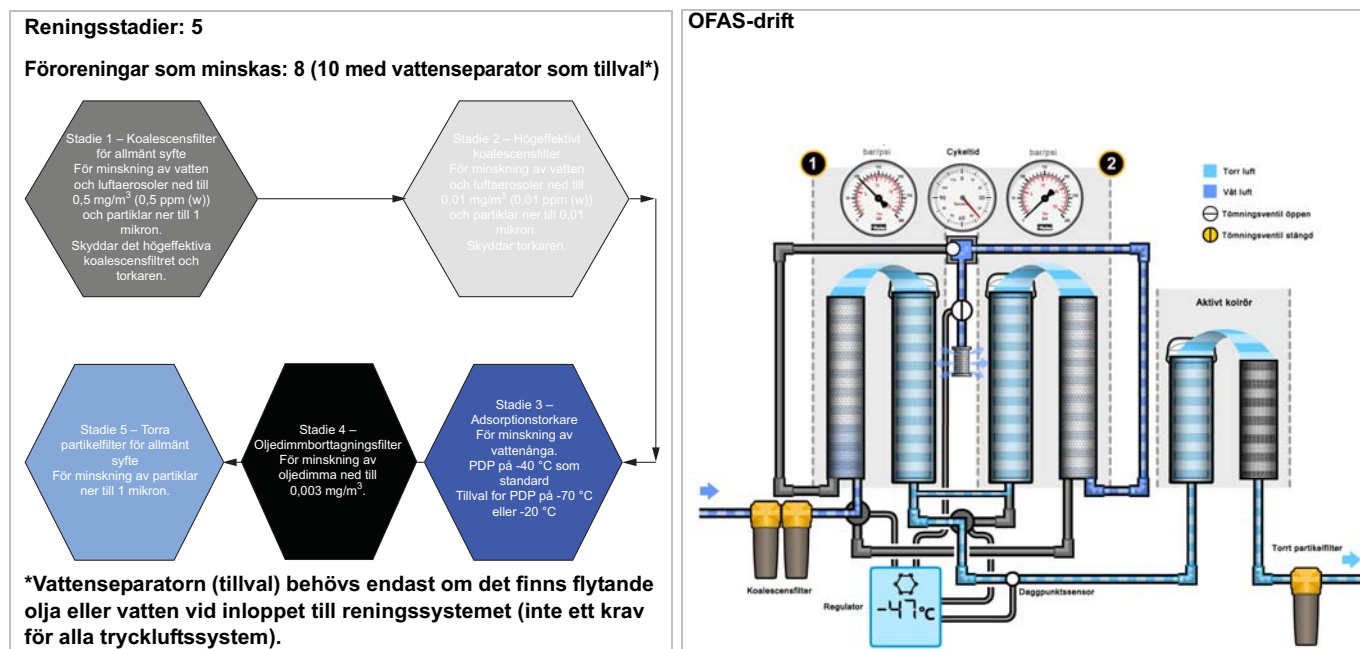
2.1.1 Drift

CDAS HL och OFAS HL är fullständiga reningssystem som utformats för att minska de mest förekommande föroreningarna i tryckluftssystem.

CDAS HL tillhandahåller fyra stadier av föroreningsminskning för sju föroreningar (om flytande vatten och olja finns närvarande måste CDAS HL skyddas av en vattenseparator i klassen OIL-X WS som finns som tillval).



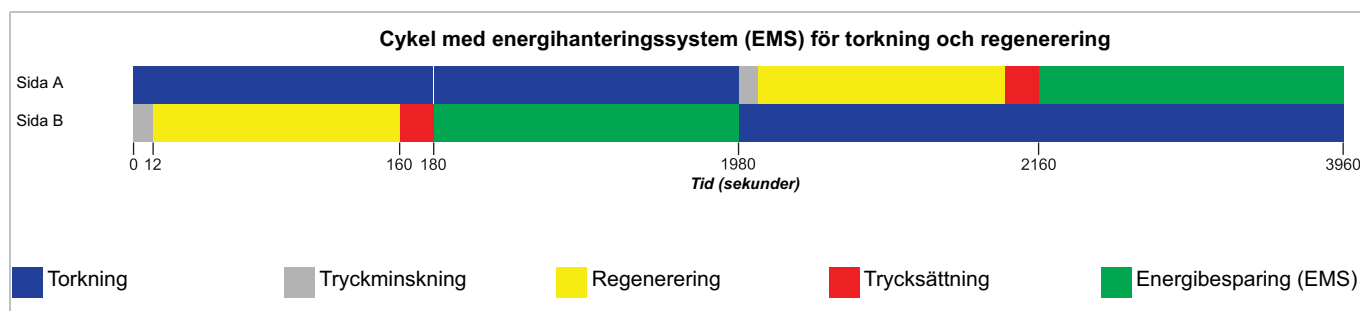
OFAS HL tillhandahåller fem stadier av föroreningsminskning för åtta föroreningar (om flytande vatten och olja finns närvarande måste OFAS HL skyddas av en vattenseparator i klassen OIL-X WS som finns som tillval).



2.2 EST – Energisparteknik

Värmelösa adsorptionstorkar förbrukar energi genom att använda processluft som kallas för avluftsluft vilken används för att regenerera offline-bädden med desickant. För att kunna tillhandahålla en jämn utloppsdagdpunkt måste tryckluftstorkare vara anpassade så att de minskar den högsta mängden vattenånga som torkaren kommer att utsättas för (fullflödeskrav vid sommarförhållanden). Adsorptionstorkar fungerar vanligtvis enligt fasta tidscykler baserat på dessa sämsta tänkbara förhållanden. Under perioder med låg efterfrågan, och/eller under vintern när fukthalten är lägre, förbrukar den fasta cykeln mer energi än vad som behövs. För att minska denna energiförlust är varje CDAS HL-/OFAS HL-torkare utrustad med energibesparande teknik som standard.

Varje CDAS HL/OFAS HL har ett elektroniskt kontrollsystem med färgdisplay som ger en visuell indikation av enhetens prestation. En dagpunktssensor är länkad till detta kontrollsystem. Sensorn övervakar ständigt utloppsdagdpunkten och justerar regenereringscykeln för att matcha vattenångehalten i torkaren exakt. Från den stund systemet slås på anpassas det automatiskt till miljön och kraven, och sparar på så sätt luft, energi och pengar.



2.3 Fuktåsidösättning

På vissa geografiska platser kan en torkare vara i drift under långa perioder med låga mängder vattenånga i inloppsluften (vissa länder kan till exempel ha en lufttemperatur på upp till +40 °C på sommaren och ner till -40 °C på vintern). Då torkaren måste anpassas efter sommarförhållanden sparar energispartekniken (EST) luft, energi och pengar åt användaren under vintermånaderna.

På grund av det sätt på vilket en desickantbädd adsorberar vattenånga ändras emellertid bäddens mätnadsprofil under vintermånaderna då nivåerna av vattenånga i den inkommande luften är låga, och ett förhållande kan uppstå där bädden blir för mättad för att kunna regenereras av standardcykeln med avluftsregenerering.

Energispartekniken (EST) i CDAS/OFAS omfattar därför även en säkerhetsfunktion som skyddar desickantmaterialet. Säkerhetsfunktionen, som kallas för fuktåsidösättning, aktiveras efter 30 minuter, avbryter energihanteringsfunktionen och lägger om torkarrören. Detta innebär att en fullständig regenereringscykel på 2,5 minuter av desickantmaterialet kan äga rum innan systemet återgår till energisparläge. På så sätt kan man göra energibesparingar utan att desickantbädden tar skada.

CDAS-/OFAS-torkare utrustas vanligtvis med en daggpunktsmonitor som standard (inte på pneumatiska modeller). Detta kan vara i form av en digital PDS (Parker Dewpoint Sensor) eller en analog hygrometer (-70 °C PDP/-100°F PDP-torkare). Denna fuktighetsåsidösättningsfunktion fungerar bara om en av dem har installerats. Om ingen av dem installerats har funktionen ingen effekt på tidscyklerna.

2.4 Teknisk specifikation

Torkarprestanda

Torkarmodell	Tryckdaggpunkt (standard)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation	Tryckdaggpunkt (tillval)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation	Tryckdaggpunkt (tillval)		SS-ISO 8573-1:2010 Vattenklassifikation
	°C	°F	(standard)	°C	°F	(tillval)	°C	°F	(tillval)
CDAS HL	-40	-40	Klass 2.2.2	-70	-100	Klass 2.1.2	-20	-4	Klass 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klass 2.2.0	-70	-100	Klass 2.1.0	-20	-4	Klass 2.3.0

Viktig anmärkning angående daggpunkt -70 °C (-100 °F).

En tryckluftstorkare som ger en tryckdaggpunkt på -70°C (-100°F) behöver en annorlunda desickant än torkare med en tryckdaggpunkt på -40°C /-20°C som standard. Under frakt adsorberar desickantmaterial atmosfärisk fukt. Efter installation, driftsättning och initial drift börjar torkaren att "torka ut" tills den ger den önskade temperaturen på -70°C (-100°F). När denna temperatur uppnåts fortsätter torkaren att tillhandahålla luft vid den önskade daggpunkten. Det är emellertid viktigt att observera att uttorkningsperioden kan ta flera dagar/veckor innan man uppnår en daggpunkt på -70°C (-100°F).

Tekniska data

Torkarmodell	Lägsta drifttryck		Högsta drifttryck		Lägsta drifttemperatur		Högsta drifttemperatur		Högsta omgivningstemperatur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Flödeshastighet

Torkarmodell	Rörstorlek BSPP eller NPT	Inloppsflödeshastighet			
		L/s	m ³ /min	m ³ /tim	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2 tum	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2 tum	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2 tum	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2 tum	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4 tum	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1 tum	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1 tum	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2 tum	83	5,01	300	177

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.

Produkturval och korrigeringsfaktorer

För korrekt drift måste tryckluftstorkaren anpassas med hjälp av minimalt tryck, maximal temperatur och maximalt flödeshastighet vid installationen. För att välja en torkare ska du först beräkna MDC (Minimum Drying Capacity – minsta torkkapacitet) med hjälp av formeln nedan. Välj sedan en torkare från flödestabellen ovan med en flödeshastighet som motsvarar eller är högre än MDC.

$$\text{MDC} = \text{systemflöde} \times \text{CFIT} \times \text{CFAT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}$$

CFIT – Correction Factor Maximum Inlet Temperature (korrigeringsfaktor maximal inloppstemperatur)

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

CFAT – Correction Factor Maximum Ambient Temperature (korrigeringsfaktor maximal omgivningstemperatur)

Maximal omgivningstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrigeringsfaktor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP – Correction Factor Maximum Inlet Pressure (korrigeringsfaktor maximalt inloppstryck)

Maximalt inloppstryck	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Korrigeringsfaktor		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD – Correction Factor Dewpoint (korrigeringsfaktor daggpunkt)

Maximalt inloppstryck	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Korrigeringsfaktor		0,91	1,00	2,00

Elektriska data

Torkarmodell	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Matningsspänning (standard)	85–265V 1PH 50/60Hz								
Matningsspänning (tillval)	24V DC								
Torkarmodell	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Matningsspänning (standard)	85–265V 1PH 50/60Hz								
Matningsspänning (tillval)	24V DC								

Miljödata

Relativ luftfuktighet	55 %
IP-klass	IP55, endast för inomhusbruk
Miljöföroreningsgrad ¹	2
Maximal höjd över havet	800 m (2625) (ft)
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.

2.5 Godkännanden, efterlevnad och dispens

2.5.1 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: Tillägg 2010 + 2011a.

2.5.2 Prestandakontroll av tredje part

Koalescensfilter från OIL-X testade i enlighet med ISO12500-1 och ISO8573-4

Torra partikelfilter från OIL-X testade i enlighet med ISO8573-4

CDAS-/OFAS HL-torkare testade i enlighet med ISO7183 för att uppfylla kraven för 8573-1 7.2 klass 1, 2 och 3.

Prestandagodkännanden har verifierats oberoende av Lloyds Register.

GODKÄNNANDEN, ACKREDITERING OCH MEDLEMSKAP



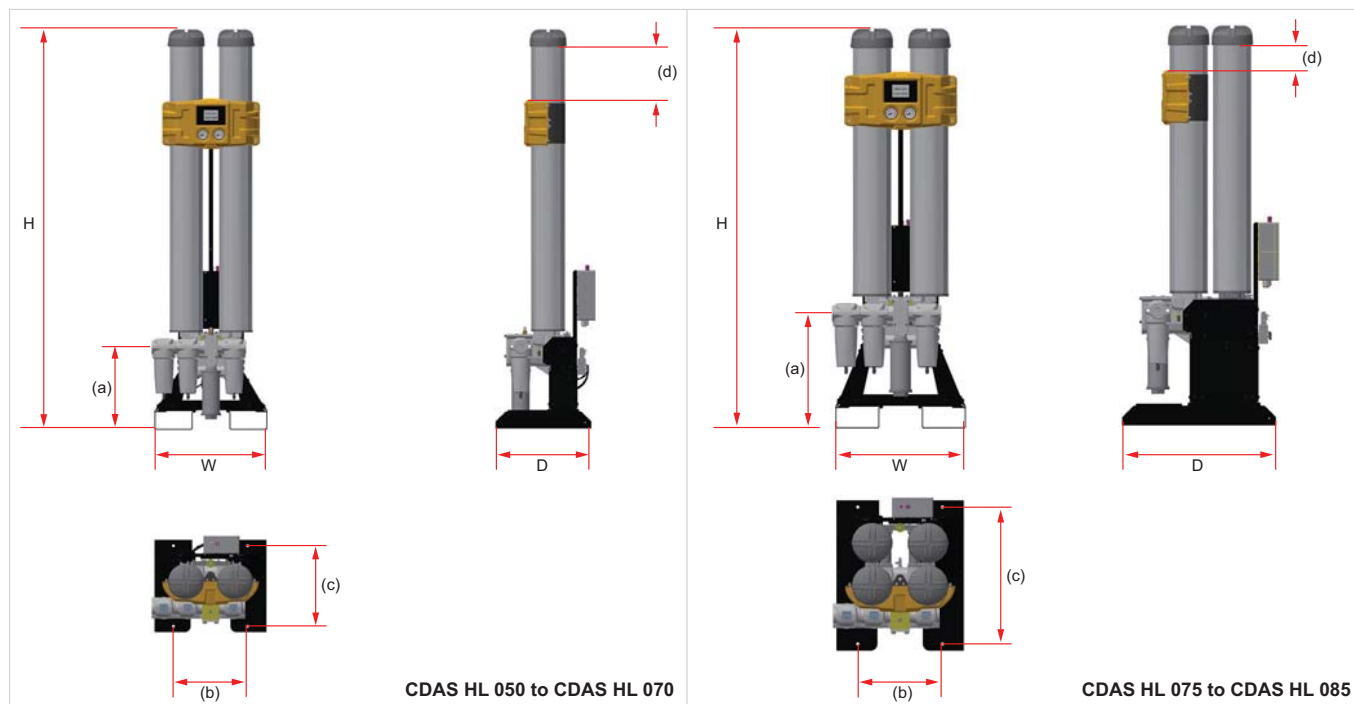
ISO9001:2000 ISO14001



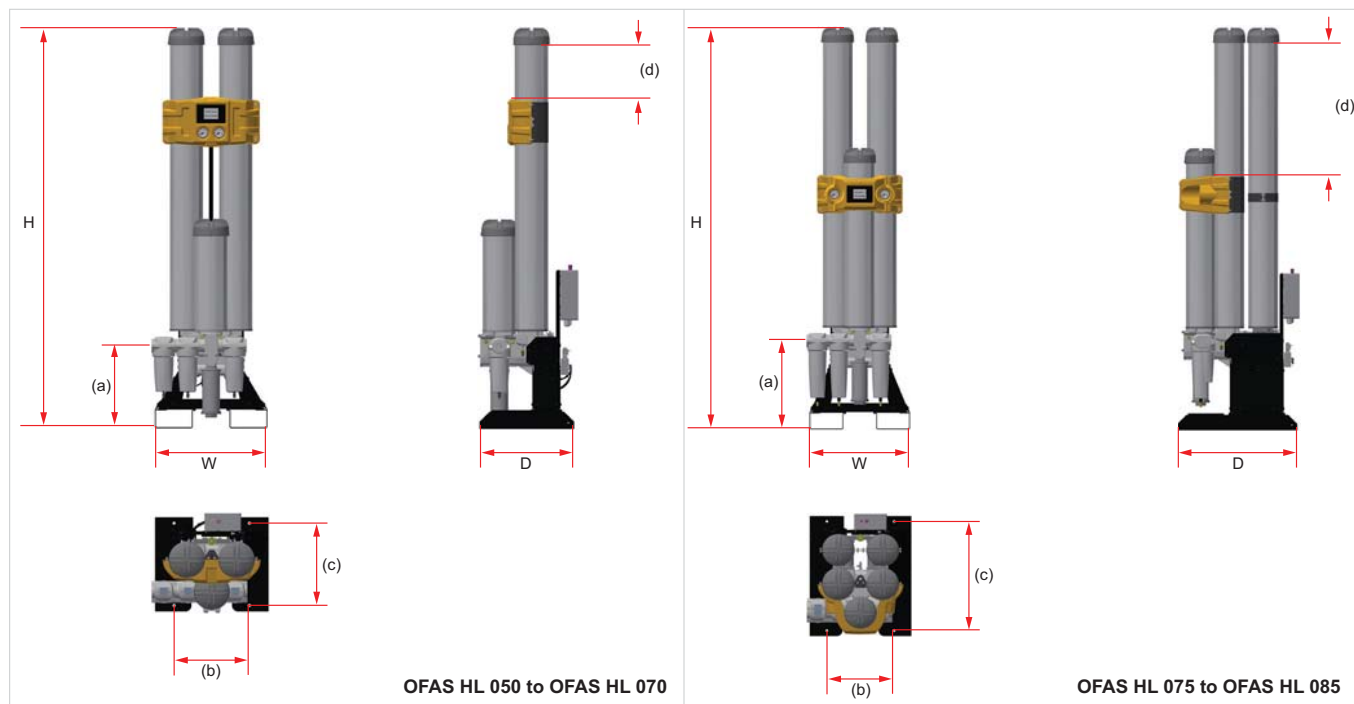
INTERNATIONELLA GODKÄNNANDEN



2.6 Vikt och mått



Torkarmodell	Torkarens mått														Vikt	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	Kg	pund
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Torkarmodell	Torkarens mått														Vikt	
	H		B		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	mm	tum	Kg	pund
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Leverans och inspektion av utrustningen

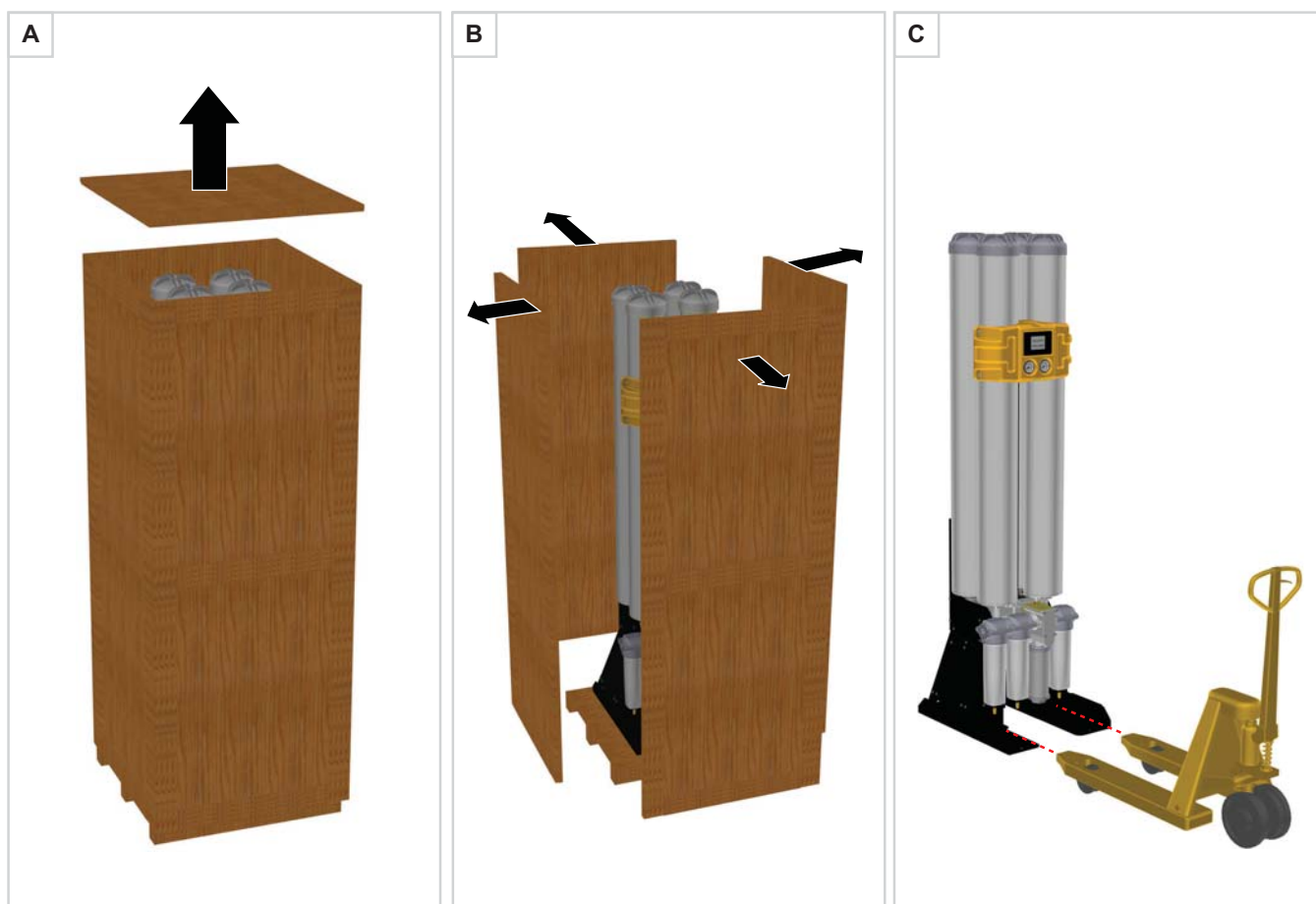
Torkaren levereras i en kraftig trälåda som är tillverkad för att flyttas med hjälp av en gaffel- eller palltruck. Se tekniska specifikationer för vikter och mått. Vid leverans av utrustning bör du kontrollera att lådan och dess innehåll inte utsatts för skador. Om det finns tecken på skador på lådan eller om det fattas några delar ska du informera transportföretaget omedelbart och kontakta ditt lokala Parker domnick hunter-kontor.

2.7.1 Förvaring

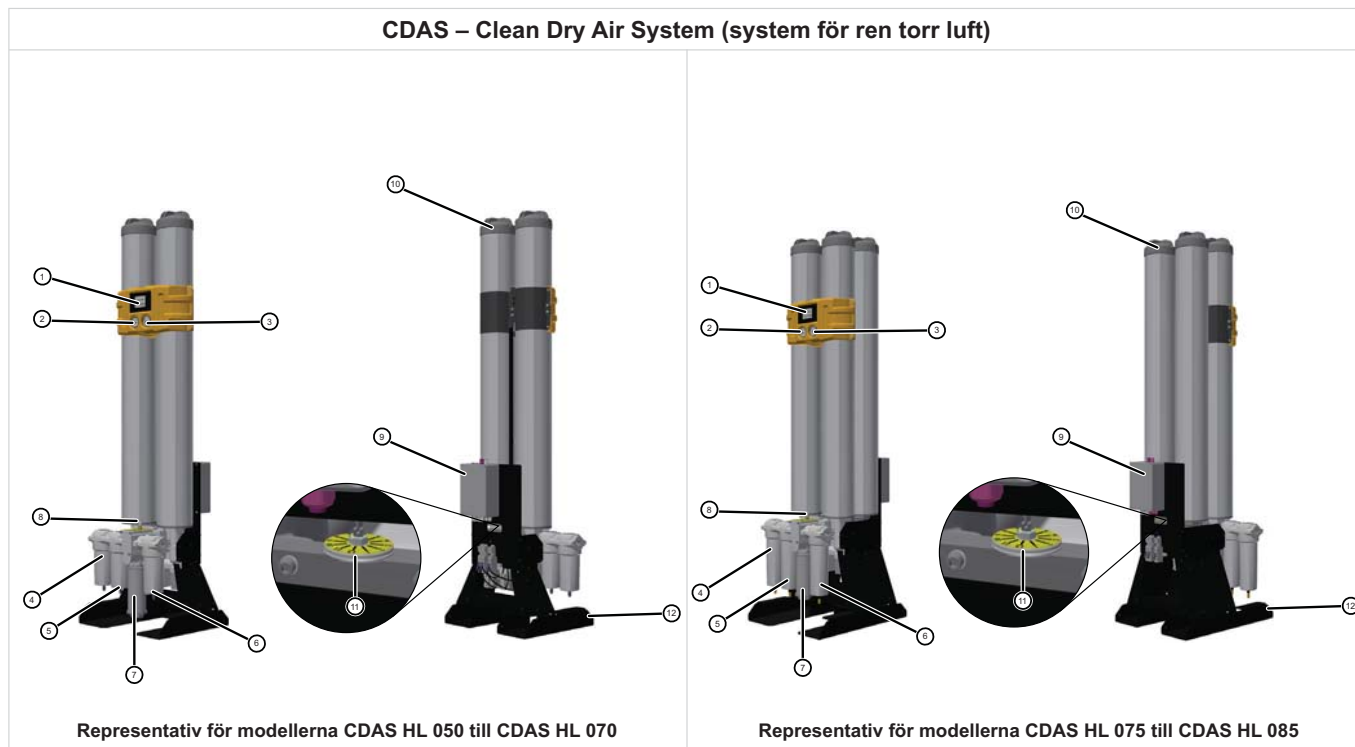
Utrustningen ska förvaras i förpackningslådan i en torr och ren miljö. Om lådan förvaras i ett område där omgivningsförhållandena faller utanför de som anges i den tekniska specifikationen ska lådan flyttas till sin slutplats (monteringsplats) och stå där fram till uppackning. Om dessa anvisningar inte följs kan det uppstå kondens, vilket kan leda till att utrustningen inte fungerar på rätt sätt.

2.7.2 Uppackning

Ta bort locket (A) och sedan lådans fyra sidor (B). Flytta torkaren försiktigt till dess slutliga plats med hjälp av en gaffel- eller palltruck (C).



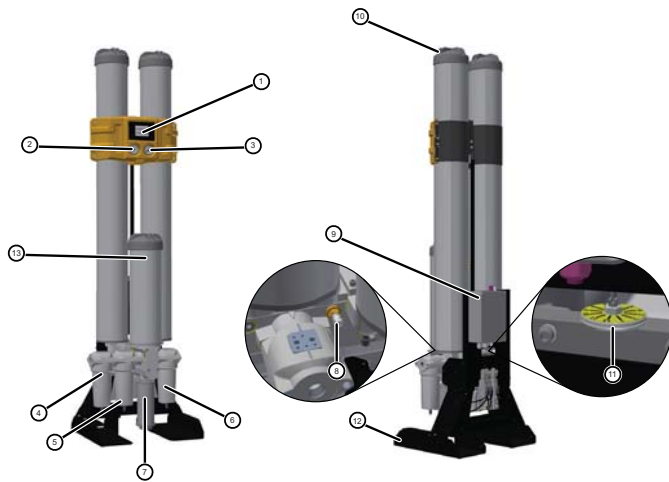
2.8 Översikt över utrustningen



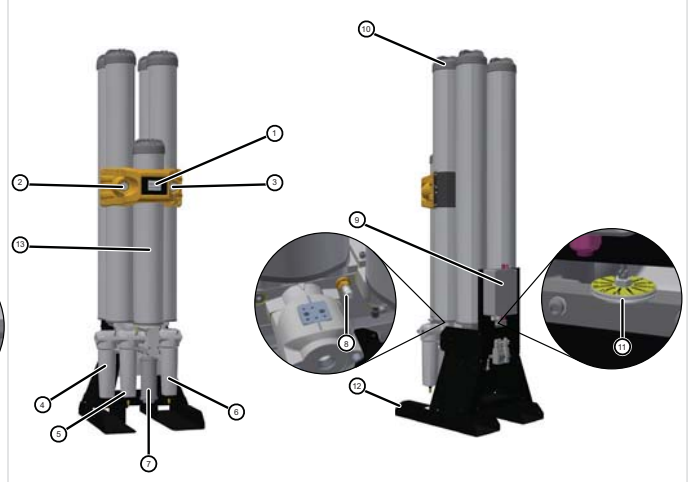
Förklaring:

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Display	7	Utblåsljuddämpare
2	Tryckmätare, rör A	8	Daggpunktssensor
3	Tryckmätare, rör B	9	Kontrollbox
4	Koalescensfilter för allmänt syfte (grad AO)	10	Rörlock
5	Högeffektivt koalescensfilter (grad AA)	11	Justerbar avluftningsdisk
6	Torra partikelfilter för allmänt syfte (grad AO)	12	Lyftpunkter för gaffeltruck

OFAS - Oil Free Air System



Representativ för modellerna OFAS HL 050 till OFAS HL 070



Representativ för modellerna OFAS HL 075 till OFAS HL 085

Förklaring:

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Display	8	Daggpunktssensor
2	Tryckmätare, rör A	9	Kontrollbox
3	Tryckmätare, rör B	10	Rörlock
4	Koalescensfilter för allmänt syfte (grad AO)	11	Justerbar avluftningsdisk
5	Högeffektivt koalescensfilter (grad AA)	12	Lyftpunkter för gaffeltruck
6	Torra partikelfilter för allmänt syfte (grad AO)	13	Stadiet borttagning av oljedimma
7	Utblåsljuddämpare		

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 Kontrollista för driftsättning

Uppgift	Sida	Avsnitt	Kryssa för när OK
Positionering			
Se till att det finns tillräckligt med utrymme för installation/underhåll.	15	3.3.2 Utrymmeskrav	
Rörledningsinstallation	15	3.4.1 Allmänna krav	
Elektrisk installation			
Strömanslutningar	17	3.5.1 Torkarström	
Extraanslutningar	17	3.5.2 Extraanslutningar för torkare	
Anslutning för fjärralarm	18	3.5.3 Anslutning för fjärralarm	
Fjärrstart/-stopp	18	3.5.4 Fjärrstart/-stopp	
Avluftningsekonomi	19	3.5.5 Avluftningsekonomi	
Kontrollera/installera kontrollbox			
ECO-börvärde	19	3.5.8 Digital ECO-ingång	
Temperaturrenheter °C eller °F	17	3.5.2 Extraanslutningar för torkare	
Kontrollera/ändra konfiguration för inloppsventil			
Normalt stängd (standard)	17	3.5.2 Extraanslutningar för torkare	
Normalt öppen (tillval)	17	3.5.2 Extraanslutningar för torkare	
Dipswitchen kopplar om när konfigurationen för inloppsventilen ändras från N/ S till N/Ö <i>observera att en ändring av konfigurationen till N/Ö kan påverka garantin.</i>	17	3.5.2 Extraanslutningar för torkare	
Kontroll av tryck/läckage			
Avluftningsinställning	16	3.4.4 Avluftningsinställningar	
Konfigurera avluftning för minimalt inloppstryck	16	3.4.4 Avluftningsinställningar	
Drift			
Startrutiner för torkare	20	3.6 Första starten	
Monitors drift och prestanda	21/22/23	4 Använda torkaren	
Felsökning (vid behov)	28	6 Felsökning	
Installation och driftsättning klar			

3.2 Rekommenderad systemlayout

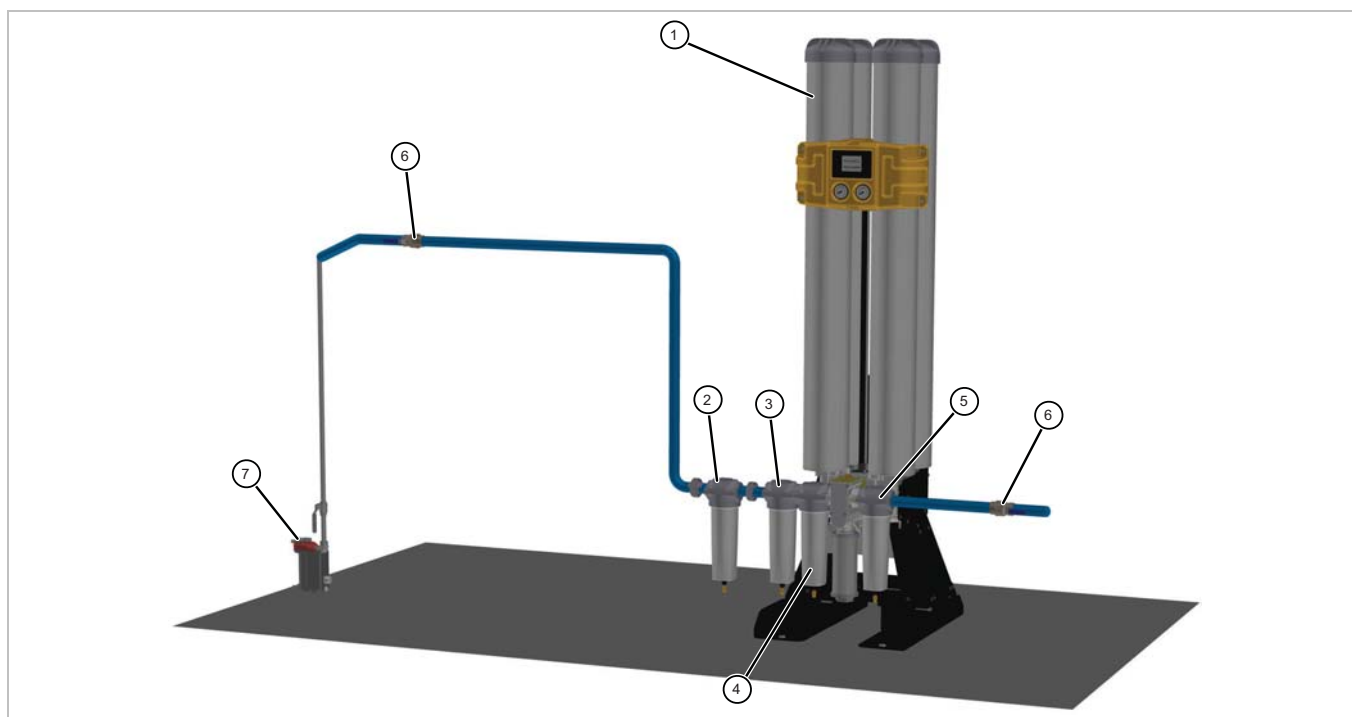
Torkaren ska helst installeras vid utloppet av en mottagare av "våt" luft med förfiltreringen som medföljde och valfri utrustning för hantering av kondensat för att uppfylla specifikationen och lokala miljökrav. Detta innefattar följande komponenter:

Vattenseparator (tillval) – Vattenseparatorer används för att skydda koalescensfilter på CDAS HL/ OFAS HL mot vätskeföroreningar vid kraftig kylning i luftmottagare och fördelningsrör. Om flytande vatten eller olja finns närvarande måste Parker domnick hunters vattenseparatorer grad WS installeras. Annars kan inte daggpunktsprestanda uppnås och eventuell kvarvarande garanti upphör att gälla.

Allmänna och högeffektiva koalescensfilter (medföljer) – Koalescensfilter är förmodligen de allra viktigaste delarna i ett tryckluftssystems reningsutrustning. De är tillverkade för att inte bara avlägsna aerosoler (droppar) från olja och vatten med hjälp av mekanisk filtreringsteknik, utan även för att ta bort fasta partiklar till mycket låga nivåer (ner till 0,01 mikron). 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.

Dammfiltrens borttagning (medföljer) – Dammfiltrens borttagning används för borttagning av torra partiklar. De har identisk partikelborttagningsprestanda med motsvarande koalescensfilter och använder samma mekaniska filtreringstekniker som ger partikelborttagningseffektivitet.

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	Adsorptionstorkare	5	Torra partikelfilter för allmänt syfte
2	Vattenseparator (tillval)	6	Isoleringsventil (ingår ej)
3	Koalescensfilter för allmänt syfte	7	Elektronisk kondensavtappning (tillval)
4	Högeffektivt koalescensfilter		

3.3 Placera utrustningen

3.3.1 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 försämma säkerhet och drift. Det är kundens ansvar att kontrollera att de miljöförhållanden som specificerats för utrustningen tillämpas.

3.3.2 Utrymmeskrav

Utrustningen ska monteras på en plan yta som kan bära utrustningen och alla tillbehörens vikt. Utrymmet runt utrustningen måste medge plats för luftflöde, åtkomst vid underhållsarbeten och lyftning av utrustningen. Ett fritt utrymme på minst cirka 500 mm (20 tum) rekommenderas på alla sidor av torkaren och 750 mm (29,5 tum) ovanför den för borttagning av desickantpatronerna.

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

3.4 Mekanisk installation

3.4.1 Allmänna krav

Se till att varje filters kondensavtappning leds bort på rätt sätt och att allt överskott bortskaffas på ett lagligt och ansvarsfullt sätt och i enlighet med lokala miljöföreskrifter. Kondensatavtappningsledningar ska aldrig kopplas samman – anslut till en gemensamt, ventilerat kondensatförgreningssrör. Kondensatavtappningsledningar ska ha en stor intern diameter och kort längd för att förhindra backtryck vilket skulle förhindra kondensatavtappning. Kondensat från vattenseparator och filterflottörventiler förlorar tryck så snart det går in i rörledningen. Installation av avtappningsledningar på hög höjd leder till att kondensatvattnet stannar kvar och att torkarens daggpunkt sjunker. Viktigt! Torkarens prestanda kan inte längre garanteras och garantin upphör att gälla om kraven ovan inte följs.

Det är viktigt att alla inlopps- och utloppsrörmaterial passar för användningsområdet och att de är rena och fria från skräp. Rördiametern måste vara tillräcklig för att tillåta obegränsad inloppsluft till utrustningen och utloppsluft till applikationen. Se till att rören stöds ordentligt vid dragningen för att undvika skador och läckor i systemet.



Systemet måste skyddas med en lämpligt klassad termisk övertrycksventil.

3.4.2 Fästa torken

Det finns monteringshål i torkarens fötter. När torkaren står på plats ska den fästas ordentligt med M15-fästsruvar.

3.4.3 Ansluta utblåsljuddämparen

Torkaren är utrustad med en utblåsljuddämpare. Om torkaren ska placeras i ett ljudkänsligt område kan utblåsluft ledas bort med rör på distans. Om utblåsluften ska ledas bort med rör måste rörets storlek vara minst 50 mm (2 tum) till en början och ha en större diameter ju längre rörledningen blir. Som tumregel kan du utgå från en böjningsradie på minst fyra gånger radien på röret som ska användas. Om utblåsluften inte leds bort på rätt sätt leder det till backtryck (indikeras av ett minimalt tryck på offline-tryckmätaren) som förhindrar fullständig regenerering av offline-bädden och leder till att daggpunkten sjunker.

3.4.4 Avluftningsinställningar

De nominala flödeshastigheterna för CDAS HL/OFAS HL-torkare baseras på ett drifttryck på 7 bar (102 psi g). Om platsens lägsta drifttryck är högre eller lägre än det nominala trycket måste avluftningsinställningen återställas till lägsta tryck i torkaren. Om avluftningen inte konfigureras på rätt sätt under driftsättningen påverkar det torkarens prestanda och driftskostnaderna avsevärt, och garantin upphör att gälla.

Innan avluftningen konfigureras ska du stänga ventilen helt och se till att skruvmejselskåran är riktad mot nummer 12 på avluftningsreglaget.

Avluftningsinställningar består av ett antal fullständiga vridningar av justeringsskruven plus en ofullständig vridning till ett visst nummer på reglaget. Se tabellen nedan för rätt inställningar.

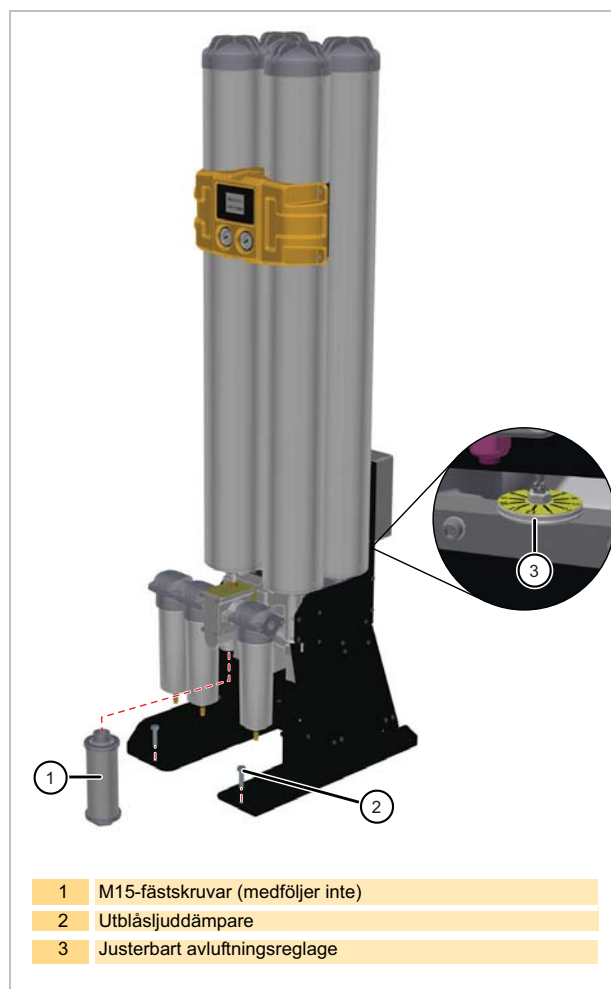
Exempel: Så här konfigurerar du CDAS HL 050 för drift med 6 bar g.

Stäng ventilen helt.

Vrid skruven fem fullständiga vridningar motsols.

Vrid skruven lite till tills skruvmejselskåran är halvvägs mellan nr 1 och nr 2.

Om inget annat anges har alla torkare fabriksinställningen 6 bar g.



CDAS/ OFAS	Avluftningsflöde		Reglage- inställning	Tryck (bar g)												
	(m3/ tim)	(L/m)		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
HL 050	11	183	Fullständig a vridningar	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ reglagenr	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Fullständig a vridningar	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ reglagenr	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Fullständig a vridningar	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ reglagenr	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Fullständig a vridningar	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ reglagenr	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Fullständig a vridningar	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ reglagenr	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Fullständig a vridningar	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ reglagenr	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Fullständig a vridningar	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ reglagenr	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Fullständig a vridningar	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ reglagenr	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

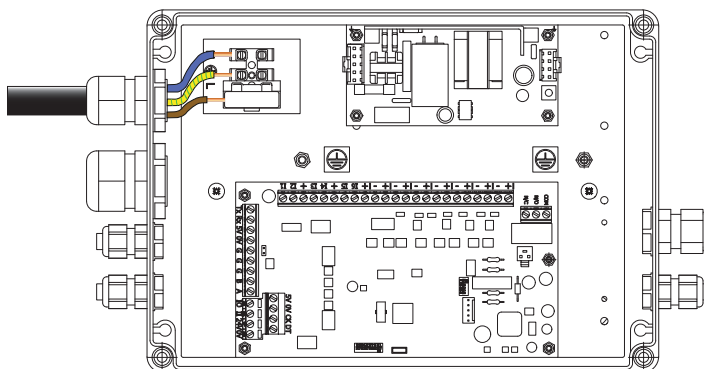
3.5 Elektrisk installation



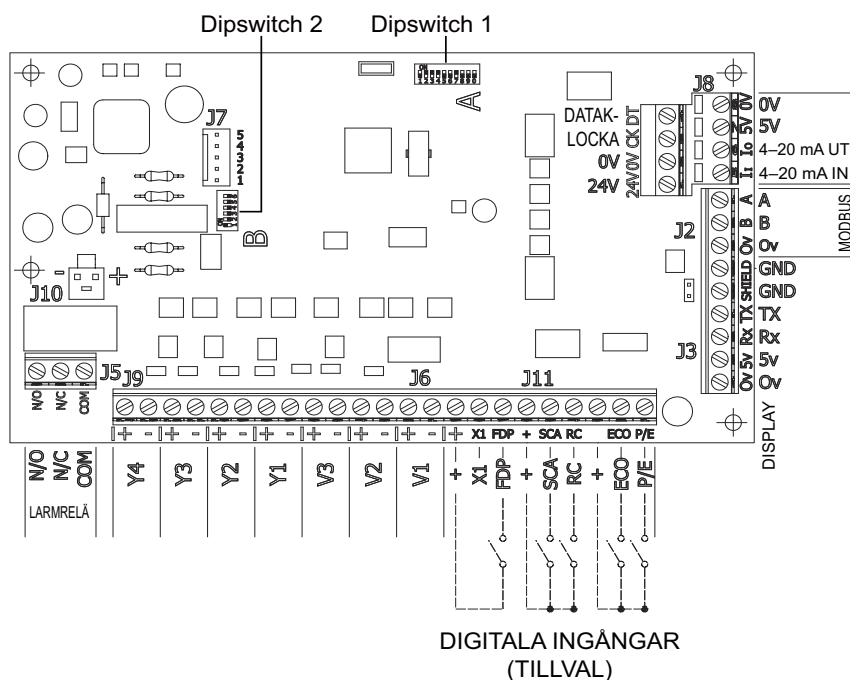
All fältkabeldragning och alla elarbeten måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med lokala bestämmelser.

3.5.1 Torkarström

Torkaren kan acceptera strömförsörjning inom intervallet 85V–265V /1ph/50 eller 60Hz och bör vara ansluten i enlighet med lokala elbestämmelser. Se tekniska specifikationer för spännings- och frekvenstolerans.



3.5.2 Extraanslutningar till torkare



Dipswitch (1)			
DIL-switch	Funktion	AV	PA
Brytare 7	Inlopp N/Ö eller N/S	N/Ö	N/S
Brytare 8	Fjärrstopp	Fjärrstopp avstängd	Fjärrstopp aktiverad
Brytare 9	Avluftningsinställning gsläge	Avaktiverad	Aktiverad

Dipswitch (2)			
DIL-switch	Funktion	AV	PA
Brytare 3	Val av temperaturenhet	°C	°F
Brytare 4	Fuktäsidösättning	Av	På
Brytare 5	Börvärde för daggpunkt 1		
Brytare 6	Börvärde för daggpunkt 3		

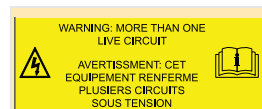
Torkaren kan anslutas till externa regler- och larmkretsar med hjälp av särskilda terminaler i det nedre anslutningsplintblocket på manöverpanelens insida.

När dessa anslutningar görs rekommenderar vi följande:

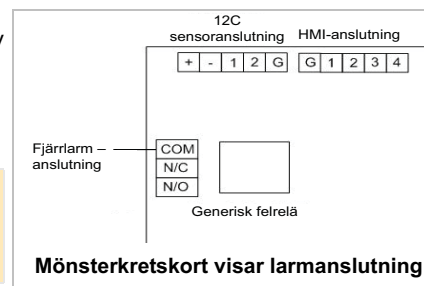
- 1 Kabellängderna ska inte överskrida 30 meter.
- 2 Partvinnade skärmade kablar används för fjärrstart/fjärrstopp samt anslutningar för återutsändningar.
- 3 Lågspänningskablar ska dras på avstånd från strömförsörjningskablar med hög spänning.
- 4 0,75 mm²-kablar används vid fjärrstart/-stopp och vid fel på huvudkretsar.

3.5.3 Anslutning för fjärrlarm

Varje torkare är försedd med en uppsättning spänningsfria 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 strömbavbrott, aktiveras reläet, vilket gör att larmkretsen bryts.



Om fjärrlarmindikeringsreläet används kommer elskåpet att innehålla fler än en strömförande krets. Reläkontakterna kommer att vara spänningsförande även när matningsspänningen kopplats från.



Mönsterkretskort visar larmanslutning

3.5.4 Fjärrstart/-stopp (viloläge)

Torkaren kan konfigureras för fjärrstart/-stopp. För detta krävs att en 24V DC-signal skickas till den digitala ingången för fjärrstopp och att inställningen för dipswitch 8 aktiveras. När en 24V DC-signal tillämpas på den digitala ingången fortsätter torkaren sin cykel till slutet av den aktuella halvcykeln och stannar sedan.

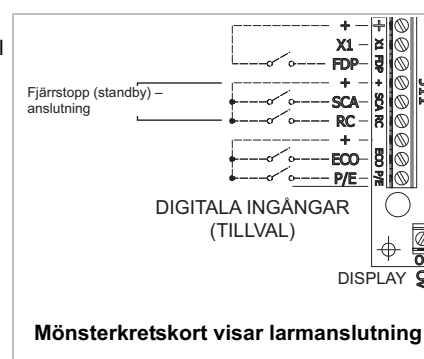
Viktigt! Beroende på hur konfiguration för inloppsventilen konfigurerats under driftsättningen låter inloppsventilen antingen tryckluft flöda (Normalt öppen-konfiguration) eller ingen luft flöda (Normalt stängd-konfiguration). Standardkonfigurationen is Normalt stängd för att skydda torkaren.

Om torkaren är konfigurerad för Normalt öppen-drift kommer tryckluft att flöda genom torkaren medan regulatören är avstängd. Flöde av tryckluft utan ström till torkaren skadar desiccantbädden och gör garantin ogiltig. Normalt öppen-konfiguration används på användarens risk.

När torkaren har fjärrstoppats

- Felreläerna och reservutgångarna förblir spänningssatta.
- Displayen visar att torkaren har fjärrstoppats.
- Energisparlägena "ECO" och "Avluftningsekonomi" (Purge Economy) åsidosätts.

Fjärrstart (borttagning av STOPP-insignalen) startar om regulatören. När fjärrstopp-signalen är borttagen (dvs. 0V DC på insignal) omstartar regulatören cykeln på en regenererad desiccantbädd.

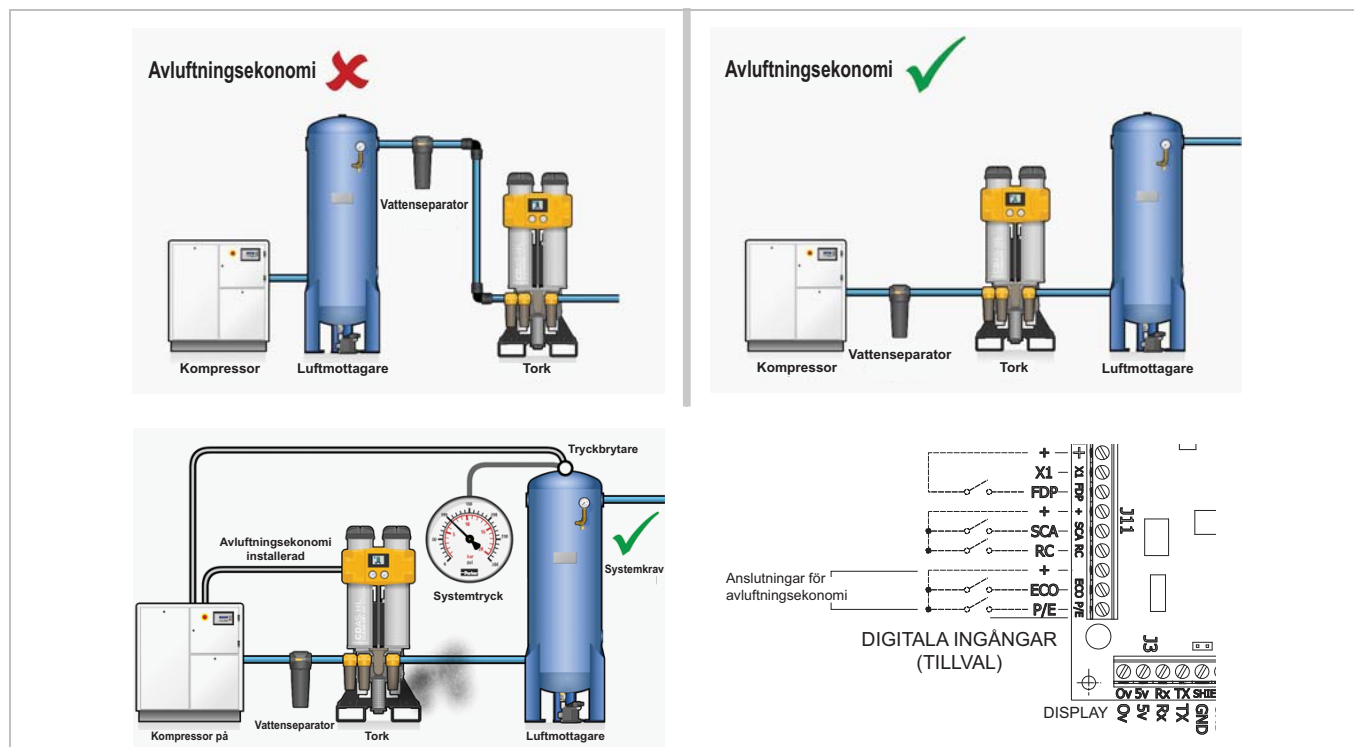


Mönsterkretskort visar larmanslutning

3.5.5 Avluftningsekonomi

Avluftningsekonomi är en funktion som är utformad för att stoppa torkarens regenereringscykel när kompressorn körs utan belastning, vilket sparar energi.

Avluftningsekonomi fungerar endast om torkaren är installerad direkt efter kompressorn OCH före en luftmottagare. Under inga omständigheter bör avluftningsekonomi anslutas om det finns en våtluftsmottagare uppströms då detta leder till att desickantbädden mätas, daggpunkten sjunker och garantin blir ogiltig.



Den använder en 24 V DC-signal från kompressorn för att stoppa torkarens regenereringscykel och stänger tömningsventilen. Detta förhindrar onödigt bruk av avluftning, vilket sparar energi och pengar. När systemtrycket sjunker på grund av luftefterfrågan startas kompressorn om och den normala torkarcykeln återupptas.

När en 24V DC-signal är närvarande vid avluftningsekonomins digitala ingång fortsätter torkaren till slutet av sin halvcykel och fryser sedan torkarcykeln där. Det aktiva inloppsventilen förblir spänningssatt. Felreläerna och reservutgångarna förblir spänningssatta och avluftningsekonomins visuella element visas.

När 24V DC-signalen tas bort fortsätter torkarens cykel.

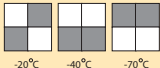
3.5.6 Val av daggpunkt/larmvärden

Val av daggpunkt

Under installation måste styrkortets dipswitchar vara inställda på den daggpunkt som torkaren är anpassad efter. Detta konfigurerar även ECO-börvärdet och börvärdet för daggpunktlarm.

Daggpunkt	ECO-börvärde	Börvärde för daggpunktlarm
-20°C (-4°F)	-20°C (-4°F)	-5°C (-23°F)
-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-20°C (-4°F)
-70°C (-100°F)	-70°C (-100°F)	-56°C (-68°F)

Brytarkonfigureringar för daggpunkt

Dipswitch (2)			
DIL-switch	Funktion	AV	PÅ
Brytare 5	Börvärde för daggpunkt 1		
Brytare 6	Börvärde för daggpunkt 3		

ECO-börvärde

Vid slutet av varje regenereringscykel på 2,5 minuter stängs tömningsventilen och avluftningen trycksätter offlineröret igen, redo för användning. När detta sker kontrollerar torkarregulatorn daggpunktssensorn. Om tryckluften är torrare än daggpunkten för vilken torkaren valdes ut (ECO-börvärde) indikerar detta att det fortfarande finns torkarkapacitet i online-bädden med desickant. Energispartekniken (EST) åsidosätter då den fasta cykeln och förlänger torkartiden för onlineröret, vilket kräver mindre avluftning (energi).

När daggpunkten för luften som lämnar torkaren motsvarar ECO-börvärdet eller fuktgränsen har överskridits (30 minuter som standard), lägger torkaren om och den fullständigt mättade bädden regenereras.

Ett daggpunktsvärde som är högre (våtare) än daggpunktslarmets börvärde försätter torkaren i läget daggpunktslarm.

Daggpunktslarm

Om utloppsdaggpunkten sjunker under börvärdet för daggpunktslarmet blinkar den visade daggpunkten och fellarmssymbolen visas. Det generiska felrelät ändrar också tillstånd.

Torkaren fortsätter sin cykel normalt under daggpunktslarmet. När daggpunkten är högre än larmbörvärdet går torkarens display och felrelä tillbaka till normalt läge.

3.5.7 Temperaturenheter

Torkarens display kan konfigureras för att visa utloppsdaggpunkt i °C or °F och kan konfigureras med hjälp av dipswitchkonfigurationen nedan.

Dipswitch (2)			
DIL-switch	Funktion	AV	PÅ
Brytare 3	Val av temperaturenhet	°C	°F

3.5.8 Konfigurera inloppsventiler

Standardkonfigurationen för inloppsventiler för CDAS/OFAS är Normalt stängd (N/S). Vid strömavbrott stängs inloppsventilen och tryckluft flödar inte genom torkaren. Detta görs för att skydda torkaren från övermättnad om det skulle ske ett strömavbrott.

Vid vissa tillämpningar kanske det krävs våt tryckluft om en torkare skulle sluta fungera och CDAS/OFAS kan konfigureras för Normalt öppen (N/Ö) drift.

För Normalt öppen-drift måste de pneumatiska rörledningarna på inloppsventilerna byta plats och dipswitch 7 på styrkortet var inställd på N/Ö.

Dipswitch (1)			
DIL-switch	Funktion	AV	PÅ
Brytare 7	Inlopp N/Ö eller N/S	N/Ö	N/S

Se pneumatikschemat – 008730000 i avsnitt 8 av denna bruksanvisning för information om hur man konfigurerar om för Normalt öppen-drift.

Om torkaren är konfigurerad för Normalt öppen-drift kommer tryckluft att flöda genom torkaren medan regulatorn är avstängd. Flöde av tryckluft utan ström till torkaren skadar desickantbädden och gör garantin ogiltig. Normalt öppen-konfiguration används på användarens risk.

3.6 Första uppstart

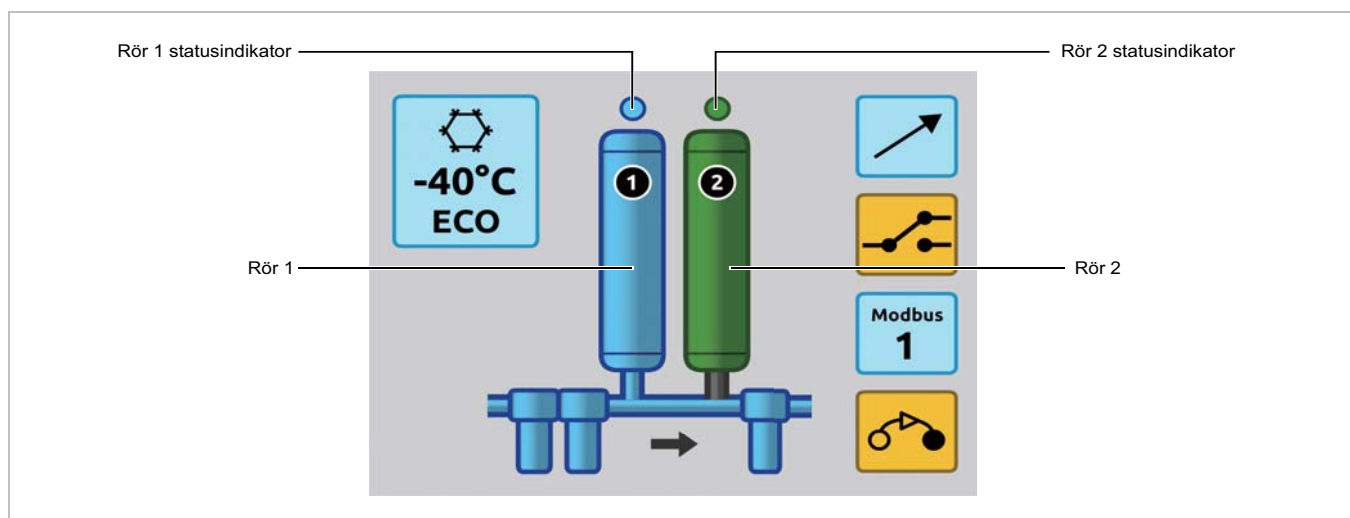
- 1 Se till att isoleringsventilerna till torkarens in- och utlopp är stängda.
- 2 Slå på torkaren på isolatorn och kontrollera att displayen tänds.
- 3 Öppna långsamt isoleringsventilen på torkarens inlopp och kontrollera att det inte finns något läckage.
- 4 Testa filtrens kondensavtappning och kontrollera att kondensatet samlas upp ordentligt i ett lämpligt uppsamlingskärl.

4 Använda torkaren

4.1 Displayer och indikatorer

CDAS-/OFAS-torkarna är som standard utrustade med en 3,45 tum TFT-display i färg.

Nedan finns ett exempel på det grundläggande displayformatet, men det visar inte alla möjligheter. Vänligen se de individuella skärmelementen som definieras inom avsnitt 4.1.1 Indikatorförklaring.



4.1.1 Rörstatusindikatorer

	Mörkblå ring med ljusblå mitt (ljusblått rör) indikerar att röret är online.		Mörkgrå ring med mörkgrå mitt (mörkgrönt rör) indikerar att röret är i ekonomiläge.
	Mörkblå ring med transparent mitt (mörkblått rör) indikerar att röret håller på att regenereras.		Mörkgrå ring med en ljusgrå mitt (ljusgrått rör) indikerar att röret är i standbyläge.
	Mörkgrå ring med en skiftande mitt (mörkgrått rör) indikerar att röret trycksätts på nytt.		Mörkgrå ring med mörkgrå mitt (mörkgrått rör) indikerar att röret är fullt trycksatt under avluftningsekonamiläge.

4.1.2 Status- och varningsindikatorer

	Svart skiftnyckel på ett gult rör indikerar att en desickantservice krävs.		Felrelä aktivt
	Grått filter indikerar att filtret är i standby.		Gult filter med utropstecken och skiftnyckel indikerar högt differentialtryck och att servicetiden överskridits.
	Gult filter med utropstecken indikerar högt differentialtryck.		Blått filter indikerar att filtren fungerar normalt.
	Gult filter med en svart skiftnyckel indikerar att filterservicevarningen överskridits. Skiftnyckeln blinkar om servicealarmtiden har överskridits.		Flödesriktning och aktivt flöde
	Ljusblå box med en snöflinga och dagpunktsvärde indikerar att en hygrometer är installerad.		Gul box med en snöflinga, ett utropstecken och dagpunktsvärde indikerar att hygrometers dagpunktslarm är påslaget och aktivt. Obs! Dagpunktsvärdet blinkar under dagpunktslarmet.
	Gul box med en snöflinga, ett utropstecken och dagpunktsvärde indikerar att hygrometers dagpunktslarm är påslaget och aktivt. Obs! Dagpunktsvärdet blinkar under dagpunktslarmet.		Ljusblå box med en snöflinga och dagpunktsvärde indikerar att torkaren är i ekonomiläge.
	Ljusblå box med en snöflinga och ett energisparande värde angett i procent.		Gul box med en snöflinga och ERR indikerar ett sensorfel.
	Ljusblå box med en snöflinga och diagonal pil indikerar att digital ECO-ingång är aktiverad och att styrenheten är i ECO. Den associerade bädden bör vara grön enligt normal ECO.		Indikerar att MODBUS-kommunikation is aktiverad. Visar även nodnummer.
	ECO i en grön box indikerar att avluftningsekonomi är aktivt.		

			Ljusblå box med en diagonal pil indikerar att fjärrstoppkommandot är närvarande, antingen via digital ingång eller MODBUS.
	Ingång för brytarkontrollarm är aktivt.		

4.2 Starta utrustningen

- 1 Se till att isoleringsventilerna till torkarens in- och utlopp är stängda.
- 2 Slå PÅ torkaren och kontrollera att displayen lyser.
- 3 Öppna långsamt isoleringsventilen på torkarens inlopp och kontrollera att det inte finns något läckage.
- 4 Testa filtrens kondensavtappning genom att trycka upp på den anslutna rörledningen (varning – det kommer att finnas tryckluft eller kondensat) och kontrollera att kondensatet samlas upp ordentligt i ett lämpligt uppsamlingskärl.

Obs! Torkarens tryckmätare visar inte trycket förrän torkaren inleder sin cykel.

- 5 Öppna långsamt utloppets isoleringsventil 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 startar torkaren automatiskt när strömmen återförs.

4.3 Avstängning av torkaren

Så här gör du för att sänka trycket i torkaren:

- 1 Stäng AV torkaren vid isloratorn.
- 2 Stäng isoleringsventilen på utloppet och sedan den på inloppet.
- 3 Sänk trycket i torkaren genom att långsamt öppna dräneringskulventilen på utloppets filter.

Obs! En liten mängd luft kan finnas kvar mellan inloppets isoleringsventil och torkarens inlopp. Denna kan tas bort genom att man trycker på inloppsfilterflottörventilens anslutningar/ledningar.

5 Service

5.1 Serviceintervall

Beskrivning av service som krävs		Service rekommenderas:					
Komponent	Åtgärd	Dag	Vecka	Var 3:e månad	Var 6:e månad	Var 12:e månad	Var 60:e månad
Torkare	Kontrollera strömindikatorn (POWER ON) och status-/felindikatorn (STATUS/FAULT).						
Torkare	Kontrollera om det finns luftläckage.						
Tork	Läs av tryckmätarna under tömning och kontrollera att backtrycket inte är för högt.						
Tork	Kontrollera skicket på elkablar och kabelrör.						
Tork	Kontrollera den cykliska funktionen.						
Torkare	Byt utblåsljuddämparna.						
Filtrering	Ersätt inlopps- och utloppsfiltren och serva avtappningen.						
Torkare	Byt ut/kalibrera daggpunktsöverföraren						
Torkare	Ersätt utloppsbackventilerna.						
Torkare	Ersätt inlopps-, utlopps- och reglerventiler.						
Torkare	Ersätt desickantpatronerna.						
Torkare	Ersätt kolpatronerna (endast OFAS-serien).						

Förklaring:

	Kontrollera		Rekommenderad service
---	-------------	---	-----------------------

Satser för förebyggande underhåll – CDAS

Katalognummer	Beskrivning	12	24	36	48	60	Best. ant.
M12.FSK.0002	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050–CDAS HL 055 (1 st.)
M12.FSK.1002	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050–CDAS HL 055 (1 st.)
M12.FSK.0003	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060–CDAS HL 065 (1 st.)
M12.FSK.1003	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060–CDAS HL 065 (1 st.)
M12.FSK.0004	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070–CDAS HL 080 (1 st.)
M12.FSK.1004	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070–CDAS HL 080 (1 st.)
M12.FSK.0005	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (1 st.)
M12.FSK.1005	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (1 st.)
M60.DSK.0009	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (1 st.)
M60.DSK.1009	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (1 st.)
M60.DSK.0010	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (1 st.)
M60.DSK.1010	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (1 st.)
M60.DSK.0011	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (1 st.)
M60.DSK.1011	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (1 st.)
M60.DSK.0012	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (1 st.)
M60.DSK.1012	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (1 st.)
M60.DSK.0013	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (1 st.)
M60.DSK.1013	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (1 st.)
M60.DSK.0014	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (1 st.)
M60.DSK.1014	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (1 st.)
M60.DSK.0015	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (1 st.)
M60.DSK.1015	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (1 st.)
M60.DSK.0016	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (1 st.)
M60.DSK.1016	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (1 st.)

Satser för förebyggande underhåll – OFAS

Katalognummer	Beskrivning	12	24	36	48	60	Best. ant.
M12.FSK.0011	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050–OFAS HL 055 (1 st.)
M12.FSK.1011	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050–OFAS HL 055 (1 st.)
M12.FSK.0012	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060–OFAS HL 065 (1 st.)
M12.FSK.1012	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060–OFAS HL 065 (1 st.)
M12.FSK.0013	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (1 st.)
M12.FSK.1013	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (1 st.)
M12.FSK.0014	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075–OFAS HL 080 (1 st.)
M12.FSK.1014	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075–OFAS HL 080 (1 st.)
M12.FSK.0015	12 månaders filterservicesats (-20 och -40-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (1 st.)
M12.FSK.1015	12 månaders filterservicesats (-70-torkare)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (1 st.)
M60.DSK.0009	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (1 st.)
M60.DSK.1009	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (1 st.)
M60.DSK.0010	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (1 st.)
M60.DSK.1010	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (1 st.)
M60.DSK.0011	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (1 st.)
M60.DSK.1011	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (1 st.)
M60.DSK.0012	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (1 st.)
M60.DSK.1012	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (1 st.)
M60.DSK.0013	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (1 st.)
M60.DSK.1013	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (1 st.)
M60.DSK.0014	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (1 st.)
M60.DSK.1014	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (1 st.)
M60.DSK.0015	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (1 st.)
M60.DSK.1015	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (1 st.)
M60.DSK.0016	60 månaders servicesats (-20 och -40-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (1 st.)
M60.DSK.1016	60 månaders servicesats (-70-torkare)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (1 st.)

Satsens innehåll – CDAS



-20 och -40-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Sats: 12 månaders service	Filterelement (3 st.) Avtappningsfilter (2 st.) Ljuddämparelement (1 st.) Daggpunktssensor (1 st.)

-70-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Sats: 12 månaders service	Filterelement (3 st.) Avtappningsfilter (2 st.) Ljuddämparelement (1 st.) Daggpunktssensor (1 st.)

Satsens innehåll – OFAS



-20 och -40-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Sats: 12 månaders service	Filterelement (3 st.) Avtappningsfilter (2 st.) Ljuddämparelement (1 st.) Daggpunktssensor (1 st.) Kolpatron (1 st.)

-70-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Sats: 12 månaders service	Filterelement (3 st.) Avtappningsfilter (2 st.) Ljuddämparelement (1 st.) Daggpunktssensor (1 st.) Kolpatron (1 st.)

Rekommenderas var 60:e månad

Satsens innehåll – CDAS/OFAS



-20 och -40-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Sats: 60 månaders service	Desickantpatroner Inlopps- och utloppsventiler Reglerventiler Utloppsbackventil

-70-torkar

Katalognr	Beskrivning	Innehåll
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Sats: 60 månaders service	Desickantpatroner Inlopps- och utloppsventiler Reglerventiler Utloppsbackventil

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 behörig personal. Alla större reparationer samt kalibreringsarbeten måste göras av en tekniker som utbildats och godkänts av Parker.

6.1 Daggpunktsfel

Ett daggpunktsfel leder till att det finns vatten i rörledningen och utrustningen nedströms.

Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Inloppsparametrarna har ändrats.	Om inloppsflödes hastigheten eller inloppstemperaturen har ökat ska du se till att filtren och torkaren återanpassas därefter. Om inloppstrycket har ändrats ska du se till att filtren och torkaren återanpassas därefter.
Kondensvattnet töms inte ur.	Kontrollera att alla kondensavtappningar fungerar korrekt. Kontrollera att avtappningsslangarna inte är böjda eller trassliga. Kontrollera att isoleringsventilerna på avledarna är helt öppna.
Kompressorn fungerar inte korrekt.	Kontrollera dokumentationen från kompressorns tillverkare för hjälp med felsökning.
Kompressorns kapacitet har ändrats.	Kontrollera att filtren och torkaren anpassats därefter.
Efterkylaren fungerar inte korrekt.	Kontrollera att kondensavtappningen fungerar korrekt. Kontrollera att kylvattenssystemet fungerar korrekt och att vattentemperaturen är inom specifikationen (endast vattenedkylda system). Kontrollera att efterkylaren och dammfiltret (om sådan finns) är rena (endast luftnedkylda system). Kontrollera att fläkten fungerar korrekt (endast luftnedkylda system).
Det finns ingen våtluftsmottagare installerad i systemet.	Installera en våtluftsmottagare och avtappning i systemet (om så är möjligt). Kontrollera att det finns tillräcklig avtappning på rörledningen före torkarens förfiltrering. En vattenseparator bör också installeras före torkaren förfiltrering för att säkerställa borttagning av bulkvätska.
Filtreringen har inte underhållits på rätt sätt.	Om elementet och flottörventilen har varit installerade längre än tolv månader ska du se till att båda byts ut. Kontrollera att flottörventilen fungerar korrekt.
Torkaren har förbikopplats.	Om en förbikoppling har installerats på systemet bör du se till att den är stängt. Använd förbikopplingsfiltrering.
Regenereringsrörstrycket inne i torkaren är högre än 350 mbar.	Kontakta ett serviceombud som är godkänt av Parker.
Det är fel på torkarens timer.	Kontakta ett serviceombud som är godkänt av Parker.
Det är fel på torkarens ventiler.	Kontakta ett serviceombud som är godkänt av Parker.
Desickanten är snart för gammal för att användas.	Kontakta ett serviceombud som är godkänt av Parker.

6.2 Högt tryckfall

Ett högt tryckfall leder till lågt tryck på mätarna eller att utloppsutrustningen tillfälligt går igång.

Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Filtreringen har inte underhållits på rätt sätt.	Om elementet och flottörventilen har varit installerade längre än tolv månader ska du se till att båda byts ut. Kontrollera att flottörventilen fungerar korrekt.
Inloppsparametrarna har ändrats.	Om inloppsflödes hastigheten har ökat ska du se till att filtren och torkaren återanpassas därefter. Om inloppstemperaturen har ökat ska du kontrollera att filtren är inom specifikationen. Kontrollera att oljedimmborttagningsfiltren och torkaren återanpassas därefter. Om inloppstrycket har ändrats ska du se till att filtren och torkaren återanpassas därefter. Kontakta Parker för uppgifter om partikelräkning och mätning av luftkvalitet.
Kompressorn fungerar inte korrekt.	Kontrollera dokumentationen från kompressorns tillverkare för hjälp med felsökning.
Det är tryckförlust i systemet.	Kontrollera att det inte finns något läckage i ledningar och anslutningar. Kontrollera att alla tömningskranar och övertrycksventiler är stängda. Kontrollera om flödes hastighetskravet nedströms har ökat.
Torkaren har ingen strömtillförsel.	Kontrollera att torkarens strömindikator lyser. Om torkaren inte har strömtillförsel ska du kontrollera isolatorn och krets brytaren.
En isoleringsventil är stängd eller delvis stängd.	Kontrollera lägena för alla isoleringsventiler.

6.3 Avbruten lufttillförseln nedströms

Om lufttillförseln nedströms avbryts leder det till snabb förlust av systemtryck och fel på utrustningen nedströms.

Möjlig orsak	Åtgärd som krävs
Kompressorn fungerar inte korrekt.	Kontrollera dokumentationen från kompressorns tillverkare för hjälp med felsökning.
Det är tryckförlust i systemet.	Kontrollera att det inte finns något läckage i ledningar och anslutningar.
Torkaren har ingen strömtillförsel.	Kontrollera att torkarens strömindikator lyser. Om torkaren inte har strömtillförsel ska du kontrollera isolatorn och krets brytaren. Kontrollera torkarens felindikatorer.

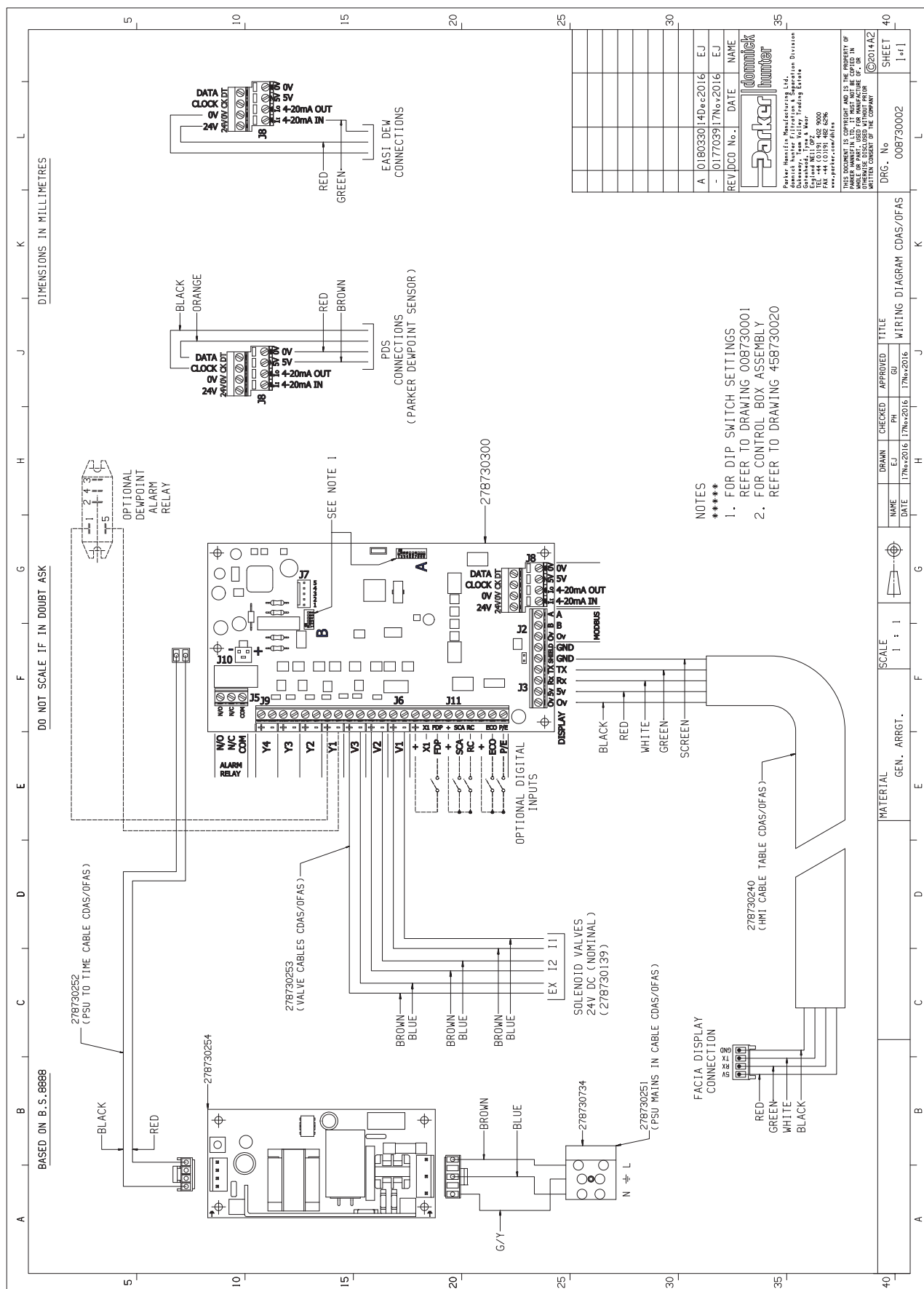
7 Försäkran om överensstämmelse

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

Pneumatikschema – 008730000



Kopplungsschema – 008730002



INNHold

1	Sikkerhetsinformasjon	181
1.1	Merker og symboler	182
1.2	Identifikasjon av tørkerens modellnummer	182
2	Description	183
2.1	Driftsoversikt	183
2.1.1	Drift	183
2.2	EST – energibesparende teknologi	184
2.3	Overstyring av vanninnhold	185
2.4	Tekniske spesifikasjoner	185
2.5	Godkjenninger av overholdelse og dispensasjoner	187
2.5.1	Godkjenninger	187
2.5.2	Tredjeparts bekreftelse av ytelse	187
2.6	Vekt og mål	188
2.7	Motta og inspisere utstyret	190
2.7.1	Lagring	190
2.7.2	Utpakking	190
2.8	Oversikt over utstyret	191
3	Installasjon og idriftsetting	193
3.1	Kontrolliste for idriftsetting	193
3.2	Anbefalt systemlayout	194
3.3	Finne utstyret	195
3.3.1	Miljø	195
3.3.2	Plasskrav	195
3.4	Mekanisk installasjon	195
3.4.1	Generelle krav	195
3.4.2	Sikring av tørkeren	196
3.4.3	Fest avtrekksdemperen	196
3.4.4	Renseinnstillinger	196
3.5	Elektrisk installasjon	197
3.5.1	Tørkerstrøm	197
3.5.2	Hjelpetilkoblinger for tørker	197
3.5.3	Tilkobling for ekstern alarm	198
3.5.4	Ekstern start/stopp (ventemodus)	198
3.5.5	Renseøkonomi	199
3.5.6	Duggpunktvalg/alarmverdier	199
3.5.7	Temperaturrenhet	200
3.5.8	Konfigurere inntaksventiler	201
3.6	Førstegangs oppstart	201
4	Betjening av tørkeren	202
4.1	Skjermer og indikatorer	202
4.1.1	Statusindikatorer for kolonne	202
4.1.2	Status- og advarselsindikatorer	203
4.2	Starte utstyret	204
4.3	Tørkeren stoppes	204
5	Service	205
5.1	Serviceintervaller	205
6	Feilsøking	209
6.1	Duggpunktfeil	209
6.2	Høyt trykkfall	210
6.3	Nedstrøms lufttilførsel avbrutt	210
7	Samsvarserklæring	211
8	Skjemaer	212

1 Sikkerhetsinformasjon

Bruk ikke dette utstyret før alt personale det angår, har lest sikkerhetsinformasjonen og instruksjonene i denne bruksanvisningen.

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 og annen informasjon fra Parker Hannifin Corporation, deres datterselskaper og autoriserte distributører gir produkt- eller systemvalg for ytterligere undersøkelser av brukere som har teknisk ekspertise.

Brukeren er gjennom sin egen analyse og testing alene ansvarlig for å gjøre det endelige valget av system og komponenter, og sikre at all ytelse, holdbarhet, vedlikehold, sikkerhet og varselkrav for bruken ivaretas. Brukeren må analysere alle aspekter ved applikasjonen, følge gjeldende bransjestandarder og følge den informasjonen som gjelder for produktet i den aktuelle produktkatalogen og i alt annet materiale som leveres fra Parker eller deres datterselskaper eller autoriserte distributører.

I den graden Parker eller datterselskapene eller de autoriserte distributørene leverer komponent- eller systemvalg basert på data eller spesifikasjoner som er gitt av brukeren, er brukeren ansvarlig for å avgjøre om slike data og spesifikasjoner er riktige og tilstrekkelige for alle bruksområder og rimelig overskuelig bruk av komponentene eller systemene.

Kun kompetent personale som er opplært, kvalifisert og godkjent av Parker Hannifin skal utføre installasjons-, idriftsettings-, service- og reparasjonsprosedyrer.

Bruk av utstyret på en måte som ikke er spesifisert i denne bruksanvisningen kan føre til ikke planlagt utløsning av trykk, som kan føre til alvorlige personskader eller materielle skader.

Ved håndtering, installasjon eller bruk av dette utstyret, må personalet følge sikker ingeniørpraksis og overholde alle relaterte forskrifter, helse- og sikkerhetsprosedyrer og juridiske krav for sikkerhet.

Sørg for at utstyret ikke er under trykk og er elektrisk isolert, før dere utfører planlagte vedlikeholdsinstruksjoner som er spesifisert i denne bruksanvisningen.

Parker Hannifin kan ikke forutse alle mulige omstendigheter som kan utgjøre en potensiell fare. Advarslene i denne bruksanvisningen dekker de mest kjente potensielle farene, men kan per definisjon ikke være uttømmende. Hvis brukere bruker en driftsprosedyre, utstyr eller arbeidsmetode som ikke spesifikt er anbefalt av Parker Hannifin, må brukeren sikre at utstyret ikke vil bli skadet eller bli farlig for personer eller eiendeler.

De fleste ulykker som oppstår under drift og vedlikehold av maskiner er resultat av at grunnleggende sikkerhetsregler og -prosedyrer ikke følges. Ulykker kan unngås ved å anerkjenne at alt maskineri potensielt er farlig.

Dersom dere trenger en forlenget garanti, tilpassede servicekontrakter eller opplæring innen utstyret, eller annet utstyr fra Parker Hannifin, kan dere kontakte det lokale Parker Hannifin-kontoret.

Informasjon om ditt nærmeste Parker Hannifin-salgskontor finner du på www.parker.com/gsfe

Ta vare på denne bruksanvisningen for fremtidig referanse.

1.1 Merker og symboler

Følgende merker og internasjonale symboler brukes på utstyret eller i denne bruksanvisningen:

	Forsiktig, les bruksanvisningen.		Bruk øyebeskyttelse
	Fare for elektrisk støt		Trykksatte komponenter på systemet
 Warning	Uthever handlinger eller prosedyrer som, hvis de ikke utføres korrekt, kan føre til personskader og dødsfall.		Fjernkontroll. Tørkeren kan starte automatisk uten forvarsel.
 Caution	Uthever handlinger eller prosedyrer som, hvis de ikke utføres korrekt, kan føre til skader på dette produktet.		CE-merke (Conformité Européenne)
 Warning	Viser til handlinger eller prosedyrer som kan føre til elektrisk støt hvis de ikke utføres på korrekt måte.		Ved kassering av gamle deler må dere alltid følge lokale forskrifter for avfallshåndtering.
	Les bruksanvisningen		Kassert elektrisk og elektronisk utstyr skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall.
	Bruk en gaffeltruck til å flytte tørkeren.	 WARNING: MORE THAN ONE LIVE CIRCUIT AVERTISSEMENT: CET EQUIPEMENT RENFERME PLUSIEURS CIRCUITS SOUS TENSION	Advarsel: Flere enn én aktiv krets
	Tørkeren kan starte automatisk uten forvarsel.		Energisparing

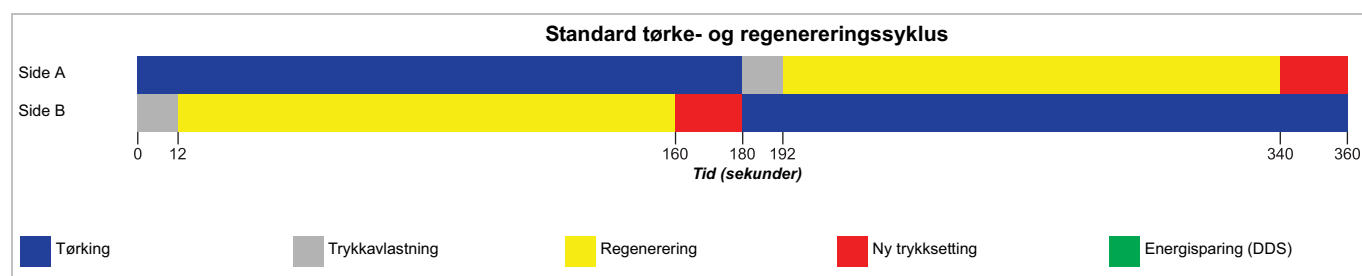
1.2 Identifikasjon av tørkerens modellnummer

				050				
				055				
				060				
				065				
				070				
				075	-20			
	CDAS			080	-40	G (BSPP)		A (85–265 V AC, 50/60 Hz)
	OFAS	HL (uten varme)	085	-70	N (NPT)	16	D (24 V DC)	E (EST)
	SERIE	REGENERERIN GSTYPE	MODELL	DUGGPUNKT	TILKOBLINGER	MAKS. TRYKK	STRØMTILFØRSEL	REGULATOR
Eksempel	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Description

2.1 Driftsoversikt

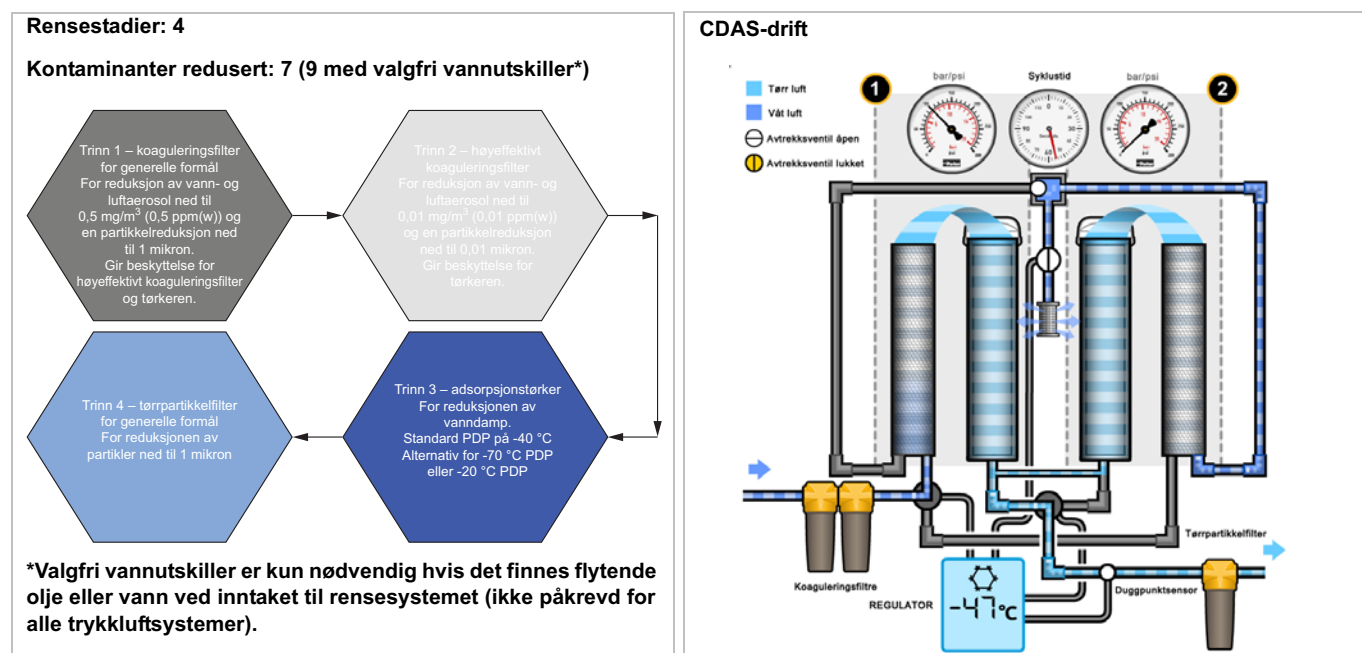
Adsorpsjonstørkere fungerer etter et prinsipp om to tørketårn som veksler periodisk – det ene tårnet tørker prosessluften mens det andre regenereres og klargjøres for bruk. Tørkere av typen CDAS HL / OFAS HL fungerer etter prinsippet om trykksvingadsorpsjon (PSA), hvor en del av den tørre prosessluften brukes til å regenerere det inaktive tårnet. Diagrammet nedenfor viser tørke-/regenereringssyklusen til en tørker av typen CDAS HL / OFAS HL kjørende på fullt (full strømming / min. inntakstrykk / maks. inntakstemperatur)



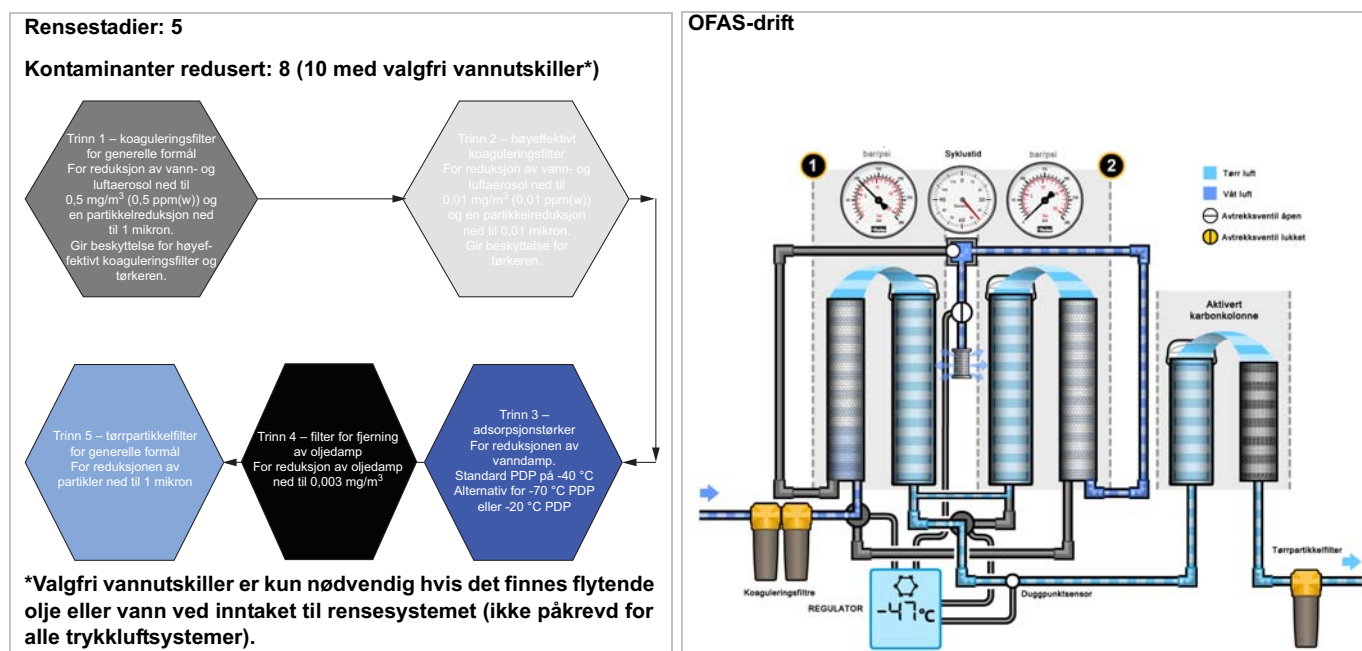
2.1.1 Drift

CDAS HL og OFAS HL er komplette rensesystemer utformet for å redusere større kontaminanter i trykkluftsystemer.

CDAS HL har fire reduksjonstrinn for reduksjon av sju kontaminanter (hvis det finnes flytende vann eller olje, må CDAS HL beskyttes ved bruk av en valgfri OIL-X WS-gradert vannutskiller).



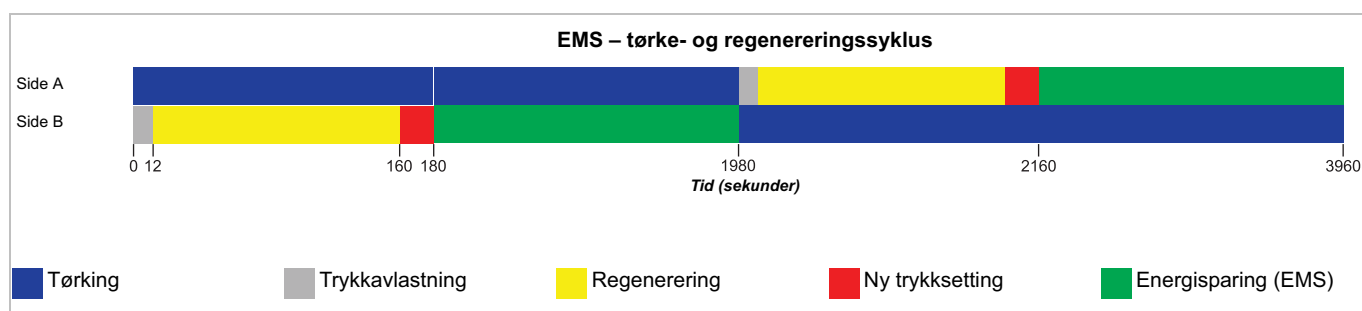
OFAS HL har fem reduksjonstrinn for reduksjon av åtte kontaminanter (hvis det finnes flytende vann eller olje, må OFAS HL beskyttes ved bruk av en valgfri OIL-X WS-gradert vannutskiller)



2.2 EST – energibesparende teknologi

Adsorpsjonstørkere uten varme forbruker energi gjennom bruk av prosessluft kalt spyleluft, som brukes til å regenerere det inaktive tørkemiddeltårnet. For å oppnå et konsekvent utløpsduggpunkt må eventuelle trykkluftstørkere være dimensjonert for å redusere den høyeste mengden vandndamp som tørkeren kan utsettes for (krever full strømming under sommerforhold). Adsorpsjonstørkere opererer typisk i faste tidssykluser basert på disse verst tenkelige forholdene, men i perioder med lav etterspørsel og/eller om vinteren, når fuktighetslasting er redusert, bruker den faste syklusen mer energi enn er nødvendig. For å redusere dette energitapet betydelig, er alle tørkere av typen CDAS HL / OFAS HL utstyrt med energibesparende teknologi som standard.

Hver CDAS HL / OFAS HL inkluderer et elektronisk kontrollsystem med fargeskjerm, som gir en visuell indikasjon på enhetens ytelse. En duggpunktsensor er koblet til kontrollsystemet og overvåker kontinuerlig utløpets duggpunkt og justerer regenereringssyklusen for nøyaktig å samsvare med vanddamplast i tørkeren. Fra øyeblikket systemet settes i drift, vil det automatisk tilpasse seg til omgivelses- og driftsforhold, og spare luft, energi og penger.



2.3 Overstyring av vanninnhold

I visse geografiske områder kan tørkere brukes i lengre perioder med lave mengder vanddamp i inntaksluften (f.eks. kan enkelte land ha en omgivelsestemperatur på opptil 40 °C om sommeren og så lavt som -40 °C om vinteren). Ettersom tørkeren må være dimensjonert for sommerforhold, vil den energibesparende teknologien EST bidra til å spare brukeren for luft, energi og penger i vintermånedene.

På grunn av måten et tørkemiddeltårn adsorberer vanddamp på, vil imidlertid vintermånedene med lave nivåer av vanddamp i inntaksluften føre til endringer i metningsprofilen til tørkemiddeltårnene, og en tilstand kan oppstå der tårn blir for mettet til å bli regenerert av en standard regenereringssyklus.

Derfor har EST – energibesparende teknologi for CDAS/OFAS, også en sikkerhetsfunksjon for å beskytte tørkemiddelmateriale. Sikkerhetsfunksjonen, kalt Overstyring av vanninnhold, aktiveres etter 30 minutter, avbryter energistyringssystem og veksler om på tørkespaltene. Dette muliggjør en fullstendig 2 ½ minutt regenereringssyklus for tørkemiddelmateriale før det går tilbake i energisparingsmodus. Dette muliggjør energisparing uten å forårsake skade på tørkemiddeltårnet.

CDAS/OFAS-tørkere er vanligvis utstyrt med duggpunktovervåkning som standard (ikke på pneumatiske modeller). Dette kan være i form av en digital PDS (Parker duggpunktsensor) eller et analogt hygrometer (-70 °C PDP- / -100 °F PDP-tørkere). Denne funksjonaliteten for overstyring av vanninnhold gjelder bare hvis en av delene er montert. Hvis ingen av delene er montert, vil ikke denne funksjonen ha noen innvirkning på tidssyklusene.

2.4 Tekniske spesifikasjoner

Tørkerytelse

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)
CDAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.2	-70	-100	Klasse 2.1.2	-20	-4	Klasse 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.0	-70	-100	Klasse 2.1.0	-20	-4	Klasse 2.3.0

Viktig merknad vedrørende -70 °C (-100 °F) duggpunkt.

En trykkluftstørker som leverer et trykkduggpunkt på -70 °C (-100 °F) krever et annet tørkemiddelfyll enn tørkere som leverer et standard -40 °C til 20 °C trykkduggpunkt. Tørkemiddelmateriale adsorberer atmosfærisk fuktighet under transport. Etter installering, idriftsetting og innledende drift vil tørkeren begynne «nedtørking» til den yter de ønskede -70 °C (-100 °F). Når det er oppnådd, vil tørkeren fortsette å tilføre luft ved nødvendig duggpunkt, men det er viktig å merke seg at nedtørkingsperioden kan bruke flere dager/uker på å oppnå duggpunkt på -70 °C (-100 °F).

Tekniske data

Tørkermodell	Min. driftstrykk		Maks. driftstrykk		Min. driftstemperatur		Maks driftstemperatur		Maks. omgivelsestemperatur	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Strømningshastigheter

Tørkermodell	Rørdimensjon – BSP eller NPT	Inntaksflytmengder			
		l/s	m ³ /min	m ³ /t	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2 tomme	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2 tomme	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2 tomme	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2 tomme	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4 tomme	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1 tomme	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1 tomme	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2 tomme	83	5,01	300	177

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 vanddamptrykk.

Produktutvalg og korreksjonsfaktorer

For riktig drift må trykkluftstørkere være dimensjonert for minimumstrykk, maksimal temperatur og maksimal strømningshastighet. Når du skal velge en tørker, beregner du først MDC (Minimum tørkekapasitet) med formelen nedenfor. Velg deretter en tørker fra tabellen for strømningskapasitet ovenfor, med en strømningshastighet som er lik eller større enn MDC.

Min. tørkekapasitet = systemstrømning x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT – korregeringsfaktor maks. inntakstemperatur

Maks. inntakstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrigeringsfaktor		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT – korregeringsfaktor maks. omgivelsestemperatur

Maks. omgivelsestemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrigeringsfaktor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP – korregeringsfaktor maks. inntakstrykk

Maks. inntakstrykk	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Korrigeringsfaktor		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD – korregeringsfaktor duggpunkt

Maks. inntakstrykk	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Korrigeringsfaktor		0,91	1,00	2,00

Elektrisk data

Tørkermodell	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Forsyningsspenning (standard)	85–265 V 1PH 50/60 Hz								
Forsyningsspenning (valgfri)	24 V DC								
Tørkermodell	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Forsyningsspenning (standard)	85–265 V 1PH 50/60 Hz								
Forsyningsspenning (valgfri)	24 V DC								

Miljødata

Relativ fuktighet	55 %
IP-klassifisering	IP55, kun til bruk innendørs
Forurensningsgrad ¹	2
Maks. 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.

2.5 Godkjenninger av overholdelse og dispensasjoner

2.5.1 Godkjennelser

Sikkerhet og elektromagnetisk kompatibilitet

Dette utstyret har blitt 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.

Generelt i henhold til ASMEVIII Div 1: supplement 2010 samt 2011a.

2.5.2 Tredjeparts bekreftelse av ytelse

OIL-X koaguleringsfiltre er testet i henhold til ISO12500-1 og ISO8573-4

OIL-X tørrpartikkelfiltre er testet i henhold til ISO8573-4

Tørkerne CDAS / OFAS HL er testet i henhold til ISO7183 for å overholde kravene i 8573-1 7.2 klasse 1, 2 og 3.

Validering av ytelse er uavhengig bekreftet av Lloyds Register

GODKJENNINGER, AKKREDITERINGER OG FORENINGER



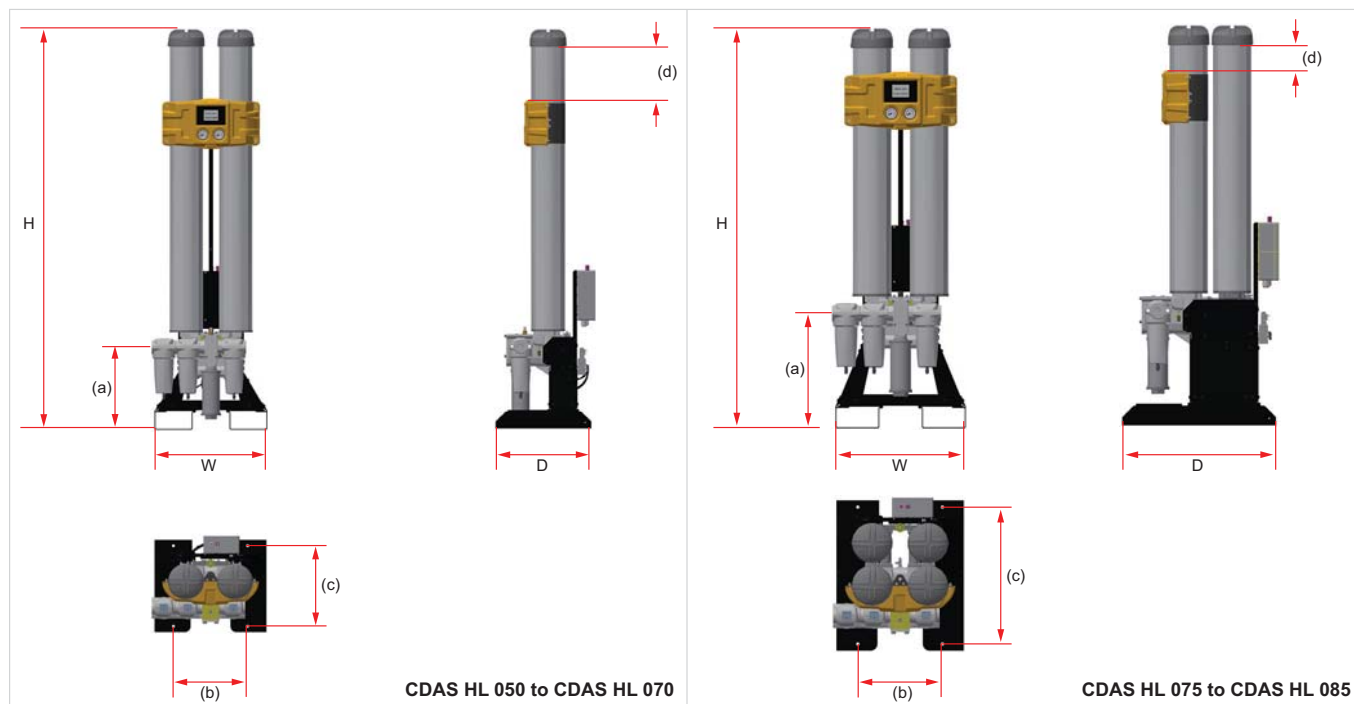
ISO9001:2000 ISO14001



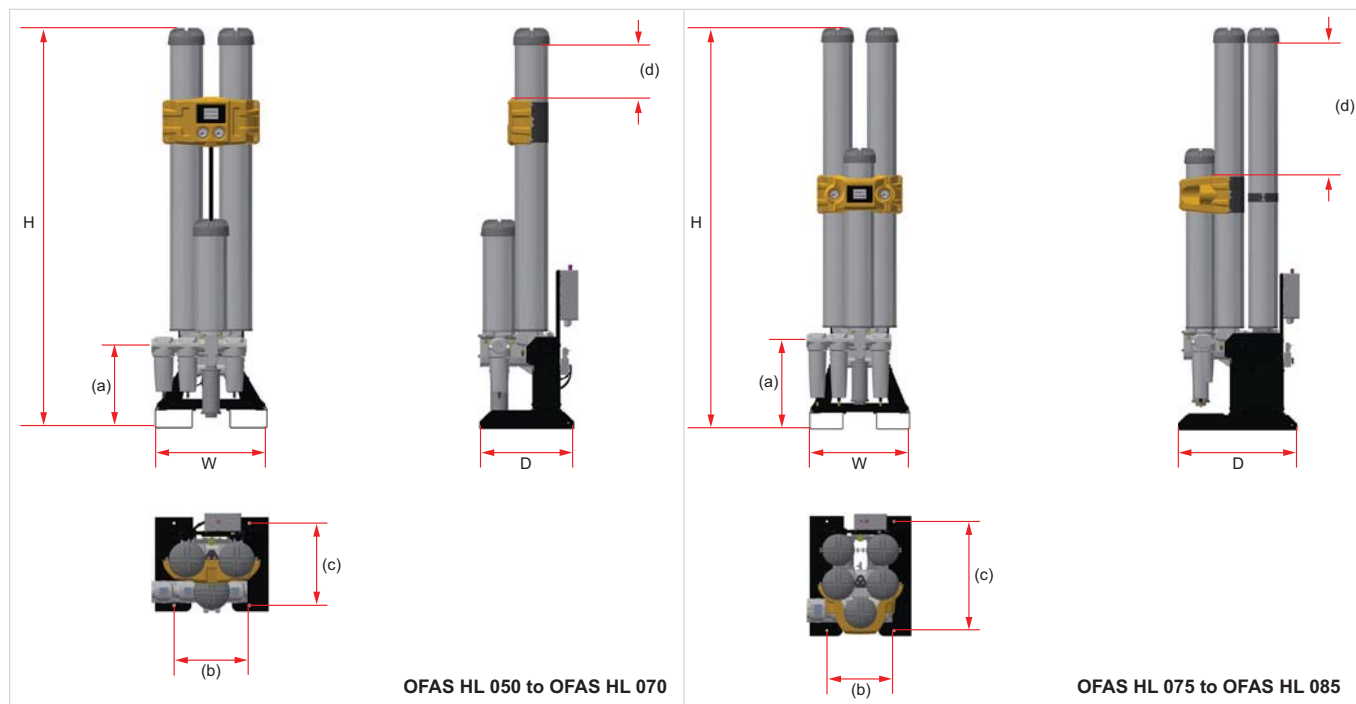
INTERNASJONALE GODKJENNINGER



2.6 Vekt og mål



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	lbs
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



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	lbs
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Motta og inspisere utstyret

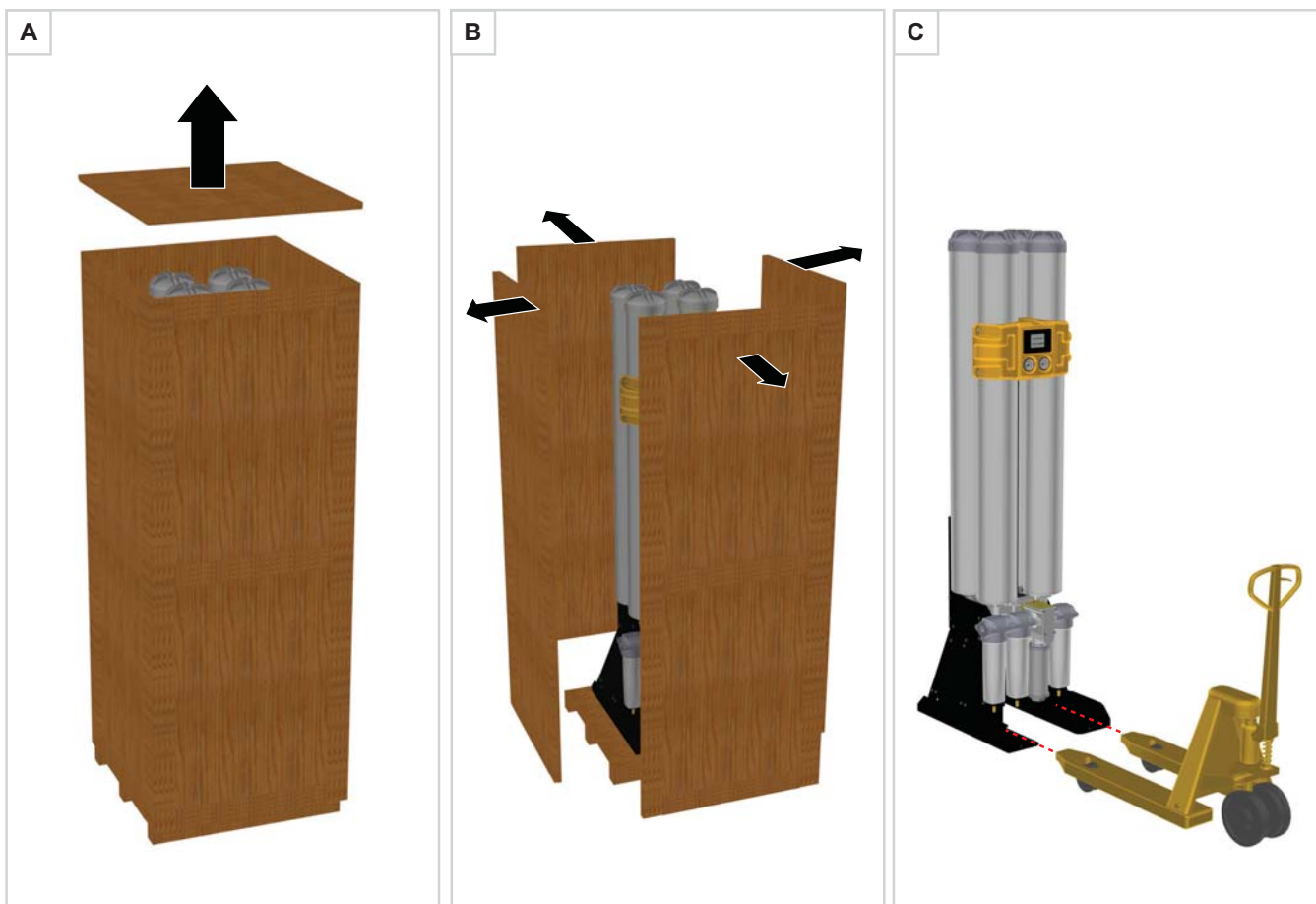
Utstyret leveres i en robust trekasse som er utformet for å flyttes ved bruk av gaffeltruck eller palletruck. Se de tekniske spesifikasjonene for pakket vekt og mål. Ved leveringen av utstyret, sjekk kassen og innholdet for skade. Hvis det er noen tegn på skade på kassen eller det mangler deler, må du øyeblikkelig informere leveringsselskapet og kontakte ditt lokale Parker domnick hunter-kontor.

2.7.1 Lagring

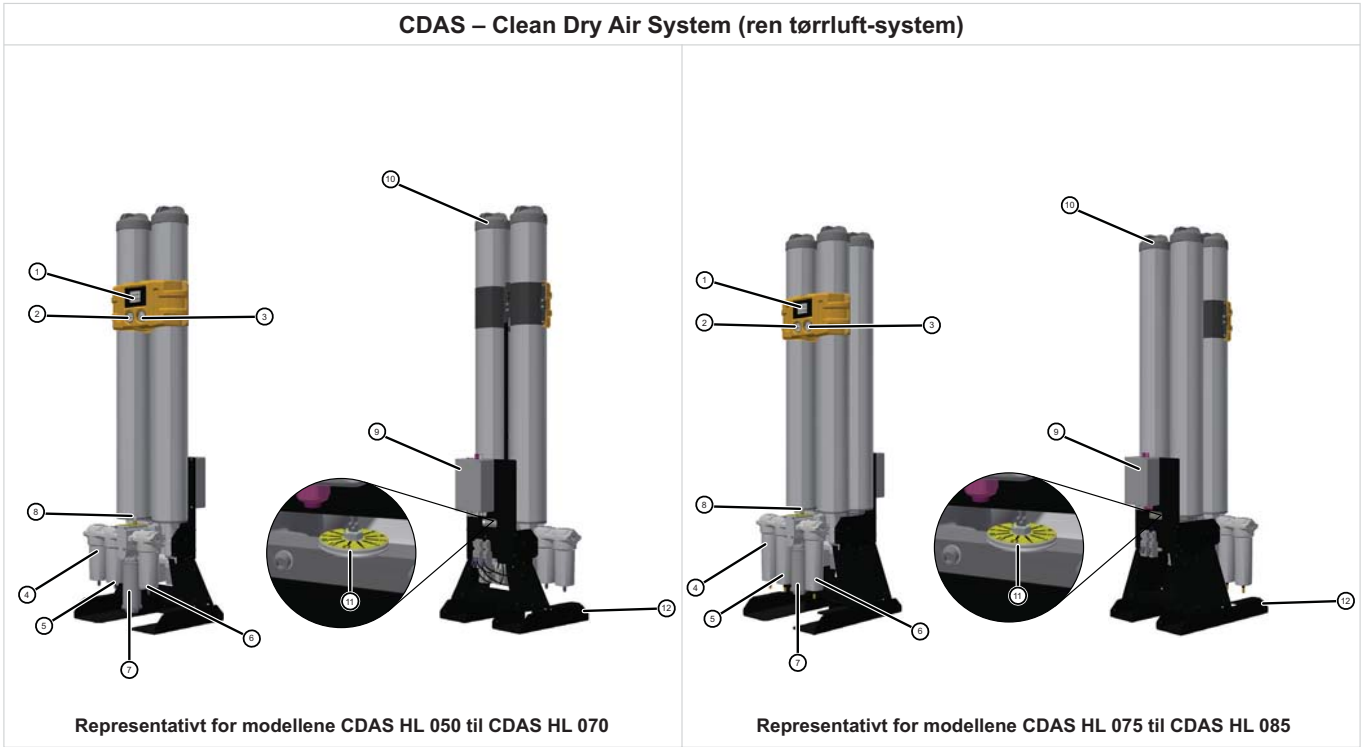
Utstyret skal lagres, i trekassen, i et rent og tørt miljø. Hvis kassen lagres i et område hvor miljøforholdene faller utenom de som er spesifisert i de tekniske spesifikasjonene, må den flyttes til den endelige plasseringen (installasjonsstedet) og må stabiliseres før den pakkes ut. Hvis den ikke får stabilisere seg, kan det forårsake kondens og potensielle feil på utstyret.

2.7.2 Utpakking

Fjern lokket (A) og alle fire sidene av kassen (B). Flytt enheten forsiktig til den endelige plasseringen ved hjelp av en gaffeltruck eller palletruck (C).



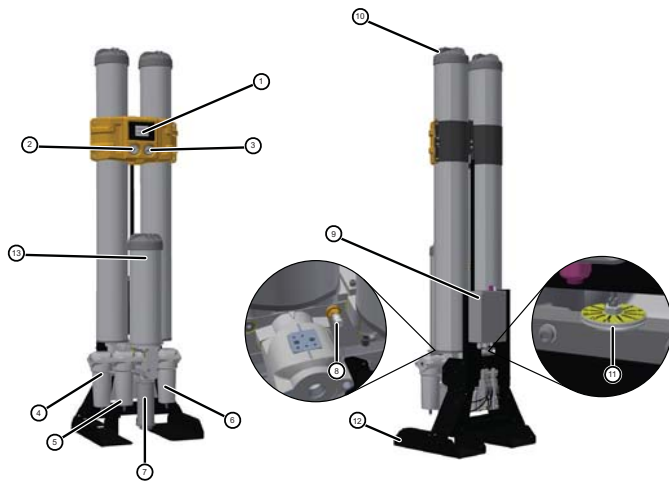
2.8 Oversikt over utstyret



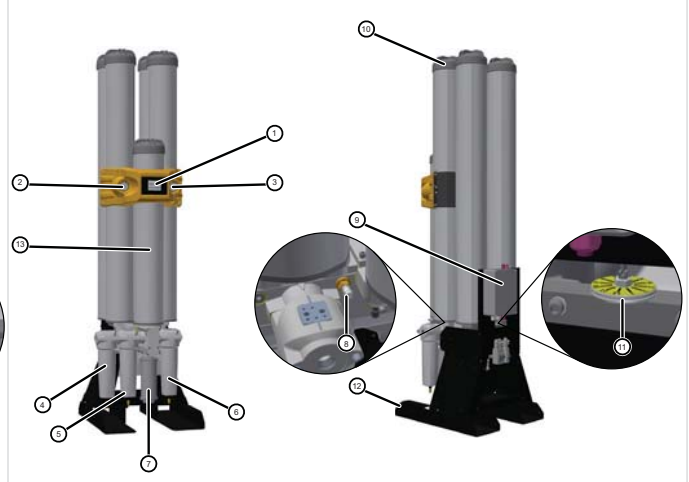
Nøkkel:

Ref.	Description	Ref.	Description
1	Skjerm	7	Avtrekksdemper
2	Trykkmåler kolonne A	8	Duggpunktsensor
3	Trykkmåler kolonne B	9	Kontrollboks
4	Koaguleringsfilter for generelle formål (klasse AO)	10	Kolonnehetter
5	Høyeffektivt koaguleringsfilter (klasse AA)	11	Justerbar renseplate
6	Tørrpartikkelfilter for generelle formål (klasse AO)	12	Løftepunkter for gaffeltruck

OFAS - Oil Free Air System



Representativt for modellene OFAS HL 050 til OFAS HL 070



Representativt for modellene OFAS HL 075 til OFAS HL 085

Nøkkel:

Ref.	Description	Ref.	Description
1	Skjerm	8	Duggpunktsensor
2	Trykkmåler kolonne A	9	Kontrollboks
3	Trykkmåler kolonne B	10	Kolonnehetter
4	Koaguleringsfilter for generelle formål (klasse AO)	11	Justerbar renseplate
5	Høyeffektivt koaguleringsfilter (klasse AA)	12	Løftepunkter for gaffeltruck
6	Tørrpartikkelfilter for generelle formål (klasse AO)	13	Fjerningstrinn for oljedamp
7	Avtrekksdemper		

3 Installasjon og idriftsetting



Kun kompetent personale som er opplært, kvalifisert og godkjent av Parker domnick hunter skal utføre installasjons-, idriftsettings-, service- og reparasjonsprosedyrer.

3.1 Kontrolliste for idriftsetting

Oppgave	Side	Avsnitt	Kryss av når OK
Posisjonering			
Sørg for tilstrekkelig plass til montering/vedlikehold	15	3.3.2 Plasskrav	
Rørinstallasjon	15	3.4.1 Generelle krav	
Elektrisk installasjon			
Strømtilkoblinger	17	3.5.1 Tørkerforsyning	
Hjelpetilkoblinger	17	3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker	
Tilkobling for ekstern alarm	18	3.5.3 Tilkobling for ekstern alarm	
Ekstern stopp/start	18	3.5.4 Ekstern stopp/start	
Renseøkonomi	19	3.5.5 Renseøkonomi	
Sjekk / sett opp kontrollboks			
ECO-settpunkt	19	3.5.8 Digital inngang for ECO	
Temperaturrenhet °C eller °F	17	3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker	
Sjekk / skift ut inntaksventilkonfigurasjon			
Normalt lukket (standard)	17	3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker	
Normalt åpen (valgfritt)	17	3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker	
Dimbryter endres ved skifte av inntaksventilkonfigurasjon fra N/C til N/O <i>Vær oppmerksom på at hvis tørkeren konfigureres for N/O, kan det påvirke garantien</i>	17	3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker	
Trykksetting/lekkasjekontroll			
Renseinnstilling	16	3.4.4 Renseinnstillinger	
Angi rensing for min. inntakstrykk	16	3.4.4 Renseinnstillinger	
Drift			
Prosedyre for tørkeroppstart	20	3.6 Førstegangs oppstart	
Overvåk drift/ytelse	21/22/23	4 Betjening av tørkeren	
Feilsøking (om nødvendig)	28	6 Feilsøking	
Installasjon og idriftsettelse fullført			

3.2 Anbefalt systemlayout

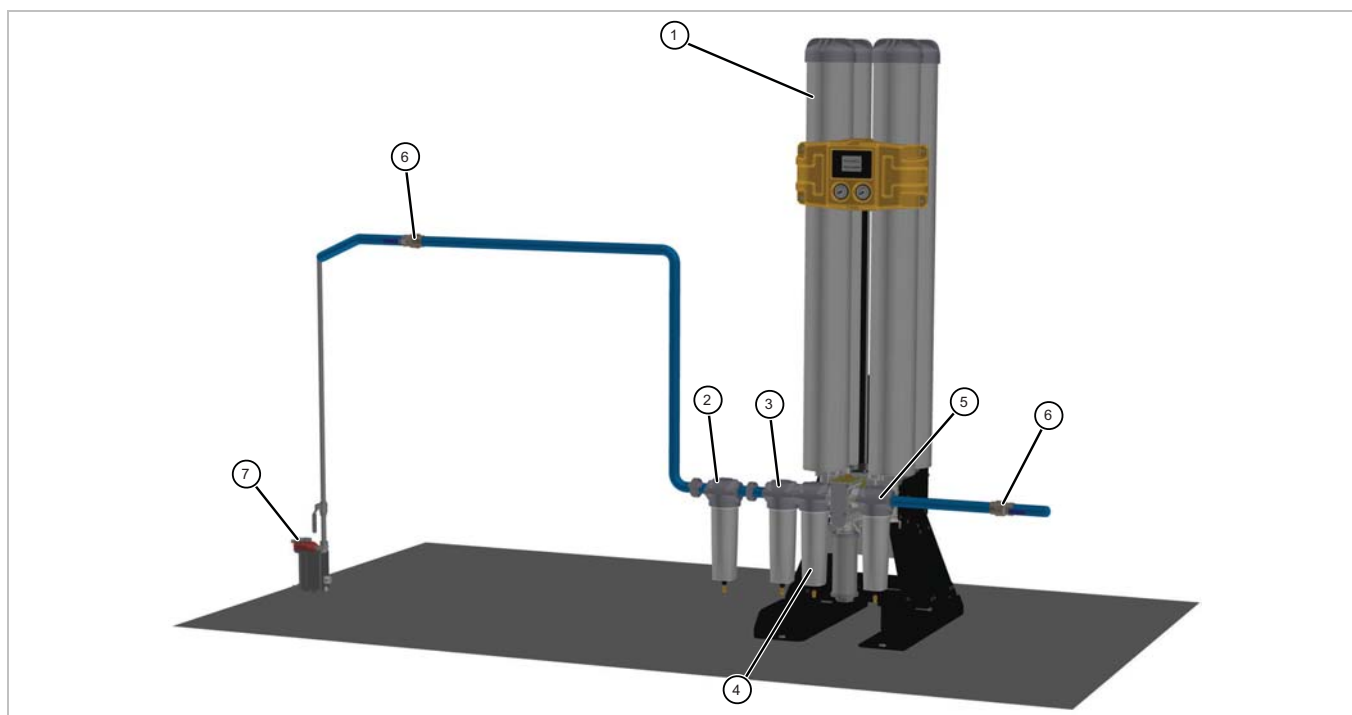
Tørkeren bør ideelt installeres nedstrøms for våluftmottakeren ved bruk av førfiltreringen som følger med, og valgfritt kondensatstyringutstyr for å overholde både spesifikasjonen og lokale miljøkrav. Dette inkluderer følgende komponenter:

Vannutskillere (valgfritt) – vannutskillere brukes for å beskytte koaguleringsfiltrene montert på CDAS HL / OFAS HL mot flytende kontaminerende stoffer der luften kjøles kraftig ned i luftmottakere og fordelingsrør. Hvis det finnes flytende vann eller olje, må Parker domnick hunter WS-klasse vannutskillere monteres, ellers kan duggpunkttytelse ikke oppnås og gjenværende garanti bli ugyldiggjort.

Generelle formål og høyeffektive koaguleringsfiltre (inkludert) – koaguleringsfiltre er sannsynligvis det viktigste elementet når det gjelder renseutstyr i et trykkluftsystem. De er utformet slik at de ikke bare redusere aerosoler (dråper) fra olje og vann ved bruk av mekaniske filtreringsteknikker, men reduserer 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.

Støvpartikkelfiltre (inkludert) – 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 for reduksjon av partikler.

Merk. 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.	Description	Ref.	Description
1	Adsorpsjonstørker	5	Tørrpartikkelfilter for generelle formål
2	Vannutskiller (valgfri)	6	Isolasjonsventil (ikke inkludert)
3	Koaguleringsfilter for generelle formål	7	Elektronisk kondensatavløp (valgfritt)
4	Høyeffektivt koaguleringsfilter		

3.3 Finne utstyret

3.3.1 Miljø

Utstyret skal plasseres innendørs i et miljø som beskytter det mot direkte sollys, fuktighet og støv. Endringer i temperatur, fuktighet og luftbåren forurensning vil påvirke miljøet hvor utstyret brukes og kan forringe sikkerhet og drift. Det er kundens ansvar å sikre at miljøforholdene som er spesifisert for utstyret blir opprettholdt.

3.3.2 Plasskrav

Utstyret skal monteres på en flat overflate som støtter sin egen vekt pluss alle hjelpedeler. Det må 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 750 mm (29,5 tommer) på oversiden for tilgang til fjerning av tørkemiddelkassetter.

Ikke plasser utstyret på en slik måte at det er vanskelig å betjene eller koble fra elektrisk materiell.

3.4 Mekanisk installasjon

3.4.1 Generelle krav

Kontroller at hvert kondensatrør er tilstrekkelig ledet vekk, og at alt spillvann fjernes på en lovlig og ansvarlig måte i henhold til lokale miljøforskrifter. Kondensatavløpsrør må aldri kobles sammen – koble til en felles, ventilert kondensatmanifold. Kondensatavløpsrør skal ha en stor indre diameter og kort lengde for å forhindre mottrykk som kan hindre drenering av kondensat. Kondensat utladet fra vannutskilleren og filterflytavløp mister trykk når det kommer inn i rørene. Hvis avløpsrørene monteres i høyden, vil det føre til at kondensat ikke fjernes og tap av tørkerens duggpunkt. Viktig merknad: Tørkerens ytelse og garanti gjøres ugyldig hvis ovennevnte krav ikke følges.

Det er viktig å sørge for at alle inntaks- og utløpsrørmaterialer er egnet for bruk, og at de er rene og uten løse partikler. Diameteren på rørene må være tilstrekkelig for uhindret inntaksluftforsyningen til utstyret og uttaksluftforsyning til bruksområdet. Når rørene legges, må man sørge for at de har tilstrekkelig støtte for å unngå skade og lekkasje i systemet.



Systemet skal være beskyttet med en egnet termisk trykkavlastningsventil.

3.4.2 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 M15 festebolter.

3.4.3 Fest avtrekksdemperen

Tørkeren leveres med en avtrekksdemper. Hvis tørkeren skal plasseres i en støysensitivt område, kan avtrekksluften også legges eksternt i rør. Hvis avtrekket føres gjennom et rør, må størrelsen på røret være 50 mm (2 tommer) med gradvis større diameter det lengre røret er. Som en tommelfingerregel er minimum bøyeradius fire ganger radiusen av røret. Hvis røret ikke legges korrekt, resulterer det i mottrykk (indikert med minimalt trykk på den inaktive trykkmåleren) som hindrer full regenerering av inaktivt tårn og fører til tap av duggpunkt.

3.4.4 Renseinnstillinger

Den nominelle strømningshastighet for tørkere av typen CDAS HL / OFAS HL er basert på et arbeidstrykk på 7 bar g (102 psi g). Hvis minimum driftstrykk på arbeidssstedet er høyere eller lavere enn det nominelle trykket, må renseinnstillingen tilbakestilles for minimumstrykket inn i tørkeren. Hvis renseinnstillingen ikke stilles inn riktig under idriftsettingen, vil det få alvorlige følger for tørkerens ytelse og driftskostnader, og det vil ugyldiggjøre garantien

Før renseinnstillingen stilles inn, lukk ventilen helt og sikre at skrutrektersporet er i linje med tallet 12 på renseskiven.

Renseinnstillinger omfatter av en rekke hele omdreininger med justeringsskruen samt en delvis omdreining til den nummererte posisjonen på skiven. Se tabellen nedenfor for korrekte innstillinger.

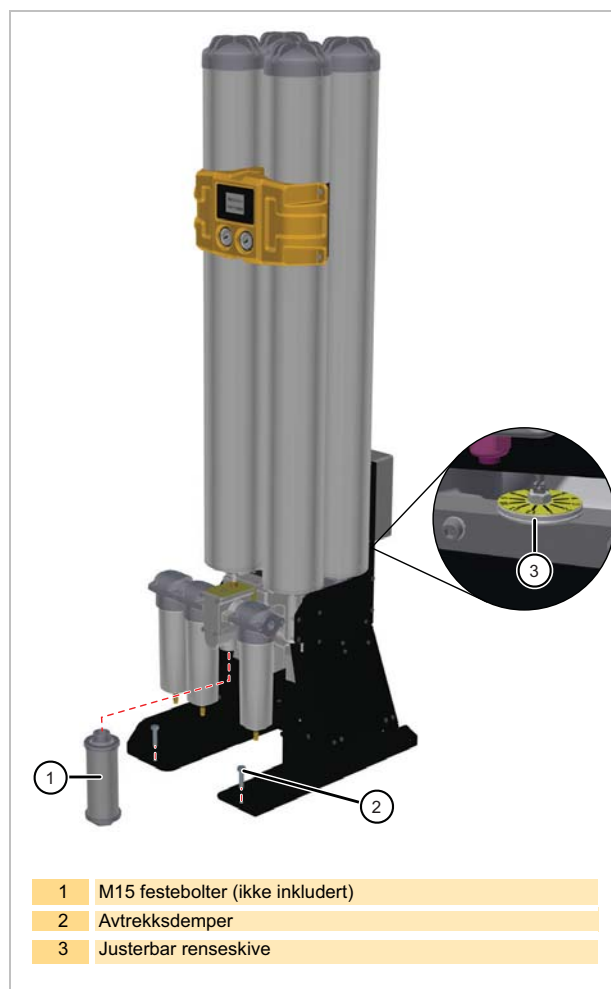
Eksempel: Stille inn renseinnstillingen for en CDAS HL 050 som opererer ved 6 bar g.

Lukk ventilen helt

Drei skruen fem hele omdreininger mot klokken

Drei skruen en ytterligere delvis omdreining til skrutrektersporet er halvveis mellom nr. 1 og nr. 2.

Med mindre annet er spesifisert, er alle tørkere fabrikkinnstilt ved 6 bar g.



			Trykk (bar g)													
CDAS/ OFAS	Rensestrømning		Skive Innstilling	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/t)	(l/m)														
HL 050	11	183	Hele omdreininger	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ skivenr.	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Hele omdreininger	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ skivenr.	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Hele omdreininger	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ skivenr.	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Hele omdreininger	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ skivenr.	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Hele omdreininger	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ skivenr.	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Hele omdreininger	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ skivenr.	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Hele omdreininger	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ skivenr.	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Hele omdreininger	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ skivenr.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

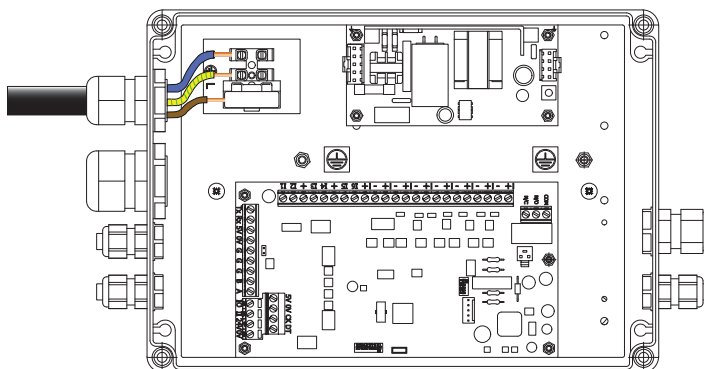
3.5 Elektrisk installasjon



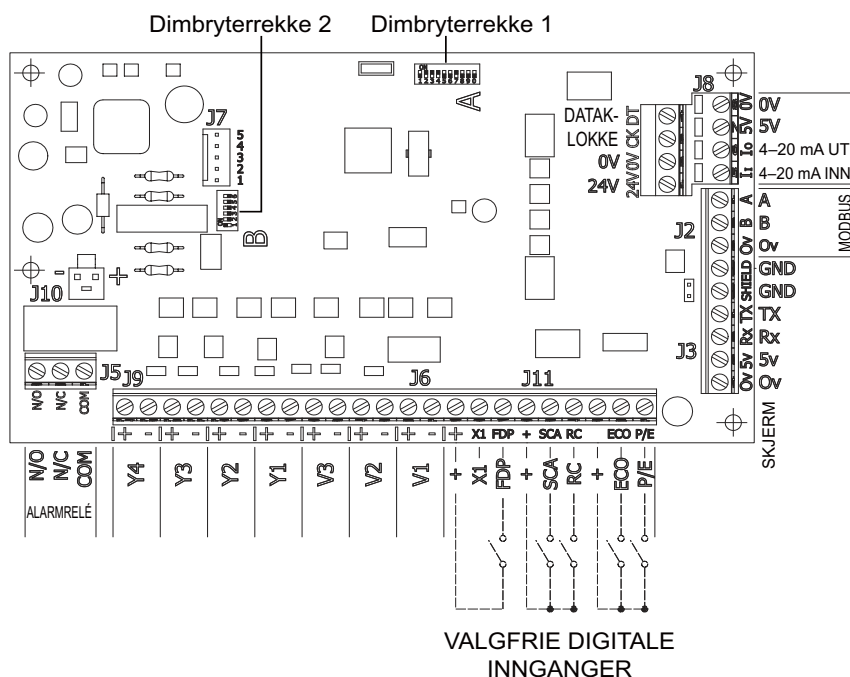
En kvalifisert elektriker må foreta alt elektrisk arbeid i henhold til lokale forskrifter.

3.5.1 Tørkerstrøm

Tørkere er i stand til å ta mot elektrisk forsyning i området 85 V–265 V / 1 ph / 50 eller 60 Hz, og skal kobles i samsvar med lokale forskrifter for kabling. Se tekniske spesifikasjoner for spenning og frekvenstoleranser.



3.5.2 Hjelpetilkoblinger for tørker



Dimbryterrekke (1)			
DIL-bryter	Funksjon	AV	PA
Bryter 7	Inntak N/O eller N/C	N/O	N/C
Bryter 8	Ekstern stopp	Ekstern stopp sperret	Ekstern stopp aktivert
Bryter 9	Renseinnstillingsmodus	Deaktivert	Aktivert

Dimbryterrekke (2)									
DIL-bryter	Funksjon	AV	PA						
Bryter 3	Temperaturenhetsvalg	°C	°F						
Bryter 4	Overstyring av vanninnhold	Av	På						
Bryter 5	Duggpunktsettpunkt 1	<table><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>-20°C</td><td>-40°C</td><td>-70°C</td></tr></table>					-20°C	-40°C	-70°C
-20°C	-40°C	-70°C							
Bryter 6	Duggpunktsettpunkt 3	<table><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>-20°C</td><td>-40°C</td><td>-70°C</td></tr></table>					-20°C	-40°C	-70°C
-20°C	-40°C	-70°C							

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 det at:

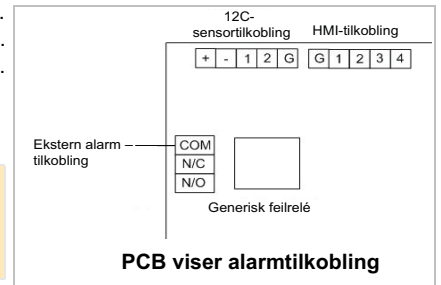
- 1 Kabellengden ikke overskride 30 meter.
- 2 Det brukes tvinnede, skjermede kabler for ekstern stopp/start og tilkoblinger for ny overføring.
- 3 Lavspenningskabler skal isoleres fra høyspenningsforsyningskabler
- 4 Kabler på 0,75 mm² bør brukes for ekstern start/stopp og hovedfeilkretser

3.5.3 Tilkobling for ekstern alarm

Hver tørker er utstyrt med ett sett spenningsfrie relékontakter beregnet for ekstern alarmindikasjon. Dette er normalt åpne kontakter som er klassifisert som maks. 1 A ved 250 V AC (1 A ved 30 V DC). 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.



Dersom en ekstern alarmangivelse brukes, vil den elektriske boksen inneholde mer enn én strømførende krets. Relétilkoblingene vil forbli strømførende når hovednettforsyningen kobles fra.



PCB viser alarmtilkobling

3.5.4 Ekstern start/stopp (ventemodus)

Tørkeren kan konfigureres for ekstern stopp/start-funksjon. For å aktivere dette kreves det at et 24 V DC-signal sendes til den digitale inngangen for ekstern stopp og at dimbryter 8 stilles inn. Når et 24 V DC-signal sendes til den digitale inngangen, vil tørkeren fortsette å gå til enden av gjeldende halvsyklus og deretter stoppe.

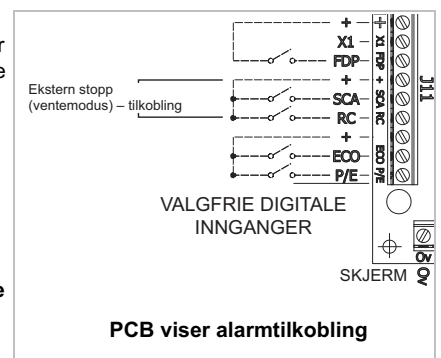
Viktig merknad: Avhengig av hvordan inntaksventilkonfigurasjon ble angitt under idriftsettingen, vil inntaksventilene enten la trykkluft strøme (Normalt åpen-konfigurasjon) eller ingen luft strøme (Normalt lukket-konfigurasjon). Standard konfigurasjon er Normalt lukket for å beskytte tørkeren.

Hvis tørkeren er konfigurert for Normalt åpen-drift, vil dette la trykkluft strøme gjennom tørkeren når kontrolleren er avslått. Strømmende trykkluft når tørkeren er strømløs vil skade føre til skade på tørkemiddeltårnet og oppheve garantien. Normalt åpen-konfigurasjon brukes ved egen risiko.

Når tørkeren har blitt eksternt «stoppet»

- Feilrelé(er) og ledige utganger forblir aktivert
- Skjermen angir at tørkeren har blitt stoppet eksternt
- Energisparingmoduser «ECO» og «Renseøkonomi» overstyres

Ekstern «start» (fjerning av STOPP-inngangssignalet) starter kontrolleren på nytt. Når det eksterne «stopp»-signal er fjernet (dvs. 0 V DC på signalinngang), vil kontrolleren starte syklusen på nytt på et regenerert tørkemiddeltårn.

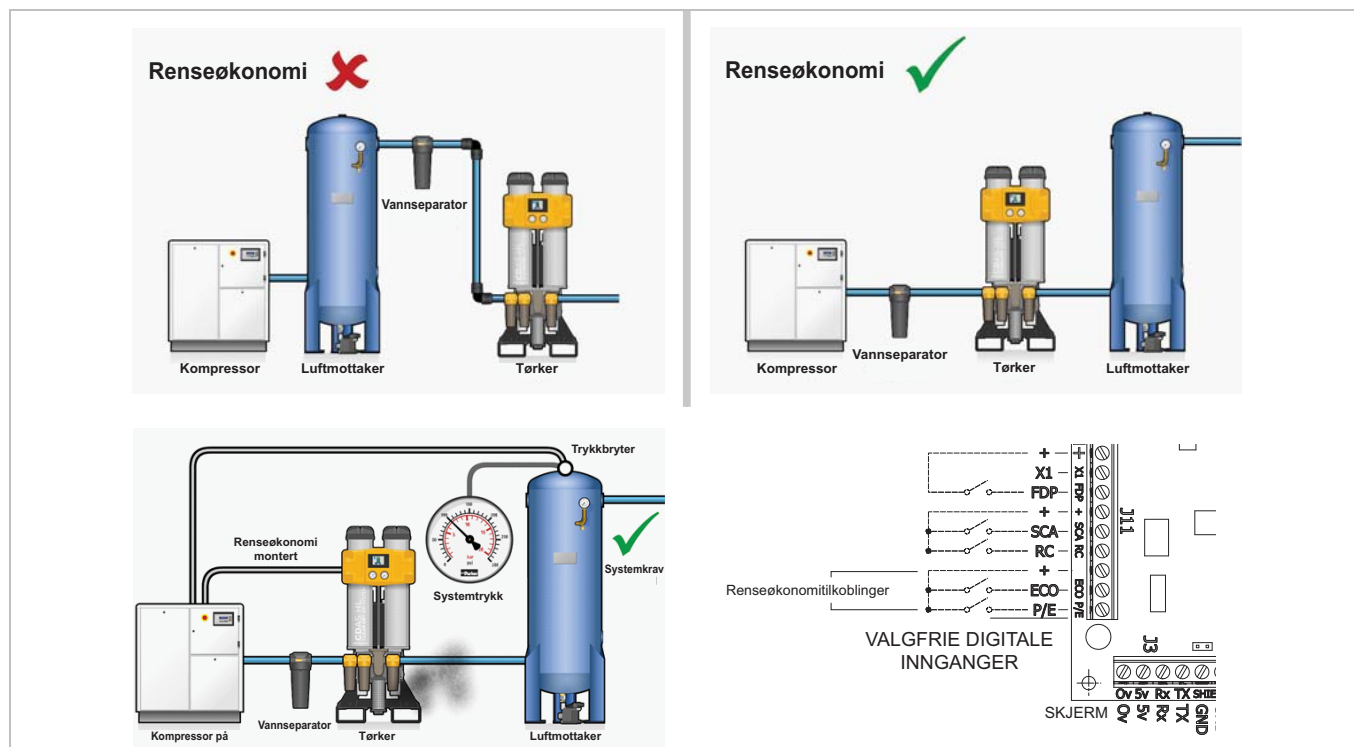


PCB viser alarmtilkobling

3.5.5 Renseøkonomi

Renseøkonomi er laget for å stoppe tørkerens regenereringssyklus når kompressoren går av last, dermed spare energi.

Renseøkonomi kan bare fungere hvis tørkeren er montert direkte etter kompressoren OG før en luftmottaker. Renseøkonomi skal ikke under noen omstendighet kobles til hvis det finnes en oppstrøms våtluftmottaker, da dette vil mette tørkemiddeltårnet, tape duggpunkt og ugyldiggjøre tørkerens garanti.



Funksjonen bruker et 24 V DC-signal fra kompressoren for å stoppe tørkerens regenereringssyklus og lukke avtrekksventilen. Dette hindrer unødvendig bruk av renseluft og sparer energi og penger. Når systemtrykket faller pga. faktiske luftbehov, starter kompressoren på nytt og normal tørkesyklus blir gjenopptatt.

Når et 24 V DC-signal finnes ved den digitale inngangen for rensøkonomi, vil tørkeren fortsette å gå til slutten av halvsyklusen og så stoppe tørkesyklusen på det punktet. Den aktive inntaksventilen forblir aktivert. Feilrelé(er) og ledig(e) utgang(er) forblir aktivert og de visuelle elementet for rensøkonomi vises.

Når 24 V DC-signalet fjernes, vil tørkeren fortsette syklusen.

3.5.6 Duggpunktvalg/alarmverdier

Duggpunktvalg

Under oppsettet må dimbryterne på kontrollerkortet stilles inn til duggpunktet som tørkeren er dimensjonert for. Dette vil også konfigurere settpunktene for ECO og duggpunktalarm.

Duggpunkt	ECO-settpunkt	Settpunkt for duggpunktalarm
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100 °F)	-70 °C (-100 °F)	-56 °C (-68 °F)

Duggpunktbytterkonfigurasjoner

Dimbryterrekke (2)			
DIL-bryter	Funksjon	AV	PÅ
Bryter 5	Duggpunktsettpunkt 1		
Bryter 6	Duggpunktsettpunkt 3		

ECO-settpunkt

På slutten av hver 2 ½ minutt lange regenereringssyklus, vil avtrekksventilen lukkes og renseluft trykkes i den inaktive kolonnen, klar til bruk. På dette punktet vil tørkerkontrolleren sjekke duggpunktsensoren. Hvis trykkluften er tørrere enn duggpunktet som ble valgt på tørkeren (ECO-settpunktet), indikerer dette at det finnes tørkekapasitet igjen i det aktive tørkemiddeltårnet. Den energibesparende teknologien EST vil overstyre den faste syklusen og forlenge tørketiden til den aktive kolonnen, og sparer på den måten renseluft (energi).

Når duggpunktet for luften som går ut av tørkeren er lik ECO-settpunktet, eller perioden for overstyring av vanninnhold er nådd (30 minutter som standard), veksler tørkeren og det helt mettede tårnet blir regenerert.

En duggpunktverdi høyere (våtere) enn settpunktet for duggpunktalarm vil sette tørkeren i duggpunktalarmmodus."

Duggpunktalarm

Hvis utløpsduggpunktet faller under settpunktet for duggpunktalarm, vil det viste duggpunktet blinke og alarmsymbolet for feil vil vises. Det generiske feilreléet vil også endre tilstand.

Tørkeren fortsetter syklus som normalt under duggpunktalarm. Når duggpunktet er høyere enn alarmens settpunkt, går tørkerens skjerm og feilrelé tilbake til normal.

3.5.7 Temperaturenheter

Tørkerens skjerm kan konfigureres til å vise utløpsduggpunkt i °C eller °F, og kan angis ved hjelp av dimbryterkonfigurasjonen nedenfor.

Dimbryterrekke (2)			
DIL-bryter	Funksjon	AV	PÅ
Bryter 3	Temperaturenhetsvalg	°C	°F

3.5.8 Konfigurere inntaksventiler

Standard inntaksventilkonfigurasjon for CDAS/OFAS er Normalt lukket (N/C). Ved strømtap vil inntaksventilene lukke og trykkluft vil ikke strømme gjennom tørkeren. Dette skjer for å beskytte tørketårnet mot overmetning under strømtap.

I enkelte bruksområder kan det være et krav for våt trykkluft i tilfelle tørkersvikt, og CDAS/OFAS kan konfigureres for Normalt åpen-drift (N/O).

For normalt åpen drift må det de pneumatiskke rørene på inntaksventilene byttes om og dimbryter 7 på kontrollkortet stilles inn for N/O.

Dimbryterrekke (1)			
DIL-bryter	Funksjon	AV	PÅ
Bryter 7	Inntak N/O eller N/C	N/O	N/C

Se pneumatisk skjema – 008730000 i kapittel 8 i denne brukerveiledningen for hvordan du rekonfigurerer for Normalt åpen-drift.

Hvis tørkeren er konfigurert for Normalt åpen-drift, vil dette la trykkluft strømme gjennom tørkeren når kontrolleren er avslått. Strømmende trykkluft når tørkeren er strømløs vil skade føre til skade på tørkemiddeltårnet og oppheve garantien. Normalt åpen-konfigurasjon brukes ved egen risiko.

3.6 Førstegangs oppstart

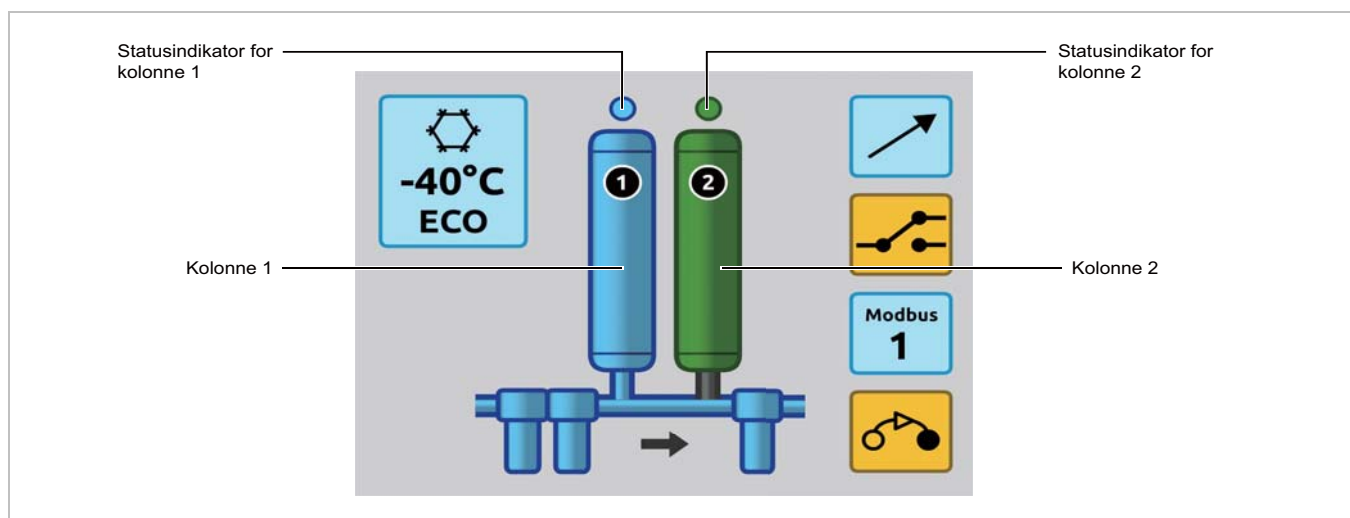
- 1 Pass på at isolasjonsventilene på tørkerens inntak og uttak er lukket.
- 2 Slå tørkeren PÅ ved skillebryteren og kontroller at displayet lyser.
- 3 Åpne sakte isolasjonsventilen på tørkerens inntak og uttak, og kontroller at det ikke er noen lekkasje.
- 4 Test kondensatavløpene på filtrene og sørg for at de tømmer korrekt inn i en egnet oppsamlingsbeholder.

4 Betjening av tørkeren

4.1 Skjermer og indikatorer

Standard tørkere av typen CDAS/OFAS er utstyrt med en 3,45 tommer TFT-fargeskjerm.

Nedenfor er et eksempel på det grunnleggende skjermformatet, men det viser ikke alle muligheter. Se de individuelle skjermelementene som er definert i kapittel 4.1.1 Indikatoroversikt.



4.1.1 Statusindikatorer for kolonne

	Mørkeblå sirkel med lyseblått fyll (lyseblå kolonne) indikerer at kolonnen er aktiv.		Mørkegrå sirkel med mørkegrått fyll (mørkegrønn kolonne) indikerer at kolonnen er i Økonomimodus.
	Mørkeblå sirkel uten fyll (mørkeblå kolonne) indikerer at kolonnen regenereres.		Mørkegrå sirkel med lysgrått fyll (lysegrå kolonne) indikerer at kolonnen er i ventemodus.
	Mørkegrå sirkel med gradert fyll (mørkegrå kolonne) indikerer at kolonnen trykkesett på nytt.		Mørkegrå sirkel med mørkegrått fyll (mørkgrå kolonne) Angir at kolonnen er helt trykksatt under renseøkonomimodus

4.1.2 Status- og advarselsindikatorer

	Svart skiftenøkkel på en gul kolonne angir at tørkemiddelservice er nødvendig.		Feilrelé aktivt
	Grått filter angir at filteret er i ventemodus.		Gult filter med utropstegn og skiftenøkkel indikerer høyt differensialtrykk og at servicetimeren er overskredet.
	Gult filter med utropstegn og skiftenøkkel indikerer høyt differensialtrykk.		Blått filter angir at filtrene fungerer som normalt.
	Gult filter med svart skiftenøkkel indikerer at filterets servicevarsel er overskredet. Skiftenøkkelen blinker hvis servicetimeren har blitt overskredet.		Strømningsretning og strømning aktiv
	Lyseblå boks med snøfnugg og duggpunktverdi angir at et hygrometer er montert		Gul boks med snøfnugg, utropstegn og duggpunktverdi indikerer at hygrometerduggpunktalarmen er aktiv. Merk: Duggpunktverdien blinker under duggpunktalarm.
	Gul boks med snøfnugg, utropstegn og duggpunktverdi indikerer at hygrometerduggpunktalarmen er valgt og aktiv. Merk: Duggpunktverdien blinker under duggpunktalarm.		Lyseblå boks med snøfnugg og duggpunktverdi indikerer at tørkeren er i økonomimodus.
	Lyseblå boks med snøfnugg og energisparingsverdi angitt som prosentandel.		Gul boks med snøfnugg og ERR indikerer sensorsvikt.
	Lyseblå boks med snøfnugg og diagonal pil indikerer at digital inngang for ECO er aktiv og at kontrolleren er i ECO. Det tilknyttede tårnet skal være grønt i henhold til normal ECO.		Angir at MODBUS-kommunikasjon er aktivert. I tillegg vises nodenummeret.
	ECO i en grønn boks indikerer at renseøkonomi er aktiv.		

			Lyseblå boks med diagonal pil indikerer at den eksterne STOPP-kommandoen er aktiv, enten via digital inngang eller MODBUS.
	Bryterkontrollalarm-inngang er aktiv.		

4.2 Starte utstyret

- 1 Pass på at isolasjonsventilene på tørkerens inntak og uttak er lukket.
- 2 Slå tørkeren PÅ og kontroller at skjermen lyser.
- 3 Åpne sakte isolasjonsventilen på tørkerens inntak og uttak, og kontroller at det ikke er noen lekkasje.
- 4 Test kondensatavløpene for filtrene ved å trykke opp på de tilkoblede rørene (advarsel – trykkluft eller kondensering skal være til stede) og sikre at de tømmes korrekt i en egnet samlebeholder.

Merk. Trykkmåleren på tørkeren indikerer ikke trykk før tørkeren starter en syklus.

- 5 Åpne sakte isoleringsventilen på utløpet for å trykksette systemet. **Ikke** åpne ventilen helt før nedstrøms system har nådd riktig driftstrykk.

Tørkeren er utformet for kontinuerlig bruk og krever ikke ytterligere innblanding av operatøren under drift.



Obs. Hvis strømforsyningen kobles fra under drift, starter tørkeren automatisk når strømforsyningen kobles til på nytt.

4.3 Tørkeren stoppes

Trykkavlaste tørkeren

- 1 Slå av tørken ved skillebryteren.
- 2 Lukk isoleringsventilen på utløpet etterfulgt av isoleringsventilen på innløpet.
- 3 Åpne sakte dreneringskuleventilen på uttakets filter for å trykkavlaste tørkeren.

Merk: En liten mengde luft kan bli fanget mellom inntaksisolasjonsventilen og inntaket for tørkeren. Den kan fjernes ved å skyve opp på flytavløpskoblingene/rørene for inntaksfilteret

5 Service

5.1 Serviceintervaller

Beskrivelse av nødvendig service		Service anbefalt hver:					
Komponent	Drift	Dag	Uke	3. måned	6. måned	12. måned	60. måned
Tørker	Kontroller indikatorene for STRØM PÅ og STATUS/FEIL.						
Tørker	Kontroller om det er luftlekkasjer.						
Tørker	Kontroller måleinstrumentene for trykk under rensing for overdrevent tilbakeslagstrykk.						
Tørker	Kontroller tilstanden til strømledninger og kanaler.						
Tørker	Kontroller syklisk drift.						
Tørker	Skift ut avtrekksdemperen.						
Filtrering	Skift ut inntaks- og avløpsfiltre, og vedlikehold avløp.						
Tørker	Skift ut / kalibrer duggpunktoverfører						
Tørker	Skift ut tilbakeslagsventiler for avløp						
Tørker	Skift ut inntak, avløp og tilbakeslagsventiler						
Tørker	Skift ut tørkemiddelkassetter.						
Tørker	Skift ut karbonkassetter (kun OFAS-serien).						

Nøkkel:

	Kontroller		Anbefalt service
---	------------	---	------------------

Preventivt vedlikeholdssett – CDAS

Katalognummer	Description	12	24	36	48	60	Ordreantall
M12.FSK.0002	12 måneders filterservicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	12 måneders filterservicesett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	12 måneders filterservicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	12 måneders filterservicesett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	12 måneders filterservicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	12 måneders filterservicesett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	12 måneders filterservicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	12 måneders filterservicesett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	60 måneders servicesett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	60 måneders servicesett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Preventivt vedlikeholdssett – OFAS

Katalognummer	Description	12	24	36	48	60	Ordreantall
M12.FSK.0011	12 måneders filterservice sett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	12 måneders filterservice sett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	12 måneders filterservice sett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	12 måneders filterservice sett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	12 måneders filterservice sett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	12 måneders filterservice sett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	12 måneders filterservice sett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	12 måneders filterservice sett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	12 måneders filterservice sett (tørkere av typen -20 og -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	12 måneders filterservice sett (tørker av typen -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	60 måneders service sett (tørkere av typen -20 og -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	60 måneders service sett (tørker av typen -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Settets innhold – CDAS



Tørkere av typen -20 og -40

Katalognumre	Description	Innhold
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Sett: 12 måneders service	Filterelementer (x3) Filteravløp (x2) Lyddemperelement (x1) Duggpunktssensor (x1)

-70 tørkere

Katalognumre	Description	Innhold
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Sett: 12 måneders service	Filterelementer (x3) Filteravløp (x2) Lyddemperelement (x1) Duggpunktssensor (x1)

Settets innhold – OFAS



Tørkere av typen -20 og -40

Katalognumre	Description	Innhold
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Sett: 12 måneders service	Filterelementer (x3) Filteravløp (x2) Lyddemperelement (x1) Duggpunktsensor (x1) Karbonkassett (x1)

-70 tørkere

Katalognumre	Description	Innhold
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Sett: 12 måneders service	Filterelementer (x3) Filteravløp (x2) Lyddemperelement (x1) Duggpunktsensor (x1) Karbonkassett (x1)

Anbefalt hver 60. måned

Settets innhold – CDAS/OFAS



Tørkere av typen -20 og -40

Katalognumre	Description	Innhold
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Sett: 60 måneders service	Tørkemiddelkassetter Inntaks- og utblåsningsventiler Kontrollventiler Tilbakeslagsventil for avløp

-70 tørkere

Katalognumre	Description	Innhold
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Sett: 60 måneders service	Tørkemiddelkassetter Inntaks- og utblåsningsventiler Kontrollventiler Tilbakeslagsventil for avløp

6 Feilsøking

Dersom det skulle oppstå feil på utstyret, kan denne feilsøkingsguiden benyttes til å finne mulige årsaker og løsninger på problemet.



Feilsøking bør kun utføres av kompetent personell. Alle store reparasjoner og kalibreringsarbeid skal utføres av en opplært, kvalifisert og godkjent tekniker fra Parker.

6.1 Duggpunktfeil

En duggpunktfeil vil føre til vann i nedstrømsrør og -utstyr.

Mulig årsak	Nødvendig tiltak
Inntaksparameterne er endret.	Hvis inntaksstrømningshastigheten eller inntakstemperaturen har økt, påse at filtrene og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert. Hvis inntakstrykket er endret, påse at filtrene og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert.
Kondensat dreneres ikke.	Kontroller at alle kondensatavløp fungerer korrekt. Kontroller at dreneringsslangene er fri for vridninger og hindringer. Påse at isoleringsventilene på avløpene er helt åpne.
Kompressoren fungerer ikke riktig.	Sjekk dokumentasjonen levert av kompressorprodusenten for feilsøkingsveiledning.
Kompressorkapasiteten er endret.	Påse at filtrene og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert.
Etterkjøleren fungerer ikke riktig.	Kontroller at kondensatavløp fungerer korrekt. Kontroller at kjølevannsystemet fungerer på korrekt måte og at vanntemperaturen er innenfor spesifikasjonen (kun vannkjølte systemer). Påse at etterkjøleren og støvfilteret (hvis montert) er rene (kun luftkjølte systemer). Påse at kjøleviften fungerer på korrekt måte (kun luftkjølte systemer).
Det er ingen våtluftmottaker montert i systemet.	Monter våtluftmottaker og drenering i systemet (hvis mulig). Påse at det er tilstrekkelig drenering på rørene før tørkerens forhåndsfiltrering. En vannutskiller må også monteres før tørkerens forhåndsfiltrering for å sikre fjerning av væske.
Filtrering har ikke blitt vedlikeholdt på riktig måte.	Hvis elementet og flytavløpet har vært montert i mer enn 12 måneder, påse at begge skiftes ut. Kontroller at flytavløpet fungerer korrekt.
Tørkeren er omgått.	Hvis en omløpsledning er montert på systemet, påse at den er stengt. Bruk overstyringsfiltrering.
Trykket i regenereringskolonnen i tørkeren er høyere enn 350 mbar.	Kontakt en Parker-godkjent serviceagent.
Det er en feil med tørkerens tidsur.	Kontakt en Parker-godkjent serviceagent.
Det er en feil med tørkerens ventiler.	Kontakt en Parker-godkjent serviceagent.
Tørkemiddelet går mot slutten av levetiden.	Kontakt en Parker-godkjent serviceagent.

6.2 Høyt trykkfall

Fall i høytrykket vil resultere i lave trykkmålinger eller uregelmessig drift av nedstrømsutstyret.

Mulig årsak	Nødvendig tiltak
Filtrering har ikke blitt vedlikeholdt på riktig måte.	Hvis elementet og flytavløpet har vært montert i mer enn 12 måneder, påse at begge skiftes ut. Kontroller at flytavløpet fungerer korrekt.
Inntaksparameterne er endret.	Hvis inntaksstrømningshastigheten har økt, påse at filtrene og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert. Hvis inntakstemperaturen har økt, kontroller at filtrene er innenfor spesifikasjonen. Påse at filtrene for fjerning av oljedamp og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert. Hvis inntakstrykket er endret, påse at filtrene og tørkeren blir tilsvarende dimensjonert. Kontakt Parker for detaljer om partikkeltelling og måling av luftkvalitet.
Kompressoren fungerer ikke riktig.	Sjekk dokumentasjonen levert av kompressorprodusenten for feilsøkingsveiledning.
Det finnes et trykktap i systemet.	Sjekk for lekkasjer i rørene og på koblingspunkter. Pass på at alle dreneringskraner og trykkavlastningsventiler er lukket. Sjekk at nedstrøms strømningshastighetskrav har økt.
Tørkeren er ikke slått på.	Sjekk at tørkerens strømindikator lyser. Hvis tørkeren ikke har strøm, kontroller skillebryteren og strømbryteren.
En isolasjonsventil er lukket eller delvis lukket.	Kontroller stillingen for alle isolasjonsventiler.

6.3 Nedstrøms lufttilførsel avbrutt

Forstyrrelse av nedstrøms lufttilførsel vil føre til raskt tap av systemtrykk og svikt i nedstrømsutstyr.

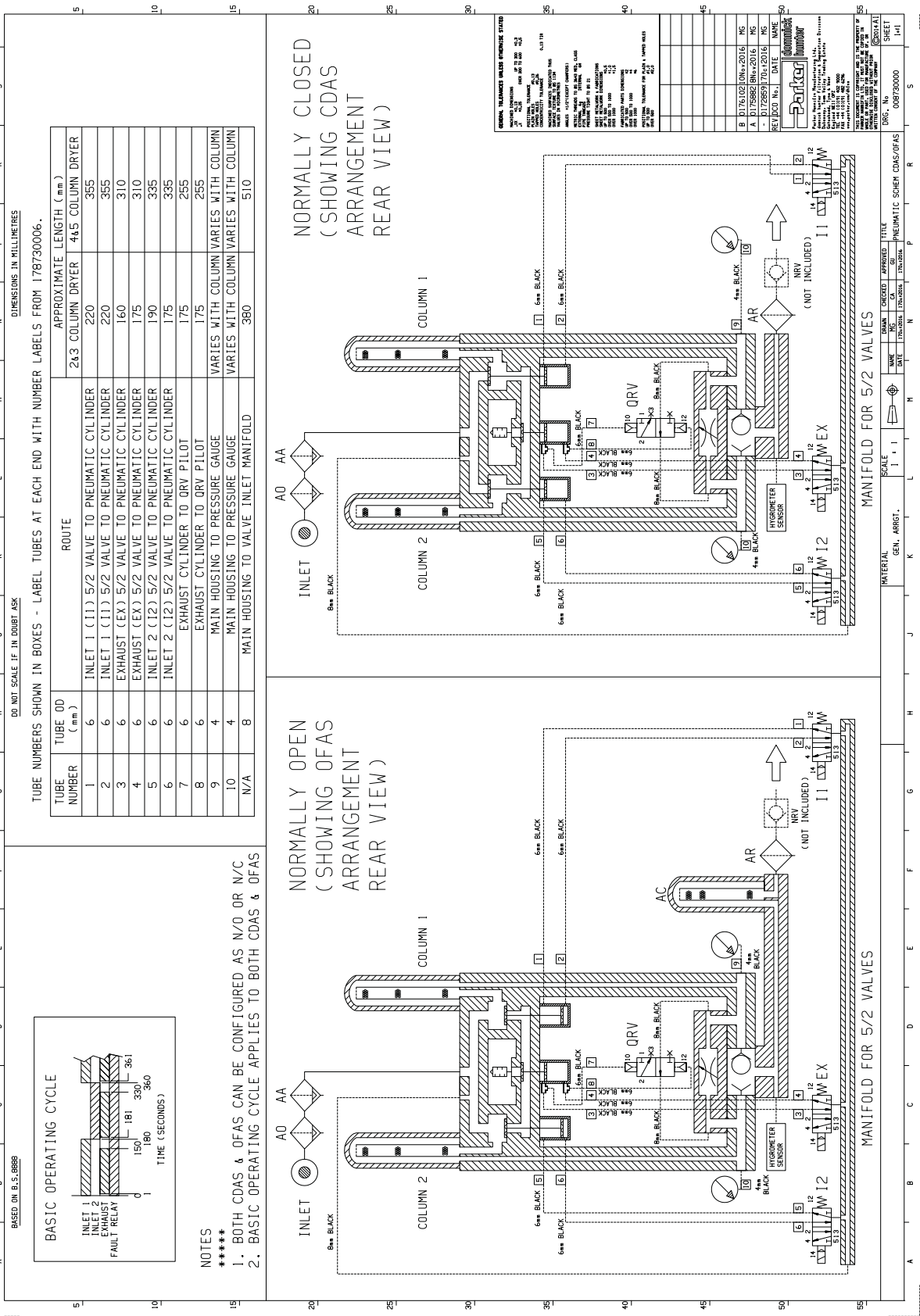
Mulig årsak	Nødvendig tiltak
Kompressoren fungerer ikke riktig.	Sjekk dokumentasjonen levert av kompressorprodusenten for feilsøkingsveiledning.
Det finnes et trykktap i systemet.	Sjekk for lekkasjer i rørene og på koblingspunkter.
Tørkeren er ikke slått på.	Sjekk at tørkerens strømindikator lyser. Hvis tørkeren ikke har strøm, kontroller skillebryteren og strømbryteren. Kontroller tørkerens feilindikatorer.

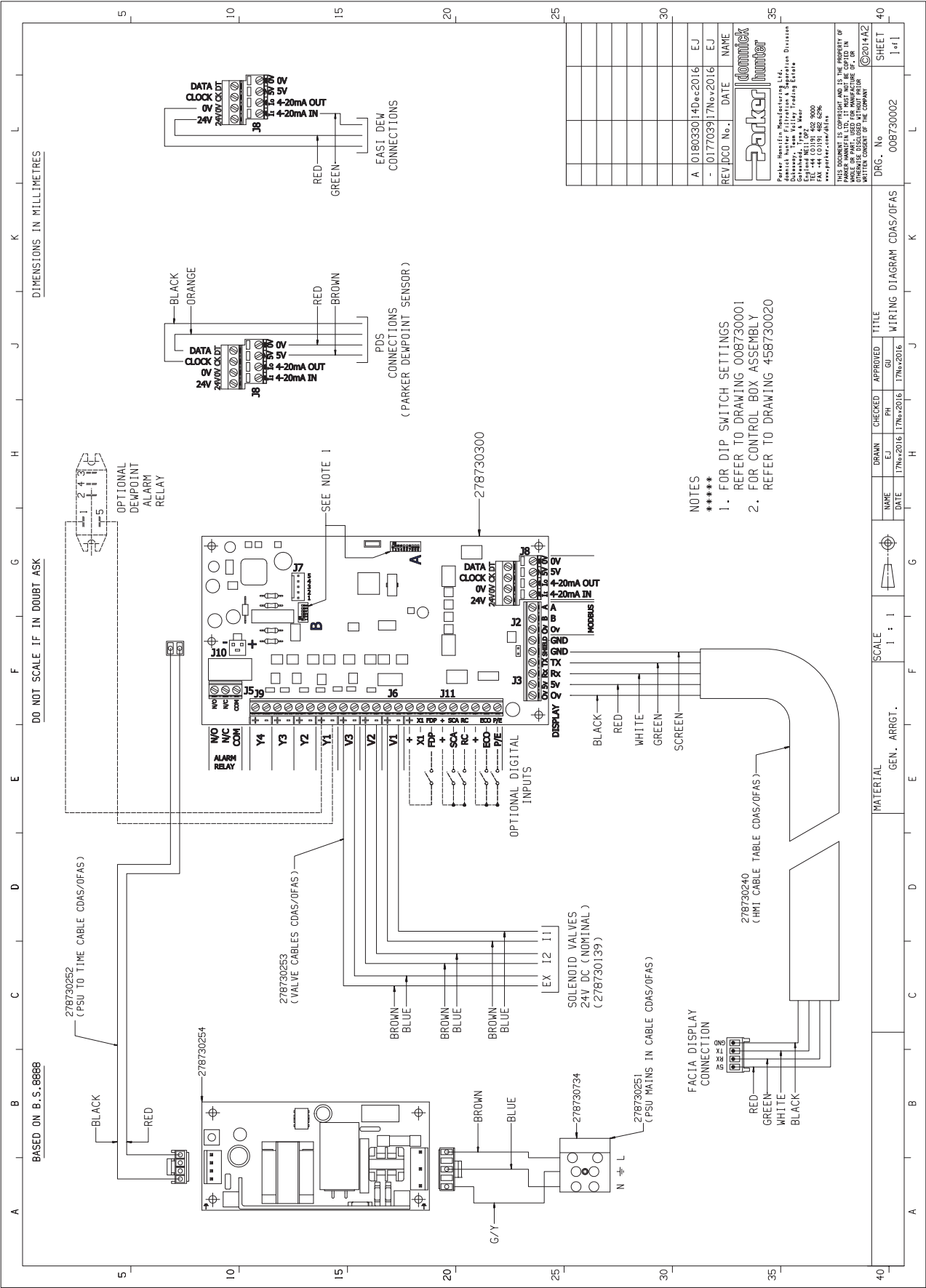
7 Samsvarserklæring

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Skjemaer

Pneumatisk skjema – 008730000





INDHOLD

1	Sikkerhedsoplysninger	217
1.1	Mærkninger og symboler	218
1.2	Tørreanlæggets modelnummer-id	218
2	Beskrivelse	219
2.1	Driftsoversigt	219
2.1.1	Handling	219
2.2	EST – energibesparelseteknologi	220
2.3	Tilsidesæt fugtighed	221
2.4	Tekniske specifikationer	221
2.5	Godkendelser, overholdelse og fritagelser	223
2.5.1	Godkendelser	223
2.5.2	Tredjeparts ydelsesverificering	223
2.6	Vægt og mål	224
2.7	Modtagelse og inspektion af udstyret	226
2.7.1	Opbevaring	226
2.7.2	Udpakning	226
2.8	Oversigt over udstyret	227
3	Installation og idriftsættelse	229
3.1	Idriftsættelse af kontrolliste	229
3.2	Anbefalet systemindretning	230
3.3	Placering af udstyret	231
3.3.1	Miljø	231
3.3.2	Pladskrav	231
3.4	Mekanisk installation	231
3.4.1	Generelle krav	231
3.4.2	Fastgørelse af tørreanlægget	232
3.4.3	Fastgørelse af udstødningsdæmperen	232
3.4.4	Udtømningsindstillinger	232
3.5	Elektrisk installation	233
3.5.1	Netforsyning til tørreanlægget	233
3.5.2	Tørreanlæggets ekstratilslutninger	233
3.5.3	Fjernalarmtilslutning	234
3.5.4	Ekstern start/stop (standby)	234
3.5.5	Udtømningsøkonomi	235
3.5.6	Dugpunktvalg/alarmværdier	235
3.5.7	Temperaturrenheder	236
3.5.8	Konfiguration af indløbsventiler	237
3.6	Første start	237
4	Betjening af tørreanlægget	238
4.1	Display og indikatorer	238
4.1.1	Indikatorer for kolonnestatus	238
4.1.2	Status- og advarselsindikatorer	239
4.2	Sådan startes udstyret	240
4.3	Nedlukning af tørreanlæg	240
5	Service	241
5.1	Serviceintervaller	241
6	Fejlfinding	245
6.1	Dugpunktfejl	245
6.2	Højt trykfald	246
6.3	Nedstrøms luftforsyning afbrudt	246
7	Konformitetserklæring	247
8	Skema	248

1 Sikkerhedsoplysninger

Udstyret må ikke betjenes, før alle relevante medarbejdere har læst og forstået sikkerhedsoplysningerne og anvisningerne i denne vejledning.

BRUGERENS ANSVAR

SVIGT ELLER FORKERT VALG ELLER FORKERT BRUG AF DE HERI BESKREVNE PRODUKTER ELLER RELATEREDE GENSTANDE KAN MEDFØRE DØDSFALD, PERSONSKADE OG SKADE PÅ 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 sin 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 trykkudligning, som kan forårsage alvorlig person- eller tingsskade.

Håndtering, installation 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/gsfe

Opbevar denne brugervejledning til senere brug.

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.	 WARNING: MORE THAN ONE LIVE CIRCUIT AVERTISSEMENT: CET EQUIPEMENT RENFERME PLUSIEURS CIRCUITS SOUS TENSION	ADVARSEL! Mere end ét strømførende kredsløb
	Tørreanlægget kan starte automatisk uden varsel.		Energibesparelse

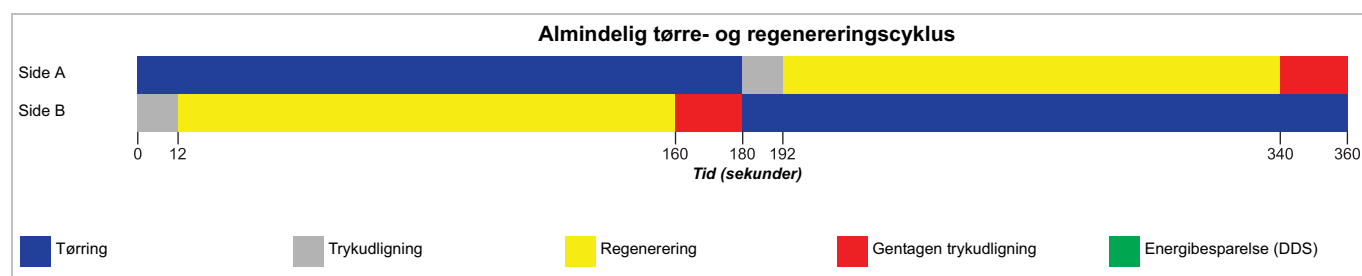
1.2 Tørreanlæggets modelnummer-id

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075	-20				
	CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (AC 85-265 V 50/60 Hz)	
	OFAS	HL (uden varme)	085	-70	N (NPT)	16	D (DC 24 V)	E (EST)
	SERIE	REGEN.TYPE	MODEL	DUGPUNKT	TILSLUTNINGER	MAKS. TRYK	STRØMFORSYNING	CONTROLLER
Eksempel	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Beskrivelse

2.1 Driftsoversigt

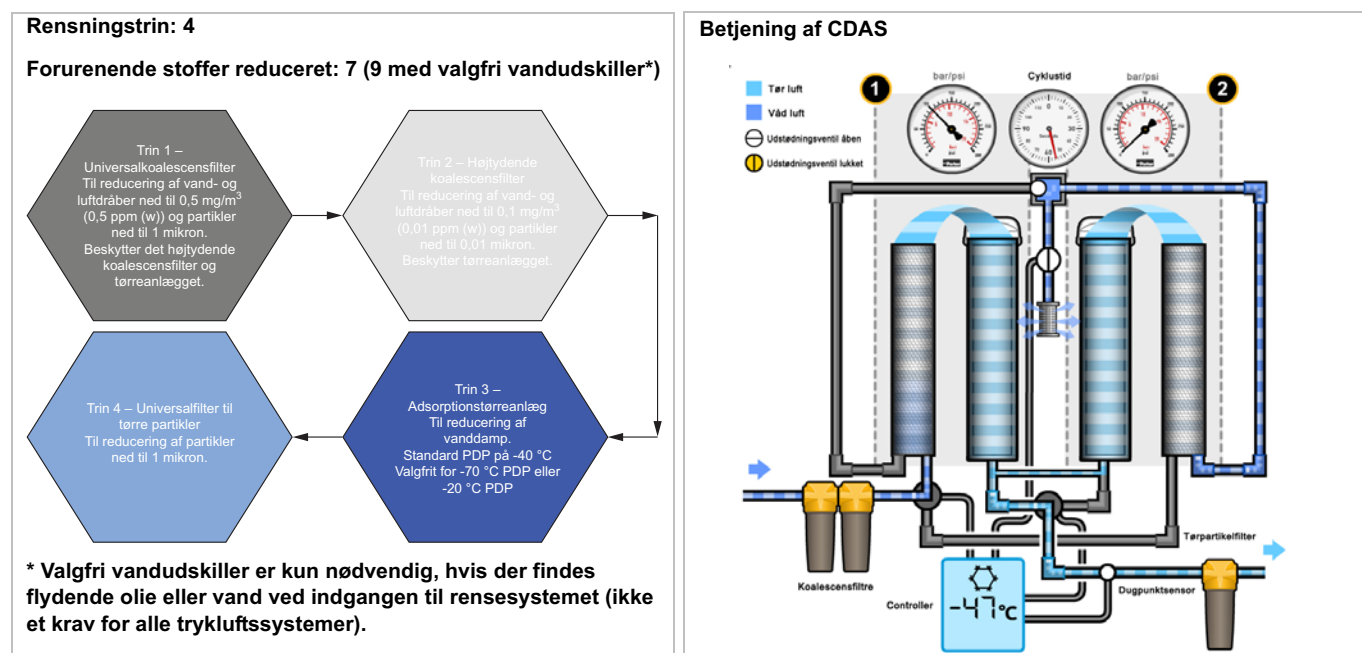
Adsorptionstørreanlæg fungerer efter princippet med to tørrelag med regelmæssig ombytning – et til at tørre procesluften, mens det andet regenereres og justeres til brug. CDAS HL/OFAS HL-tørreanlæg fungerer efter princippet med PSA (trykvekseladsorption), der bruger en andel af den tørre procesluft til at regenerere det frakoblede lag. Diagrammet nedenfor viser tørre-/regenereringscyklussen for CDAS HL/OFAS HL ved maksimal drift (fuld flow/mindste indløbstryk/maksimal indløbstemperatur)



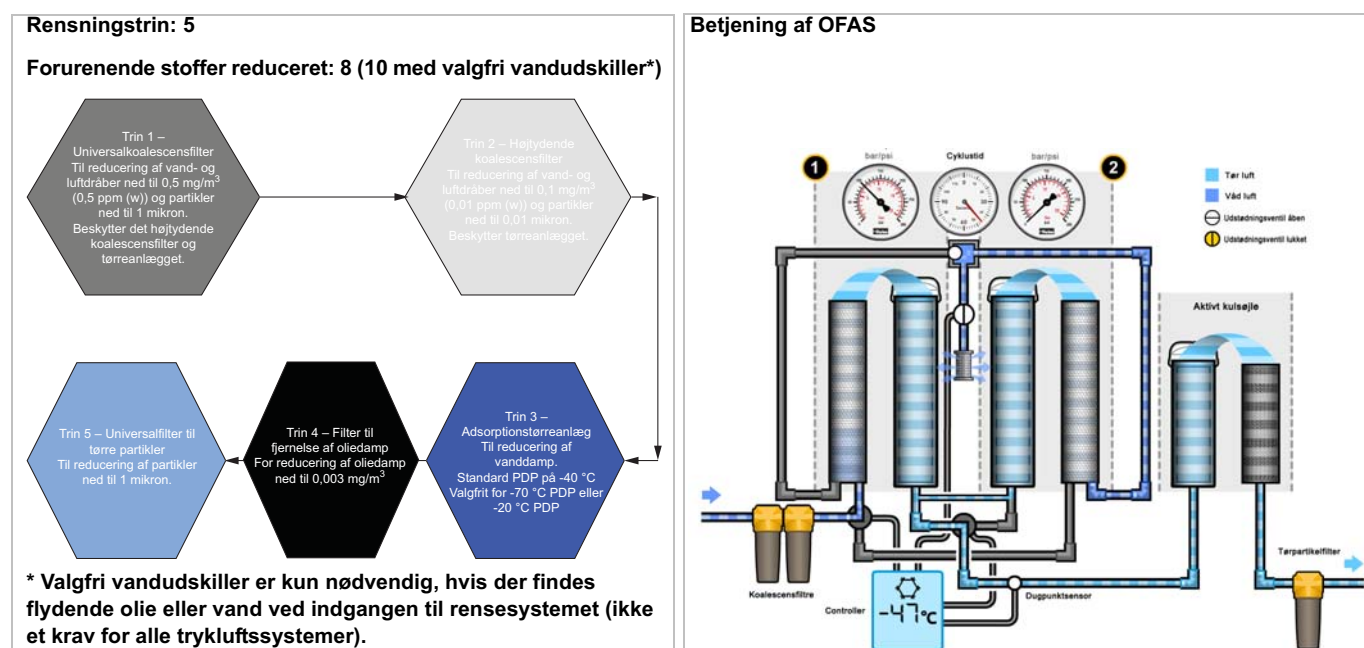
2.1.1 Handling

CDAS HL og OFAS HL er komplette rensningssystemer konstrueret til at reducere de store forurenende stoffer, der findes i et trykluftsystem.

CDAS HL reducerer forurening i fire trin for syv forurenende stoffer (hvis der er flydende vand eller olie, skal CDAS HL beskyttes med en ekstra vandudskiller i klassen OIL-X WS).



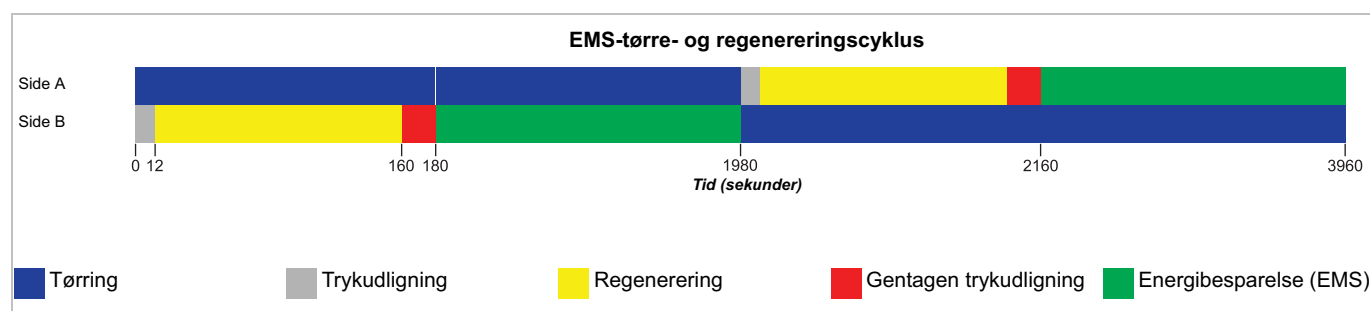
OFAS HL reducerer forurening i fem trin for otte forurenende stoffer (hvis der er flydende vand eller olie, skal OFAS HL beskyttes med en ekstra vandudskiller i klassen OIL-X WS).



2.2 EST – energibesparelseteknologi

Adsorptionstørreanlæg uden varme bruger energi igennem brug af procesluft, der kaldes udtømningsluft, som bruges til at regenerere det frakoblede tørremiddellag. For at opnå et konstant udløbsdugpunkt skal et trykluftstørreanlæg være dimensioneret til at reducere den højeste mængde vanddamp, som tørreanlægget ser (fuld flow om sommeren). Adsorptionstørreanlæg fungerer typisk i faste tidscyklusser baseret på de værste betingelser, men i perioder med lav brug og/eller om vinteren, når fugtbelastningen er reduceret, bruger den faste cyklus mere energi end nødvendigt. For væsentligt at reducere dette energitab er hvert CDAS HL/OFAS HL-tørreanlæg udstyret med energibesparende teknologier som standard.

Hvert CDAS HL/OFAS HL-tørreanlæg indeholder et elektronisk styresystem med farvedisplay, der giver en visuel visning af enhedens ydeevne. Fugtpunktssensoren er forbundet til dette styresystem og overvåger konstant udløbsdugpunktet og justerer regenereringscyklussen, så den passer præcist til tørreanlæggets vanddampsbelastning. Fra det minut anlægget betjenes, tilpasses det automatisk til omgivelserne og driftsbetingelserne for at spare luft, energi og penge.



2.3 Tilsidesæt fugtighed

På visse geografiske steder kan et tørreanlæg bruges i længere perioder med lavt indhold af vanddamp i indløbsluften (f.eks. kan nogle lande have en omgivelsestemperatur på op til 40 °C om sommeren og så lavt som -40 °C om vinteren). Da tørreanlægget skal dimensioneres for sommerbetingelser i løbet af vinteren, sparer EST – energibesparelseteknologien brugeren for luft, energi og penge.

På grund af den måde et tørremiddellag adsorberer vanddampen på i vintermåneder med lavt indhold af vanddamp i indløbsluften, ændres tørremiddellagets mætningsprofil imidlertid, og en tilstand kan opstå, hvor laget bliver overmættet, så det ikke kan regenereres af standardcyklussen for udtømningsregenerering.

Derfor indeholder CDAS/OFAS EST – energibesparelseteknologien også en sikkerhedsfunktion til at beskytte tørremidlet. Sikkerhedsfunktionen, der kaldes Tilsidesæt fugtighed, aktiveres efter 30 minutter og afbryder energistyringsfunktionen og ændrer tørreanlægssøjlerne. Dette muliggør en regenereringscyklus for tørremidlet på fulde 2 ½ minut, før anlægget går tilbage i energibesparende tilstand. Dette muliggør realisering af energibesparelser uden at beskadige tørremiddellaget.

CDAS/OFAS-tørreanlæg er normalt udstyret med en dugpunktmonitor som standard (ikke på pneumatiske modeller). Denne kan være i form af en digital PDS (Parker Dewpoint Sensor) eller et analogt hygrometer (-70 °C PDP-tørreanlæg/-100 °F PDP-tørreanlæg). Denne funktion til tilsidesættelse af fugtighed er kun gældende, hvis en af ovenstående er monteret. Hvis der ikke er monteret en af ovenstående, påvirker denne funktion ikke tidscykluserne.

2.4 Tekniske specifikationer

Tørreanlæggets ydeevne

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)
CDAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.2	-70	-100	Klasse 2.1.2	-20	-4	Klasse 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klasse 2.2.0	-70	-100	Klasse 2.1.0	-20	-4	Klasse 2.3.0

Vigtig bemærkning vedrørende dugpunkt ved -70 °C (-100 °F).

Et trykløst tørreanlæg, der leverer et trykdugpunkt på -70 °C (-100 °F), kræver påfyldning af et andet tørremiddel, end tørreanlæg der leverer et standardtrykdugpunkt på -40 °C/- 20 °C. Under transport adsorberer tørremidlet den atmosfæriske fugt. Efter montering, idriftsættelse og første drift begynder tørreanlægget at "tørre ned", indtil det leverer den ønskede temperatur på -70 °C (-100 °F). Når denne temperatur er opnået, fortsætter tørreanlægget med at levere luft ved det påkrævede dugpunkt, men det er vigtigt at bemærke, at nedtøringsperioden kan være flere dage/uger om at opnå dugpunktet på -70 °C (-100 °F).

Tekniske specifikationer

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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Flowhastigheder

Tørreanlægsmodel	Rørstørrelse BSPP eller NPT	Indløbsflowhastigheder			
		L/s	m ³ /min.	m ³ /t	fod/min.
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5,01	300	177

De anførte flows gælder for drift ved 7 bar g (100 psi g/0,7 MPag) med referenceværdierne 20 °C, 1 bar a, 0 % relativt vanddamptryk.

Produktvalg og korrektionsfaktorer

For korrekt betjening skal trykløstørreanlæg dimensioneres ved brug af installationens minimumstryk, maksimumtemperatur og maksimumflowhastighed. Et tørreanlæg vælges ved først at beregne MDC (mindste tørrekapacitet) ved hjælp af formelen herunder og derefter vælge et tørreanlæg ud fra tabellen med flowhastigheder herover med en flowhastighed lig med eller større end MDC.

Mindste tørrekapacitet = Systemflow x CFIT x CFP x CFD

CFIT – Korrektionsfaktor for maksimal indløbstemperatur

Maksimal indløbstemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrektionsfaktor		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT – Korrektionsfaktor for maksimal omgivende temperatur

Maksimal omgivelsestemperatur	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Korrektionsfaktor		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

FFP – Korrektionsfaktor for maksimalt indløbstryk

Maksimalt indløbstryk	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Korrektionsfaktor		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD – Korrektionsfaktor for dugpunkt

Maksimalt indløbstryk	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Korrektionsfaktor		0,91	1,00	2,00

Elektriske data

Tørreanlægsmodel	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Forsyningsspænding (Standard)	85-265 V 1PH 50/60 Hz								
Forsyningsspænding (valgfri)	24V DC								
Tørreanlægsmodel	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Forsyningsspænding (Standard)	85-265 V 1PH 50/60 Hz								
Forsyningsspænding (valgfri)	24V DC								

Miljødata

Relativ luftfugtighed	55 %
IP-klasse	IP55, kun indendørs brug
Forureningsgrad ¹	2
Maksimal 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.

2.5 Godkendelser, overholdelse og fritagelser

2.5.1 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 1:2010) – Industrielt, videnskabeligt og medicinsk udstyr.
Egenskaber for radiofrekvens-forstyrrelse. Grænser og målemetoder.

Generelt i overensstemmelse med ASMEVIII div. 1: 2010 + 2011a Addenda.

2.5.2 Tredjeparts ydelsesverificering

OIL-X-koalescensfiltre testet i overensstemmelse med ISO12500-1 og ISO8573-4

OIL-X-filtre til tørre partikler testet i overensstemmelse med ISO8573-4

CDAS/OFAS HL-tørreanlæg testet i overensstemmelse med ISO7183 for at overholde kravene i 8573-1 7.2 klasse 1, 2 og 3.

Ydelsesvalidering uafhængigt verificeret af Lloyds Register

GODKENDELSE, AUTORISATION OG SAMMENSLUTNINGER



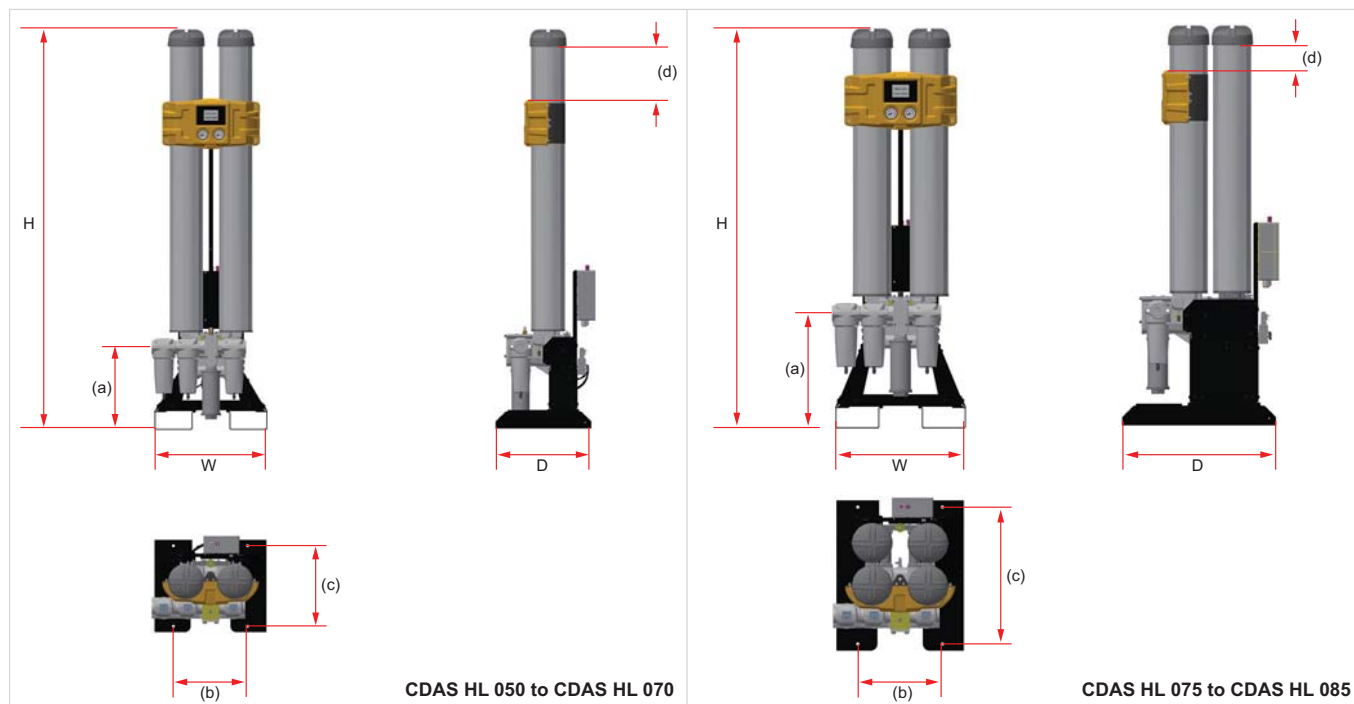
ISO9001:2000 ISO14001



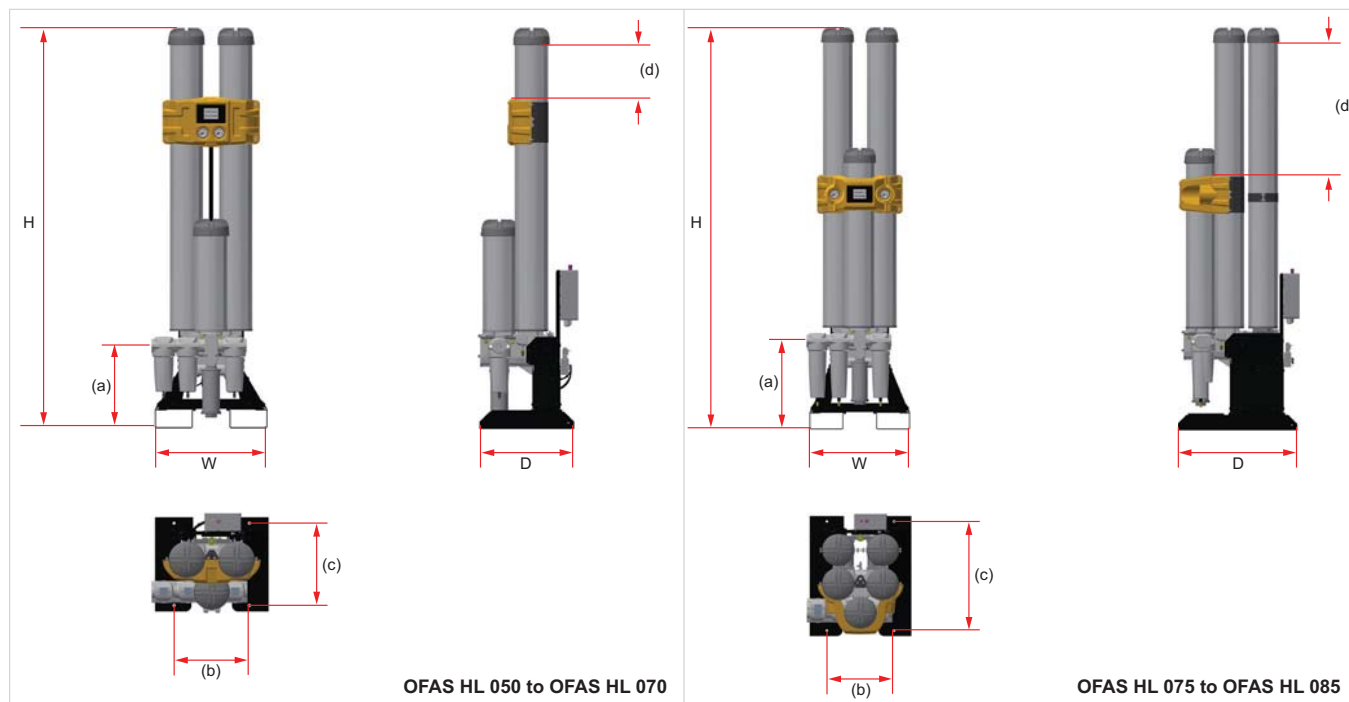
INTERNATIONALE GODKENDELSE



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
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



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
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Modtagelse og inspektion af udstyret

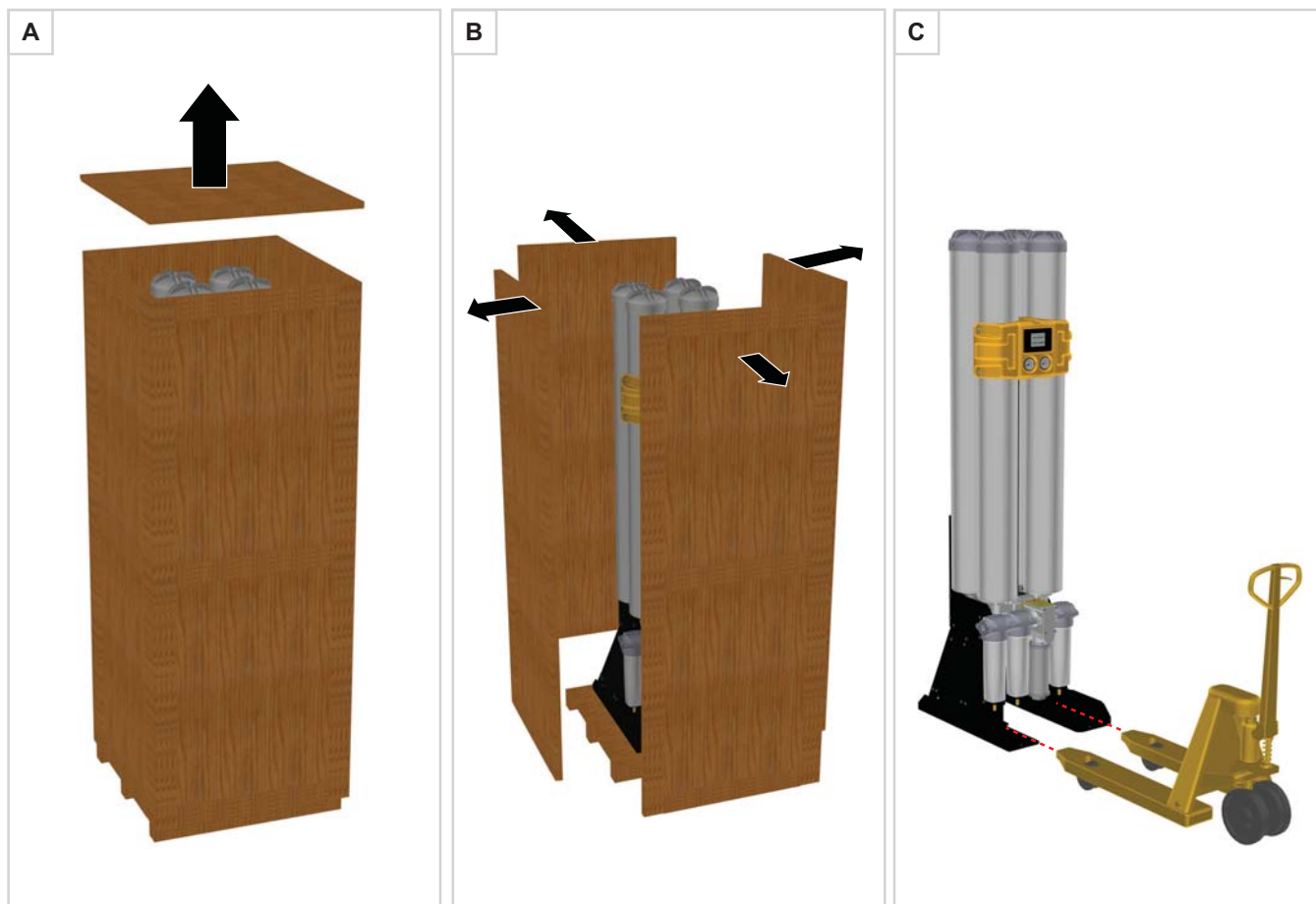
Tørreanlægget leveres i en solid transportkasse af træ, der er konstrueret til at blive flyttet ved hjælp af en gaffeltruck eller palletruck. Se de tekniske specifikationer angående pakket vægt og dimensioner. Ved levering af udstyret skal kassen og dens indhold efterses for skader. Hvis der er nogen tegn på beskadigelse af transportkassen, eller nogen dele mangler, skal transportvirksomheden informeres med det samme og dit lokale Parker domnick hunter-kontor kontaktes.

2.7.1 Opbevaring

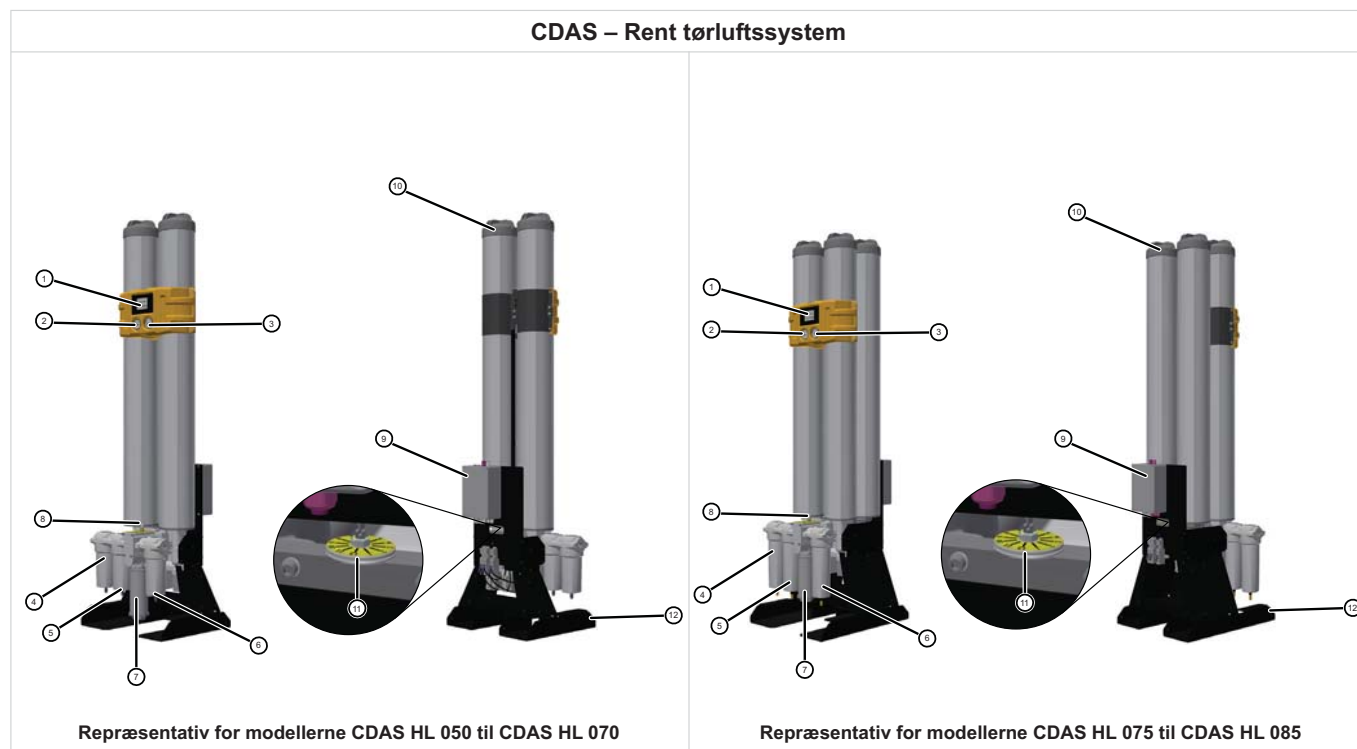
Udstyret skal opbevares i transportkassen i rene og tørre omgivelser. Hvis transportkassen opbevares i et område, hvor miljøforholdene ligger uden for dem, der er specificeret i den tekniske specifikation, skal den flyttes til den endelige placering (installationsstedet) og lades stabilisere før udpakning. Hvis dette ikke gøres, kan det forårsage kondens og mulige fejl på udstyret.

2.7.2 Udpakning

Fjern låget (A) og alle fire sider af transportkassen (B). Anvend en gaffeltruck eller en palletruck til forsigtigt at flytte tørreanlægget hen til dets endelige placering (C).



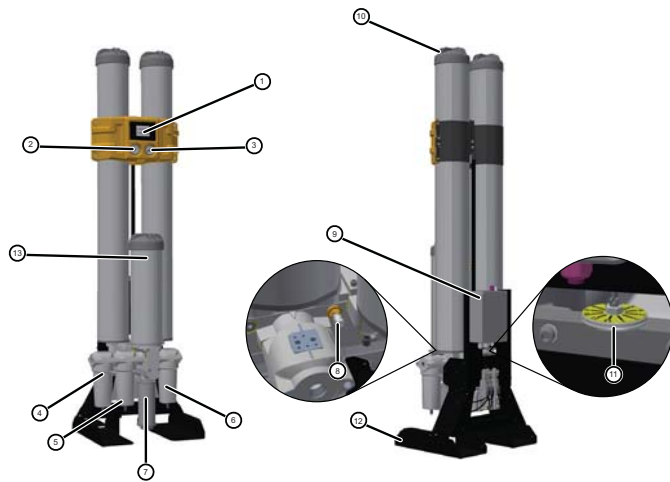
2.8 Oversigt over udstyret



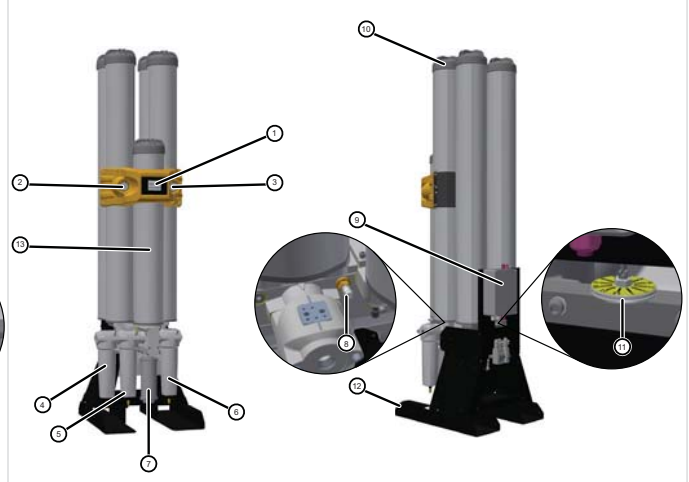
Forklaring:

Ref.	Beskrivelse	Ref.	Beskrivelse
1	Display	7	Udstødningsdæmper
2	Manometer for søjle A	8	Dugpunktsensor
3	Manometer for søjle B	9	Kontrolboks
4	Universalkoalescensfilter (klasse AO)	10	Søjledæksler
5	Højtydende koalescensfilter (klasse AA)	11	Justerbar udtømningsskive
6	Universalfilter til tørre partikler (klasse AO)	12	Løftepunkter for palletruck

OFAS - Oil Free Air System



Repræsentativ for modellerne OFAS HL 050 til OFAS HL 070



Repræsentativ for modellerne OFAS HL 075 til OFAS HL 085

Forklaring:

Ref.	Beskrivelse	Ref.	Beskrivelse
1	Display	8	Dugpunktsensor
2	Manometer for søjle A	9	Kontrolboks
3	Manometer for søjle B	10	Søjledæksler
4	Universalkoalescensfilter (klasse AO)	11	Justerbar udtømningsskive
5	Højtydende koalescensfilter (klasse AA)	12	Løftepunkter for palletruck
6	Universalfilter til tørre partikler (klasse AO)	13	Trin for fjernelse af oliedamp
7	Udstødningsdæmper		

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 Idriftsættelse af kontrolliste

Opgave	Side	Afsnit	Markér når OK
Placering			
Sørg for tilstrækkelig plads til montering/vedligeholdelse	15	3.3.2 Pladskrav	
Montering af rørføring	15	3.4.1 Generelle krav	
Elektrisk installation			
Strømforbindelser	17	3.5.1 Netforsyning til tørreanlægget	
Supplerende forbindelser	17	3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger	
Fjernalarmtilslutning	18	3.5.3 Fjernalarmtilslutning	
Ekstern start/-stop	18	3.5.4 Ekstern start/-stop	
Udtømningsøkonomi	19	3.5.5 Udtømningsøkonomi	
Kontrol/opsætning af kontrolboksen			
ECO-indstillingsværdi	19	3.5.8 ECO digital indgang	
Temperatureenheder °C eller °F	17	3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger	
Kontrollér/udskift indløbsventilkonfigurationen			
Normalt lukket (standard)	17	3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger	
Normalt åben (valgfrit)	17	3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger	
DIP-kontakten ændres, når indløbsventilkonfigurationen ændres fra N/C til N/O <i>Bemærk, at opsætning af tørreanlæg til N/O-konfiguration kan påvirke garantien</i>	17	3.5.2 Tørreanlæggets ekstratilslutninger	
Trykhold/kontrol af lækage			
Udtømningsindstilling	16	3.4.4 Udtømningsindstillinger	
Indstil udtømning til det mindste indløbstryk	16	3.4.4 Udtømningsindstillinger	
Handling			
Opstartsprocedure for tørreanlæg	20	3.6 Første opstart	
Overvåg drift/ydeevne	21/22/23	4 Betjening af tørreanlægget	
Fejlfinding (hvis påkrævet)	28	6 Fejlfinding	
Installation og idriftsættelse fuldført			

3.2 Anbefalet systemindretning

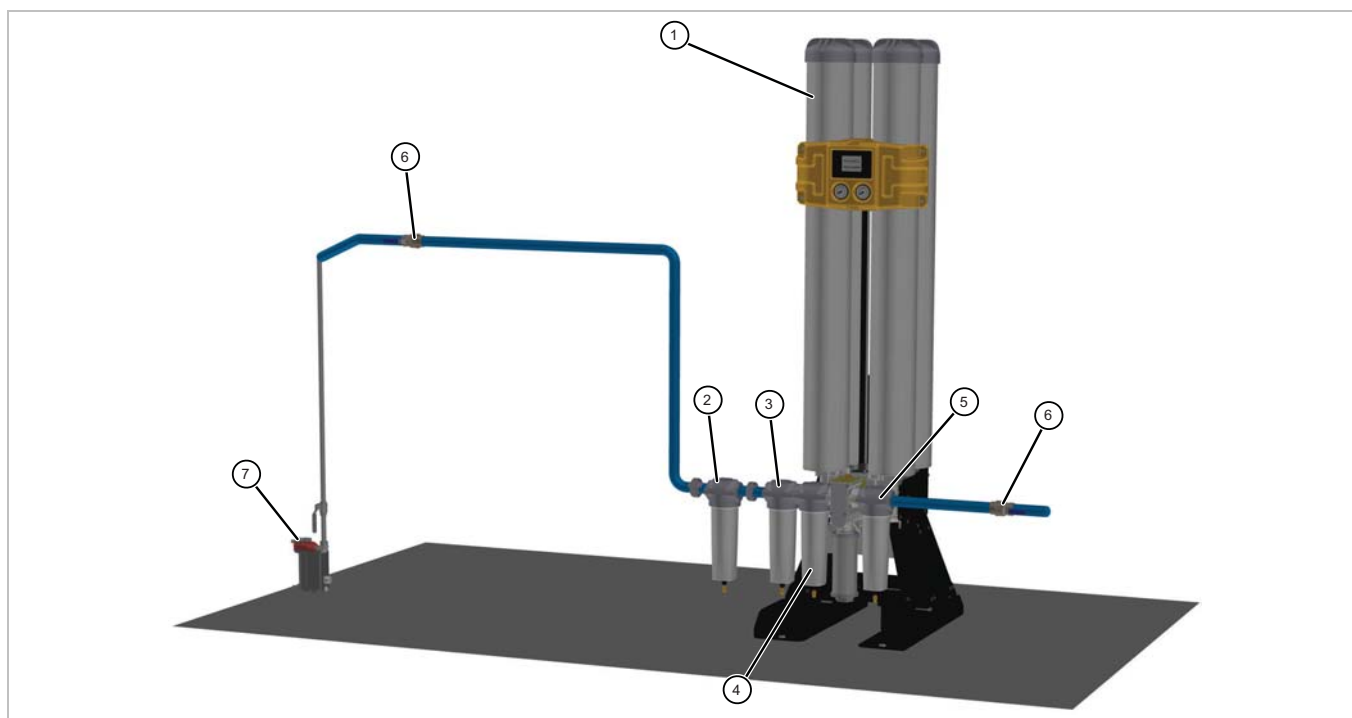
Tørreanlægget skal ideelt set installeres længere fremme i forhold til en "våd" luftudskiller med den medfølgende forfiltrering og det valgfri kondensstyringsudstyr for at opfylde både specifikationerne og lokale miljøkrav. Dette omfatter følgende komponenter:

Vandudskillere (ekstraudstyr) – Vandudskillere bruges til at beskytte koalescensfiltre på CDAS HL/OFAS HL mod forurenede væsker, hvor der sker kraftig nedkøling i luftbeholdere og fordelingsrørledning. Hvis der findes flydende vand eller olie, skal Parker domnick hunter Grade WS-vandudskillere monteres, ellers opnås dugpunktsydeevnen muligvis ikke, og eventuel resterende garanti ugyldiggøres.

Universalfiltre og højtydende koalescensfiltre (medfølger) – Koalescensfiltre er sandsynligvis det langt vigtigste rensningsudstyr i et trykluftsystem. De er konstrueret til ikke blot at reducere aerosoler (dråber) af olie og vand ved hjælp af mekaniske filtreringsteknikker, men også til at reducere fast stof ned til meget ringe størrelse (så småt som 0,01 mikron). Filtrene monteres parvis, hvor det første filter er et "universalfilter", som beskytter det andet "højtydende filter" mod store mængder forurening. Den dobbelte filtermontering 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 partikelfjernelseseffektivitet.

Bemærk. 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	Adsorptionstørreanlæg	5	Universalfilter til tørre partikler
2	Vandudskillere (ekstraudstyr)	6	Afspærringsventil (ikke inkluderet)
3	Universalkoalescensfilter	7	Elektronisk kondens afløb (ekstraudstyr)
4	Højtydende koalescensfilter		

3.3 Placering af udstyret

3.3.1 Miljø

Udstyret skal placeres indendørs i et miljø, der beskytter det imod direkte sollys, fugt og støv. Ændringer i temperatur og luftfugtighed 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.

3.3.2 Pladskrav

Udstyret skal monteres på en plan overflade, der kan bære egen vægt samt vægten af alle ekstradele. Der skal være plads nok omkring udstyret til at give plads til luftstrømning og adgang af hensyn til vedligeholdelse og løft af udstyret. Minimal afstand på ca. 500 mm anbefales på alle sider af tørreanlægget og 750 mm over det for at fjerne tørremiddelspatroner.

Placer ikke udstyret, så det er vanskeligt at betjene eller afbryde fra strømforsyningen.

3.4 Mekanisk installation

3.4.1 Generelle krav

Sørg for, at hvert kondensafløb afledes forsvarligt, og at eventuelt spildevand bortskaffes på lovlig og ansvarlig vis i henhold til lokale forskrifter. Rør til kondensafløb må aldrig forbindes – slut til en fælles, ventileret kondensmanifold. Rør til kondensafløb skal have en stor indvendig diameter og kort længde for at undgå modtryk, der kan forhindre kondensafløb. Kondens, der kommer fra vandudskilleren og filterafløb, mister trykket, når det løber ind i rørføringen. Montering af returrør i højden vil medføre fejl ved fjernelse af kondens og mistet dugpunkt for tørreanlægget. Vigtig bemærkning: Tørreanlæggets ydeevne og garantien vil blive ugyldig, hvis ovenstående krav ikke overholdes.

Det er vigtigt at sikre, at alle materialer til indløbs- og udløbsrør er egnet til anvendelsen, og at de er rene og uden snavs. Rørenes diameter skal være tilstrækkelig til at muliggøre ubegrænset indgangsluftforsyning til udstyret og udgangsluftforsyning til anvendelsen. Når rørene føres, skal det sikres, at de får tilstrækkelig støtte for at forhindre skader og lækager i systemet.



Systemet skal være beskyttet med en korrekt klassificeret termisk overtryksventil.

3.4.2 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 M15-fastgørelsesbolte.

3.4.3 Fastgørelse af udstødningsdæmperen

Tørreanlægget er forsynet med en lyddæmper. Hvis tørreanlægget skal placeres på et støjfølsomt område, kan udstødningsluften også ledes væk eksternt. Hvis udstødningen skal ledes væk, skal der som minimum anvendes en rørstørrelse på 50 mm, som udvider sig til en større diameter, jo længere rørføringen er. Som tommelfingerregel skal der anvendes en minimal bøjningsradius på fire gange rørets radius. Hvis luften ikke ledes væk korrekt, resulterer det i modtryk (angivet med et minimalt tryk på den frakoblede trykmåler), som forhindrer fuld regenerering af det frakoblede lag og medfører tab af dugpunkt.

3.4.4 Udtømningsindstillinger

Den nominelle flowhastighed for CDAS HL/OFAS HL-tørreanlæg er baseret på et driftstryk på 7 bar g (102 psi g). Hvis det minimale driftstryk er højere eller lavere end det nominelle tryk, skal udtømningsindstillingen nulstilles til minimumstrykket ind i tørreanlægget. Hvis udtømning ikke indstilles korrekt under idriftsættelsen, påvirkes tørreanlæggets ydeevne og driftsomkostninger væsentligt, og garantien bortfalder.

Inden udtømning indstilles, skal du lukke ventilen helt og sikre, at skruetrækkerens rille er rettet ind med tallet 12 på skiven til udtømningsindstilling.

Udtømningsindstillinger omfatter et antal fulde omdrejninger af justeringsskruen plus en delvis omdrejning til den nummererede position på indstillingsskiven. Se de korrekte indstillinger i nedenstående tabel.

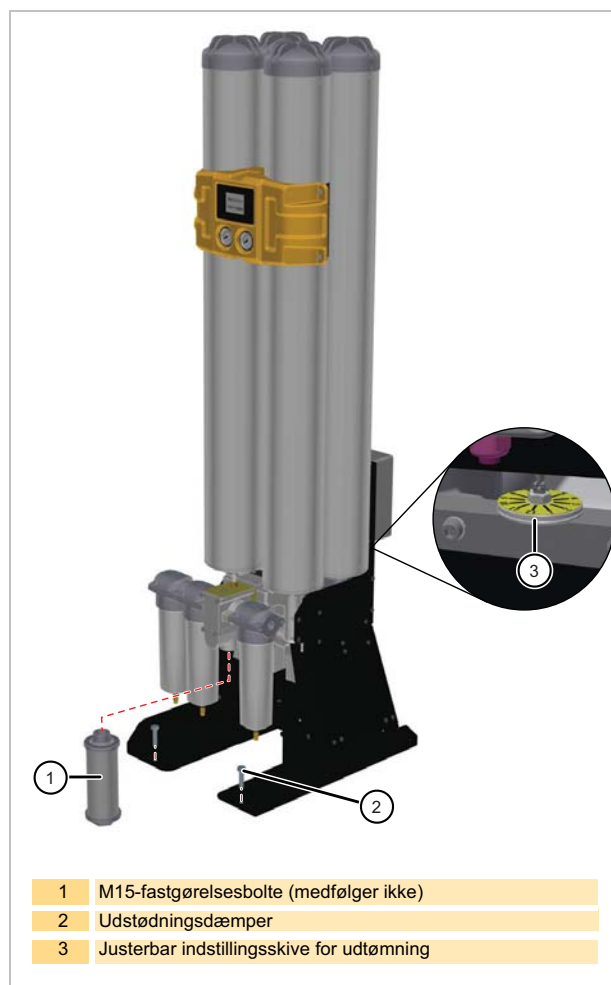
Eksempel: Sådan indstilles udtømning for et CDAS HL 050-tørreanlæg, der betjenes ved 6 bar g.

Luk ventilen helt.

Drej skruen 5 fulde omgange mod uret.

Drej skruen yderligere en delvis omgang, indtil skruetrækkerens rille er halvvejs mellem nr. 1 og nr. 2.

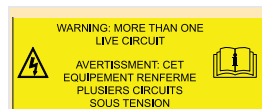
Medmindre andet er specificeret, er alle tørreanlæg fabriksindstillet til 6 bar g.



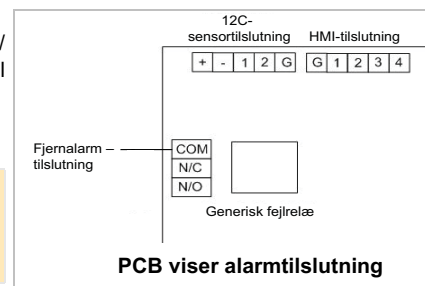
			Tryk (bar g)													
CDAS/ OFAS	Udtømningsflow		Indstill- ingsskive Indstilling	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m ³ /t)	(l/m)														
HL 050	11	183	Hele omdrejninger	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ indstill- ingsskivenr.	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Hele omdrejninger	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ indstill- ingsskivenr.	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Hele omdrejninger	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ indstill- ingsskivenr.	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Hele omdrejninger	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ indstill- ingsskivenr.	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Hele omdrejninger	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ indstill- ingsskivenr.	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Hele omdrejninger	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ indstill- ingsskivenr.	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Hele omdrejninger	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ indstill- ingsskivenr.	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Hele omdrejninger	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ indstill- ingsskivenr.	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

3.5.3 Fjernalarmtilslutning

Hvert tørreanlæg er monteret med et sæt spændingsfri relækontakter, der er konstrueret til fjernalarmindikation. Disse er normalt åbne kontakter og klassificeret 1 A maks. v/ 250 V AC (1 A v/ 30 V DC). Ved normal drift aktiveres relæet, og alarmkredsløbet lukkes. Hvis der forekommer en fejl såsom en strømafbrydelse, deaktiveres relæet, hvorved alarmkredsløbet åbnes.



Hvis relæet for fjernalarmindikation anvendes, indeholder elskabet mere end ét strømførende kredsløb. Relæforbindelserne forbliver strømførende, når netforsyningen afbrydes.



3.5.4 Ekstern start/stop (standby)

Tørreanlægget kan konfigureres til ekstern start/-stop. Dette kræver, at et 24 V DC signal sendes til den digitale indgang for ekstern stop og indstilling af DIP-kontakt 8 for at aktivere den. Når et 24 V DC signal anvendes til den digitale indgang, fortsætter tørreanlægget cyklussen, indtil det når afslutningen af den aktuelle halvcyklus og stopper derefter.

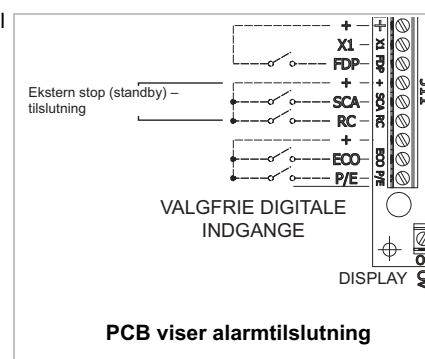
Vigtig bemærkning: Afhængigt af hvordan indløbsventilkonfiguration blev indstillet under idriftsættelsen, lader indløbsventiler enten trykluft strømme (normalt åben konfiguration) eller ingen luft strømme (normalt lukket konfiguration). Standardkonfiguration er normalt lukket for at beskytte tørreanlægget.

Hvis tørreanlægget er konfigureret til Normalt åben-drift, kan tryklufften strømme gennem tørreanlægget, mens controlleren er slukket. Hvis der strømmer trykluft uden strøm til tørreanlægget, vil det beskadige tørremiddellaget og ugyldiggøre garantien. Normalt åben-konfiguration skal bruges på brugerens egen risiko.

Når tørreanlægget er blevet "Stoppet" eksternt

- Fejlrelæ(er) og ekstraudgange forbliver aktiverede.
- Displayet vil indikere, at tørreanlægget er blevet stoppet eksternt.
- Energibesparelsestilstandene "ECO" og "Udtømningsøkonomi" tilsidesættes.

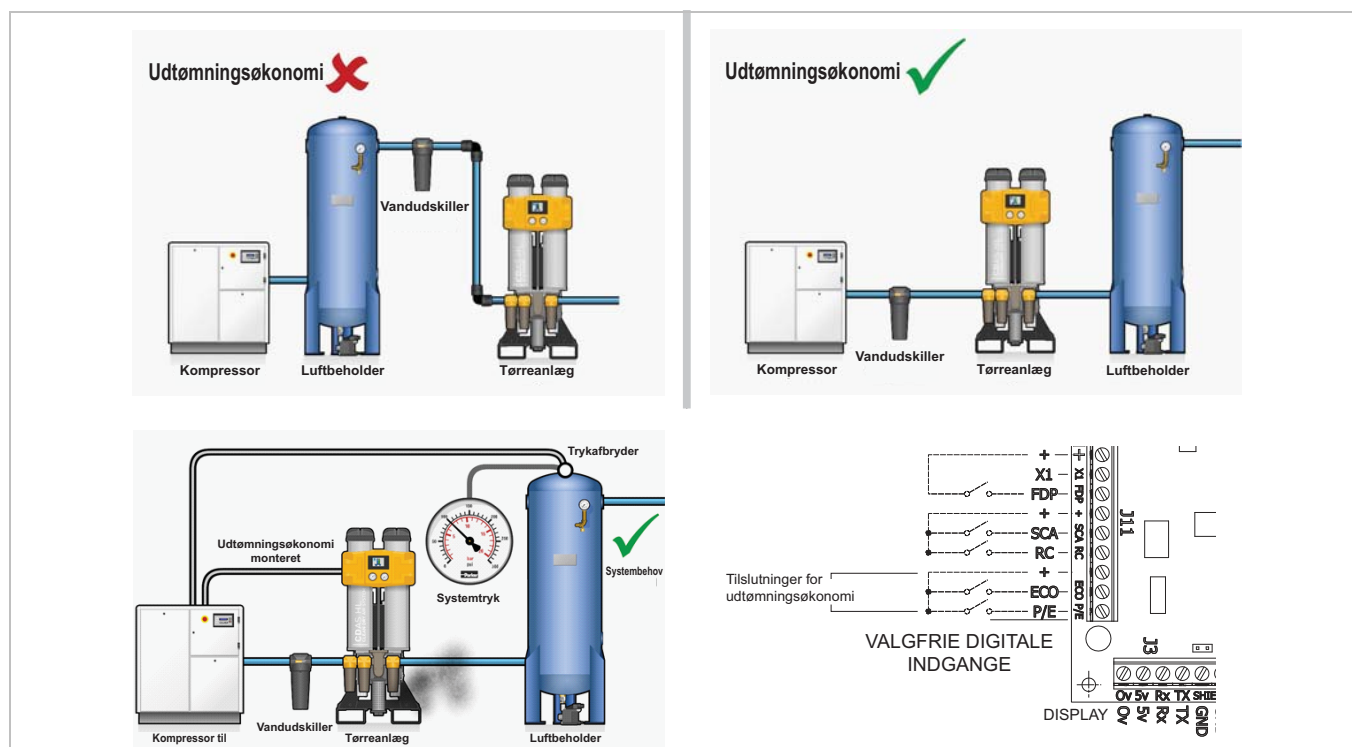
Ekstern "Start" (fjernelse af STOP-input) genstarter controlleren. Når det eksterne "Stop"-signal er fjernet (dvs. 0 V DC på signalindgangen), genstarter controlleren cyklussen for et regenereret tørremiddellag.



3.5.5 Udtømningsøkonomi

Udtømningsøkonomi er konstrueret til at stoppe tørreanlæggets regenereringscyklus, når kompressoren kører uden belastning, hvilket sparer energi.

Udtømningsøkonomi kan kun fungere, hvis tørreanlægget er monteret direkte efter kompressoren OG inden en luftudskiller. Udtømningsøkonomi må under ingen omstændigheder tilsluttes, hvis der er en opstrøms udskiller til våd luft, da dette vil mætte tørremiddellaget, miste dugpunkt og ugyldiggøre tørreanlæggets garanti.



Der anvendes et signal på 24 V DC fra kompressoren til at stoppe tørreanlæggets regenereringscyklus og lukke udstødningsventilen. Dette forhindrer unødvendig brug af luft og sparer energi og penge. Når systemtrykket falder grundet faktisk luftforbrug, genstarter kompressoren, og den normale tørrecyklus genoptages.

Når et signal på 24 V DC er til stede ved den digitale indgang for udtømningsøkonomi, fortsætter tørreanlægget med at køre til afslutningen af halvcyklussen og fastfryser derefter tørrecyklussen på det punkt. Den aktive indløbsventil forbliver aktiveret. Fejrlæ(er) og ekstraudgang(e) forbliver strømførende, og det visuelle element for udtømningsøkonomi vises.

Når signalet på 24 V DC er fjernet, fortsætter tørreanlægget cyklussen.

3.5.6 Dugpunktvalg/alarmværdier

Dugpunktvalg

Under opsætning skal DIP-kontakterne på kontrolpanelet indstilles til dugpunktet, som tørreanlægget er dimensioneret til. Dette konfigurerer også ECO-indstillingsværdien og indstillingsværdien for dugpunktsalarm.

Dugpunkt	ECO-indstillingsværdi	Indstillingsværdi for dugpunktsalarm
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100 °F)	-70 °C (-100 °F)	-56 °C (-68 °F)

Konfigurationer af dugpunktskontakter

DIP-kontakt gruppe (2)			
DIL-kontakt	Funktion	FRA	TIL
Kontakt 5	Dugpunktindstillingsværdi 1		
Kontakt 6	Dugpunktindstillingsværdi 3	 -20°C	 -40°C

ECO-indstillingsværdi

Ved afslutningen af hver regenereringscyklus på 2 ½ minut lukker udstødningsventilen, og udtømningsluften trykdugligner den frakoblede søjle igen, så den er klar til brug. På dette tidspunkt kontrollerer tørreanlæggets controller dugpunktsensoren. Hvis trykløften er tørre end dugpunktet, som tørreanlægget blev indstillet til (ECO-indstillingsværdi), betyder det, at der er tørrekapacitet tilbage i det tilkoblede tørremiddellag. EST – Energibesparelseteknologien tilsidesætter derefter den faste cyklus og udvider tørretiden for den frakoblede søjle, hvilket sparer udtømningsluft (energi).

Når luftens dugpunkt, der kommer ud af tørreanlægget, svarer til ECO-indstillingsværdien, eller tilsidesættelsesperioden for fugt er nået (standard 30 minutter), skifter tørreanlægget over, og det helt mættede lag regenereres.

En dugpunkt-værdi højere (vådere) end indstillingsværdien for dugpunktalarm sætter tørreanlægget i dugpunktalarmtilstand.

Dugpunktalarm

Hvis udløbsdugpunktet falder til under indstillingsværdien for dugpunktsalarmen, blinker det viste dugpunkt, og fejlalarmssymbolet vises. Det generiske fejlrelæ skifter også tilstand.

Tørreanlægget fortsætter cyklussen normalt under dugpunktsalarm. Når dugpunktet er højere end indstillingsværdien for alarmen, vender tørreanlæggets display og fejlrelæet tilbage til normal tilstand.

3.5.7 Temperaturenheder

Tørreanlæggets display kan konfigureres til at vise udløbsdugpunktet i °C eller °F og kan indstilles ved hjælp af DIP-kontaktkonfigurationen nedenfor.

DIP-kontakt gruppe (2)			
DIL-kontakt	Funktion	FRA	TIL
Kontakt 3	Valg af temperaturenhed	°C	°F

3.5.8 Konfiguration af indløbsventiler

Standardkonfigurationen for indløbsventiler på CDAS/OFAS er normalt lukket (N/C). Ved strømafbrydelser lukker indløbsventilerne, og trykluftten strømmer ikke gennem tørreanlægget. Dette sker for at beskytte tørrelaget mod overmætning i tilfælde af strømtab.

På visse anvendelsesområder kan der være krav om våd trykluft i tilfælde af en tørreanlægsfejl, og CDAS/OFAS kan konfigureres til normalt åben drift (N/O).

Til normalt åben drift skal den pneumatiske rørføring på indløbsventilerne skiftes, og DIP-kontakt 7 på kontrolpanelet skal indstilles til N/O.

DIP-kontakt gruppe (1)			
DIL-kontakt	Funktion	FRA	TIL
Kontakt 7	Indløb N/O eller N/C	N/O	N/C

Se det pneumatiske diagram – 008730000 i afsnit 8 i denne brugervejledning for at finde ud af, hvordan du omkonfigurerer til normalt åben drift.

Hvis tørreanlægget er konfigureret til Normalt åben-drift, kan trykluftten strømme gennem tørreanlægget, mens controlleren er slukket. Hvis der strømmer trykluft uden strøm til tørreanlægget, vil det beskadige tørremiddellaget og ugyldiggøre garantien. Normalt åben-konfiguration skal bruges på brugerens egen risiko.

3.6 Første start

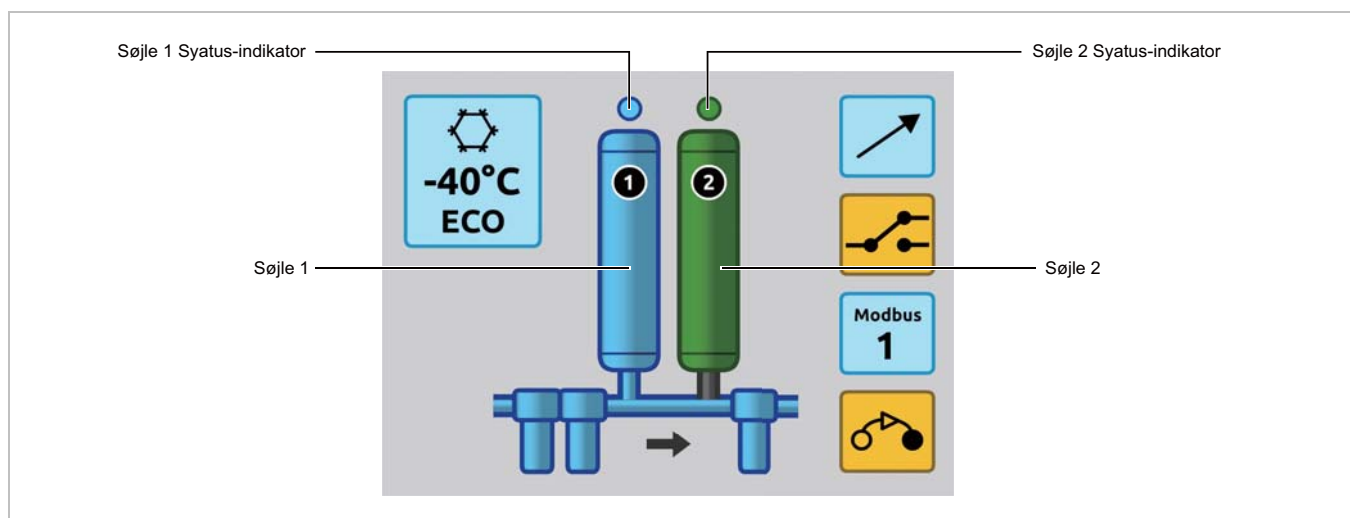
- 1 Sørg for, at isoleringsventilerne på tørreanlæggets ind- og udgang er lukket.
- 2 Slå tørreanlægget TIL på afbryderen, og kontrollér, at displayet tændes.
- 3 Åbn langsomt isoleringsventilen på tørreanlæggets indgang, og kontrollér, at der ikke er nogen lækager.
- 4 Test filtrenes kondensafløb, og sørg for, at tømning sker korrekt i en dertil beregnet opsamlingsbeholder.

4 Betjening af tørreanlægget

4.1 Display og indikatorer

Almindelige CDAS/OFAS-tørreanlæg er udstyret med et 3,45" TFT-farvedisplay.

Nedenfor vises et eksempel på det grundlæggende visningsformat, men ikke alle muligheder vises. Se de enkelte skærmelementer, der er defineret i afsnit 4.1.1 Indikatornøgle.



4.1.1 Indikatorer for kolonnestatus

	Mørkeblå ring med lyseblåt fyld (lyseblå søjle) angiver, at søjlen er online.		Mørkegrå ring med mørkegråt fyld (mørkegrøn søjle) angiver, at søjlen er i ECO-indstilling.
	Mørkeblå ring uden fyld (mørkeblå søjle) angiver, at søjlen regenererer.		Mørkegrå ring med lysegråt fyld (lysegrå søjle) angiver, at søjlen er i standby.
	Mørkegrå ring med nuancerende fyld (mørkegrå søjle) angiver, at søjlen trykudlignes igen.		Mørkegrå ring med mørkegråt fyld (mørkegrå søjle) Angiver, at søjlen er helt trykudlignet under Udtømningsøkonomitilstand.

4.1.2 Status- og advarselsindikatorer

	Sort skruenøgle på en gul søjle angiver, at tørremiddelsservice er påkrævet.		Fejlrelæ aktivt
	Gråt filter betyder, at filteret er i standby.		Gult filter med udråbstegn og skruenøgle angiver højt differenstryk, og at service er overskredet.
	Gult filter med udråbstegn og skruenøgle angiver højt differenstryk.		Blåt filter angiver, at filtrene fungerer normalt.
	Gult filter med en sort skruenøgle angiver, at advarslen om filterservice er overskredet. Skruenøglen blinker, hvis servicealarmtimeren er overskredet.		Flowretning og flow aktiv
	Lyseblå kasse med et snefnug og dugpunkt-værdi angiver, at et hygrometer er monteret.		Gul kasse med et snefnug, udråbstegn og dugpunkt-værdi angiver, at hygrometerets dugpunktalarm er aktiv. Bemærk: Dugpunkt-værdien blinker under dugpunktalarm.
	Gul kasse med et snefnug, udråbstegn og dugpunkt-værdi angiver, at hygrometerets dugpunktalarm er valgt og aktiv. Bemærk: Dugpunkt-værdien blinker under dugpunktalarm.		Lyseblå kasse med et snefnug og dugpunkt-værdi angiver, at tørreanlægget er i økonomitilstand.
	Lyseblå kasse med et snefnug og en værdi for energibesparelse angivet som en procentdel.		Gul kasse med et snefnug, og ERR angiver en sensorfejl.
	Lyseblå kasse med et snefnug og diagonal pil angiver, at ECO-digital indgang er aktiv, og controlleren er i ECO-tilstand. Det tilknyttede lag skal være grønt som i normal ECO.		Angiver, at MODBUS-kommunikation er aktiveret. Viser også nodenummeret.
	ECO i et grønt felt angiver, at udtømningsøkonomi er aktiv.		

			Lyseblå kasse med en diagonal pil angiver, at den eksterne STOP-kommando findes ved enten digital input eller MODBUS.
	Indgang til Kontaktkontrolalarm er aktiv.		

4.2 Sådan startes udstyret

- 1 Sørg for, at isoleringsventilerne på tørreanlæggets ind- og udgang er lukket.
- 2 Slå tørreanlægget TIL, og kontrollér, at displayet tændes.
- 3 Åbn langsomt isoleringsventilen på tørreanlæggets indgang, og kontrollér, at der ikke er nogen lækager.
- 4 Test filtrenes kondensafløb ved at skubbe op på det tilsluttede rør (advarsel – der vil være trykluft eller kondens), og sørg for, at de udløber korrekt i en passende beholder.

Bemærk. Trykmålerne på tørreanlægget indikerer ikke tryk, før tørreanlægget påbegynder sin cyklus.

- 5 Åbn langsomt udgangsisoleringsventilen for at opbygge trykket i rørene. **Åbn ikke** ventilen helt, før systemet længere fremme har nået det korrekte driftstryk.

Tørreanlægget er konstrueret til kontinuerlig brug, og ingen yderligere operatørrindgriben er påkrævet, når det kører.

 Warning	Bemærk: Hvis elforsyningen afbrydes under drift, starter tørreanlægget automatisk, når det igen modtager strøm.
--	--

4.3 Nedlukning af tørreanlæg

Trykudligning af tørreanlægget

- 1 Slå tørreanlægget FRA på afbryderen.
- 2 Luk isoleringsventilen på udgangen, og luk derefter isoleringsventilen på indgangen.
- 3 Åbn langsomt afløbskugleventilen på udgangens filter for at trykudligne tørreanlægget.

Bemærk: Der kan være en lille smule luft fanget mellem indløbsafspærringsventilen og tørreanlæggets indløb. Dette kan fjernes ved at skubbe op på afløbstilslutningerne/-rørene til indløbsfilteret.

5 Service

5.1 Serviceintervaller

Beskrivelse af nødvendig service		Service anbefalet hver:					
Komponent	Handling	Dag	Uge	3. måned	6. måned	12. måned	60. måned
Tørreanlæg	Kontrollér indikatorerne POWER ON (strøm til) og STATUS/FAULT (status/fejl).						
Tørreanlæg	Kontroller, om der er luftlækager.						
Tørreanlæg	Kontroller manometrene under rensning for højt kontratryk.						
Tørreanlæg	Kontrollér de elektriske kablens og ledningers tilstand.						
Tørreanlæg	Kontrollér for cyklisk drift.						
Tørreanlæg	Udskift udstødningsdæmpere.						
Filtrering	Udskift indløbs- og udløbsfiltre, og efterse drænpropper.						
Tørreanlæg	Udskift/kalibrer dugpunktsender						
Tørreanlæg	Udskift udløbskontraventiler						
Tørreanlæg	Udskift indløbs-, udløbs- og reguleringsventiler						
Tørreanlæg	Udskift tørremiddelspatroner.						
Tørreanlæg	Udskift kulpatroner (kun OFAS-serien).						

Forklaring:

	Kontrollér		Anbefalet service
---	------------	---	-------------------

Forebyggende vedligeholdelsessæt – CDAS

Katalognummer	Beskrivelse	12	24	36	48	60	Ordrestørrelse
M12.FSK.0002	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 50 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 50 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 60 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 60 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Forebyggende vedligeholdelsessæt – OFAS

Katalognummer	Beskrivelse	12	24	36	48	60	Ordrestørrelse
M12.FSK.0011	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Filtersæt til 12-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Filtersæt til 12-måneders service (-70 tørreanlæg)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Filtersæt til 60-måneders service (-20 og -40 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Filtersæt til 60-måneders service (-70 tørreanlæg)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Sættets indhold - CDAS



-20 og -40 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Sæt: 12-måneders service	Filterelementer (x3) Filterafløb (x2) Lyddæmperelement (x1) Dugpunktssensor (x1)

-70 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Sæt: 12-måneders service	Filterelementer (x3) Filterafløb (x2) Lyddæmperelement (x1) Dugpunktssensor (x1)

Sættets indhold - OFAS



-20 og -40 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Sæt: 12-måneders service	Filterelementer (x3) Filterafløb (x2) Lyddæmperelement (x1) Dugpunktssensor (x1) Kulpatron (x1)

-70 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Sæt: 12-måneders service	Filterelementer (x3) Filterafløb (x2) Lyddæmperelement (x1) Dugpunktssensor (x1) Kulpatron (x1)

Anbefalet hver 60. måned

Sættets indhold - CDAS/OFAS



-20 og -40 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Sæt: 60-måneders service	Tørremiddelpatroner Indløbs- og udstødningsventiler Styreventiler Udløbskontraventiler

-70 tørreanlæg

Katalognumre	Beskrivelse	Indhold
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Sæt: 60-måneders service	Tørremiddelpatroner Indløbs- og udstødningsventiler Styreventiler Udløbskontraventiler

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.

6.1 Dugpunktfejl

En dugpunktfejl vil medføre, at der er vand i nedstrøms rør og udstyr.

Mulig årsag	Handling påkrævet
Indløbsparametre er ændret.	Hvis indløbsflowhastigheden eller indløbstemperaturen er øget, skal det sikres, at filtrene og tørreanlægget er gendimensioneret i overensstemmelse hermed. Hvis indløbsstrykket er ændret, skal det sikres, at filtrene og tørreanlægget er gendimensioneret i overensstemmelse hermed.
Kondensvandet aftappes ikke.	Kontrollér, at alle kondensafløb fungerer korrekt. Kontrollér, at afløbsslangerne ikke har folder eller tilstopninger. Sørg for, at afspærringsventilerne på afløbene er helt åbne.
Kompressoren fungerer ikke korrekt.	Kontrollér dokumentationen leveret af kompressorproducenten for hjælp til fejlfinding.
Kompressorkapaciteten er ændret.	Sørg for, at filtrene og tørreanlægget er dimensioneret i overensstemmelse hermed.
Efterkøleren fungerer ikke korrekt.	Test, at kondensafløb fungerer korrekt. Kontrollér, at kølevandsystemet fungerer korrekt, og at vandtemperaturen er inden for specifikationen (kun vandkølede systemer). Sørg for, at efterkøleren og støvfilteret (hvis monteret) er rene (kun luftkølede systemer). Sørg for, at blæseren fungerer korrekt (kun luftkølede systemer).
Der er ingen våd luftudskillers monteret i systemet.	Monter en våd luftudskillers, og aftap inde i systemet (hvis det er muligt). Sørg for, at der er tilstrækkelig afløb i rørføringen inden tørreanlæggets forfiltrering. En vandudskillers skal også monteres inden tørreanlæggets forfiltrering for at sikre fjernelse af store mængder væske.
Filtrering er ikke blevet korrekt vedligeholdt.	Hvis elementet og afløbet er blevet monteret for mere end 12 måneder siden, skal det sikres, at begge er udskiftet. Bekræft, at afløbet fungerer korrekt.
Tørreanlægget er blevet omgået.	Hvis et omføringsrør er blevet monteret på systemet, skal det sikres, at det er lukket. Brug omføringsfiltrering.
Regenereringssøjletrykket inde i tørreanlægget er større end 350 mbar.	Kontakt en Parker-godkendt servicetekniker.
Der er en fejl i tørreanlæggets timer.	Kontakt en Parker-godkendt servicetekniker.
Der er en fejl i tørreanlæggets ventiler.	Kontakt en Parker-godkendt servicetekniker.
Tørremidlet nærmer sig afslutningen af dets levetid.	Kontakt en Parker-godkendt servicetekniker.

6.2 Højt trykfald

Et højt trykfald resulterer i lave manometervisninger eller intermitterende drift af udstyr længere fremme.

Mulig årsag	Handling påkrævet
Filtrering er ikke blevet korrekt vedligeholdt.	Hvis elementet og afløbet er blevet monteret for mere end 12 måneder siden, skal det sikres, at begge er udskiftet. Bekræft, at afløbet fungerer korrekt.
Indløbsparametre er ændret.	Hvis indløbsflowhastigheden er øget, skal det sikres, at filtrene og tørreanlægget er gendimensioneret i overensstemmelse hermed. Hvis indløbstemperaturen er steget, skal det kontrolleres, at filtrene er inden for specifikationen. Kontrollér, at filtrene til fjernelse af oliedamp og tørreanlægget er dimensioneret i overensstemmelse hermed. Hvis indløbstrykket er ændret, skal det sikres, at filtrene og tørreanlægget er gendimensioneret i overensstemmelse hermed. Kontakt Parker for at få oplysninger om partikeloptælling og måling af luftkvalitet.
Kompressoren fungerer ikke korrekt.	Kontrollér dokumentationen leveret af kompressorproducenten for hjælp til fejlfinding.
Der er tryktab fra systemet.	Kontrollér for lækager i rørføringen og ved tilslutningspunkterne. Kontrollér, at alle aftapningshaner og overtryksventiler er lukket. Kontrollér, om flowhastigheden nedstrøms er øget.
Tørreanlægget er ikke tændt.	Bekræft, at tørreanlæggets strømindikator lyser. Kontrollér isolatoren og effektafbryderen, hvis tørreanlægget ikke er tændt.
En afspærringsventil er lukket eller delvis lukket.	Kontrollér alle afspærringsventilernes position.

6.3 Nedstrøms luftforsyning afbrudt

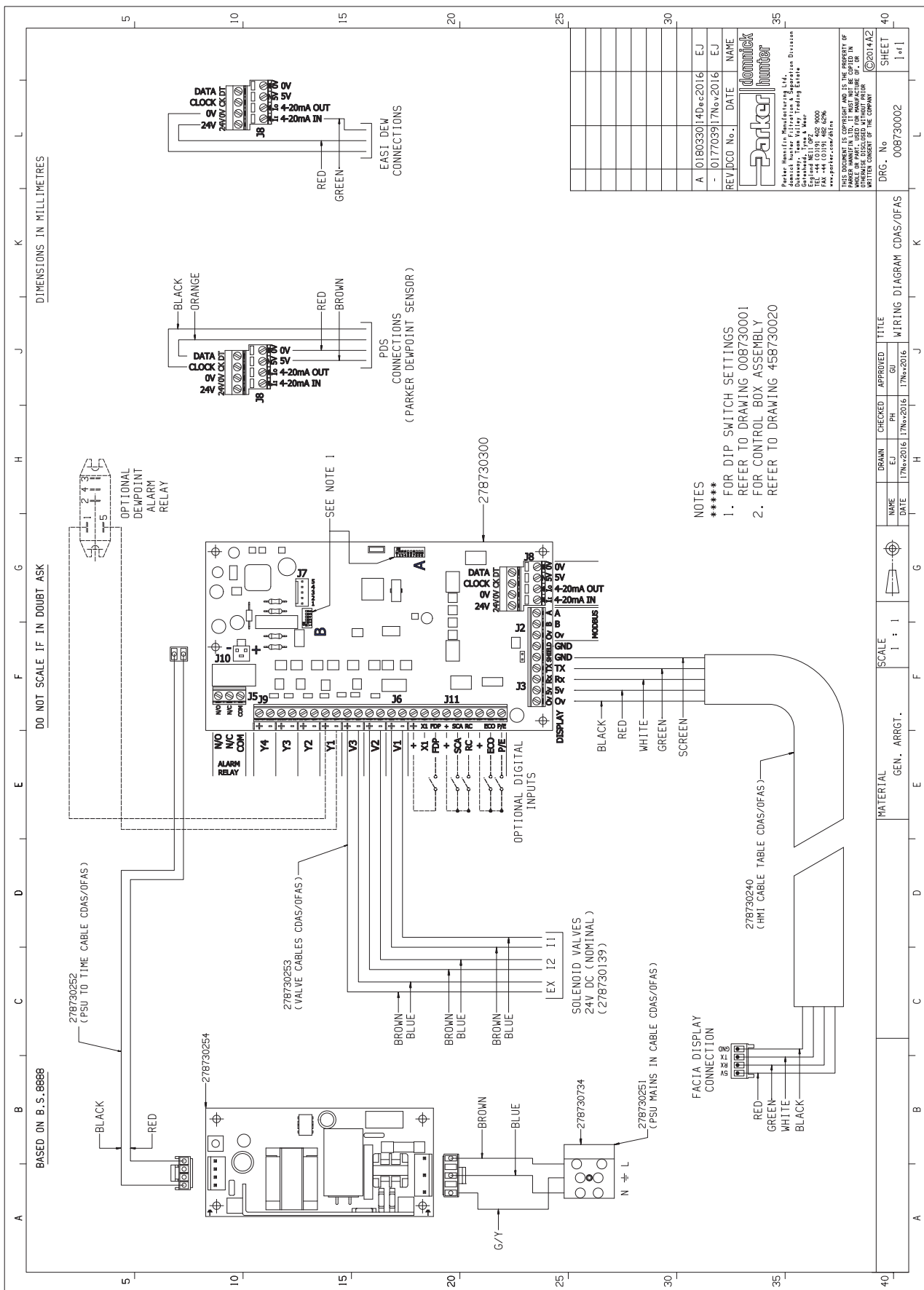
En afbrydelse af luftforsyningen nedstrøms resulterer i et hurtigt fald i systemtryk og svigt af nedstrøms udstyr.

Mulig årsag	Handling påkrævet
Kompressoren fungerer ikke korrekt.	Kontrollér dokumentationen leveret af kompressorproducenten for hjælp til fejlfinding.
Der er tryktab fra systemet.	Kontrollér for lækager i rørføringen og ved tilslutningspunkterne.
Tørreanlægget er ikke tændt.	Bekræft, at tørreanlæggets strømindikator lyser. Kontrollér isolatoren og effektafbryderen, hvis tørreanlægget ikke er tændt. Kontrollér tørreanlæggets fejlindikatorer.

7 Konformitetserklæring

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

Ledningsdiagram – 008730002



CONTENIDO

1	Información de seguridad	253
1.1	Signos y símbolos	254
1.2	Identificación del número de modelo del secador	254
2	Descripción	255
2.1	Descripción general del funcionamiento	255
2.1.1	Operación	255
2.2	EST - Tecnología de ahorro energético	256
2.3	Neutralización de humedad	257
2.4	Especificaciones técnicas	257
2.5	Cumplimiento y exenciones de homologaciones	259
2.5.1	Homologaciones	259
2.5.2	Verificación del rendimiento por parte de terceros	259
2.6	Pesos y dimensiones	260
2.7	Recepción e inspección del equipo	262
2.7.1	Almacenamiento	262
2.7.2	Desembalaje	262
2.8	Vista general del equipo	263
3	Instalación y puesta en servicio	265
3.1	Lista de comprobación de puesta en servicio	265
3.2	Disposición recomendada del sistema	266
3.3	Ubicación del equipo	267
3.3.1	Medio ambiente	267
3.3.2	Requisitos de espacio	267
3.4	Instalación mecánica	267
3.4.1	Requisitos generales	267
3.4.2	Fijación del secador	268
3.4.3	Instale el silenciador de escape	268
3.4.4	Ajuste de purga	268
3.5	Instalación eléctrica	269
3.5.1	Alimentación del secador	269
3.5.2	Conexiones auxiliares del secador	269
3.5.3	Conexión de la alarma remota	270
3.5.4	Inicio/Parada de forma remota (En espera)	270
3.5.5	Ahorro de purga	271
3.5.6	Selección de punto de rocío/valores de alarma	271
3.5.7	Unidades de temperatura	272
3.5.8	Configuración de las válvulas de entrada	273
3.6	Puesta en marcha por primera vez	273
4	Funcionamiento del secador	274
4.1	Pantallas e indicadores	274
4.1.1	Indicadores de estado de la columna	274
4.1.2	Indicadores de estado y advertencia	275
4.2	Puesta en marcha del equipo	276
4.3	Parada del secador	276
5	Mantenimiento	277
5.1	Intervalos de mantenimiento	277
6	Solución de problemas	281
6.1	Fallo del punto de rocío	281
6.2	Alta caída de presión	282
6.3	Interrupción del suministro de aire aguas abajo	282
7	Declaración de conformidad	283
8	Diagramas	284

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 del manual.

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 LA MUERTE, 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 responsable único de la selección final del sistema y componentes y de asegurar que todos los requisitos de prestaciones, duración, mantenimiento, seguridad y advertencia de la aplicación se cumplen. 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 un escape de presión no deseado, que puede causar daños o lesiones personales graves.

En el manejo, instalación o 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 especificado en esta guía del usuario, asegúrese de que el equipo está despresurizado y aislado eléctricamente.

Parker Hannifin no puede prever todas las circunstancias posibles que puedan suponer riesgos potenciales. Las advertencias de este manual cubren la mayor parte de los riesgos potenciales más conocidos, pero por definición no pueden incluirlos 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 informarse sobre la oficina de ventas de Parker Hannifin más cercana en www.parker.com/gsfe

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
	Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, ocasionarían daños personales o la muerte.		Control remoto. El secador puede ponerse en marcha automáticamente sin previo aviso.
	Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar el deterioro del producto.		Conformité Européenne
	Destaca acciones o procedimientos que, de no realizarse correctamente, pueden ocasionar una descarga eléctrica.		Cuando deseché las piezas usadas, siga siempre la normativa local correspondiente al desecho de residuos.
	Lea la guía del usuario.		Los residuos de los equipos eléctricos y electrónicos no se deben desechar en la basura municipal.
	Utilice una carretilla elevadora para mover el secador.		Advertencia: más de un circuito en tensión.
	El secador puede ponerse en marcha automáticamente sin previo aviso.		Ahorro energético

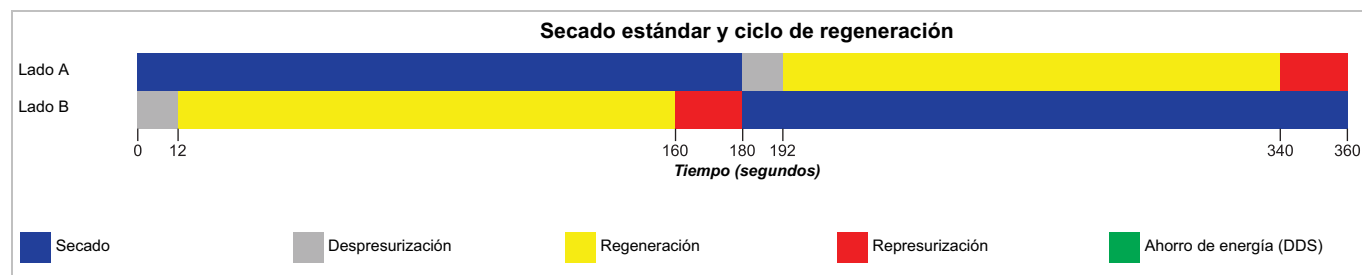
1.2 Identificación del número de modelo del secador

			050					
			055					
			060					
			065					
			070					
			075	-20				
	CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (85-265 V CA, 50/60Hz)	
	OFAS	HL (Sin calor)	085	-70	N (NPT)	16	D (24 V CC)	E (EST)
	SERIE	TIPO REGEN	MODELO	PUNTO DE ROCÍO	CONEXIONES	PRESIÓN MÁXIMA	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	CONTROLADOR
Ejemplo	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Descripción

2.1 Descripción general del funcionamiento

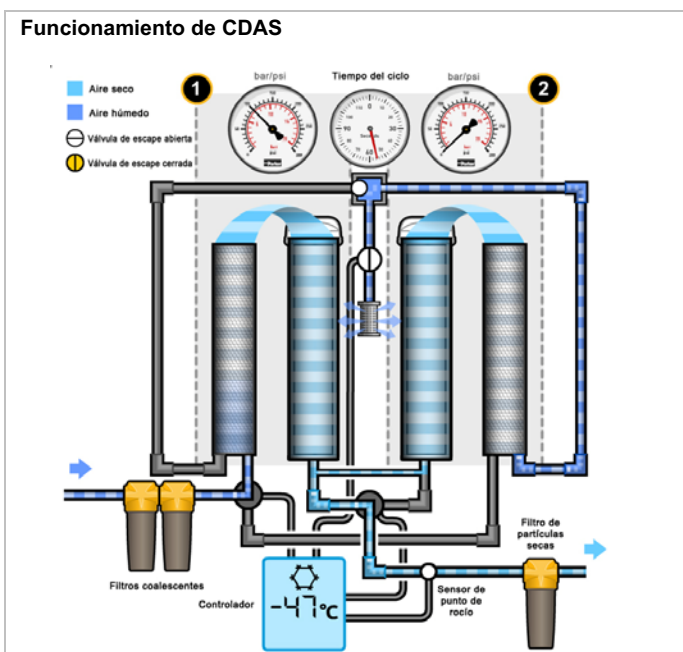
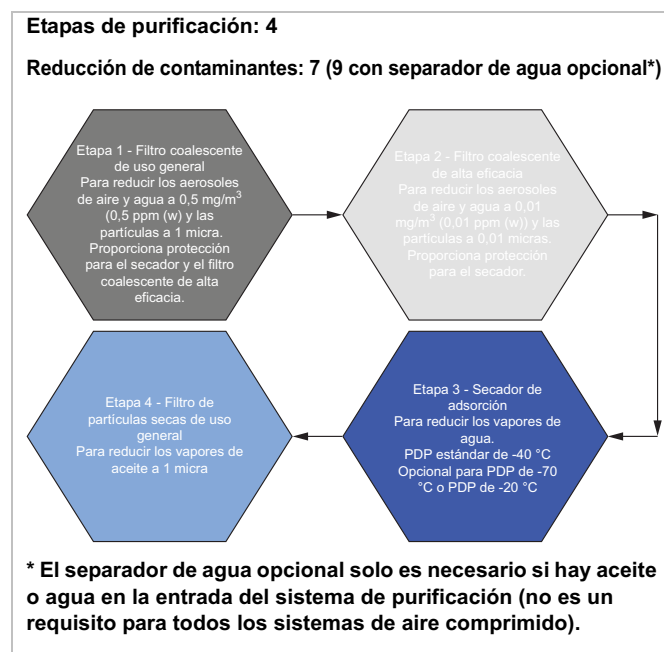
Los secadores de adsorción funcionan con dos lechos de secado: uno se emplea para secar el aire procesado y el otro se regenera y prepara para su uso, intercambiándose periódicamente. Los secadores CDAS HL/OFAS HL funcionan según el principio de Adsorción por cambios de presión (PSA), que utiliza una proporción de aire seco procesado para regenerar el lecho que no se utiliza. El siguiente diagrama muestra el ciclo de secado/regeneración del CDAS HL/OFAS HL al máximo (Caudal máximo/Presión mínima de admisión/Temperatura máxima de admisión)



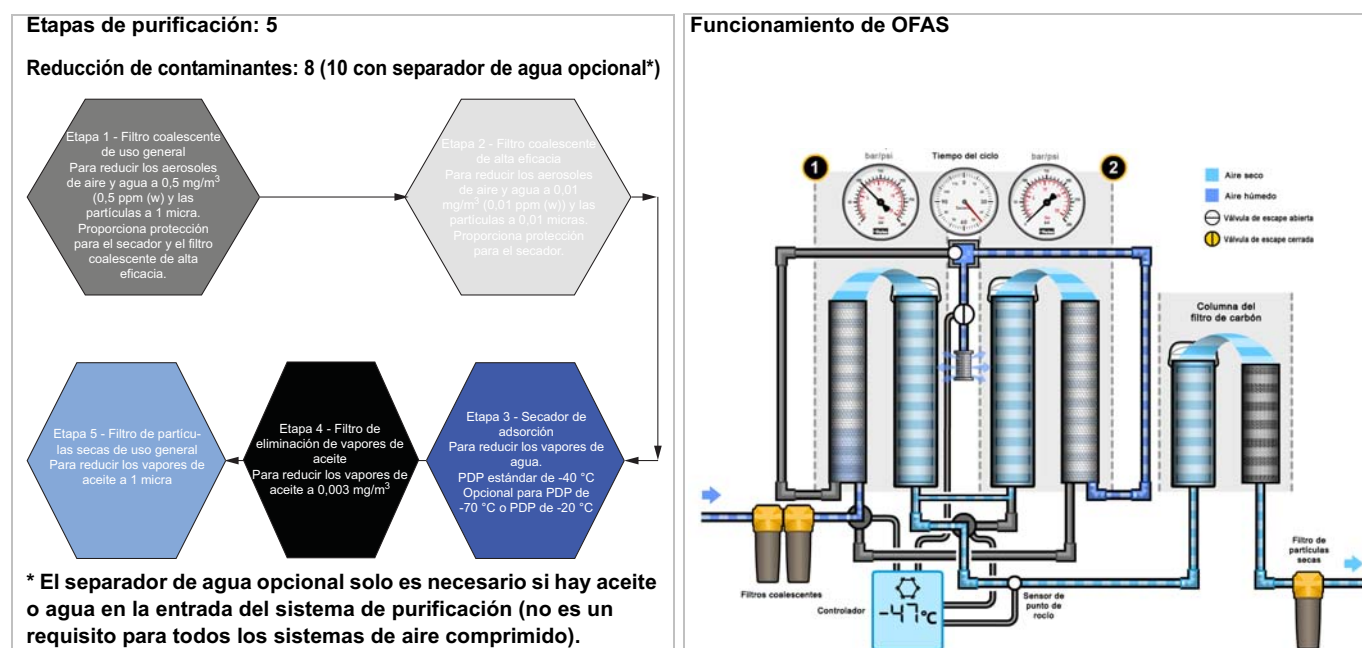
2.1.1 Operación

CDAS HL y OFAS HL son sistemas de purificación completos diseñados para reducir los contaminantes principales que se encuentran en los sistemas de aire comprimido.

CDAS HL ofrece cuatro etapas de reducción de contaminación para siete contaminantes (si hay aceite o agua líquida presente, el CDAS HL debe protegerse mediante un separador de agua de grado WS OIL-X opcional).



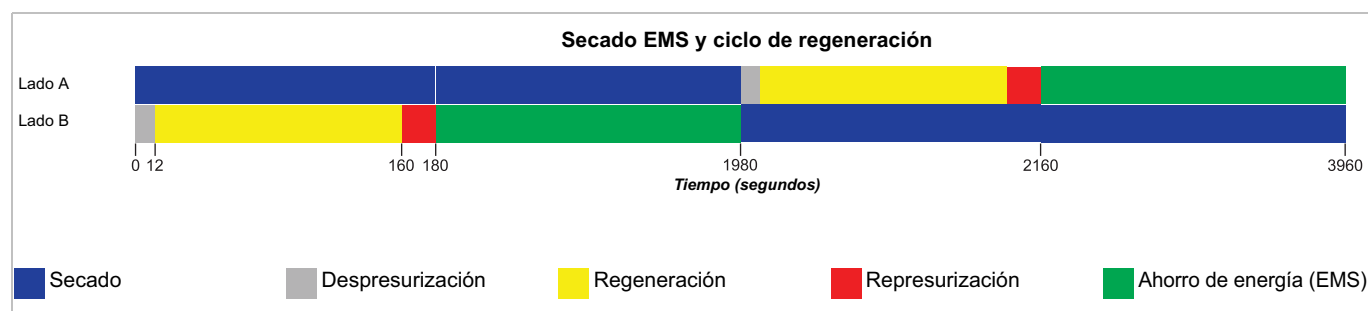
OFAS HL ofrece cinco etapas de reducción de contaminación para ocho contaminantes (si hay aceite o agua líquida presente, el OFAS HL debe protegerse mediante un separador de agua de grado WS OIL-X opcional).



2.2 EST - Tecnología de ahorro energético

Los secadores de adsorción sin calor consumen energía mediante el uso de aire procesado (conocido como aire de purga) que se utiliza para regenerar el lecho desecante sin utilizar. Para proporcionar un punto de rocío de salida coherente, cualquier secador de aire comprimido debe tener el tamaño correcto para reducir la cantidad superior de vapor de agua que pueda encontrar el secador (demanda de caudal total en verano). Los secadores de adsorción suelen funcionar en ciclos de tiempo fijo en función de las peores condiciones posibles; sin embargo, en periodos de demanda baja o en invierno, cuando se reduce la carga de humedad, el ciclo fijo consumirá más energía de la necesaria. Para reducir notablemente la pérdida de energía, todos los secadores CDAS HL/OFAS HL disponen de tecnologías de ahorro energético como equipamiento de serie.

Cada CDAS HL/OFAS HL incluye un sistema de control electrónico con pantalla a color, que proporciona una indicación visual del rendimiento de la unidad. Un sensor de punto de rocío está vinculado al sistema de control para supervisar constantemente el punto de rocío de descarga y ajustar el ciclo de regeneración a fin de equiparar correctamente la carga de vapor de agua del secador. Desde el momento en el que se activa el sistema, se adaptará automáticamente al ambiente y a las condiciones de funcionamiento, ahorrando aire, energía y dinero.



2.3 Neutralización de humedad

En determinadas ubicaciones geográficas, se puede activar un secador durante largos periodos con una cantidad baja de vapor de agua en el aire de entrada (por ejemplo, en algunos países hay una temperatura ambiente de hasta +40 °C en verano y -40 °C en invierno). Ya que los secadores deben tener el tamaño correcto para el verano, durante los meses de invierno, el sistema EST (Tecnología de ahorro energético) ahorrará aire, energía y dinero.

Sin embargo, debido a la forma en que el lecho desecante adsorbe el vapor de agua, durante los meses de invierno con niveles bajos de vapor de agua en el aire entrante, el perfil de saturación del lecho desecante cambia y puede que el lecho esté demasiado saturado para regenerarse mediante el ciclo de regeneración de purga estándar.

Por lo tanto, el sistema EST (Tecnología de ahorro energético) del CDAS/OFAS EST también incluye una función de seguridad para proteger el material desecante. La función de seguridad, llamada Anulación de la humedad, se activa a los 30 minutos, interrumpiendo la función de gestión energética y cambiando las columnas del secador. Permite un ciclo de regeneración completo de 2 ½ minutos del material desecante para realizarlo antes de volver al modo de ahorro energético. Permite efectuar el ahorro energético sin provocar daños en el lecho desecante.

Los secadores CDAS/OFAS suelen incluir un monitor de punto de rocío de serie (no en los modelos neumáticos). Puede adoptar la forma de un PDS digital (Sensor de punto de rocío Parker) o de un higrómetro analógico (secadores PDP de -70 °C/-100 °F). Esta función de anulación de la humedad solo es aplicable si ambos están instalados. Si ninguno está instalado, esta función no tendrá ningún efecto en los ciclos de tiempo.

2.4 Especificaciones técnicas

Rendimiento del secador

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)
CDAS HL	-40	-40	Clase 2.2.2	-70	-100	Clase 2.1.2	-20	-4	Clase 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Clase 2.2.0	-70	-100	Clase 2.1.0	-20	-4	Clase 2.3.0

Nota importante acerca del punto de rocío de -70 °C (-100 °F).

Un secador de aire comprimido que proporciona un punto de rocío de presión de -70 °C (-100 °F) requiere un relleno desecante diferente que los secadores con un punto de rocío de presión de -40/-20 °C estándar. Durante el transporte, el material desecante adsorbe la humedad atmosférica. Tras la instalación, puesta en servicio y funcionamiento inicial, el secador empezará a "a secar" hasta que proporcione los -70 °C (-100 °F) deseados. Cuando lo consiga, el secador continuará proporcionando aire en el punto de rocío adecuado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el periodo de secado puede durar varios días/semanas hasta alcanzar el punto de rocío de -70 °C (-100 °F).

Datos técnicos

Modelo de secador	Presión mín. de funcionamiento		Presión máx. de funcionamiento		Temperatura mín. de funcionamiento		Temperatura máx. de funcionamiento		Temp. ambiente máx.	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	133

Caudales

Modelo de secador	Diámetro de tubería (BSPP o NPT)	Caudales de entrada			
		L/s	m³/min	m³/h	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5,01	300	177

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%.

Selección de productos y factores de corrección

Para conseguir un funcionamiento correcto, los secadores de aire comprimido deben tener el tamaño adecuado a fin de obtener la presión mínima, la temperatura máxima y el caudal máximo de la instalación. Para seleccionar un secador, en primer lugar calcule la MDC (Capacidad mínima de secado) con la fórmula siguiente y, a continuación, seleccione un secador de la tabla de caudal con un caudal igual o superior a la MDC.

Capacidad mínima de secado = Caudal del sistema x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT - Temperatura máxima de admisión del factor de corrección

Temperatura máxima de admisión	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Factor de corrección		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT - Temperatura ambiente máxima del factor de corrección

Temperatura ambiente máxima	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Factor de corrección		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP - Presión máxima de admisión del factor de corrección

Presión máxima de entrada	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Factor de corrección		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD - Punto de rocío del factor de corrección

Presión máxima de entrada	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Factor de corrección		0,91	1,00	2,00

Datos del sistema eléctrico

Modelo de secador	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Tensión de alimentación (estándar)	85 - 265 V 1PH 50/60 Hz								
Tensión de alimentación (opcional)	24 V CC								

Modelo de secador	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Tensión de alimentación (estándar)	85 - 265 V 1PH 50/60 Hz								
Tensión de alimentación (opcional)	24 V CC								

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.

2.5 Cumplimiento y exenciones de homologaciones

2.5.1 Homologaciones

Seguridad y compatibilidad electromagnética

Este equipo se ha probado y cumple las normas europeas siguientes:

BS EN 60204-1:2006 (incluida: 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.

2.5.2 Verificación del rendimiento por parte de terceros

Filtros coalescentes OIL-X probados según la normativa ISO12500-1 e ISO8573-4

Filtros de partículas secas OIL-X probados según la normativa ISO8573-4

Secadores CDAS/OFAS HL probados según la normativa ISO7183 para cumplir los requisitos de 8573-1 7.2 clase 1, 2 y 3.

Validaciones de rendimiento verificadas de forma independiente por Lloyds Register

HOMOLOGACIONES, ACREDITACIONES Y ASOCIACIONES



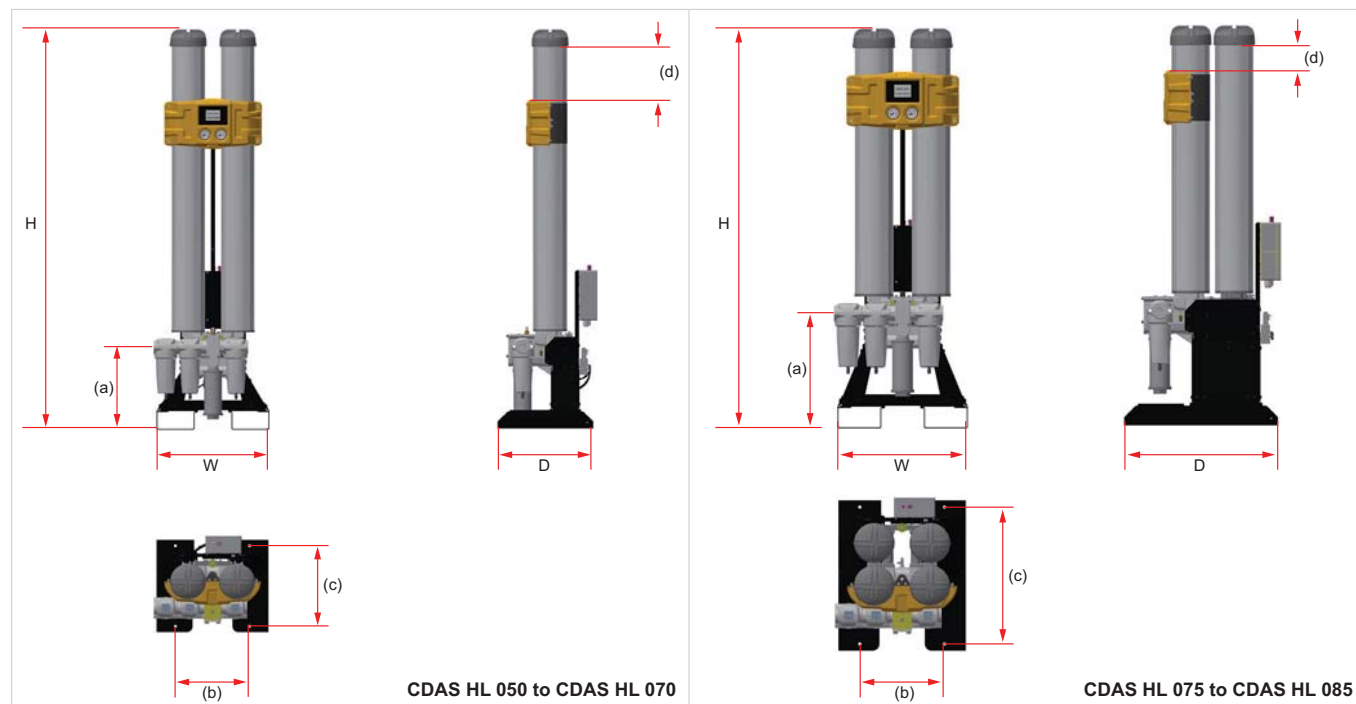
ISO9001:2000 ISO14001



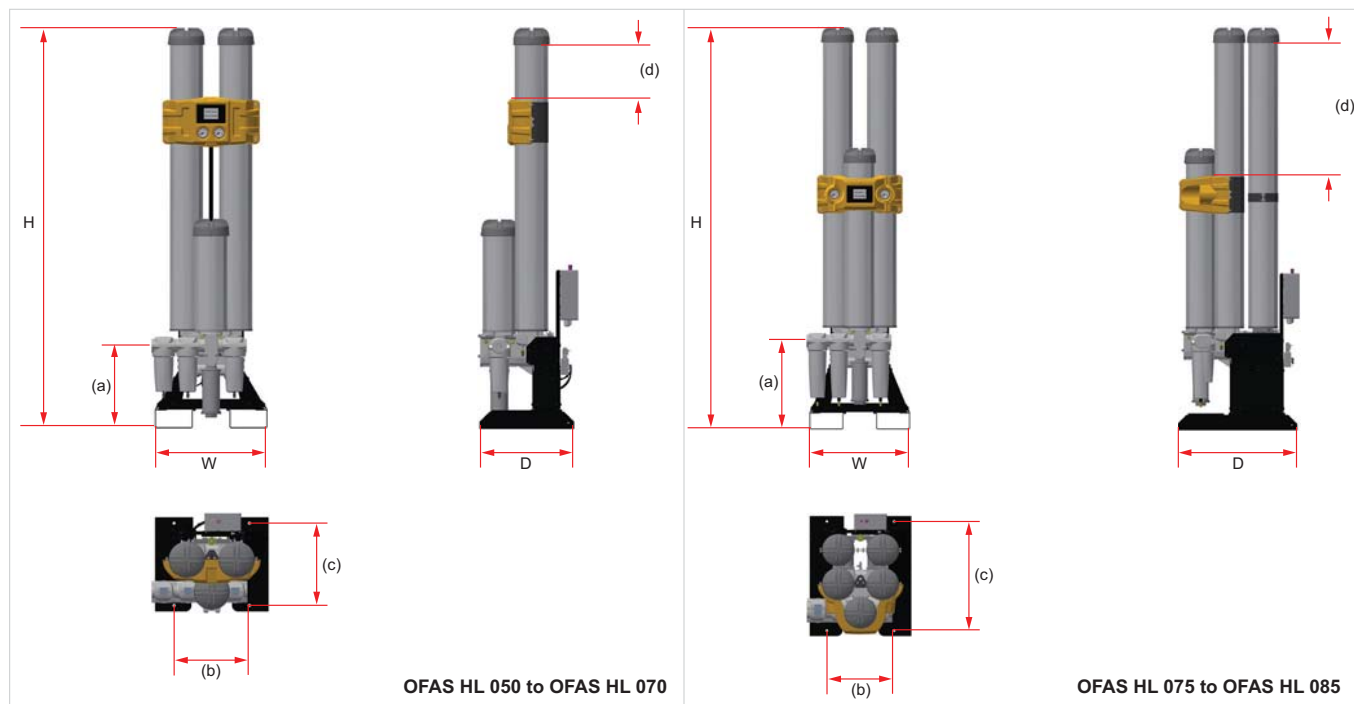
HOMOLOGACIONES INTERNACIONALES



2.6 Pesos y dimensiones



Modelo de secador	Dimensiones del secador														Peso	
	Al.		An.		Pr.		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	Kg	lb
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Modelo de secador	Dimensiones del secador														Peso	
	Al.		An.		Pr.		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	Kg	lb
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Recepción e inspección del equipo

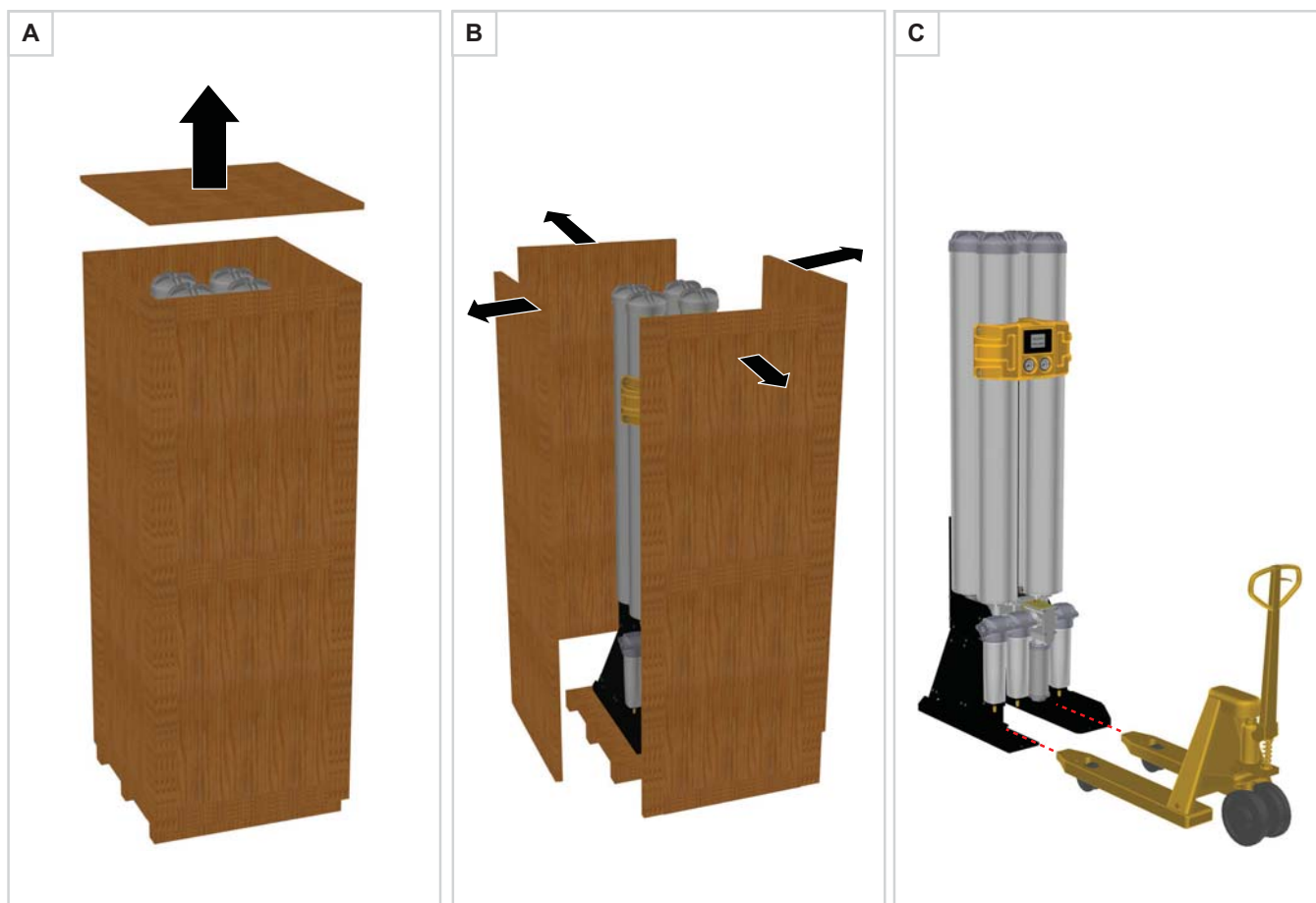
El secador se suministra en cajas de madera estándar diseñadas para moverse con la ayuda de una carretilla o transpaleta. Consulte las especificaciones técnicas para conocer el peso y las dimensiones del empaquetado. Cuando reciba el equipo, compruebe que la caja y su contenido no estén dañados. Si la 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.

2.7.1 Almacenamiento

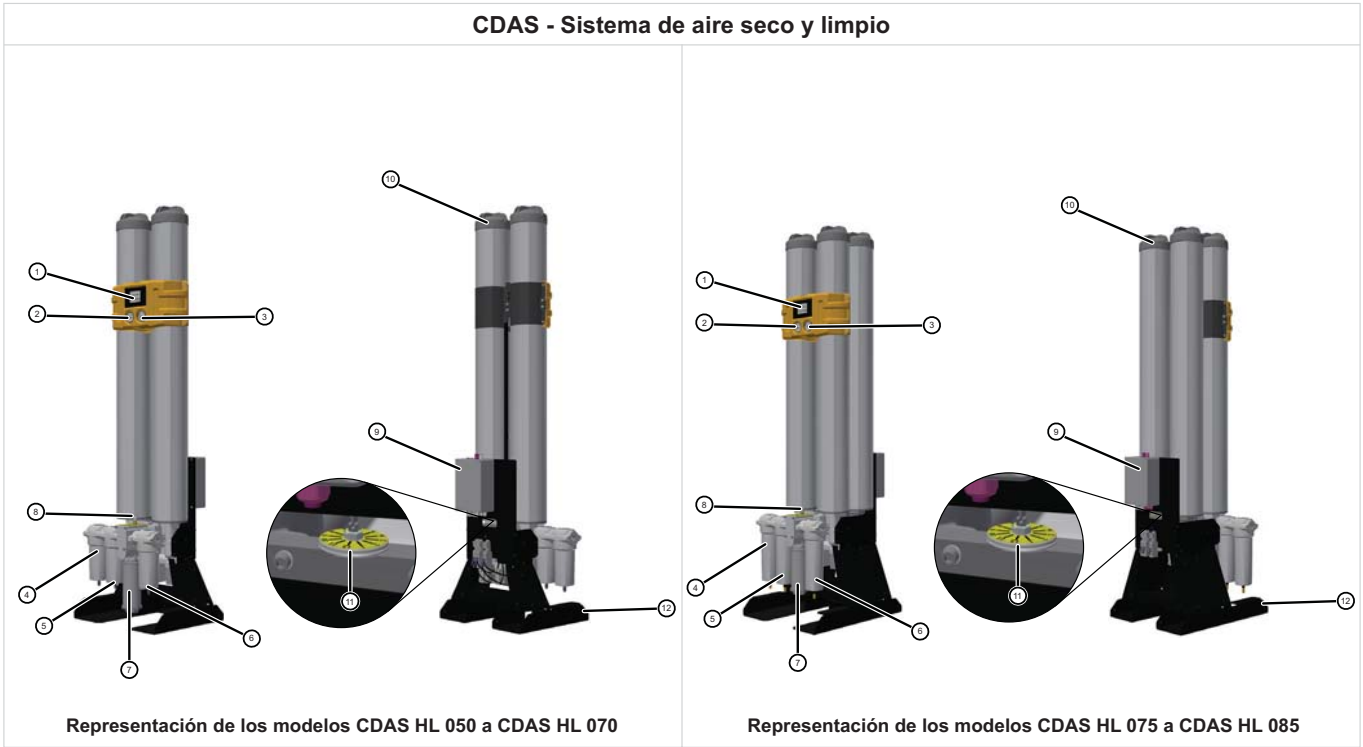
El equipo debe almacenarse, dentro de su caja de embalaje, en un entorno limpio y seco. Si la caja se almacenase en una zona cuyas condiciones medioambientales no sean las indicadas en las especificaciones técnicas, debería llevarse a su ubicación final (sitio de la instalación) y permitir que se estabilice 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 la tapa (A) y los cuatro lados de la caja de embalaje (B). Mueva con cuidado el secador hasta su ubicación final con una carretilla elevadora o un montacargas (C).

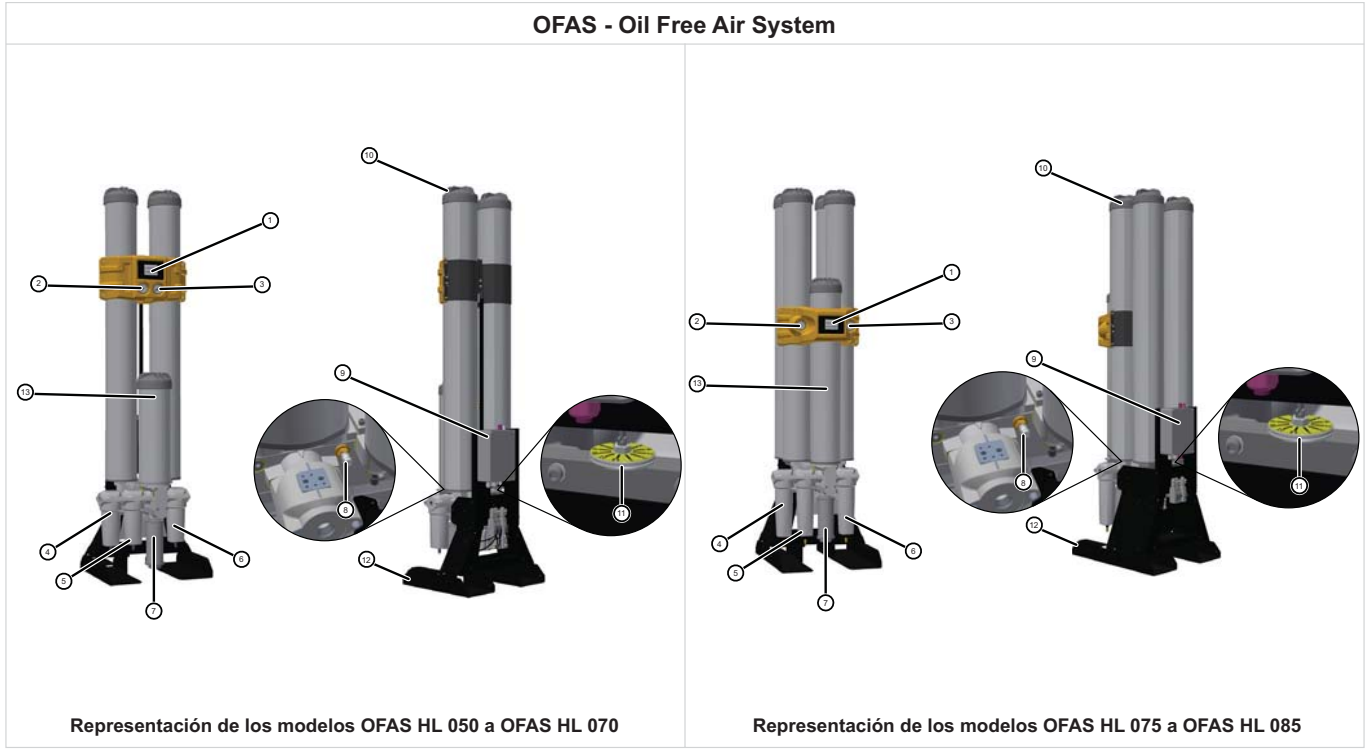


2.8 Vista general del equipo



Leyenda:

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Pantalla	7	Silenciador de escape
2	Manómetro de la columna A	8	Sensor de punto de rocío
3	Manómetro de la columna B	9	Caja de control
4	Filtro coalescente de uso general (Grado AO)	10	Tapones de la columna
5	Filtro coalescente de alta eficacia (Grado AA)	11	Disco de purga ajustable
6	Filtro de partículas secas de uso general (Grado AO)	12	Puntos de elevación del montacargas



Leyenda:

Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1	Pantalla	8	Sensor de punto de rocío
2	Manómetro de la columna A	9	Caja de control
3	Manómetro de la columna B	10	Tapones de la columna
4	Filtro coalescente de uso general (Grado AO)	11	Disco de purga ajustable
5	Filtro coalescente de alta eficacia (Grado AA)	12	Puntos de elevación del montacargas
6	Filtro de partículas secas de uso general (Grado AO)	13	Etapas de eliminación de vapores de aceite
7	Silenciador de escape		

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 Lista de comprobación de puesta en servicio

Tarea	Página	Sección	Marcar cuando OK
Posicionamiento			
Asegurarse de que hay suficiente espacio para instalación/mantenimiento	15	3.3.2 Requisitos de espacio	
Instalación de los conductos	15	3.4.1 Requisitos generales	
Instalación eléctrica			
Conexiones de potencia	17	3.5.1 Alimentación del secador	
Conexiones accesorias	17	3.5.2 Conexiones auxiliares del secador	
Conexión de la alarma remota	18	3.5.3 Conexión de la alarma remota	
Inicio/Parada de forma remota	18	3.5.4 Inicio/Parada de forma remota	
Ahorro de purga	19	3.5.5 Ahorro de purga	
Configuración/comprobación de la caja de control			
Punto de ajuste ECO	19	3.5.8 Entrada digital ECO	
Unidades de temperatura °C o °F	17	3.5.2 Conexiones auxiliares del secador	
Comprobación/cambio de la configuración de la válvula de entrada			
Normalmente cerrada (estándar)	17	3.5.2 Conexiones auxiliares del secador	
Normalmente abierta (opcional)	17	3.5.2 Conexiones auxiliares del secador	
Cambio en el conmutador DIP al cambiar la configuración de la válvula de entrada de N/C a N/A <i>Tenga en cuenta que al utilizar la configuración N/A del secador, puede afectar a la garantía</i>	17	3.5.2 Conexiones auxiliares del secador	
Comprobación de fugas/presurización			
Ajuste de purga	16	3.4.4 Ajustes de purga	
Establecer purga para presión mínima de entrada	16	3.4.4 Ajustes de purga	
Operación			
Procedimiento de puesta en marcha del secador	20	3.6 Primera puesta en marcha	
Supervisión de funcionamiento/rendimiento	21/22/23	4 Funcionamiento del secador	
Solución de problemas (si es necesario)	28	6 Solución de problemas	
Instalación y puesta en servicio completadas			

3.2 Disposición recomendada del sistema

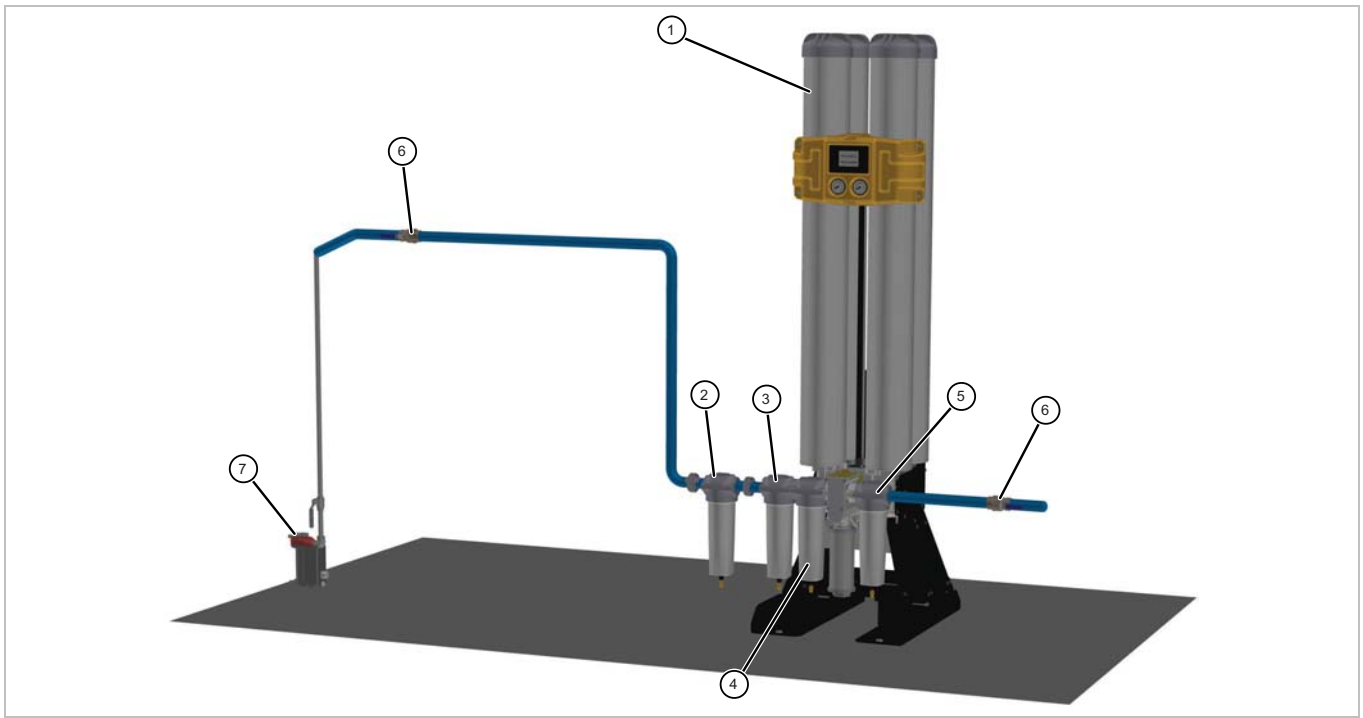
El secador se debe instalar, en el mejor de los casos, tras un receptor de aire húmedo, con el equipo de prefiltrado que se suministra y un equipo de gestión del agua de condensación opcional para cumplir tanto las especificaciones como los requisitos ambientales locales. Esto incluye los siguientes componentes:

Separadores de agua (opcional): los separadores de agua se utilizan para proteger los filtros coalescentes fijados a CDAS HL/OFAS HL contra la contaminación líquida, cuando se produce un enfriamiento excesivo en los depósitos de aire y en las tuberías de distribución. Si hay agua o aceite, deben instalarse separadores de agua de grado WS de Parker domnick hunter, ya que, de lo contrario, puede que no se alcance el rendimiento del punto de rocío, además de invalidarse la garantía restante.

Filtros coalescentes de uso general y de alta eficacia (incluidos): 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 reducir 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 partículas secas (incluidos): 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 reducción de las partículas.

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 de adsorción	5	Filtro de partículas secas de uso general
2	Separador de agua (opcional)	6	Válvula de aislamiento (no incluida)
3	Filtro coalescente de uso general	7	Drenaje de condensado electrónico (opcional)
4	Filtro coalescente de alta eficacia		

3.3 Ubicación del equipo

3.3.1 Medio ambiente

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.

3.3.2 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. 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 750 mm (29,5 in) por encima de él para la extracción de estos cartuchos desecantes.

No coloque el equipo de un modo que dificulte su funcionamiento o desconexión de la red eléctrica.

3.4 Instalación mecánica

3.4.1 Requisitos generales

Asegúrese de que todos los drenajes de agua de condensación están debidamente canalizados y todos los efluentes se eliminan de una forma responsable y legal, con arreglo a las normativas medioambientales locales. Los conductos de drenaje de condensación nunca deben conectarse juntos; deben conectarse a un colector de condensación común y ventilado. Los conductos de drenaje de condensación deben contar con un gran diámetro interno y una longitud corta para evitar la contrapresión, que podría impedir el drenaje de la condensación. La condensación liberada del separador de agua y el drenaje por flotador perderán presión cuando entren en los conductos. Instalar conductos de drenaje a cierta altura provocará un error cuando se eliminen la condensación y la pérdida del punto de rocío del secador. Nota importante: El rendimiento y la garantía del secador no serán válidos si no se cumplen los requisitos indicados anteriormente.

Es importante cerciorarse de que todos los materiales utilizados en el tendido de tuberías de entrada y salida 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 están correctamente apoyados para evitar daños y fugas en el sistema.



Se debe proteger el sistema con válvulas de seguridad térmicas adecuadamente calibradas.

3.4.2 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 M15.

3.4.3 Instale el silenciador de escape

El secador se suministra con un silenciador de escape. Si se sitúa el secador en una zona sensible al ruido, también puede canalizarse el aire de escape de forma remota. Si se debe canalizar el escape, el tamaño mínimo de la tubería que se ha de utilizar inicialmente es de 50 mm (2 in), expandiendo su diámetro cuanto más largos sean los conductos. Por norma general, debe emplearse un radio de curvatura cuatro veces superior al radio de la tubería. Si no se canaliza correctamente, se producirá una contrapresión (indicada por una presión mínima en el manómetro desconectado) que evitará la regeneración completa del lecho sin utilizar y provocará la pérdida del punto de rocío.

3.4.4 Ajuste de purga

Los caudales nominales para los secadores CDAS HL/OFAS HL están basados en una presión de funcionamiento de 7 barg (102 psi g). Si la presión de funcionamiento mínima de la zona es superior o inferior a la presión nominal, el ajuste de purga debe restablecerse para la presión mínima en el secador. Si no se ajusta la purga correctamente durante la puesta en funcionamiento, el rendimiento del secador y los costes operativos se verán gravemente afectados y se invalidará la garantía.

Antes de configurar la purga, se debe cerrar completamente la válvula y comprobar que la ranura del destornillador está alineada con el número 12 en el dial de purga.

Los ajustes de purga comprenden un número de vueltas completas del tornillo de ajuste más una vuelta parcial hasta la posición numerada en el dial. Observe la siguiente tabla para conocer los ajustes correctos.

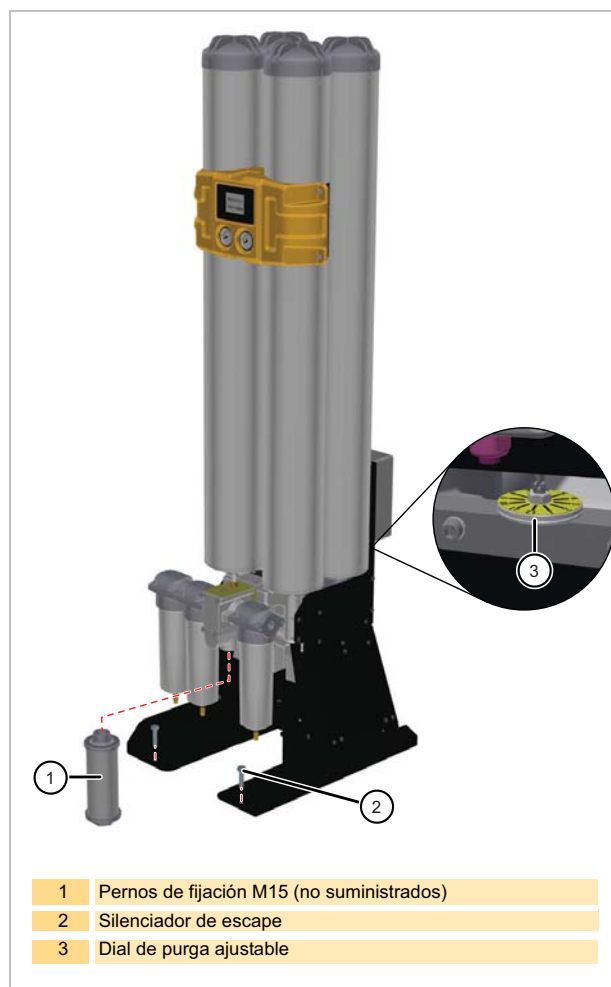
Ejemplo: Para configurar la purga para un CDAS HL 050 que funcione a 6 barg.

Cerrar totalmente la válvula

Girar el tornillo hacia la izquierda 5 vueltas completas

Girar el tornillo una vuelta parcial hasta que la ranura del destornillador se quede entre el n.º 1 y el n.º 2.

A no ser que se especifique lo contrario, todos los secadores vienen ajustados de fábrica a 6 barg.



- | | |
|---|---|
| 1 | Pernos de fijación M15 (no suministrados) |
| 2 | Silenciador de escape |
| 3 | Dial de purga ajustable |

			Presión (bar g)													
CDAS / OFAS	Flujo de purga		Dial Configuración	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/hr)	(L/m)														
HL 050	11	183	Vueltas completas	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ N.º dial	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Vueltas completas	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ N.º dial	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Vueltas completas	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ N.º dial	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Vueltas completas	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ N.º dial	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Vueltas completas	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ N.º dial	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Vueltas completas	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ N.º dial	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Vueltas completas	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ N.º dial	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Vueltas completas	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ N.º dial	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

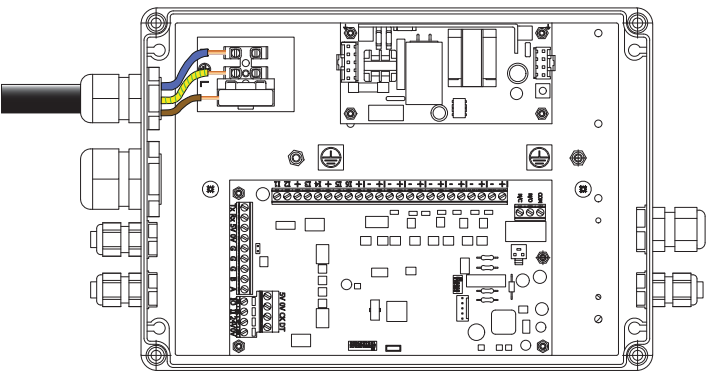
3.5 Instalación eléctrica



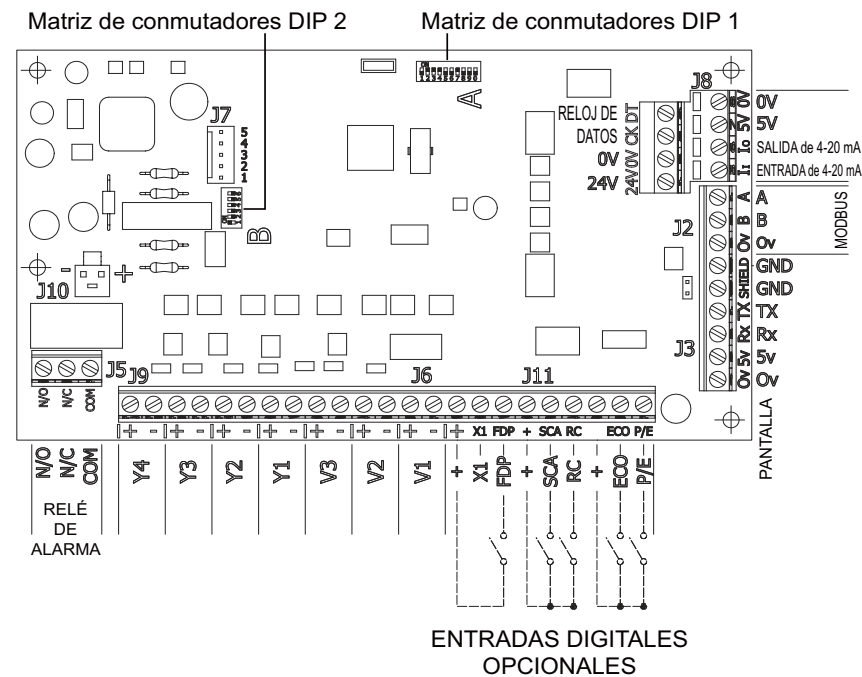
Un técnico eléctrico debidamente cualificado debe realizar todos los trabajos eléctricos y de cableado de acuerdo con los reglamentos locales.

3.5.1 Alimentación del secador

El secador es capaz de aceptar una alimentación eléctrica en el rango de 85 V - 265 V/monofásico/50 o 60 Hz, y debe conectarse según la normativa local sobre cableados. Consulte las especificaciones técnicas para obtener información acerca de la tolerancia de tensión y frecuencia.



3.5.2 Conexiones auxiliares del secador



Matriz de conmutadores DIP (1)			
Conmutador DIL	Función	DESACTIVADO	ACTIVADO
Conmutador 7	Entradas N/A o N/C	N/A	N/C
Conmutador 8	Parada remota	Parada remota deshabilitada	Parada remota habilitada
Conmutador 9	Modo de ajuste de purga	Desactivado	Activado

Matriz de conmutadores DIP (2)			
Conmutador DIL	Función	DESACTIVADO	ACTIVADO
Conmutador 3	Selección de unidad de temperatura	°C	°F
Conmutador 4	Neutralización de humedad	Desactivado	Activado
Conmutador 5	Punto de ajuste de punto de rocío 1		
Conmutador 6	Punto de ajuste de punto de rocío 3		

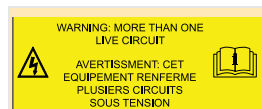
El secador puede conectarse a circuitos de alarma y control externos mediante los terminales especiales del bloque de terminales inferior, situado en el panel de control.

Al realizar estas conexiones se recomienda que tenga en cuenta lo siguiente:

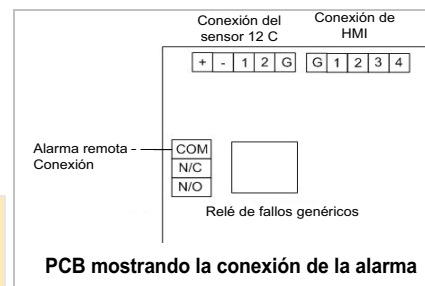
- 1 La longitud de los cables no debe ser superior a 30 m.
- 2 Utilice cables apantallados trenzados para las conexiones de retransmisión e inicio/parada remota.
- 3 Separe los cables de baja tensión de los de alta tensión.
- 4 Utilice cables de 0,75 mm² para el inicio/parada remoto y los circuitos principales de avería.

3.5.3 Conexión de la alarma remota

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 máx. 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.



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.



3.5.4 Inicio/Parada de forma remota (En espera)

Es posible configurar el secador para el uso de la función de inicio/parada. Esto requiere el suministro de una señal de 24 V CC a la entrada digital de parada remota y la habilitación del conmutador DIP 8. Cuando se aplique una señal de 24 V CC a la entrada digital, el secador continuará con el ciclo hasta el fin del medio ciclo actual y, a continuación, se detendrá.

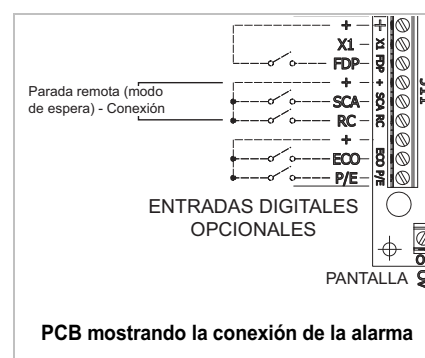
Nota importante: Según la configuración elegida de la válvula de entrada durante la puesta en marcha, las válvulas de entrada permitirán el flujo de aire comprimido (configuración Normalmente abierta) o no permitirán el flujo (configuración Normalmente cerrada). La configuración predeterminada es Normalmente cerrada para proteger al secador.

Si se ha configurado el secador para el funcionamiento Normalmente abierta, el aire comprimido puede fluir a través del secador mientras el controlador está apagado. El flujo de aire comprimido a través del secador sin energía provocará daños en el lecho del desecante e invalidará la garantía. La configuración Normalmente abierta se aplica bajo riesgo y responsabilidad del usuario.

Cuando se ha "parado" de forma remota el secador

- Los relés de fallo y las salidas auxiliares permanecerán activados
- La pantalla indicará que el secador se ha detenido de forma remota
- Los modos de ahorro de energía "ECO" y "Ahorro de purga" quedarán anulados

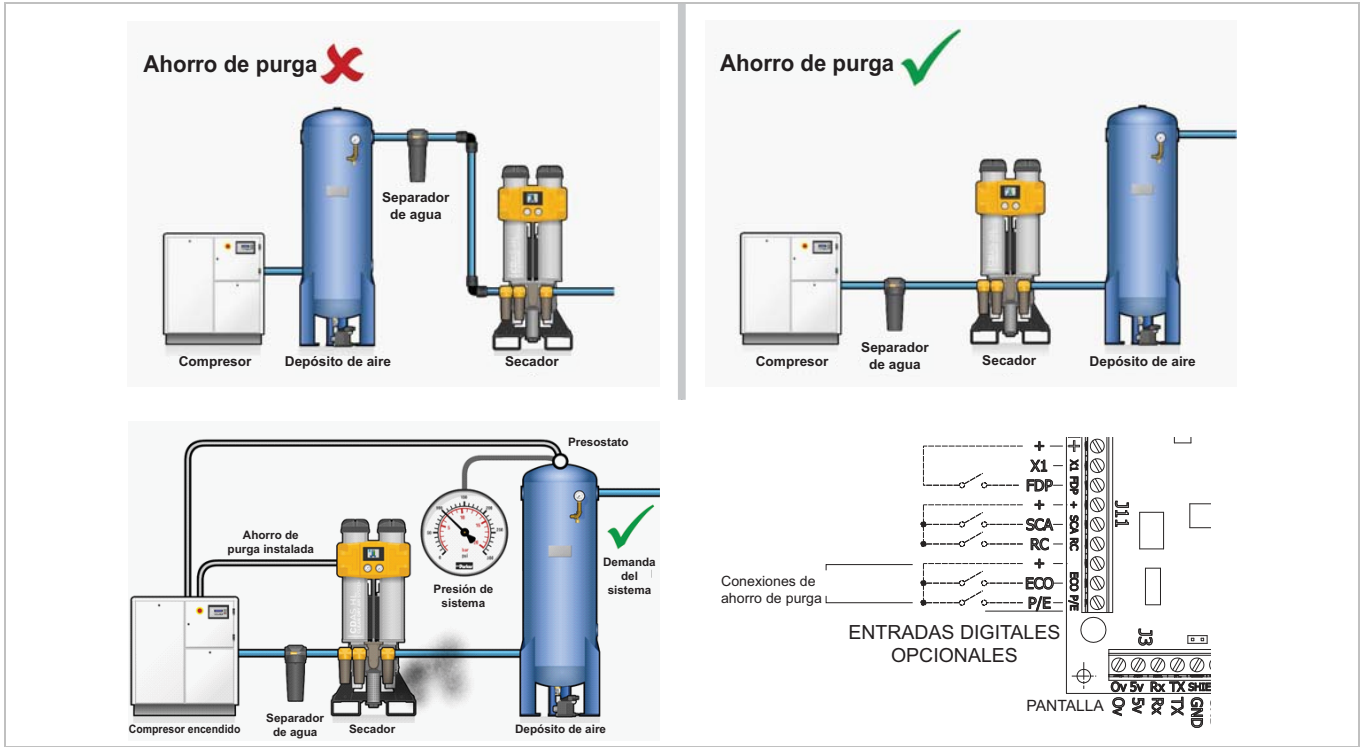
El "arranque" remoto (exclusión de la entrada DETENER) reiniciará el controlador. Cuando la señal de "parada" remota se excluya (es decir, haya 0 V CC en la entrada de señal), el controlador reiniciará el ciclo en un lecho desecante regenerado.



3.5.5 Ahorro de purga

El ahorro de purga ha sido diseñado para detener el ciclo de regeneración del secador cuando el compresor pierde su carga, ahorrando energía.

El ahorro de purgar solo puede funcionar si el secador está instalado directamente tras el compresor Y antes de un receptor de aire. No debe conectarse el ahorro de purga bajo ninguna circunstancia si hay un receptor de aire húmedo aguas arriba, ya que eso saturaría el lecho desecante, hará perder el punto de rocío e invalidaría la garantía del secador.



Utilice una señal de 24 V CC desde el compresor para detener el ciclo de regeneración del secador y cerrar la válvula de escape. Esto evitará el uso innecesario del aire de purga, ahorrando energía y dinero. Una vez que la presión del sistema se reduzca debido a la demanda actual de aire, se reiniciará el compresor y se reanudará el ciclo de secado normal.

Cuando haya una señal de 24 V CC presente en la entrada digital de ahorro de purga, el secador seguirá funcionando al final de su medio ciclo y luego congelará el ciclo en ese punto. La válvula de entrada activa seguirá recibiendo alimentación. Los relés de fallo y las salidas auxiliares seguirán activos y se mostrará el elemento visual de ahorro de purga.

Cuando se excluya la señal de 24 V CC, el secador continuará con el ciclo.

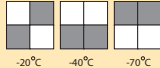
3.5.6 Selección de punto de rocío/valores de alarma

Selección de punto de rocío

Durante la configuración, los conmutadores DIP de la placa de control deben ajustarse al punto de rocío para el que se modificó el tamaño del secador. Esto también ajustará el punto de ajuste ECO y el punto de ajuste de alarma de punto de rocío.

Punto de rocío	Punto de ajuste ECO	Punto de ajuste de alarma de punto de rocío
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100 °F)	-70 °C (-100 °F)	-56 °C (-68 °F)

Configuraciones del conmutador del punto de rocío

Matriz de conmutadores DIP (2)			
Conmutador DIL	Función	DESACTIVADO	ACTIVADO
Conmutador 5	Punto de ajuste de punto de rocío 1	 -20°C -40°C -70°C	
Conmutador 6	Punto de ajuste de punto de rocío 3		

Punto de ajuste ECO

Al finalizar cada ciclo de regeneración de 2 ½ minutos, la válvula de escape se cerrará y el aire de purga volverá a presurizar la columna desactivada, lista para su uso. En este punto, el controlador del secador comprobará el sensor de punto de rocío. Si el aire comprimido es más seco que el punto de rocío para el cual se seleccionó el secador (el punto de ajuste ECO), significa que hay capacidad de secado restante en el lecho desecante activo. A continuación, la EST (Tecnología de ahorro energético) sobrescribirá el ciclo fijo, extendiendo el periodo de secado para la columna activa, lo que ahorra aire de purga (energía).

Cuando el punto de rocío del aire que abandona el secador es idéntico al punto de ajuste ECO, o se ha alcanzado el periodo de neutralización de humedad (30 minutos por defecto), el secador cambiará y se regenerará el lecho saturado completamente.

Un valor del punto de rocío superior (más húmedo) al punto de ajuste de alarma del punto de rocío situará el secador en el modo de alarma de punto de rocío.

Alarma de punto de rocío

Si el punto de rocío de descarga cae por debajo del punto de ajuste de alarma del punto de rocío, el punto de rocío mostrado parpadeará y se mostrará el símbolo de alarma de fallo. El relé de fallos genéricos también cambiará de estado.

El secador continuará funcionando de manera normal durante la alarma de punto de rocío. Cuando el punto de rocío sea superior al punto de ajuste de alarma, la pantalla del secador y el relé de fallo volverán a su estado normal.

3.5.7 Unidades de temperatura

La pantalla del secador puede configurarse para mostrar el punto de rocío de descarga en °C o °F y ajustarse con la siguiente configuración de conmutadores DIP.

Matriz de conmutadores DIP (2)			
Conmutador DIL	Función	DESACTIVADO	ACTIVADO
Conmutador 3	Selección de unidad de temperatura	°C	°F

3.5.8 Configuración de las válvulas de entrada

La configuración de las válvulas de entrada por defecto para CDAS/OFAS es Normalmente cerrada (N/C). Si se produce una pérdida de potencia, las válvulas de entrada se cerrarán y el aire comprimido no fluirá a través del secador. Esto sirve para proteger el lecho del secador ante la saturación en caso de una pérdida de potencia.

En ciertas aplicaciones, puede existir un requisito para la compresión húmeda en caso de un fallo del secador y CDAS/OFAS pueden configurarse para el funcionamiento en modo Normalmente abierta (N/A).

Para el funcionamiento en modo Normalmente abierta, las tuberías neumáticas en las válvulas de entrada deben intercambiarse y el conmutador DIP 7 en el panel de control debe ajustarse a N/A.

Matriz de conmutadores DIP (1)			
Conmutador DIL	Función	DESACTIVADO	ACTIVADO
Conmutador 7	Entradas N/A o N/C	N/A	N/C

Consulte el Diagrama neumático - 008730000 de la Sección 8 de esta guía del usuario para saber cómo reconfigurar el sistema en modo Normalmente abierta.

Si se ha configurado el secador para el funcionamiento Normalmente abierta, el aire comprimido puede fluir a través del secador mientras el controlador está apagado. El flujo de aire comprimido a través del secador sin energía provocará daños en el lecho del desecante e invalidará la garantía. La configuración Normalmente abierta se aplica bajo riesgo y responsabilidad del usuario.

3.6 Puesta en marcha por primera vez

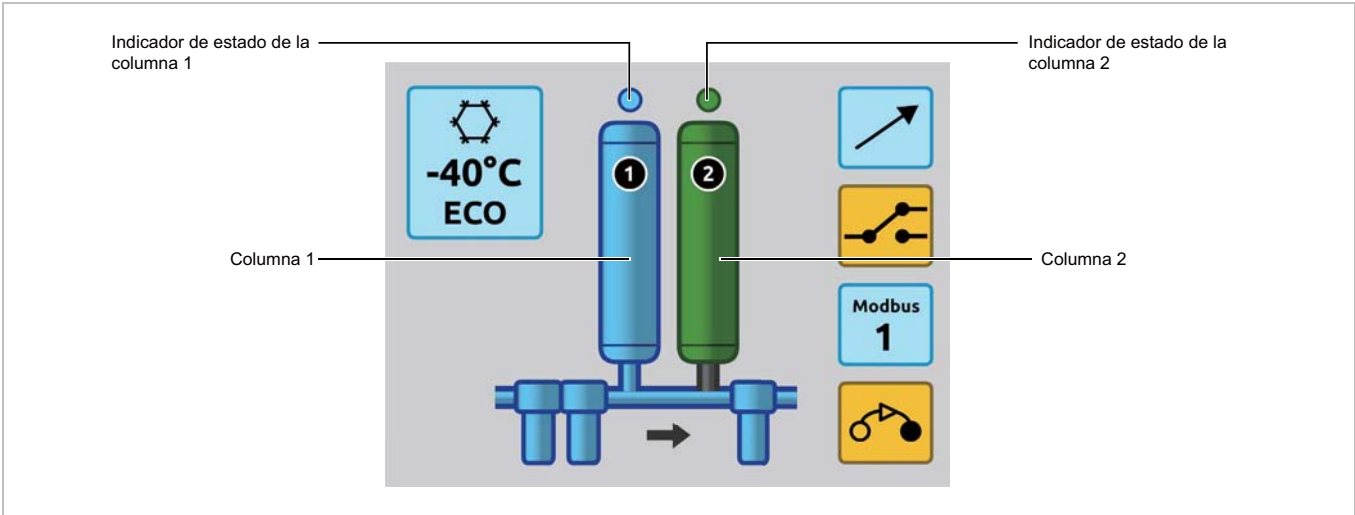
- 1 Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de la entrada y salida del secador estén cerradas.
- 2 Ponga en marcha el secador (ON) desde el aislador y compruebe que la pantalla se ilumina.
- 3 Abra lentamente la válvula de aislamiento situada en la entrada del secador y asegúrese que no haya ningún escape.
- 4 Compruebe los drenajes de agua de condensación de los filtros y verifique que la descarga se produce correctamente en un recipiente de recogida adecuado.

4 Funcionamiento del secador

4.1 Pantallas e indicadores

Los secadores CDAS/OFAS estándar están equipados con una pantalla TFT a color de 3,45".

A continuación, se muestra un ejemplo del formato básico de la pantalla, pero sin incluir todas las posibilidades. Consulte los elementos individuales de la pantalla definidos en la sección 4.1.1, Leyenda de indicadores.



4.1.1 Indicadores de estado de la columna

	El anillo azul oscuro con relleno color celeste (columna celeste) indica que la columna está en línea.		El anillo gris oscuro con relleno gris oscuro (columna verde oscura) indica que la columna está en el modo de ahorro.
	El anillo azul oscuro sin relleno (columna azul oscura) indica que la columna está en regeneración.		El anillo gris oscuro con relleno gris claro (columna gris oscura) indica que la columna está en modo de espera.
	El anillo gris oscuro con relleno degradado (columna gris oscura) indica que la columna se está presurizando de nuevo.		El anillo gris oscuro con relleno gris oscuro (columna gris oscura) indica que la columna está totalmente presurizada durante el modo de ahorro de purga.

4.1.2 Indicadores de estado y advertencia

	La llave de tuercas negra en una columna amarilla indica que es necesario realizar el mantenimiento del desecante.		Relé de fallo activo
	El filtro gris indica que el filtro está en modo de espera.		El filtro amarillo con la exclamación y la llave de tuercas indica una presión diferencial elevada y que se ha superado el temporizador de mantenimiento.
	El filtro amarillo con la exclamación y la llave de tuercas indica una presión diferencial elevada.		El filtro azul indica que los filtros funcionan correctamente.
	El filtro amarillo con una llave de tuercas negra indica que se ha superado la advertencia de mantenimiento del filtro. La llave de tuercas parpadeará si se supera el temporizador de alarma de mantenimiento.		Dirección del caudal y caudal activo
	El recuadro celeste con un copo de nieve y un valor de punto de rocío indica que hay un higrómetro instalado		El recuadro amarillo con un copo de nieve, un símbolo de exclamación y el valor de punto de rocío indica que la alarma de punto de rocío del higrómetro está activa. Nota: el valor de punto de rocío parpadea durante la alarma de punto de rocío.
	El recuadro amarillo con un copo de nieve, un símbolo de exclamación y el valor de punto de rocío indica que la alarma de punto de rocío del higrómetro se ha seleccionado y está activa. Nota: el valor de punto de rocío parpadea durante la alarma de punto de rocío.		El recuadro celeste con un copo de nieve y un valor de punto de rocío indica que el secador está en modo de ahorro.
	Recuadro celeste con un copo de nieve y un valor de ahorro de energía como porcentaje.		El recuadro amarillo con un copo de nieve y ERR indica un fallo del sensor.
	El recuadro celeste con un copo de nieve y una flecha diagonal indica que la entrada digital ECO está activa y que el controlador está en ECO. El lecho asociado debe ser de color verde según la ECO normal.		Indica que la comunicación MODBUS está activa. También muestra el número de nodo.
	ECO en un recuadro verde indica que el ahorro de purga está activo.		

			El recuadro celeste con una flecha diagonal indica que el comando de detección remoto está presente mediante la entrada digital o MODBUS.
	La entrada de la alarma de control del interruptor está activa.		

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 Ponga en marcha el secador (ON) y compruebe que la pantalla se ilumina.
- 3 Abra lentamente la válvula de aislamiento situada en la entrada del secador y asegúrese que no haya ningún escape.
- 4 Compruebe los drenajes de agua de condensación de los filtros presionando los conductos conectados (advertencia: aire presurizado o condensado presente) y verifique que la descarga se produce correctamente en un recipiente de recogida adecuado.

Nota: los manómetros del secador no indicarán la presión hasta que el secador comience su ciclo.

- 5 Abra lentamente la válvula de aislamiento a la salida para 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 el suministro eléctrico durante su funcionamiento, el secador se iniciará automáticamente al volver a tener tensión.

4.3 Parada del secador

Para despresurizar el secador

- 1 Apague el secador (OFF) desde el aislador.
- 2 Cierre la válvula de aislamiento de la salida y, a continuación, la válvula de aislamiento de la entrada.
- 3 Abra poco a poco la llave de bola para el drenaje situada en la salida del filtro 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. Se puede eliminar presionando los conductos/conexiones del flotador del filtro de entrada

5 Mantenimiento

5.1 Intervalos de mantenimiento

Descripción del mantenimiento necesario		Mantenimiento recomendado cada:					
Componente	Operación	Día	Semana	3 meses	6 meses	12 meses	60 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.						
Secador	Sustituya los silenciadores de escape.						
Filtración	Sustituya los filtros de admisión y descarga, y realice el mantenimiento de los drenajes.						
Secador	Sustituya/calibre el sensor de punto de rocío						
Secador	Sustituya las válvulas de control de descarga						
Secador	Sustituya las válvulas de aire de admisión, descarga y control						
Secador	Sustituya los cartuchos de desecante.						
Secador	Sustituya los cartuchos de carbono (solo gama OFAS).						

Leyenda:

	Comprobación		Mantenimiento recomendado
--	--------------	--	---------------------------

Kits de mantenimiento preventivo - CDAS

Número de catálogo	Descripción	12	24	36	48	60	Cant. del pedido
M12.FSK.0002	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Kits de mantenimiento preventivo - OFAS

Número de catálogo	Descripción	12	24	36	48	60	Cant. del pedido
M12.FSK.0011	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Kit de servicio del filtro anual (secadores de -20 y -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Kit de servicio del filtro anual (secador de -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -20 y -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit de mantenimiento a los cinco años (secadores de -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Contenido del kit - CDAS



Secadores de -20 y -40

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Kit: Mantenimiento anual	Elementos del filtro (x3) Drenajes del filtro (x2) Elemento del silenciador (x1) Sensor del punto de rocío (x1)

Secadores de -70

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Kit: Mantenimiento anual	Elementos del filtro (x3) Drenajes del filtro (x2) Elemento del silenciador (x1) Sensor del punto de rocío (x1)

Contenido del kit - OFAS



Secadores de -20 y -40

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Kit: Mantenimiento anual	Elementos del filtro (x3) Drenajes del filtro (x2) Elemento del silenciador (x1) Sensor del punto de rocío (x1) Cartucho de carbono (x1)

Secadores de -70

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Kit: Mantenimiento anual	Elementos del filtro (x3) Drenajes del filtro (x2) Elemento del silenciador (x1) Sensor del punto de rocío (x1) Cartucho de carbono (x1)

Se recomienda cada cinco años

Contenido del kit - CDAS / OFAS



Secadores de -20 y -40

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Kit: Mantenimiento cada cinco años	Cartucho de desecante Válvulas de entrada y descarga Válvulas de control Válvula de control de descarga

Secadores de -70

N.º de catálogo	Descripción	Contenido
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Kit: Mantenimiento cada cinco años	Cartucho de desecante Válvulas de entrada y descarga Válvulas de control Válvula de control de descarga

6 Solución de problemas

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 debe realizarse únicamente por personal cualificado. Toda reparación importante y toda operación de calibración la debe llevar a cabo un técnico cualificado, formado y homologado por Parker.

6.1 Fallo del punto de rocío

Un fallo del punto de rocío provocará la presencia de agua en el equipo y las tuberías aguas abajo.

Causa posible	Acción necesaria
Los parámetros de admisión han cambiado.	Si el caudal o la temperatura de admisión han aumentado, asegúrese de que los filtros y el secador se han redimensionado debidamente. Si la presión de admisión ha cambiado, asegúrese de que los filtros y el secador se han redimensionado debidamente.
El agua de condensación no se drena.	Compruebe que todos los drenajes de agua de condensación funcionan correctamente. Compruebe que las mangueras de drenaje no están enroscadas ni atascadas. Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de los drenajes están totalmente abiertas.
El compresor no funciona correctamente.	Compruebe la documentación proporcionada por el fabricante del compresor para obtener indicaciones sobre la detección y reparación de averías.
El caudal del compresor ha cambiado.	Asegúrese de que los filtros y el secador se han dimensionado correctamente.
El subenfriador no funciona correctamente.	Compruebe que el drenaje de agua de condensación funciona correctamente. Compruebe que el sistema de agua de enfriamiento funciona correctamente y que la temperatura del agua se encuentra dentro del intervalo especificado (sólo sistemas enfriados por agua). Asegúrese de que el subenfriador y el filtro de polvo (si están instalados) están limpios (sólo sistemas enfriados por aire). Asegúrese de que el ventilador funciona correctamente (sólo sistemas enfriados por aire).
El sistema no tiene instalado un receptor de aire húmedo.	Instale un drenaje y receptor de aire húmedo en el sistema (si es posible). Asegúrese de que haya un drenaje suficiente en la tubería anterior al prefiltrado del secador. También se debe instalar un separador de agua antes del prefiltrado del secador para garantizar la eliminación de líquido.
La filtración no se mantiene correctamente.	Si el drenaje de flotación y el elemento se han instalado hace más de 12 meses, asegúrese de haberlos cambiado. Compruebe que el drenaje de flotación funciona correctamente.
Se ha realizado una derivación en el secador.	Si se ha instalado una línea de derivación en el sistema, asegúrese de que esté cerrada. Utilice filtración de derivación.
La presión de la columna de regeneración dentro del secador es superior a 350 mbar.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de Parker.
Avería en el temporizador del secador.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de Parker.
Avería en las válvulas del secador.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de Parker.
Prácticamente se ha acabado la vida útil del desecante.	Póngase en contacto con un agente de mantenimiento homologado de Parker.

6.2 Alta caída de presión

Una alta caída de presión provocará unas lecturas bajas de los manómetros o un funcionamiento intermitente del equipo aguas abajo.

Causa posible	Acción necesaria
La filtración no se mantiene correctamente.	Si el drenaje de flotación y el elemento se han instalado hace más de 12 meses, asegúrese de haberlos cambiado. Compruebe que el drenaje de flotación funciona correctamente.
Los parámetros de admisión han cambiado.	Si el caudal de admisión ha aumentado, asegúrese de que los filtros y el secador se han redimensionado debidamente. Si la temperatura de admisión ha aumentado, compruebe que los filtros son acordes a las especificaciones. Asegúrese de que los filtros de eliminación de vapores de aceite y el secador se han redimensionado debidamente. Si la presión de admisión ha cambiado, asegúrese de que los filtros y el secador se han redimensionado debidamente. Póngase en contacto con Parker para obtener más detalles sobre el recuento de partículas y la medición de la calidad del aire.
El compresor no funciona correctamente.	Compruebe la documentación proporcionada por el fabricante del compresor para obtener indicaciones sobre la detección y reparación de averías.
El sistema pierde presión.	Compruebe si hay fugas en las tuberías y los puntos de conexión. Asegúrese de que todos los grifos de drenaje y válvulas de seguridad estén cerrados. Compruebe si la demanda de caudal aguas abajo ha aumentado.
El secador no está encendido.	Compruebe que el indicador de encendido del secador está iluminado. Si el secador no está encendido, compruebe el aislador y el interruptor automático.
Una válvula de aislamiento está cerrada o parcialmente cerrada.	Compruebe la posición de todas las válvulas de aislamiento.

6.3 Interrupción del suministro de aire aguas abajo

Una interrupción del suministro de aire aguas abajo generará una pérdida rápida de presión en el sistema y provocará el fallo del equipo aguas abajo.

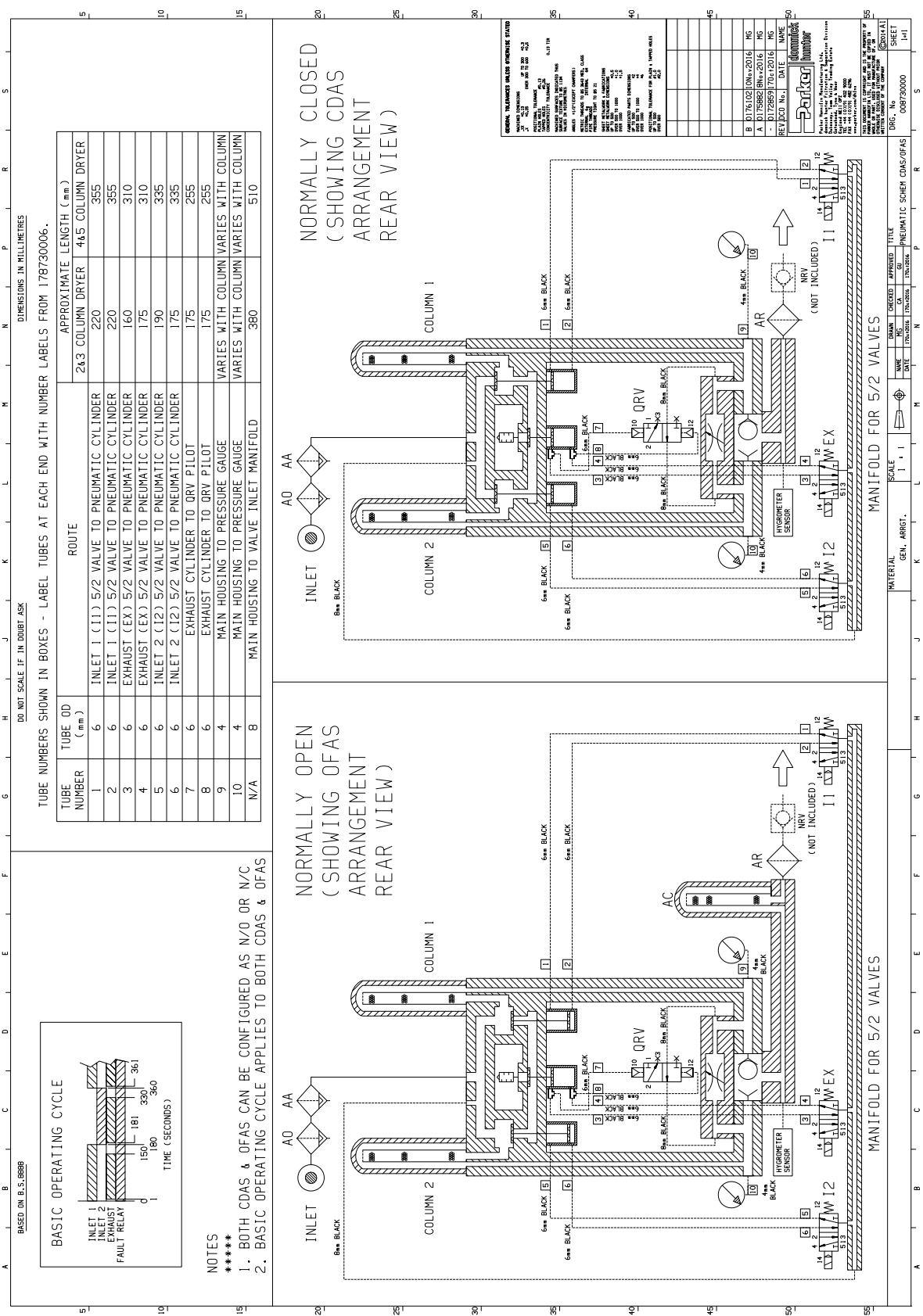
Causa posible	Acción necesaria
El compresor no funciona correctamente.	Compruebe la documentación proporcionada por el fabricante del compresor para obtener indicaciones sobre la detección y reparación de averías.
El sistema pierde presión.	Compruebe si hay fugas en las tuberías y los puntos de conexión.
El secador no está encendido.	Compruebe que el indicador de encendido del secador está iluminado. Si el secador no está encendido, compruebe el aislador y el interruptor automático. Compruebe los indicadores de avería del secador.

7 Declaración de conformidad

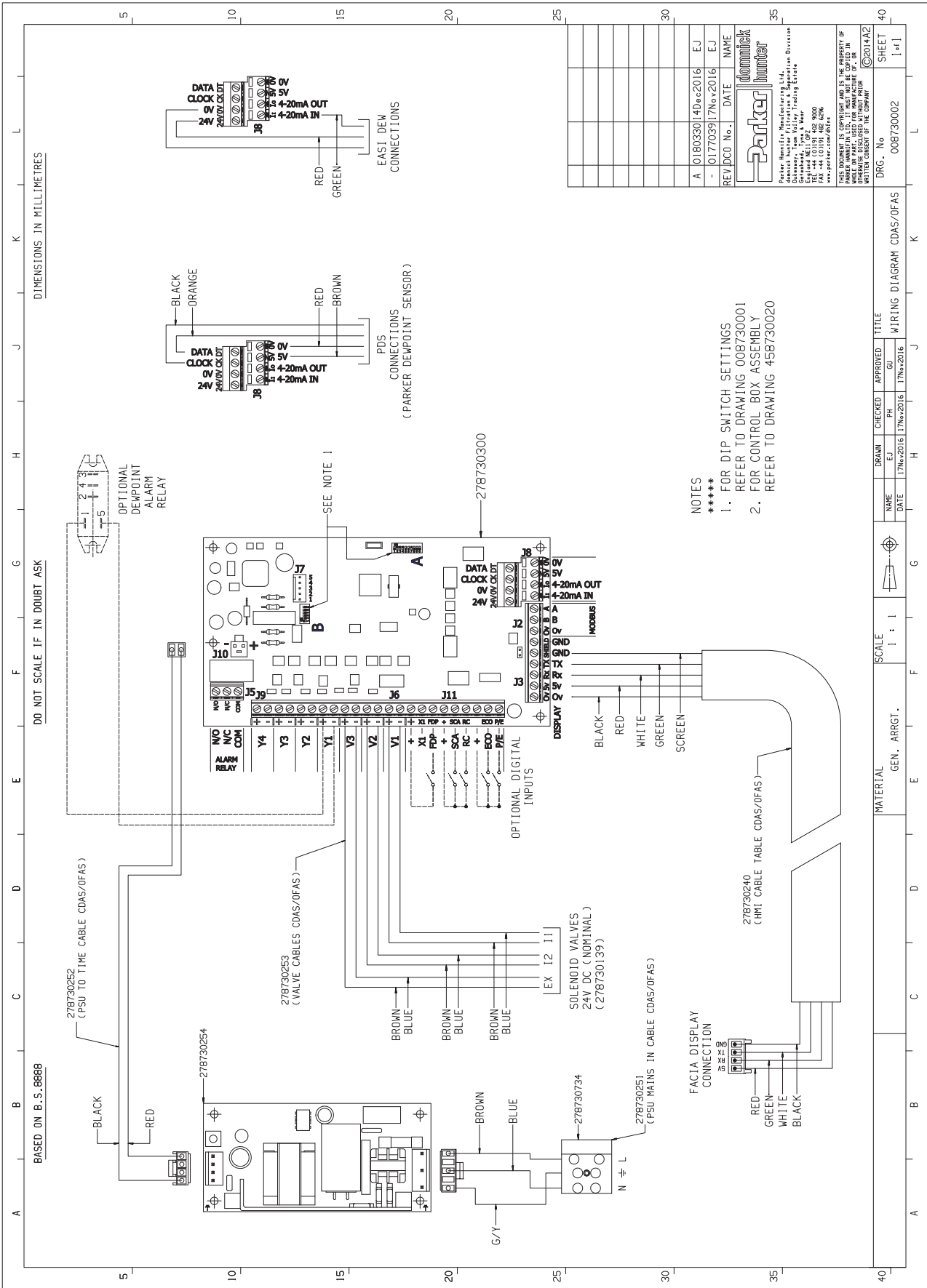
Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Diagramas

Diagrama neumático - 008730000



Diagramas del cableado - 008730002



INDICE

1	Avvertenze di sicurezza	289
1.1	Marcatore e simboli	290
1.2	Identificazione del numero di modello dell'essiccatore	290
2	Descrizione	291
2.1	Panoramica sul funzionamento	291
2.1.1	Funzionamento	291
2.2	Tecnologia per il risparmio energetico EST	292
2.3	Controllo dell'umidità	293
2.4	Specifiche tecniche	293
2.5	Conformità delle certificazioni ed esenzioni	295
2.5.1	Certificazioni	295
2.5.2	Verifica delle prestazioni di terze parti	295
2.6	Pesi e dimensioni	296
2.7	Ricezione e ispezione dell'apparecchiatura	298
2.7.1	Magazzinaggio	298
2.7.2	Disimballaggio	298
2.8	Panoramica dell'apparecchiatura	299
3	Installazione e messa in servizio	301
3.1	Elenco di controllo per la messa in servizio	301
3.2	Disposizione di sistema consigliata	302
3.3	Posizionamento dell'apparecchiatura	303
3.3.1	Ambiente	303
3.3.2	Requisiti di spazio	303
3.4	Installazione meccanica	303
3.4.1	Requisiti generali	303
3.4.2	Fissaggio dell'essiccatore	304
3.4.3	Montaggio del silenziatore di scarico	304
3.4.4	Impostazioni spurgo	304
3.5	Installazione elettrica	305
3.5.1	Alimentazione essiccatore	305
3.5.2	Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	305
3.5.3	Collegamento allarme remoto	306
3.5.4	Avvio/arresto a distanza (standby)	306
3.5.5	Economia di spurgo	307
3.5.6	Scelta di punto di rugiada/valori di allarme	307
3.5.7	Unità di temperatura	308
3.5.8	Configurazione della valvole di ingresso	309
3.6	Primo avviamento	309
4	Funzionamento dell'essiccatore	310
4.1	Display e indicatori	310
4.1.1	Indicatori di stato delle colonne	310
4.1.2	Indicatori di stato e di avvertenza	311
4.2	Avviamento dell'apparecchiatura	312
4.3	Spegnimento dell'essiccatore	312
5	Manutenzione	313
5.1	Intervalli di manutenzione	313
6	Risoluzione dei problemi	317
6.1	Guasto del punto di rugiada	317
6.2	Caduta di pressione significativa	318
6.3	Interruzione della fornitura di aria a valle	318
7	Dichiarazione di conformità	319
8	Schemi	320

1 Avvertenze di sicurezza

Non utilizzare l'apparecchiatura se tutto il personale interessato non ha letto e compreso le avvertenze di sicurezza e le istruzioni fornite nel presente manuale utente.

RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE

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 le altre informazioni divulgate da Parker Hannifin Corporation, dalle sue consociate e dai distributori autorizzati forniscono soluzioni che devono essere ulteriormente analizzate da utenti con competenze tecniche adeguate.

L'utilizzatore, attraverso processi di analisi e verifica, si assume la responsabilità assoluta della scelta finale del sistema e dei componenti e di garantire che vengano soddisfatti tutti i requisiti dell'applicazione in merito a prestazioni, durata, manutenzione, sicurezza e avvertenze. L'utente ha l'obbligo di analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione, attenersi agli standard di settore applicabili e seguire le informazioni sul prodotto incluse nel catalogo dei prodotti aggiornato e in qualsiasi altro materiale fornito da Parker o dalle sue consociate o dai distributori autorizzati.

Nella misura in cui Parker o le sue consociate o i distributori autorizzati forniscono soluzioni in base alle informazioni o alle specifiche indicate dall'utente, l'utente ha la responsabilità di verificare che tali informazioni e specifiche siano appropriate e sufficienti per tutte le applicazioni e gli usi ragionevolmente prevedibili delle soluzioni fornite.

L'installazione, la messa in servizio, le procedure di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale competente formato, qualificato e approvato da Parker Hannifin.

L'utilizzo dell'apparecchiatura in modo diverso da come specificato dal presente manuale utente può comportare un rilascio non previsto di pressione, che può causare gravi danni a persone o cose.

Durante la movimentazione, l'installazione o il funzionamento di questa apparecchiatura, il personale deve applicare le migliori pratiche relative alla sicurezza e osservare tutte le norme corrispondenti, le procedure in materia di salute e sicurezza e i requisiti legali di sicurezza.

Prima di applicare qualsiasi istruzione di manutenzione programmata come specificato in questo manuale utente, assicurarsi che l'apparecchiatura sia depressurizzata e isolata elettricamente.

Parker Hannifin non può prevedere tutte le possibili circostanze che possono rappresentare un potenziale pericolo. Le avvertenze contenute nel presente manuale coprono i potenziali pericoli più comuni, ma, per definizione, non possono essere onnicomprensive. Qualora l'utente utilizzi una procedura operativa, un componente dell'apparecchiatura o un metodo di lavoro non consigliato in modo specifico da Parker Hannifin, deve garantire che l'apparecchiatura non subisca danni o non diventi pericolosa per persone o cose.

La maggior parte degli incidenti che avvengono durante l'utilizzo e la manutenzione del macchinario è causata dalla mancata osservanza delle norme e delle procedure di sicurezza di base. Gli incidenti possono essere evitati grazie al riconoscimento della potenziale pericolosità dei macchinari.

Qualora siano necessari un'estensione della garanzia, contratti di manutenzione personalizzati o corsi di formazione su questa apparecchiatura o qualsiasi altra apparecchiatura della gamma Parker Hannifin, contattare l'ufficio locale di Parker Hannifin.

Per ulteriori dettagli sull'ufficio vendite Parker Hannifin più vicino, consultare il sito www.parker.com/gsfe

Conservare questo Manuale per l'utente per una futura consultazione.

1.1 Marcature e simboli

Le seguenti marcature e i simboli internazionali vengono utilizzati sull'apparecchiatura o all'interno del presente manuale:

	Attenzione, leggere il Manuale utente.		Indossare protezioni acustiche
	Pericolo di scariche elettriche.		Componenti sotto pressione nel sistema
 Warning	Indica azioni o procedure che, se non effettuate correttamente, possono causare lesioni anche mortali.		Comando a distanza. L'essiccatore può avviarsi automaticamente senza preavviso.
 Caution	Indica azioni o procedure che, se non effettuate correttamente, possono danneggiare il prodotto.		Conformità europea
 Warning	Segnala azioni o procedure che, se non eseguite correttamente, possono esporre al rischio di scariche elettriche.		Quando si smaltiscono parti usate, attenersi sempre alle normative di smaltimento locali.
	Leggere il Manuale utente		Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite con i normali rifiuti urbani.
	Per spostare l'essiccatore utilizzare un sollevatore a forche.		Avvertenza: più di un circuito sotto tensione.
	L'essiccatore può avviarsi automaticamente senza preavviso.		Risparmio energetico

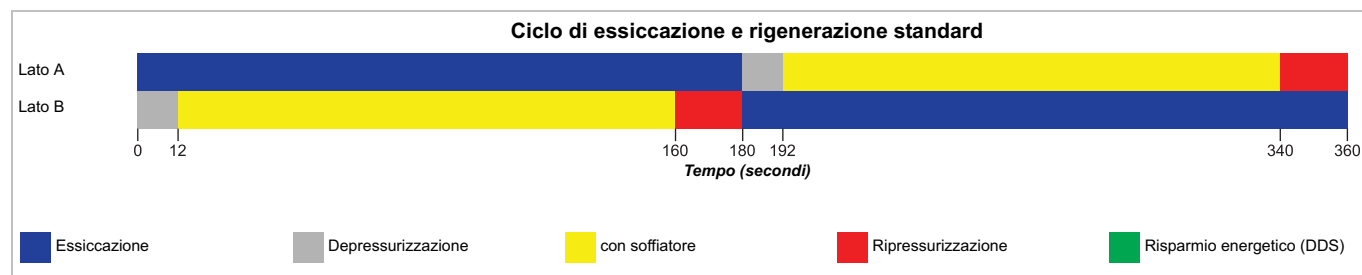
1.2 Identificazione del numero di modello dell'essiccatore

				050				
				055				
				060				
				065				
				070				
				075	-20			
	CDAS			080	-40	G = BSPP		A (CA 85-265 V 50/60 Hz)
	OFAS	HL (a freddo)		085	-70	N = NPT	16	D (CC 24 V) E (EST)
	SERIE	TIPO RIGEN.	MODELLO	PUNTO DI RUGIADA	COLLEGAMENTI	PRESSIONE MAX.	ALIMENTAZIONE	CONTROLLOR
Esempio	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Descrizione

2.1 Panoramica sul funzionamento

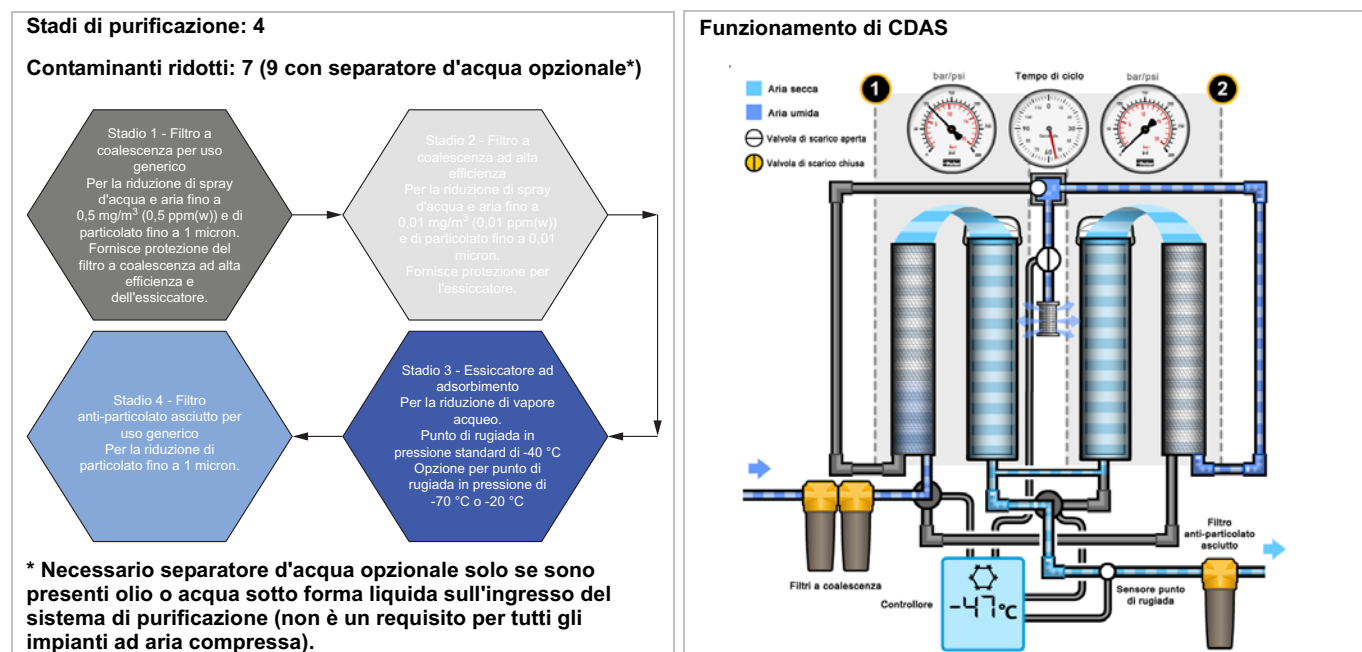
Gli essiccatori ad adsorbimento funzionano secondo il principio di due letti essiccanti: uno essicca l'aria di processo mentre l'altro viene rigenerato e preparato per l'utilizzo. I due letti vengono scambiati periodicamente. Gli essiccatori CDAS HL/OFAS HL funzionano secondo il principio di adsorbimento per rapida variazione della pressione (PSA), che utilizza una parte dell'aria di processo secca per rigenerare il letto fuori linea. Il diagramma di seguito illustra il ciclo di essiccazione/rigenerazione di un CDAS HL/OFAS HL funzionante al massimo (flusso pieno/pressione di ingresso minima/temperatura di ingresso massima).



2.1.1 Funzionamento

CDAS HL e OFAS HL sono sistemi di purificazione completi progettati per ridurre i contaminanti principali presenti in un sistema ad aria compressa.

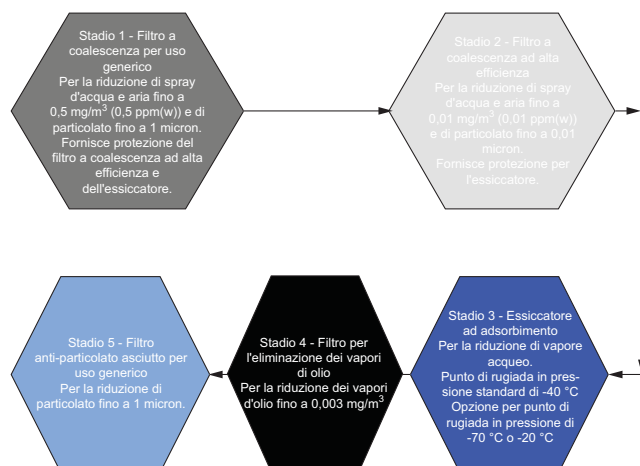
CDAS HL offre 4 stadi di riduzione della contaminazione per 7 contaminanti (se sono presenti acqua od olio sotto forma liquida, è necessario proteggere l'unità CDAS HL con un separatore d'acqua di grado OIL-X WS opzionale).



CDAS HL offre 5 stadi di riduzione della contaminazione per 8 contaminanti (se sono presenti acqua od olio sotto forma liquida, è necessario proteggere l'unità OFAS HL con un separatore d'acqua di grado OIL-X WS opzionale).

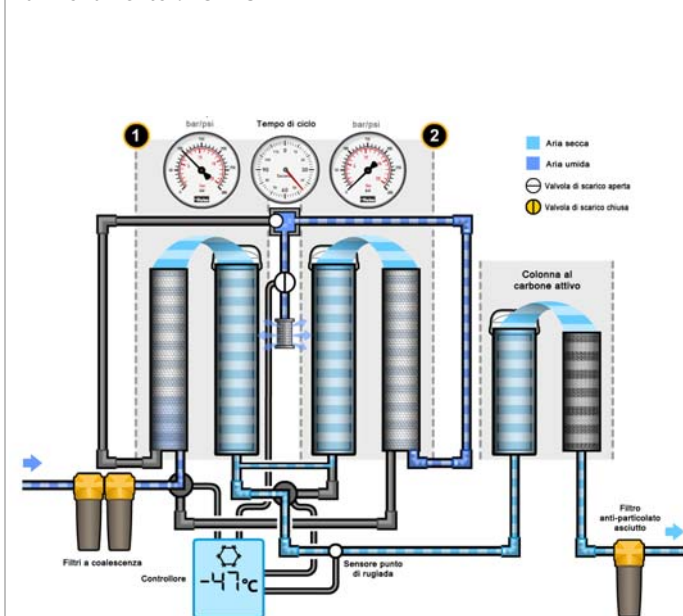
Stadi di purificazione: 5

Contaminanti ridotti: 8 (10 con separatore d'acqua opzionale*)



*** Necessario separatore d'acqua opzionale solo se sono presenti olio o acqua sotto forma liquida sull'ingresso del sistema di purificazione (non è un requisito per tutti gli impianti ad aria compressa).**

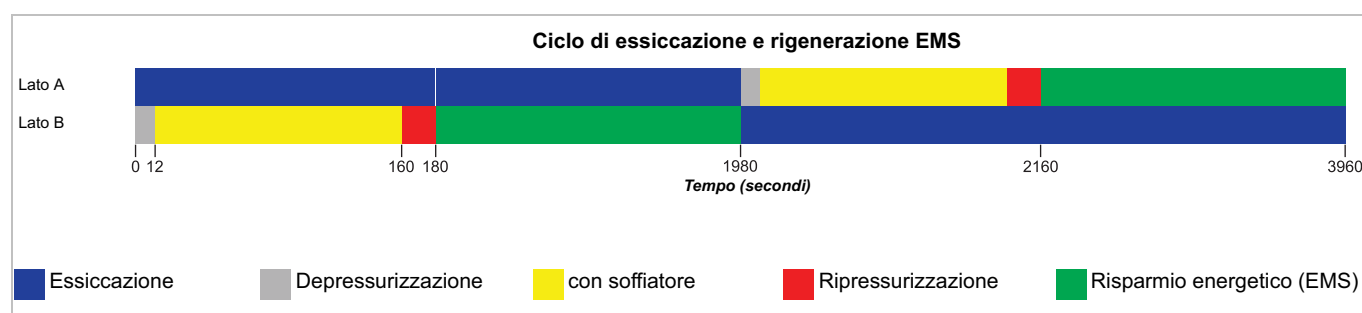
Funzionamento di OFAS



2.2 Tecnologia per il risparmio energetico EST

Gli essiccatori ad adsorbimento a freddo consumano energia mediante l'utilizzo dell'aria di processo, nota come aria di spurgo, utilizzata per rigenerare il letto essiccante fuori linea. Per fornire un punto di rugiada coerente in uscita, gli essiccatori di aria compressa devono essere dimensionati in modo da ridurre la maggiore quantità possibile di vapore acqueo rilevato dall'essiccatore (richiesta di flusso pieno nella stagione estiva). Solitamente gli essiccatori ad adsorbimento funzionano con cicli temporizzati fissi basati sulle condizioni peggiori, tuttavia nei periodi di bassa richiesta e/o in inverno, quando il carico di umidità è ridotto, il ciclo fisso consuma più energia del necessario. Per ridurre significativamente tale perdita energetica, tutti gli essiccatori CDAS HL/OFAS HL sono dotati di serie di tecnologie per il risparmio energetico.

Ciascun CDAS HL/OFAS HL contiene un sistema di controllo elettronico con display a colori che fornisce un'indicazione visiva delle prestazioni dell'unità. A tale sistema di controllo è collegato un sensore di punto di rugiada che monitora continuamente il punto di rugiada in uscita e regola il ciclo di rigenerazione per farlo corrispondere esattamente al carico di vapore acqueo dell'essiccatore. Dal momento in cui viene messo in funzione, il sistema si adatta automaticamente alle condizioni ambientali e di lavoro consentendo di risparmiare aria, energia e denaro.



2.3 Controllo dell'umidità

In alcuni luoghi è possibile utilizzare un essiccatore per lunghi periodi con quantità ridotte di vapore acqueo nell'aria di ingresso (per esempio, alcuni paesi possono avere una temperatura ambiente fino a +40 °C in estate e fino a -40 °C in inverno). Poiché è necessario dimensionare l'essiccatore per le condizioni estive, nei mesi invernali la tecnologia per il risparmio energetico EST consente all'utente di risparmiare aria, energia e denaro.

Tuttavia, per il modo in cui un letto essiccante adsorbe il vapore acqueo nei mesi invernali, con bassi livelli di vapore acqueo nell'aria in ingresso, il profilo di saturazione del letto essiccante cambia e si può verificare una condizione in cui il letto diventa eccessivamente saturo per essere rigenerato dal ciclo di rigenerazione di spurgo standard.

Di conseguenza, la tecnologia per il risparmio energetico EST del CDAS/OFAS contiene anche una funzione di sicurezza per proteggere il materiale essiccante. La funzione di sicurezza, nota come controllo dell'umidità, si attiva dopo 30 minuti, interrompendo la funzione di risparmio energetico e scambiando le colonne di essiccazione. L'operazione consente l'effettuazione di un ciclo di rigenerazione del materiale essiccante della durata di 2 minuti e mezzo prima di tornare alla modalità di risparmio energetico. In tal modo è possibile risparmiare energia senza danneggiare il letto essiccante.

Gli essiccatori CDAS/OFAS sono dotati di serie di un monitor del punto di rugiada (non sui modelli pneumatici). Questo può essere un sensore di punto di rugiada Parker (PDS, Parker Dewpoint Sensor) digitale o un igrometro analogico (essiccatori con punto di rugiada in pressione a -70 °C/-100°F). La funzionalità di controllo dell'umidità è applicabile solo se è installato un monitor. Se non è presente alcun monitor, la funzione non ha alcun effetto sui cicli temporizzati.

2.4 Specifiche tecniche

Prestazioni dell'essiccatore

Modello essiccatore	Punto di rugiada in pressione (standard)		Classificazione dell'acqua ISO 8573-1:2010	Punto di rugiada in pressione (opzionale)		Classificazione dell'acqua ISO 8573-1:2010	Punto di rugiada in pressione (opzionale)		Classificazione dell'acqua ISO 8573-1:2010
	°C	°F	(standard)	°C	°F	(opzionale)	°C	°F	(opzionale)
CDAS HL	-40	-40	Classe 2.2.2	-70	-100	Classe 2.1.2	-20	-4	Classe 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Classe 2.2.0	-70	-100	Classe 2.1.0	-20	-4	Classe 2.3.0

Nota importante sul punto di rugiada a -70 °C (-100 °F).

Un essiccatore di aria compressa che fornisce un punto di rugiada in pressione di -70 °C (-100 °F) richiede un essiccante diverso rispetto agli essiccatori che forniscono un punto di rugiada in pressione di -40 °C/-20 °C standard. Durante il trasporto, il materiale essiccante adsorbe l'umidità atmosferica. Dopo l'installazione, la messa in servizio e l'utilizzo iniziale, l'essiccatore inizia ad "asciugarsi" fino a fornire i -70 °C (-100 °F) desiderati. Una volta raggiunti, l'essiccatore continua a fornire aria al punto di rugiada richiesto, tuttavia è importante notare che il periodo di "asciugamento" può essere di alcuni giorni/settimane prima di raggiungere il punto di rugiada a -70 °C (-100 °F).

Dati tecnici

Modello essiccatore	Pressione d'esercizio min.		Pressione d'esercizio max.		Temperatura d'esercizio min.		Temperatura d'esercizio max.		Temperatura ambiente max.	
	bar g	psi g	bar g	psi g	°C	°F	°C	°F	°C	°F
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Portate

Modello essiccatore	Dimensioni tubazione BSPP o NPT	Portate di ingresso			
		l/s	m³/min.	m³/h	cfm
CDAS/OFAS HL 050	1/2"	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2"	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2"	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2"	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4"	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1"	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1"	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2"	83	5,01	300	177

I valori di portata indicati si riferiscono al funzionamento a 7 bar (g) (100 psi g/0,7 MPa g) con valori di riferimento pari a 20 °C, 1 bar (a), 0% di pressione relativa del vapore acqueo.

Selezione dei prodotti e fattori di correzione

Per un corretto funzionamento, gli essiccatori di aria compressa devono essere dimensionati utilizzando la pressione minima, la temperatura massima e la portata massima dell'installazione. Per selezionare un essiccatore, calcolare la capacità di essiccazione minima (MDC, Minimum Drying Capacity) utilizzando la formula di seguito, quindi selezionare un essiccatore dalla tabella delle portate precedente con una portata maggiore o uguale alla MDC.

Capacità di essiccazione minima = Portata impianto x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT - Fattore di correzione temperatura di ingresso massima (Correction Factor Maximum Inlet Temperature)

Temperatura massima di ingresso	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Fattore di correzione		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT - Fattore di correzione temperatura ambiente massima (Correction Factor Maximum Ambient Temperature)

Temperatura ambiente massima	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Fattore di correzione		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP - Fattore di correzione pressione di ingresso massima (Correction Factor Maximum Inlet Pressure)

Pressione massima in ingresso	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Fattore di correzione		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD - Fattore di correzione punto di rugiada (Correction Factor Dewpoint)

Pressione massima in ingresso	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Fattore di correzione		0,91	1,00	2,00

Dati elettrici

Modello essiccatore	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Tensione di alimentazione (standard)	85 - 265 V monofase 50/60Hz								
Tensione di alimentazione (opzionale)	24 V CC								

Modello essiccatore	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Tensione di alimentazione (standard)	85 - 265 V monofase 50/60Hz								
Tensione di alimentazione (opzionale)	24 V CC								

Dati ambientali

Umidità relativa	55%
Grado di protezione IP	IP55, solo per uso interno
Grado di inquinamento ¹	2
Altitudine massima	800 m (2.625) (ft)
Rumorosità	<75 dB(A)

¹ Un livello di inquinamento 2 indica che per utilizzare questa apparecchiatura in modo sicuro, nell'ambiente può essere presente solo inquinamento non conduttivo (ad esempio solidi, liquidi o gas ionizzati) o condensa temporanea.

2.5 Conformità delle certificazioni ed esenzioni

2.5.1 Certificazioni

Sicurezza e compatibilità elettromagnetica

Questa apparecchiatura è stata testata e risulta conforme ai seguenti standard europei:
BS EN 60204-1:2006 (compreso: Emendamento 1:2009) - Sicurezza del macchinario.
Equipaggiamento elettrico delle macchine. Regole generali.

EN61326: 2006 - Apparecchiature elettriche per l'uso in misure, comando e laboratorio, requisiti EMC.

EN 55011:2009 (compreso: Emendamento 1:2010) - Apparecchiature industriali, scientifiche e mediche. Caratteristiche dei disturbi a radiofrequenza. Limiti e metodi di misura.

In generale conformità a ASMEVIII Div 1 : 2010 + addendum 2001a.

2.5.2 Verifica delle prestazioni di terze parti

Filtri a coalescenza OIL-X collaudati in conformità con ISO12500-1 e ISO8573-4

Filtri anti-particolato asciutti OIL-X collaudati in conformità con ISO8573-4

Essiccatori CDAS/OFAS HL collaudati in conformità con ISO7183 per soddisfare i requisiti di 8573-1 7.2 classe 1, 2 e 3.

Convalida delle prestazioni sottoposta al controllo indipendente di Lloyds Register

APPROVAZIONI, RICONOSCIMENTI E ASSOCIAZIONI



ISO9001:2000 ISO14001



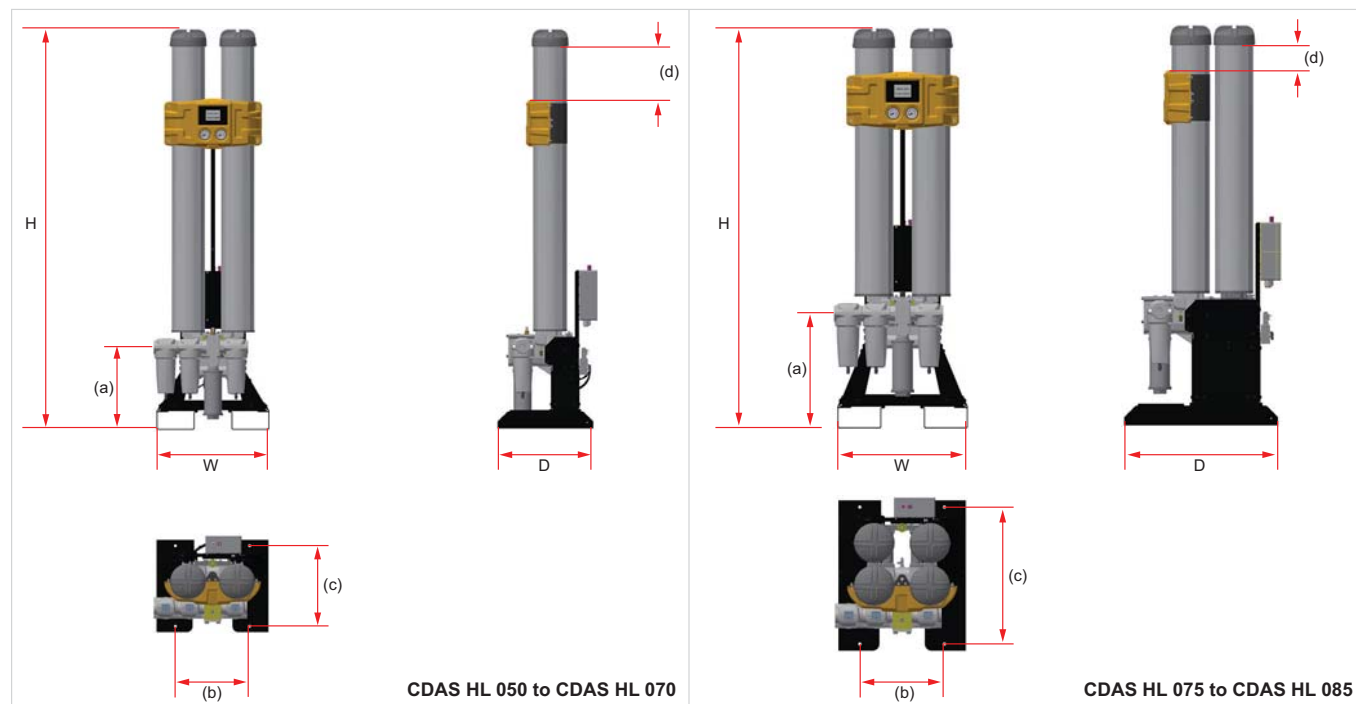
CERTIFICAZIONI INTERNAZIONALI



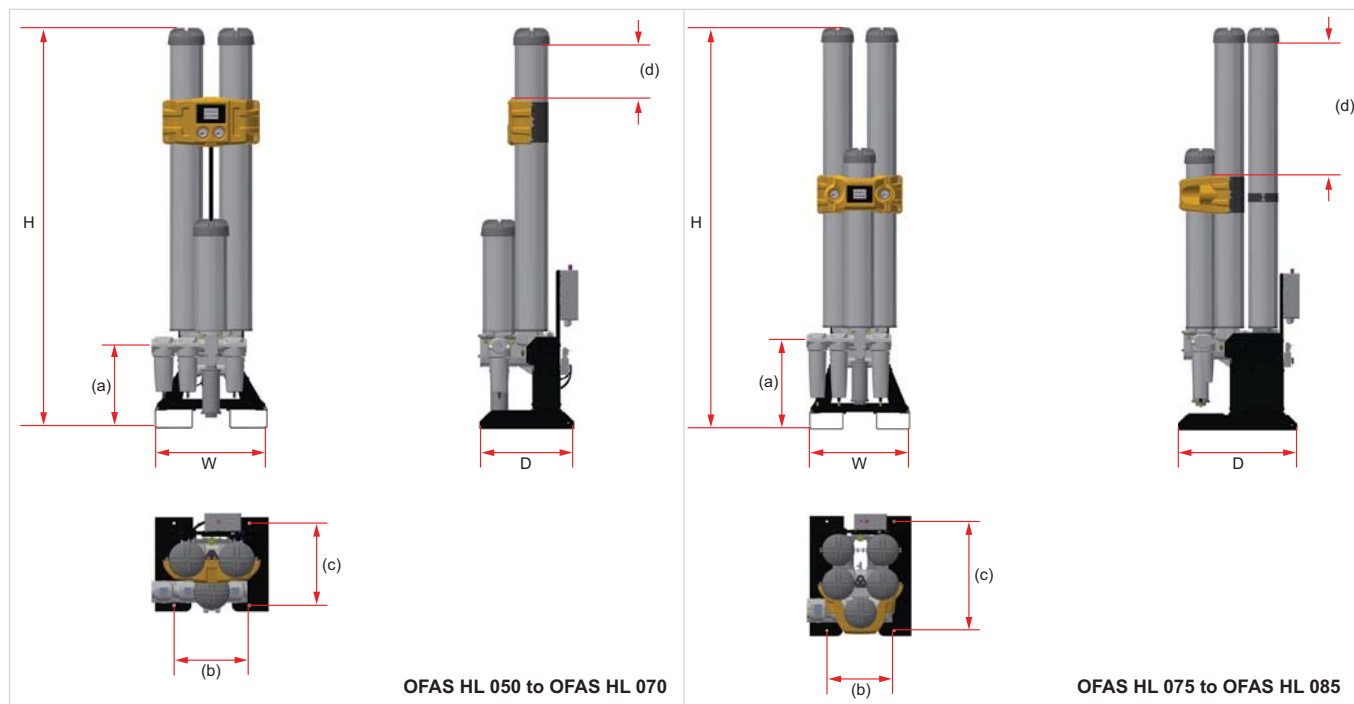
AS1210



2.6 Pesì e dimensioni



Modello essiccatore	Dimensioni essiccatore														Peso	
	A		L		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
CDAS HL 050	1.133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1.313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1.510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1.660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2.020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1.595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1.745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2.105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Modello essiccatore	Dimensioni essiccatore														Peso	
	A		L		P		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
OFAS HL 050	1.133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1.313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1.510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1.660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2.020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1.595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1.745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2.105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Ricezione e ispezione dell'apparecchiatura

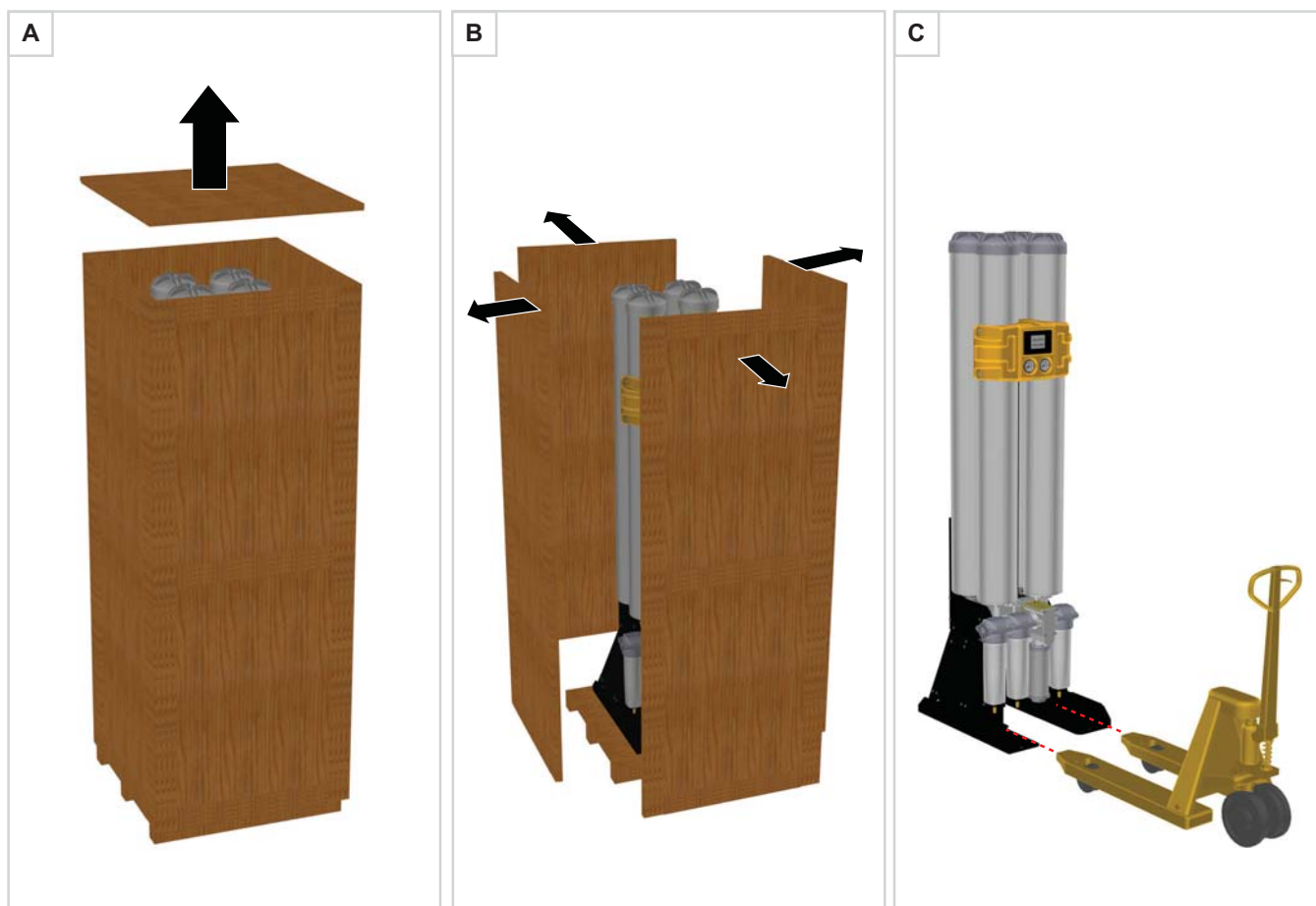
L'essiccatore viene fornito in una cassa di legno robusta progettata per la movimentazione con un sollevatore a forche o per pallet. Per i pesi e le dimensioni dell'apparecchiatura imballata, consultare le specifiche tecniche. Alla consegna dell'apparecchiatura, accertarsi che la cassa e il relativo contenuto non presentino danni. Se si riscontrano segni di danni alla cassa o se mancano componenti, informare immediatamente il corriere e contattare il rivenditore Parker domnick hunter di zona.

2.7.1 Magazzinaggio

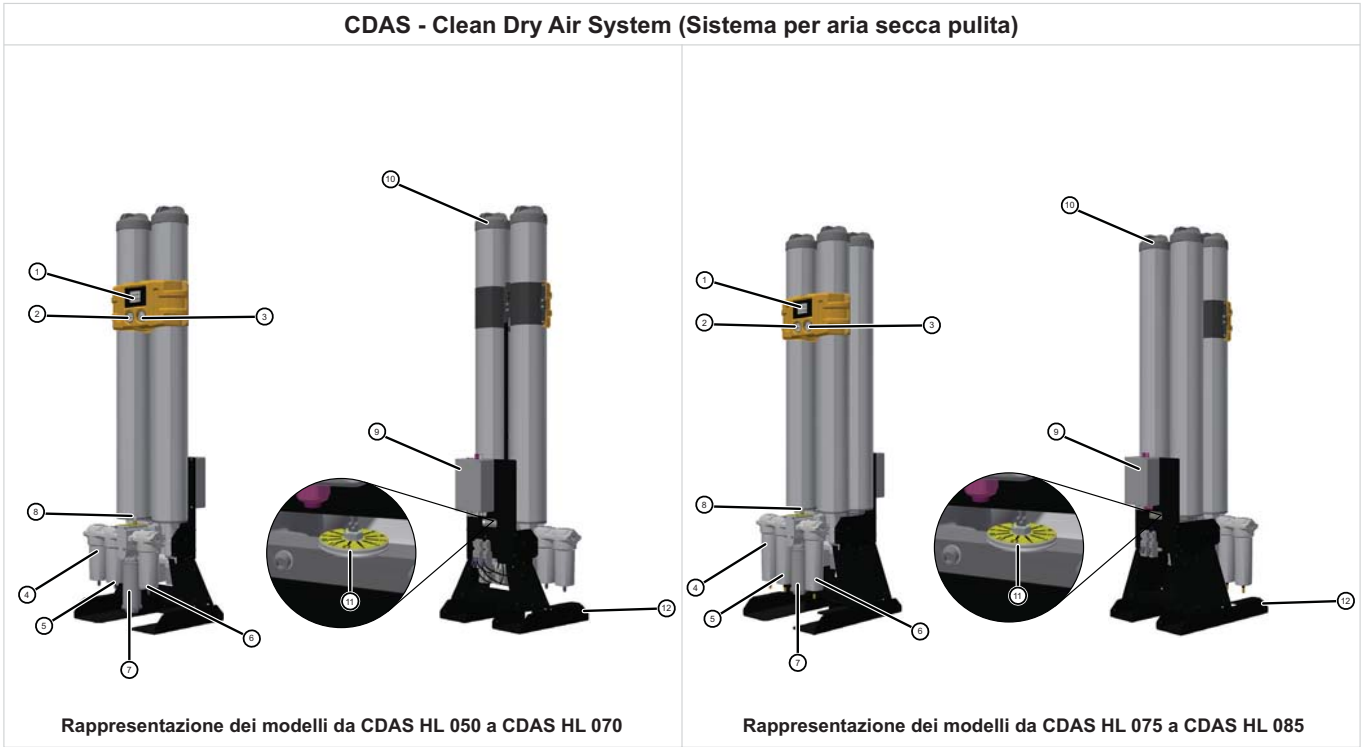
L'apparecchiatura deve essere immagazzinata nella cassa di imballaggio, in un ambiente asciutto e pulito. Qualora l'imballaggio venga conservato in un'area le cui condizioni ambientali non rientrino in quelle indicate nelle specifiche tecniche, spostarlo nella posizione finale (sito di installazione) e fare in modo che si stabilizzi prima di estrarlo dall'imballaggio. La mancata osservanza potrebbe causare umidità da condensa e un potenziale guasto dell'apparecchiatura.

2.7.2 Disimballaggio

Rimuovere il coperchio (A) e tutti e quattro i lati della cassa da imballaggio (B). Spostare con attenzione l'essiccatore nella posizione finale, utilizzando un sollevatore a forche o per pallet (C).



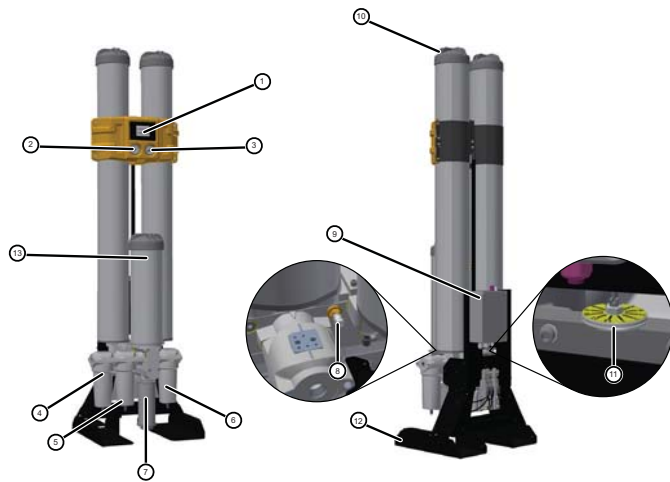
2.8 Panoramica dell'apparecchiatura



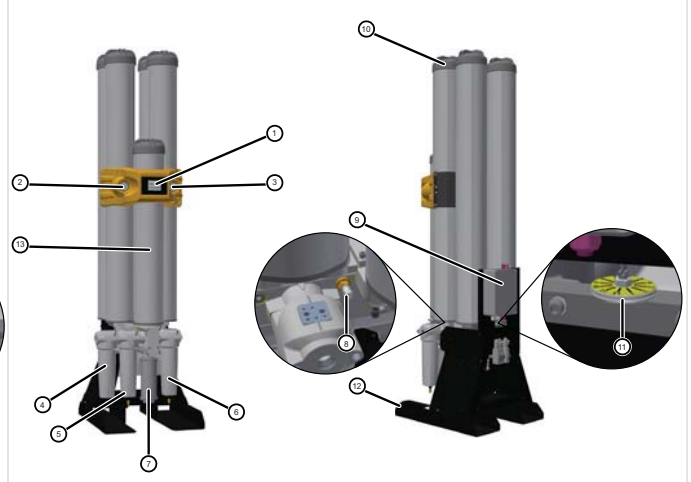
Legenda:

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Visualizza	7	Silenziatore di scarico
2	Manometro colonna A	8	Sensore punto di rugiada
3	Manometro colonna B	9	Scatola di comando
4	Filtro a coalescenza per usi generici (grado AO)	10	Tappi colonna
5	Filtro a coalescenza ad alta efficienza (grado AA)	11	Disco di spurgo regolabile
6	Filtro anti-particolato asciutto per usi generici (grado AO)	12	Punti di sollevamento per transpallet

OFAS - Oil Free Air System



Rappresentazione dei modelli da OFAS HL 050 a OFAS HL 070



Rappresentazione dei modelli da OFAS HL 075 a OFAS HL 085

Legenda:

Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Visualizza	8	Sensore punto di rugiada
2	Manometro colonna A	9	Scatola di comando
3	Manometro colonna B	10	Tappi colonna
4	Filtro a coalescenza per usi generici (grado AO)	11	Disco di spurgo regolabile
5	Filtro a coalescenza ad alta efficienza (grado AA)	12	Punti di sollevamento per transpallet
6	Filtro anti-particolato asciutto per usi generici (grado AO)	13	Stadio di eliminazione dei vapori di olio
7	Silenziatore di scarico		

3 Installazione e messa in servizio



L'installazione, la messa in servizio, le procedure di manutenzione e riparazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale competente formato, qualificato e approvato da Parker domnick hunter.

3.1 Elenco di controllo per la messa in servizio

Attività	Pagina	Sezione	Spuntare se OK
Posizionamento			
Verificare la presenza di spazio adeguato per installazione/manutenzione	15	3.3.2 Requisiti di spazio	
Installazione tubazione	15	3.4.1 Requisiti generali	
Installazione elettrica			
Collegamenti elettrici	17	3.5.1 Alimentazione dell'essiccatore	
Collegamenti ausiliari	17	3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	
Collegamento allarme remoto	18	3.5.3 Collegamento allarme remoto	
Arresto/avvio a distanza	18	3.5.4 Arresto/avvio a distanza	
Economia di spurgo	19	3.5.5 Economia di spurgo	
Controllo/impostazione scatola di comando			
Punto di impostazione ECO	19	3.5.8 Ingresso digitale ECO	
Unità di misura della temperatura °C o °F	17	3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	
Controllo/modifica configurazione valvola di ingresso			
Normalmente chiusa (standard)	17	3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	
Normalmente aperta (opzione)	17	3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	
Modifica dipswitch quando si cambia la configurazione della valvola di ingresso da N/C a N/A <i>si noti che l'impostazione dell'essiccatore per la configurazione N/A può influenzare la garanzia</i>	17	3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore	
Controllo pressurizzazione/perdite			
Impostazione spurgo	16	3.4.4 Impostazioni dello spurgo	
Impostazione dello spurgo per la pressione di ingresso minima	16	3.4.4 Impostazioni dello spurgo	
Funzionamento			
Procedura di avviamento dell'essiccatore	20	3.6 Primo avviamento	
Monitoraggio funzionamento/prestazioni	21/22/23	4 Funzionamento dell'essiccatore	
Risoluzione dei problemi (se necessario)	28	6 Risoluzione dei problemi	
Installazione e messa in servizio complete			

3.2 Disposizione di sistema consigliata

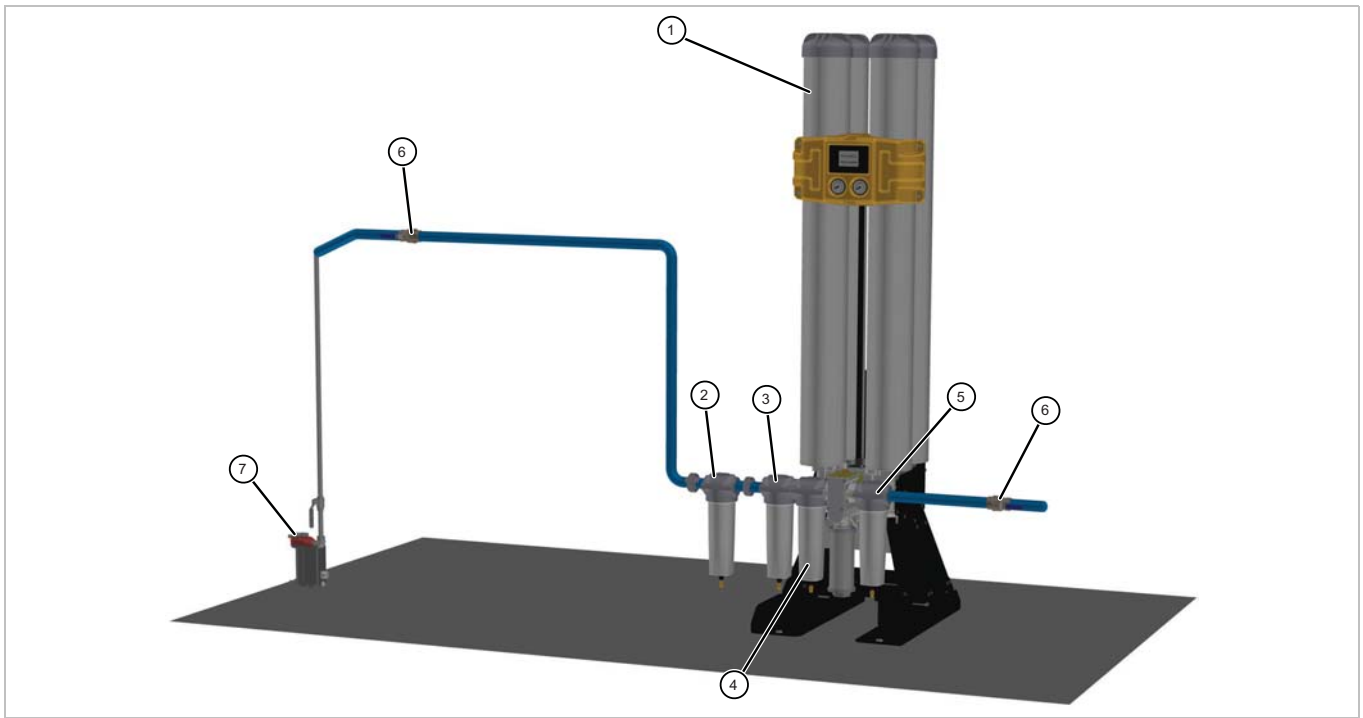
L'essiccatore deve essere installato, a valle di un serbatoio d'aria umida, con i prefiltri in dotazione e l'attrezzatura opzionale di gestione della condensa, per ottenere la conformità alle specifiche e alle norme ambientali locali. Ciò include i seguenti componenti:

Separatori d'acqua (opzionali) - I separatori d'acqua sono utilizzati per proteggere i filtri a coalescenza fissati al CDAS HL/OFAS HL dalla contaminazione di liquidi, quando si verifica un raffreddamento eccessivo nei serbatoi d'aria e nei tubi di distribuzione. Se sono presenti acqua od olio sotto forma liquida, è necessario installare separatori d'acqua Parker domnick hunter di grado WS; diversamente non è possibile ottenere le prestazioni per il punto di rugiada e la garanzia restante viene invalidata.

Filtri a coalescenza per uso generico e ad alta efficienza (inclusi) - Probabilmente i filtri a coalescenza sono gli elementi più importanti dell'apparecchiatura di purificazione in un impianto ad aria compressa. Sono progettati non solo per ridurre le sospensioni (goccioline) di olio e acqua utilizzando tecniche di filtrazione meccanica, ma anche per ridurre il particolato solido a livelli molto bassi (con dimensioni fino a 0,01). Vengono installati in coppie; il primo filtro è un "filtro per uso generico" che protegge il secondo "filtro ad alta efficienza" da alti livelli di contaminazione. L'installazione di filtri doppi Parker domnick hunter garantisce una fornitura continua di aria compressa di alta qualità con l'ulteriore vantaggio di bassi costi operativi e manutenzione minima.

Filtri anti-particolato asciutti (inclusi) - I filtri per la rimozione di polvere vengono utilizzati per la rimozione di particolato asciutto. Offrono prestazioni di rimozione del particolato identiche al filtro a coalescenza equivalente e utilizzano le stesse tecniche di filtrazione meccanica per fornire la riduzione di particelle.

Nota. La mancata installazione e manutenzione della pre e post filtrazione, fornita con l'essiccatore e configurata come illustrato di seguito, invalida la garanzia degli essiccatori.



Rif.	Descrizione	Rif.	Descrizione
1	Essiccatore ad adsorbimento	5	Filtro anti-particolato asciutto per usi generici
2	Separatore d'acqua (opzionale)	6	Valvola di isolamento (non inclusa)
3	Filtro a coalescenza per uso generico	7	Scarico di condensa elettronico (opzionale)
4	Filtro a coalescenza a elevata efficienza		

3.3 Posizionamento dell'apparecchiatura

3.3.1 Ambiente

L'apparecchiatura deve essere posizionata in ambienti interni al riparo dalla luce del sole diretta, dall'umidità e dalla polvere. Le variazioni di temperatura, l'umidità e l'inquinamento trasportato dall'aria incidono sull'ambiente di utilizzo dell'apparecchiatura e possono comprometterne il funzionamento e la sicurezza. Il cliente è responsabile di garantire l'osservanza delle condizioni ambientali specificate per l'apparecchiatura.

3.3.2 Requisiti di spazio

Montare l'apparecchiatura su una superficie piana, in grado di sopportare il peso dell'apparecchiatura e delle parti ausiliarie. È necessaria la presenza di spazio adeguato intorno all'apparecchiatura per consentire un flusso d'aria e l'accesso per la manutenzione e le apparecchiature di sollevamento. Si consiglia uno spazio minimo di circa 500 mm (20 in.) su tutti i lati dell'unità e di 750 mm (29,5 in.) sopra di essa per la rimozione delle cartucce essiccanti.

Non posizionare l'apparecchiatura in modo da renderne difficoltoso l'utilizzo o lo scollegamento dall'alimentazione elettrica.

3.4 Installazione meccanica

3.4.1 Requisiti generali

Verificare che tutti gli scarichi di condensa siano convogliati correttamente e che gli scarichi siano smaltiti in modo legale e responsabile, conformemente alle normative ambientali locali. Le linee di scarico di condensa non devono mai essere collegate tra di esse; collegarle a un collettore di condensa comune, dotato di scarico. Le linee di scarico di condensa devono avere un diametro interno di grandi dimensioni ed essere corte, per impedire la creazione di contropressione, che impedisce lo scarico della condensa. La condensa scaricata dagli scarichi del separatore d'acqua e degli scarichi a galleggiante dei filtri perde pressione quando entra nel tubo. L'installazione delle linee di scarico in altezza impedisce la rimozione della condensa e causa la perdita del punto di rugiada dell'essiccatore. Nota bene: se non vengono rispettati i requisiti indicati sopra, le prestazioni dell'essiccatore e la garanzia vengono invalidate.

È importante garantire che tutti i materiali delle tubazioni di ingresso e di uscita siano adatti all'applicazione, puliti e privi di detriti. Il diametro delle tubazioni deve essere sufficiente a garantire un ingresso e un'uscita dell'aria di alimentazione senza restrizioni verso l'applicazione. Quando si dispongono i tubi, verificare che siano dotati di un supporto adeguato per evitare danni e perdite all'interno del sistema.



L'impianto deve essere protetto con una valvola scarico pressione termica di valore nominale adeguato.

3.4.2 Fissaggio dell'essiccatore

Nei piedi dell'essiccatore sono presenti fori di montaggio. Una volta posizionato l'essiccatore nella posizione di destinazione, accertarsi di fissarlo saldamente in posizione con bulloni di fissaggio M15.

3.4.3 Montaggio del silenziatore di scarico

L'essiccatore è dotato di un silenziatore di scarico. Se è necessario installare l'essiccatore in un'area sensibile ai rumori, è anche possibile convogliare l'aria di scarico in un'area remota. Se è necessario convogliare lo scarico, utilizzare inizialmente un tubo con diametro minimo di 50 mm (2 in.), aumentando il diametro nella misura in cui si allunga la tubazione. Come regola generale, utilizzare un raggio di curvatura minimo pari a quattro volte il raggio della tubazione. Un convogliamento errato genera contropressione (indicata da una pressione minima sul manometro fuori linea) che impedisce una rigenerazione completa del letto fuori linea e causa la perdita di punto di rugiada.

3.4.4 Impostazioni spurgo

Le portate nominali per gli essiccatori CDAS HL/OFAS HL sono basate su una pressione d'esercizio di 7 bar g (102 psi g). Se la pressione d'esercizio minima del sito è maggio o minore della pressione nominale, l'impostazione di spurgo deve essere reimpostata per la pressione minima nell'essiccatore. La mancata impostazione corretta dello spurgo durante la messa in servizio influenza gravemente le prestazioni dell'essiccatore, i costi operativi e invalida la garanzia.

Prima di impostare lo spurgo, chiudere completamente la valvola e verificare che la scanalatura per il cacciavite sia allineata con il numero 12 sul quadrante di spurgo.

Le impostazioni di spurgo sono costituite da un numero di giri completi della vite di regolazione e da una rotazione parziale sulla posizione numerata sul quadrante. Per le impostazioni corrette consultare la tabella di seguito.

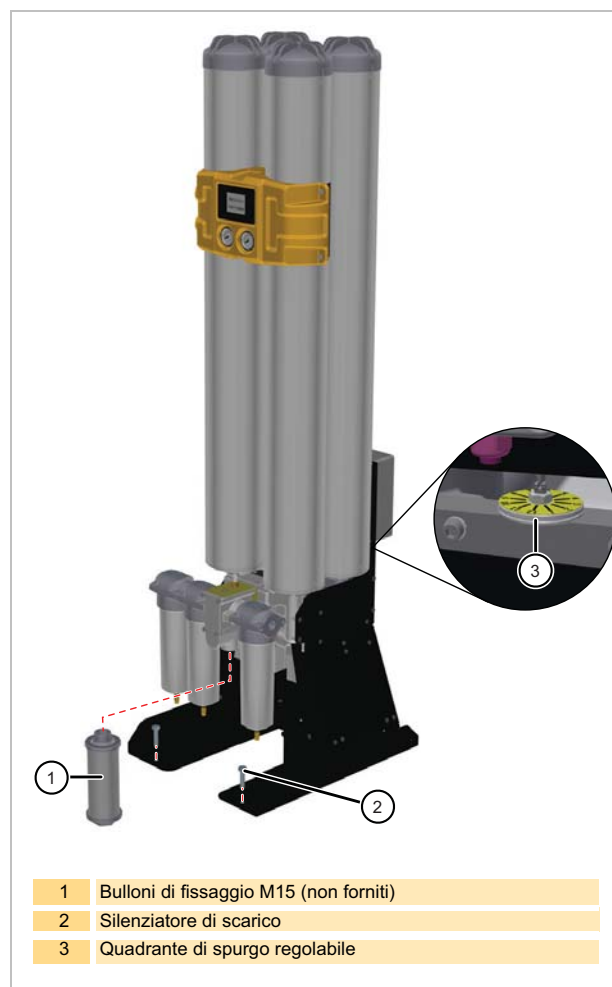
Esempio: Per impostare lo spurgo per un CDAS HL 050 funzionante a 6 bar g.

Chiudere completamente la valvola.

Ruotare la vite in senso antiorario per 5 giri completi.

Ruotare la vite di un ulteriore giro parziale fino a quando la scanalatura per il cacciavite si trova a metà tra il n. 1 e il n. 2.

Se non indicato diversamente, tutti gli essiccatori sono impostati in fabbrica su 6 bar g.



- 1 Bulloni di fissaggio M15 (non forniti)
- 2 Silenziatore di scarico
- 3 Quadrante di spurgo regolabile

			Pressione (bar g)													
CDAS/ OFAS	Flusso di spurgo		Impostazione quadrante	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/h)	(l/m)														
HL 050	11	183	Giri completi	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ n. quadrante	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Giri completi	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ n. quadrante	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Giri completi	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ n. quadrante	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Giri completi	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ n. quadrante	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Giri completi	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ n. quadrante	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Giri completi	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ n. quadrante	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Giri completi	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ n. quadrante	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1.000	Giri completi	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ n. quadrante	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

3.5 Installazione elettrica

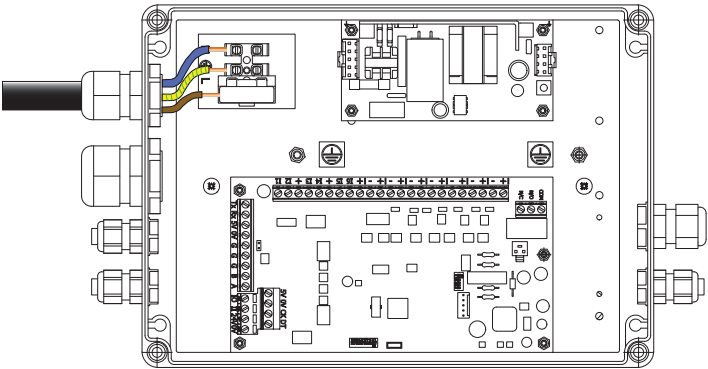


Warning

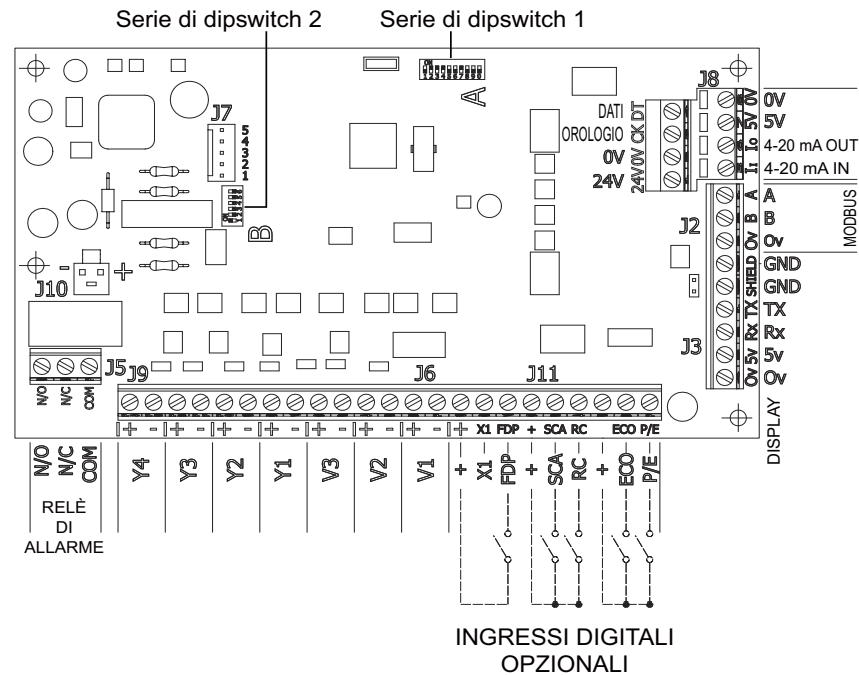
Tutti i collegamenti e gli interventi elettrici devono essere affidati a un elettricista qualificato ed eseguiti in conformità alle normative locali.

3.5.1 Alimentazione essiccatore

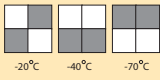
L'essiccatore è in grado di accettare un'alimentazione elettrica nell'intervallo di 85 V-265 V/monofase/ 50 o 60Hz e deve essere collegato conformemente ai regolamenti locali. Fare riferimento alle specifiche tecniche per le tolleranze relative a tensioni e frequenze.



3.5.2 Collegamenti ausiliari dell'essiccatore



Serie di dipswitch (1)			
Interruttore DIL	Funzione	OFF	ON
Interruttore 7	Ingressi N/A o N/C	N/A	N/C
Interruttore 8	Arresto a distanza	Arresto a distanza inibito	Arresto a distanza abilitato
Interruttore 9	Modalità impostazione spurgo	Disabilitato	Abilitato

Serie di dipswitch (2)			
Interruttore DIL	Funzione	OFF	ON
Interruttore 3	Selezione unità temperatura	°C	°F
Interruttore 4	Controllo dell'umidità	Spento	Acceso
Interruttore 5	Punto di impostazione punto di rugiada 1		
Interruttore 6	Punto di impostazione punto di rugiada 3		

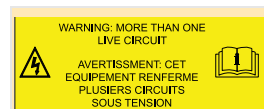
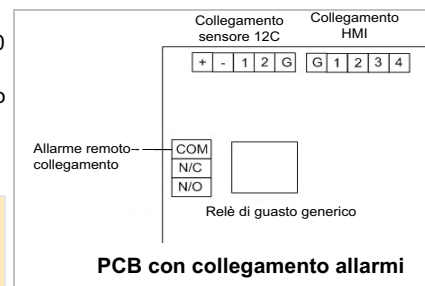
È possibile collegare l'essiccatore a circuiti di controllo e allarme esterni utilizzando i terminali dedicati sulla morsettiiera inferiore all'interno del pannello di controllo.

Quando si effettuano tali collegamenti si consiglia quanto segue:

- 1 Le lunghezze dei cavi non devono superare 30 m.
- 2 Per i collegamenti di arresto/avvio a distanza e ritrasmissione utilizzare doppiini ritorti schermati.
- 3 Convogliare i cavi a bassa tensione lontano dai cavi di alimentazione ad alta tensione.
- 4 Per i circuiti di avvio/arresto a distanza e di guasto alimentazione utilizzare cavi da 0,75 mm².

3.5.3 Collegamento allarme remoto

Ciascun essiccatore è dotato di un set di contatti a relè puliti progettati per l'indicazione di allarme remoto. Si tratta di contatti normalmente aperti con valore nominale di 1 A max a 250 Vca (1 A a 30 Vcc). 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.



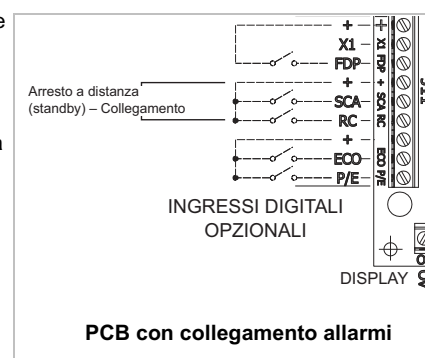
Se si utilizza il relè di indicazione di allarme remoto, il quadro elettrico conterrà più circuiti attivi. I collegamenti a relè rimangono attivi anche quando la rete di alimentazione è scollegata.

3.5.4 Avvio/arresto a distanza (standby)

È possibile configurare l'essiccatore per la funzione di arresto/avvio a distanza. Richiede un segnale a 24 Vcc da fornire all'ingresso digitale di arresto a distanza e l'impostazione del dipswitch 8 sull'abilitazione. Quando viene applicato un segnale a 24 Vcc all'ingresso digitale, l'essiccatore continua a effettuare il ciclo fino alla fine del mezzo ciclo corrente, quindi si arresta.

Nota bene: secondo l'impostazione della configurazione della valvola di ingresso durante la messa in servizio, le valvole di ingresso consentono il flusso di aria compressa (configurazione normalmente aperta) o non consentono il flusso dell'aria (configurazione normalmente chiusa). La configurazione predefinita è normalmente chiusa, per proteggere l'essiccatore.

Se l'essiccatore è configurato per il funzionamento normalmente aperto, consente il flusso di aria compressa attraverso l'essiccatore quando il controllore è spento. Il flusso di aria compressa senza alimentazione all'essiccatore danneggia il letto essiccante e invalida la garanzia. La configurazione normalmente aperta si utilizza a rischio dell'utente.



Quando l'essiccatore è stato arrestato a distanza

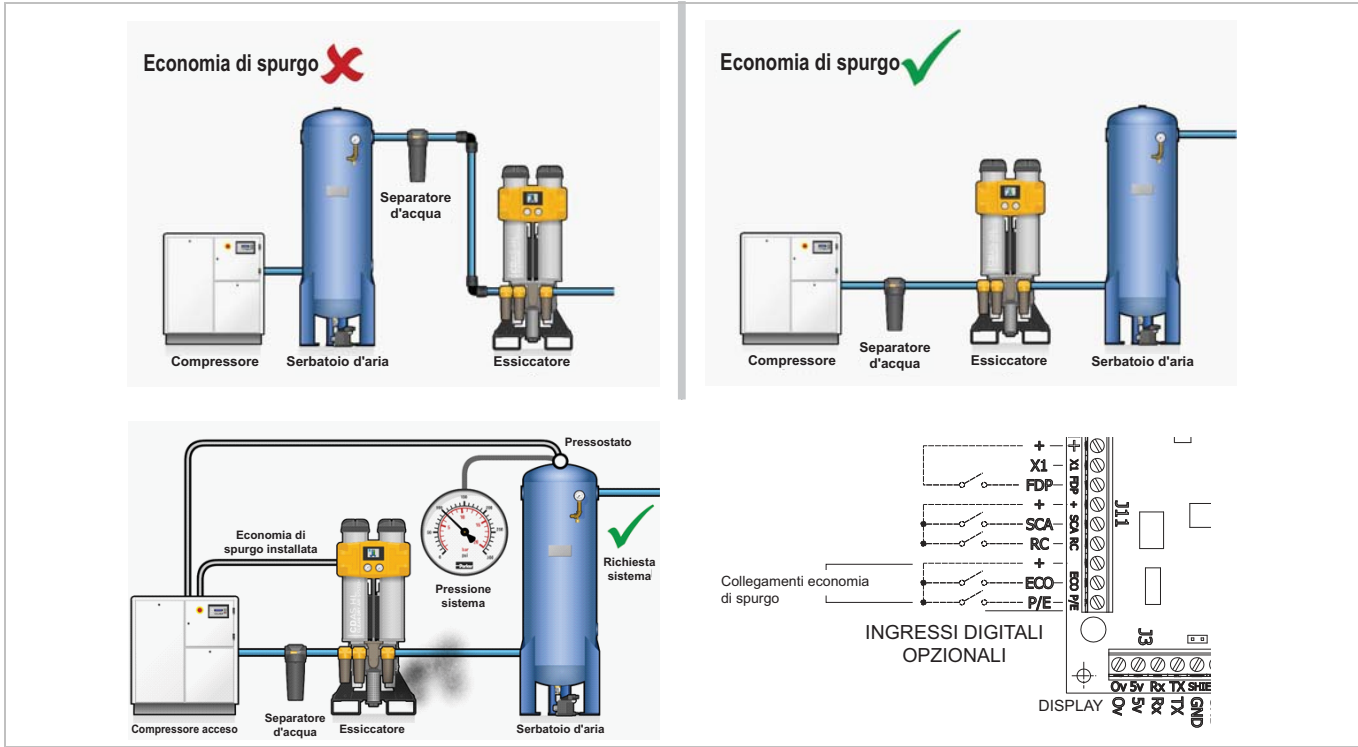
- I relè di guasto e le uscite di scorta restano eccitati.
- Il display indica che l'essiccatore è stato arrestato a distanza
- Le modalità per il risparmio energetico "ECO" e "Risparmio spurgo" vengono annullate.

L'avvio a distanza (rimozione dell'ingresso STOP) riavvia il controllore. Quando viene rimosso il segnale di arresto a distanza (vale a dire 0 Vcc sull'ingresso del segnale), il controllore riavvia il ciclo su un letto essiccante rigenerato.

3.5.5 Economia di spurgo

L'economia di spurgo è progettata per arrestare il ciclo di rigenerazione dell'essiccatore quando il compressore è senza carico, risparmiando energia.

L'economia di spurgo può funzionare solo se l'essiccatore è installato direttamente a valle del compressore E a monte di un serbatoio dell'aria. In nessun caso l'economia di spurgo deve essere collegata se a monte è presente un serbatoio d'aria umida, poiché in tal modo si satura il letto essiccante, si perde il punto di rugiada e si invalida la garanzia dell'essiccatore.



Utilizza un segnale a 24 Vcc dal compressore per arrestare il ciclo di rigenerazione dell'essiccatore e chiudere la valvola di scarico. In tal modo si impedisce l'utilizzo non necessario di aria di spurgo, risparmiando energia e denaro. Quando la pressione dell'impianto scende a causa di richiesta effettiva, il compressore viene riavviato e si riprende il normale ciclo di essiccazione.

Quando sull'ingresso digitale di economia di spurgo è presente un segnale a 24 Vcc, l'essiccatore continua a funzionare fino alla fine del mezzo ciclo, quindi interrompe il ciclo dell'essiccatore. La valvola di ingresso attiva resta eccitata. I relè di guasto e le uscite di scorta restano eccitati e viene visualizzato l'elemento visivo di economia di spurgo.

Quando il segnale a 24 Vcc viene rimosso, l'essiccatore prosegue nell'effettuazione dei cicli.

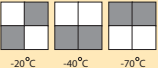
3.5.6 Scelta di punto di rugiada/valori di allarme

Scelta del punto di rugiada

Durante la configurazione è necessario impostare i dipswitch della scheda di controllo sul punto di rugiada per cui è stato dimensionato l'essiccatore. In tal modo si configurano anche il punto di impostazione ECO e il punto di impostazione allarme punto di rugiada.

Punto di rugiada	Punto di impostazione ECO	Punto di impostazione allarme punto di rugiada
-20 °C (-4 °F)	-20 °C (-4 °F)	-5 °C (-23 °F)
-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-20 °C (-4 °F)
-70 °C (-100 °F)	-70 °C (-100 °F)	-56 °C (-68 °F)

Configurazioni dell'interruttore del punto di rugiada

Serie di dipswitch (2)			
Interruttore DIL	Funzione	OFF	ON
Interruttore 5	Punto di impostazione punto di rugiada 1		
Interruttore 6	Punto di impostazione punto di rugiada 3		

Punto di impostazione ECO

Alla fine di ciascun ciclo di rigenerazione da 2 minuti e mezzo, la valvola di scarico si chiude e l'aria di spurgo ripressurizza la colonna fuori linea, preparandola per l'uso. A questo punto il controllore dell'essiccatore controlla il sensore del punto di rugiada. Se l'aria compressa è più secca del punto di rugiada per cui è stato selezionato l'essiccatore (il punto di impostazione ECO), nel letto essiccante in linea è presente capacità di essiccazione residua. La tecnologia per il risparmio energetico EST annulla il ciclo fisso, estendendo il tempo di essiccazione per la colonna in linea, risparmiando aria di spurgo (energia).

Quando il punto di rugiada dell'aria che esce dall'essiccatore è uguale al punto di impostazione ECO o è stato raggiunto il periodo di controllo dell'umidità (per impostazione predefinita 30 minuti), l'essiccatore effettua lo scambio e il letto completamente saturo viene rigenerato.

Un valore del punto di rugiada maggiore (più umido) del punto di impostazione dell'allarme del punto di rugiada pone l'essiccatore in modalità allarme punto di rugiada.

Allarme punto di rugiada

Se il punto di rugiada in uscita scende sotto il punto di impostazione di allarme punto di rugiada, il punto di rugiada visualizzato lampeggia e viene visualizzato il simbolo di allarme di guasto. Inoltre il relè di guasto generico cambia stato.

Durante l'allarme punto di rugiada l'essiccatore continua a proseguire normalmente nell'effettuazione dei cicli. Quando il punto di rugiada è maggiore del punto di impostazione di allarme, il display dell'essiccatore e il relè di guasto tornano allo stato normale.

3.5.7 Unità di temperatura

È possibile configurare il display dell'essiccatore in modo da visualizzare il punto di rugiada in uscita in °C o °F mediante la configurazione dei dipswitch indicata di seguito.

Serie di dipswitch (2)			
Interruttore DIL	Funzione	OFF	ON
Interruttore 3	Selezione unità temperatura	°C	°F

3.5.8 Configurazione della valvole di ingresso

La configurazione predefinita della valvola di ingresso per CDAS/OFAS è normalmente chiusa (N/C). Se si verifica un'interruzione dell'alimentazione, le valvole di ingresso si chiudono e l'aria compressa non passa nell'essiccatore. In tal modo si protegge il letto essiccante da una saturazione eccessiva in caso di interruzione dell'alimentazione.

In alcune applicazioni può essere necessaria aria compressa umida nel caso di guasto dell'essiccatore; è possibile configurare CDAS/OFAS per il funzionamento normalmente aperto (N/A).

Per il funzionamento normalmente aperto, è necessario scambiare le tubazioni pneumatiche sulle valvole di ingresso e si deve impostare il dipswitch 7 sulla scheda di controllo su N/A.

Serie di dipswitch (1)			
Interruttore DIL	Funzione	OFF	ON
Interruttore 7	Ingressi N/A o N/C	N/A	N/C

Per la riconfigurazione per il funzionamento normalmente aperto consultare lo schema pneumatico 008730000 nella Sezione 8 del presente manuale utente.

Se l'essiccatore è configurato per il funzionamento normalmente aperto, consente il flusso di aria compressa attraverso l'essiccatore quando il controllore è spento. Il flusso di aria compressa senza alimentazione all'essiccatore danneggia il letto essiccante e invalida la garanzia. La configurazione normalmente aperta si utilizza a rischio dell'utente.

3.6 Primo avviamento

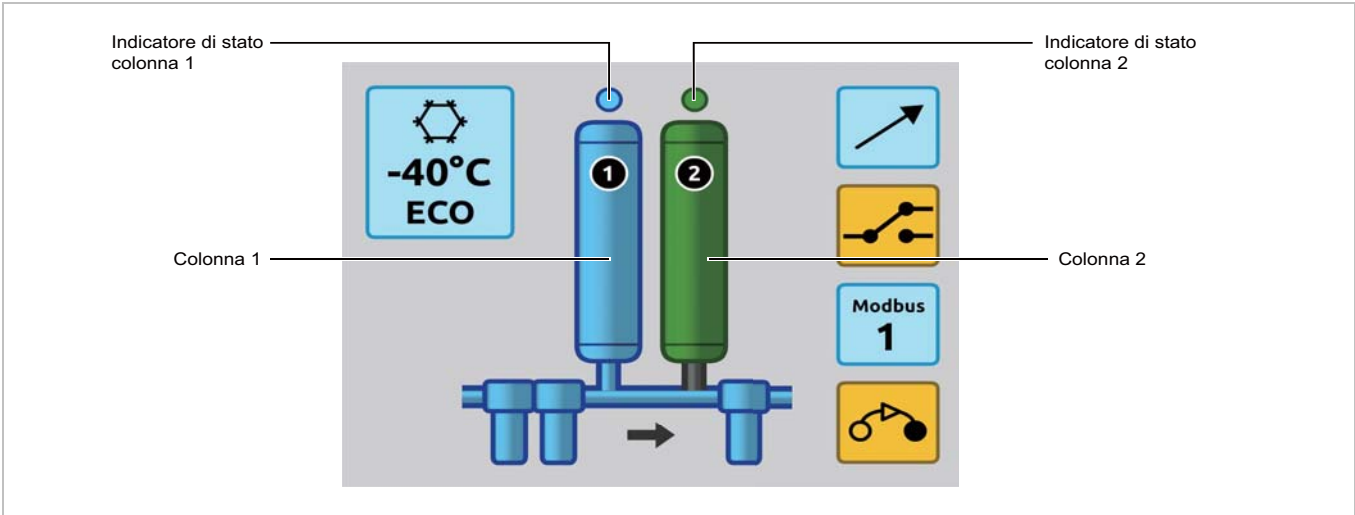
- 1 Verificare che le valvole di isolamento sull'ingresso e sull'uscita dell'essiccatore siano chiuse.
- 2 Accendere l'essiccatore sull'isolatore e verificare che si accenda il display.
- 3 Aprire lentamente la valvola di isolamento sull'ingresso dell'essiccatore e verificare che non siano presenti perdite.
- 4 Controllare gli scarichi della condensa dei filtri e verificare che scarichino correttamente in un recipiente di raccolta adeguato.

4 Funzionamento dell'essiccatore

4.1 Display e indicatori

Gli essiccatori CDAS/OFAS standard sono dotati di un display TFT a colori da 3,45".

Di seguito si trova un esempio del formato di visualizzazione di base, che tuttavia non mostra tutte le possibilità. Fare riferimento ai singoli elementi della schermata definiti nella sezione 4.1.1 Legenda indicatori.



4.1.1 Indicatori di stato delle colonne

	Un anello blu con riempimento azzurro (colonna azzurra) indica che la colonna è in linea.		Un anello grigio scuro con riempimento grigio scuro (colonna verde scuro) indica che la colonna è in modalità risparmio.
	Un anello blu senza riempimento (colonna blu) indica che la colonna è in fase di rigenerazione.		Un anello grigio scuro con riempimento grigio chiaro (colonna grigio chiaro) indica che la colonna è in standby.
	Un anello grigio scuro con riempimento sfumato (colonna grigio scuro) indica che la colonna è in fase di ripressurizzazione.		Un anello grigio scuro con riempimento grigio scuro (colonna grigio scuro) indica che la colonna è completamente pressurizzata durante le modalità risparmio spurgo.

4.1.2 Indicatori di stato e di avvertenza

	Una chiave inglese nera su una colonna gialla indica che è necessaria manutenzione sull'essiccante.		Relè di guasto attivo
	Un filtro grigio indica che il filtro è in standby.		Un filtro giallo con punto esclamativo e chiave inglese indica un'alta pressione differenziale e la scadenza del timer di manutenzione.
	Un filtro giallo con un punto esclamativo indica un'alta pressione differenziale.		Un filtro azzurro indica che i filtri funzionano normalmente.
	Un filtro giallo con una chiave inglese nera indica che è scaduto l'avvertimento di manutenzione del filtro. La chiave inglese lampeggia se è scaduto il timer di allarme di manutenzione.		Direzione del flusso e flusso attivo
	Una casella azzurra con un fiocco di neve e un valore di punto di rugiada indica che è installato un igrometro		Una casella gialla con un fiocco di neve, un punto esclamativo e un valore di punto di rugiada indica che è attivo l'allarme punto di rugiada dell'igrometro. Nota: durante l'allarme punto di rugiada il valore del punto di rugiada lampeggia.
	Una casella gialla con un fiocco di neve, un punto esclamativo e un valore di punto di rugiada indica che è selezionato e attivo l'allarme punto di rugiada dell'igrometro. Nota: durante l'allarme punto di rugiada il valore del punto di rugiada lampeggia.		Una casella azzurra con un fiocco di neve e un valore di punto di rugiada indica che l'essiccatore è in modalità risparmio
	Casella azzurra con un fiocco di neve e un valore di risparmio energetico indicato in percentuale.		Una casella gialla con un fiocco di neve e ERR indica un guasto del sensore.
	Una casella azzurra con un fiocco di neve e una freccia in diagonale indica che l'ingresso digitale ECO è attivo e che il controllore è in modalità ECO. Il letto associato deve essere verde secondo ECO normale.		Indica che le comunicazioni MODBUS sono attive. Indica inoltre il numero di nodo.
	ECO in una casella verde indica che il risparmio spurgo è attivo.		

			Una casella azzurra con una freccia in diagonale indica che è presente il comando di arresto a distanza è presente mediante ingresso digitale o MODBUS.
	L'allarme di comando interruttore è attivo.		

4.2 Avviamento dell'apparecchiatura

- 1 Verificare che le valvole di isolamento sull'ingresso e sull'uscita dell'essiccatore siano chiuse.
- 2 Accendere l'essiccatore e verificare che si accenda il display.
- 3 Aprire lentamente la valvola di isolamento sull'ingresso dell'essiccatore e verificare che non siano presenti perdite.
- 4 Controllare gli scarichi di condensa dei filtri spingendo verso l'alto i tubi collegati (attenzione: sono presenti aria o condensa sotto pressione) e verificare che scarichino correttamente in un recipiente di raccolta adeguato.

Nota. I manometri sull'essiccatore non indicano pressione fino a quando l'essiccatore inizia ad effettuare i cicli.

- 5 Aprire lentamente la valvola di isolamento di uscita per consentire la pressurizzazione dell'impianto. **Non** aprire completamente la valvola fino a quando l'impianto a valle non ha raggiunto la pressione d'esercizio corretta.

L'essiccatore è progettato per l'utilizzo continuo e, quando in funzione, non richiede ulteriori interventi 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 Spegnimento dell'essiccatore

Per scaricare la pressione dall'essiccatore

- 1 Spegnerne l'essiccatore mediante l'isolatore.
- 2 Chiudere la valvola di isolamento sull'uscita, quindi la valvola di isolamento sull'ingresso.
- 3 Aprire lentamente la valvola a sfera sul filtro di scarico per scaricare la pressione dall'essiccatore.

Nota: è possibile che una piccola quantità d'aria rimanga intrappolata tra la valvola di isolamento di ingresso e l'ingresso dell'essiccatore. Questa può essere eliminata spingendo verso l'alto i collegamenti/tubi di scarico a galleggiante del filtro d'ingresso.

5 Manutenzione

5.1 Intervalli di manutenzione

Descrizione della manutenzione necessaria		Manutenzione consigliata ogni:					
Componente	Utilizzo	Giorno	Settimana	3 mesi	6 mesi	12 mesi	60 mesi
Essiccatore	Controllare gli indicatori ALIMENTAZIONE ON e STATO/GUASTO.						
Essiccatore	Verificare l'eventuale presenza di perdite d'aria.						
Essiccatore	Controllare che durante lo scarico i manometri non registrino eccessiva contropressione.						
Essiccatore	Controllare la condizione dei cavi e delle canaline dell'alimentazione elettrica.						
Essiccatore	Controllare il funzionamento ciclico.						
Essiccatore	Sostituire i silenziatori per gli scarichi.						
Filtrazione	Sostituire i filtri di ingresso e di uscita e gli scarichi per la manutenzione.						
Essiccatore	Sostituire/calibrare il trasmettitore del punto di rugiada						
Essiccatore	Sostituire le valvole di non ritorno di uscita.						
Essiccatore	Sostituire le valvole di ingresso, di uscita e di comando.						
Essiccatore	Sostituire le cartucce essiccanti.						
Essiccatore	Sostituire le cartucce al carbone (solo serie OFAS).						

Legenda:

	Controllo		Manutenzione consigliata
---	-----------	---	--------------------------

Kit per la manutenzione preventiva - CDAS

Numero catalogo	Descrizione	12	24	36	48	60	Q.tà ordine
M12.FSK.0002	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 - CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 - CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 - CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Kit per la manutenzione preventiva - OFAS

Numero catalogo	Descrizione	12	24	36	48	60	Q.tà ordine
M12.FSK.0011	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 - OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 - OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 - OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatori -20 e -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Kit manutenzione filtro 12 mesi (essiccatore -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatori -20 e -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Kit manutenzione 60 mesi (essiccatore -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Contenuto del kit - CDAS



Essiccatori -20 e -40

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Kit: Manutenzione 12 mesi	Elementi filtranti (x3)
		Scarichi del filtro (x2)
		Elemento silenziatore (x1)
		Sensore punto di rugiada (x1)

Essiccatori -70

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Kit: Manutenzione 12 mesi	Elementi filtranti (x3)
		Scarichi del filtro (x2)
		Elemento silenziatore (x1)
		Sensore punto di rugiada (x1)

Contenuto del kit - OFAS



Essiccatori -20 e -40

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Kit: Manutenzione 12 mesi	Elementi filtranti (x3) Scarichi del filtro (x2) Elemento silenziatore (x1) Sensore punto di rugiada (x1) Cartuccia al carbone (x1)

Essiccatori -70

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Kit: Manutenzione 12 mesi	Elementi filtranti (x3) Scarichi del filtro (x2) Elemento silenziatore (x1) Sensore punto di rugiada (x1) Cartuccia al carbone (x1)

Consigliati ogni 60 mesi

Contenuto del kit - CDAS/OFAS



Essiccatori -20 e -40

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Kit: Manutenzione 60 mesi	Cartucce essiccanti Valvole di ingresso e scarico Valvole di comando Valvola di non ritorno di uscita

Essiccatori -70

N. di catalogo	Descrizione	Indice
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Kit: Manutenzione 60 mesi	Cartucce essiccanti Valvole di ingresso e scarico Valvole di comando Valvola di non ritorno di uscita

6 Risoluzione dei problemi

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 specializzati, qualificati e certificati.

6.1 Guasto del punto di rugiada

Un guasto del punto di rugiada causa la presenza di acqua nei tubi e nelle apparecchiature a valle.

Probabile causa	Azione richiesta
Sono cambiati i parametri di ingresso.	Se la portata di ingresso o la temperatura di ingresso sono aumentate, verificare che i filtri e l'essiccatore vengano ridimensionati di conseguenza. Se la pressione di ingresso è cambiata, verificare che i filtri e l'essiccatore vengano ridimensionati di conseguenza.
La condensa non viene scaricata.	Verificare che tutti gli scarichi di condensa funzionino correttamente. Controllare che i tubi di scarico siano privi di difetti e ostruzioni. Verificare che le valvole di isolamento sugli scarichi siano completamente aperte.
Il compressore non funziona correttamente.	Per una guida alla risoluzione dei problemi consultare la documentazione fornita dal produttore del compressore.
La capacità del compressore è cambiata.	Verificare che i filtri e l'essiccatore siano dimensionati di conseguenza.
Il postrefrigeratore non funziona correttamente.	Verificare che lo scarico di condensa funzioni correttamente. Verificare che l'impianto dell'acqua di raffreddamento funzioni correttamente e che la temperatura dell'acqua rientri nelle specifiche (solo sistemi con raffreddamento ad acqua). Verificare che il postrefrigeratore e il filtro antipolvere (se installato) siano puliti (solo sistemi con raffreddamento ad aria). Verificare che la ventola funzioni correttamente (solo sistemi raffreddati ad aria).
Nel sistema non è installato un serbatoio d'aria umida.	Installare nel sistema un serbatoio d'aria umida e uno scarico (se possibile). Verificare che sia presente uno scarico adeguato nel tubo a monte della prefiltrazione dell'essiccatore. Per garantire la rimozione di grandi quantità d'acqua è necessario installare anche un separatore d'acqua a monte della prefiltrazione dell'essiccatore, per garantire la rimozione di liquidi.
Non è stata effettuata una manutenzione adeguata della filtrazione.	Se l'elemento e lo scarico a galleggiante sono stati installati prima di 12 mesi, verificare che vengano sostituiti entrambi. Verificare che lo scarico a galleggiante funzioni correttamente.
È stato effettuato un bypass dell'essiccatore.	Se nell'impianto è stata installata una linea di bypass, verificare che sia chiusa. Utilizzare la filtrazione di bypass.
Le pressione della colonna di rigenerazione nell'essiccatore è maggiore di 350 mbar.	Contattare un agente della manutenzione Parker approvato.
È presente un guasto nel timer dell'essiccatore.	Contattare un agente della manutenzione Parker approvato.
È presente un guasto nelle valvole dell'essiccatore.	Contattare un agente della manutenzione Parker approvato.
La vita utile del materiale essiccante sta per terminare.	Contattare un agente della manutenzione Parker approvato.

6.2 Caduta di pressione significativa

Una caduta di pressione significativa causa indicazioni di bassa pressione nel manometro o funzionamento intermittente dell'apparecchiatura a valle.

Probabile causa	Azione richiesta
Non è stata effettuata una manutenzione adeguata della filtrazione.	Se l'elemento e lo scarico a galleggiante sono stati installati prima di 12 mesi, verificare che vengano sostituiti entrambi. Verificare che lo scarico a galleggiante funzioni correttamente.
Sono cambiati i parametri di ingresso.	Se la portata di ingresso è cambiata, verificare che i filtri e l'essiccatore vengano ridimensionati di conseguenza. Se la temperatura di ingresso è aumentata, verificare che i filtri rientrino nelle specifiche. Verificare che i filtri per la rimozione dei vapori d'olio e l'essiccatore siano ridimensionati di conseguenza. Se la pressione di ingresso è cambiata, verificare che i filtri e l'essiccatore vengano ridimensionati di conseguenza. Per dettagli sul conteggio delle particelle e la misura della qualità dell'aria, rivolgersi a Parker.
Il compressore non funziona correttamente.	Per una guida alla risoluzione dei problemi consultare la documentazione fornita dal produttore del compressore.
È presente una perdita di pressione dal sistema.	Verificare l'eventuale presenza di perdite nei tubi e nei punti di collegamento. Accertarsi che tutti i rubinetti di scarico e le valvole di sfogo della pressione siano chiusi. Verificare se è aumentata la richiesta di portata a valle.
L'essiccatore non è alimentato.	Verificare che l'indicatore di accensione dell'essiccatore sia illuminato. Se l'essiccatore non è alimentato, controllare l'isolatore e il sezionatore.
Una valvola di isolamento è chiusa o parzialmente chiusa.	Controllare la posizione di tutte le valvole di isolamento.

6.3 Interruzione della fornitura di aria a valle

Un'interruzione della fornitura di aria a valle genera una rapida perdita di pressione dell'impianto e un guasto dell'apparecchiatura a valle.

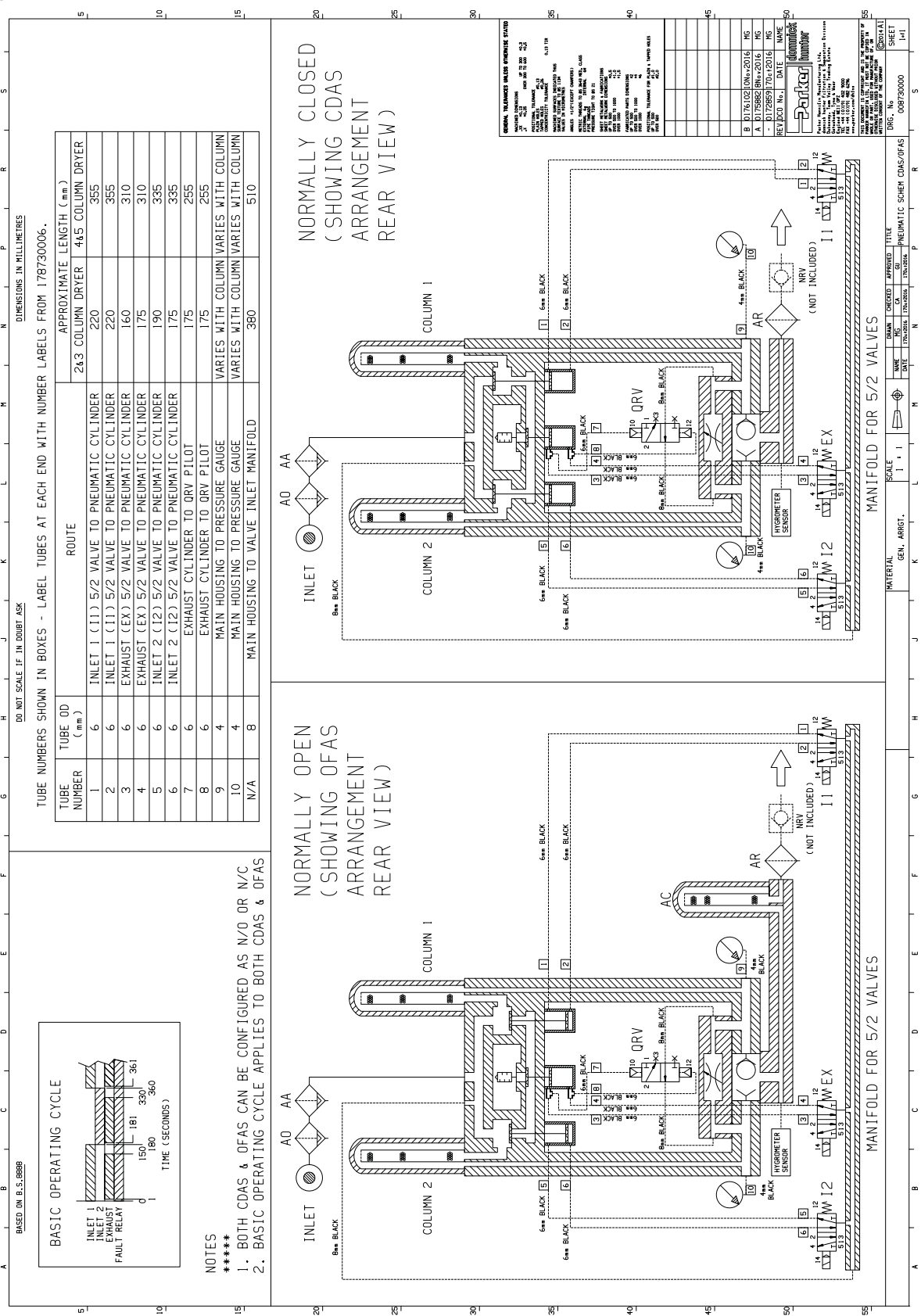
Probabile causa	Azione richiesta
Il compressore non funziona correttamente.	Per una guida alla risoluzione dei problemi consultare la documentazione fornita dal produttore del compressore.
È presente una perdita di pressione dal sistema.	Verificare l'eventuale presenza di perdite nei tubi e nei punti di collegamento.
L'essiccatore non è alimentato.	Verificare che l'indicatore di accensione dell'essiccatore sia illuminato. Se l'essiccatore non è alimentato, controllare l'isolatore e il sezionatore. Controllare gli indicatori di anomalia dell'essiccatore.

7 Dichiarazione di conformità

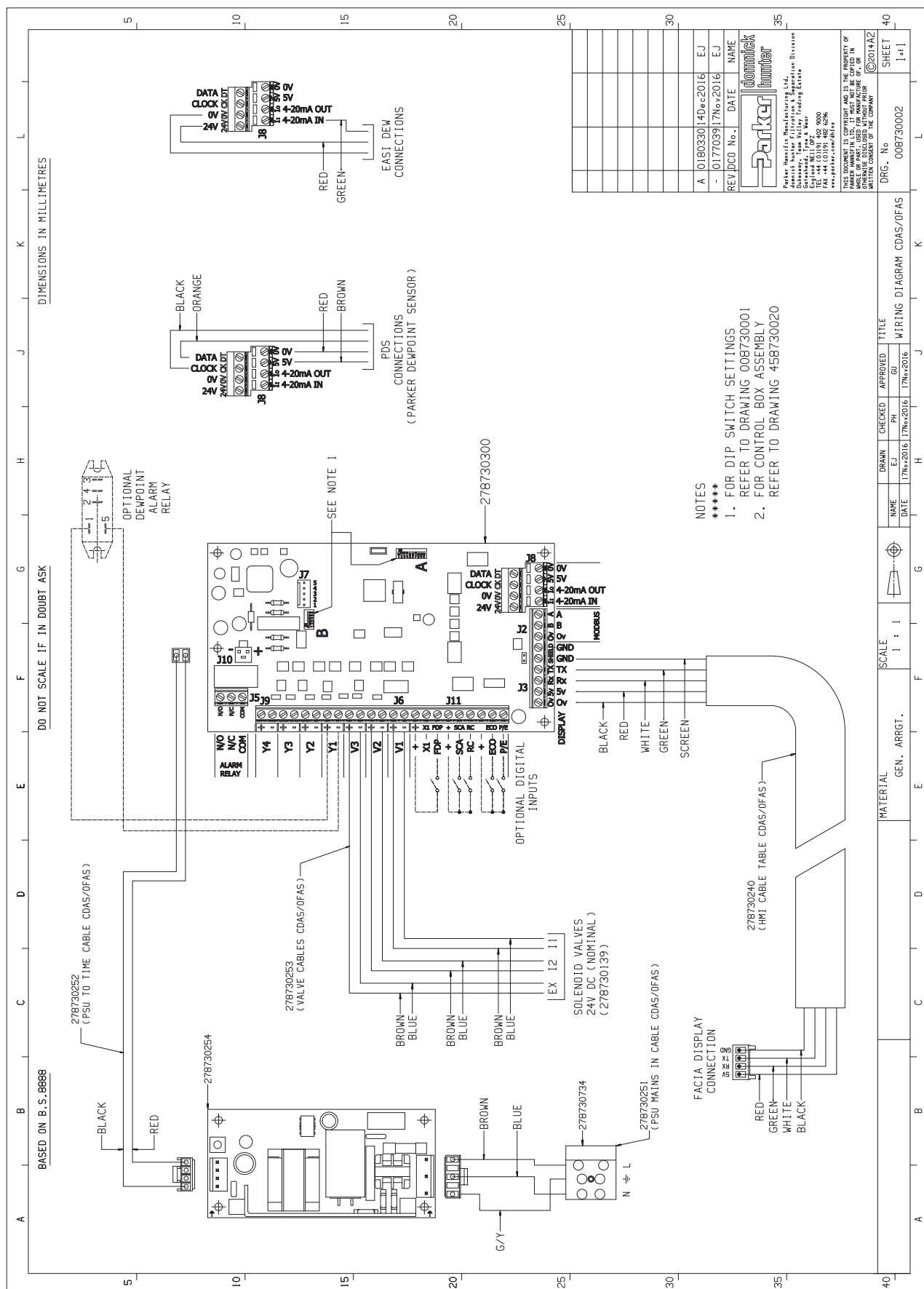
Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Schemi

Schema pneumatico - 008730000



Schema di cablaggio - 008730002



SPIS TREŚCI

1 Zasady bezpieczeństwa	325
1.1 Oznaczenia i symbole	326
1.2 Identyfikator modelu osuszacza	326
2 Opis	327
2.1 Ogólny opis działania.....	327
2.1.1 Zasada działania	327
2.2 EST — technologia oszczędzania energii	328
2.3 Funkcja przełączania z powodu nasycenia wilgocią	329
2.4 Dane techniczne	329
2.5 Zgodność z przepisami i wyłączenia	331
2.5.1 Aprobata	331
2.5.2 Weryfikacja wydajności przez niezależne podmioty	331
2.6 Masy i wymiary	332
2.7 Odbiór i przegląd urządzenia	334
2.7.1 Magazynowanie	334
2.7.2 Rozpakowywanie	334
2.8 Ogólny opis urządzeń	335
3 Instalacja i przekazanie do eksploatacji	337
3.1 Lista kontrolna przekazania do eksploatacji	337
3.2 Zalecany schemat instalacji	338
3.3 Lokalizacja urządzenia	339
3.3.1 Środowisko	339
3.3.2 Wymagania dotyczące przestrzeni	339
3.4 Instalacja mechaniczna	339
3.4.1 Wymagania ogólne	339
3.4.2 Zamocowanie osuszacza	340
3.4.3 Dołączenie tłumika wylotowego	340
3.4.4 Ustawienia przedmuchu	340
3.5 Instalacja elektryczna	341
3.5.1 Zasilanie osuszacza	341
3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	341
3.5.3 Połączenie zdalnego alarmu	342
3.5.4 Zdalny Start/Stop (gotowość)	342
3.5.5 Przedmuch w trybie oszczędnościowym	343
3.5.6 Wybór wartości punktu rosy/alarmu	343
3.5.7 Jednostki temperatury	344
3.5.8 Konfiguracja zaworów wlotowych	345
3.6 Pierwsze uruchomienie	345
4 Obsługa osuszacza	346
4.1 Wyświetlacz i wskaźniki	346
4.1.1 Wskaźniki stanu kolumny	346
4.1.2 Wskaźniki stanu i ostrzegawcze	347
4.2 Uruchamianie urządzenia	348
4.3 Wyłączenie osuszacza	348
5 Serwis	349
5.1 Częstotliwość serwisowania	349
6 Rozwiązywanie problemów	353
6.1 Błąd temperatury rosy	353
6.2 Spadek wysokiego ciśnienia	354
6.3 Przerwa w dopływie powietrza na wlocie	354
7 Deklaracja zgodności	355
8 Schematy	356

1 Zasady bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem obsługi niniejszych urządzeń 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 PRODUKTÓW POWIĄZANYCH 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 parametrami, 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 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 podzespołów lub systemów.

Instalacja oraz procedury przekazania do eksploatacji, serwisowe i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników przeszkolonych, wykwalifikowanych i zaakceptowanych przez firmę Parker Hannifin.

Korzystanie z urządzenia w sposób nieokreślony w niniejszej instrukcji może spowodować nieplanowane uwolnienie ciśnienia i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzić urządzenie.

Podczas manipulowania przy urządzeniu, jego instalacji i obsługi personel musi przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz wszelkich przepisów, procedur BHP, jak również wymogów prawnych dotyczących bezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek planowych prac konserwacyjnych określonych w niniejszej instrukcji należy się upewnić, że urządzenie zostało odłączone od sieci zasilającej, a ciśnienie w nim zostało całkowicie zredukowane.

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 w trakcie obsługi i konserwacji maszyn jest wynikiem 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/gsf**

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:

	Przestroga, przeczytaj Instrukcję użytkownika.		Należy stosować słuchawki ochronne.
	Ryzyko porażenia prądem.		Instalacja zawiera elementy 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	Zwraca uwagę na działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą spowodować uszkodzenie tego produktu.		Conformité Européenne
 Warning	Zwraca uwagę na działania i procedury, które w razie niewłaściwego wykonania mogą 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
	Osuszacz może się włączyć automatycznie bez ostrzeżenia.		Oszczędność energii

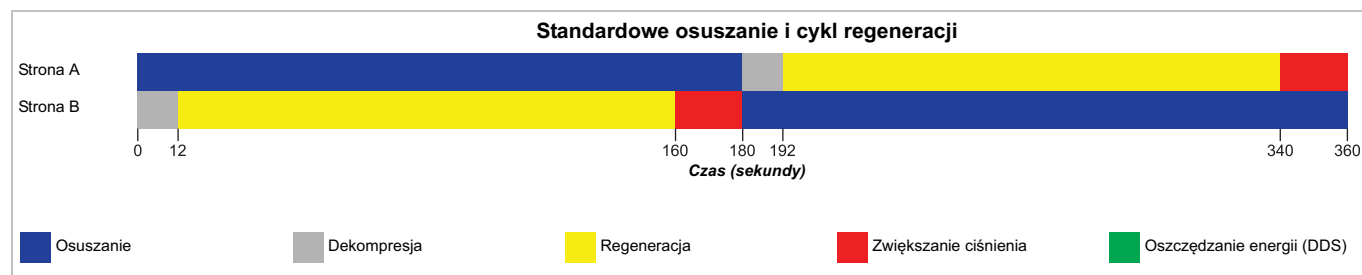
1.2 Identyfikator modelu osuszacza

		050						
		055						
		060						
		065						
		070						
		075	-20					
CDAS		080	-40	G (BSPP)		A (85–265 V AC, 50/60 Hz)		
OFAS	HL (regeneracja na zimno)	085	-70	N (NPT)	16	D (24 V DC)	E (EST)	
SERIA	TYP REGENERACJI	MODEL	PUNKT ROSY	PRZYŁĄCZA	MAKS. CIŚNIENIE	ZASILANIE	REGULATOR	
Przykład	CDAS	HL	50	-40	G	16	A	E

2 Opis

2.1 Ogólny opis działania

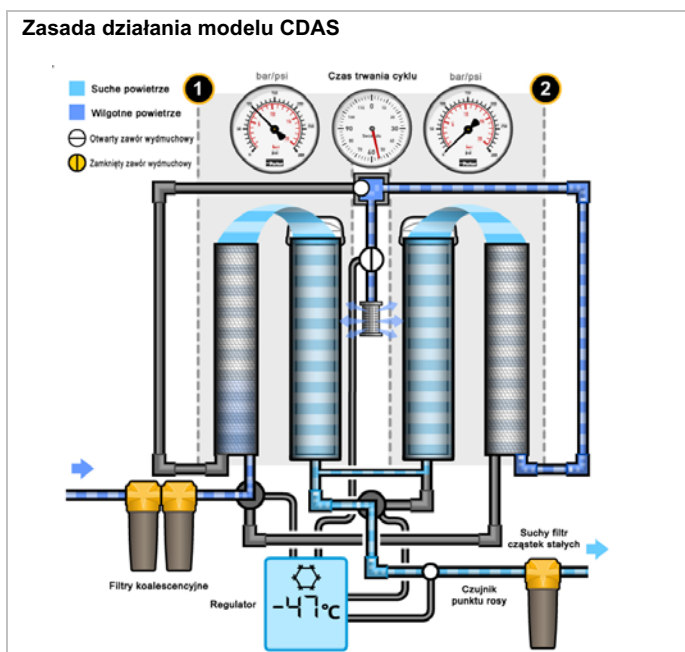
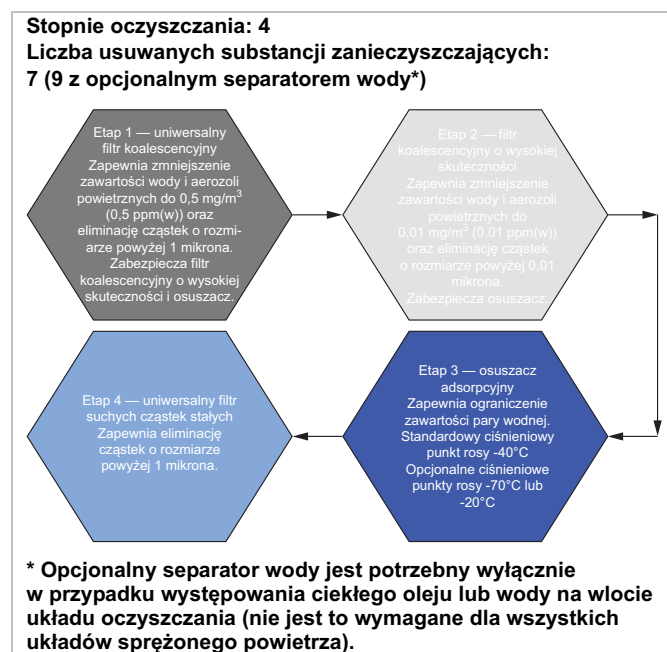
Osuszacze adsorpcyjne działają na zasadzie dwóch złożeń osuszających. Jedno złożenie osusza powietrze, podczas gdy drugie jest w tym czasie regenerowane i przygotowywane do użycia. Złożenia są przełączane co pewien czas. Osuszacze CDAS HL/OFAS HL działają na zasadzie adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA), która wykorzystuje część suchego powietrza procesowego do regeneracji wyłączanego złoża. Poniższy rysunek przedstawia cykl osuszania/regeneracji osuszaczy CDAS HL/OFAS HL pracujących z maksymalną wydajnością (pełny przepływ/minimalne ciśnienie na wlocie/maksymalna temperatura na wylocie).



2.1.1 Zasada działania

Osuszacze CDAS HL i OFAS HL to kompletne układy oczyszczania przeznaczone do usuwania głównych zanieczyszczeń występujących w sprężonym powietrzu.

Model CDAS HL zapewnia 4 stopnie usuwania zanieczyszczeń dla 7 substancji zanieczyszczających (w przypadku występowania skroplonej wody lub oleju model CDAS HL musi być zabezpieczony przez opcjonalny separator wody klasy OIL-X WS).

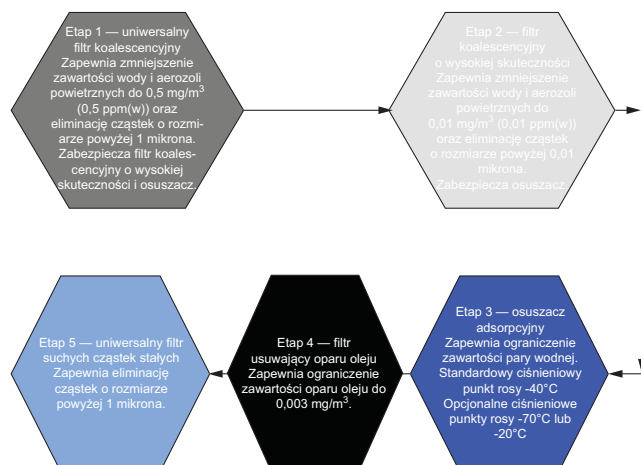


Model OFAS HL zapewnia 5 stopni usuwania zanieczyszczeń dla 8 substancji zanieczyszczających (w przypadku występowania skroplonej wody lub oleju model OFAS HL musi być zabezpieczony przez opcjonalny separator wody klasy OIL-X WS).

Stopnie oczyszczania: 5

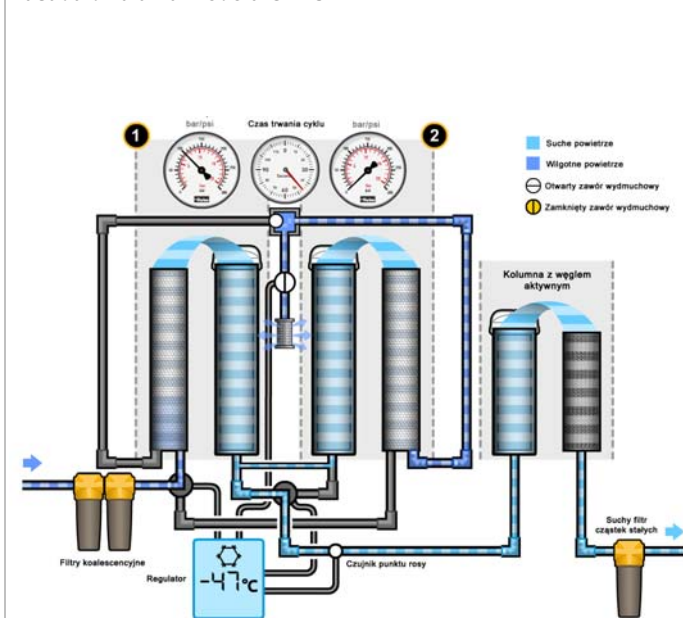
Liczba usuwanych substancji zanieczyszczających:

8 (10 z opcjonalnym separatorem wody*)



* Opcjonalny separator wody jest potrzebny wyłącznie w przypadku występowania ciekłego oleju lub wody na wlocie układu oczyszczania (nie jest to wymagane dla wszystkich układów sprężonego powietrza).

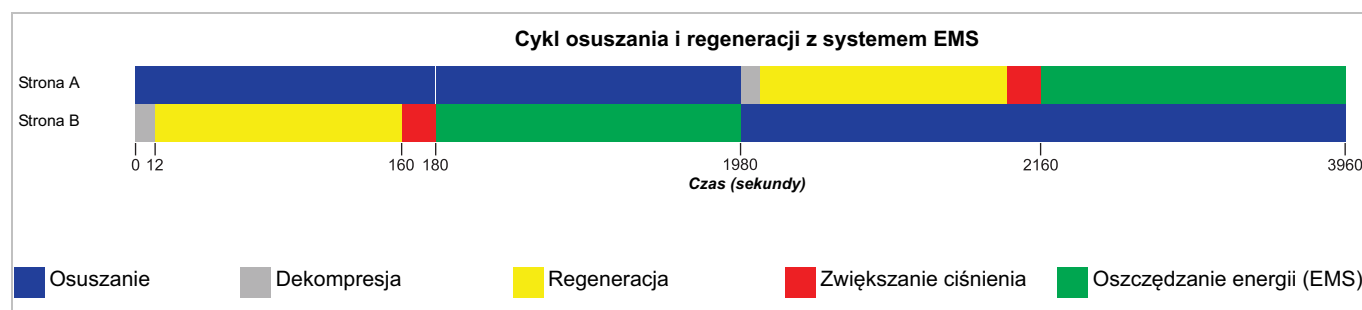
Zasada działania modelu OFAS



2.2 EST — technologia oszczędzania energii

Osuszacze adsorpcyjne regenerowane na zimno zużywają powietrze procesowe nazywane powietrzem przedmuchu, które służy do regeneracji wyłączanego złoza środka osuszającego. W celu zapewnienia stałego punktu rosy na wylocie każdy osuszacz sprężonego powietrza musi być dobrany w taki sposób, aby był w stanie usunąć największą mogącą wystąpić ilość pary wodnej (zapotrzebowanie na pełny przepływ powietrza w warunkach letnich). Osuszacze adsorpcyjne zwykle pracują w stałych cyklach czasowych ustalonych dla takich najgorszych warunków pracy, jednak w okresach niskiego zapotrzebowania na powietrze lub w zimie, gdy poziom wilgoci jest niższy, stały cykl może zużywać więcej energii, niż jest to wymagane. W celu istotnego zmniejszenia strat energii każdy osuszacz CDAS HL/OFAS HL jest standardowo wyposażony w technologie oszczędzające energię (EST).

Każdy osuszacz CDAS HL/OFAS HL jest wyposażony w elektroniczny układ sterujący z kolorowym wyświetlaczem, który zapewnia wizualne wskazania wydajności osuszacza. Do tego układu sterującego jest podłączony czujnik punktu rosy, który nieustannie monitoruje punkt rosy na wylocie i precyzyjnie dostosowuje cykl regeneracji do obciążenia osuszacza parą wodną. Układ od samego początku automatycznie dostosowuje się warunków otoczenia i obciążenia, co pozwala na zmniejszenie zużycia powietrza i energii oraz uzyskanie oszczędności finansowych.



2.3 Funkcja przełączania z powodu nasycenia wilgocią

W pewnych położeniach geograficznych osuszacz może działać przez długi czas w warunkach niskiego poziomu pary wodnej w powietrzu wlotowym (np. w niektórych krajach temperatury otoczenia sięgają +40°C latem i -40°C zimą). Wielkość osuszacza należy bezwzględnie dobrać do warunków panujących latem, w miesiącach zimowych funkcja oszczędzania energii EST będzie zatem oszczędzać powietrze, energię i pieniądze.

Ze względu jednak na sposób, w jaki środek osuszający adsorbuje parę wodną z powietrza wlotowego, profil nasycenia złoża osuszającego zmienia się i może wystąpić stan, w którym złożo stanie się zbyt mocno nasycone, aby można było je osuszyć w standardowym cyklu regeneracji oczyszczającej.

Z tego względu technologia oszczędzania energii (EST) osuszaczy CDAS/OFAS obejmuje także funkcję bezpieczeństwa służącą ochronie materiału osuszającego. Funkcja bezpieczeństwa nazywana przełączeniem z powodu nasycenia wilgocią włącza się po 30 minutach, przerywa działanie funkcji zarządzania energią i przełącza na drugą kolumnę osuszacza. Umożliwia to przeprowadzenie pełnego, trwającego 2½ minuty, cyklu regeneracji środka osuszającego przed powrotem do trybu oszczędzania energii. Umożliwia to oszczędzanie energii bez szkody dla złoża osuszającego.

Osuszacze CDAS/OFAS są zwykle standardowo wyposażone w monitor punktu rosy (z wyjątkiem modeli pneumatycznych). Jako monitor może być zainstalowany cyfrowy czujnik PDS (czujnik punktu rosy firmy Parker) lub higrometr analogowy (osuszacze z ciśnieniowym punktem rosy PDP -70°C/-100°F). Funkcja przełączenia z powodu nasycenia wilgocią jest dostępna tylko w przypadku zainstalowania jednego z tych monitorów. Jeśli żaden z monitorów nie jest zainstalowany, funkcja nie wpływa na cykle czasowe.

2.4 Dane techniczne

Parametry osuszacza

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	(Standardowo)	°C	°F	(Opcjonalnie)	°C	°F	(Opcjonalnie)
CDAS HL	-40	-40	Klasa 2.2.2	-70	-100	Klasa 2.1.2	-20	-4	Klasa 2.3.2
OFAS HL	-40	-40	Klasa 2.2.0	-70	-100	Klasa 2.1.0	-20	-4	Klasa 2.3.0

Ważna uwaga dotycząca punktu rosy -70°C (-100°F).

Osuszacz sprężonego powietrza zapewniający ciśnieniowy punkt rosy -70°C (-100°F) wymaga wypełnienia innym środkiem osuszającym niż osuszacze zapewniające standardowy ciśnieniowy punkt rosy -40°C/-20°C. Podczas transportu środek osuszający adsorbuje wilgoć z otoczenia. Po zainstalowaniu, przekazaniu do eksploatacji i pierwszym uruchomieniu osuszacz rozpoczyna proces „osuszania” aż do uzyskaniażądanego punktu rosy wynoszącego -70°C (-100°F). Po osiągnięciu punktu rosy osuszacz kontynuuje dostarczanie powietrza o żądanym punkcie rosy; należy jednak pamiętać, że okres osuszania może zająć kilka dni/tygodni, zanim zostanie osiągnięty punkt rosy -70°C (-100°F).

Dane techniczne

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
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Natężenia przepływu

Model osuszacza	Średnica rury BSP lub NPT	Natężenia przepływu na wlocie			
		l/s	m³/min	m³/h	cfm (stopy sześciennie/min)
CDAS/OFAS HL 050	1/2 cala	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2 cala	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2 cala	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2 cala	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4 cala	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1 cal	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1 cal	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2 cala	83	5,01	300	177

Wymienione przepływy dotyczą pracy przy ciśnieniu 7 barg (100 psig/0,7 MPa) w odniesieniu do temp. 20°C, ciśnienia 1 bara oraz ciśnienia względnego pary wodnej 0%.

Wybór produktu i współczynniki korekcyjne

Aby praca przebiegała właściwie, wielkość osuszaczy sprężonego powietrza musi zostać dobrana do minimalnego ciśnienia, maksymalnej temperatury i maksymalnego natężenia przepływu instalacji. Aby wybrać osuszacz, najpierw za pomocą poniższego wzoru należy obliczyć minimalną wydajność osuszania (MDC), a następnie wybrać z powyższej tabeli natężenia przepływu osuszacz o natężeniu przepływu równym wyższym niż MDC.

Minimalna wydajność osuszania = przepływ roboczy x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT — współczynnik korekcyjny maksymalnej temperatury na wlocie

Maksymalna temperatura na wlocie	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Mnożnik poprawkowy		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT — współczynnik korekcyjny maksymalnej temperatury otoczenia

Maksymalna temperatura otoczenia	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Mnożnik poprawkowy		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP — współczynnik korekcyjny maksymalnego ciśnienia na wlocie

Maksymalne ciśnienie wlotowe	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Mnożnik poprawkowy		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD — współczynnik korekcyjny punktu rosy

Maksymalne ciśnienie wlotowe	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Mnożnik poprawkowy		0,91	1,00	2,00

Parametry elektryczne

Model osuszacza	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Napięcie zasilania (standardowe)	85–265 V, 1-fazowe, 50/60 Hz								
Napięcie zasilania (opcjonalne)	24 V DC								
Model osuszacza	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Napięcie zasilania (standardowe)	85–265 V, 1-fazowe, 50/60 Hz								
Napięcie zasilania (opcjonalne)	24 V DC								

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.

2.5 Zgodność z przepisami i wyłączenia

2.5.1 Aprobaty

Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna

To urządzenie zostało zbadane i jest zgodne z następującymi normami europejskimi:
BS EN 60204-1:2006 (w tym: A1:2009) — Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

EN 61326: 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 zgodne z dokumentem ASMEVIII Div 1: 2010 + 2011a z uzupełnieniami.

2.5.2 Weryfikacja wydajności przez niezależne podmioty

Filtry koalescencyjne OIL-X przetestowano zgodnie z normami ISO 12500-1 oraz ISO 8573-4

Filtry suchych cząstek stałych OIL-X przetestowano zgodnie z normą ISO 8573-4

Osuszacze CDAS/OFAS HL przetestowano zgodnie z normą ISO 7183 w celu spełnienia wymagań 8573-1 7.2 dla klas 1, 2 i 3.

Dane dotyczące wydajności zostały niezależnie sprawdzone przez grupę Lloyds Register.

ZATWIERDZENIA, AKREDYTACJE I POWIĄZANIA



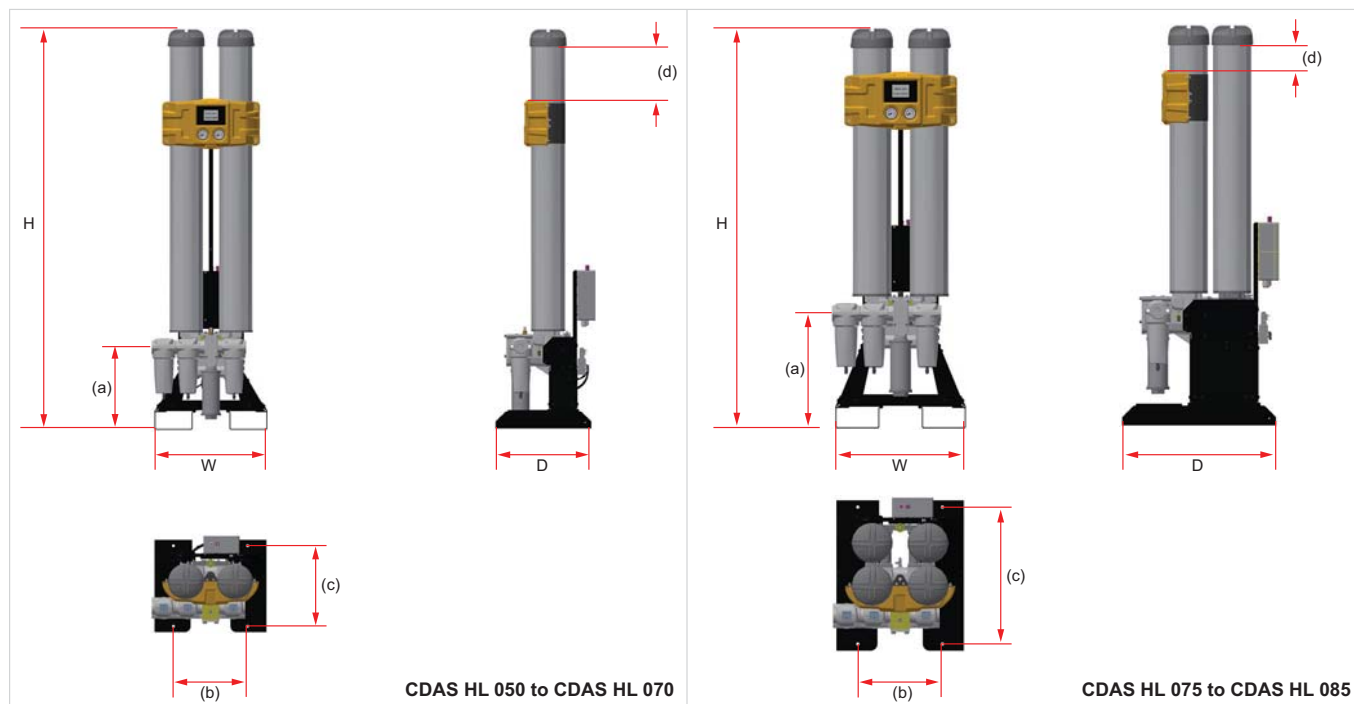
ISO9001:2000 ISO14001



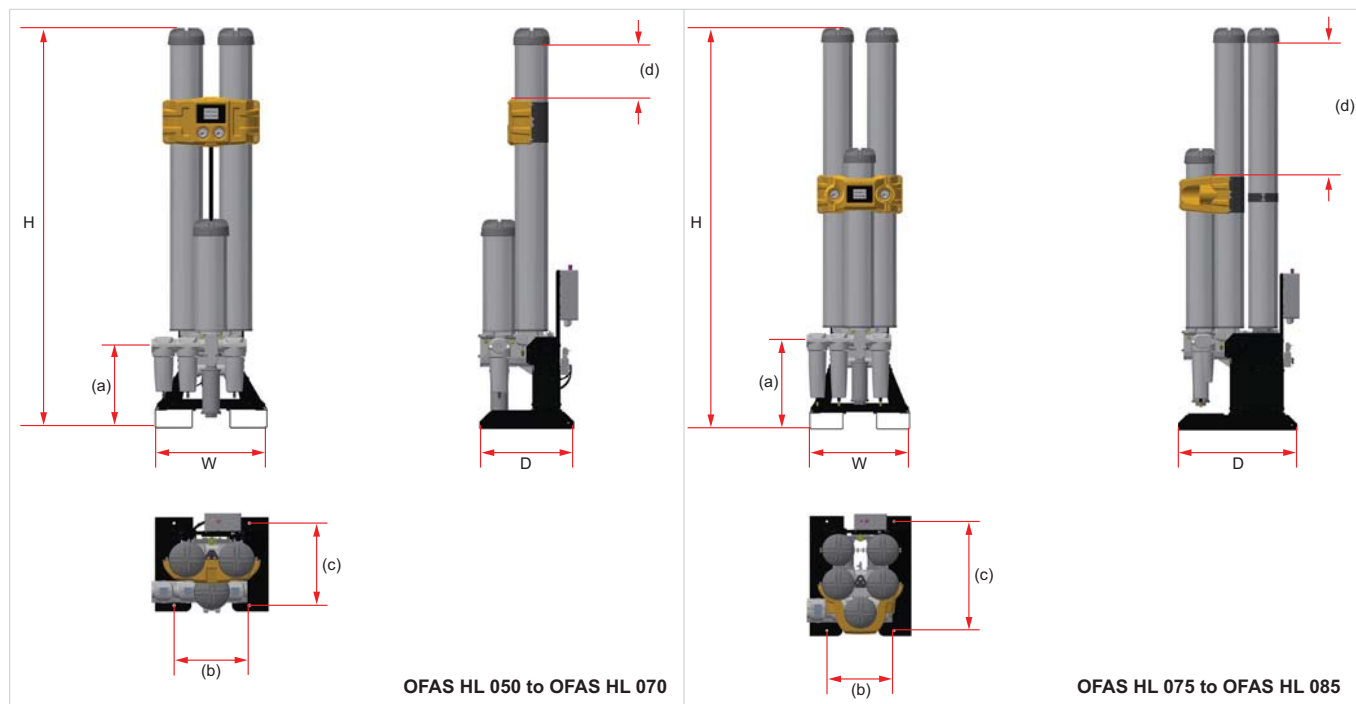
ZATWIERDZENIA MIĘDZYNARODOWE



2.6 Masy i wymiary



Model osuszacza	Wymiary osuszacza														Masa	
	H		W		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	kg	funt
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Model osuszacza	Wymiary osuszacza														Masa	
	H		W		D		(a)		(b)		(c)		(d)			
	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	mm	cal	kg	funt
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Odbiór i przegląd urządzenia

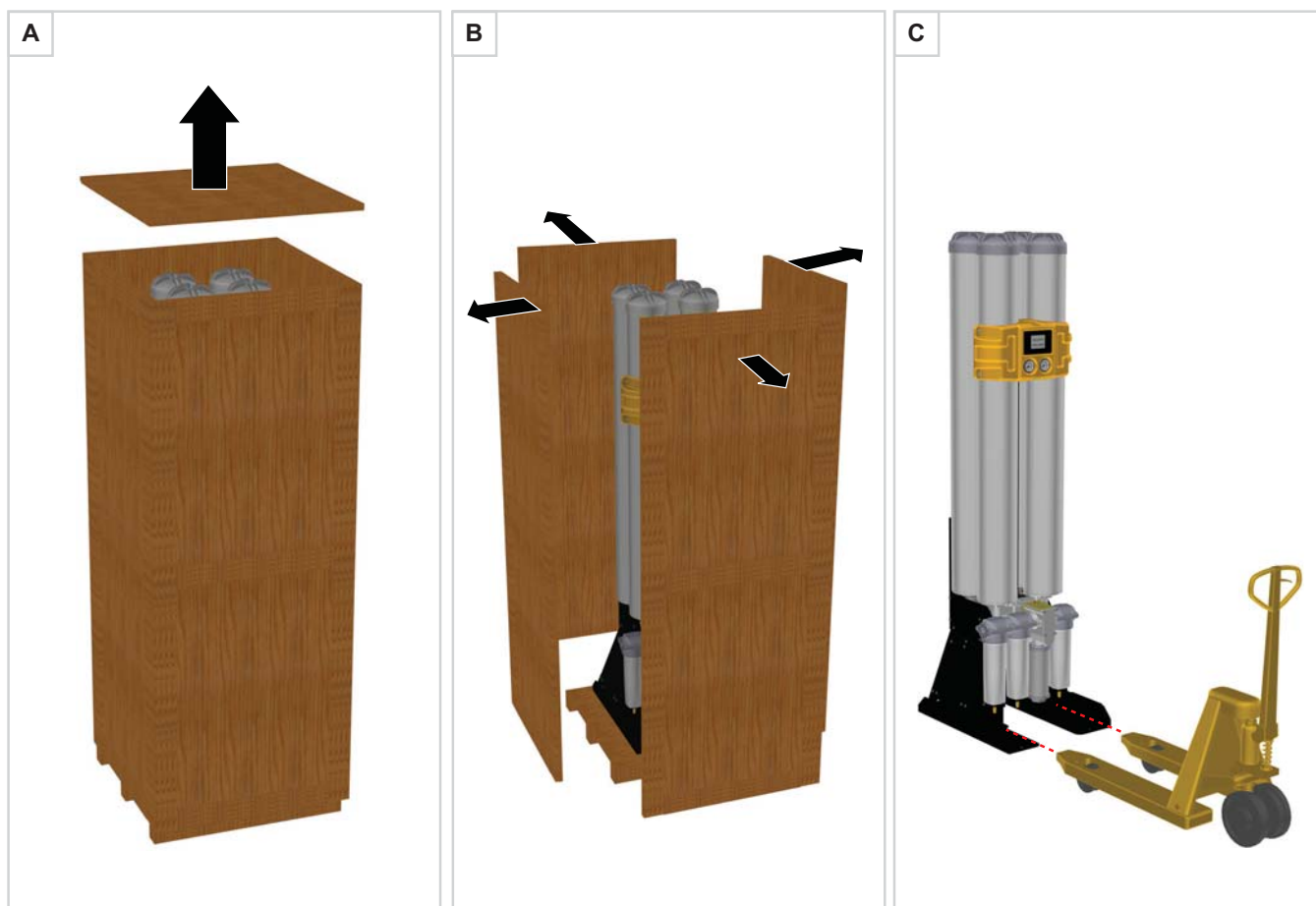
Osuszacz jest dostarczany w trwałej, drewnianej skrzyni, którą można transportować za pomocą wózka widłowego lub wózka do przewożenia palet. Informacje na temat wagi i wymiarów spakowanego urządzenia znajdują się w rozdziale z danymi technicznymi. Przy dostawie urządzenia należy sprawdzić, czy skrzynia ani jej zawartość nie są uszkodzone. 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.

2.7.1 Magazynowanie

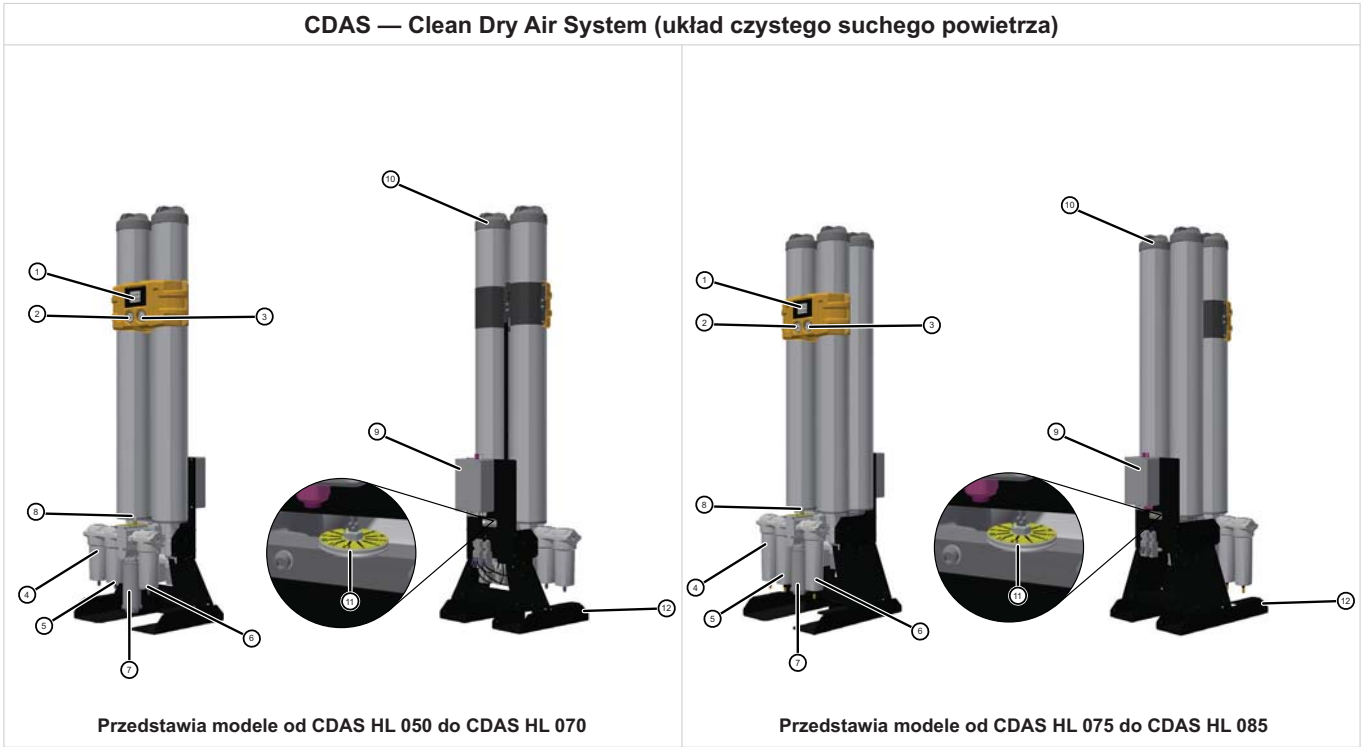
Urządzenie powinno być magazynowane w zamkniętej skrzyni, w czystym i suchym pomieszczeniu. Jeśli skrzynia jest przechowywana w środowisku, którego warunki nie spełniają wymogów określonych w specyfikacji technicznej, przed rozpakowaniem należy ją przenieść w miejsce montażu i pozostawić do stabilizacji. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować kondensację wilgoci i uszkodzenie urządzenia.

2.7.2 Rozpakowywanie

Zdjąć pokrywę (A) i wszystkie cztery ściany boczne skrzyni (B). Następnie osuszacz należy ostrożnie przenieść w ostateczne miejsce montażu, używając do tego celu wózka widłowego lub wózka do transportu palet (C).



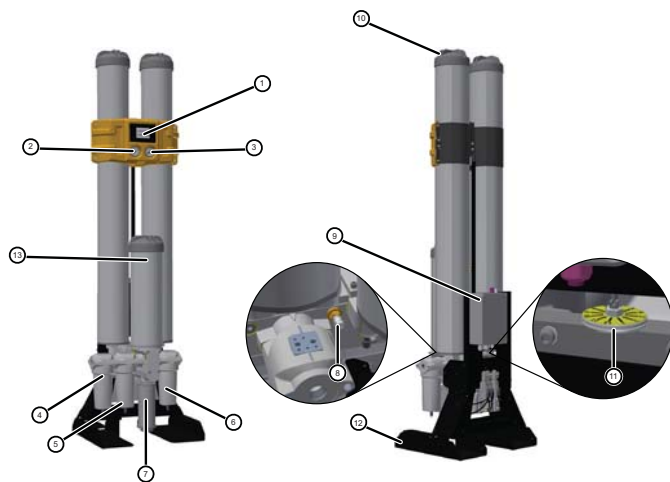
2.8 Ogólny opis urządzeń



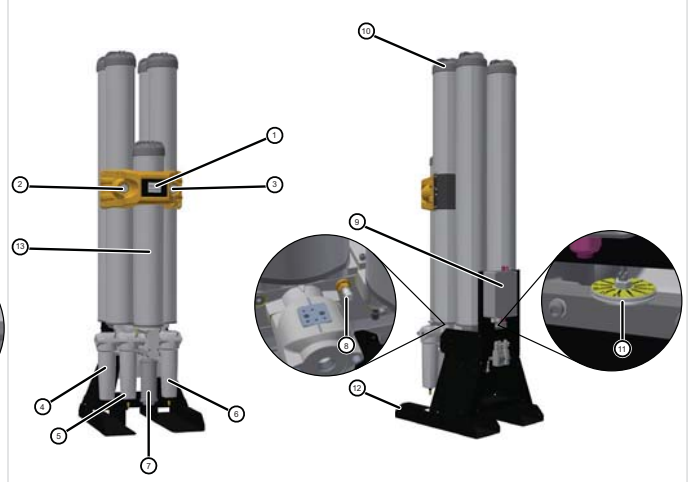
Legenda:

Nr	Opis	Nr	Opis
1	Wyświetlacz	7	Tłumik wylotowy
2	Manometr kolumny A	8	Czujnik punktu rosy
3	Manometr kolumny B	9	Skrzynka sterownicza
4	Uniwersalny filtr koalescencyjny (klasy AO)	10	Pokrywy kolumn
5	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności (klasy AA)	11	Pokrętko regulacji przedmuchu
6	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych (klasa AO)	12	Punkty podnoszenia do wózka paletowego

OFAS - Oil Free Air System



Przedstawia modele od OFAS HL 050 do OFAS HL 070



Przedstawia modele od OFAS HL 075 do OFAS HL 085

Legenda:

Nr	Opis	Nr	Opis
1	Wyświetlacz	8	Czujnik punktu rosy
2	Manometr kolumny A	9	Skrzynka sterownicza
3	Manometr kolumny B	10	Pokrywy kolumn
4	Uniwersalny filtr koalescencyjny (klasy AO)	11	Pokrętko regulacji przedmuchu
5	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności (klasy AA)	12	Punkty podnoszenia do wózka paletowego
6	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych (klasa AO)	13	Etap usuwania oparów oleju
7	Tłumik wylotowy		

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 Lista kontrolna przekazania do eksploatacji

Zadanie	Strona	Sekcja	Zaznaczyć, jeśli OK.
Rozmieszczenie			
Zapewnić odpowiednią ilość miejsca do instalacji/konserwacji.	15	3.3.2 Wymagania dotyczące przestrzeni	
Instalacja rurowa	15	3.4.1 Wymagania ogólne	
Instalacja elektryczna			
Przyłącza zasilania	17	3.5.1 Zasilanie osuszacza	
Przyłącza dodatkowe	17	3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	
Połączenie zdalnego alarmu	18	3.5.3 Połączenie zdalnego alarmu	
Zdalny Stop/Start	18	3.5.4 Zdalny Start/Stop	
Przedmuch w trybie oszczędnościowym	19	3.5.5 Przedmuch w trybie oszczędnościowym	
Kontrola/konfiguracja skrzynki sterowniczej			
Nastawa ECO	19	3.5.8 Cyfrowe wejście ECO	
Jednostki temperatury °C lub °F	17	3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	
Kontrola/zmiana konfiguracji zaworu wlotowego			
Normalnie zamknięty (standardowo)	17	3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	
Normalnie otwarty (opcjonalnie)	17	3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	
Zmiana ustawienia przełącznika DIP w przypadku zmiany konfiguracji zaworu wlotowego z normalnie zamkniętego na normalnie otwarty; <i>należy pamiętać, że ustawienie osuszacza w konfiguracji normalnie otwartej może mieć wpływ na gwarancję.</i>	17	3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza	
Zwiększenie ciśnienia/kontrola wycieków			
Ustawienie przedmuchu	16	3.4.4 Ustawienia przedmuchu	
Ustawienie przedmuchu dla minimalnego ciśnienia na wlocie	16	3.4.4 Ustawienia przedmuchu	
Zasada działania			
Procedura uruchomienia osuszacza	20	3.6 Pierwsze uruchomienie	
Działanie monitora/wydajność	21/22/23	4 Działanie osuszacza	
Rozwiązywanie problemów (w razie potrzeby)	28	6 Rozwiązywanie problemów	
Instalacja i przekazania do eksploatacji wykonane			

3.2 Zalecany schemat instalacji

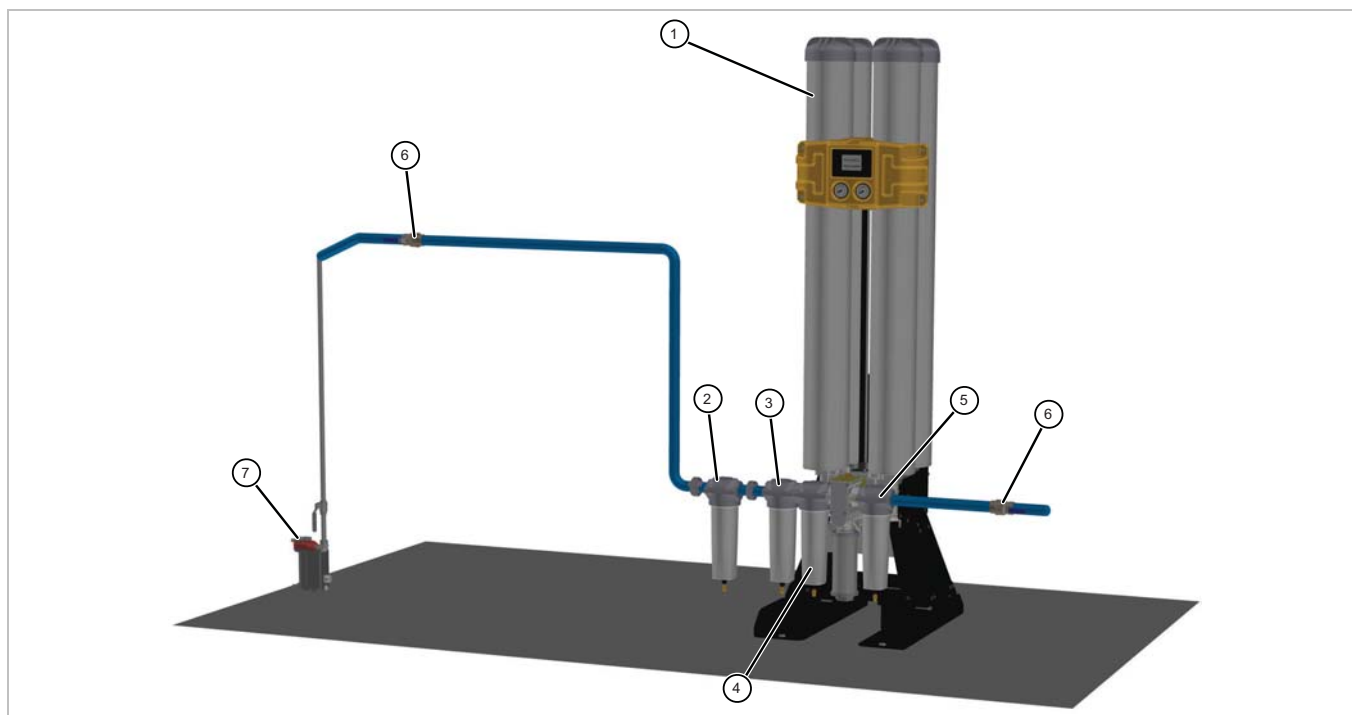
Najlepiej gdy osuszacz jest zainstalowany za odbieralnikiem wilgotnego powietrza razem z filtrem wstępnym i opcjonalnie z układem zarządzania skroplinami, tak aby spełniał wymagania specyfikacji oraz lokalne wymagania środowiskowe. Obejmuje to następujące podzespoły:

Separatory wody (opcjonalne) — separatory wody służą do ochrony filtrów koalescencyjnych podłączonych do osuszaczy CDAS HL/OFAS HL przed ciekłymi zanieczyszczeniami, tam gdzie ma miejsce nadmierne schładzanie w odbieralnikach powietrza i rurach rozdzielczych. Jeśli występuje woda lub olej w stanie ciekłym, należy zainstalować separatory wody Parker domnick hunter klasy Grade WS. W innym przypadku nastąpi utrata gwarancji oraz może nie zostać osiągnięty wymagany punkt rosy.

Filtry koalescencyjne uniwersalne oraz o wysokiej skuteczności (dołączone) — filtry koalescencyjne to prawdopodobnie najważniejsze pojedyncze elementy urządzeń oczyszczających w układzie sprężonego powietrza. Zostały zaprojektowane nie tylko do redukcji aerozoli (kropelek) oleju i wody przy zastosowaniu technik filtracji mechanicznej, ale również do zmniejszania liczby 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 skuteczności 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 suchych cząstek stałych (dołączone) — filtry przeciwpylowe służą do usuwania suchych cząstek stałych. Charakteryzują się tą samą skutecznością filtrowania co porównywalny filtr koalescencyjny i wykorzystują z te same techniki filtracji mechanicznej w przypadku zmniejszenia liczby cząstek stałych.

Uwaga. Zaniedbanie 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 adsorpcyjny	5	Uniwersalny filtr suchych cząstek stałych
2	Separator wody (opcjonalny)	6	Zawór odcinający (nie dołączony)
3	Uniwersalny filtr koalescencyjny	7	Elektroniczny odpływ skroplin (opcjonalny)
4	Filtr koalescencyjny o wysokiej skuteczności		

3.3 Lokalizacja urządzenia

3.3.1 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.

3.3.2 Wymagania dotyczące przestrzeni

Urządzenie powinno być umieszczone na płaskiej powierzchni, która może być obciążona masą urządzenia oraz wszystkich dodatkowych podzespołów. Wokół urządzenia należy zapewnić odpowiednią ilość wolnej przestrzeni, niezbędnej do prawidłowego przepływu powietrza i dostępu w czasie prac konserwacyjnych i podnoszenia urządzenia. Ze wszystkich stron osuszacza zaleca się pozostawienie 500 mm (20 cali), a ponad nim 750 mm (29,5 cala) wolnej przestrzeni, aby umożliwić wyjmowanie wkładów ze środkiem osuszającym.

Nie ustawiać urządzenia w sposób utrudniający jego obsługę i odłączanie od zasilania elektrycznego.

3.4 Instalacja mechaniczna

3.4.1 Wymagania ogólne

Do każdego odpływu skroplin powinny być podłączone odpowiednie rury; ścieki muszą być odprowadzane w legalny i odpowiedzialny sposób, zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Przewody odpływu skroplin nie powinny być nigdy ze sobą połączone — należy je podłączyć do wspólnego, odpowietrzanego kolektora skroplin. Przewody odpływu skroplin powinny mieć dużą wewnętrzną średnicę i małą długość, aby uniknąć ciśnienia wstecznego, które uniemożliwiłoby odprowadzanie skroplin. Skropliny odprowadzane z separatora wody i odpływów pływakowych filtra tracą ciśnienie, gdy trafiają do instalacji rurowej. Instalacja przewodów odpływów na wysokości uniemożliwi odprowadzanie kondensatu i spowoduje utratę punktu rosy osuszacza. **Ważna uwaga:** Jeśli jakiegokolwiek z powyższych wymagań nie będą przestrzegane, działanie osuszacza ulegnie pogorszeniu, a gwarancja zostanie unieważniona.

Należy koniecznie sprawdzić, czy wszystkie materiały wlotowej i wylotowej instalacji rurowej są odpowiednie do danego zastosowania, czyste i pozbawione wolnych cząstek stałych. 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.



Układ powinien być zabezpieczony za pomocą termicznego zaworu bezpieczeństwa o odpowiednich wartościach znamionowych.

3.4.2 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 M15.

3.4.3 Dołączenie tłumika wylotowego

Osuszacz jest dostarczany z tłumikiem wylotowym (wydmuchu). Jeśli osuszacz ma być umieszczony w miejscu, w którym hałas jest niepożądany, powietrze wydmuchu może być odprowadzane rurami na zewnątrz. Jeśli wydmuch ma być odprowadzany rurami na zewnątrz, należy zastosować rury o początkowej średnicy co najmniej 50 mm (2 cale), który powinna się zwiększać wraz z długością rur. Należy skorzystać z praktycznej zasady, że minimalny promień gięcia powinien wynosić czterokrotność promienia rury. Nieprawidłowe odprowadzenie rur na zewnątrz spowoduje powstanie ciśnienia wstecznego (wskazywane przez minimalne ciśnienia na manometrze wyłączonej kolumny), które uniemożliwi pełną regenerację wyłączono złoza i spowoduje obniżenie punktu rosy.

3.4.4 Ustawienia przedmuchu

Nominalne natężenia przepływu osuszaczy CDAS HL/OFAS HL zostały podane dla ciśnienia roboczego 7 bar g (102 psi g). Jeśli minimalne ciśnienie robocze w danej instalacji jest wyższe lub niższe niż nominalne, ustawienie przedmuchu należy zmienić na minimalne ciśnienie w osuszaczu. Nieprawidłowe ustawienie przedmuchu podczas przekazywania do eksploatacji będzie mieć poważny wpływ na wydajność osuszacza, koszty operacyjne oraz spowoduje unieważnienie gwarancji.

Przed ustawieniem przedmuchu należy całkowicie zamknąć zawór i upewnić się, że rowek na śrubokręt jest ustawiony na pozycji o numerze 12 na pokrętle przedmuchu.

Ustawienia przedmuchu obejmują liczbę pełnych obrotów śruby regulacyjnej oraz częściowy obrót i ustawienie pokrętła na pozycji o określonym numerze. Prawidłowe ustawienia zostały przedstawione w poniższej tabeli.

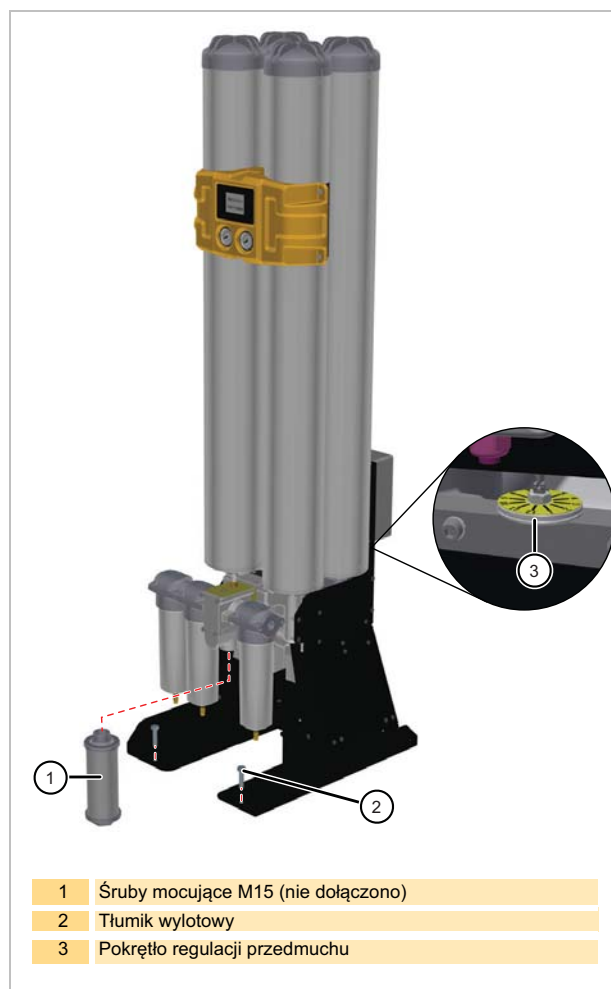
Przykład: Aby ustawić przedmuch osuszacza CDAS HL 050 na 6 bar g:

Całkowicie zamknąć zawór.

Obrócić śrubę w lewo o 5 obrotów.

Obrócić śrubę jeszcze o część obrotu, aż rowek na śrubokręt znajdzie się w połowie drogi między pozycją nr 1 i nr 2.

Jeśli nie określono inaczej, wszystkie osuszacze są fabrycznie ustawione na 6 bar g.



			Ciśnienie (bar g)													
CDAS/ OFAS	Przepływ czyszczący		Ustawienie pokręta	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(m3/h)	(l/m)														
HL 050	11	183	Pełne obroty	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ nr poz. pokręta	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Pełne obroty	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ nr poz. pokręta	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Pełne obroty	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ nr poz. pokręta	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Pełne obroty	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ nr poz. pokręta	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Pełne obroty	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ nr poz. pokręta	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Pełne obroty	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ nr poz. pokręta	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Pełne obroty	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ nr poz. pokręta	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Pełne obroty	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ nr poz. pokręta	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

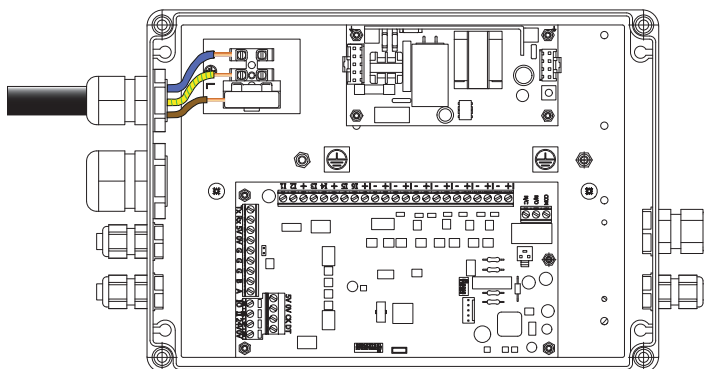
3.5 Instalacja elektryczna



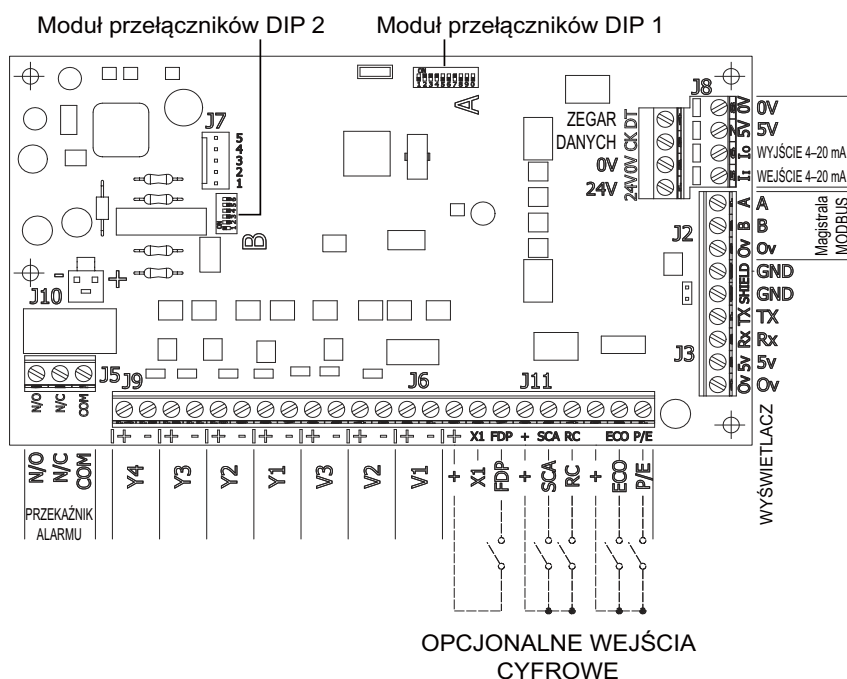
Wszelkie okablowania oraz instalacje elektryczne muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego inżyniera elektryka zgodnie z przepisami lokalnymi.

3.5.1 Zasilanie osuszacza

Osuszacz jest przystosowany do zasilania napięciem w zakresie 85–265 V, 1-fazowym, 50 lub 60 Hz i powinien zostać podłączony zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami w zakresie instalacji elektrycznych. Tolerancje napięcia i częstotliwości są podane w danych technicznych.



3.5.2 Przyłącza dodatkowe osuszacza



Moduł przełączników DIP (1)			
Przełącznik DIL	Funkcja	WYŁ.	WŁ.
Przełącznik 7	Włoty normalnie otwarte lub zamknięte	Normalnie otwarty	Normalnie zamknięty
Przełącznik 8	Zdalne wyłączenie	Zdalne wyłączenie niedozwolone	Zdalne wyłączenie dozwolone
Przełącznik 9	Tryb ustawienia przedmuchu	Wył.	Wł.

Moduł przełączników DIP (2)			
Przełącznik DIL	Funkcja	WYŁ.	WŁ.
Przełącznik 3	Wybór jednostki temperatury	°C	°F
Przełącznik 4	Funkcja przełączania z powodu nasycenia wilgocią	Wyłączony	Włączony
Przełącznik 5	Nastawa punktu rosy 1		
Przełącznik 6	Nastawa punktu rosy 3		

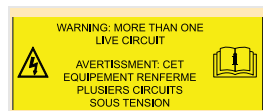
Osuszacz można podłączyć do zewnętrznych obwodów sterujących i alarmowych przy użyciu odpowiednich zacisków w dolnym bloku zacisków wewnątrz szafy sterowniczej.

Podczas wykonywania tych połączeń zaleca się, by:

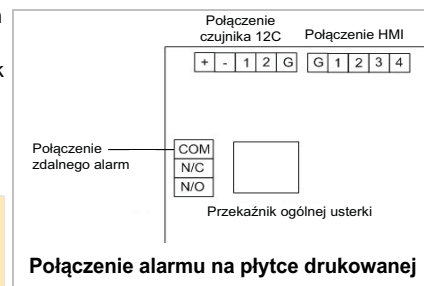
- 1 długość kabli nie przekraczała 30 m,
- 2 do połączenia zdalnego startu/stopu i retransmisji zastosować ekranowane kable skręcane,
- 3 kable niskiego napięcia poprowadzić z dala od kabli zasilających wysokiego napięcia,
- 4 do obwodów zdalnego startu/stopu i usterki zasilania zastosować przewody o przekroju 0,75 mm².

3.5.3 Połączenie zdalnego alarmu

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.



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.



3.5.4 Zdalny Start/Stop (gotowość)

Osuszacz można skonfigurować dla funkcji zdalnego startu/stopu. W tym celu wymagane jest dostarczanie sygnału 24 V DC do wejścia cyfrowego zdalnego stopu i włączenia przełącznika DIP 8. Po doprowadzeniu sygnału 24 V DC do wejścia cyfrowego osuszacz będzie kontynuował pracę cykliczną do zakończenia bieżącej połowy cyklu, a następnie zatrzyma się.

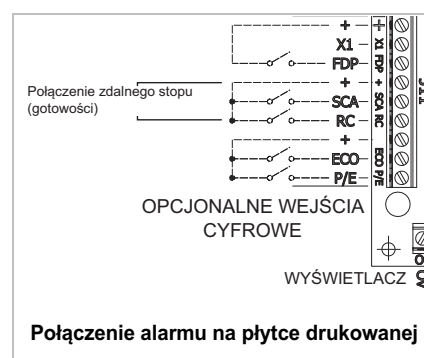
Ważna uwaga: W zależności od konfiguracji zaworów wlotowych ustawionej podczas przekazania do eksploatacji mogą one zezwalać na przepływ sprężonego powietrza (konfiguracja normalnie otwarta) lub nie zezwalać na przepływ powietrza (konfiguracja normalnie zamknięta). W celu zabezpieczenia osuszacza domyślną konfiguracją jest normalnie zamknięta.

Skonfigurowanie osuszacza do pracy w trybie normalnie otwartym umożliwia przepływ sprężonego powietrza przez osuszacz przy wyłączonym regulatorze. Przepływ sprężonego powietrza do osuszacza bez zasilania spowoduje uszkodzenie złoza osuszającego i unieważnienie gwarancji. Konfiguracja normalnie otwarta jest używana na ryzyko użytkowników.

Po zdalnym zatrzymaniu osuszacza

- Przekaźniki usterek i wyjścia zapasowe pozostaną wzbudzone.
- Na wyświetlaczu zostanie wyświetlona informacja o zdalnym zatrzymaniu osuszacza.
- Tryby oszczędności energii „EKO” i „Przedmuch w trybie oszczędnościowym” zostaną pominięte.

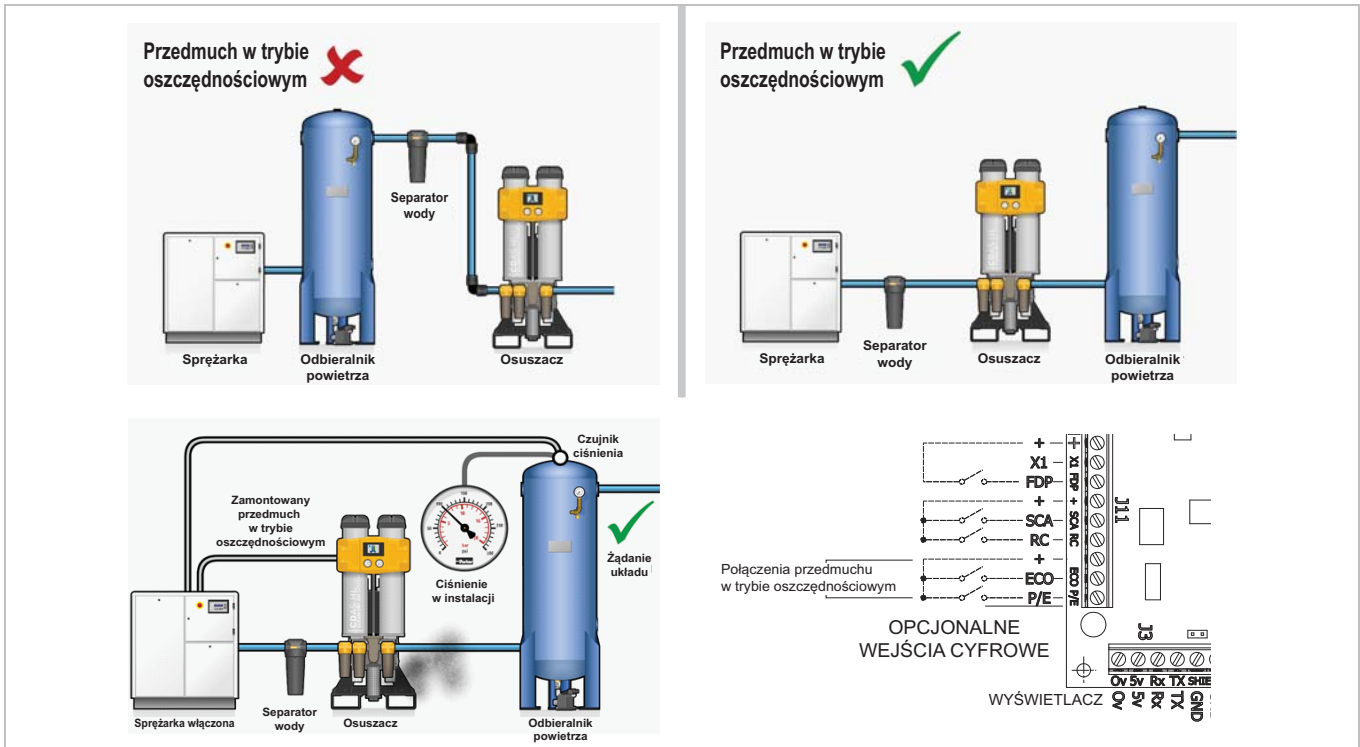
Zdalne uruchomienie (usunięcie sygnału wejściowego STOP) spowoduje wznowienie działania regulatora. Po usunięciu zdalnego sygnału Stop (tj. w sytuacji, w której napięcie na wejściu sygnału wynosi 0 V DC) regulator spowoduje ponowne uruchomienie cyklu na zregenerowanym złożu osuszającym.



3.5.5 Przedmuchiwanie w trybie oszczędnościowym

Tryb przedmuchiwania w trybie oszczędnościowym został zaprojektowany w celu zatrzymania cyklu regeneracji osuszacza po odciążeniu sprężarki, co umożliwia zaoszczędzenie energii.

Przedmuchiwanie w trybie oszczędnościowym może działać wyłącznie w przypadku bezpośredniego zamontowania osuszacza za sprężarką oraz przed odbieralnikiem. W żadnych okolicznościach nie wolno podłączać przedmuchiwania w trybie oszczędnościowym w przypadku zamontowania we wcześniejszej części instalacji odbieralnika wilgotnego powietrza, ponieważ spowoduje to nasycenie złoża osuszającego, obniżenie punktu rosy i unieważnienie gwarancji na osuszacz.



W tym przypadku stosowany jest sygnał 24 V DC ze sprężarki zatrzymujący cykl regeneracji osuszacza i zamykający zawór wydmuchowy. Zapobiega to zbędnemu zużyciu powietrza oczyszczania, zapewniając oszczędność energii i środków finansowych. Po spadku ciśnienia w układzie z powodu rzeczywistego zapotrzebowania na powietrze sprężarka uruchamia się ponownie i wznowiany jest normalny cykl osuszania.

W przypadku występowania na wejściu cyfrowym przedmuchiwania w trybie oszczędnościowym sygnału 24 V DC osuszacz będzie kontynuował pracę do zakończenia połowy cyklu, a następnie wstrzymanie cyklu pracy osuszacza w tym punkcie. Aktywny zawór wlotowy pozostanie wzbudzony. Przekazniki usterek i wyjścia zapasowe pozostaną wzbudzone i wyświetlony będzie element wizualny przedmuchiwania w trybie oszczędnościowym.

Po usunięciu sygnału 24 V DC osuszacz będzie kontynuował wykonywanie cyklu.

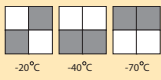
3.5.6 Wybór wartości punktu rosy/alarmu

Wybór punktu rosy

Podczas konfigurowania przełączniki DIP tablicy sterowniczej muszą być ustawione na punkt rosy, do którego jest przystosowany osuszacz. Spowoduje to również skonfigurowanie nastawy ECO i nastawy alarmu punktu rosy.

Punkt rosy	Nastawa ECO	Nastawa alarmu punktu rosy
-20°C (-4°F)	-20°C (-4°F)	-5°C (-23°F)
-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-20°C (-4°F)
-70°C (-100°F)	-70°C (-100°F)	-56°C (-68°F)

Konfiguracje przełącznika punktu rosy

Moduł przełączników DIP (2)			
Przełącznik DIL	Funkcja	WYŁ.	WŁ.
Przełącznik 5	Nastawa punktu rosy 1		
Przełącznik 6	Nastawa punktu rosy 3		

Nastawa ECO

Na zakończenie każdego 2½-minutowego cyklu regeneracji zawór wydmuchowy zostanie zamknięty, a powietrze oczyszczania spowoduje wzrost ciśnienia w niepracującej kolumnie, gotowej do użytku. W tym momencie regulator osuszacza sprawdza czujnik punktu rosy. Jeśli sprężone powietrze jest bardziej suche niż punkt rosy, dla którego wybrano osuszacz (nastawa ECO), wskazuje to, że w aktywnie wykorzystywanym złożu osuszającym pozostaje wydajność osuszania. Technologia oszczędzania energii (EST) przełączy następnie stały cykl, wydłużając czas osuszania dla włączonej kolumny, a tym samym oszczędzając powietrze oczyszczania (energię).

Gdy punkt rosy powietrza opuszczającego osuszacz będzie równy nastawie ECO lub po osiągnięciu okresu przełączenia z powodu nasycenia wilgocią (domyślnie 30 minut), nastąpi przełączenie kolumn osuszacza, a w pełni nasycone złożo zostanie zregenerowane.

Wartość punktu rosy wyższa (odpowiadająca większej wilgotności) niż nastawa alarmu punktu rosy spowoduje przejście osuszacza w tryb alarmu punktu rosy.

Alarm punktu rosy

Jeśli punkt rosy na wylocie spadnie poniżej nastawy alarmu punktu rosy, wyświetlona wartość punktu rosy zacznie migać i zostanie wyświetlony symbol alarmu usterki. Przekaznik ogólnej usterki również zmieni stan.

W trybie alarmu punktu rosy osuszacz będzie normalnie wykonywał cykl. Gdy punkt rosy przekroczy nastawę alarmu, wyświetlacz osuszacza i przekaznik usterek powrócą do normalnego stanu.

3.5.7 Jednostki temperatury

Wyświetlacz osuszacza można skonfigurować, aby wyświetlał punkt rosy na wylocie w °C lub °F, i ustawić go z zastosowaniem poniższej konfiguracji przełączników DIP.

Moduł przełączników DIP (2)			
Przełącznik DIL	Funkcja	WYŁ.	WŁ.
Przełącznik 3	Wybór jednostki temperatury	°C	°F

3.5.8 Konfiguracja zaworów wlotowych

Domyślną konfiguracją zaworu wlotowego dla modeli CDAS/OFAS jest normalne zamknięcie (N/C). Po ustaniu zasilania zawory wylotowe są zamykane i przez osuszacz nie przepływa sprężone powietrze. Ma to na celu zabezpieczenie złoza osuszacza przed nadmiernym nasyceniem w przypadku ustania zasilania.

W przypadku niektórych zastosowań może występować wymóg sprężenia wilgotnego powietrza w przypadku usterki osuszacza i modele CDAS/OFAS można skonfigurować tak, aby działały w trybie normalnego otwarcia (N/O).

W przypadku działania w trybie normalnego otwarcia należy zamienić miejscami orurowanie pneumatyczne zaworów wlotowych i ustawić przełącznik DIP 7 na tablicy sterowniczej na normalne otwarcie.

Moduł przełączników DIP (1)			
Przełącznik DIP	Funkcja	WYŁ.	WŁ.
Przełącznik 7	Wloty normalnie otwarte lub zamknięte	Normalnie otwarty	Normalnie zamknięty

Wytyczne dotyczące zmiany konfiguracji na działanie w trybie normalnego otwarcia przedstawiono na schemacie pneumatycznym 008730000 w części 8 niniejszej instrukcji użytkownika.

Skonfigurowanie osuszacza do pracy w trybie normalnie otwartym umożliwia przepływ sprężonego powietrza przez osuszacz przy wyłączonym regulatorze. Przepływ sprężonego powietrza do osuszacza bez zasilania spowoduje uszkodzenie złoza osuszającego i unieważnienie gwarancji. Konfiguracja normalnie otwarta jest używana na ryzyko użytkowników.

3.6 Pierwsze uruchomienie

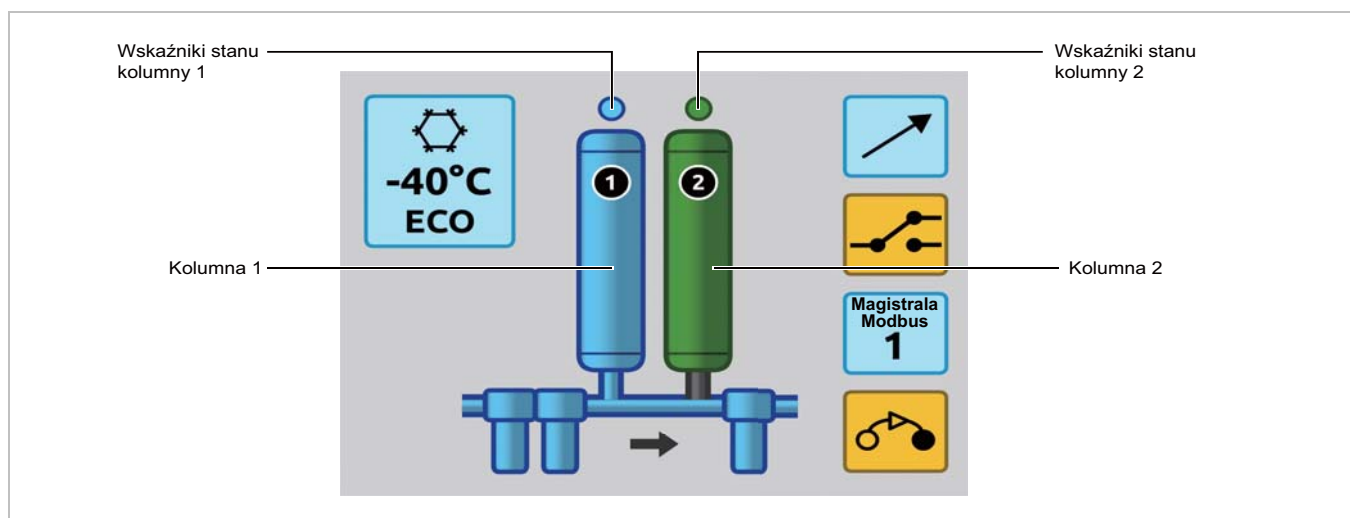
- 1 Upewnić się, że zawory odcinające na wlocie i wylocie osuszacza są zamknięte.
- 2 Włączyć osuszacz odłącznikiem i sprawdzić, czy wyświetlacz jest podświetlony.
- 3 Powoli otworzyć zawór odcinający na wlocie osuszacza i sprawdzić, czy nie występują wycieki.
- 4 Sprawdzić odpływy skroplin z filtrów i upewnić się, że spływają prawidłowo do odpowiedniego naczynia zbiorczego.

4 Obsługa osuszacza

4.1 Wyświetlacz i wskaźniki

Standardowe osuszacze CDAS/OFAS są wyposażone w kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 3,45 cala.

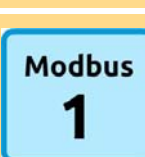
Poniżej przedstawiono przykładowy podstawowy format wyświetlacza, który jednak nie obejmuje wszystkich możliwości. Należy zapoznać się z poszczególnymi elementami ekranu zdefiniowanymi w części 4.1.1 Legenda wskaźników.



4.1.1 Wskaźniki stanu kolumny

	Ciemnoniebieski pierścień z jasnoniebieskim wypełnieniem (jasnoniebieska kolumna) informuje, że kolumna pracuje.		Ciemnoszary pierścień z ciemnoszarym wypełnieniem (ciemnozielona kolumna) informuje, że kolumna jest w trybie ekonomicznym.
	Ciemnoniebieski pierścień bez wypełnienia (ciemnoniebieska kolumna) informuje, że trwa regeneracja kolumny.		Ciemnoszary pierścień z jasnoszarym wypełnieniem (jasnoszara kolumna) informuje, że kolumna jest w trybie gotowości.
	Ciemnoszary pierścień z gradientowym wypełnieniem (ciemnoszara kolumna) informuje, że w kolumnie jest ponownie wytwarzane ciśnienie.		Ciemnoszary pierścień z ciemnoszarym wypełnieniem (ciemnoszara kolumna) informuje, że w kolumnie w trybie przedmuchu w trybie oszczędnościowym zostało wytworzone pełne ciśnienie.

4.1.2 Wskaźniki stanu i ostrzegawcze

	Symbol czarnego klucza na żółtej kolumnie informuje, że wymagany jest serwis środka osuszającego.		Aktywny przekaźnik usterki
	Szary symbol filtra informuje, że filtr jest w trybie gotowości.		Żółty symbol filtra z wykrzyknikiem i kluczem informuje o wysokim ciśnieniu różnicowym i przekroczeniu czasu regulatora czasowego serwisowania.
	Żółty symbol filtra z wykrzyknikiem i kluczem informuje o wysokim ciśnieniu różnicowym.		Niebieski symbol filtra informuje, że filtry działają prawidłowo.
	Żółty symbol filtra z czarnym kluczem informuje o przekroczeniu poziomu ostrzeżenia serwisowego filtra. W przypadku przekroczenia czasu regulatora czasowego alarmu serwisowego symbol klucza będzie migał.		Kierunek przepływu i aktywny przepływ
	Jasnoniebieskie pole z symbolem płatka śniegu i wartością punktu rosy informuje o zamontowaniu higrometru.		Żółte pole z symbolem płatka śniegu, wykrzyknikiem i wartością punktu rosy informuje o aktywnym alarmie punktu rosy higrometru. Uwaga: Podczas występowania alarmu punktu rosy miga wartość punktu rosy.
	Żółte pole z symbolem płatka śniegu, wykrzyknikiem i wartością punktu rosy informuje, że alarm punktu rosy higrometru jest wybrany i aktywny. Uwaga: Podczas występowania alarmu punktu rosy miga wartość punktu rosy.		Jasnoniebieskie pole z symbolem płatka śniegu i wartością punktu rosy informuje, że osuszacz jest w trybie ekonomicznym.
	Jasnoniebieskie pole z symbolem płatka śniegu i oszczędnością energii określoną jako procent.		Żółte pole z symbolem płatka śniegu i tekstem ERR informuje o usterce czujnika.
	Jasnoniebieskie pole z symbolem płatka śniegu i strzałką po przekątnej informuje, że aktywne jest wejście cyfrowe ECO, a regulator jest w trybie ekonomicznym. Powiązane złoże powinno być zielone, tak jak w normalnym trybie ekonomicznym.		Informuje o włączeniu komunikacji MODBUS. Wyświetla również numer wężla.
	Tekst ECO w zielonym polu informuje, że aktywny jest przedmuch w trybie oszczędnościowym.		

			Jasnoniebieskie pole ze strzałką po przekątnej informuje, że przez wejście cyfrowe lub szynę MODBUS zostało wysłane zdalne polecenie STOP.
	Aktywne jest wejście alarmu sterowania przełącznika.		

4.2 Uruchamianie urządzenia

- 1 Upewnić się, że zawory odcinające na wlocie i wylocie osuszacza są zamknięte.
- 2 Włączyć osuszacz i sprawdzić, czy wyświetlacz jest podświetlony.
- 3 Powoli otworzyć zawór odcinający na wlocie osuszacza i sprawdzić, czy nie występują wycieki.
- 4 Sprawdzić odpływy skroplin z filtrów, podnosząc podłączone orurowanie (ostrzeżenie — będzie w nim obecne powietrze pod ciśnieniem lub skropliny), i upewnić się, że spływają prawidłowo do odpowiedniego naczynia zbiorczego.

Uwaga. Zanim osuszacz rozpocznie cykl, na manometrach osuszacza nie będzie wskazywane ciśnienie.

- 5 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 podczas pracy zostanie odłączone zasilanie elektryczne, po ponownym włączeniu zasilania osuszacz uruchomi się automatycznie.
---	--

4.3 Wyłączenie osuszacza

Aby obniżyć ciśnienie w osuszaczu

- 1 Wyłączyć osuszacz odłącznikiem.
- 2 Zamknąć wylotowy, a następnie wlotowy zawór odcinający.
- 3 Powoli otworzyć spustowy zawór kulowy na filtrze wylotowym, aby obniżyć ciśnienie w osuszaczu.

Uwaga: Pomiędzy wlotowym zaworem odcinającym a wlotem osuszacza może być uwieczona niewielka ilość powietrza. Można je usunąć przez podniesienie połączeń odpływu pływakowego filtra wewnętrznego/orurowania.

5 Serwis

5.1 Częstotliwość serwisowania

Opis wymagań dotyczących serwisowania		Zalecana konserwacja:					
Element	Czynność	Codziennie	Co tydzień	Co 3 miesiące	Co 6 miesięcy	Co 12 miesięcy	Co 60 miesięcy
Osuszacz	Sprawdzić wskaźniki WŁĄCZENIE ZASILANIA i STAN/USTERKA.						
Osuszacz	Sprawdzić, czy nie dochodzi do wypływu powietrza.						
Osuszacz	Sprawdzić manometry podczas redukcji nadmiernego przeciwcisnienia.						
Osuszacz	Sprawdzić stan elektrycznych kabli i przewodów zasilających.						
Osuszacz	Sprawdzić pracę cykliczną.						
Osuszacz	Wymienić tłumiki wylotowe.						
Filtracja	Wymienić wlotowy i wylotowy filtr powietrza oraz odpływy serwisowe.						
Osuszacz	Wymienić/wyregulować przetwornik punktu rosy.						
Osuszacz	Wymienić wylotowe zawory zwrotne.						
Osuszacz	Wymienić zawory wlotowe, wylotowe i sterujące.						
Osuszacz	Wymienić kasety ze środkiem osuszającym.						
Osuszacz	Wymienić wkłady węglowe (wyłącznie gama OFAS).						

Legenda:

	Sprawdzenie		Zalecana czynność
---	-------------	---	-------------------

Zestawy do konserwacji profilaktycznej — CDAS

Numer katalogowy	Opis	12	24	36	48	60	Zamawiana ilość
M12.FSK.0002	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050—CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1002	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050—CDAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0003	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060—CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1003	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060—CDAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0004	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070—CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1004	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070—CDAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0005	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1005	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (x1)

Zestawy do konserwacji profilaktycznej — OFAS

Numer katalogowy	Opis	12	24	36	48	60	Zamawiana ilość
M12.FSK.0011	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050–OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.1011	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050–OFAS HL 055 (x1)
M12.FSK.0012	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060–OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.1012	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060–OFAS HL 065 (x1)
M12.FSK.0013	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.1013	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (x1)
M12.FSK.0014	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075–OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.1014	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075–OFAS HL 080 (x1)
M12.FSK.0015	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M12.FSK.1015	Zestaw serwisowy filtra na 12 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.0009	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.1009	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (x1)
M60.DSK.0010	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.1010	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (x1)
M60.DSK.0011	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.1011	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (x1)
M60.DSK.0012	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.1012	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (x1)
M60.DSK.0013	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.1013	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (x1)
M60.DSK.0014	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.1014	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (x1)
M60.DSK.0015	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.1015	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (x1)
M60.DSK.0016	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -20 i -40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)
M60.DSK.1016	Zestaw serwisowy filtra na 60 miesięcy (osuszacze o punkcie rosy -70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (x1)

Zawartość zestawu - CDAS



Osuszacze o punkcie rosy -20 i -40

Numer katalogowy	Opis	Spis treści
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Zestaw: Przegląd co 12 miesięcy	Wkłady filtra (x3) Odpływy filtra (x2) Wkład tłumika (x1) Czujnik punktu rosy (x1)

Osuszacze o punkcie rosy -70

Numer katalogowy	Opis	Spis treści
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Zestaw: Przegląd co 12 miesięcy	Wkłady filtra (x3) Odpływy filtra (x2) Wkład tłumika (x1) Czujnik punktu rosy (x1)

Zawartość zestawu - OFAS



Osuszacze o punkcie rosy -20 i -40

Numery katalogowe	Opis	Spis treści
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Zestaw: Przegląd co 12 miesięcy	Wkłady filtra (x3) Odpyły filtra (x2) Wkład tłumika (x1) Czujnik punktu rosy (x1) Wkład węglowy (x1)

Osuszacze o punkcie rosy -70

Numery katalogowe	Opis	Spis treści
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Zestaw: Przegląd co 12 miesięcy	Wkłady filtra (x3) Odpyły filtra (x2) Wkład tłumika (x1) Czujnik punktu rosy (x1) Wkład węglowy (x1)

Zalecane co 60 miesięcy

Zawartość zestawu - CDAS/OFAS



Osuszacze o punkcie rosy -20 i -40

Numery katalogowe	Opis	Spis treści
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Zestaw: Przegląd co 60 miesięcy	Wkłady ze środkiem osuszającym Zawory wlotowe i wylotowe Zawory regulacyjne Wylotowy zawór zwrotny

Osuszacze o punkcie rosy -70

Numery katalogowe	Opis	Spis treści
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Zestaw: Przegląd co 60 miesięcy	Wkłady ze środkiem osuszającym Zawory wlotowe i wylotowe Zawory regulacyjne Wylotowy zawór zwrotny

6 Rozwiązywanie problemów

W przypadku (mało prawdopodobnym) wystąpienia usterki sprzętu do ustalenia przyczyny i rozwiązania problemu można użyć niniejszej instrukcji.



Problemy powinny być rozwiązywane wyłącznie przez kompetentny personel. Wszelkie poważniejsze naprawy i regulacje powinny być dokonywane przez inżyniera, który został przeszkolony przez firmę Parker i którego kwalifikacje zostały przez tę firmę zatwierdzone.

6.1 Błąd temperatury rosy

Błąd temperatury rosy wystąpi, jeśli w rurach w dół przepływu i w urządzeniu pojawi się woda.

Prawdopodobna przyczyna	Wymagane działanie
Zmieniły się parametry na wlocie.	Jeśli wlotowa prędkość przepływu lub temperatura zwiększyła się, należy sprawdzić, czy właściwie dobrano filtry do osuszacza. Jeśli ciśnienie wlotowe zmieniło się, należy sprawdzić, czy właściwie dobrano filtry do osuszacza.
Skropliny nie zostały spuszczone.	Sprawdzić, czy odpływy skroplin działają prawidłowo. Sprawdzić, czy przewody odpływu nie są zagięte lub zatkane. Sprawdzić, czy zawory odcinające na odpływach są całkowicie otwarte.
Sprężarka nie działa prawidłowo.	Sprawdzić instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów w dokumentacji dostarczonej przez producenta sprężarki.
Zmieniła się wydajność działania sprężarki.	Sprawdzić, czy do osuszacza dobrano odpowiednie filtry.
Chłodnica nie działa prawidłowo.	Sprawdzić, czy odpływ skroplin działa prawidłowo. Sprawdzić, czy system chłodzenia wodą działa prawidłowo oraz czy temperatura wody jest zgodna ze specyfikacją (dotyczy tylko systemów chłodzonych wodą). Sprawdzić, czy chłodnica i filtr przeciwpylowy (jeśli jest zainstalowany) są czyste (dotyczy tylko systemów chłodzonych powietrzem). Sprawdzić, czy wentylator działa prawidłowo (dotyczy tylko systemów chłodzonych powietrzem).
W systemie nie jest zainstalowany odbieralnik wilgotnego powietrza.	W systemie należy zainstalować odbieralnik wilgotnego powietrza i odpływ (jeśli to możliwe). Przed wstępnym przefiltrowaniem osuszacza sprawdzić, czy rury posiadają odpowiednie odpływy. Przed wstępnym przefiltrowaniem osuszacza należy także zainstalować separator wody w celu usunięcia nadmiaru cieczy.
System filtracji nie był właściwie konserwowany.	Jeśli element i odpływ pływakowy były zainstalowane dłużej niż przez 12 miesięcy, dopilnować, aby zostały wymienione. Sprawdzić, czy odpływ pływakowy działa prawidłowo.
osuszacz została zbocznikowana.	Jeśli w systemie zainstalowano przewód obejściowy, należy sprawdzić, czy jest on zamknięty. Użyć filtra obejściowego.
Ciśnienie w kolumnie regeneracyjnej osuszacza przekracza 350 mbar.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę Parker.
Wystąpił problem z zegarem osuszacza.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę Parker.
Wystąpił problem z zaworami osuszacza.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę Parker.
Żywotność środka osuszającego kończy się.	Skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanym przez firmę Parker.

6.2 Spadek wysokiego ciśnienia

Spadek wysokiego ciśnienia zostanie wykazany przez wskazanie manometru niskiego ciśnienia lub przerywaną pracę urządzeń.

Prawdopodobna przyczyna	Wymagane działanie
System filtracji nie był właściwie konserwowany.	Jeśli element i odpływ pływakowy były zainstalowane dłużej niż przez 12 miesięcy, dopilnować, aby zostały wymienione. Sprawdzić, czy odpływ pływakowy działa prawidłowo.
Zmieniły się parametry na wlocie.	Jeśli wlotowa prędkość przepływu zwiększyła się, należy sprawdzić, czy właściwie dobrano filtry do osuszacza. Jeśli temperatura wlotowa zwiększyła się, sprawdzić, czy filtry są zgodne ze specyfikacją. Sprawdzić, czy filtry usuwające opary oleju właściwie dobrano do osuszacza. Jeśli ciśnienie wlotowe zmieniło się, należy sprawdzić, czy właściwie dobrano filtry do osuszacza. Skontaktować się z firmą Parker w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat obliczania ilości cząsteczek oraz badania jakości powietrza.
Sprężarka nie działa prawidłowo.	Sprawdzić instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów w dokumentacji dostarczonej przez producenta sprężarki.
W systemie występuje utrata ciśnienia.	Sprawdzić wycieki w rurach i miejscach połączeń. Upewnić się, że wszystkie kurki spustowe i zawory spustowe są zamknięte. Sprawdzić, czy zwiększyło się zapotrzebowanie na prędkość przepływu w dół systemu.
osuszacz nie jest zasilana.	Sprawdzić, czy wskaźnik włączonego zasilania jest podświetlony. Jeśli osuszacz nie jest zasilana, sprawdzić wyłącznik odcinający i wyłącznik automatyczny.
Zawór odcinający jest zamknięty lub częściowo zamknięty.	Sprawdzić ustawienie wszystkich zaworów odcinających.

6.3 Przerwa w dopływie powietrza na wlocie

Przerwa w dopływie powietrza na wlocie spowoduje nagłą utratę ciśnienia w systemie i nieprawidłowe działania urządzenia.

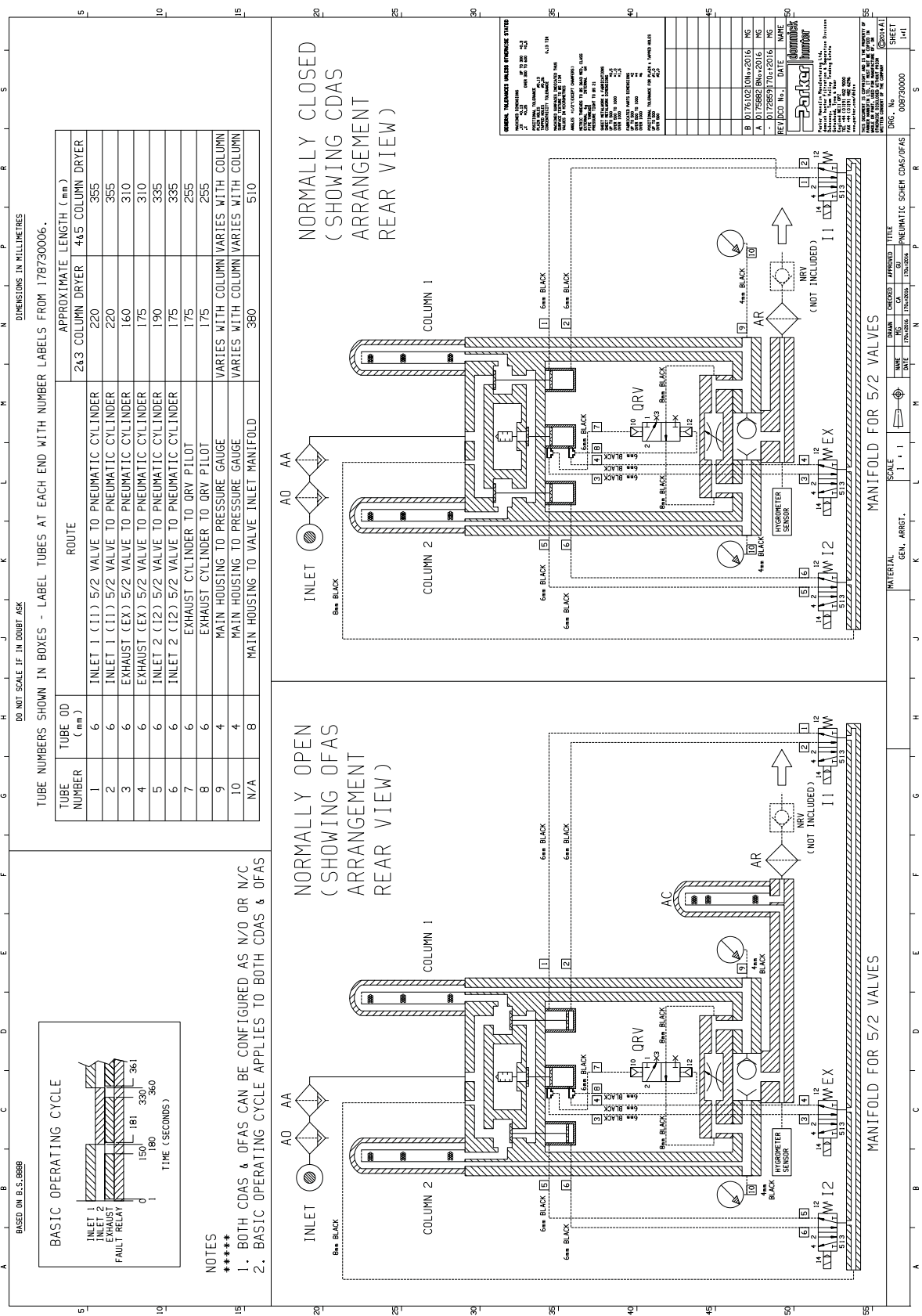
Prawdopodobna przyczyna	Wymagane działanie
Sprężarka nie działa prawidłowo.	Sprawdzić instrukcje dotyczące rozwiązywania problemów w dokumentacji dostarczonej przez producenta sprężarki.
W systemie występuje utrata ciśnienia.	Sprawdzić wycieki w rurach i miejscach połączeń.
osuszacz nie jest zasilana.	Sprawdzić, czy wskaźnik włączonego zasilania jest podświetlony. Jeśli osuszacz nie jest zasilana, sprawdzić wyłącznik odcinający i wyłącznik automatyczny. Sprawdzić wskaźniki usterek osuszacza.

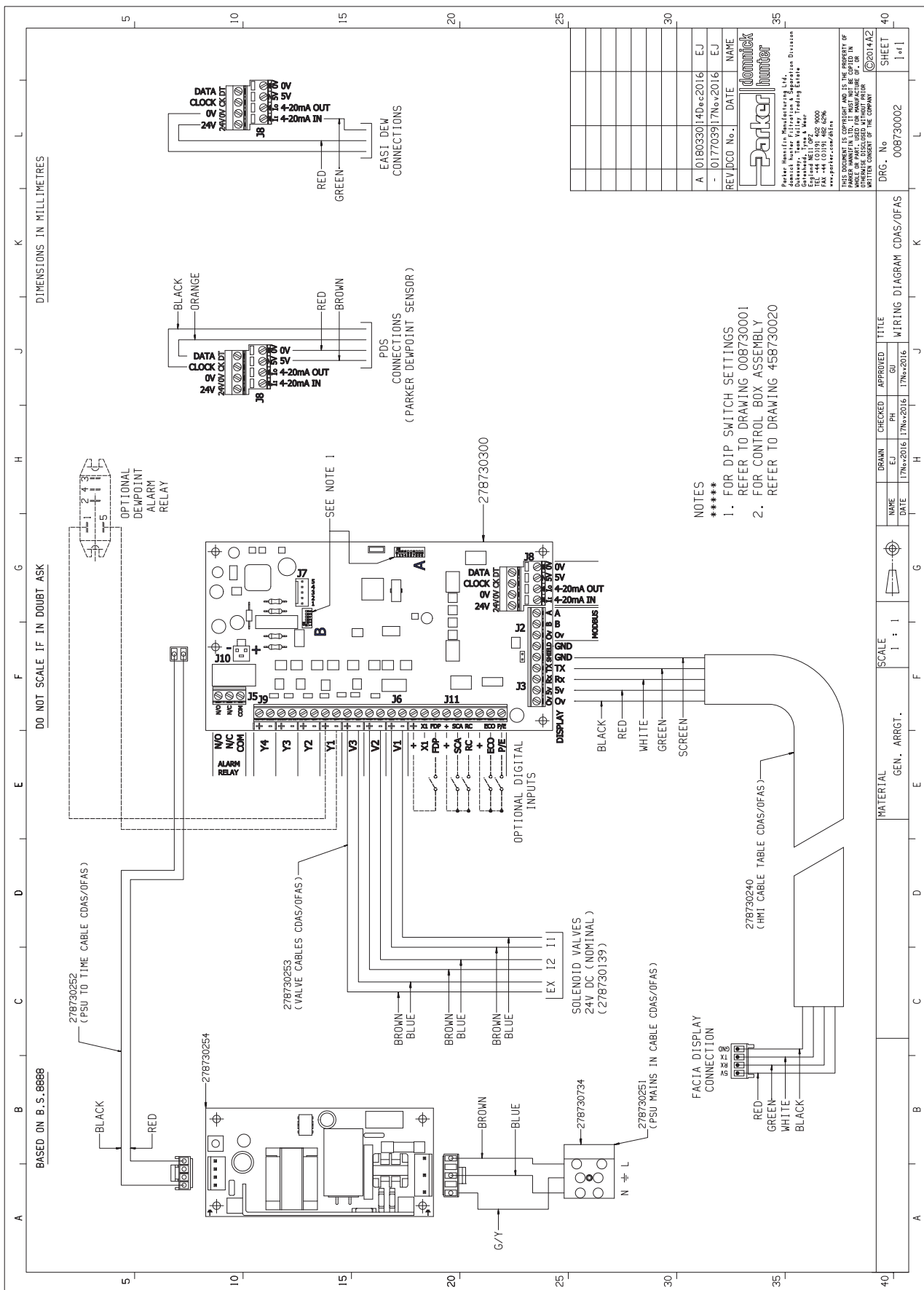
7 Deklaracja zgodności

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Schematy

Schemat pneumatyczny — 008730000





СОДЕРЖАНИЕ

1	Правила техники безопасности.....	361
1.1	Маркировка и символы	362
1.2	Идентификация модели осушителя по номеру	362
2	Описание	363
2.1	Общий принцип работы	363
2.1.1	Работа устройства	363
2.2	EST: энергосберегающая технология	364
2.3	Коррекция по влажности	365
2.4	Технические характеристики	365
2.5	Соответствие стандартам	367
2.5.1	Сертификаты	367
2.5.2	Проверка рабочих характеристик сторонними организациями	367
2.6	Вес и габаритные размеры	368
2.7	Приемка и проверка оборудования	370
2.7.1	Хранение	370
2.7.2	Распаковка	370
2.8	Общий вид оборудования	371
3	Монтаж и ввод в эксплуатацию	373
3.1	Контрольный лист для ввода в эксплуатацию	373
3.2	Рекомендуемая конфигурация системы	374
3.3	Размещение оборудования	375
3.3.1	Окружающая среда	375
3.3.2	Необходимая площадь	375
3.4	Механический монтаж	375
3.4.1	Общие требования	375
3.4.2	Крепление осушителя	376
3.4.3	Установка выпускного глушителя	376
3.4.4	Регулировка продувки	376
3.5	Электрический монтаж	377
3.5.1	Электропитание осушителя	377
3.5.2	Вспомогательные подключения осушителя	377
3.5.3	Подключение удаленной аварийной сигнализации	378
3.5.4	Дистанционный пуск и останов (переход в режим ожидания)	378
3.5.5	Экономия продувки	379
3.5.6	Выбор точки росы. Пороговые значения	379
3.5.7	Единица измерения температуры	380
3.5.8	Настройка впускного клапана	381
3.6	Первый запуск	381
4	Эксплуатация осушителя	382
4.1	Дисплей и индикаторы	382
4.1.1	Индикаторы состояния колонн	382
4.1.2	Индикаторы состояния и предупредительные индикаторы	383
4.2	Запуск оборудования	384
4.3	Выключение осушителя	384
5	Обслуживание	385
5.1	Интервалы между циклами технического обслуживания	385
6	Поиск и устранение неисправностей	389
6.1	Неисправности при контроле точки росы	389
6.2	Большое падение давления	390
6.3	Перебои в подаче воздуха ниже по цепочке	390
7	Декларация соответствия	391
8	Схемы соединений	392

1 Правила техники безопасности

Не приступайте к работе с данным оборудованием до тех пор, пока вся информация и все указания по технике безопасности, изложенные в настоящем руководстве, не будут прочитаны и усвоены всем соответствующим персоналом.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

НЕИСПОЛНЕНИЕ УКАЗАНИЙ, НЕНАДЛЕЖАЩИЙ ВЫБОР ИЛИ НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ, ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, ИЛИ ОТНОСЯЩИХСЯ К НИМ КОМПОНЕНТОВ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ, ТРАВМАМ И МАТЕРИАЛЬНОМУ УЩЕРБУ.

Настоящий документ и другая информация, предоставляемая корпорацией Parker Hannifin, ее филиалами и уполномоченными дистрибьюторами, предназначена для пользователей, обладающих технической подготовкой, с целью дальнейшего ознакомления с продукцией или вариантами комплектации систем.

Пользователь самостоятельно выполняет анализ и испытания и несет полную ответственность за окончательный выбор системы и компонентов, обеспечивая соблюдение всех требований к эксплуатации, сроку службы, техническому обслуживанию, обеспечению безопасности и работе аварийной сигнализации. Пользователь должен анализировать все аспекты применения, выполнять соответствующие отраслевые стандарты, следовать инструкциям по конкретному изделию из действующего каталога продукции и любым другим материалам, предоставленным корпорацией Parker, ее филиалами или авторизованными дистрибьюторами.

В случае поставки компанией Parker, ее филиалами или уполномоченными дистрибьюторами дополнительных компонентов или систем на основании данных или характеристик, предоставленных пользователем, пользователь несет ответственность за определение соответствия и достаточности таких данных и характеристик для всех применений, а также ответственное и прогнозируемое использование этих компонентов или систем.

Процедуры монтажа, ввода в эксплуатацию, сервисного обслуживания и ремонта должны выполнять только компетентные, подготовленные и утвержденные для этого компанией Parker Hannifin специалисты.

Использование оборудования способом, не указанным в данном руководстве пользователя, может вызвать внезапный сброс давления, что может привести к серьезным травмам персонала или повреждению оборудования.

При переносе, монтаже или эксплуатации данного оборудования персонал должен придерживаться безопасных методов проведения технических работ и соблюдать все применимые требования и официальные нормативы по мерам безопасности и охране труда.

Перед выполнением любых инструкций по проведению планового технического обслуживания, содержащихся в данном руководстве пользователя, убедитесь, что давление сброшено и электропитание оборудования отключено.

Компания Parker Hannifin не в состоянии предвидеть все условия, которые могут потенциально создавать угрозу безопасности. Предупреждения в данном руководстве охватывают наиболее распространенные риски, но по определению не могут быть всеобъемлющими. Если пользователь использует методы работы, оборудование или технологии, которые не были рекомендованы компанией Parker Hannifin, он должен убедиться, что это не приведет к повреждению оборудования и не создаст опасности для людей или имущества.

Большая часть инцидентов, происходящих во время эксплуатации и технического обслуживания оборудования, вызвана несоблюдением основных правил и процедур техники безопасности. Несчастных случаев можно избежать, если понимать, что любой механизм несет в себе угрозу безопасности.

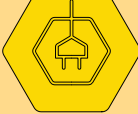
При необходимости получения расширенной гарантии, специализированных контрактов на сервисное обслуживание или проведения обучения по работе с данным оборудованием или с любым другим оборудованием линейки Parker Hannifin обращайтесь в местное представительство компании Parker Hannifin.

Адрес ближайшего торгового представительства компании Parker Hannifin можно найти на сайте www.parker.com/gsfe

Сохраните данное руководство пользователя, оно пригодится в дальнейшем.

1.1 Маркировка и символы

На оборудовании и в данном руководстве используется следующая маркировка и международные символы:

	Внимание! Ознакомьтесь с руководством пользователя		Используйте средства защиты органов слуха
	Опасность поражения электрическим током.		Узлы системы под давлением
 Warning	Обозначает действия или процедуры, которые при неправильном выполнении могут привести к травме или смерти		Дистанционное управление. Осушитель может запускаться автоматически без предупреждения
 Caution	Обозначает действия или процедуры, которые при неправильном выполнении могут привести к повреждению данного изделия		Европейское соответствие
 Warning	Обозначает действия или процедуры, которые при неправильном выполнении могут привести к поражению электрическим током.		При утилизации старых деталей всегда соблюдайте местные правила утилизации отходов
	Ознакомьтесь с руководством пользователя.		Использованное электрическое и электронное оборудование не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами.
	Используйте автопогрузчик для перемещения осушителя		Внимание! Наличие нескольких цепей под напряжением
	Осушитель может запускаться автоматически без предупреждения		Энергосбережение

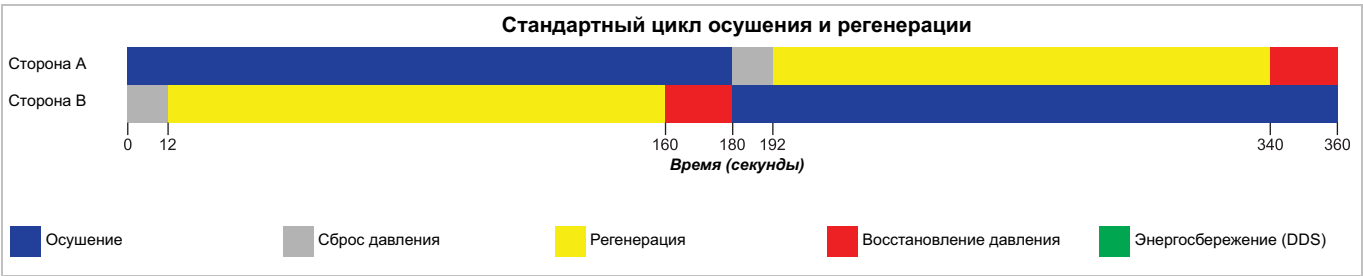
1.2 Идентификация модели осушителя по номеру

		050						
		055						
		060						
		065						
		070						
		075	–20					
	CDAS		080	–40	G (BSPP)	A (85–265 В перем. тока, 50/60 Гц)		
	OFAS	HL (без нагрева)	085	–70	N (NPT)	16	D (24 В пост. тока)	E (EST)
	СЕРИЯ	ТИП РЕГЕНЕРАЦИИ	МОДЕЛЬ	ТОЧКА РОСЫ	ПОДСОЕДИНЕНИЕ	МАКС. ДАВЛЕНИЕ	ПИТАНИЕ	КОНТРОЛЛЕР
Пример	CDAS	HL	50	–40	G	16	A	E

2 Описание

2.1 Общий принцип работы

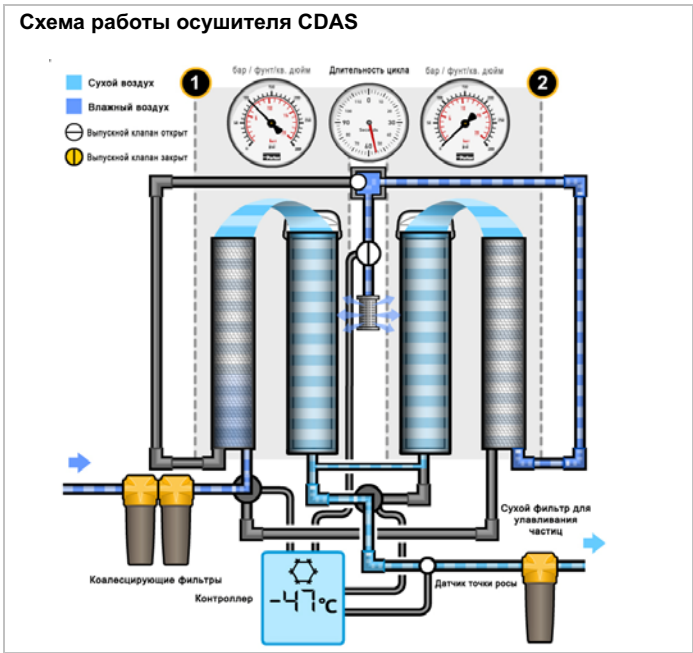
Работа адсорбционных осушителей основана на принципе попеременного использования двух сушильных колонн: пока одна колонна осушает технологический воздух, другая проходит регенерацию и готовится к работе. В осушителях CDAS HL/OFAS HL используется принцип адсорбции со сдвигом давления (PSA), при котором часть сухого технологического воздуха используется для регенерации неактивной колонны. На диаграмме ниже проиллюстрирован цикл осушения и регенерации для CDAS HL/OFAS HL при работе с максимальной производительностью (максимальный расход, минимальное входное давление, максимальная температура на входе).



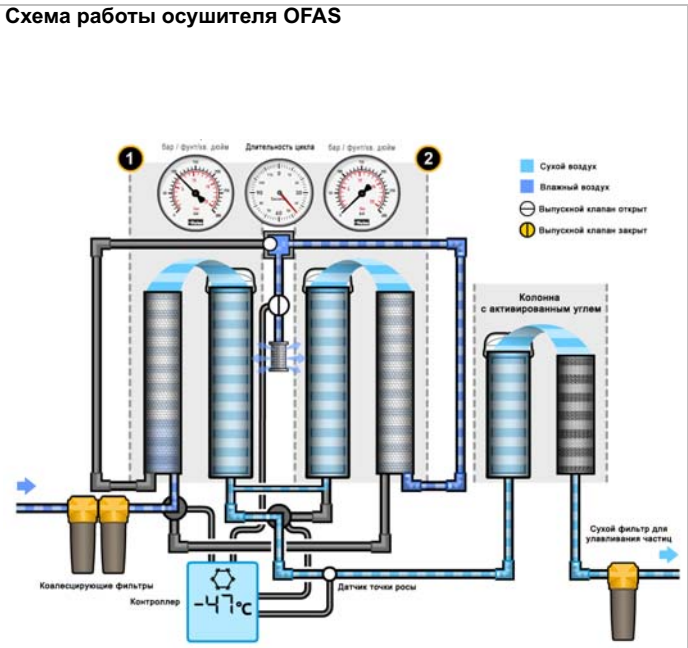
2.1.1 Работа устройства

CDAS HL и OFAS HL — это комплексные системы очистки, предназначенные для снижения содержания основных вредных примесей в системе сжатого воздуха.

CDAS HL имеет четыре ступени очистки для семи факторов загрязнения (при наличии воды или масла осушитель CDAS HL необходимо защитить с помощью дополнительного водяного сепаратора OIL-X типа WS).



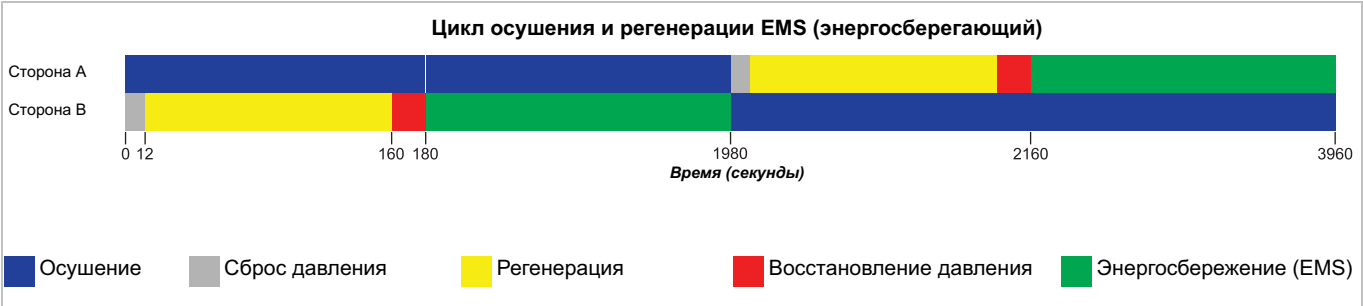
OFAS HL имеет пять ступеней очистки от восьми факторов загрязнения (при наличии воды или масла осушитель OFAS HL необходимо защитить с помощью дополнительного водяного сепаратора OIL-X типа WS).



2.2 EST: энергосберегающая технология

Безнагревные адсорбционные осушители потребляют энергию при использовании технологического воздуха, называемого продувочным, для регенерации неактивной осушительной колонны. Для обеспечения постоянной точки росы на выходе осушитель сжатого воздуха должен быть в состоянии справиться с максимальной концентрацией водяного пара, которая возможна в конкретной системе (при максимальном расходе в летнее время). Обычно адсорбционные осушители работают циклами с фиксированной длительностью, которые рассчитаны исходя из таких неблагоприятных условий. Однако в периоды низкого потребления или зимой, когда влажность ниже, циклы с фиксированной длительностью приводят к потреблению энергии больше необходимого. Для существенного снижения таких потерь энергии каждый осушитель CDAS HL/OFAS HL в стандартном исполнении оснащается инструментами энергосбережения.

В состав каждого устройства CDAS HL/OFAS HL входит электронная система управления с цветным дисплеем, обеспечивающим визуальную индикацию рабочих параметров. К системе управления подключен датчик, постоянно контролирующий точку росы на выходе и регулирующий длительность цикла регенерации в зависимости от содержания водяного пара. Сразу после включения система начинает подстраиваться под условия внешней среды с учетом режима эксплуатации, экономя воздух, электроэнергию и деньги.



2.3 Коррекция по влажности

В некоторых регионах осушитель может длительное время работать с низким содержанием водяного пара во входящем воздухе (в отдельных странах температура окружающей среды может достигать, например, +40 °C летом и –40 °C зимой). Осушитель должен быть рассчитан на летние условия, а экономию воздуха, электроэнергии и денег в зимние месяцы обеспечивает энергосберегающая технология EST.

Однако из-за способа адсорбции водяного пара адсорбентом зимой, при низком содержании водяного пара во входящем воздухе, профиль насыщенности адсорбента меняется. При этом может возникнуть перенасыщение, не позволяющее провести эффективную регенерацию посредством стандартного цикла продувки.

Поэтому энергосберегающие технологии EST осушителей CDAS/OFAS также предусматривают наличие особой функции для защиты адсорбента. Эта функция, называемая коррекцией по влажности, активируется через 30 минут работы, прерывая процесс управления энергопотреблением и встречно переключая сушильные колонны в другой режим. Это позволяет выполнить полный цикл регенерации адсорбента длительностью 2,5 минуты, после чего происходит возврат в режим энергосбережения. Благодаря этому энергосберегающая технология может использоваться без ущерба для адсорбента.

Осушители CDAS/OFAS в стандартной комплектации оснащаются монитором точки росы (кроме пневматических моделей). Он может быть реализован в виде цифрового датчика PDS (датчик точки росы Parker) или аналогового гигрометра (осушители –70 °C PDP/–100 °F PDP). Функция коррекции по влажности может работать только при наличии одного из этих датчиков. Без датчика эта функция не оказывает влияния на временные циклы.

2.4 Технические характеристики

Эксплуатационные параметры осушителя

Модель осушителя	Точка росы под давлением (стандарт)		ISO 8573-1:2010 Классификация по содержанию воды (стандарт)	Точка росы под давлением (дополнительно)		ISO 8573-1:2010 Классификация по содержанию воды (дополнительно)	Точка росы под давлением (дополнительно)		ISO 8573-1:2010 Классификация по содержанию воды (дополнительно)
	°C	°F		°C	°F		°C	°F	
CDAS HL	–40	–40	Класс 2.2.2	–70	–100	Класс 2.1.2	–20	–4	Класс 2.3.2
OFAS HL	–40	–40	Класс 2.2.0	–70	–100	Класс 2.1.0	–20	–4	Класс 2.3.0

Важное замечание в отношении точки росы –70 °C (–100 °F):

Для осушителя сжатого воздуха, обеспечивающего точку росы под давлением на уровне –70 °C (–100 °F), необходим другой адсорбент, отличающийся от используемого в стандартных осушителях с точкой росы под давлением –40/–20 °C. Во время транспортировки адсорбент поглощает влагу из атмосферы. После монтажа и ввода в эксплуатацию осушитель сначала проводит внутреннюю просушку до достижения –70 °C (–100 °F). Когда требуемое значение достигнуто, осушитель продолжит подавать воздух с необходимой точкой росы. При этом важно отметить, что период такой просушки до достижения точки росы –70 °C (–100 °F) может составлять несколько дней и даже недель.

Технические данные

Модель осушителя	Мин. рабочее давление		Макс. рабочее давление		Мин. рабочая температура		Макс. рабочая температура		Макс. температура окружающего воздуха	
	бар изб.	фунт/кв. дюйм изб.	бар изб.	фунт/кв. дюйм изб.	°C	°F	°C	°F	°C	°F
CDAS/OFAS HL	4	58	16	232	5	41	50	122	55	131

Расход

Модель осушителя	Размер трубы, BSPP или NPT	Пропускная способность на входе			
		л/с	м³/мин	м³/ч	куб. фт./мин
CDAS/OFAS HL 050	1/2 дюйма	15	0,92	55	32
CDAS/OFAS HL 055	1/2 дюйма	19	1,17	70	41
CDAS/OFAS HL 060	1/2 дюйма	25	1,50	90	53
CDAS/OFAS HL 065	1/2 дюйма	31	1,84	110	65
CDAS/OFAS HL 070	3/4 дюйма	42	2,51	150	88
CDAS/OFAS HL 075	1 дюйм	51	3,09	185	109
CDAS/OFAS HL 080	1 дюйм	61	3,67	220	129
CDAS/OFAS HL 085	1 1/2 дюйма	83	5,01	300	177

Значения расхода определены для работы под давлением 7 бар изб. (100 фунтов на кв. дюйм изб.; 0,7 МПа изб.) при температуре 20 °C, атмосферном давлении 1 бар и относительном давлении водяного пара 0 %.

Выбор модели и поправочные коэффициенты

Для надлежащей работы осушители сжатого воздуха следует выбирать исходя из минимального давления, максимальной температуры и максимального расхода установки. При выборе осушителя прежде всего необходимо вычислить желательную минимальную производительность (Minimum Drying Capacity, MDC) с помощью указанной ниже формулы. После этого нужно выбрать из приведенной выше таблицы расхода осушитель с расходом, обеспечивающим минимальную производительность не ниже полученной.

Минимальная производительность = расход системы x CFIT x CFAT x CFP x CFD

CFIT — поправочный коэффициент для максимальной температуры на входе

Максимальная температура на входе	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Поправочный коэффициент		1,00	1,00	1,00	1,04	1,14	1,37

CFAT — поправочный коэффициент для максимальной температуры окружающей среды

Макс. температура окружающего воздуха	°C	25	30	35	40	45	50
	°F	77	86	95	104	113	122
Поправочный коэффициент		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

CFP — поправочный коэффициент для максимального давления на входе

Максимальное давление на входе	°C	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	°F	58	73	87	100	116	131	145	160	174	189	203	218	232
Поправочный коэффициент		1,60	1,33	1,14	1,00	0,89	0,80	0,73	0,67	0,62	0,57	0,53	0,50	0,47

CFD — поправочный коэффициент для точки росы

Максимальное давление на входе	°C	-20	-40	-70
	°F	-4	-40	-100
Поправочный коэффициент		0,91	1,00	2,00

Электрические характеристики

Модель осушителя	CDAS HL 50	CDAS HL 55	CDAS HL 60	CDAS HL 65	CDAS HL 70	CDAS HL 75	CDAS HL 80	CDAS HL 85	CDAS HL 90
Напряжение питания (стандарт)	85–265 В, 1 ф., 50/60 Гц								
Напряжение питания (дополнительно)	24 В пост. тока								
Модель осушителя	OFAS HL 50	OFAS HL 55	OFAS HL 60	OFAS HL 65	OFAS HL 70	OFAS HL 75	OFAS HL 80	OFAS HL 85	OFAS HL 90
Напряжение питания (стандарт)	85–265 В, 1 ф., 50/60 Гц								
Напряжение питания (дополнительно)	24 В пост. тока								

Характеристики окружающей среды

Относительная влажность	55 %
Степень защиты	IP55, эксплуатация только в помещении
Степень загрязнения ¹	2
Максимальная высота	800 м (2625 футов)
Шум	< 75 дБ(А)

¹ Степень загрязнения 2 означает, что для безопасной работы этого оборудования допускается наличие в окружающей среде только непроводящих загрязнений (твердых частиц, жидкостей или ионизированных газов) или временного конденсата.

2.5 Соответствие стандартам

2.5.1 Сертификаты

Безопасность и электромагнитная совместимость

Данное оборудование прошло испытания и соответствует следующим европейским стандартам:

BS EN 60204-1:2006 (включая Дополнение 1:2009). Безопасность машин.

Электрооборудование машин. Общие требования.

EN 61326: 2006. Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости.

EN 55011:2009 (включая Дополнение 1:2010). Оборудование промышленное, научно-исследовательское и медицинское. Характеристики радиочастотных помех. Предельные значения и методы измерения.

В целом в соответствии со стандартом ASMEVIII, раздел 1, 2010 г. с дополнениями от 2011 г.

2.5.2 Проверка рабочих характеристик сторонними организациями

Коалесцирующие фильтры OIL-X испытаны в соответствии с ISO 12500-1 и ISO 8573-4. 8573-1 7.2, классы чистоты 1, 2 и 3.

Производительность независимо подтверждена Регистром Ллойда.

СЕРТИФИКАТЫ, АККРЕДИТАЦИИ И СВИДЕТЕЛЬСТВА



ISO9001:2000 ISO14001



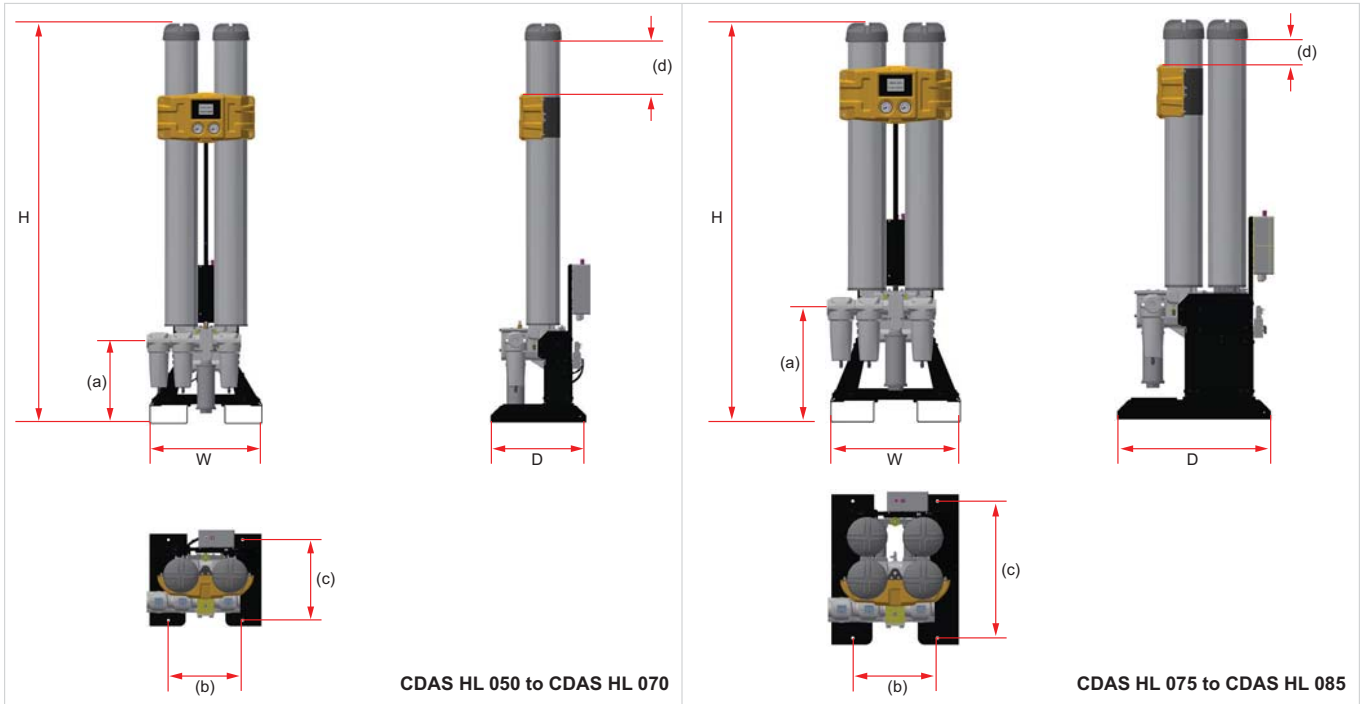
МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕРТИФИКАТЫ



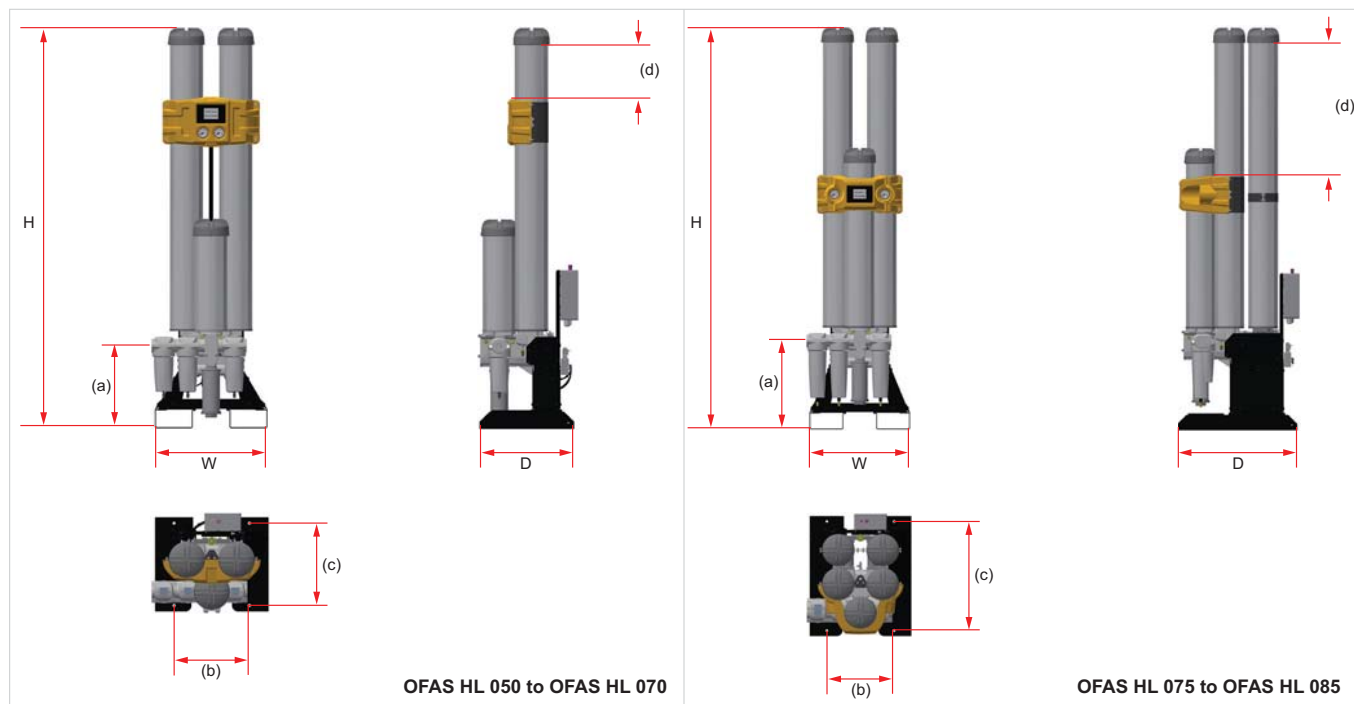
AS1210



2.6 Вес и габаритные размеры



Модель осушителя	Габариты осушителя														Масса	
	В		Ш		Г		(а)		(b)		(c)		(d)			
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
CDAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	76	168
CDAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	84	185
CDAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	93	205
CDAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	100	220
CDAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	490	19,3	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	120	265
CDAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	165	364
CDAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	180	397
CDAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	26,9	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	210	463



Модель осушителя	Габариты осушителя														Масса	
	В		Ш		Г		(а)		(b)		(c)		(d)			
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
OFAS HL 050	1133	44,6	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	76	3,0	90	198
OFAS HL 055	1313	51,7	559	22,0	512	20,2	416	16,4	371	14,6	410	16,1	56	2,2	97	214
OFAS HL 060	1510	59,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	106	234
OFAS HL 065	1660	65,4	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	112	247
OFAS HL 070	2020	79,5	559	22,0	496	19,5	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	132	291
OFAS HL 075	1595	62,8	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	53	2,1	184	406
OFAS HL 080	1745	68,7	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	103	4,1	196	432
OFAS HL 085	2105	82,9	559	22,0	682	27	416	16,4	371	14,6	410	16,1	263	10,4	232	511

2.7 Приемка и проверка оборудования

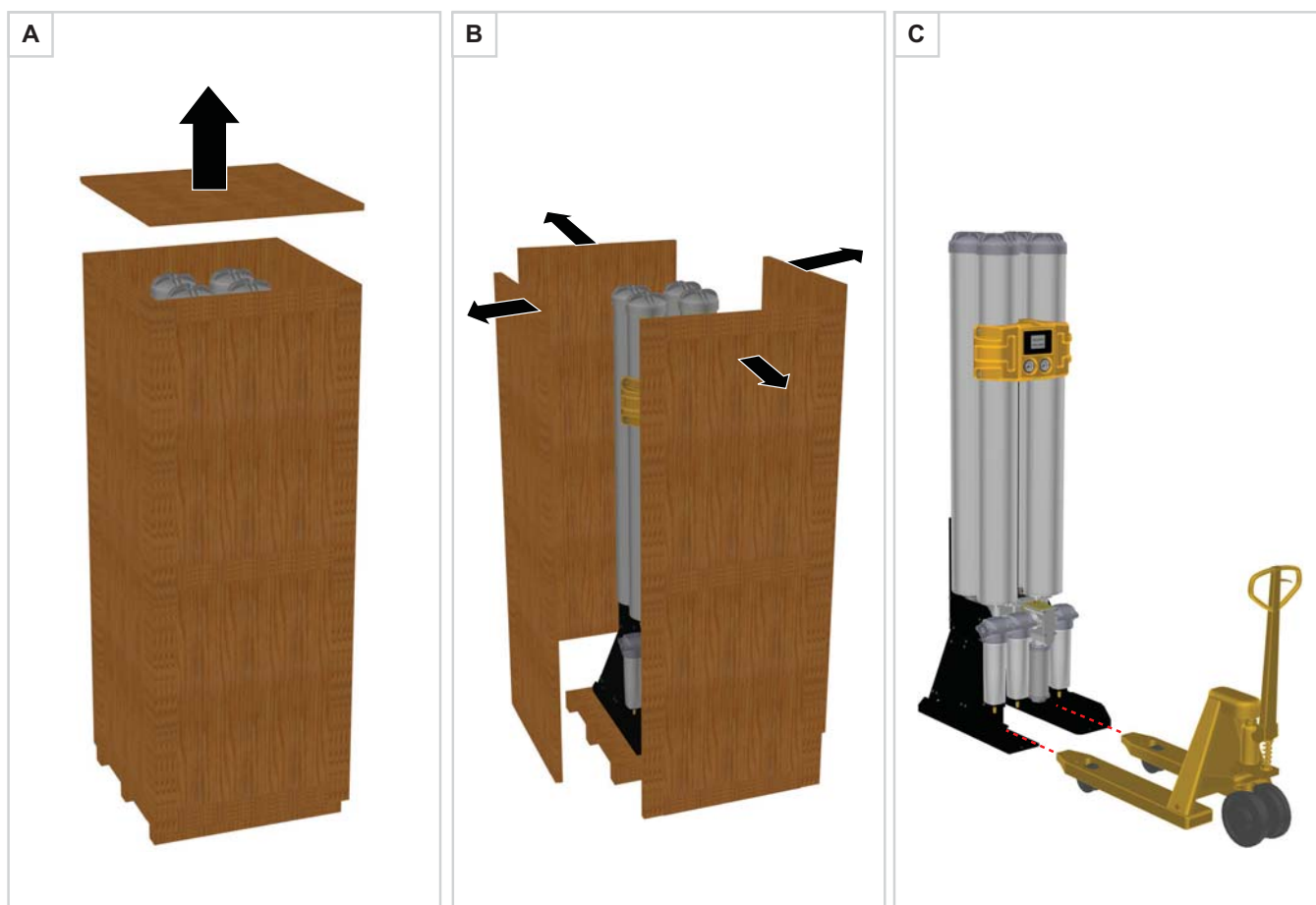
Осушитель поставляется в прочном деревянном ящике, который можно перемещать с помощью вилочного погрузчика или тележки для поддонов. Вес и габаритные размеры оборудования в упаковке приведены в разделе «Технические характеристики». При доставке оборудования проверьте ящик и его содержимое на отсутствие повреждений. В случае обнаружения любых признаков повреждения ящика или отсутствия любых частей немедленно обратитесь в транспортную компанию и свяжитесь с местным представительством компании Parker domnick hunter.

2.7.1 Хранение

Оборудование следует хранить в упаковочном ящике в чистом сухом помещении. Если ящик хранится в месте, где условия не соответствуют условиям, указанным в технических характеристиках, то его следует переместить в место окончательного монтажа (место установки) и перед распаковкой оставить на некоторое время для стабилизации. Невыполнение этого требования может привести к конденсации влаги внутри оборудования и его потенциальному отказу.

2.7.2 Распаковка

Снимите крышку (А) и все четыре стороны упаковочного ящика (В). Осторожно переместите осушитель на место установки при помощи вилочного погрузчика или тележки для поддонов (С).

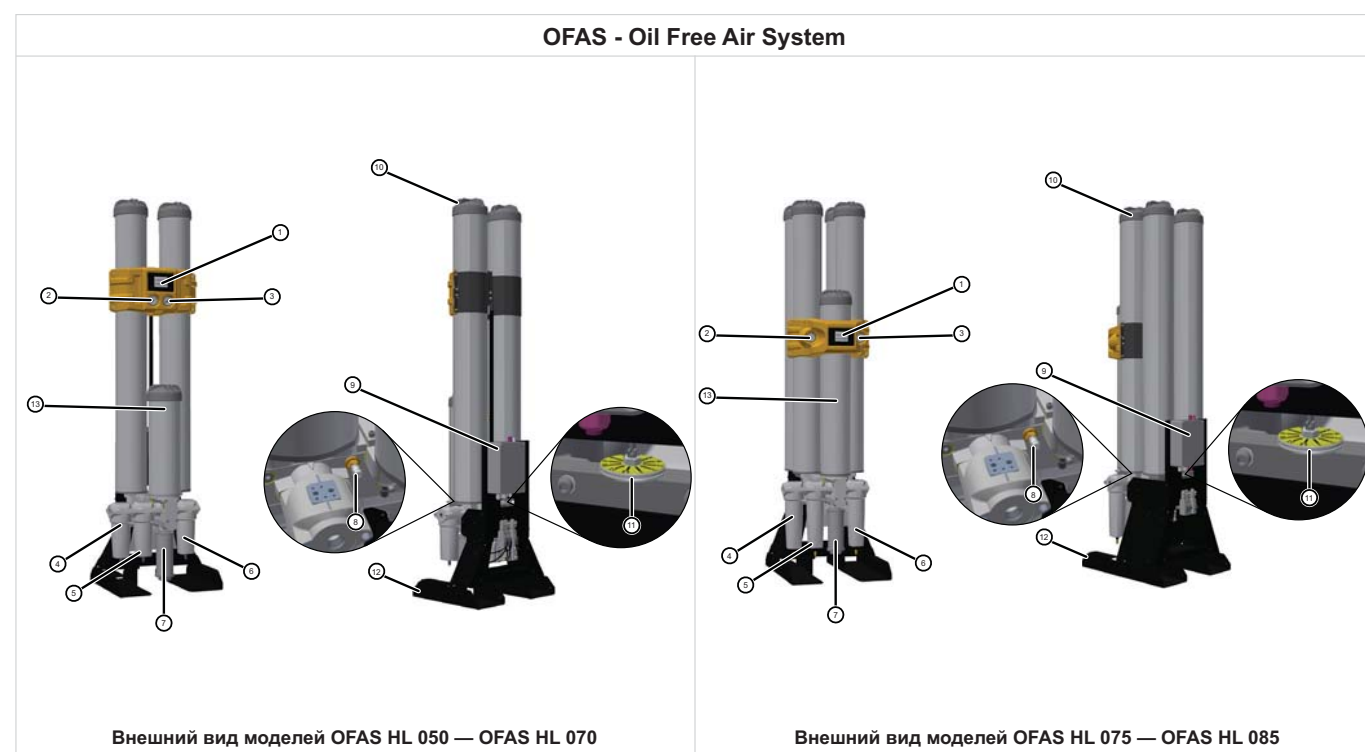


2.8 Общий вид оборудования



Пояснение:

См.	Описание	См.	Описание
1	Дисплей	7	Выпускной глушитель
2	Манометр колонны А	8	Датчик точки росы
3	Манометр колонны В	9	Коробка управления
4	Универсальный коалесцирующий фильтр (марка АО)	10	Крышка колонны
5	Высокоэффективный коалесцирующий фильтр (марка АА)	11	Дисковый регулятор продувки
6	Универсальный сухой фильтр для улавливания частиц (марка АО)	12	Места под вилочный захват погрузчика



Пояснение:

См.	Описание	См.	Описание
1	Дисплей	8	Датчик точки росы
2	Манометр колонны А	9	Коробка управления
3	Манометр колонны В	10	Крышка колонны
4	Универсальный коалесцирующий фильтр (марка АО)	11	Дисковый регулятор продувки
5	Высокоэффективный коалесцирующий фильтр (марка АА)	12	Места под вилочный захват погрузчика
6	Универсальный сухой фильтр для улавливания частиц (марка АО)	13	Устройство удаления паров масла
7	Выпускной глушитель		

3 Монтаж и ввод в эксплуатацию



Процедуры монтажа, ввода в эксплуатацию, сервисного обслуживания и ремонта должны выполнять только компетентные, подготовленные и утвержденные подразделением domnick hunter компании Parker специалисты.

3.1 Контрольный лист для ввода в эксплуатацию

Задача	Страница	Раздел	Отметка о выполнении
Размещение			
Достаточное пространство для установки и техобслуживания	15	3.3.2. Необходимая площадь	
Монтаж трубопроводов	15	3.4.1. Общие требования	
Электрический монтаж			
Подключение к сети питания	17	3.5.1. Электропитание осушителя	
Вспомогательные подключения	17	3.5.2. Вспомогательные подключения осушителя	
Подключение удаленной аварийной сигнализации	18	3.5.3. Подключение удаленной аварийной сигнализации	
Дистанционный пуск и останов	18	3.5.4. Дистанционный пуск и останов	
Экономия продувки	19	3.5.5. Экономия продувки	
Контроль и регулировка коробки управления			
Пороговая точка ECO	19	3.5.8. Цифровой вход ECO	
Единица измерения температуры °C или °F	17	3.5.2. Вспомогательные подключения осушителя	
Контроль и изменение конфигурации впускного клапана			
Нормально закрытый Н/З (стандартно)	17	3.5.2. Вспомогательные подключения осушителя	
Нормально открытый Н/О (дополнительно)	17	3.5.2. Вспомогательные подключения осушителя	
Изменение настроек DIP-переключателя при изменении конфигурации впускного клапана с Н/З на Н/О (следует учесть, что изменение конфигурации осушителя на Н/О может повлиять на гарантию)	17	3.5.2. Вспомогательные подключения осушителя	
Проверка нагнетания давления и отсутствия утечек			
Регулировка продувки	16	3.4.4. Регулировка продувки	
Настройка продувки на минимальное входное давление	16	3.4.4. Регулировка продувки	
Эксплуатация			
Процедура запуска осушителя	20	3.6. Первый запуск	
Контроль рабочих параметров	21, 22, 23	4. Эксплуатация осушителя	
Поиск и устранение неисправностей (при необходимости)	28	6. Поиск и устранение неисправностей	
Завершение монтажа и ввод в эксплуатацию			

3.2 Рекомендуемая конфигурация системы

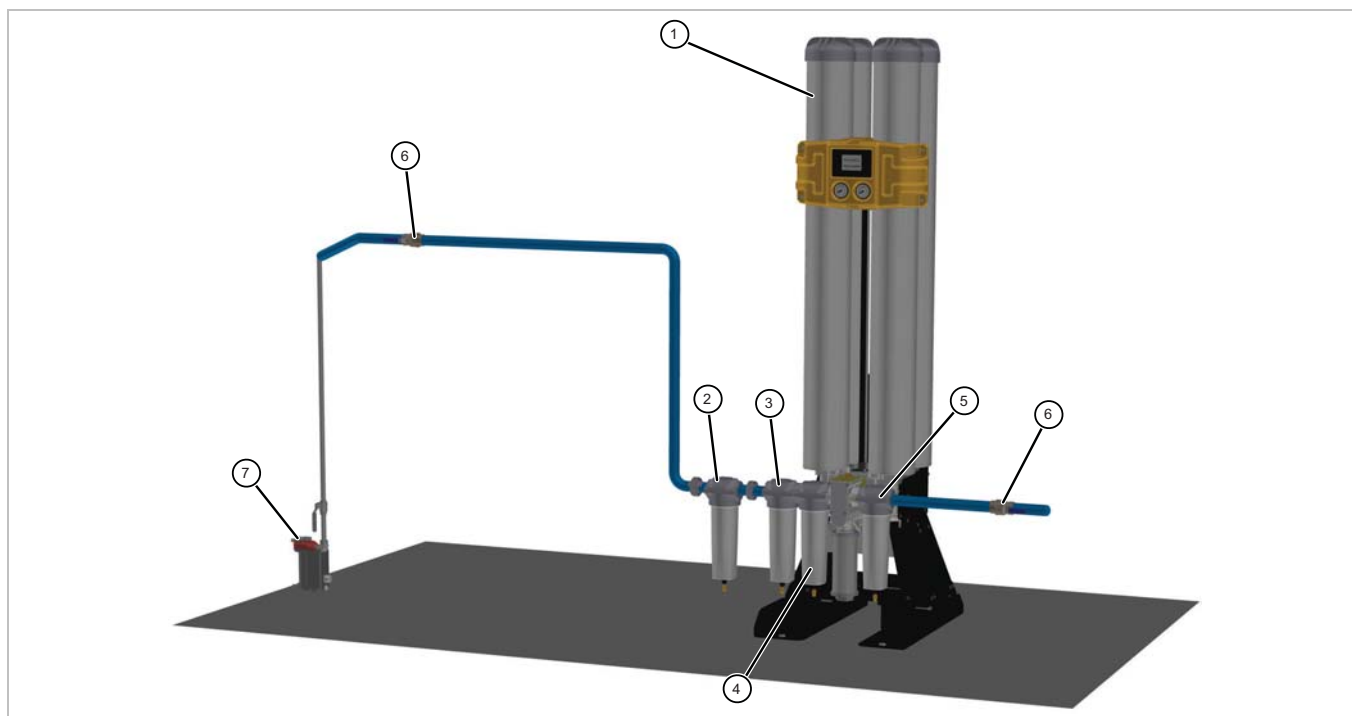
Для обеспечения соответствия техническим условиям и соблюдения региональных экологических требований осушитель в идеале устанавливается после ресивера неосушенного воздуха, с предварительной системой фильтрации и дополнительным оборудованием для удаления конденсата. Такая система состоит из следующих компонентов:

Водяные сепараторы (дополнительно) — используются для защиты коалесцирующих фильтров осушителей CDAS HL/OFAS HL от жидких примесей при избыточном охлаждении воздуха в ресиверах и трубопроводах. При наличии воды или масла необходимо установить водяные сепараторы Parker domnick hunter типа WS, иначе можно не достичь требуемых значений точки росы и потерять право на гарантийное обслуживание.

Универсальный и высокоэффективный коалесцирующие фильтры (входят в комплект поставки) — коалесцирующие фильтры являются, вероятно, самыми важными элементами оборудования для очистки в составе системы подготовки сжатого воздуха. Они предназначены для уменьшения содержания не только аэрозолей (капель) масла и воды посредством механической фильтрации, но и твердых частиц очень малых размеров (до 0,01 микрон). Эти фильтры устанавливаются в паре: сначала идет универсальный, который защищает второй, высокоэффективный фильтр от объемных загрязнений. Такая система из двух фильтров производства Parker domnick hunter обеспечивает непрерывную подачу высококачественного сжатого воздуха. К дополнительным преимуществам этих фильтров относятся низкие эксплуатационные затраты и нетребовательность к техническому обслуживанию.

Сухие фильтры для улавливания твердых частиц (входят в комплект поставки) — используются для улавливания сухих твердых частиц. Они обеспечивают такую же эффективность, что и аналогичный коалесцирующий фильтр, и используют такой же способ механической фильтрации для уменьшения содержания частиц.

Примечание. Отказ от использования и (или) ненадлежащее техническое обслуживание систем фильтрации на входе и выходе, поставляемых с осушителем, а также нарушение конфигурации, проиллюстрированной на рис. ниже, влечет за собой потерю права на гарантийное обслуживание осушителя.



См.	Описание	См.	Описание
1	Адсорбционный осушитель	5	Универсальный сухой фильтр для улавливания частиц
2	Водяной сепаратор (дополнительно)	6	Изолирующий клапан (не входит в комплект поставки)
3	Универсальный коалесцирующий фильтр	7	Электронное устройство слива конденсата (дополнительно)
4	Высокоэффективный коалесцирующий фильтр		

3.3 Размещение оборудования

3.3.1 Окружающая среда

Оборудование следует размещать внутри помещения в месте, защищенном от прямых солнечных лучей, влаги и пыли. Изменения температуры, влажности и чистоты воздуха будут влиять на условия эксплуатации оборудования и могут создавать угрозу безопасности. Пользователь несет ответственность за поддержание необходимых условий окружающей среды для данного оборудования.

3.3.2 Необходимая площадь

Оборудование должно быть закреплено на плоской поверхности, способной выдержать вес как самого осушителя, так и всех вспомогательных узлов. Вокруг оборудования необходимо обеспечить достаточное пространство для движения потока воздуха и для доступа с целью проведения технического обслуживания и установки грузоподъемного оборудования. Рекомендуется оставлять минимальное свободное расстояние около 500 мм (20 дюймов) по бокам осушителя и 750 мм (29,5 дюймов) над ним для замены картриджей с адсорбентом.

Оборудование следует размещать так, чтобы его было удобно эксплуатировать и отключать от сети электропитания.

3.4 Механический монтаж

3.4.1 Общие требования

Убедитесь, что обеспечивается нормальное отведение конденсата в каждой точке слива и что все стоки утилизируются надлежащим образом в соответствии с региональными экологическими нормативами. Линии слива конденсата запрещается соединять вместе. Их следует подсоединить к общей вентилируемой магистрали для сбора конденсата. Во избежание образования обратного давления и затруднения отвода конденсата линии слива должны быть короткими и иметь большой диаметр. Конденсат, отводимый от водяного сепаратора и фильтров, при попадании в трубопровод вызывает потерю давления. Монтаж линий слива на высоте вызывает затруднения при отводе конденсата и приводит к смещению точки росы осушителя. Важное замечание: несоблюдение вышеупомянутых требований приводит к ухудшению рабочих характеристик осушителя и потере права на гарантийное обслуживание.

Важно убедиться, что все материалы входных и выходных трубопроводов подходят для данного применения и что они очищены от загрязнений. Диаметр трубопроводов должен быть достаточным для свободной подачи входного воздуха на оборудование и выходного воздуха для дальнейшего применения. Для предотвращения повреждений и утечки в системе при прокладке трубопроводов необходимо устанавливать надлежащие опоры.



Система должна быть защищена с помощью соответствующего теплового предохранительного клапана.

3.4.2 Крепление осушителя

В опорах осушителя предусмотрены монтажные отверстия. После размещения осушителя в месте окончательного монтажа надежно закрепите его с помощью крепежных болтов M15.

3.4.3 Установка выпускного глушителя

Осушитель поставляется с выпускным глушителем. Если осушитель монтируется в месте с повышенными требованиями к уровню шума, сбрасываемый воздух может быть отведен на некоторое расстояние. В этом случае в начале отвода следует использовать трубу диаметром не менее 50 мм (2 дюйма), которая должна переходить в больший диаметр по мере увеличения длины отводящего трубопровода. При этом необходимо руководствоваться правилом, что радиус изгиба должен составлять не менее четырех радиусов трубы. Ненадлежащий отвод сбрасываемого воздуха может привести к обратному давлению (фиксируемому как минимальное давление на манометре вне основного контура), препятствующему полной регенерации неактивной колонны и приводящему к смещению точки росы.

3.4.4 Регулировка продувки

Номинальные значения расхода для осушителей CDAS HL/OFAS HL рассчитаны для рабочего давления 7 бар изб. (102 фунта на кв. дюйм изб.). Если минимальное рабочее давление в месте установки выше или ниже номинального, продувку осушителя необходимо настроить на минимальное давление. Неправильная настройка продувки при вводе в эксплуатацию существенно ухудшает рабочие характеристики осушителя, увеличивает эксплуатационные затраты и приводит к потере права на гарантийное обслуживание.

Перед регулировкой продувки полностью закройте клапан и выставьте метку дискового регулятора продувки на цифру 12.

Настройка продувки включает в себя несколько полных оборотов регулировочного винта плюс неполный оборот до определенной цифры на диске. Для правильной настройки см. таблицу ниже.

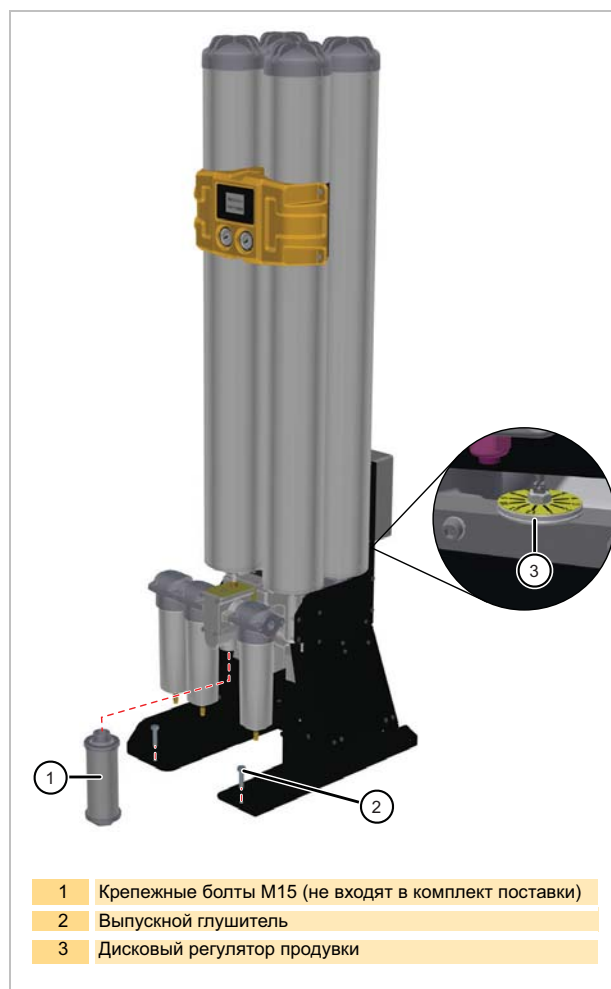
Пример. Для настройки продувки осушителя CDAS HL 050, работающего при 6 бар изб.:

Полностью перекройте клапан.

Поверните винт против часовой стрелки на пять полных оборотов.

Поверните винт еще на неполный оборот таким образом, чтобы метка оказалась посередине между цифрами 1 и 2.

Если не указано иное, все осушители поставляются с заводской настройкой на 6 бар изб.



			Давление (бар изб.)													
CDAS/ OFAS	Расход при продувке		Настройки регулятора	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	(м3/ч)	(л/мин)														
HL 050	11	183	Полные обороты	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
			+ № на диске	6	10	1,5	8,5	4,5	1,5	11,5	9,5	7,5	5,5	4,5	3,5	2,5
HL 055	14	233	Полные обороты	6	6	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3
			+ № на диске	11	7,5	1,5	7	2	10	6,5	4	1	11	9,5	8	7
HL 060	18	300	Полные обороты	7	7	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4
			+ № на диске	4,5	0	9	6	2	8,5	4,5	0,5	9	6,5	4,5	2,5	1,5
HL 065	22	367	Полные обороты	7	7	7	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4
			+ № на диске	8,5	4,5	1,5	10,5	8	5,5	2	9,5	5	2	11	8,5	7
HL 070	30	500	Полные обороты	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5
			+ № на диске	4	11,5	8	5	2	0	10	8,5	7	5	1,5	10	8
HL 075	37	617	Полные обороты	8	8	8	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6
			+ № на диске	9,5	4	0,5	9,5	7	4,5	3	1	11	9,5	8	7	5
HL 080	44	733	Полные обороты	9	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6
			+ № на диске	3	9	4,5	1,5	10,5	8	6	4,5	3	1,5	0	10,5	9
HL 085	60	1000	Полные обороты	10	9	9	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7
			+ № на диске	3	7	2	9	6	3	1	11	9	7,5	6,5	5	3,5

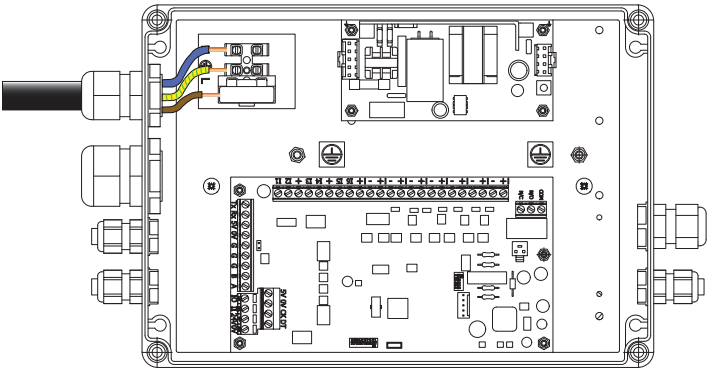
3.5 Электрический монтаж



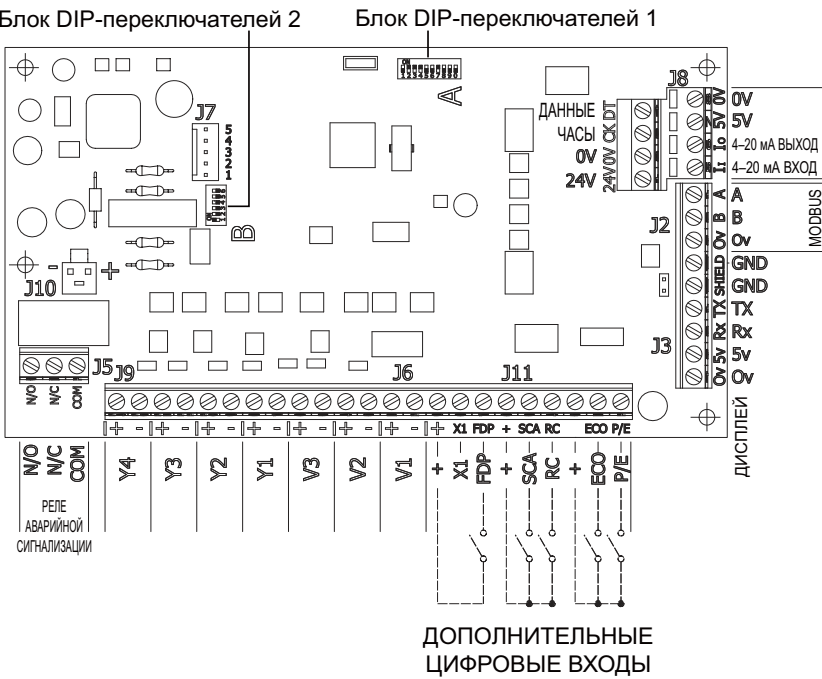
Все работы по электромонтажу на месте установки и все электрические работы должен выполнять только квалифицированный электрик в соответствии с местными нормами и правилами.

3.5.1 Электропитание осушителя

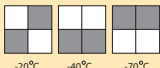
Осушитель подключается к сети электропитания 85–265 В, 1 ф., 50/60 Гц согласно региональным правилам подключения электроустановок. Допуски напряжения и частоты приведены в разделе «Технические характеристики».



3.5.2 Вспомогательные подключения осушителя



Блок DIP-переключателей (1)			
DIL-переключатель	Назначение	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 7	Входы Н/О или Н/З	Н/О	Н/З
Переключатель 8	Дистанционный останов	Дистанционный останов блокирован	Дистанционный останов разрешен
Переключатель 9	Режим регулировки продувки	Блокирован	Разрешен

Блок DIP-переключателей (2)			
DIL-переключатель	Назначение	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 3	Выбор единицы измерения температуры	°C	°F
Переключатель 4	Коррекция по влажности	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 5	Точка росы, пороговое значение 1		
Переключатель 6	Точка росы, пороговое значение 3		

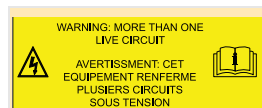
Осушитель можно подключить к внешним цепям управления и аварийной индикации через соответствующие контакты нижней клеммной коробки внутри панели управления.

При таких подключениях необходимо учесть следующие рекомендации:

1. Длина кабелей не должна превышать 30 м.
2. Для подключения дистанционного пуска и останова и ретрансляции рекомендуется использовать витые экранированные кабели.
3. Низковольтные кабели прокладываются отдельно от высоковольтных.
4. Для дистанционного пуска и останова и цепей отказа рекомендуется использовать кабели 0,75 мм².

3.5.3 Подключение удаленной аварийной сигнализации

Каждый осушитель оснащен беспотенциальными контактами реле для подключения удаленной аварийной сигнализации. Это нормально разомкнутые контакты, рассчитанные на макс. 1 А при 250 В перем. тока (1 А при 30 В пост. тока). При нормальной эксплуатации на это реле подается напряжение и цепь аварийной сигнализации замкнута. В случае возникновения неисправности, например при сбое питания, это реле обесточивается и цепь аварийной сигнализации размыкается.



Если используется реле удаленной аварийной сигнализации, в шкафу с электрооборудованием будет несколько цепей под напряжением. При отключении сетевого питания цепь этого реле не обесточивается.



3.5.4 Дистанционный пуск и останов (переход в режим ожидания)

В осушителе можно настроить функцию дистанционного пуска и останова. Для этого на цифровой вход дистанционного останова необходимо подать сигнал 24 В пост. тока и установить DIP-переключатель 8 в положение «разрешено». При подаче сигнала 24 В пост. тока на цифровой вход осушитель продолжает работу до завершения текущей половины цикла, после чего останавливается.

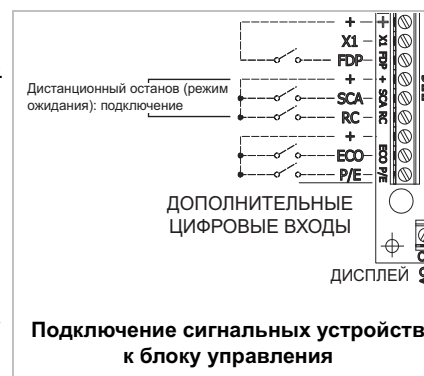
Важное замечание: в зависимости от настроек, сделанных при вводе в эксплуатацию, впускной клапан пропускает сжатый воздух (конфигурация с нормально открытым клапаном) или блокирует его прохождение (нормально закрытый клапан). По умолчанию задана конфигурация с нормально закрытым клапаном для защиты осушителя.

Если осушитель настроен на работу с нормально открытым клапаном, сжатый воздух будет проходить через осушитель и при отключенном контроллере. Прохождение сжатого воздуха через обесточенный осушитель может привести к повреждению адсорбента и потере права на гарантийное обслуживание. Выбирая конфигурацию с нормально открытым клапаном, пользователь принимает все связанные с этим риски.

Когда осушитель остановлен дистанционно:

- реле аварийной сигнализации и резервные выходы остаются под напряжением;
- на дисплее будет отображаться, что осушитель остановлен дистанционно;
- отключаются энергосберегающие режимы ECO и «экономия продувки».

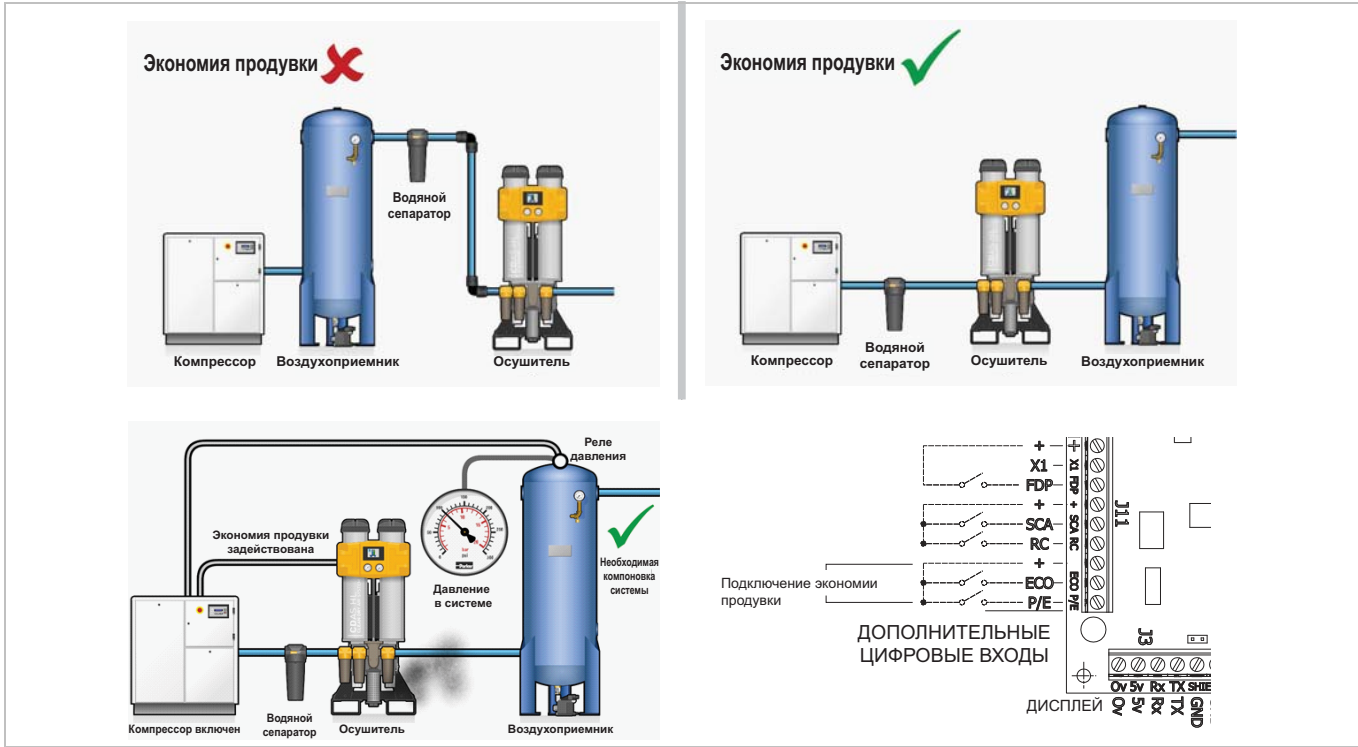
При дистанционном пуске (снятии входного сигнала «стоп») происходит перезапуск контроллера. При снятии дистанционного сигнала «стоп» (т. е. при 0 В на входе) контроллер перезапускает цикл на регенерированном адсорбенте.



3.5.5 Экономия продувки

Режим экономии продувки предназначен для остановки цикла регенерации осушителя, когда компрессор переходит в ненагруженное состояние, что позволяет экономить электроэнергию.

Этот режим может работать, только если осушитель установлен сразу после компрессора И ДО ресивера. Экономии продувки ни в коем случае нельзя использовать, если перед осушителем установлен ресивер влажного воздуха, поскольку это может привести к перенасыщению адсорбента, смещению точки росы и потере права на гарантийное обслуживание.



Для остановки цикла регенерации осушителя и закрытия выпускного клапана используется сигнал 24 В пост. тока с компрессора. Это предотвращает ненужную продувку и позволяет экономить электроэнергию и средства. Как только давление в системе падает из-за использования воздуха, происходит перезапуск компрессора и возобновление цикла осушения.

При поступлении сигнала 24 В пост. тока на цифровой вход экономии продувки осушитель продолжает работу до завершения текущей половины цикла, после чего останавливается. Активный впускной клапан остается под напряжением. Реле аварийной сигнализации и резервные выходы остаются под напряжением. На дисплее отображается символ экономии продувки.

При снятии сигнала 24 В пост. тока осушитель продолжает выполнение цикла.

3.5.6 Выбор точки росы. Пороговые значения

Выбор точки росы

Во время наладки DIP-переключатели на панели управления необходимо установить на соответствующую точку росы. При этом задаются уставки ECO и точки росы.

Точка росы	Пороговая точка ECO	Пороговое значение точки росы
-20°C (-4°F)	-20°C (-4°F)	-5°C (-23°F)
-40°C (-40°F)	-40°C (-40°F)	-20°C (-4°F)
-70°C (-100°F)	-70°C (-100°F)	-56°C (-68°F)

Настройки переключателя точки росы

Блок DIP-переключателей (2)			
DIP-переключатель	Назначение	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 5	Точка росы, пороговое значение 1	 -20°C -40°C -70°C	
Переключатель 6	Точка росы, пороговое значение 3		

Уставка ECO

В конце каждого цикла регенерации длительностью 2,5 минуты выпускной клапан закрывается, и продувочный воздух повторно поступает в неактивную колонну, готовую к использованию. В этот момент контроллер осушителя считывает сигнал датчика точки росы. Если влажность сжатого воздуха меньше, чем определяет заданная для осушителя точка росы (уставка ECO), это означает, что адсорбент в активной колонне еще может поглощать влагу. При этом энергосберегающая технология EST прерывает выполнение фиксированного цикла, продлевая время осушения активной колонны и экономя продувочный воздух (энергию).

Как только точка росы воздуха на выходе осушителя сравняется с уставкой ECO или сработает функция коррекции по влажности (по умолчанию каждые 30 мин), осушитель переключает колонны, и начинается регенерация полностью насыщенной стороны.

Более высокая точка росы (превышающая по влажности значение уставки) вызовет срабатывание сигнализации.

Сигнализация точки росы

Если точка росы на выходе падает ниже уставки, начинает мигать индикатор точки росы и на дисплее появляется предупреждающий сигнал. При этом реле аварийной сигнализации также изменит свое состояние.

Во время такого предупреждающего сигнала осушитель продолжает обычный рабочий цикл. Как только точка росы становится выше уставки, индикация на дисплее и реле аварийной сигнализации возвращаются в обычное состояние.

3.5.7 Единица измерения температуры

Дисплей осушителя можно настроить на отображение значения точки росы на выходе в °C или °F. Выбор осуществляется с помощью DIP-переключателя, как показано ниже.

Блок DIP-переключателей (2)			
DIP-переключатель	Назначение	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 3	Выбор единицы измерения температуры	°C	°F

3.5.8 Настройка впускного клапана

По умолчанию впускные клапаны осушителя CDAS/OFAS заданы как нормально закрытые (Н/З). При потере электропитания впускные клапаны закрываются, и сжатый воздух не будет проходить через осушитель. Это необходимо для защиты адсорбента от перенасыщения.

В некоторых областях применения может действовать требование, предписывающее наличие влажного сжатого воздуха в случае сбоя в работе осушителя. Тогда клапан осушителя CDAS/OFAS может быть задан в конфигурации как нормально открытый (Н/О).

При конфигурации с нормально открытым клапаном пневмопроводы входных клапанов необходимо поменять местами, а DIP-переключатель на панели управления установить в положение Н/О.

Блок DIP-переключателей (1)			
DIL-переключатель	Назначение	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Переключатель 7	Входы Н/О или Н/З	Н/О	Н/З

Конфигурацию для работы с нормально открытым клапаном см. на схеме пневматических соединений № 008730000 в разделе 8 настоящего руководства пользователя.

Если осушитель настроен на работу с нормально открытым клапаном, сжатый воздух будет проходить через осушитель и при отключенном контроллере. Прохождение сжатого воздуха через обесточенный осушитель может привести к повреждению адсорбента и потере права на гарантийное обслуживание. Выбирая конфигурацию с нормально открытым клапаном, пользователь принимает все связанные с этим риски.

3.6 Первый запуск

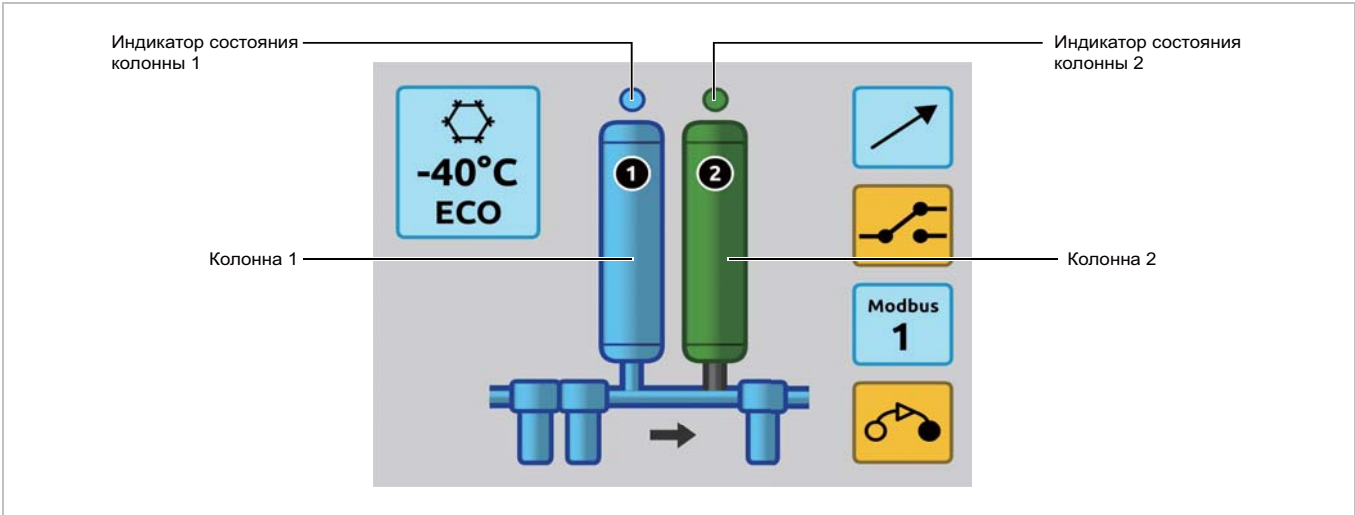
1. Убедитесь, что изолирующие клапаны на входе и выходе осушителя закрыты.
2. Включите осушитель и убедитесь, что включился дисплей.
3. Медленно откройте изолирующий клапан на входе осушителя и убедитесь в отсутствии утечек.
4. Проверьте сливы конденсата фильтров и убедитесь, что слив происходит надлежащим образом в подходящую емкость.

4 Эксплуатация осушителя

4.1 Дисплей и индикаторы

Стандартные осушители CDAS/OFAS оснащаются цветным TFT дисплеем 3,45 дюйма.

Ниже приведен пример отображения информации на дисплее, но проиллюстрированы не все его возможности. Отдельные отображаемые на экране элементы с пояснениями см. в п. 4.1.1.



4.1.1 Индикаторы состояния колонн

	Синий круг с голубой заливкой (голубая колонна) указывает, что колонна активна		Темно-серый круг с темно-серой заливкой (зеленая колонна) указывает, что колонна работает в режиме энергосбережения
	Синий круг без заливки (синяя колонна) указывает, что колонна работает в режиме регенерации		Темно-серый круг со светло-серой заливкой (светло-серая колонна) указывает, что колонна работает в режиме ожидания
	Темно-серый круг с градиентной заливкой (темно-серая колонна) указывает, что колонна работает в режиме нагнетания давления		Темно-серый круг с темно-серой заливкой (темно-серая колонна) указывает, что колонна работает под полным давлением в режиме экономии продувки

4.1.2 Индикаторы состояния и предупредительные индикаторы

	Гаечный ключ на желтом фоне указывает на необходимость технического обслуживания адсорбента		Активировано реле аварийной сигнализации
	Серый фильтр указывает, что фильтр находится в режиме ожидания		Желтый фильтр с восклицательным знаком и гаечным ключом указывает на высокое дифференциальное давление и наступление срока планового технического обслуживания
	Желтый фильтр с восклицательным знаком указывает на высокое дифференциальное давление		Синий фильтр указывает, что фильтры работают нормально
	Желтый фильтр с гаечным ключом сообщает о наступлении срока планового технического обслуживания фильтра. Ключ будет мигать, если срок проведения планового технического обслуживания пропущен		Наличие потока воздуха и его направление
	Голубой прямоугольник со снежинкой и значением точки росы указывает, что гигрометр установлен		Желтый прямоугольник со снежинкой, восклицательным знаком и значением точки росы указывает на активный предупреждающий сигнал гигрометра по точке росы. Примечание. При срабатывании сигнализации значение точки росы мигает
	Желтый прямоугольник со снежинкой, восклицательным знаком и значением точки росы указывает, что уставка задана и предупреждающий сигнал гигрометра по точке росы активен. Примечание. При срабатывании сигнализации значение точки росы мигает		Голубой прямоугольник со снежинкой и значением точки росы указывает, что осушитель работает в режиме энергосбережения
	Голубой прямоугольник со снежинкой и процентным значением энергосбережения		Желтый прямоугольник со снежинкой и буквами ERR указывает на неисправность датчика
	Голубой прямоугольник со снежинкой и диагональной стрелкой указывает на активный цифровой вход ECO и на то, что контроллер работает в режиме ECO. Соответствующая колонна должна быть зеленой, как при обычной работе в режиме ECO		Указывает на активный обмен данными по протоколу MODBUS. Также показывает номер узла
	ECO в зеленом прямоугольнике указывает на то, что активирован режим экономии продувки		

			Голубой прямоугольник с диагональной стрелкой указывает на наличие команды дистанционного останова, поданной через цифровой вход или по протоколу MODBUS
	Активирован вход переключателя сигнализации		

4.2 Запуск оборудования

1. Убедитесь, что изолирующие клапаны на входе и выходе осушителя закрыты.
2. Включите осушитель и убедитесь, что включился дисплей.
3. Медленно откройте изолирующий клапан на входе осушителя и убедитесь в отсутствии утечек.
4. Проверьте сливы конденсата фильтров, нажимая на подсоединенные трубки (осторожно: присутствует сжатый воздух и конденсат), и убедитесь, что слив происходит надлежащим образом в подходящую емкость.

Примечание. Манометры осушителя не показывают наличие давления, пока осушитель не начнет работу.

5. Медленно откройте изолирующий клапан на впуске устройства и убедитесь в отсутствии утечек. **Не** открывайте клапан полностью до тех пор, пока рабочее давление в системе ниже по потоку не достигнет рабочего значения.

Осушитель предназначен для непрерывного использования и после запуска не требует дальнейшего вмешательства оператора.

	Примечание. Если в процессе работы происходит отключение питания, то после его восстановления осушитель запустится автоматически.
---	--

4.3 Выключение осушителя

Для сброса давления на осушителе:

1. Выключите осушитель с помощью главного выключателя.
2. Закройте изолирующий клапан на выпуске, затем изолирующий клапан на впуске.
3. Для сброса давления медленно откройте дренажный шаровой клапан на выпускном фильтре.

Примечание. Между впускным изолирующим клапаном и входным отверстием осушителя может остаться небольшое количество воздуха. Его можно удалить, нажав на трубки слива впускного фильтра.

5 Обслуживание

5.1 Интервалы между циклами технического обслуживания

Описание необходимых работ по техническому обслуживанию		Рекомендуемое техническое обслуживание:					
Компонент	Операция	Ежедневно	Еженедельно	Каждые 3 месяца	Каждые 6 месяцев	Каждые 12 месяцев	Каждые 60 месяцев
Осушитель	Проверка индикаторов POWER ON (питание включено) и STATUS/FAULT (состояние/ошибка).						
Осушитель	Проверка на наличие утечек воздуха						
Осушитель	Проверка манометров во время продувки на наличие избыточного противодействия						
Осушитель	Проверка состояния кабелей электропитания и кабельных каналов						
Осушитель	Проверка циклического режима работы						
Осушитель	Замена выпускных глушителей						
Система фильтрации	Замена входного и выходного фильтров, а также сливных клапанов						
Осушитель	Замена и (или) калибровка датчика точки росы						
Осушитель	Замена выпускных запорных клапанов						
Осушитель	Замена впускных, выпускных и регулировочных клапанов						
Осушитель	Замена картриджей с адсорбентом						
Осушитель	Замена картриджей с активированным углем (только для осушителей OFAS)						

Пояснение:

	Проверка		Рекомендованное обслуживание
--	----------	--	------------------------------

Комплекты для профилактического технического обслуживания — CDAS

Номер по каталогу	Описание	12	24	36	48	60	Кол-во для заказа
M12.FSK.0002	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (1 шт.)
M12.FSK.1002	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 050 – CDAS HL 055 (1 шт.)
M12.FSK.0003	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (1 шт.)
M12.FSK.1003	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 060 – CDAS HL 065 (1 шт.)
M12.FSK.0004	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (1 шт.)
M12.FSK.1004	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 070 – CDAS HL 080 (1 шт.)
M12.FSK.0005	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (1 шт.)
M12.FSK.1005	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	CDAS HL 085 (1 шт.)
M60.DSK.0009	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (1 шт.)
M60.DSK.1009	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 050 (1 шт.)
M60.DSK.0010	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (1 шт.)
M60.DSK.1010	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 055 (1 шт.)
M60.DSK.0011	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (1 шт.)
M60.DSK.1011	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 060 (1 шт.)
M60.DSK.0012	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (1 шт.)
M60.DSK.1012	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 065 (1 шт.)
M60.DSK.0013	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (1 шт.)
M60.DSK.1013	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 070 (1 шт.)
M60.DSK.0014	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (1 шт.)
M60.DSK.1014	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 075 (1 шт.)
M60.DSK.0015	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (1 шт.)
M60.DSK.1015	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 080 (1 шт.)
M60.DSK.0016	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (1 шт.)
M60.DSK.1016	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	CDAS HL 085 (1 шт.)

Комплекты для профилактического технического обслуживания — OFAS

Номер по каталогу	Описание	12	24	36	48	60	Кол-во для заказа
M12.FSK.0011	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (1 шт.)
M12.FSK.1011	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 050 – OFAS HL 055 (1 шт.)
M12.FSK.0012	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (1 шт.)
M12.FSK.1012	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 060 – OFAS HL 065 (1 шт.)
M12.FSK.0013	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (1 шт.)
M12.FSK.1013	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 070 (1 шт.)
M12.FSK.0014	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (1 шт.)
M12.FSK.1014	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 075 – OFAS HL 080 (1 шт.)
M12.FSK.0015	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушители –20 и –40)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (1 шт.)
M12.FSK.1015	Комплект для обслуживания фильтров на 12 месяцев (осушитель –70)	✓	✓	✓	✓	✓	OFAS HL 085 (1 шт.)
M60.DSK.0009	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (1 шт.)
M60.DSK.1009	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 050 (1 шт.)
M60.DSK.0010	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (1 шт.)
M60.DSK.1010	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 055 (1 шт.)
M60.DSK.0011	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (1 шт.)
M60.DSK.1011	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 060 (1 шт.)
M60.DSK.0012	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (1 шт.)
M60.DSK.1012	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 065 (1 шт.)
M60.DSK.0013	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (1 шт.)
M60.DSK.1013	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 070 (1 шт.)
M60.DSK.0014	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (1 шт.)
M60.DSK.1014	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 075 (1 шт.)
M60.DSK.0015	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (1 шт.)
M60.DSK.1015	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 080 (1 шт.)
M60.DSK.0016	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушители –20 и –40)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (1 шт.)
M60.DSK.1016	Комплект для техобслуживания на 60 месяцев (осушитель –70)	✗	✗	✗	✗	✓	OFAS HL 085 (1 шт.)

Состав комплектов — CDAS



Осушители –20 и –40

Номера по каталогу	Описание	Состав
M12.FSK.0002 M12.FSK.0003 M12.FSK.0004 M12.FSK.0005	Комплект: на 12 месяцев	Фильтрующие элементы (3 шт.) Дренажные фильтры (2 шт.) Сменный глушитель (1 шт.) Датчик точки росы (1 шт.)

Осушители –70

Номера по каталогу	Описание	Состав
M12.FSK.1002 M12.FSK.1003 M12.FSK.1004 M12.FSK.1005	Комплект: на 12 месяцев	Фильтрующие элементы (3 шт.) Дренажные фильтры (2 шт.) Сменный глушитель (1 шт.) Датчик точки росы (1 шт.)

Состав комплектов — OFAS



Осушители –20 и –40

Номера по каталогу	Описание	Состав
M12.FSK.0011 M12.FSK.0012 M12.FSK.0013 M12.FSK.0014 M12.FSK.0015	Комплект: на 12 месяцев	Фильтрующие элементы (3 шт.) Дренажные фильтры (2 шт.) Сменный глушитель (1 шт.) Датчик точки росы (1 шт.) Картридж с активированным углем (1 шт.)

Осушители –70

Номера по каталогу	Описание	Состав
M12.FSK.1011 M12.FSK.1012 M12.FSK.1013 M12.FSK.1014 M12.FSK.1015	Комплект: на 12 месяцев	Фильтрующие элементы (3 шт.) Дренажные фильтры (2 шт.) Сменный глушитель (1 шт.) Датчик точки росы (1 шт.) Картридж с активированным углем (1 шт.)

Рекомендуется выполнять каждые 60 месяцев

Состав комплектов — CDAS/OFAS



Осушители –20 и –40

Номера по каталогу	Описание	Состав
M60.DSK.0009 M60.DSK.0010 M60.DSK.0011 M60.DSK.0012 M60.DSK.0013 M60.DSK.0014 M60.DSK.0015 M60.DSK.0016	Комплект: на 60 месяцев	Картриджи с адсорбентом Впускные и выпускные клапаны Клапаны управления Выходной запорный клапан

Осушители –70

Номера по каталогу	Описание	Состав
M60.DSK.1009 M60.DSK.1010 M60.DSK.1011 M60.DSK.1012 M60.DSK.1013 M60.DSK.1014 M60.DSK.1015 M60.DSK.1016	Комплект: на 60 месяцев	Картриджи с адсорбентом Впускные и выпускные клапаны Клапаны управления Выходной запорный клапан

6 Поиск и устранение неисправностей

В том маловероятном случае, когда возникает неисправность оборудования, данное руководство по поиску и устранению неисправностей можно использовать для определения возможной причины и для ее устранения.



Поиск и устранение неисправностей должен выполнять только квалифицированный персонал. Все основные работы по ремонту и калибровке должен выполнять только квалифицированный специалист, обученный и аттестованный компанией Parker.

6.1 Неисправности при контроле точки росы

Сбой при контроле точки росы приводит к скоплению влаги в трубопроводах и оборудовании, расположенном ниже по цепочке.

Возможная причина	Необходимые действия
Изменились параметры на входе	При увеличении температуры или расхода на входе убедитесь, что фильтры и осушитель соответствующим образом перенастроены. При изменении давления на входе убедитесь, что фильтры и осушитель соответствующим образом перенастроены
Конденсат не сливается	Убедитесь в исправности всех сливов конденсата. Проверьте сливные шланги. Убедитесь в отсутствии перегибов и засоров. Убедитесь, что изолирующие клапаны на сливах полностью открыты
Компрессор работает ненадлежащим образом	Для поиска и устранения неисправности ознакомьтесь с документацией, предоставленной производителем компрессора
Изменилась производительность компрессора	Убедитесь в правильности настроек фильтров и осушителя
Вторичный охладитель работает ненадлежащим образом	Убедитесь в исправности слива конденсата. Убедитесь, что система водяного охлаждения работает правильно и что температура воды соответствует техническим требованиям (только для систем с водяным охлаждением). Убедитесь, что вторичный охладитель и пылевой фильтр (при наличии) не засорены (только для систем с воздушным охлаждением). Убедитесь, что вентилятор работает надлежащим образом (только для систем с воздушным охлаждением)
В составе системы отсутствует ресивер влажного воздуха	Установите ресивер влажного воздуха и сливное устройство (по возможности). Убедитесь в достаточной эффективности слива на участке до системы предварительной фильтрации. Также до системы предварительной фильтрации необходимо установить водяной сепаратор для эффективного удаления жидкости
Система фильтрации не проходила надлежащее техническое обслуживание	Если фильтрующий элемент и поплавковый клапан сброса конденсата устанавливались более 12 месяцев назад, их необходимо заменить. Убедитесь в правильной работе поплавкового клапана сброса конденсата
Осушитель байпасирован	Если в системе имеется байпасная линия, убедитесь в том, что она перекрыта. Используйте байпасную фильтрацию
Давление при регенерации колонны осушителя превышает 350 мбар	Обратитесь в техническую службу компании Parker
Неисправность таймера осушителя	Обратитесь в техническую службу компании Parker
Неисправность клапанов осушителя	Обратитесь в техническую службу компании Parker
Истекает срок службы адсорбента	Обратитесь в техническую службу компании Parker

6.2 Большое падение давления

Большое падение давления определяется по показаниям манометров и приводит к прерывистой работе оборудования, расположенного ниже по цепочке.

Возможная причина	Необходимые действия
Система фильтрации не проходила надлежащее техническое обслуживание	Если фильтрующий элемент и поплавковый клапан сброса конденсата устанавливались более 12 месяцев назад, их необходимо заменить. Убедитесь в правильной работе поплавкового клапана сброса конденсата
Изменились параметры на входе	При увеличении расхода на входе убедитесь, что фильтры и осушитель соответствующим образом перенастроены. При увеличении температуры на входе убедитесь, что фильтры соответствуют техническим требованиям. Убедитесь, что фильтры удаления паров масла и осушитель соответствующим образом перенастроены. При изменении давления на входе убедитесь, что фильтры и осушитель соответствующим образом перенастроены. Обратитесь в компанию Parker за подробными инструкциями в отношении подсчета частиц и определения качества воздуха
Компрессор работает ненадлежащим образом	Для поиска и устранения неисправности ознакомьтесь с документацией, предоставленной производителем компрессора
В системе происходит потеря давления	Убедитесь в отсутствии утечек в трубопроводах и местах соединения. Закройте все сливные краны и клапаны сброса давления. Проверьте, не повысился ли после этого расход на устройствах, расположенных ниже по цепочке
На осушитель не подано питание	Проверьте, горит ли индикаторная лампа включения питания. При отсутствии питания на осушителе проверьте выключатель и автомат защиты
Изолирующий клапан полностью или частично закрыт	Проверьте положение всех изолирующих клапанов

6.3 Перебои в подаче воздуха ниже по цепочке

Перебои в подаче воздуха приводят к быстрому падению давления в системе и отказам оборудования, расположенного ниже по цепочке.

Возможная причина	Необходимые действия
Компрессор работает ненадлежащим образом	Для поиска и устранения неисправности ознакомьтесь с документацией, предоставленной производителем компрессора
В системе происходит потеря давления	Убедитесь в отсутствии утечек в трубопроводах и местах соединения
На осушитель не подано питание	Проверьте, горит ли индикаторная лампа включения питания. При отсутствии питания на осушителе проверьте выключатель и автомат защиты. Проверьте индикаторы неисправностей осушителя

7 Декларация соответствия

Declaration of Conformity		EN
We, Parker Hannifin Manufacturing Limited, Gas Separation and Filtration Division EMEA Dukesway, TVTE, Gateshead, Tyne & Wear, NE11 0PZ. UK		
Hereby declare that the following equipment:		
Clean Dry Air System (CDAS) Oil Free Air System (OFAS)		
Complies with the following Directives:		
Directives	2014/68/EU (CAT II/III) 2004/30/EU 2011/65/EU 2014/35/EU	
Standards Referenced	EN60204-1: 2006 + A1:2009 EN61326-1 : 2013 EN61000-3-2:2014 EN61000-3-3:2013 Generally in accordance with ASMEVIII Div 1 : 2015 and AS1210	
PED Assessment Route :	B & D	
EC Type-examination Certificate:	TBC	
Notified body for PED:	Lloyds Register Verification 71 Fenchurch St. London EC3M 4BS	
Authorised Technical File Representative	Damian Cook Divisional Engineering Manager Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signed on behalf of Parker Hannifin:		
Name:	Damian Cook	
Position:	Divisional Engineering Manager	
Place:	Parker Hannifin Manufacturing Limited, GSFE	
Signature:	Date: 16/11/2016	
Declaration Number: TBC		

8 Схемы соединений

Схема пневматических соединений № 008730000

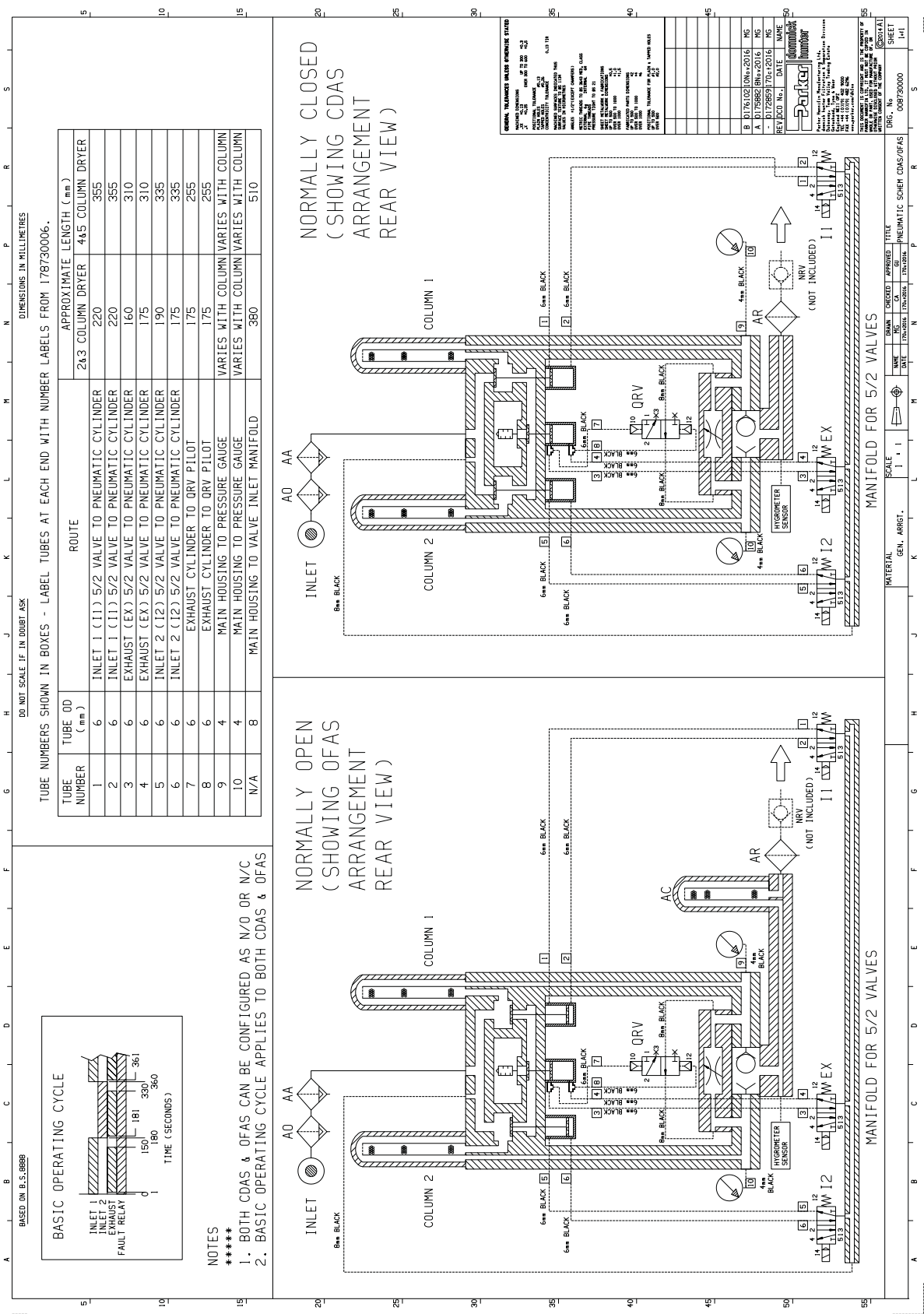
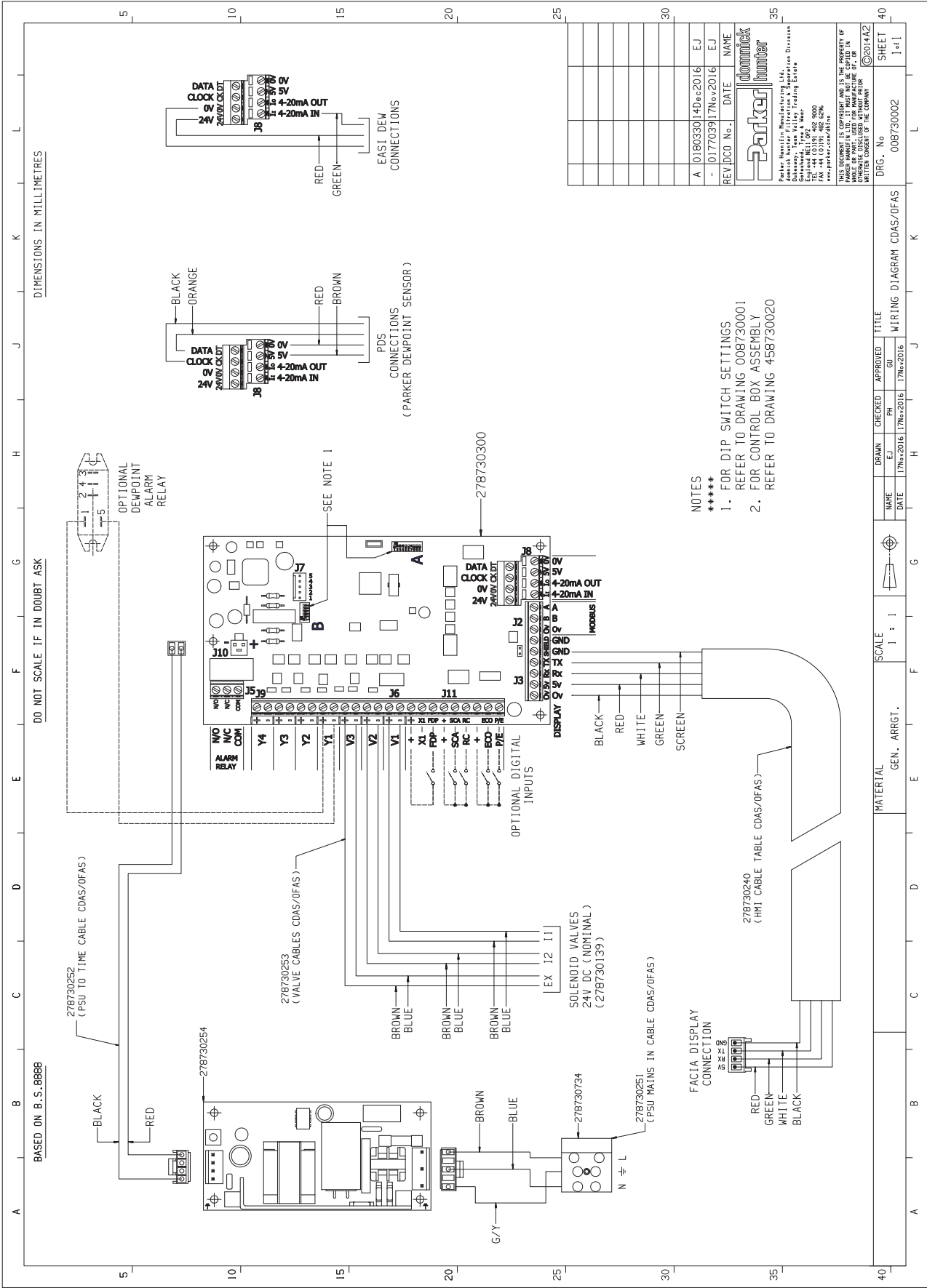


Схема электрических соединений № 008730002



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**

Gas Separation and Filtration Division EMEA

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