

Contents

1	Introduction	1	11.8	Diaphragm replacement	27
2	Scope of supply	2	11.9	Resetting the controller.....	28
3	Safety.....	2	12	Troubleshooting.....	28
4	Description of main components.....	4	12.1	General troubleshooting	28
4.1	Control unit, item ref. 2 on page 4/5	6	12.2	Electrical troubleshooting (see display panel diagram in §10, page 20)	29
4.2	Multiport manifold, item ref. 11 on page 4/5	6	13	Dryer sizing table	30
4.3	Desiccant cartridge c/w dust filter	6	13.1	Specifications.....	30
4.4	Pressure housing	6	13.2	Correction factors	30
5	Connecting the pre-filter to the dryer.....	7	13.3	Purge plug identification	31
5.1	Filter with automatic drain (float valve).....	7	14	Warranties and liability	31
5.2	Filter without automatic drain.....	7	15	Environmental Conditions.....	31
5.3	Recommendation.....	7			
5.4	Reconfiguration of inlet and outlet ports	7			
5.5	Installing the dryer in a horizontal orientation	9			
6	Installation requirements.....	10			
7	Electrical supply	11			
7.1	Connection	11			
7.2	DIN plug drawings	11			
8	Energy management and PC interfacing	12			
8.1	Interfacing the controller with a PC.....	12			
8.2	Energy management feature (EM)	15			
8.3	Alarm connection details	18			
8.4	Schematic wiring diagrams	19			
9	Operation	19			
10	Start-up.....	20			
10.1	Procedure	20			
11	Service and fault diagnosis	21			
11.1	Chart	21			
11.2	Service shutdown.....	22			
11.3	Servicing and maintenance	22			
11.4	Changing the desiccant cartridges	23			
11.5	Removing and replacing the front panel	24			
11.6	Purge plug removal and replacement	25			
11.7	Cleaning the silencer	26			

1 Introduction

The product to which this manual refers must not be supplied, installed, used, operated or serviced until the contents of the manual have been fully read and understood by all relevant personnel.

This manual, and in particular the safety information, should be kept at the place of installation of the product. All relevant personnel must strictly follow instructions given in the manual.

When contacting Atlas Copco regarding this product or manual, please have the following information available:

- Serial Number:
- Date of commissioning:

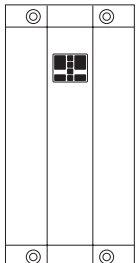
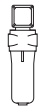
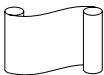
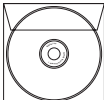
The serial number can be found on the identification plate located at the upper right hand side of the unit and this information should be copied into this manual for future use.

The CD 2-3-5-7-12-17-24-32 dryers are delivered in protective packaging. Take care when transporting, loading and unloading the unit.

The CD 2-3-5-7-12-17-24-32 dryers are delivered configured for operation at 7 barg, the plugs for operation pressures of 8, 9.5, or 12.5 barg can be ordered separate, (see page 31). It is important to ensure that the correct plug is fitted applicable to the operating pressure. See table on page 31 and instructions on page 25 for further information.

2 Scope of supply

The CD 2-3-5-7-12-17-24-32 package includes:

Preview	Description
	Dryer
	Prefilter
	Power DIN plug connector
	Connecting kit
	Warranty
	Certificate of conformity
	Instruction manual
	Energy management option

3 Safety

Atlas Copco explicitly excludes all responsibility and liability for damage and/or injury caused by failure to follow the instructions described in this manual, or by failing to pay necessary attention when operating handling or servicing this product, even if not specifically stated in individual cases.

The unit must be used for its intended purpose. The CD 2-3-5-7-12-17-24-32 (Heatless-Regenerating Adsorption Dryer) is designed and manufactured exclusively for drying of compressed air within conditions as described in §13.1 of this manual. Any other use of the unit will be considered inappropriate and Atlas Copco shall not be liable, where this is permitted under law, for any damage incurred as a result of misuse.

The following symbols give indication of potential hazard. Appropriate measures must be taken to reduce risk to any user or operator of the machine wherever such hazard exists.



Warning: Risk of danger



Caution: Risk of electric shock



Caution: Risk of high pressure

The following safety guidelines must be strictly observed:

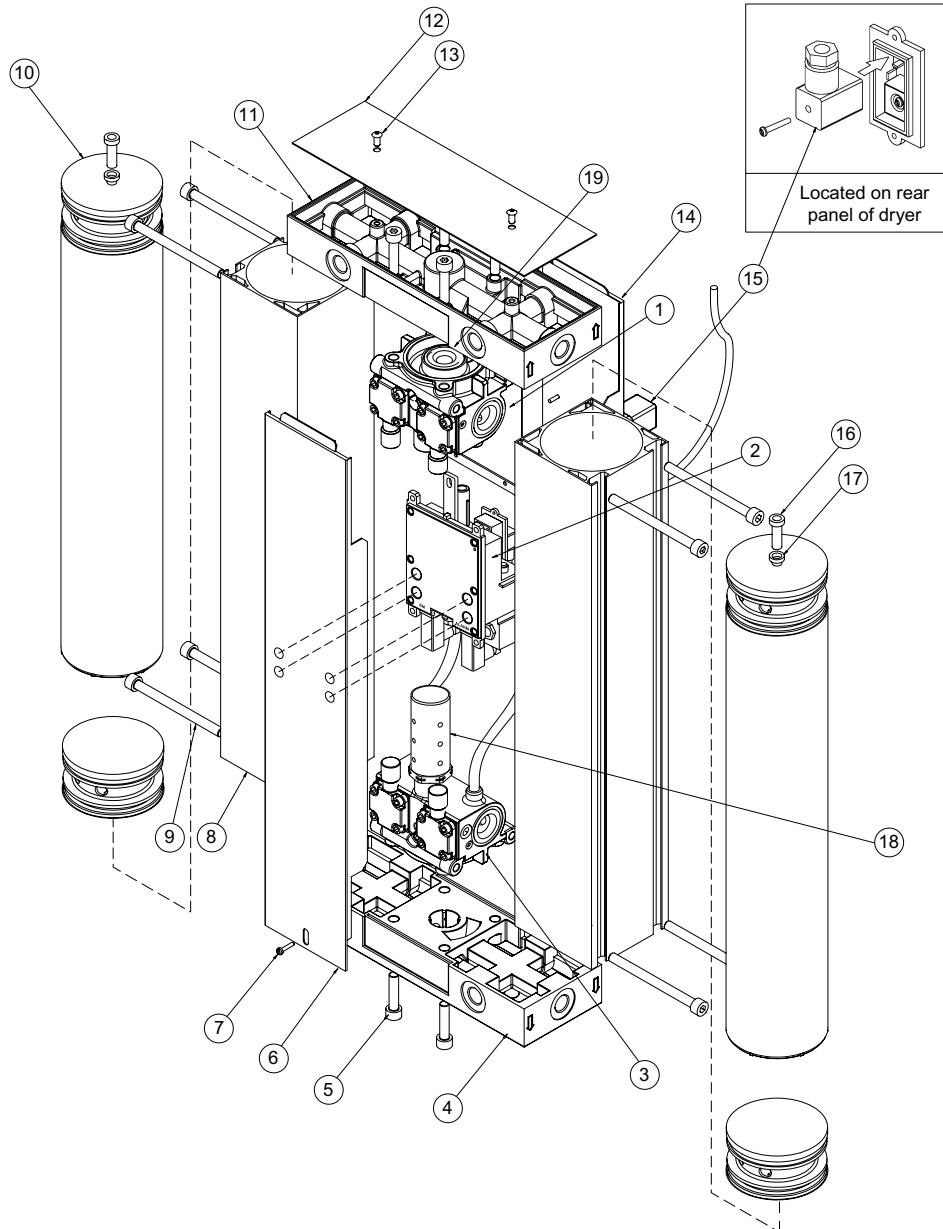
- Leave this manual at the place of installation of the product.
- It is essential that only Atlas Copco or their appointed agents carry out maintenance and servicing work.
- Users, maintenance and servicing personnel must be familiar with:
 - accident prevention regulations,
 - safety information (general and specific to the unit),
 - safety devices of the unit,
 - measures to be taken in case of emergency.

- Allow only suitably trained persons to be involved with installation, start-up, operation, servicing and maintenance of the product.
- It is the responsibility of the installer to ensure that the pipe work to and from the dryer is suitable, in accordance with applicable legislation and subject to inspection and testing prior to being put into service. All piping must be adequately supported.
- Before carrying out any maintenance or servicing work the unit must be taken out of operation. Users and others will be exposed to risk if work is carried out whilst the unit is running. This means electrical disconnection plus isolation from the compressed air supply and full depressurisation.
- Only trained and competent persons familiar with the electrical requirements of the unit as laid out in this manual and electrical safety rules and regulations should be allowed to carry out work on the electrical components and power supply to the unit.
- When carrying out any work on the unit, use only correctly sized appropriate tools in good condition.
- Only use original spare parts and accessories from the manufacturer. There is no guarantee that non-original parts have been designed and manufactured to meeting the safety and operational requirements of the unit. Atlas Copco assume no liability for any equipment malfunction resulting from the use of non-approved parts.
- If carrying out installation work above head height, use suitable and safe working platforms or other means of working access.
- Do not make any constructional changes to the product. Any changes or modifications may only be carried out by the manufacturer, Atlas Copco.
- Any faults or defects that could affect safety must be put right fully before using the unit.
- Used items and materials must be disposed of in the correct manner, complying with local laws and regulations, in particular the desiccant cartridge.

4 Description of main components

CD2-3-5-7-12-17

The figure below shows the main elements of a typical CD2-3-5-7-12-17 unit with the pre-filter removed for clarity of view.

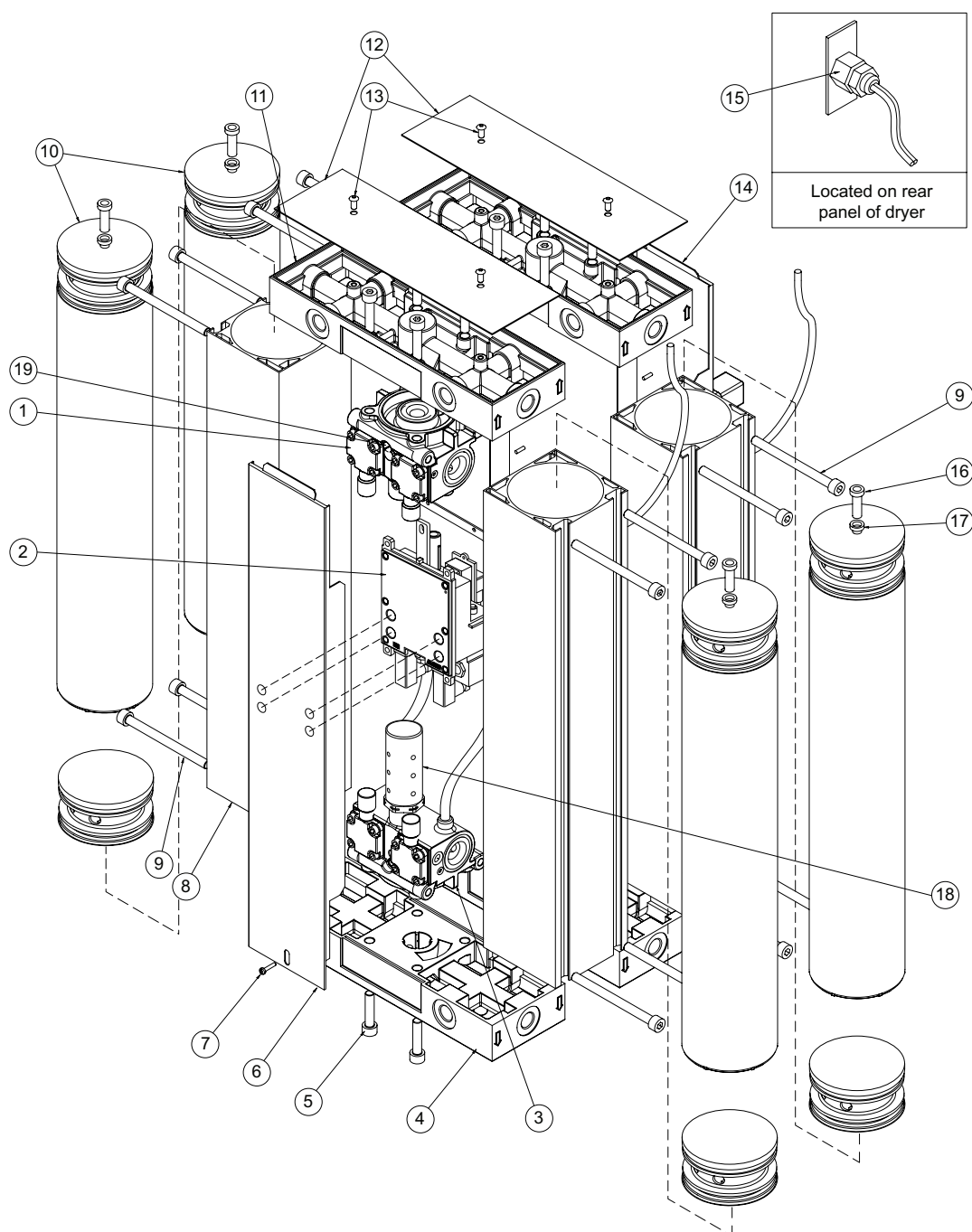


- 1 Top valve assembly
- 2 Control unit
- 3 Bottom valve assembly
- 4 Bottom mounting block
- 5 Bottom valve fixing bolt
- 6 Front panel
- 7 Front panel fixing screw
- 8 Pressure housing
- 9 Pressure housing retaining bolt
- 10 Desiccant cartridge c/w dust filter

- 11 Multiport manifold
- 12 Top cover
- 13 Top cover fixing screw
- 14 Rear panel
- 15 DIN connector
- 16 Banjo fixing bolt
- 17 Pressure seal
- 18 Exhaust silencer
- 19 Purge plug

CD24-32

The figure below shows the main elements of a typical CD24-32 unit with the pre-filter removed for clarity of view.



- 1Top valve assembly
- 2Control unit
- 3Bottom valve assembly
- 4Bottom mounting block
- 5Bottom valve fixing bolt
- 6Front panel
- 7Front panel fixing screw
- 8Pressure housing
- 9Pressure housing retaining bolt
- 10.....Desiccant cartridge c/w dust filter
- 11.....Multiport manifold

- 12 Top cover
- 13 Top cover fixing screw
- 14 Rear panel
- 15 DIN connector
- 16 Banjo fixing bolt
- 17 Pressure seal
- 18 Exhaust silencer
- 19 Purge plug

4.1 Control unit, item ref. 2 on page 4/5

The top and bottom valve blocks use solenoid valves to control the pressure and direction of flow into the desiccant cartridges. Electrical signals (timing and logic) to operate the solenoid valves are provided by the control unit.

4.2 Multiport manifold, item ref. 11 on page 4/5

CD2-3-5-7-12-17 is supplied as standard with inlet and outlet ports configured left to right as viewed from the front of the unit. There are several optional porting arrangements available by repositioning of port plugs. See also section 5.4.

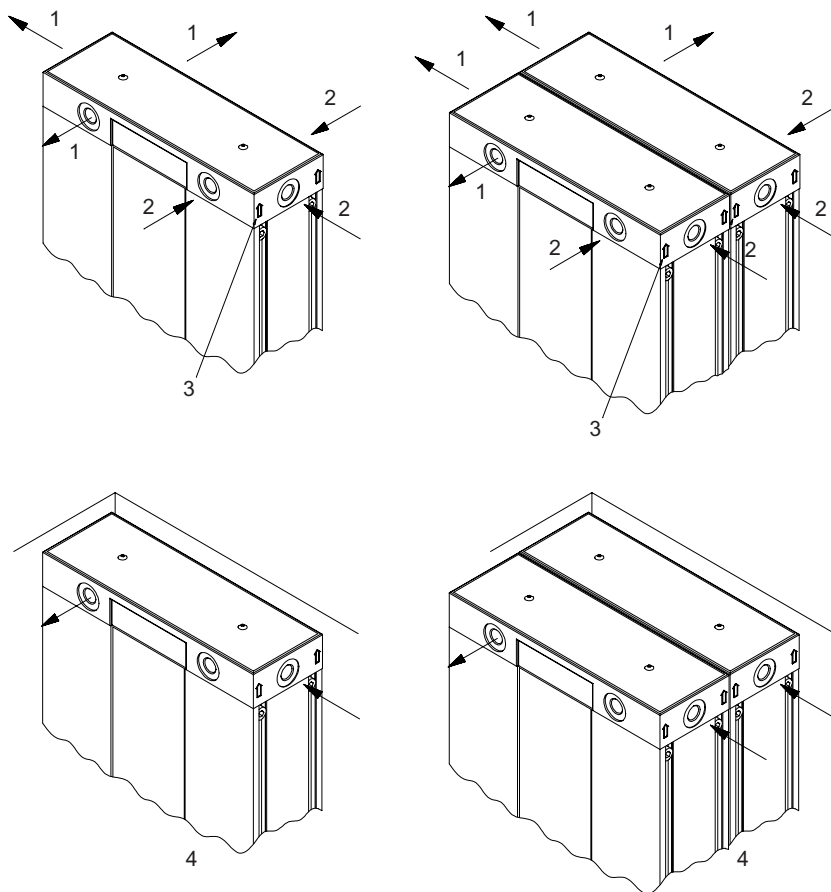
CD24 and CD32 are supplied as standard with inlet & outlet ports configured left to right as viewed from the front of the unit. This is the front manifold. Other porting arrangements are available by repositioning of port plugs as per simplex units.

4.3 Desiccant cartridge c/w dust filter

The cartridges contain the agent (desiccant) that has been developed for the drying of compressed air. The desiccant is housed in a clear tube that has a holder permeable to air at both ends. Located in the top of each cartridge is a 1-micron filter for removal of residual dust from the desiccant. The length of the cartridge varies with the flow capacity of the dryer.

4.4 Pressure housing

The cartridges are contained within an extruded aluminium pressure housing and pressure retaining end plates. Process pressure and flow through each desiccant cartridge is controlled by means of top and bottom valve blocks located between the two pressure housings. The regenerating air flow (purge) is controlled by means of a small orifice plug located externally (front, central) on the top valve block and is accessible with the front panel removed.

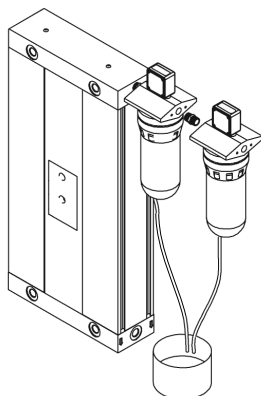


1Outlets
2Inlets

3For inlet side of dryer follow arrow orientations
4Corner orientation

5 Connecting the pre-filter to the dryer

5.1 Filter with automatic drain (float valve)



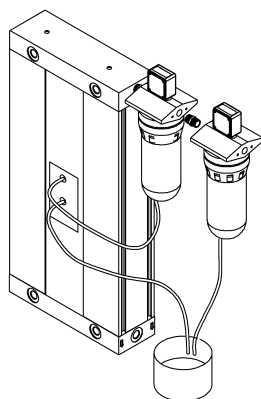
1. Pipe away condensate with 4mm (5/32") tubing from filter drain. Ensure condensate is drained into an oil/water separator.
2. Fit any further filtration or ancillary equipment.



All tubing should be secured up to the point of drain to prevent whipping.

Note: It is possible to remove the float out of the filter and make the connection as described under §5.2.

5.2 Filter without automatic drain



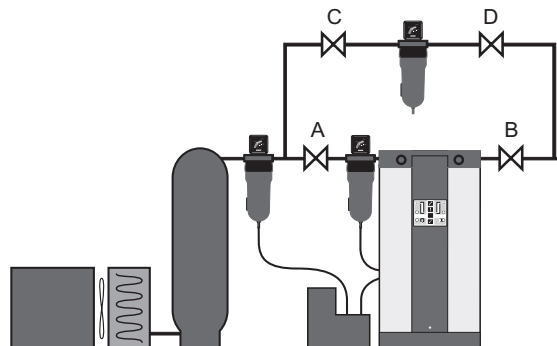
1. Fit nipple between multiport manifold and filter.
2. Fit 4mm (5/32") black tubing to filter and drain valve inlet.
3. Pipe away condensate with 4mm (5/32") tubing from drain outlet. Ensure condensate is drained into an oil/water separator.
4. Fit any further filtration or ancillary equipment.



All tubing should be secured up to the point of drain to prevent whipping.

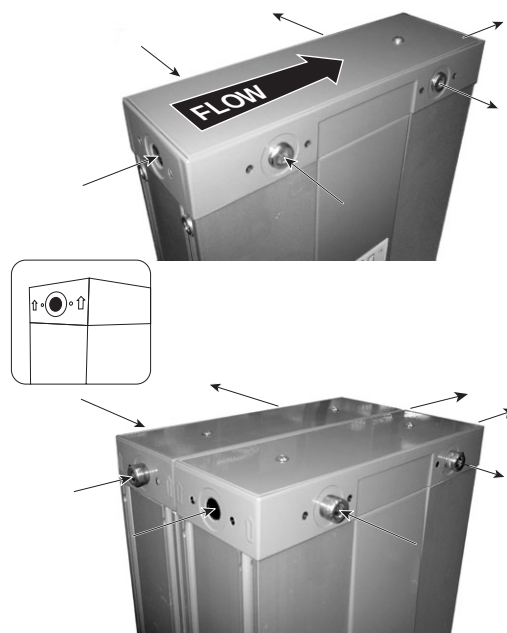
5.3 Recommendation

It is recommended that a bypass line including filter is installed. It is obliged to install a water separation device in front of the dryer.



5.4 Reconfiguration of inlet and outlet ports

1. Port configuration as delivered: 3 inlet options left hand side of dryer as viewed from front.



2. Remove top cover by means of 2 fixing screws



Dryer with top cover removed.



3. Remove multiport manifold by means of 4 fixing bolts.



Dryer with multiport manifold removed.



4. Rotate multiport manifold through 180° and replace by means of 4 fixing bolts.

Ensure 2 'O' rings in valve block are properly seated.



5. Replace top cover by means of 2 fixing screws.



6. Port configuration following procedure above.

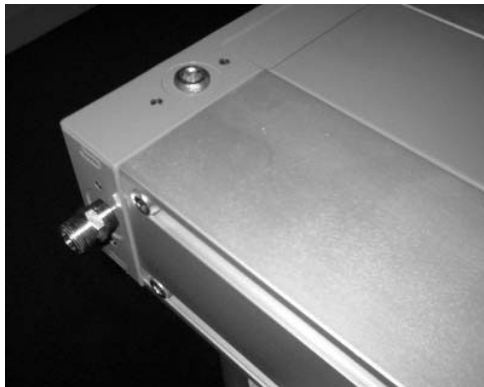


5.5 Installing the dryer in a horizontal orientation

1. Inlet filter as fitted to dryer in vertical orientation. Mounting kit allows filter to couple directly to multiport manifold.
3. Inlet filter must be fitted vertically and coupled as closely as possible to inlet port on multiport manifold.



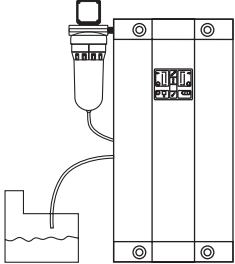
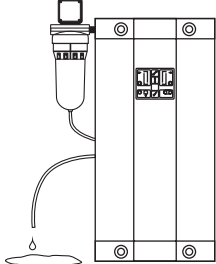
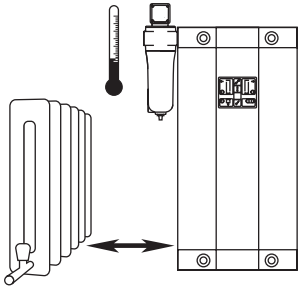
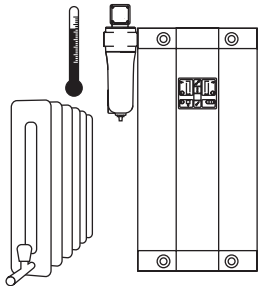
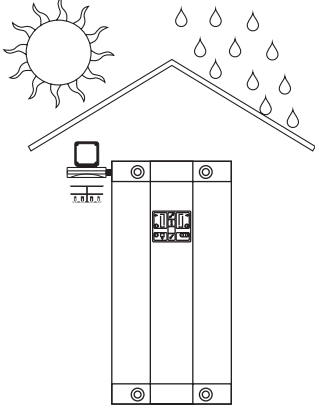
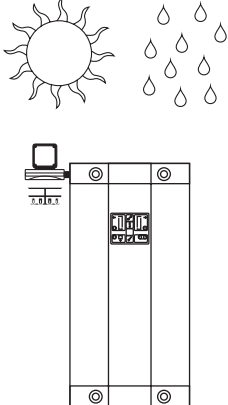
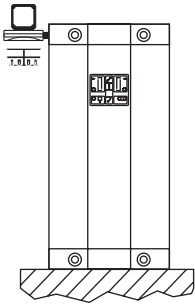
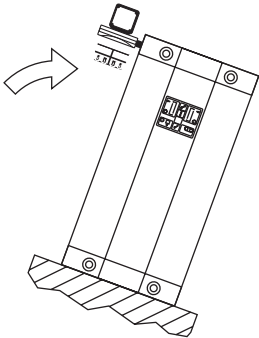
2. For horizontal orientation, dryer must be suitably supported in flat plane only as shown.

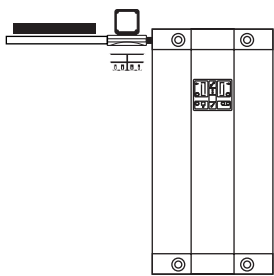
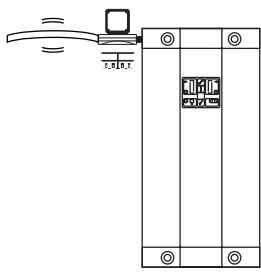
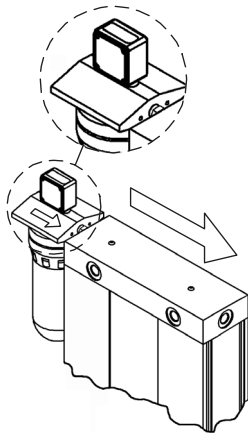
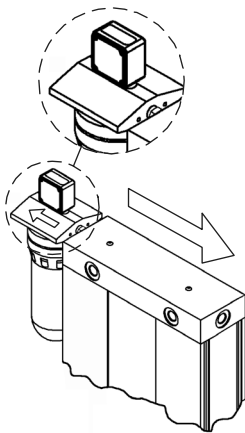


4. Dryer in horizontal plane. Consideration must be given to supporting and to clearance for removal of inlet filter bowl.



6 Installation requirements

Correct	Wrong
< 35 °C	> 35 °C
< 16 barg	< 4 barg
> 12 V	< 12 V
	
	
	
	

Correct	Wrong
	
	

7 Electrical supply

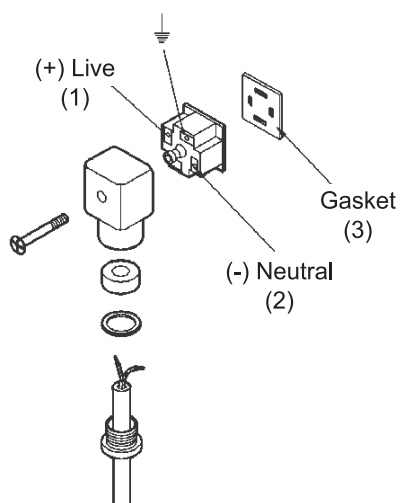
7.1 Connection

1. The dryer is designed to operate on either an AC or DC supply voltages.



Ensure only one power source is connected at any one time, and it is connected to the correct socket. Cover supplied must be fitted to the power connection not in use.

2. The power supply is to the DIN plug.
No connection must be made to the earth terminal.

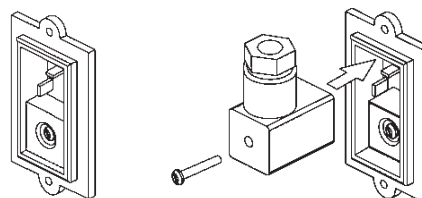


- (1)(+) Live
(2)(-) Neutral
(3)Gasket

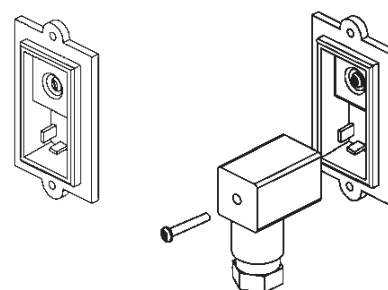
3. The dryer is double insulated therefore no earth is required.
4. Suitable external fuse connection must be provided.
5. The cable selection must suit local installation regulations and be appropriate to power consumption.

7.2 DIN plug drawings

- Voltages: 100 to 240 VAC



- Voltages: 12 to 24 VDC



Supply Voltage	Power A	Typical Cable Size	Typical Fuse Size
12 VDC	0.8	1.0 mm ²	1A
24 VDC	0.4	1.0 mm ²	1A
100 VDC	0.16	1.0 mm ²	1A
115 VAC	0.14	1.0 mm ²	1A
230 VAC	0.07	1.0 mm ²	1A
240 VAC	0.067	1.0 mm ²	1A

8 Energy management and PC interfacing

8.1 Interfacing the controller with a PC

8.1.1 Introduction to the software

The dryer controller has the ability to interface with a PC. This gives the user or the service engineer the opportunity to interrogate the dryer to check the following:

- operating stage times,
- service warnings,
- operating history,
- alarm settings,
- fault history,
- fault and service history,
- real Time displays,
- setting Energy Management Parameters – contact Atlas Copco for details.

8.1.2 PC requirements

Controller Application software: Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows ME & Windows XP.

8.1.3 Installing the application software

Simply load the CD into the PC and the software will automatically load-up and complete installation.

The Atlas Copco CD icon will be visible on the desktop.

8.1.4 Connecting the PC to the controller

Access to the controller is by removing the screw on the front panel, and removing the panel.

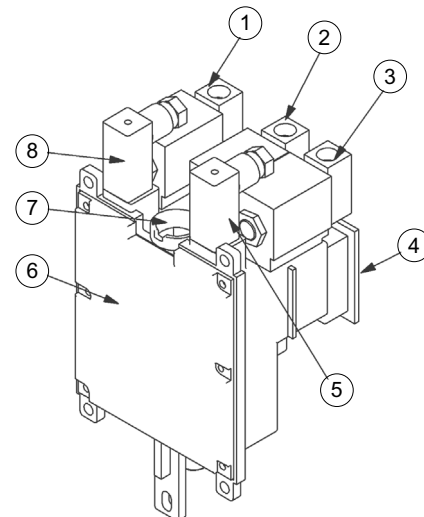
Using the lead supplied with 8092 2608 20 connect the serial port connector to the PC.

The RS232 connector is located on the underside of the controller.

Remove the blanking plug taking care not to lose it and connect the RS232 connector with the latch to the front of the dryer.



Connecting the PC to the controller



- 1Condensate solenoid valve
- 2Tower 1 solenoid pilot valve
- 3Tower 2 solenoid pilot valve
- 4AC&DC Supply DIN connections
- 5Energy management DIN connection
- 6Controller clear LED cover
- 7RS232 Software connection
- 8Alarm DIN connection

Controller shown in the inverted position for reasons of clarity

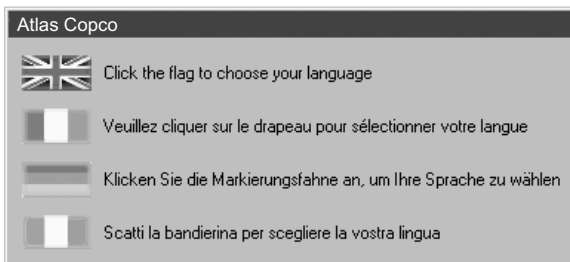
8.1.5 Starting the program

If not already connected, connect the RS232 serial link cable between the controller and the host PC.

Switch the power to the controller on. Launch the CD application software by either double clicking the Atlas Copco icon found on the PC desktop or by clicking:

Start > Programs > Atlas Copco > CD > CD Application Software

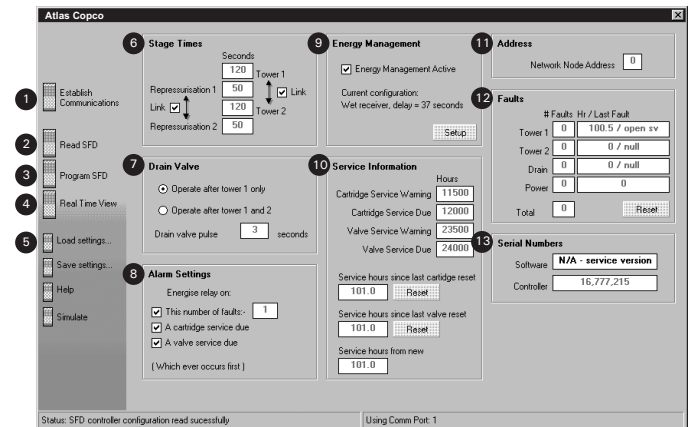
The first time the software is used the following window will appear.



Choose your preferred language by clicking the appropriate flag.

With the power to the dryer switched on the lead connecting the controller to the PC, double click the Atlas Copco CD icon on the screen.

This will display the screen below, if the language is not as you require it then click the appropriate national flag and the next time the application software starts the language will be in the requested language.



1. Establish communication

Click the “Establish Communication” switch on the screen this will look for the link between the PC and the dryer controller.

The serial number (13) on the software must match the serial number on the controller to allow communications to be established.

If communication cannot be made, a warning will appear at the bottom of the screen.

This may be due to the following:

- poor connections to the controller,
- controller switched off,
- application software/controller serial number mismatch.

Once communication has been established, click the “Read CD” button on the screen this will then display the default setting from the works or the last setting the Service Engineer made.

It is possible to change some of the controller settings from the factory default settings on the screen. This should only be done by a qualified Atlas Copco service engineer.

8.1.6 Programming CD

Once it has been decided to change the default settings, and communications have been established and the CD existing valves read the procedure for change is:

- Click into the box you wish to change.
- Over write with the items you require (note stage times are in 10 second intervals).
- Click “Program CD” (a warning will appear asking to confirm the change).
- Click to confirm and this will change operating parameter.
- Click in real time to check set up.

2. Read CD

Reads the current settings of the controller.

3. Program CD

Programs the controller with the new settings.

4. Real Time view

This screen can be opened by clicking the real time screen. In addition to the main display panel shown previously there is also a real time view, which illustrates the operation of the dryer valves as it happens. It also counts down the remaining time to run on the valve operation. This is useful in confirming faults, which are displayed with the LED's on the front display panel.

To view the status of the controller in real time, click the 'real time' view switch. A new window will appear animating the CD controller status in real time.

The following information is shown:

- The stage the controller is in through its cycle, including remaining time on the particular stage.
- Valve conditions.
- Power condition.
- Cartridge and valve service conditions.
- Energy management condition.
- Alarm condition.

5. Load settings

Allow previously stored settings to be loaded into the controller.

6. Stage times

- Tower 1 & Tower 2 – Indicates the time that a tower is depressurised.
- Re-pressurization – Indicates the re-pressurization time set on the controller.
- Link – Enables or disables the tower 1 & tower 2 settings to be linked.

7. Drain valve

- Operate drain operation toggle – Allows the drain to operation to be toggled to function after both towers or only one tower.
- Operate operation time – Sets the drain operation time.

8. Alarm settings

Allows the service Engineer to Toggle and adjust the remote alarm activation values from the default values.

9. Energy management

Allows the user to set application parameters to save energy during periods of low demand when kit 8092 2608 20 is purchased.

10. Service information

Indicates the default settings at which the cartridge and valve service indicators will illuminate. The service history of the machine is logged, giving total hours run and hours run since the last service. Service re-sets provides an alternative method of resetting service hours than using the re-set disc after a service has been carried out.

11. Address

Indicates the network address networked dryers (protocol 8092 2608 46).

12. Faults

The first column indicates the number of faults up to 50 every 30 minutes. The second column indicates the type of fault and the hour it occurred from new.

13. Serial number

Indicates software & dryer serial number to ensure they correspond.

8.1.7 Remote fault alarm

A remote alarm relay is built into the controller to facilitate an alarm connection remote from the dryer. This can activate at the service due period or with a pre-defined number of electrical faults or both.

This can be enabled or disabled using the software interface. The alarm requires a power source to be brought to the controller and on activation the controller will switch on in an alarm condition. This in turn can be used to activate a remote audible or visual indicator.

8.2 Energy management feature (EM)

8.2.1 Description

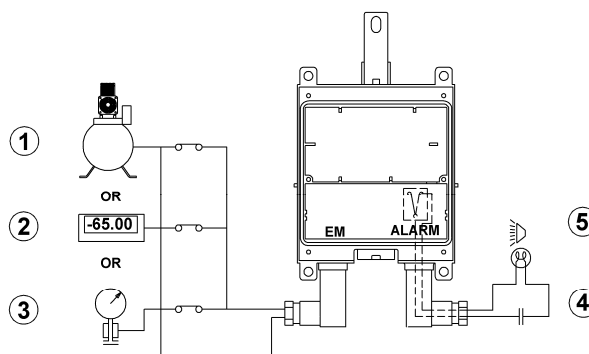
The purpose of the energy management feature is to save energy by reducing compressed air consumption during periods of low demand by interrupting the normal purge cycle. This can be activated with a link from the receiver upper and lower pressure switches normally fitted to receivers.

In the case where the compressor is a continually running type or the dryer is remote from the receiver then a dew point dependent switch can be used to activate the energy management feature.

As standard, the energy management feature is supplied activated on all controllers. When connected to an external switching system, the energy management process will become operational. For systems where energy management will not be required, a jumper link is fitted to the supplied DIN plug.

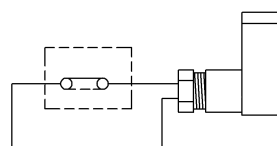
Control	Logic	User interface
Compressor unload switch	Compressor loaded = air demand = normal dryer cycle Compressor unloaded = no air demand = EM dryer cycle	Connection of EM contacts to the compressor Unload switch contacts
Dewpoint Switching	Specified dewpoint = normal loading = normal dryer cycle Dry dewpoint = low loading = EM dryer cycle	Hygrometer or dewpoint switch connected to EM contacts
System Pressure Switch	Normal system pressure = normal demand = normal dryer cycle High system pressure = low demand = EM dryer cycle	Pressure switch on system and EM contacts connected

8.2.2 Energy management connection



- 1..... Compressor
- 2..... Hygrometer
- 3..... Pressure Switch
- 4..... External power source
- 5..... Audible or visible alarm

1. Remove DIN plug from EM connection on controller.
2. Remove blanking plug from cable entry nut on DIN plug.
3. Remove fixing screw and gasket from DIN plug body.
4. Separate DIN plug body internal from cover.
5. Remove jumper wire from pins 1 & 2 on DIN plug body internal (as shown on the above diagram).
6. Connect external switching device cable to pins 1 & 2 on DIN plug body internal, ensuring that cable entry nut, washer and seal are in place.
7. Assemble DIN plug body internal into cover and reconnect DIN plug to EM connection on controller, ensuring that screw and gasket are fitted.
8. The EM function will operate as determined by the function of the compressor, hygrometer or pressure switch, depending upon the chosen method. No external power supply is required, only connection to the voltfree switch included in one of the above.



9. Opening the circuit with an appropriate external relay or switch will activate the EM feature.



The user must ensure that the EM DIN plug as supplied with jumper wire, or an external switching arrangement is in place before the dryer becomes operational.



Ensure the energy management switching arrangement is in place before activating the EM facility and flowing air through the dryer.

8.2.3 CD 2-3-5-7-12-17-24-32 energy management application selection

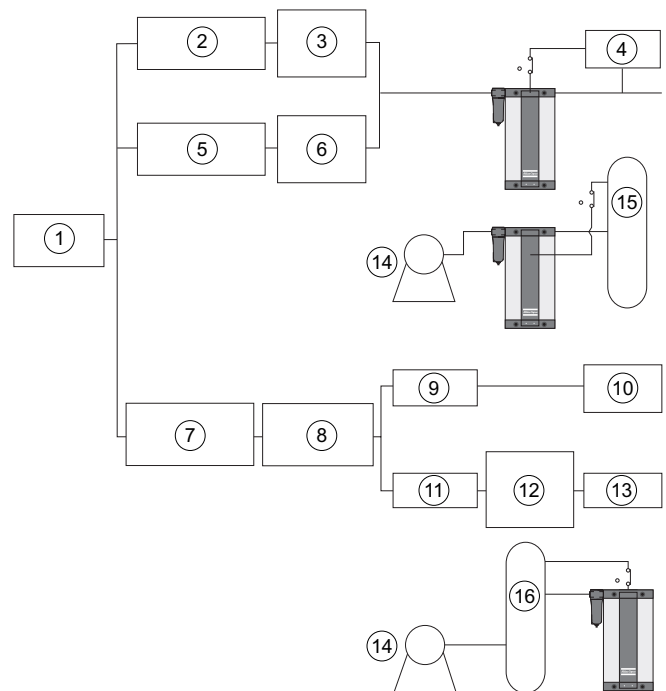
For correct energy management operation it is important to select the correct mode of operation for the application.

For applications where the compressor, receiver and the dryer are in the same location linking the controller energy management into the compressor pressure limit switch, an effective method of energy saving is offered.

For applications where the compressor is a continual operating type or the dryer is point of use or is remote from the receiver, then a dew point dependant method of switching should be employed.

This links the operation of the energy management to the outlet dew point from the dryer.

The flow diagram below illustrates the correct selection:

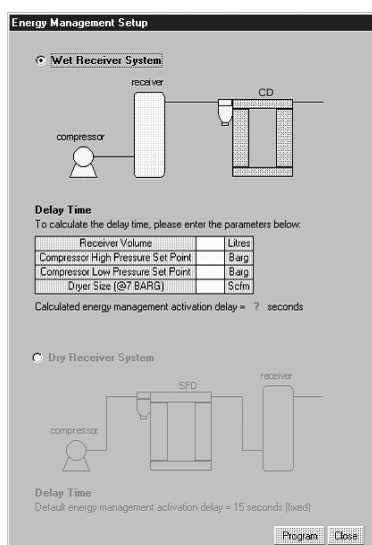


- 1 Energy management required
- 2 Point of use dryer application (remote from compressor)
- 3 Dewpoint dependant energy management switching
- 4 Dewpoint monitoring
- 5 Continuous running compressor
- 6 Dewpoint dependant energy management switching
- 7 Dryer directly connected to local compressor and receiver
- 8 Compressor load energy management switching
- 9 Dry receiver application
- 10..... 15 second default EM delay
- 11..... Wet receiver application
- 12..... Input compressor/receiver operating parameters
- 13..... Calculated EM delay
- 14..... Compressor
- 15..... Dry air receiver
- 16..... Wet air receiver

8.2.4 Connecting the PC to the controller

See §8.1 for connection of the PC to the controller. The energy management active box will be ticked and a default delay of 15 seconds operational. If this figure is considered suitable for the application, no further set up is necessary. If the application requires dedicated settings to be entered, follow the rest of the instructions in this section.

The energy management feature can be deactivated by unticking the box if necessary. Alternatively, the DIN plug with jumper link will override the energy management feature providing it is left in place.



Select dry or wet receiver from the illustration given in the set-up screen by toggling in the appropriate box.

Note: for point of use dryers or constant running dryers utilizing dewpoint monitoring the dry receiver system should be activated regardless of installation.

By switching “dryer receiver” this will operate the energy management facility after a 15 seconds delay.

For wet receiver applications switch the wet receiver box. To calculate the necessary delay it is necessary for the installer to input the high and low pressure set points for the compressor switch, the internal volume of the receiver and the flow rate of the dryer. The purpose of the delay is to prevent dryer saturation when using a large receiver with large range of set pressures.

Once the application conditions have been input click “OK” this will return the screen to main application software click “Program CD” will set and fix the previously defined conditions.

The RS232 connection can be removed by using a small screw driver to depress the retaining tang on the connector and withdrawn.

Replace the push-in cover and replace the front panel.

8.2.5 Energy management memory retention

Energy savings are made in the dryer by interrupting the normal purge operation during periods of low demand.

To maintain the equilibrium of the dryer towers the dryer has a memory retention feature. This allows the dryer to remember the point in the operating cycle when the energy management feature was activated and return to it to complete the cycle.

8.2.6 From new or service delay

To allow conditioning of the dryer desiccant beds to the optimum condition, a 6-hour delay has been programmed into the controller to delay Energy Management operation from new or from a service.

Once this time has elapsed and the energy management facility can then be operated.

8.3 Alarm connection details

To enable the alarm facility it is recommended that a suitable cable is brought into the controller via the rear panel with a grommet. An external power source is required:

1. Connect the switching pole of an externally powered alarm device to terminals 1 and 2 of alarm DIN connector.
2. With the power removed from the dryer and the alarm lead wired as described in 1 above, remove the cover from the DIN connection marked "Alarm" and connect the wired DIN connector ensuring the seal and screw are fitted.
3. Types of alarm:

Visual

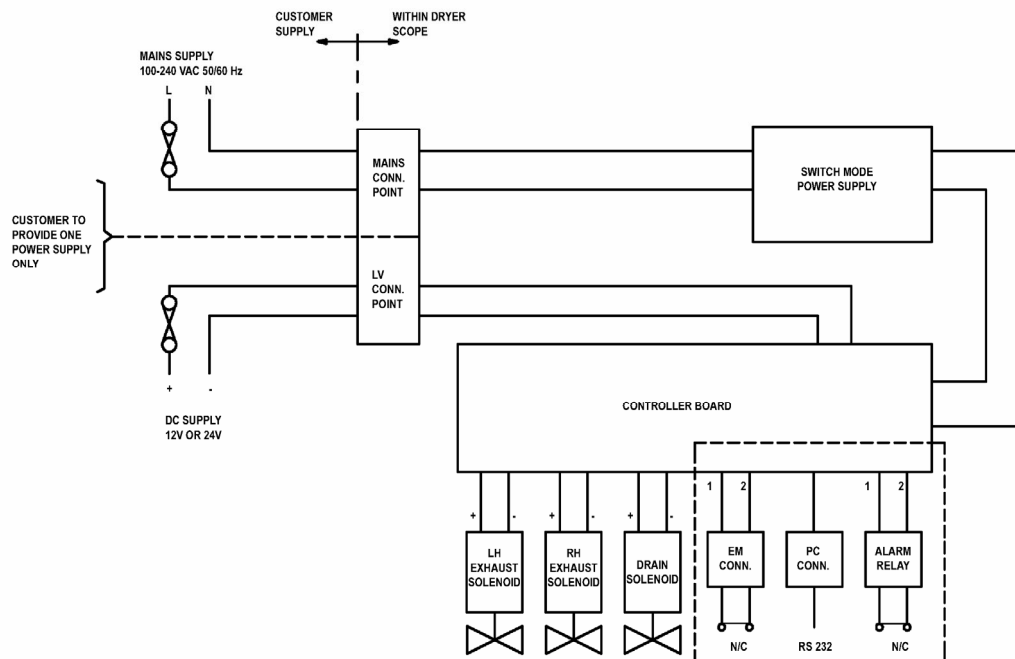
Audio

Remote
4. Connection to the alarm supply is made with a din connection on the controller body.

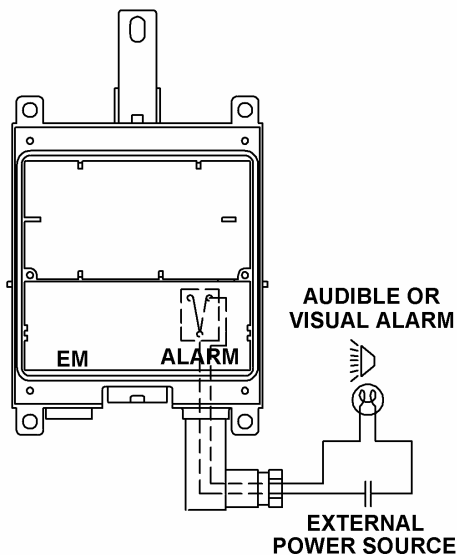
Alarm relay rating	3 Amp Max 28 VDC
Alarm connection type	Atlas Copco part no. 1624 0149 00

8.4 Schematic wiring diagrams

8.4.1 General wiring diagram



8.4.2 Remote alarm wiring diagram



9 Operation

CD 2-3-5-7-12-17-24-32 operation is designed to give smooth, uninterrupted delivery of compressed air to the designated specification.

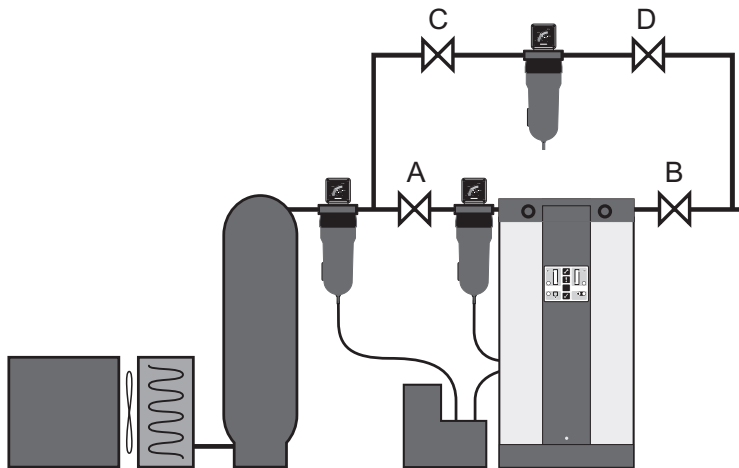
The dryer consists of two dessicant chambers. While one chamber is drying the compressed air (adsorbing) the other chamber is simultaneously undergoing regeneration (purging). After 120 seconds of operation, repressuration begins and after a further 50 seconds the chamber previously on drying duty rapidly exhausts to atmosphere to begin regenerating. The cycle of operation continues switching alternately between drying and regeneration.

10 Start-up

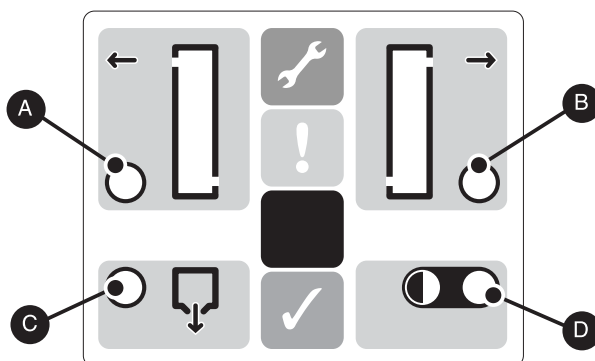
10.1 Procedure

Important: please ensure that the purge plug fitted to the dryer is correct for duty. See table on page 31 for details and page 25 for instructions on removal and replacement.

1. Close valves A, B, C and D.



2. Switch on compressor.
3. Open valve A slowly.
4. Check there are no leaks from the dryer.
5. Switch on electric power. All four display panel LED's will flash simultaneously green four times then simultaneously red four times to acknowledge application of power and readiness to function. Observe display panel for one complete cycle.
Note: cycle described is factory setting.



- a. Power LED "D" illuminates green and tower LED "A" illuminates green.
- b. After 120 seconds, tower LED "A" switches off and drain LED "C" illuminates green.
- c. After a further 50 seconds drain LED "C" switches off and tower LED "B" illuminates green.
- d. After a 120 seconds, tower LED "B" switches off.
- e. After a further 50 seconds, tower LED "A" illuminates green – this is (a) in the cycle described above.
- f. The above cycle (a-d) repeats.
- g. Run the dryer for a minimum of 6 hours to ensure dewpoint is adequate.
- h. Open valve B slowly.

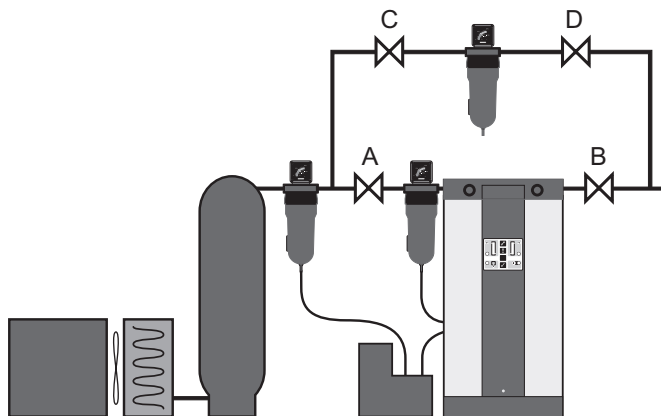
11 Service and fault diagnosis

11.1 Chart

		POWER OFF	1OK
		LEFT HAND TOWER PURGE CYCLE	2Warning
		REPRESSURISATION CYCLE	3Action
		RIGHT HAND TOWER PURGE CYCLE	4Power off
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	5Left hand tower purge cycle
		SERVICE WARNING EVERY 11,500 HOURS	6Repressurisation cycle
		SERVICE DUE EVERY 12,000 HOURS	7Right hand tower purge cycle
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	8Repressurisation including second drain
		RIGHT/LEFT HAND SOLENOID FAULT	9Service warning every 11,500 hours
		DRAIN VALVE FAULT	10Service due every 12,000 hours
		CONTROLLER FAULT	11Repressurisation including second drain
		LOW POWER FAULT	12Right/Left hand solenoid fault
		RIGHT/LEFT HAND SOLENOID FAULT	13Drain valve fault
		DRAIN VALVE FAULT	14Controller fault
		CONTROLLER FAULT	15Low power fault
		LOW POWER FAULT	

OK 1
 WARNING 2
 ACTION 3

11.2 Service shutdown



1. Close valve B
2. Close valve A
3. Leave dryer running for 15 minutes to fully depressurise
4. Switch off all electrical power to the dryer



Under no circumstances must compressed air be allowed to flow through the dryer following switch off of electrical power. This will result in terminal failure of the desiccant cartridges and regeneration will not be possible.

11.3 Servicing and maintenance

1. Service intervals are every 12,000 operational hours. See chart below.
2. The shutdown procedure (above) must be carried out before a service is carried out.
3. The following kits are available.

Kit A: 12,000 hour service kit

CD2: 2901 1318 00	CD12: 2901 1471 00
CD3: 2901 1319 00	CD17: 2901 1472 00
CD5: 2901 1320 00	CD24: 2901 1473 00
CD7: 2901 1470 00	CD32: 2901 1474 00

Desiccant cartridges

Pre-filter element

Hex wrench

O-rings and seals

Re-set disc

Instruction leaflet

Kit B: 24,000 hour service kit contains

CD2: 2901 1321 00	CD12: 2901 1476 00
CD3: 2901 1322 00	CD17: 2901 1477 00
CD5: 2901 1329 00	CD24: 2901 1478 00
CD7: 2901 1475 00	CD32: 2901 1479 00

Desiccant cartridges

Pre-filter element

Hex wrench

O-rings and seals

Re-set disc

Exhaust valve diaphragms

Exhaust valve solenoids

Shuttle valves

O-rings and seals

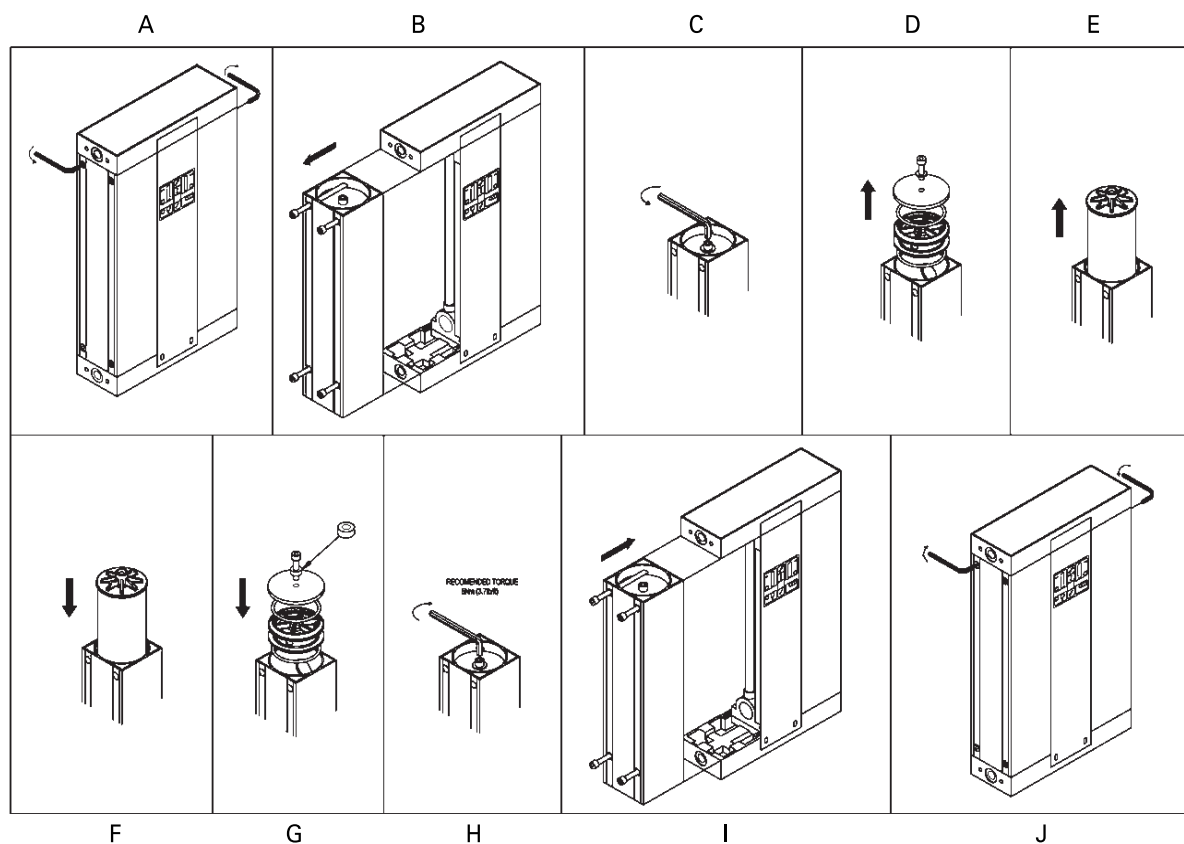
Instruction leaflet

4. The service intervals and the kits required are detailed below.

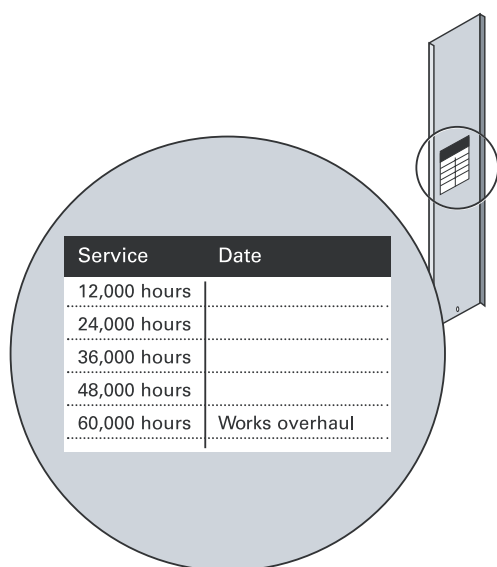
2 years or 12,000 hours	Kit A
4 years or 24,000 hours	Kit B
6 years or 36,000 hours	Kit A
8 years or 48,000 hours	Kit B
10 years or 60,000 hours	Overhaul. Contact Atlas Copco.

11.4 Changing the desiccant cartridges

- Follow the instructions as indicated below. Changing desiccant cartridges utilises the same method for both simplex and duplex units.



- Ensure desiccant label is completed.



- Repeat the procedure as shown in diagram on both towers. Important: do not fully tighten retaining bolts until all towers have been serviced. When complete tighten up all bolts to torque 5 Nm.
- Dispose of desiccant cartridges in accordance with local waste regulations.
- Follow the start-up procedure as detailed in §10.

11.5 Removing and replacing the front panel

1. Dryer with front facial panel fitted.



4. Dryer with front facial panel removed.



2. Remove single retaining screw.



5. Re-fit front facial panel by insertion of tongue into groove and pushing upwards and inwards.



3. Remove front facial panel by tilting outwards and downwards.



6. Replace single retaining screw.



11.6 Purge plug removal and replacement

Note: Duplex units utilise 2 purge plugs. The plugs must be changed together. Removal of the front and rear panels is necessary for this procedure.

1. Remove front panel of dryer as described in §11.5 and locate purge plug in upper valve block.
4. Orifice in purge plug can be identified by reference number on the front face.



2. Remove purge plug fixing screw from upper valve block.
5. Re-fit purge plug after ensuring suitability and correct size for operating conditions. 'O' rings must be in good condition and slightly lubricated with the silicone free agent before fitting.



3. Remove purge plug from port in upper valve block downwards.
6. Replace and tighten purge plug fixing screw in upper valve block.



11.7 Cleaning the silencer

1. Silencer removal is best carried out during diaphragm replacement. See §11.8.



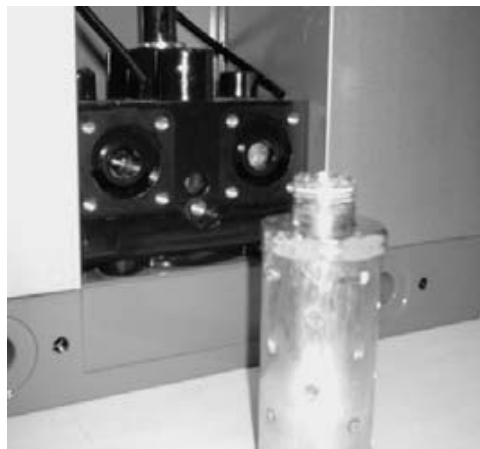
2. Disconnect silencer from valve block.



3. Remove silencer from dryer.



4. Clean threads on silencer.



5. Silencer can be thoroughly cleaned in warm soapy water. Do not use sharp instruments or tools.



6. Ensure silencer is thoroughly clean and dry then replace by following the above procedure in reverse.

11.8 Diaphragm replacement

1. Remove front panel as described in §11.5 and locate position of upper and lower bonnets.



2. Lower bonnets.



3. Remove bonnets by means of four fixing screws.



4. Separate bonnet from valve block.



5. Disconnect tubing from fitting on bonnet.



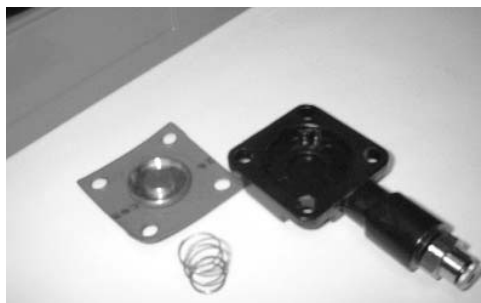
6. Locate diaphragm assembly to be changed.



7. Remove diaphragm assembly.



8. Diaphragm and bonnet components.

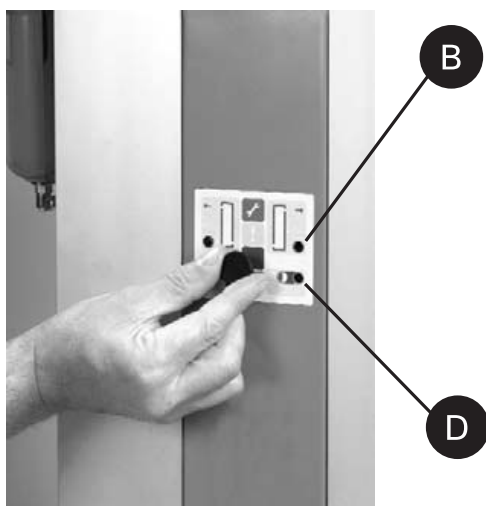


9. Replace diaphragm and bonnet by following above procedure in reverse. Repeat above procedure for all diaphragms on dryer.

10. Replace front panel as described in §11.5.

11.9 Resetting the controller

1. After following the start up procedure it is necessary to reset the controller. This is done by using the re-set disc (supplied with 12,000 hour service kit) then.
2. Hold the disc against the blue pad on the front display of the dryer panel for 5 seconds.
3. During the five second period the power indicator "D" will flash green. When the reset has been successful indicator "B" will flash red once to confirm that it has been completed successfully.



12 Troubleshooting

12.1 General troubleshooting



Before specific identification of any fault is looked for, the following general points must be verified.

- Has the unit been damaged externally or are any parts missing?
- Is power being supplied to the unit?
- Was startup carried out in accordance with the instructions in this manual?
- Are all external valves correctly set for operation?
- Do the operational conditions meet those specified at time of ordering and used for product selection?
- Is the fuse OK?

The table below gives possible causes and corrective actions to faults that may occur on the dryer:

Problem	Possible cause	Action
Poor dewpoint	Liquid water at dryer inlet	Check pre-filtration and drains. Fit extra water separator if required.
	Excessive flow	Check actual flow against maximum specified
	Low inlet pressure	Check against specification
	High inlet temperature	Check against specification
	Silencer blocked or damaged	Replace silencer
	Air leaks	Tighten joints or fit new seals
	Dirty purge plug	Clean purge plug
	Wrong size purge plug	
Incorrect dryer operation	Solenoid or valve failure	See electrical operation trouble shooting section (§ 12.2)

12.2 Electrical troubleshooting (see display panel diagram in §10, page 20)

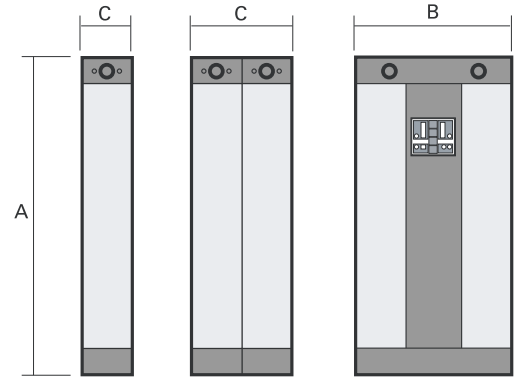
Problem	Possible cause	Display	Location	Action
No dryer function	No power supply	None		Check supply Check power is fitted to correct connector Check fuse
Incorrect dryer operation	Left solenoid fault	Flashing red	"A" LED	Replace solenoid valve
	Right solenoid fault	Flashing red	"B" LED	Replace solenoid valve
	Controller fault	Flashing red	"D" LED	Replace controller
	Lower power fault	Continuous red	"D" LED	Check supply
Drain not operating	Energy management active	None		Check installation
	Drain solenoid fault	Flashing red	"C" LED	Replace solenoid valve
	Controller fault	Flashing red	"D" LED	Replace controller

13 Dryer sizing table

13.1 Specifications

Dryer model	Pipe size	Inlet flow rate		Dryer configuration	Dimension (mm)			Weight
		L/s	CFM		A	B	C	
CD2	3/8"	2	4	Simplex	445	281	92	13
CD3	3/8"	3	6	Simplex	504	281	92	14
CD5	3/8"	5	11	Simplex	635	281	92	17
CD7	3/8"	7	14	Simplex	815	281	92	20
CD12	3/8"	12	25	Simplex	1205	281	92	26
CD17	1/2"	17	36	Simplex	1598	281	92	34
CD24	1/2"	24	51	Duplex	1205	281	184	51
CD32	1/2"	32	68	Duplex	1598	281	184	67

Note: The temperature and pressure correction factors (below) should be applied to the above flow rates to suit the application and ensure dryer performance. All flow rates are based on 7.0 barg (100 psig) and 35°C (95°F) at the dryer inlet and an outlet pressure dewpoint of -40°C (-40°F).

Specification	Value	
Standard pressure dewpoint	-40°C (-40°F)	
	-70°C (-100°F) with application of flow correction factor	
Min working pressure	4 barg (58 psig)	
Max working pressure	16 barg (232 psig)	
Electric controls	12VDC to 24VDC, 100VAC to 240VAC	
Min inlet temperature	1.5°C (35°F)	
Max inlet temperature	50°C (122°F)	
Min ambient temperature	5°C (41°F)	

13.2 Correction factors

Note: Always use the pressure correction factor (PCF) closest to the actual inlet pressure condition.

Operating pressure barg (psig)	4 (58)	5 (72)	6 (87)	7 (100)	8 (116)	9 (130)	10 (145)	11 (160)	12 (174)	13 (189)	14 (203)	15 (218)	16 (232)
Pressure correction factor (PCF)	0.62	0.75	0.87	1.00	1.12	1.25	1.37	1.5	1.62	1.75	1.87	2.0	2.12

Temperature °C (°F)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)	45 (113)	50 (122)
Temperature Correction Factor (TCF)	1.00	1.00	1.00	1.00	0.84	0.67	0.55

Dewpoint °C (°F)	-40 (-40)	-70 (-100)
Dewpoint correction factor (DCF)	1.0	0.7

13.3 Purge plug identification

The purge plug fitted to the dryer is specified to the operating conditions specified at the time of ordering. Any change to these conditions may require a different purge plug to be fitted. Please refer to table for details. For operating pressures other than those shown, please refer to Atlas Copco.

The table below shows the purge plug fitted to all CD 2-3-5-7-12-17-24-32 models across the range of operating pressures.

Type	Operating pressure				Atlas Copco purge plug kit no.
	Fitted	Purge Plug Packs			
	7 bar	8 bar	9.5 bar	12.5 bar	
CD2	07	065	065	06	1624 0128 00
CD3	08	075	075	06	1624 0129 00
CD5	11	10	09	085	1624 0130 00
CD7	13	12	12	10	1624 0236 00
CD12	17	15	14	13	1624 0237 00
CD17	20	18	17	15	1624 0238 00
CD24	2 x 17	2 x 15	2 x 14	2 x 13	1624 0239 00
CD32	2 x 20	2 x 18	2 x 17	2 x 15	1624 0240 00

14 Warranties and liability

Claims for warranty and liability concerning personal injury or material damage are excluded if they resulted due to one or more of the following factors:

- Inappropriate use or application of the dryer.
- Technically incorrect installation, startup operation or maintenance of the dryer.
- Operation of a known damaged dryer.
- Failure to observe the information given in this manual concerning all life phases of the dryer.
- Undertaking constructional or operational modifications to the dryer without prior agreement with Atlas Copco.
- Inadequate monitoring and replacement of components of the dryer that are subject to wear or consumable.
- Improper completion of repairs.
- Use of non-original or non-approved parts for service or maintenance.

15 Environmental Conditions

CD 2-3-5-7-12-17-24-32 dryers are designed to be safe under the following conditions:

- Indoor use.
- Altitude up to 2000m.
- Ambient temperature 5°C to 40°C.
- Maximum RH 80% for temperatures up to 31°C, decreasing linearly to 50% RH at 40°C.
- Mains supply voltage fluctuations not to exceed $\pm 10\%$ of nominal.
- Transient over voltage IEC 664 Class II.
- Pollution degree 2, IEC 664.

For operation extended from the above conditions, please contact Atlas Copco.

Inhoud

1. Inleiding	33	11.8	Het membraan vervangen	59
2. Leveringsomvang	34	11.9	De besturingseenheid resetten	60
3. Veiligheid	34	12. Opsporen en oplossen van problemen	60	
4. Beschrijving van de belangrijkste onderdelen	36	12.1	Algemeen	60
4.1 Besturingseenheid, punt 2 op pagina 36/37	38	12.2	Opsporen en oplossen van elektrische problemen (zie schema displaypaneel in §10, pagina 52)	61
4.2 Multipoortverdeler, punt 11 op pagina 36/37	38	13. Dimensioneringsabel voor de droger	62	
4.3 Droogmiddelpatroon met stoffilter	38	13.1	Specificaties	62
4.4 Drukhuis	38	13.2	Correctiefactoren	62
5. De voorfilter aan de droger aanbrengen	39	13.3	Identificatie zuiveringsstop	63
5.1 Filter met automatische afvoer (vlotterventiel)	39	14. Garanties en aansprakelijkheid	63	
5.2 Filter zonder automatische afvoer	39	15. Omgevingsomstandigheden	63	
5.3 Aanbeveling	39			
5.4 Herconfigureren van de in- en uitlaatpoorten	39			
5.5 De droger horizontaal installeren	41			
6. Installatievereisten	42			
7. Elektrische voeding	43			
7.1 Aansluiting	43			
7.2 Afbeeldingen DIN-stekker	43			
8. Energiebeheer en PC-interface	44			
8.1 Interface tussen de besturingseenheid en een PC	44			
8.2 Energiebeheerfunctionaliteit (EM)	47			
8.3 Details m.b.t. de alarmaansluiting	50			
8.4 Bedradingsschema's	51			
9. Werking	51			
10. Opstarten	52			
10.1 Procedure	52			
11. Onderhoud en storingsdiagnose	53			
11.1 Grafische tabel	53			
11.2 Onderhoudsstillegging	54			
11.3 Onderhoud	54			
11.4 De droogmiddelpatronen vervangen	55			
11.5 Het voorpaneel verwijderen en aanbrengen	56			
11.6 Verwijdering en vervanging zuiveringsstop	57			
11.7 De geluiddemper schoonmaken	58			

1. Inleiding

Het product waarop deze handleiding van toepassing is, mag niet worden geleverd, geïnstalleerd, gebruikt, bediend of onderhouden vooraleer alle betrokken personen de inhoud van deze handleiding volledig en aandachtig gelezen en begrepen hebben.

Deze handleiding, en in het bijzonder de veiligheidsinformatie, moeten bij de installatie worden gehouden. Alle betrokken personen moeten de in deze handleiding gegeven instructies nauwgezet naleven.

Geef de volgende informatie door als u contact opneemt met Atlas Copco m.b.t. dit product of de handleiding:

- Serienummer:
- Datum inbedrijfstelling:

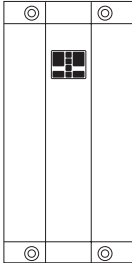
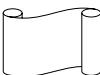
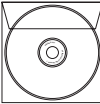
Het serienummer staat vermeld op de identificatieplaat van de eenheid. Noteer deze informatie voor later gebruik in deze handleiding.

De CD 2-3-5-7-12-17-24-32-drogers worden in een beschermende verpakking geleverd. Behandel de eenheid met zorg bij het transporteren, laden en verladen.

De CD 2-3-5-7-12-17-24-32 drogers zijn bij hun levering uitgerust voor een werking op 7 barg, de pluggen voor een bedrijfsdruk van 8, 9,5 of 12,5 barg kunnen afzonderlijk worden besteld (zie pagina 63). Installeer altijd de juiste plug voor de toepasselijke bedrijfsdruk. Voor meer informatie, zie tabel op pagina 63 en instructies op pagina 57.

2. Leveringsomvang

De CD 2-3-5-7-12-17-24-32-verpakking bevat:

Illustratie	Beschrijving
	Droger
	Voorfilter
	Din-vermogensconnector
	Aansluitingskit
	Garantie
	Gelijkvormigheidscertificaat
	Bedieningshandleiding
	Energiebeheersoptie

3. Veiligheid

Atlas Copco wijst uitdrukkelijk alle verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid af voor schade en/of letsel als gevolg van het niet in acht nemen van de voorschriften in deze handleiding, of het verwaarlozen van de normale zorg en voorzichtigheid die vereist worden bij het gebruik, de werking, het onderhoud of de reparatie van dit product, ook indien niet uitdrukkelijk vermeld in afzonderlijke gevallen.

Gebruik de eenheid enkel waarvoor ze is bestemd. De CD 2-3-5-7-12-17-24-32 (warmteloze regeneratie-adsorptiedroger) is enkel ontworpen en gefabriceerd om perslucht te drogen binnen de specificaties beschreven onder punt 13.1 van deze handleiding. Elk ander gebruik wordt als ongeschikt geacht en Atlas Copco kan niet aansprakelijk worden gesteld, in zover de wet het voorziet, voor schade als gevolg van verkeerd gebruik.

De volgende symbolen wijzen op mogelijke gevaren. Er moeten geschikte maatregelen getroffen worden teneinde het risico voor de gebruiker en de operator van de machine voor elk nakend gevaar te verminderen.



Waarschuwing: mogelijk gevaar



Opgelet: mogelijke elektrische schok



Opgelet: mogelijke hoge druk

De volgende veiligheidsvoorschriften moeten strikt nageleefd worden:

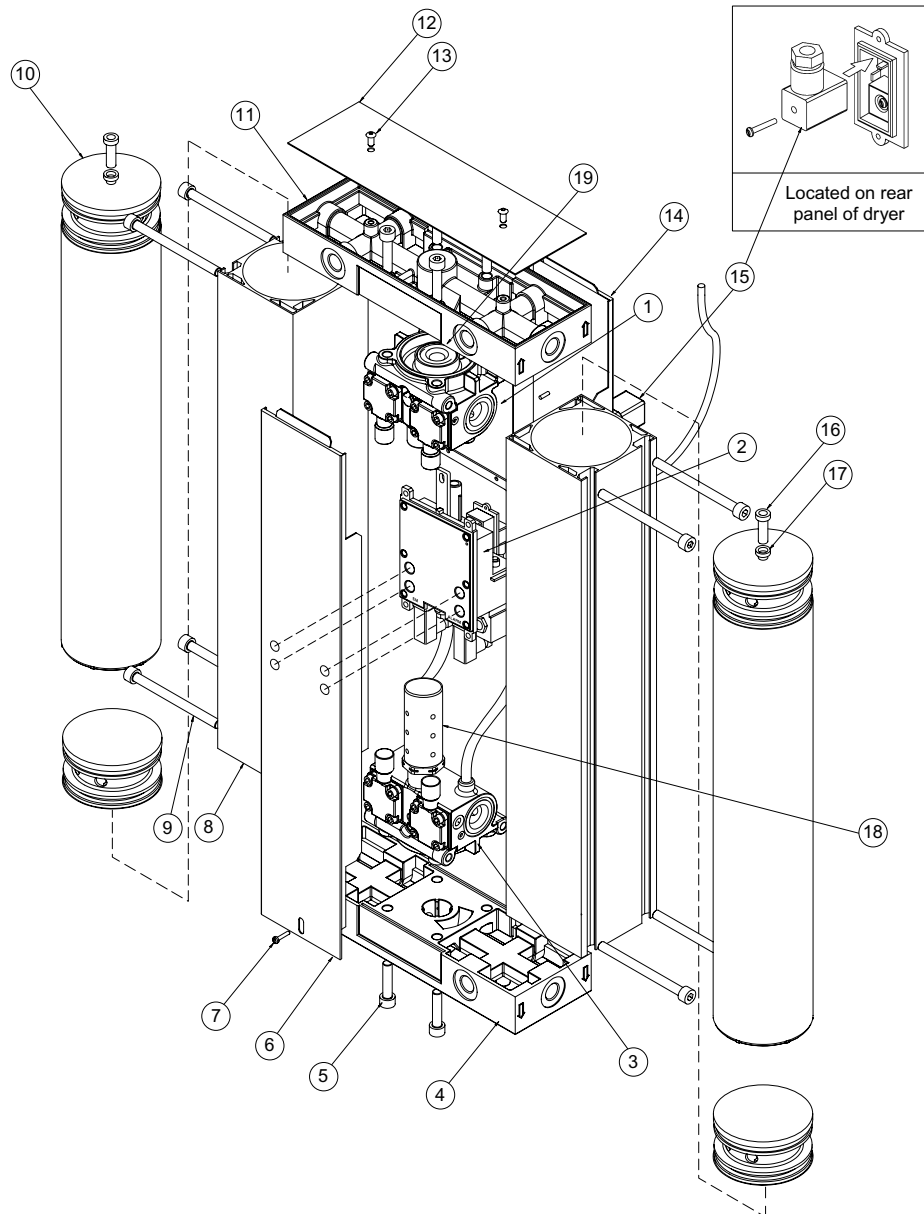
- Zorg er steeds voor dat de handleiding bij de installatie blijft.
- Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen enkel door Atlas Copco of door Atlas Copco aangestelde vertegenwoordigers worden uitgevoerd.
- De gebruikers en het onderhouds- en reparatiepersoneel moeten vertrouwd zijn met:
 - de voorschriften inzake ongevallenpreventie,
 - de veiligheidsvoorschriften (algemeen en specifiek voor deze eenheid),
 - de veiligheidsinrichtingen,

- de te treffen maatregelen in geval van nood.
- Installatie-, opstart, bedienings-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden op dit product mogen enkel worden uitgevoerd door goed opgeleid personeel.
- De installateur is verantwoordelijk voor de voorziening van een geschikt leidingwerk van en naar de droger in overeenstemming met de van kracht zijnde wetgeving. Het leidingwerk moet getest en gekeurd worden vóór indienstneming. Al het leidingmateriaal moet op een geschikte manier worden ondersteund.
- Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden bij gestopte machine, zoniet kunnen gebruikers en andere personen in gevaar worden gebracht als de eenheid in werking is. M.a.w. de eenheid moet worden afgesloten van het elektrisch net en het persluchtnet en moet volledig drukloos worden gemaakt.
- Werkzaamheden aan elektrische onderdelen en aan de stroomvoorziening van de eenheid mogen alleen uitgevoerd worden door goed opgeleid en bekwaam personeel met kennis van de elektrische specificaties van de eenheid, zoals vermeld in deze handleiding, en van de veiligheidsvoorschriften en reglementen inzake werkzaamheden aan elektrische onderdelen.
- Gebruik enkel correct en in goede staat verkerend gereedschap voor werkzaamheden aan de eenheid.
- Gebruik enkel de originele wisselstukken en accessoires van de fabrikant. Er kan niet gewaarborgd worden dat niet originele wisselstukken ontworpen en gefabriceerd zijn om te voldoen aan de veiligheids- en werkingsvereisten van deze eenheid. Atlas Copco kan niet aansprakelijk worden gesteld voor storingen als gevolg van het gebruik van niet aanbevolen wisselstukken.
- Gebruik, voor werkzaamheden boven hoofdhoogte, steeds geschikte en veilige werkplatforms of andere toegangsmiddelen.
- Voer nooit constructieve wijzigingen uit aan het product. Wijzigingen en veranderingen mogen alleen worden uitgevoerd door Atlas Copco.
- Storingen en defecten die de veiligheid in het gedrang kunnen brengen, moeten onverwijld en volledig worden verholpen alvorens de eenheid opnieuw in gebruik te nemen.
- Gebruikte onderdelen en materiaal, meer bepaald het droogmiddelpatroon, moeten op een vakkundige manier, in overeenstemming met de plaatselijke wetgeving en reglementen, worden verwijderd.

4. Beschrijving van de belangrijkste onderdelen

CD 2-3-5-7-12-17

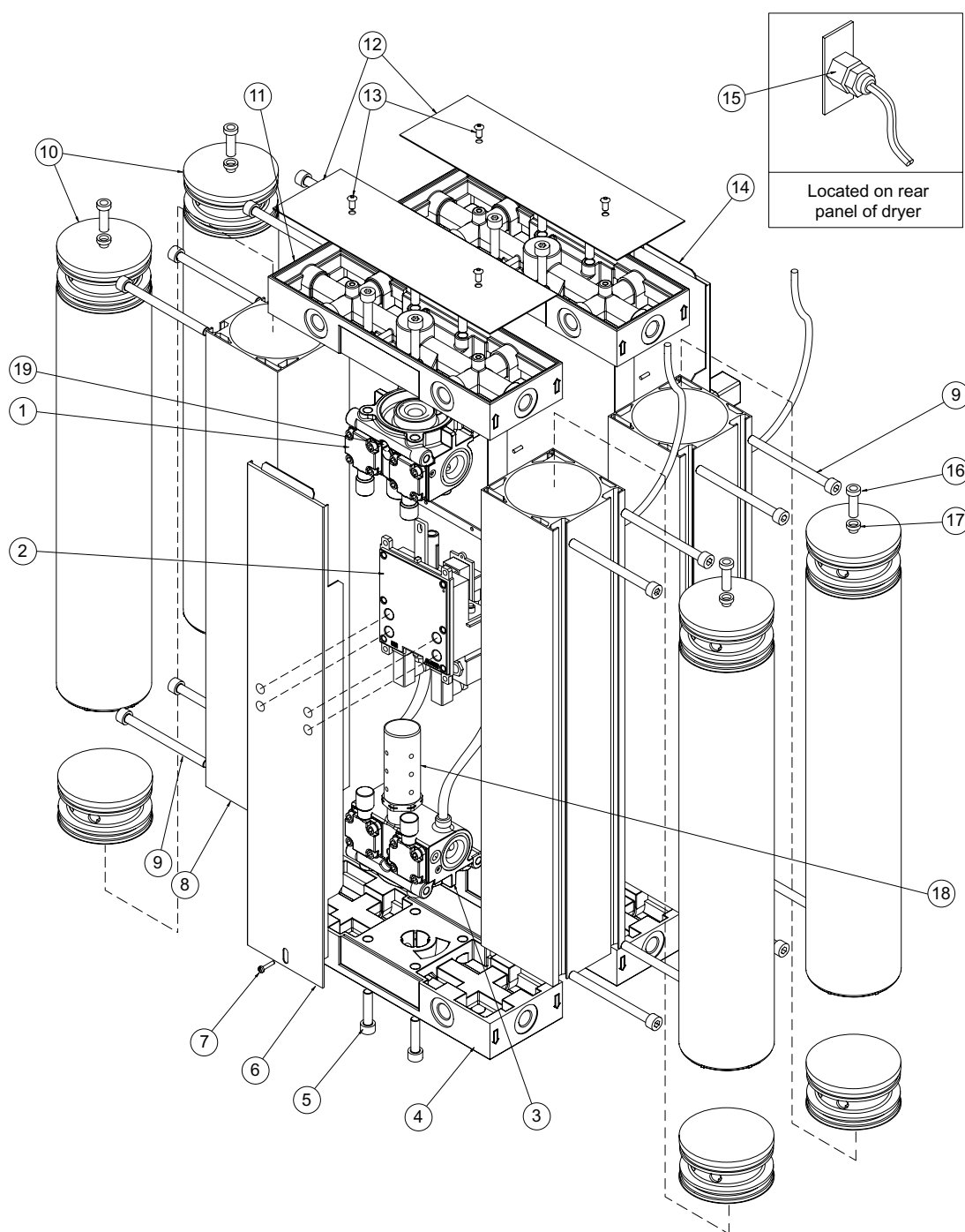
De volgende afbeelding toont de hoofdonderdelen van een typische CD 2-3-5-7-12-17-eenheid met verwijderde voorfilter ter verduidelijking van het getoonde.



- | | |
|--|---|
| 1 Bovenkleppengeheel | 11 Multipoortverdeler |
| 2 Besturingseenheid | 12 Bovenpaneel |
| 3 Bodemkleppengeheel | 13 Bevestigingsschroef, bovenpaneel |
| 4 Bodemmontageblok | 14 Achterpaneel |
| 5 Bevestigingsbout, bodemkleppen | 15 DIN-stekker |
| 6 Voorpaneel | 16 Banjobevestigingsbout |
| 7 Bevestigingsschroef, voorpaneel | 17 Drukafdichting |
| 8 Drukhuis | 18 Geluiddemper, uitlaat |
| 9 Opsluitbout, drukhuis | 19 Zuiveringsstop |
| 10 Droogmiddelpatroon met stoffilter | |

CD 24-32

De volgende afbeelding toont de hoofdonderdelen van een typische CD 24-32-eenheid met verwijderde voorfilter ter verduidelijking van het getoonde.



- 1Bovenkleppengeheel
- 2Besturingseenheid
- 3Bodemkleppengeheel
- 4Bodemmontageblok
- 5Bevestigingsbout, bodemkleppen
- 6Voorpaneel
- 7Bevestigingsschroef, voorpaneel
- 8Drukhuus
- 9Opsluitbout, drukhuus
- 10.....Droogmiddelpatroon met stofilter
- 11.....Multipoortverdeler

- 12Bovenpaneel
- 13Bevestigingsschroef, bovenpaneel
- 14Achterpaneel
- 15DIN-stekker
- 16Banjobevestigingsbout
- 17Drukafdichting
- 18Geluiddemper, uitlaat
- 19Zuiveringsstop

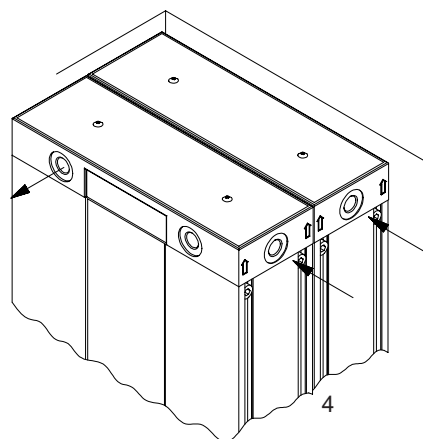
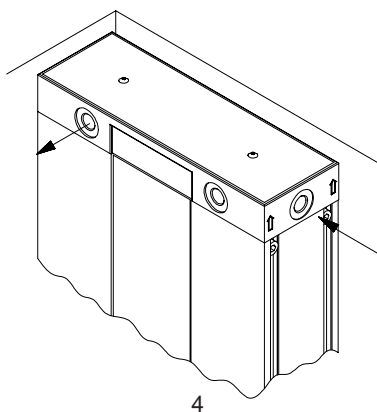
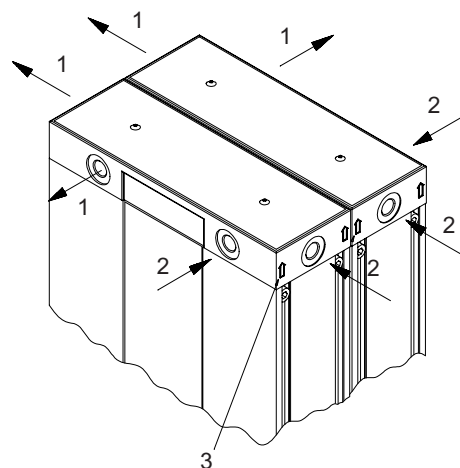
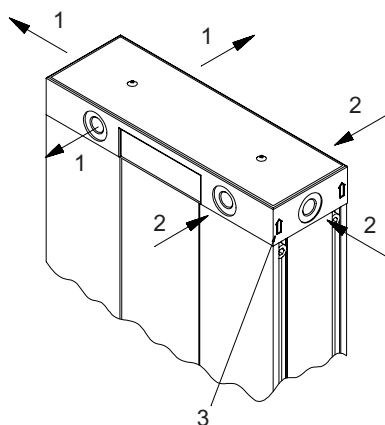
4.1 Besturingseenheid, punt 2 op pagina 36/37

De boven- en bodemkleppenblokken gebruiken elektromagnetische kleppen om de stromingsdruk en -richting naar de droogmiddelpatronen te regelen. De elektrische (puls- en logische) signalen voor het aansturen van de elektromagnetische kleppen komen van de besturingseenheid.

4.2 Multipoortverdeler, punt 11 op pagina 36/37

De CD 2-3-5-7-12-17 is standaard uitgerust met in- en uitlaatpoorten (van links naar rechts opgesteld als men voor de eenheid staat). Door poortstoppen te herpositioneren zijn optioneel nog andere poortmogelijkheden mogelijk. Zie ook hoofdstuk 5.4.

De CD 24 en CD 32 zijn standaard uitgerust met in- en uitlaatpoorten (van links naar rechts opgesteld als men voor de eenheid staat). Dit is het voorverdeelsstuk. Door poortstoppen te herpositioneren zijn nog andere poortmogelijkheden beschikbaar, zoals bij de simplexeenheden.



1 Uitlaten
2 Inlaten

4.3 Droogmiddelpatroon met stoffilter

De patronen bevatten het droogmiddel dat werd ontwikkeld om perlucht te drogen. Het droogmiddel bevindt zich in een doorzichtige buis met aan beide uiteinden een luchtdoorlatende houder. In de top van elk patroon is er een 1 μ -filter voorzien om het resterende stof aan het droogmiddel te onttrekken. De lengte van de filter is afhankelijk van doorstroomvermogen van de droger.

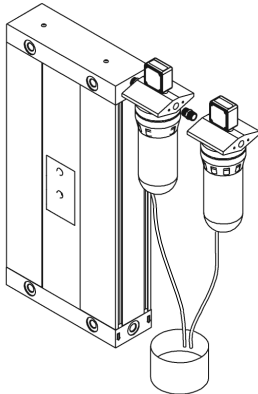
4.4 Drukhuys

De patronen bevinden zich in een huis uit geëxtrudeerd aluminium met drukopsluitendplaten. De procesdruk en de doorstroming doorheen elk droogmiddelpatroon worden geregeld d.m.v. de boven- en bodemkleppenblokken die zich tussen de twee drukhuizen bevinden. De regeneratieluchtstroom (zuivering) wordt geregeld door een smalle opening aan de buitenkant (vooraan, centraal) op het bovenkleppenblok en is toegankelijk als het voorpaneel verwijderd is.

3 Voor inlaatzijde van droger, volg de pijlen
4 Hoekoriëntering

5. De voorfilter aan de droger aanbrenge

5.1 Filter met automatische afvoer (vlotterventiel)



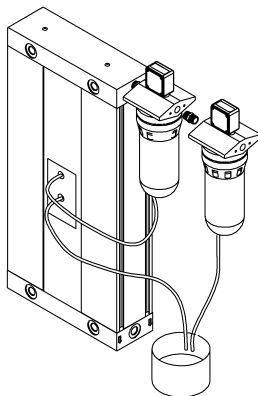
1. Voer het condensaat aan de filterafvoer af via een leiding van 4 mm (5/32"). Vang het condensaat op in een olie/waterafscheider.
2. Installeer de noodzakelijke filtratie- of bijkomende inrichtingen.



Alle buisleidingen moeten tot op het afvoerpunt worden vastgemaakt om hydrostatische stoppen te vermijden.

Opmerking: Het is mogelijk de vlotter uit de filter te halen en de aansluiting uit te voeren zoals beschreven in §5.2.

5.2 Filter zonder automatische afvoer



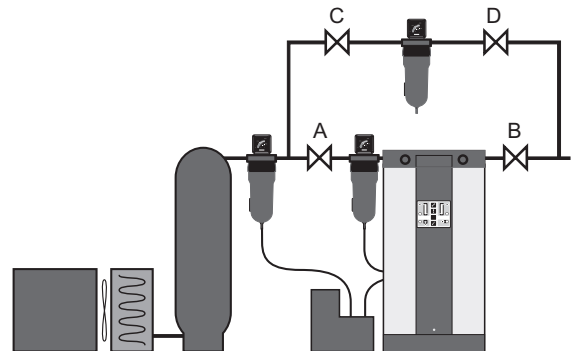
1. Installeer de nippel tussen de multipoortverdeler en de filter.
2. Breng een zwarte buis van 4 mm (5/32") aan de filter en aan de inlaat van de aftapklep aan.
3. Verwijder het condensaat van de aftapuitlaat met een buis van 4 mm (5/32"). Zorg ervoor dat het condensaat afgevoerd wordt in de olie/waterafscheider.
4. Breng de andere filtrerings- en hulpuitrustingen aan.



Alle buisleidingen moeten tot op het afvoerpunt worden vastgemaakt om hydrostatische stoppen te vermijden.

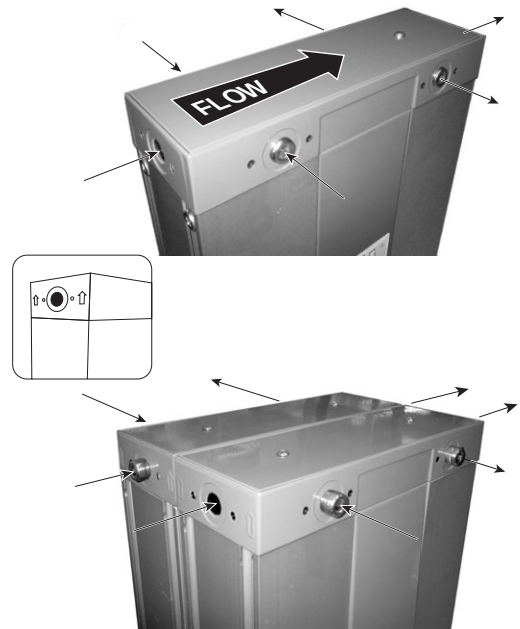
5.3 Aanbeveling

Het is aanbevolen een omloopleiding met filter te installeren. Het is verplicht, een waterafscheider te installeren voor de droger.



5.4 Herconfigureren van de in- en uitlaatpoorten

1. Geleverde poortconfiguratie: 3 inlaattopties links als men voor de droger staat.



2. Verwijder het bovenpaneel m.b.v. de 2 schroeven.



Droger met verwijderd bovenpaneel.



3. Verwijder de multipoortverdeler m.b.v. de 4 bevestigingsbouten.

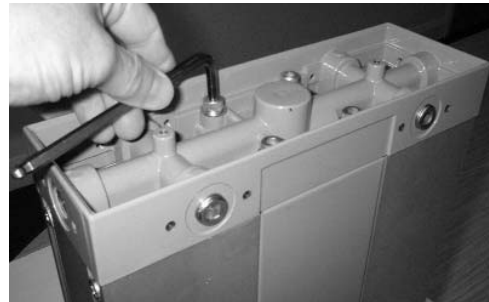


Droger met verwijderde multipoortverdeler.



4. Draai de multipoortverdeler 180° en breng hem opnieuw aan m.b.v. de 4 bevestigingsbouten.

Zorg ervoor dat de 2 O-ringen in het kleppenblok correct op hun plaats zitten.



5. Breng het bovenpaneel opnieuw aan m.b.v. de 2 bevestigingsschroeven.



6. De poortconfiguratie ziet er als volgt uit na bovenvermelde procedure te hebben uitgevoerd.



5.5 De droger horizontaal installeren

1. Inlaatfilter zoals aangebracht aan de droger in verticale positie. De montagekit maakt het mogelijk de filter rechtstreeks aan de multipoortverdeler te koppelen.



2. Voor horizontale plaatsing moet de filter, enkel zoals getoond, op een geschikte manier op een plat vlak worden ondersteund.



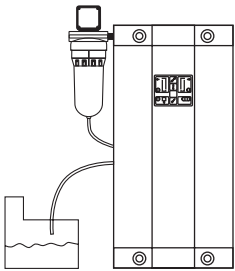
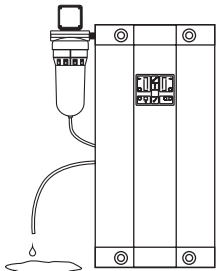
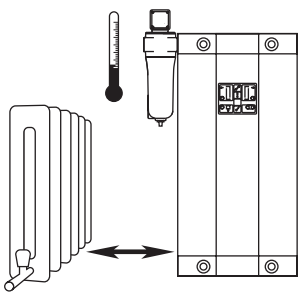
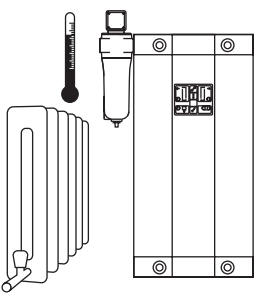
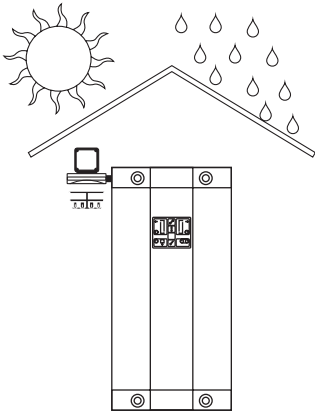
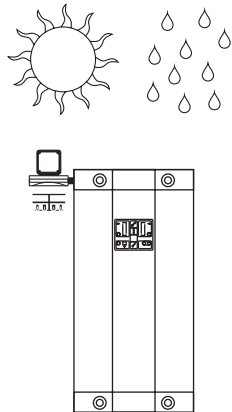
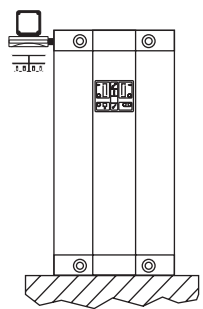
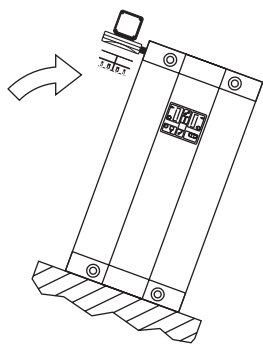
3. De inlaatfilter moet verticaal worden aangebracht en moet zo dicht mogelijk bij de inlaatpoort aan de multipoortverdeler worden gekoppeld worden.

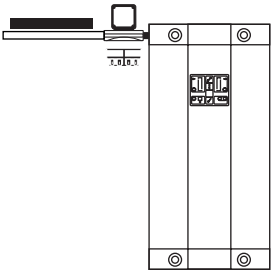
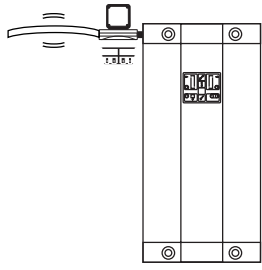
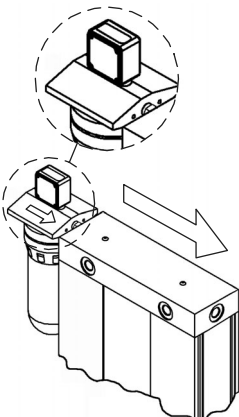
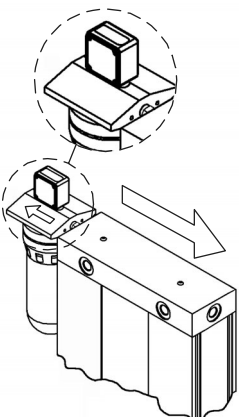


4. Droger horizontaal. Er moet aandacht worden besteed aan de ondersteuning en aan de vrije ruimte voor verwijdering van de inlaatfilterpot.



6. Installatievereisten

Juist	Verkeerd
< 35°C	> 35°C
< 16 barg	< 4 barg
> 12 V	< 12 V
	
	
	
	

Juist	Verkeerd
	
	

7. Elektrische voeding

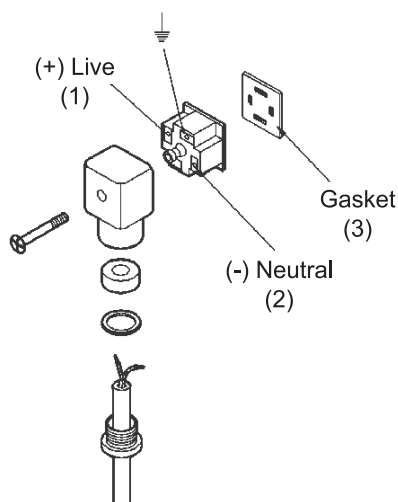
7.1 Aansluiting

- De droger is ontworpen om te werken met AC- of DC-voedingsspanningen.



Zorg ervoor dat slechts één voeding tegelijkertijd aangesloten is en dat deze op de juiste plaats is aangesloten. De meegeleverde afdekking moet worden aangebracht op de niet-gebruikte stroomaansluiting.

- De elektrische voeding wordt aan de DIN-stekker aangesloten.
- Maak geen verbinding met de aardklem.



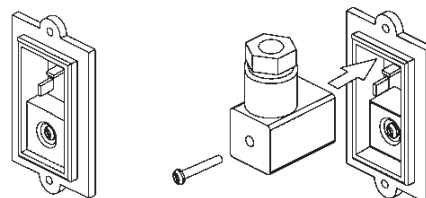
-(+) fase
-(-) nul
-afdekplaat

- De droger is dubbel geïsoleerd en heeft dus geen aardverbinding.
- Een geschikte externe zekeringsverbinding moet voorzien zijn.

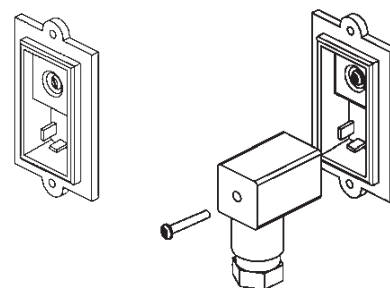
- De kabelkeuze moet in overeenstemming zijn met de plaatselijke installatievoorschriften en moet aan het energieverbruik aangepast zijn.

7.2 Afbeeldingen DIN-stekker

- Spanningen: 100 tot 240 VAC



- Spanningen: 12 tot 24 VDC



Voedingsspanning	Vermogen A	Typisch kabelformaat	Typische zekeringmaat
12 VDC	0,8	1,0 mm ²	1A
24 VDC	0,4	1,0 mm ²	1A
100 VDC	0,16	1,0 mm ²	1A
115 VAC	0,14	1,0 mm ²	1A
230 VAC	0,07	1,0 mm ²	1A
240 VAC	0,067	1,0 mm ²	1A

8. Energiebeheer en PC-interface

8.1 Interface tussen de besturingseenheid en een PC

8.1.1 Voorstelling van de software

De besturingseenheid van de droger kan met een PC samenwerken. Zodoende hebben de gebruiker en de onderhoudstechniek de mogelijkheid de droger bepaalde zaken op te vragen:

- bedrijfstoestandstijden,
- onderhoudswaarschuwingen,
- werkingshistoriek,
- alarminstellingen,
- storingshistoriek,
- storings- en onderhoudshistoriek,
- ogenblikkelijke weergaven,
- instelling van de energiebeheerparameters – contacteer Atlas Copco voor meer details.

8.1.2 PC-vereisten

Applicatiesoftware besturingseenheid: Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows ME & Windows XP.

8.1.3 De applicatiesoftware installeren

Laad simpelweg de CD in de PC; de software wordt automatisch geladen en voert de installatie uit.

De Atlas Copco CD-icoon verschijnt op het bureaublad.

8.1.4 De PC met de besturingseenheid verbinden

Verwijder de schroef en vervolgens het voorpaneel om toegang tot de besturingseenheid te verkrijgen.

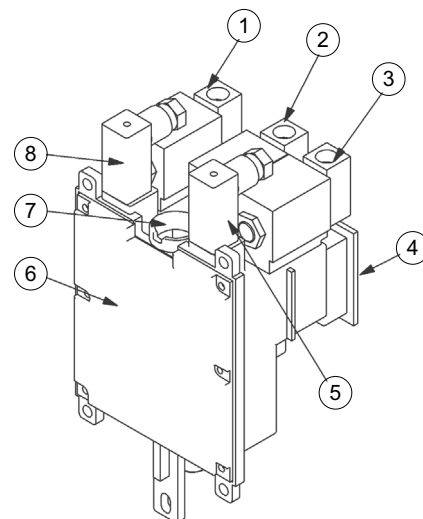
Verbind de seriële poortconnector met de PC m.b.v. de meegeleverde kabel 8092 2608 38.

De RS232-connector bevindt zich aan de onderkant van de besturingseenheid.

Verwijder de afdekdop (verlies hem niet) en sluit de RS232-connector aan met de vergrendeling naar voor aan de droger.



De PC met de besturingseenheid verbinden



- 1Elektromagnetische klep, condensaat
- 2Elektromagnetische stuurklep, toren 1
- 3Elektromagnetische stuurklep, toren 2
- 4DIN-verbindingen, AC- & DC-voeding
- 5DIN-verbinding, energiebeheer
- 6Transparent LED-afdekkingspaneel, besturingseenheid
- 7RS232-softwareverbinding
- 8DIN-verbinding, alarm

Besturingseenheid omgekeerd weergegeven ter verduidelijking van het getoonde

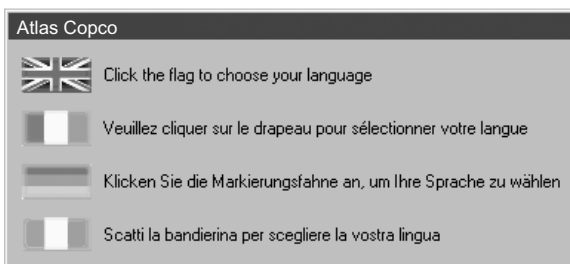
8.1.5 Het programma opstarten

Verbind de besturingseenheid en de PC met de seriële RS232-verbindingskabel, voor zover dit nog niet het geval is.

Zet de besturingseenheid onder spanning. Start de CD-applicatiesoftware met een dubbele klik op de Atlas Copco-icoon op het bureaublad van de PC of door achtereenvolgens te klikken op:

Start > Programs > Atlas Copco > CD > CD Application Software

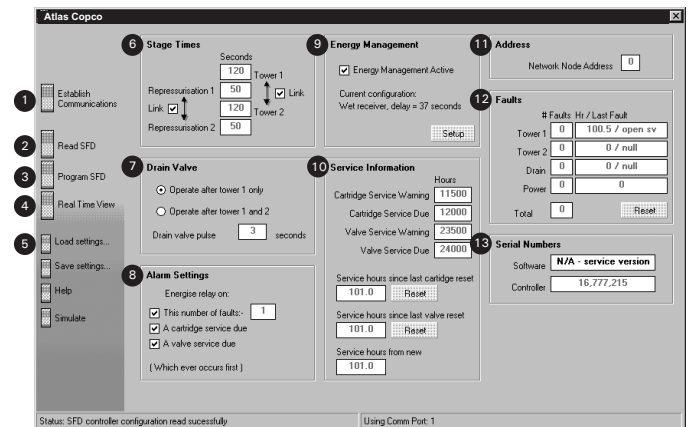
Bij het eerste gebruik van de software verschijnt het volgend venster.



Kies de gewenste taal met een klik op de overeenstemmende vlag.

Dubbeklik op de Atlas Copco-icoon op het scherm als de verbinding tussen de besturingseenheid en de PC m.b.v. de kabel is geschied.

Het hieronder afgebeeld venster verschijnt op het scherm; indien het venster niet in de gewenste taal wordt getoond, klik dan op de overeenstemmende vlag; de eerstvolgende keer dat de applicatiesoftware opgestart wordt, zal dit in de gekozen taal gebeuren.



1. Establish communication

Klik op de knop "Establish Communication" op het scherm waarna er naar de verbinding tussen PC en besturingseenheid gezocht wordt.

Het serienummer (13) van de software moet overeenkomen met dat van de besturingseenheid teneinde de communicatie tot stand te kunnen brengen.

Een waarschuwing verschijnt onderaan het scherm als de communicatie niet tot stand kan worden gebracht.

Dit kan volgende oorzaken hebben:

- slecht verbindingen naar de besturingseenheid,
- besturingseenheid uitgeschakeld,
- serienummer applicatiesoftware en serienummer besturingseenheid stemmen niet overeen.

Klik, zodra de communicatie tot stand is gebracht, op de knop "Read CD" op het scherm; de standaardfabrieksinstellingen of de laatste instellingen van de onderhoudstechniker worden dan getoond.

Bepaalde standaardfabrieksinstellingen van de besturingseenheid kunnen gewijzigd worden; dit mag alleen door een gekwalificeerde onderhoudstechniker worden uitgevoerd.

8.1.6 De droger programmeren

Als men besloten heeft de standaardinstellingen te wijzigen en als de communicatie tot stand gebracht is en de aanwezige drogerkleppen ingelezen werden, gaat u als volgt te werk om de instellingen te wijzigen:

- klik in het veld dat u wenst te wijzigen,
- overschrijf met de gewenste gegevens (noteer dat bedrijfstoestandstijden instelbaar zijn in stappen van 10 seconden),
- klik op de knop "Program CD" (er verschijnt een waarschuwing die u vraagt de wijziging te bevestigen),
- klik om te bevestigen teneinde de nieuwe bedrijfsparameters te wijzigen,
- klik in real time om de instelling te controleren.

2. Read CD

Leest de actuele instellingen van de besturingseenheid.

3. Program CD

Programmeert de besturingseenheid met de nieuwe instellingen.

4. Real Time View

Dit beeldscherm kan geopend worden door te klikken op het real-time-beeldscherm. Bijkomend aan het voorheen getoond hoofdbeeldscherm is er ook een real-time-zicht voorzien waarop de ogenblikkelijke werking van drogerkleppen wordt geïllustreerd. Hier wordt ook de resterende werkingstijd van de kleppen afgeteld. Dit is nuttig voor het bevestigen van storingen die door diodes op het weergaveveld worden getoond.

Klik op de knop 'real time view' om de ogenblikkelijke toestand van de besturingseenheid te bekijken. Er verschijnt een nieuw venster dat dynamisch de ogenblikkelijke toestand van de besturingseenheid weergeeft.

De volgende informatie wordt getoond:

- de fase waarin de besturingseenheid zich tijdens haar cyclus bevindt, met inbegrip van de resterende tijd in deze specifieke fase,
- de kleptoestanden,
- de stroomtoestand,
- de onderhoudstoestanden voor patronen en kleppen,
- de energiebeheertoestand,
- de alarmtoestand.

5. Load settings

Maakt het mogelijk voorheen opgeslagen instellingen in de besturingseenheid te laden.

6. Stage times

- Tower 1 & Tower 2 – toont de tijd gedurende dewelke een toren drukloos geschakeld wordt.
- Repressurization – toont de in de besturingseenheid ingestelde drukheropbouwtijd.
- Link – geeft de mogelijkheid om de instellingen van toren 1 & toren 2 met elkaar te verbinden, vrij of niet.

7. Drain valve

- Operate drain operation toggle – biedt de mogelijkheid de aftapklep om te schakelen zodat deze na beide torens of na een toren in werking treedt.
- Operate operation time – stelt de bedrijfstijd van de aftapklep in.

8. Alarm settings

Biedt de onderhoudstechniker de mogelijkheid de standaardwaarden om te schakelen en de waarden ter activering van het afstandsalarm te aan te passen.

9. Energy management

Biedt de gebruiker de mogelijkheid de applicatieparameters ter energiebesparing tijdens periodes van laag verbruik, in te stellen, voor zover kit 8092 2608 20 werd aangekocht.

10. Service information

Toont de standaardinstellingen waarbij de verklikkers voor patroon- en kleponderhoud gaan oplichten. De onderhoudshistoriek van de machine met het totaal aantal bedrijfsuren en de bedrijfsuren sinds het laatste onderhoud, wordt opgetekend. De onderhoudresetfunctie biedt hier een alternatief voor het gebruik van de resetschijf nadat een onderhoud werd uitgevoerd.

11. Address

Toont het netwerkadres van de in het netwerk ingebonden drogers (protocol 8092 2608 46).

12. Faults

De eerste kolom toont alle 30 minuten het aantal storingen (maximum 50 storingen). De tweede kolom toont het storingstype en de tijd waarop deze storing opnieuw is opgetreden.

13. Serial number

Toont het serienummer van de software en van de droger om zeker te stellen dat ze overeenstemmen.

8.1.7 Afstandsalarm bij storingen

De besturingseenheid is uitgerust met een afstandsalarmrelais om op eenvoudige wijze een alarmverbinding op afstand van de droger te kunnen voorzien. Deze kan geactiveerd worden als er een onderhoudsbeurt na een vastgelegde periode moet worden uitgevoerd of als er een vooraf bepaald aantal elektrische storingen is opgetreden of in beide gevallen.

Vrijgave of niet van deze functionaliteit gebeurt via de software-interface. Het alarm vereist dat er een stroombron op de besturingseenheid aangesloten wordt, en als deze geactiveerd wordt, zal de besturingseenheid in een alarmtoestand schakelen. Deze kan dan op zijn beurt gebruikt worden om een akoestische of visuele afstandindicatie te activeren.

8.2 Energiebeheerfunctionaliteit (EM)

8.2.1 Beschrijving

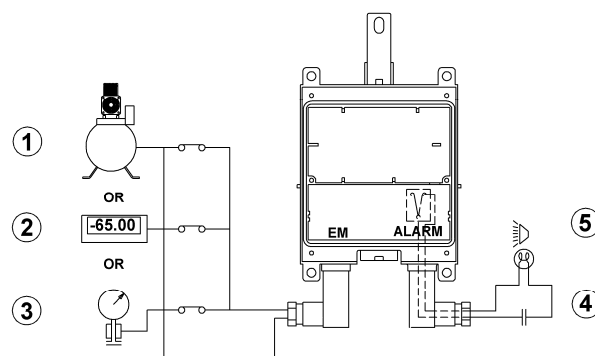
De energiebeheerfunctionaliteit heeft tot doel energie te besparen door het persluchtverbruik in perioden van laag verbruik te verminderen door onderbreking van de normale zuiveringscyclus. Dit kan geactiveerd worden via een verbinding met de boven- en onderdrukschakelaars die normaal zijn voorzien aan de luchtketels.

Als het een compressor betreft die continu in werking is, of als de droger op afstand van de ketel is aangebracht, kan een dauwpuntafhankelijke schakelaar gebruikt worden om de energiebeheerfunctionaliteit te activeren.

De energiebeheerfunctionaliteit wordt standaard op alle besturingseenheden geactiveerd geleverd. Als zij aangesloten is op een extern schakelsysteem, zal het energiebeheerproces operationeel worden. Voor systemen, waarbij geen energiebeheer noodzakelijk is, wordt de meegeleverde DIN-stekker van een draadbrug voorzien.

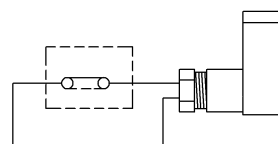
Controle	Logica	Gebruikersinterface
Compressor-ontlastings-schakelaar	Compressor belast = luchtbehoefte = normale drogercyclus Compressor onbelast = geen luchtbehoefte = EM drogercyclus	Aansluiting van EM-contacten aan de compressor Ontlastingsschakelaar-contacten
Dauwpunt-schakeling	Gespecificeerd dauwpunt = normale belasting = normale drogercyclus Droog dauwpunt = lage belasting = EM drogercyclus	Hygrometer of dauwpuntschakelaar aangesloten op EM-contacten
Systeemdruk-schakelaar	Normale systeemdruk = normale behoefte = normale drogercyclus Hoge systeemdruk = lage behoefte = EM drogercyclus	Drukschakelaar aan systeem met EM-contacten verbonden

8.2.2 Energiebeheeraansluiting



- 1 Compressor
- 2 Hygrometer
- 3 Drukschakelaar
- 4 Externe stroombron
- 5 Geluidsalarm of visueel alarm

1. Verwijder de DIN-stekker van de EM-aansluiting aan de besturingseenheid.
2. Verwijder de afdekcap van de kabelingangsmoer aan de DIN-stekker.
3. Verwijder de bevestigingsschroef en de afdekplaat van het DIN-stekkerlichaam.
4. Neem het DIN-stekkerlichaam uit zijn behuizing.
5. Verwijder de draadbrug van pins 1 & 2 aan de binnenkant van de DIN-stekker. (zie bovenstaand schema).
6. Sluit de kabel van de externe schakelaar aan pins 1 & 2 aan de binnenkant van de DIN-stekker aan en zorg ervoor de kabelingangsmoer, de sluitring en de dichting goed op plaats zijn.
7. Breng de behuizing opnieuw aan de DIN-stekker aan en sluit de DIN-stekker opnieuw aan op EM-aansluiting van de besturingseenheid; zorg ervoor dat de schroef en de afdekplaat opnieuw aangebracht worden.
8. De werking van de EM-functie zal worden bepaald door de werking van de compressor, hygrometer of drukschakelaar, naar gelang van de gekozen methode. Er is geen externe voeding vereist. De aansluiting op de spanningsvrije schakelaar van één van de voornoemde componenten volstaat.



9. De EM-functionaliteit wordt geactiveerd door de schakelkring m.b.v. een geschikt extern relais of schakelaar te openen.



De gebruiker moet ervoor zorgen dat de met een draadbrug geleverde EM DIN-stekker of een externe schakeling geïnstalleerd is alvorens de droger in bedrijf te nemen.



Zorg ervoor dat de energiebeheerschakeling geïnstalleerd is alvorens de EM-functionaliteit te activeren en lucht door de droger te sturen.

8.2.3 Selectie van de CD 2-3-5-7-12-17-24-32-energiebeheerapplicatie

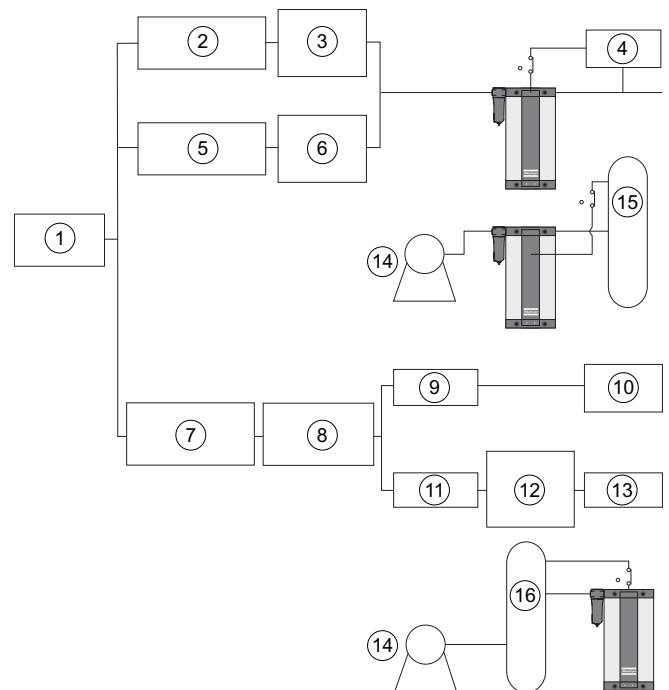
Voor een correcte werking van het energiebeheer is het belangrijk dat de correcte bedrijfswijze voor de applicatie gekozen wordt.

Voor applicaties waar de compressor, de luchtketel en de droger zich op dezelfde locatie bevinden en waarbij de energiebeheerfunctionaliteit van de besturingseenheid verbonden is met de drukbegrenzingsschakelaar van de compressor, wordt er een efficiënte energiebesparingsmethode aangeboden.

Voor applicaties waarbij de compressor continu in bedrijf is of de droger zich op de locatie of op afstand bevindt van de luchtketel, dient er een dauwpuntafhankelijke schakelmethode te worden gebruikt.

Dit verbindt de werking van het energiebeheer met het dauwpunt aan de uitlaat van de droger.

Het volgende stroomschema toont de juiste keuze:

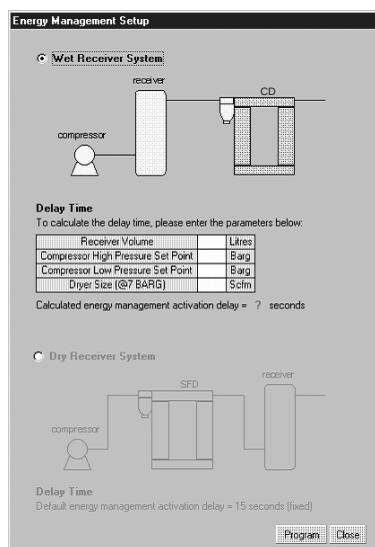


- 1 Energiebeheer noodzakelijk
- 2 Gebruik op locatie van de droger (op afstand van de compressor)
- 3 Schakeling voor dauwpuntafhankelijk energiebeheer
- 4 Dauwpuntbewaking
- 5 Compressor in continue werking
- 6 Schakeling voor dauwpuntafhankelijk energiebeheer
- 7 Droger rechtstreeks aangesloten aan de lokale compressor en luchtketel
- 8 Schakeling voor energiebeheer i.f.v. de compressorbelasting
- 9 Applicatie drogeluchtketel
- 10 Standaard EM-vertraging van 15 seconden
- 11 Applicatie natteluchtketel
- 12 Invoer bedrijfsparameters compressor/ketel
- 13 Berekende EM-vertraging
- 14 Compressor
- 15 Drogeluchtketel
- 16 Natteluchtketel

8.2.4 De PC met de besturingseenheid verbinden

Zie §8.1 voor de aansluiting van de PC aan de besturingseenheid. Het vak voor activering van het energiebeheer wordt aangevinkt en een standaardvertraging van 15 seconden wordt geactiveerd. Als dit voor de applicatie geschikt blijkt, dan is de configuratie hiermee beëindigd. Als er voor de applicatie specifieke instellingen ingevoerd moeten worden, volg dan de verdere instructies onder dit punt.

De energiebeheerfunctionaliteit kan, indien nodig, gedeactiveerd worden door het vak af te vinken. Als alternatief kan men de DIN-stekker met op plaats gelaten draadbrug gebruiken om de energiebeheerfunctionaliteit te deactiveren.



Kies voor drogeluchtketel of natteluchtketel in het configuratiescherm hierboven door het overeenstemmende vakje aan te stippen.

Opmerking: voor drogers op locatie of drogers in continue werking met dauwpuntbewaking moet, onafhankelijk van de installatie, de drogeluchtketel geactiveerd worden.

Als er op "dryer receiver" geschakeld wordt, zal de energiebeheerfunctionaliteit na een vertraging van 15 seconden operationeel worden.

Voor natteluchtketelapplicaties stipt u het vakje "Wet receiver system" aan. Om de benodigde vertraging te berekenen is het noodzakelijk dat de installateur de instelwaarden voor hogedruk en lagedruk voor de compressorschakelaar, het interne volume van de ketel en het debiet van de droger ingeeft. De vertraging heeft tot doel de verzadiging van de droger te vermijden als er een grote ketel wordt gebruikt met een groot bereik aan ingestelde drukken.

Klik, na ingave van de applicatievoorwaarden, op "OK" om naar het hoofdbeeldscherm van de applicatiesoftware terug te keren. Klik op "Program CD" om de eerder vastgelegde voorwaarden in te stellen en te bevestigen.

De RS232-aansluiting kan verwijderd worden door met een kleine schroevendraaier het vergrendelingslipje van de connector in te drukken.

Breng de afdekking en het voorpaneel opnieuw aan.

8.2.5 Geheugenonthoudfunctie voor energiebeheer

In de droger vinden energiebesparingen plaats door onderbreking van de normale zuiveringscyclus gedurende perioden van laag verbruik.

Om het evenwicht in de torens te behouden is de droger van een geheugenonthoudfunctionaliteit voorzien. Daardoor kent de droger het punt in de werkingscyclus waarop de energiebeheerfunctionaliteit geactiveerd werd en kan hij naar dit punt terugkeren om de cyclus te voltooien.

8.2.6 Vertraging na herstart of na onderhoud

Teneinde de droogmiddellagen in de droger in hun optimale toestand te kunnen brengen, werd er een vertraging van 6 uren in de besturingseenheid geprogrammeerd vooraleer de energiebeheerfunctionaliteit opnieuw of na een onderhoud begint.

Zodra deze tijd verstreken is kan de energiebeheerfunctionaliteit opnieuw in werking gezet worden.

8.3 Details m.b.t. de alarmaansluiting

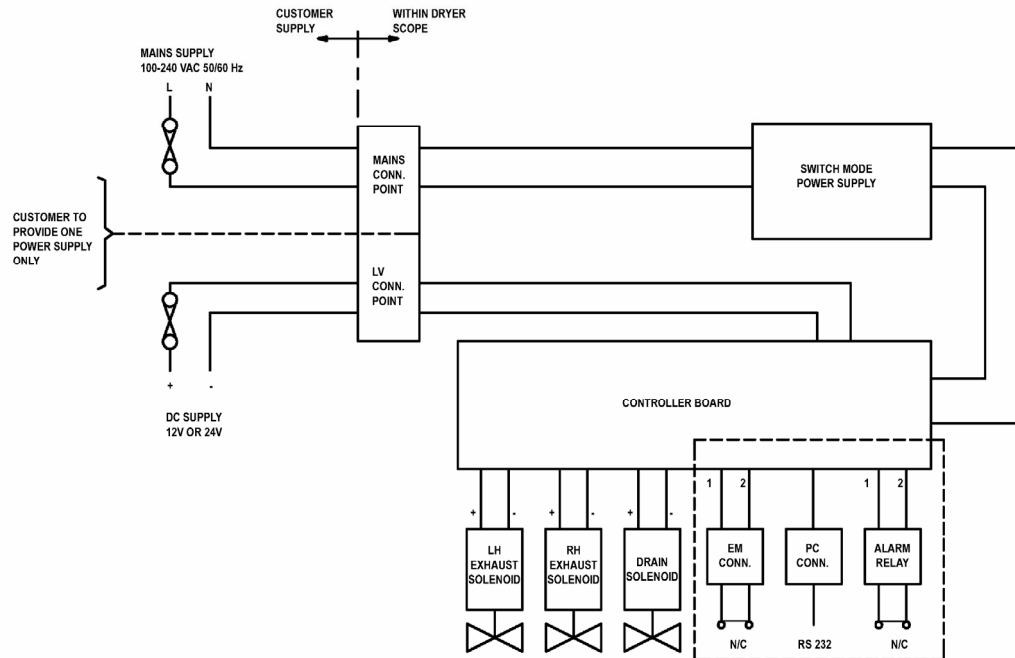
Om de alarmfunctionaliteit vrij te geven, is het aanbevolen een geschikte kabel door een rubberen doorvoertulle in het achterpaneel van de besturingseenheid in te brengen. Een externe stroombron is vereist:

1. Sluit de schakelpool van een extern gevoede alarminrichting aan op de klemmen 1 en 2 van de alarm-DIN-connector.
2. Verwijder, bij onderbroken stroomvoorziening naar de droger en met de alarmkabel aangesloten zoals beschreven in punt 1 hierboven, de afdekking van de met "Alarm" gemerkte DIN-aansluiting en sluit de bedrade DIN-connector aan; zorg ervoor dat de dichting en de schroef zijn aangebracht.
3. Alarmtypes: Visueel
 Akoestisch
 Afstand
4. De verbinding met de alarmvoeding gebeurt m.b.v. een DIN-aansluiting aan de besturingseenheid.

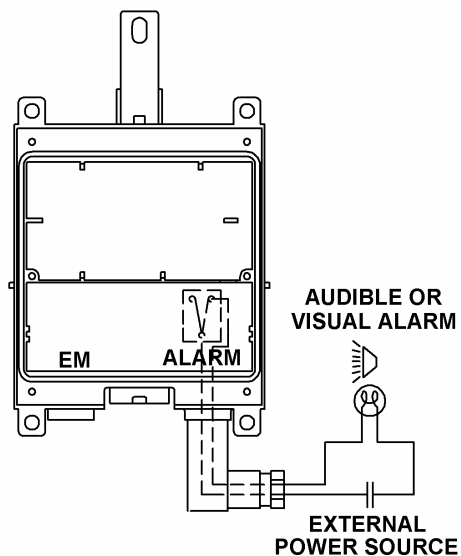
Ampérage alarmrelais	3 Amp max. 28 VDC
Alarmaansluitingstype	Atlas Copco stuknr. 1624 0149 00

8.4 Bedradingsschema's

8.4.1 Algemeen bedradingsschema



8.4.2 Bedradingsschema voor alarm op afstand



9. Werking

De CD 2-3-5-7-12-17-24-32 is ontworpen om gelijkmatig en continu perslucht te leveren overeenkomstig de vastgelegde specificatie.

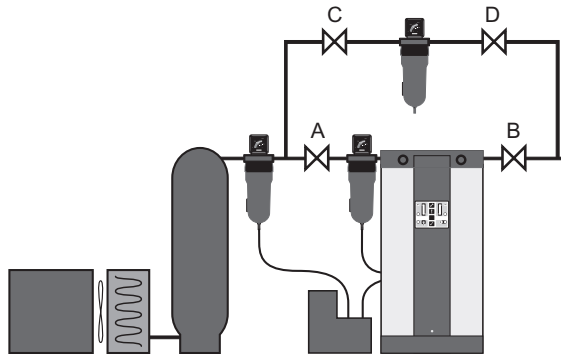
De droger bestaat uit twee droogmiddelkamers. Terwijl één kamer de perslucht droogt (adsorptie), wordt de andere kamer geregenereerd (zuivering). Na 120 seconden in bedrijf wordt de drukloze kamer weer op druk gebracht en nog eens 50 seconden later wordt de druk uit de eerder voor de droogcyclus gebruikte kamer snel afgelaten tot omgevingsdruk en begint de regeneratie. Zo wordt gedurende de hele bedrijfscyclus voortdurend afgewisseld tussen drogen en regenereren.

10. Opstarten

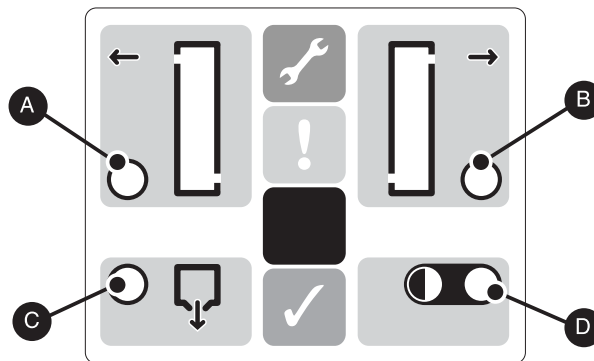
10.1 Procedure

Belangrijk: Zorg ervoor dat de droger wordt uitgerust met de juiste zuiveringsstop. Voor meer informatie, zie tabel op pagina 63 en instructies voor de verwijdering en vervanging op pagina 57.

1. Sluit kleppen A, B, C en D.



2. Schakel de compressor in.
3. Open langzaam klep A.
4. Controleer of de droger niet lekt.
5. Schakel de elektrische stroom in. De vier LED's op het displaypaneel zullen viermaal simultaan groen knipperen en daarna viermaal simultaan rood, om te bevestigen dat de voeding is ingeschakeld en het systeem klaar is voor gebruik. Observeer het displaypaneel gedurende een hele cyclus. Opmerking: de beschreven cyclus is de fabrieksinstelling.



- a. Voedings-LED "D" licht groen op en toren-LED "A" licht groen op.
- b. Na 120 seconden gaat toren-LED "A" uit en licht aftap-LED "C" groen op.
- c. Nog 50 seconden later gaat aftap-LED "C" uit en licht toren-LED "B" groen op.
- d. Na 120 seconden gaat toren-LED "B" uit.
- e. 50 seconden later licht toren-LED "A" groen op – dit is (a) in de hierboven beschreven cyclus.
- f. De hierboven beschreven cyclus (stappen a-d) herhaalt zich.
- g. Laat de droger gedurende minstens 6 uur in werking om te garanderen dat het dauwpunt geschikt is.
- h. Open langzaam klep B.

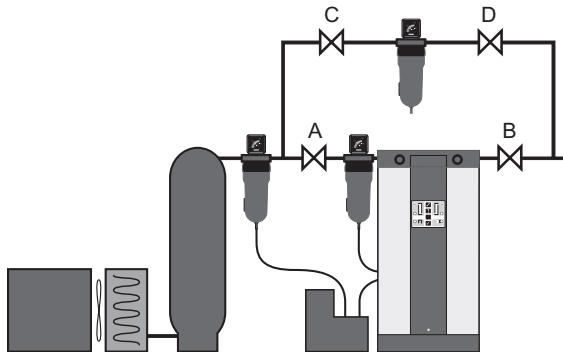
11. Onderhoud en storingsdiagnose

11.1 Grafische tabel

		POWER OFF	1OK
		LEFT HAND TOWER PURGE CYCLE	2Waarschuwing
		REPRESSURISATION CYCLE	3Maatregel
		RIGHT HAND TOWER PURGE CYCLE	4Spanning uit
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	5Zuiveringscyclus toren links
		SERVICE WARNING EVERY 11,500 HOURS	6Drukheropbouw-cyclus
		SERVICE DUE EVERY 12,000 HOURS	7Zuiveringscyclus toren rechts
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	8Drukheropbouw, incl. 2de aftapping
		RIGHT/LEFT HAND SOLENOID FAULT	9Onderhoudswaarschuwing om de 11.500 uren
		DRAIN VALVE FAULT	10Onderhoud om de 12.000 uren
		CONTROLLER FAULT	11Drukheropbouw, incl. 2de aftapping
		LOW POWER FAULT	12Storing elektromagnetische klep rechts/links
			13Storing aftapklep
			14Storing besturings-eenheid
			15Storing stroomvoorziening ontoereikend

OK 1
 WARNING 2
 ACTION 3

11.2 Onderhoudsstillegging



1. Sluit klep B.
2. Sluit klep A.
3. Laat de droger gedurende 15 minuten in werking om de druk volledig af te bouwen.
4. Schakel de stroomvoorziening naar de droger volledig uit.



Onder geen enkele omstandigheid mag er perslucht door de droger stromen nadat de stroomvoorziening is uitgeschakeld. Dit leidt tot aansluitingsproblemen van de droogmiddelpatronen met als gevolg dat geen regeneratie meer mogelijk is.

Kit B: onderhoudskit 24.000 uren met

CD 2: 2901 1321 00	CD 12: 2901 1476 00
CD 3: 2901 1322 00	CD 17: 2901 1477 00
CD 5: 2901 1329 00	CD 24: 2901 1478 00
CD 7: 2901 1475 00	CD 32: 2901 1479 00

Droogmiddelpatronen

Voorfilterelement

Zeskantsleutel

O-ringen en dichtingen

Resetschijf

Membranen voor uitlaatkleppen

Magneetspoelen voor uitlaatkleppen

Wisselkleppen

O-ringen en dichtingen

Gebruiksaanwijzing

4. De onderhoudsperiodiciteiten en de benodigde kits zijn hieronder opgesteld.

2 jaren of 12.000 uren	Kit A
4 jaren of 24.000 uren	Kit B
6 jaren of 36.000 uren	Kit A
8 jaren of 48.000 uren	Kit B
10 jaren of 60.000 uren	Nazicht. Contacteer Atlas Copco.

11.3 Onderhoud

1. Het onderhoud moet om de 12.000 bedrijfsuren worden uitgevoerd. Zie de tabel hieronder.
2. De (hierboven beschreven) stilleggingsprocedure moet uitgevoerd worden alvorens het onderhoud aan te vatten.
3. De volgende kits zijn beschikbaar.

Kit A: onderhoudskit 12.000 uren met

CD 2: 2901 1318 00	CD 12: 2901 1471 00
CD 3: 2901 1319 00	CD 17: 2901 1472 00
CD 5: 2901 1320 00	CD 24: 2901 1473 00
CD 7: 2901 1470 00	CD 32: 2901 1474 00

Droogmiddelpatronen

Voorfilterelement

Zeskantsleutel

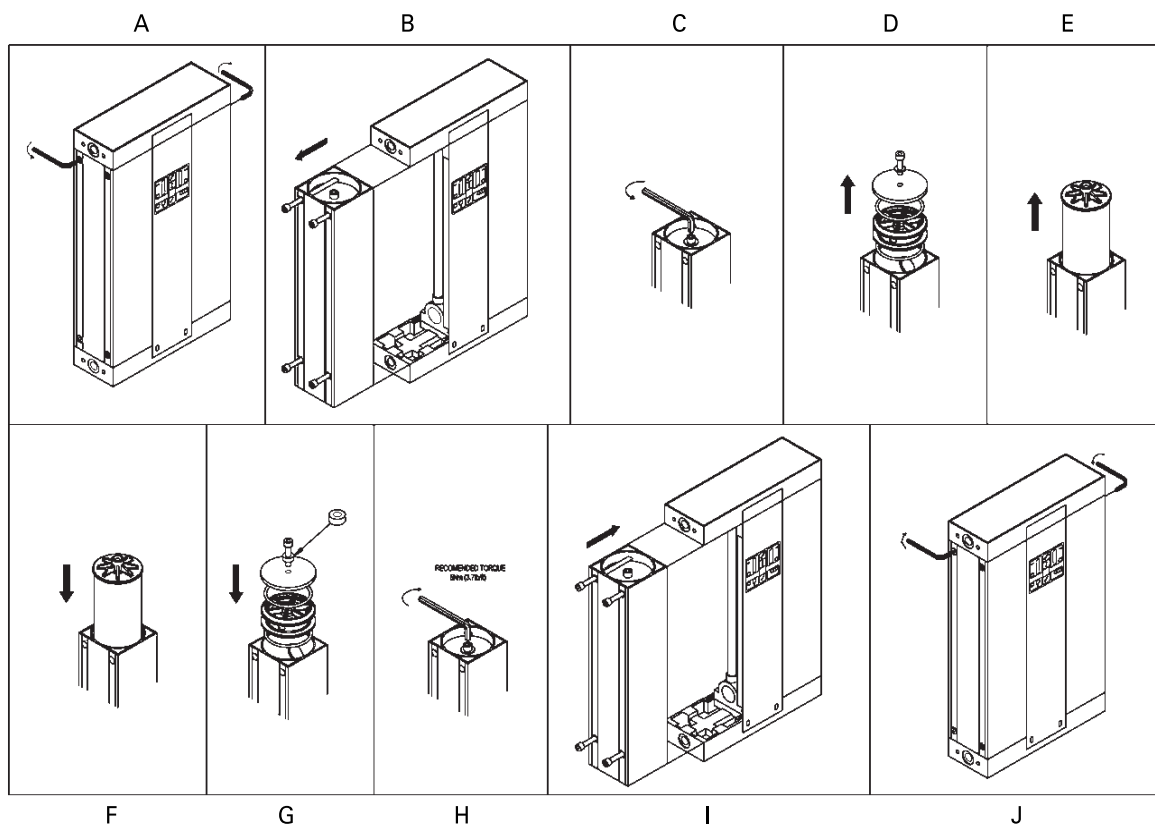
O-ringen en dichtingen

Resetschijf

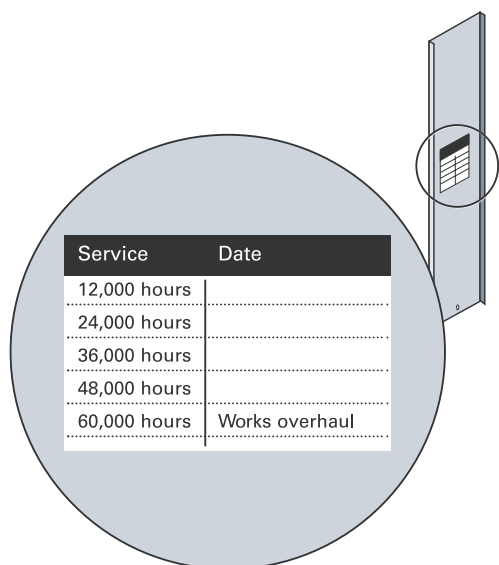
Gebruiksaanwijzing

11.4 De droogmiddelpatronen vervangen

- Volg de hieronder vermelde instructies. De droogmiddelpatronen worden op dezelfde manier vervangen bij duplexeenheden als bij simplexeenheden.



- Ga na of het droogmiddeletiket volledig is ingevuld.



- Herhaal de in de afbeelding getoonde procedure voor beide torens. Belangrijk: span de opsluitbouten pas dan volledig aan na beëindiging van het onderhoud van beide torens. Span, na beëindiging, alle bouten aan op 5 Nm.
- Verwijder de droogmiddelpatronen overeenkomstig de lokale voorschriften inzake afvalstoffen.
- Voer de opstartprocedure uit zoals beschreven in §10.

11.5 Het voorpaneel verwijderen en aanbrengen

1. Droger met aangebracht voorpaneel.



2. Verwijder de opsluitschroef.



3. Verwijder het voorpaneel door het naar buiten en naar onder te kantelen.



4. Droger met verwijderd voorpaneel.



5. Breng het voorpaneel terug aan door de lip in de sleuf in te brengen en het paneel naar boven en naar binnen te duwen.



6. Breng de opsluitschroef terug aan.



11.6 Verwijdering en vervanging zuiveringsstop

Opmerking: Duplexeenheden gebruiken 2 zuiveringsstoppen. De stoppen moeten samen worden vervangen. Hiervoor moeten het voor- en achterpaneel worden verwijderd.

1. Verwijder het voorpaneel zoals beschreven in §11.5 en lokaliseer de zuiveringsstop in het bovenkleppenblok.
4. De opening van de zuiveringsstop is te herkennen aan het referentienummer op de voorzijde.



2. Verwijder de bevestigingsschroef van de zuiveringsstop van het bovenkleppenblok.
5. Breng de zuiveringsstop opnieuw aan nadat u heeft gecontroleerd of ze geschikt is en de juiste maat heeft voor de bedrijfsomstandigheden. De O-ringen moeten in goede staat zijn en voor het aanbrengen licht gesmeerd worden met een siliconenvrij middel.



3. Verwijder de zuiveringsstop naar onder uit de poort in het bovenkleppenblok.



6. Breng de bevestigingsschroef terug in het bovenkleppenblok aan en span de schroef aan.



11.7 De geluiddemper schoonmaken

1. De geluiddemper wordt bij voorkeur verwijderd als het membraan vervangen wordt. Zie §11.8.



2. Schroef de geluiddemper los aan het kleppenblok.



3. Verwijder de geluiddemper uit de droger.



4. Maak de schroefdraad van de geluiddemper schoon.



5. De geluiddemper kan in warm zeepwater grondig schoongemaakt worden. Gebruik geen scherpe voorwerpen of gereedschappen.



6. Zorg ervoor dat de geluiddemper grondig schoongemaakt en droog is; breng hem terug aan door bovenvermelde procedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

11.8 Het membraan vervangen

1. Verwijder het voorpaneel zoals beschreven in §11.5 en lokaliseer de boven- en benedenkappen.
5. Koppel de leiding los van de fitting aan de kap.



2. Benedenkappen.



6. Lokaliseer het te vervangen membraangeheel.



3. Verwijder de kappen met de vier bevestigingschroeven.



7. Verwijder het membraangeheel.



4. Maak de kap los van het kleppenblok.



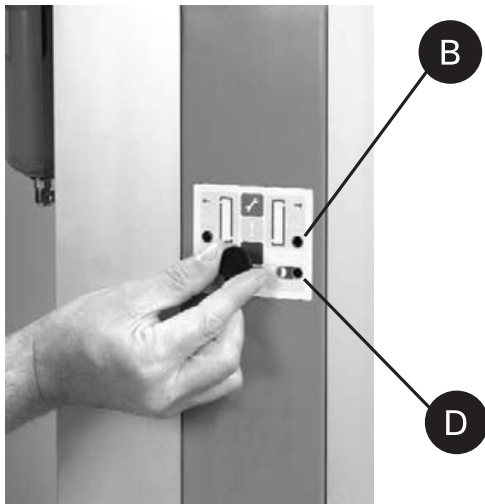
8. Membraan- en kaponderdelen.



9. Breng het membraan en de kap terug aan door bovenvermelde procedure in omgekeerde volgorde uit te voeren. Herhaal bovenvermelde procedure voor alle membranen aan de droger.
10. Breng het voorpaneel weer aan zoals wordt beschreven in §11.5.

11.9 De besturingseenheid resetten

1. Na de opstartprocedure uitgevoerd te hebben, is het nodig de besturingseenheid te resetten. Dit gebeurt m.b.v. de resetschijf (maakt deel uit van de onderhoudskit 12.000 uren). Ga als volgt te werk.
2. Houd de schijf gedurende 5 seconden voor het blauwe vlak op het weergavepaneel van de droger.
3. In deze tijdspanne van 5 seconden knippert de stroomindicator "D" groen. Als het resetten met succes is verlopen knippert de indicator "B" één maal rood om te bevestigen dat het resetten succesvol is beëindigd.



12. Opsporen en oplossen van problemen

12.1 Algemeen



Alvorens over te gaan tot het opsporen van een specifiek probleem moeten de volgende algemene punten gecontroleerd worden.

- Is het toestel aan de buitenkant beschadigd of ontbreken er onderdelen?
- Is de stroomvoorziening naar het toestel in orde?
- Werd het opstarten uitgevoerd overeenkomstig de instructies in deze handleiding?
- Zijn alle externe kleppen juist ingesteld voor de werking?
- Zijn de bedrijfsomstandigheden in overeenstemming met deze zoals gespecificeerd bij de bestelling en die bepalend waren voor de keuze van het product?
- Is de zekering in orde?

De tabel hieronder geeft de mogelijke oorzaken en correctieve maatregelen aan voor storingen die aan de droger kunnen optreden:

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Slecht dauwpunt	Water aan de drogerinlaat	Controleer de voorfiltrering en de aftappen. Installeer een bijkomende waterafscheider indien nodig.
	Overmatige stroming	Vergelijk de daadwerkelijke stroming met de max. aangegeven stroming.
	Lage inlaatdruk	Vergelijk met de specificatie.
	Hoge inlaattertemperatuur	Vergelijk met de specificatie.
	Geluiddemper geblokkeerd of beschadigd	Vervang de geluiddemper.
	Luchtlekken	Span de verbindingen aan of breng nieuwe dichtingen aan.
	Zuiveringsstop vuil	Reinig zuiveringsstop.
	Zuiveringsstop met verkeerde maat	
Slechte drogerwerking	Solenoïde of klep defect	Zie de tabel "Opsporen en oplossen van elektrische problemen" (§12.2).

12.2 Opsporen en oplossen van elektrische problemen (zie schema displaypaneel in §10, pagina 52)

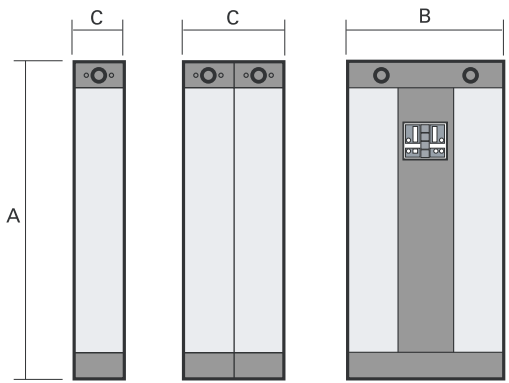
Probleem	Mogelijke oorzaak	Indicatie	Plaats	Maatregel
Geen droogfunctie	Geen stroomvoeding	Geen		Controleer de stroomvoorziening. Controleer of stroomvoorziening is aangesloten op juiste connector. Controleer zekering.
Verkeerde drogerwerking	Storing linkersolenoïde	Knippert rood	LED "A"	Vervang de elektromagnetische klep
	Storing rechtersolenoïde	Knippert rood	LED "B"	Vervang de elektromagnetische klep
	Storing besturingseenheid	Knippert rood	LED "D"	Vervang de besturingseenheid.
	Stroomvoorziening ontoereikend	Brandt rood	LED "D"	Controleer de stroomvoorziening
Aftappen functioneert niet	Energiebeheer actief	Geen		Controleer de installatie
	Storing elektromagnetische aftapklep	Knippert rood	LED "C"	Vervang de elektromagnetische klep
	Storing besturingseenheid	Knippert rood	LED "D"	Vervang de besturingseenheid

13. Dimensioneringsabel voor de droger

13.1 Specificaties

Drogermodel	Buis-grootte	Debiet aan inlaat		Droger-configuratie	Afmetingen (mm)			Gewicht
		L/s	CFM		A	B	C	
CD 2	3/8"	2	4	Simplex	445	281	92	13
CD 3	3/8"	3	6	Simplex	504	281	92	14
CD 5	3/8"	5	11	Simplex	635	281	92	17
CD 7	3/8"	7	14	Simplex	815	281	92	20
CD 12	3/8"	12	25	Simplex	1205	281	92	26
CD 17	1/2"	17	36	Simplex	1598	281	92	34
CD 24	1/2"	24	51	Duplex	1205	281	184	51
CD 32	1/2"	32	68	Duplex	1598	281	184	67

Opmerking: De correctiefactoren voor temperatuur en druk (zie hieronder) moeten op de hierboven vermelde debieten toegepast worden om aan de applicatie te voldoen en om het droogvermogen te garanderen. Alle debieten zijn vastgelegd bij 7,0 barg (100 psig) en 35°C (95°F) aan de drogerinlaat en bij een uitlaatdruk-dauwpunt van -40°C (-40°F).

Specificatie	Waarde	
Standaarddruk-dauwpunt	-40°C (-40°F)	
	-70°C (-100°F) met correctiefactor	
Min. bedrijfsdruk	4 barg (58 psig)	
Max. bedrijfsdruk	16 barg (232 psig)	
Elektrische sturingen	12VDC tot 24VDC, 100VAC tot 240VAC	
Min. inlaattemperatuur	1,5°C (35°F)	
Max. inlaattemperatuur	50°C (122°F)	
Min. omgevingstemperatuur	5°C (41°F)	

13.2 Correctiefactoren

Opmerking: Gebruik steeds de drukcorrectiefactor (PCF) die het dichtst bij de daadwerkelijke inlaatdruk aanleunt.

Bedrijfsdruk barg (psig)	4 (58)	5 (72)	6 (87)	7 (100)	8 (116)	9 (130)	10 (145)	11 (160)	12 (174)	13 (189)	14 (203)	15 (218)	16 (232)
Drukcorrectiefactor (PCF)	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	2,0	2,12

Temperatuur °C (°F)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)	45 (113)	50 (122)
Temperatuurcorrectiefactor (TCF)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84	0,67	0,55

Dauwpunt °C (°F)	-40 (-40)	-70 (-100)
Dauwpuntcorrectiefactor (DCF)	1,0	0,7

13.3 Identificatie zuiveringsstop

De zuiveringsstop waarmee de droger is uitgerust, is afgestemd op de bedrijfsomstandigheden die bij de bestelling werden gespecificeerd. Wanneer de bedrijfsomstandigheden worden gewijzigd, moet er een andere zuiveringsstop worden geïnstalleerd. Meer details vindt u in de tabel. Neem voor bedrijfsdrukwaarden buiten het aangeduide bereik contact op met Atlas Copco.

De volgende tabel somt de in alle CD 2-3-5-7-12-17-24-32-modellen in functie van de bedrijfsdrukken gebruikte zuiveringsstoppen op.

Type	Bedrijfsdruk				Atlas Copco zuiveringsstop-set nr.
	Aangesloten	Zuiveringsstop-pakketten			
	7 bar	8 bar	9,5 bar	12,5 bar	
CD 2	07	065	065	06	1624 0128 00
CD 3	08	075	075	06	1624 0129 00
CD 5	11	10	09	085	1624 0130 00
CD 7	13	12	12	10	1624 0236 00
CD 12	17	15	14	13	1624 0237 00
CD 17	20	18	17	15	1624 0238 00
CD 24	2 x 17	2 x 15	2 x 14	2 x 13	1624 0239 00
CD 32	2 x 20	2 x 18	2 x 17	2 x 15	1624 0240 00

14. Garanties en aansprakelijkheid

Er kan geen aanspraak gemaakt worden op garantie noch kan de fabrikant aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijke of materiële schade als gevolg van één of meer van de volgende factoren:

- Onaangepast gebruik of aanwending van de droger.
- Technisch verkeerde installatie, opstart of onderhoud van de droger.
- Werken met een als defect bekende droger.
- Niet naleven van de in deze handleiding verstrekte informatie m.b.t. de bedrijfsfasen van de droger.
- Uitvoeren van constructieve of bedrijfstechnische wijzigingen aan de droger zonder voorafgaande toestemming van Atlas Copco.
- Gebrekkige bewaking en vervanging van slijtage- en verbruiksonderdelen van de droger.
- Gebrekkige uitvoering van herstellingen.
- Gebruik van niet originele en niet aanbevolen wisselstukken voor het onderhoud.

15. Omgevingsomstandigheden

CD 2-3-5-7-12-17-24-32-drogers zijn ontworpen voor een veilig gebruik in de volgende omstandigheden:

- Gebruik binnen.
- Max. hoogte 2000 m.
- Omgevingstemperatuur 5°C tot 40°C.
- Maximale RV 80% bij temperaturen tot 31°C, lineair dalend tot 50% RV bij 40°C.
- Netspanningsschommelingen niet groter dan $\pm 10\%$ van nominale spanning.
- Transient over voltage IEC 664 Class II.
- Pollution degree 2, IEC 664.

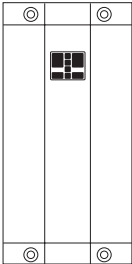
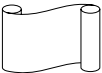
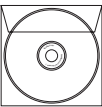
Voor gebruiksomstandigheden buiten de hierboven aangegeven limieten, dient u contact op te nemen met Atlas Copco.

Table des matières

1	Introduction	65	11.6	Retrait et remplacement du bouchon de purge	89
2	Articles fournis.....	66	11.7	Nettoyage du silencieux.....	90
3	Sécurité	66	11.8	Remplacement de la membrane.....	91
4	Description des principaux composants	68	11.9	Réinitialisation de l'unité de commande.....	92
4.1	Unité de commande, référence d'article 2 page 68/69.....	70	12	Dépannage.....	92
4.2	Collecteur multi-orifices, référence d'article 11 page 68/69.....	70	12.1	Dépannage général.....	92
4.3	Cartouche de dessiccant avec filtre antipoussière.....	70	12.2	Dépannage électrique (voir le schéma du panneau d'affichage dans la section 9, page 85).....	93
4.4	Chambre de pression.....	70	13	Dimensions des sècheurs	94
5	Branchement du préfiltre au sécheur	71	13.1	Spécifications.....	94
5.1	Filtre avec purge automatique (valve avec flotteur)	71	13.2	Facteurs de correction	94
5.2	Filtre sans purge automatique.....	71	13.3	Identification du bouchon de purge.....	95
5.3	Recommandation.....	71	14	Garanties et responsabilités	95
5.4	Reconfiguration des orifices d'entrée et de sortie	71	15	Conditions environnementales	95
5.5	Installation horizontale du sécheur	73	1	Introduction	
6	Conditions d'installation	74		Le produit présenté dans ce manuel ne doit pas être livré, installé, utilisé, ni entretenu sans que les personnes compétentes aient entièrement assimilé le contenu de ce manuel.	
7	Alimentation électrique.....	75		Ce manuel, et en particulier les informations relatives à la sécurité, doivent être conservés à l'endroit où le produit est installé. Toutes les personnes concernées doivent respecter strictement les instructions présentées dans ce manuel.	
7.1	Connexion	75		Lorsque vous devez contacter Atlas Copco pour une question liée à ce produit ou à ce manuel, munissez-vous des informations suivantes:	
7.2	Schémas de la prise DIN	75		– Numéro de série:	
8	Gestion de l'énergie et interface PC	76		– Date de mise en service:	
8.1	Interface entre l'unité de commande et un PC.....	76		Le numéro de série se trouve sur la plaque d'identification située en haut à droite de l'unité. Il est conseillé de recopier la référence dans ce manuel.	
8.2	Gestion de l'énergie (EM).....	79		Les sècheurs CD 2-3-5-7-12-17-24-32 sont livrés dans un emballage protecteur. Le transport, le chargement et le déchargement de l'unité doivent se faire avec soin.	
8.3	Informations sur la connexion des alarmes ...	82		Les sècheurs CD 2-3-5-7-12-17-24-32 sont livrés et configurés pour un fonctionnement à 7 barg; les prises pour des pressions de fonctionnement de 8, 9,5 ou 12,5 barg peuvent être commandées séparément (voir page 95). Il est important de s'assurer que la prise adaptée à la pression de fonctionnement est utilisée. Se reporter au tableau, page 95, et aux instructions, page 89, pour plus d'informations.	
8.4	Schémas de câblage	83			
9	Fonctionnement	83			
10	Mise en marche.....	84			
10.1	Procédure	84			
11	Diagnostics des pannes et entretien	85			
11.1	Tableau	85			
11.2	Arrêt pour entretien	86			
11.3	Entretien et maintenance	86			
11.4	Changement des cartouches de dessiccant ..	87			
11.5	Retrait et remplacement du panneau avant	88			

2 Articles fournis

Le CD 2-3-5-7-12-17-24-32 est livré avec:

Aperçu	Description
	Sécheur
	Préfiltre
	Connecteur de prise DIN
	Kit de raccordement
	Garantie
	Certificat de conformité
	Manuel d'instructions
	Option de gestion de l'énergie

3 Sécurité

Atlas Copco décline toute responsabilité en cas de blessure et/ou de détérioration causées par le non respect des instructions décrites dans ce manuel ou dues à l'absence de vigilance lors de l'utilisation ou de l'entretien de ce produit, même si l'origine de l'accident ne fait pas l'objet d'un point spécifié.

L'unité doit être utilisée dans le cadre prévu. Le CD 2-3-5-7-12-17-24-32 (sécheur par adsorption à régénération sans chaleur) est conçu et fabriqué exclusivement pour sécher de l'air comprimé dans les conditions décrites à la section 13.1 de ce manuel. Toute autre utilisation de l'unité sera considérée incorrecte et Atlas Copco ne pourra être tenu pour responsable, en vertu de la loi, de tout dommage causé par une utilisation incorrecte.

Les symboles suivants représentent des dangers potentiels. Il convient de prendre des mesures appropriées pour réduire, pour l'utilisateur ou l'opérateur, les risques potentiels chaque fois qu'un tel danger est présent.



Avertissement: risque de danger



Attention: risque de choc électrique



Attention: risque de haute pression

Les consignes de sécurité suivantes doivent être strictement respectées:

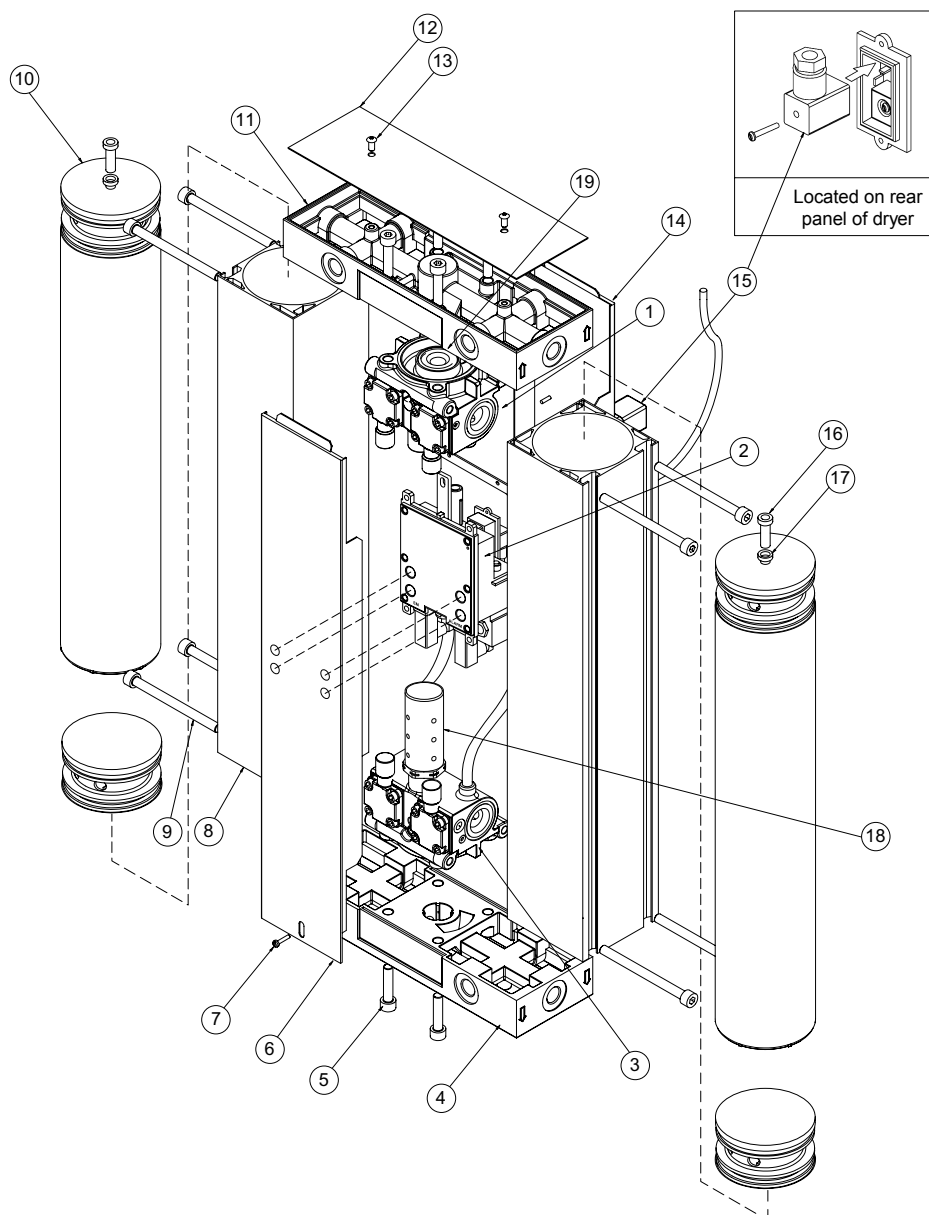
- Ce manuel doit être conservé à l'endroit où le produit est installé.
- Il est impératif que seul le personnel d'Atlas Copco ou des agents désignés par Atlas Copco effectuent les tâches de maintenance et d'entretien.
- Les utilisateurs, le personnel de maintenance et d'entretien doivent être au courant:
 - des réglementations sur la protection contre les accidents,
 - des informations relatives à la sécurité (générales et spécifiques à l'unité),

- des dispositifs de sécurité de l'unité,
- des mesures à prendre en cas d'urgence.
- Seules des personnes formées pourront participer aux tâches d'installation, de mise en marche, de fonctionnement, d'entretien et de maintenance du produit.
- L'installateur est responsable de contrôler que la tuyauterie vers et depuis le sécheur est conforme à la législation en vigueur et qu'elle a été inspectée et testée avant sa mise en service. Tous les supports de tuyaux doivent être appropriés.
- Avant d'effectuer toute tâche de maintenance ou d'entretien, l'unité doit être arrêtée. Les utilisateurs et autres personnes seront en danger si les tâches sont effectuées alors que l'unité fonctionne. Ceci signifie que l'alimentation électrique doit être débranchée, l'air comprimé isolé et le système dépressurisé.
- Seules des personnes formées et compétentes familières des caractéristiques électriques de l'unité (présentées dans ce manuel) et des règles et réglementations relatives à la sécurité électrique sont autorisées à travailler sur les composants électriques et l'alimentation de l'unité.
- Pour toute intervention sur l'unité, il est impératif d'utiliser des outils adaptés et en bon état.
- N'utiliser que des pièces de rechange et accessoires d'origine. Les pièces autres que les pièces d'origine ne sont pas conçues, ni fabriquées pour répondre aux exigences opérationnelles et de sécurité de l'unité. Atlas Copco ne peut être tenu pour responsable d'un dysfonctionnement causé par l'utilisation de pièces non approuvées.
- Si les travaux d'installation ont lieu au-dessus de la hauteur de la tête, il convient d'utiliser une plate-forme ou tout autre moyen d'accès approprié et sûr.
- La structure du produit ne doit pas être modifiée. Toute modification doit être effectuée par le fabricant, Atlas Copco.
- Tout défaut ou problème pouvant affecter la sécurité doit être corrigé avant d'utiliser l'unité.
- Les éléments et les matériaux utilisés doivent être correctement éliminés, conformément aux lois et réglementations locales; ceci s'applique en particulier aux cartouches de dessiccant.

4 Description des principaux composants

CD 2-3-5-7-12-17

La figure suivante représente les principaux éléments d'un CD 2-3-5-7-12-17 type avec préfiltre déposé pour plus de clarté.

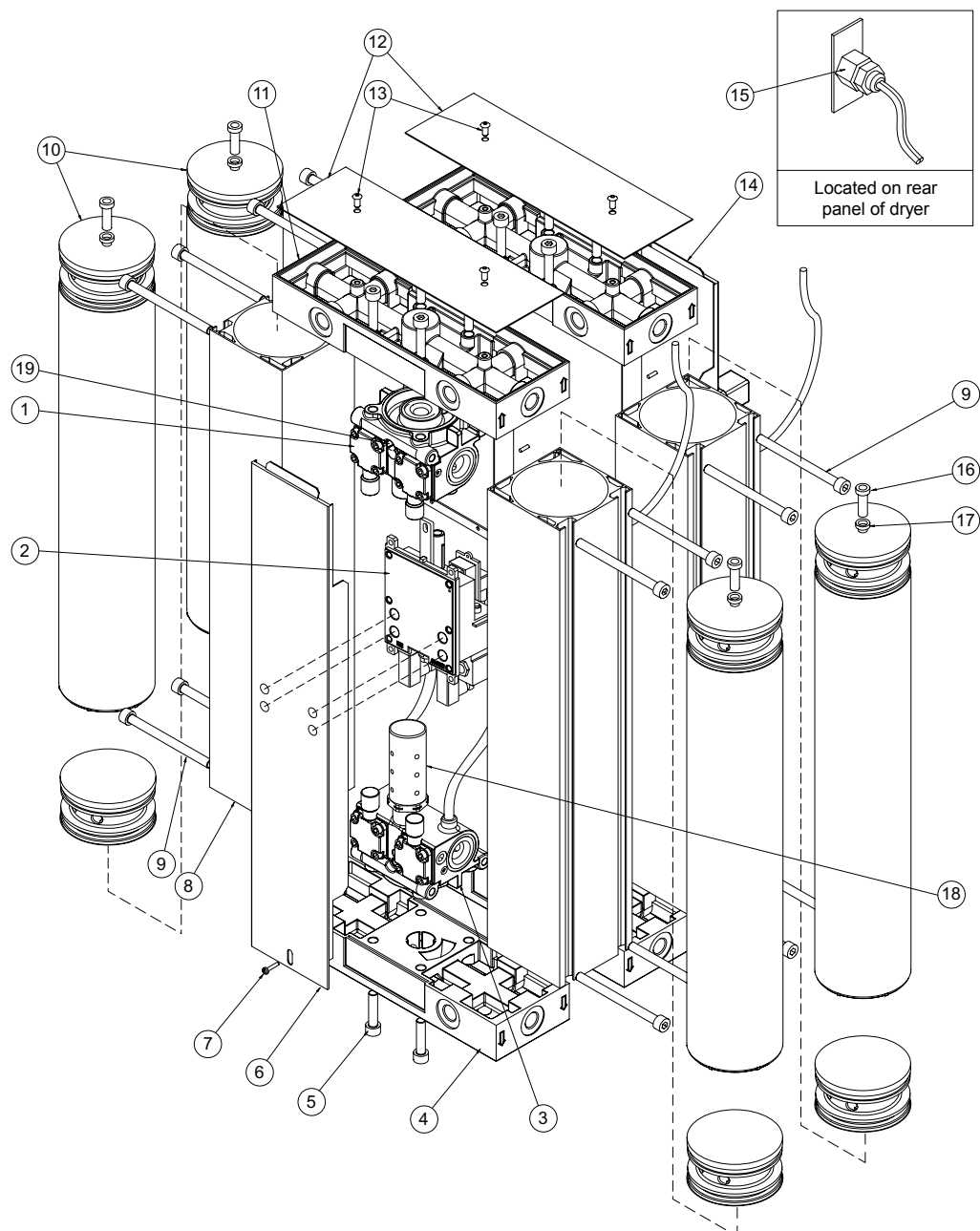


- 1 Ensemble de vannes supérieures
- 2 Unité de commande
- 3 Ensemble de vannes inférieures
- 4 Bloc de fixation inférieur
- 5 Boulon de fixation des vannes inférieures
- 6 Panneau avant
- 7 Vis de fixation du panneau avant
- 8 Chambre de pression
- 9 Boulon de retenue de la chambre de pression
- 10 Cartouche de dessiccant avec filtre antipoussière
- 11 Collecteur multi-orifices

- 12..... Couverture supérieur
- 13..... Vis de fixation du couvercle supérieur
- 14..... Panneau arrière
- 15..... Connecteur DIN
- 16..... Boulon creux (banjo)
- 17..... Joint autoclave
- 18..... Silencieux
- 19..... Bouchon de purge

CD 24-32

La figure suivante représente les principaux éléments d'un CD 24-32 type avec préfiltre déposé pour plus de clarté.



- 1Ensemble de vannes supérieures
- 2Unité de commande
- 3Ensemble de vannes inférieures
- 4Bloc de fixation inférieur
- 5Boulon de fixation des vannes inférieures
- 6Panneau avant
- 7Vis de fixation du panneau avant
- 8Chambre de pression
- 9Boulon de retenue de la chambre de pression
- 10.....Cartouche de dessiccant avec filtre antipoussière

- 11 Collecteur multi-orifices
- 12 Couvercle supérieur
- 13 Vis de fixation du couvercle supérieur
- 14Panneau arrière
- 15 Connecteur DIN
- 16Boulon creux (banjo)
- 17Joint autoclave
- 18Silencieux
- 19Bouchon de purge

4.1 Unité de commande, référence d'article 2 page 68/69

Les blocs de vannes inférieures et supérieures utilisent des électrovannes pour contrôler la pression et la direction du flux dans les cartouches de dessiccant. Les signaux électriques (impulsionnels et logiques) pour la commande des électrovannes proviennent de l'unité de commande.

4.2 Collecteur multi-orifices, référence d'article 11 page 68/69

Le CD 2-3-5-12-17 est livré standard avec des orifices d'entrée et de sortie configurés de la gauche vers la droite lorsque l'on regarde l'unité de devant. D'autres arrangements d'orifices sont possibles en repositionnant les bouchons à orifice. Se reporter également à la section 5.4.

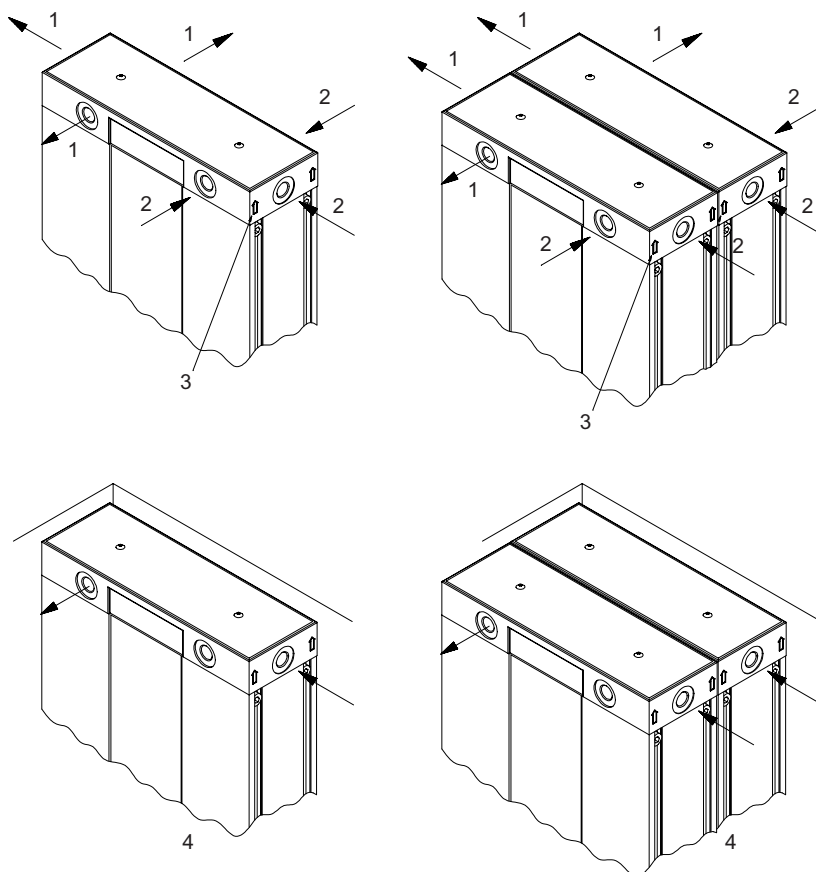
Les CD 24 et CD 32 sont livrés standard avec des orifices d'entrée et de sortie configurés de la gauche vers la droite lorsque l'on regarde l'unité de devant. IL s'agit du collecteur avant. D'autres arrangements d'orifices sont possibles en repositionnant les bouchons suivant les unités Simplex.

4.3 Cartouche de dessiccant avec filtre antipoussière

Les cartouches contiennent le dessiccant qui a été développé pour le séchage de l'air comprimé. Le dessiccant se trouve dans un tube transparent qui laisse passer l'air à ses deux extrémités. Un filtre de 1 micron destiné à filtrer les résidus de poussière présents dans le dessiccant est situé en haut de chaque cartouche. La longueur de la cartouche varie avec la capacité de flux du sécheur.

4.4 Chambre de pression

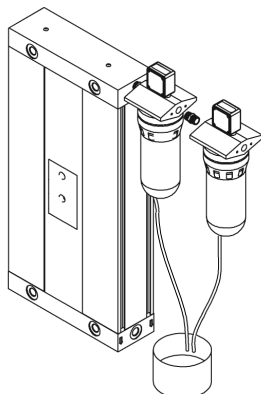
Les cartouches sont placées dans une chambre de pression en aluminium profilé fermé aux extrémités par des plaques de retenue. La pression et le flux qui traversent chaque cartouche de dessiccant sont régulés par les blocs de vannes inférieures et supérieures situés entre les deux boîtiers de pression. Le flux d'air de régénération (purge) est commandé par un petit bouchon à orifice externe situé sur le bloc de vannes supérieures. Ce bouchon est accessible en retirant le panneau avant.



- 1Sorties
- 2Entrées
- 3Le côté entrée du sécheur est donné par l'orientation des flèches
- 4Orientation en coin

5 Branchement du préfiltre au sécheur

5.1 Filtre avec purge automatique (valve avec flotteur)



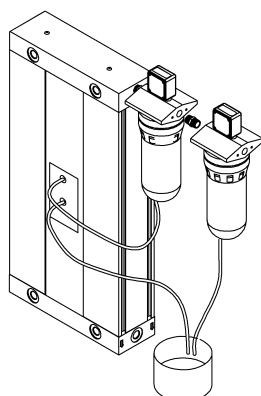
1. Prélevez le condensât de la purge du filtre avec un tube de 4 mm (5/32 pouces). Assurez-vous que le condensât est dirigé vers un séparateur huile/eau.
2. Montez tout équipement de filtration ou autre supplémentaire.



Tous les tubes doivent être bien attachés jusqu'au point de vidange pour éviter tout coup de bélier.

Remarque: il est possible de retirer le flotteur du filtre et de réaliser la connexion suivant la description du §5.2.

5.2 Filtre sans purge automatique



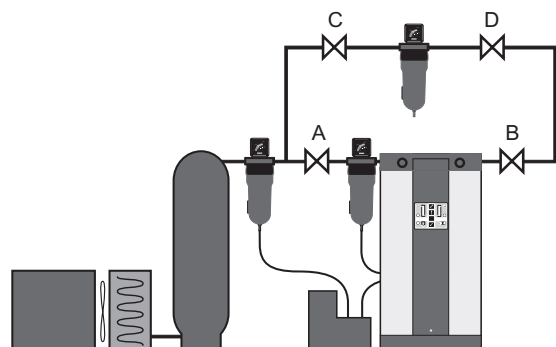
1. Installer l'adaptateur entre le collecteur multi-orifices et le filtre.
2. Placer le tuyau noir de 4 mm (5/32 pouces) sur le filtre et l'entrée de la vanne de vidange.
3. Evacuer les condensats à l'aide d'un tube de 4 mm (5/32 pouces) sur la sortie de vidange. Le condensat doit être évacué dans un séparateur huile/eau.
4. Placer un autre filtre ou dispositif similaire.



Tous les tubes doivent être bien attachés jusqu'au point de vidange pour éviter tout coup de bélier.

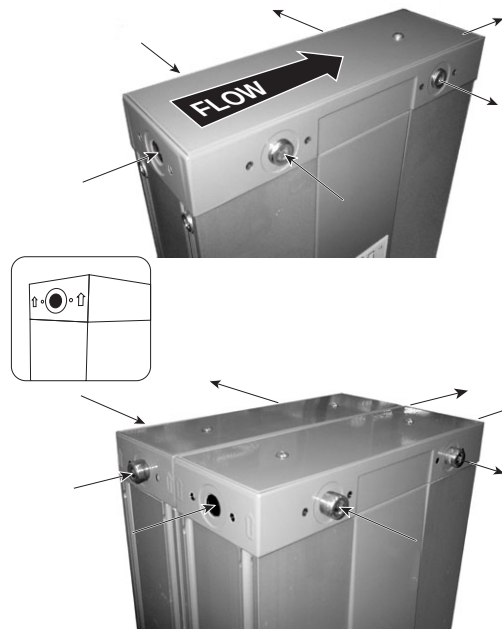
5.3 Recommandation

Il est recommandé d'installer une ligne de dérivation équipée d'un filtre. Il est obligatoire d'installer un dispositif de séparation de l'eau devant le sécheur



5.4 Reconfiguration des orifices d'entrée et de sortie

1. Le sécheur est livré équipé de trois orifices d'entrée situés sur le côté gauche (vu de devant).



2. Retirer le couvercle supérieur en dévissant les 2 vis de fixation.



Sécheur sans son couvercle supérieur.



3. Retirer le collecteur multi-orifices en dévissant les 4 boulons de fixation.



Sécheur sans le collecteur multi-orifices.



4. Tourner de 180° le collecteur multi-orifices et le fixer en vissant les 4 boulons de fixation.

Contrôler que les deux joints toriques du bloc de vannes sont bien installés.



5. Remettre le couvercle en vissant les 2 vis de fixation.



6. Nouvelle configuration des orifices à la suite de la procédure ci-dessus.



5.5 Installation horizontale du sécheur

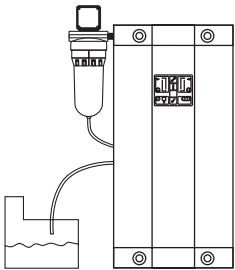
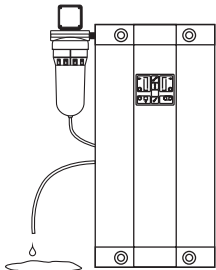
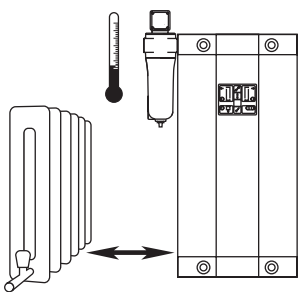
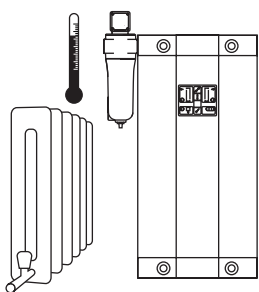
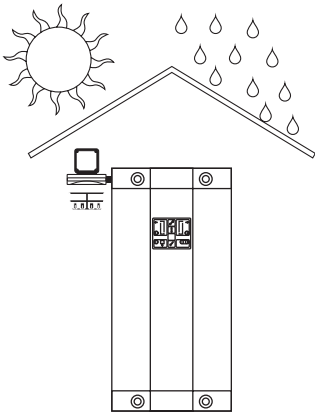
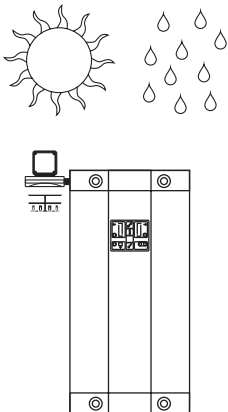
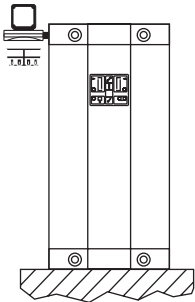
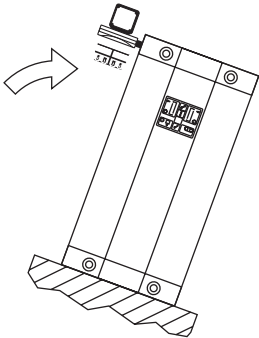
1. Filtre d'entrée installé sur un sécheur en position verticale. Un kit de montage permet de raccorder directement le filtre au collecteur multi-orifices.
3. Le filtre d'entrée doit être posé à la verticale et raccordé aussi près que possible de l'orifice d'entrée sur le collecteur à multi-orifices.

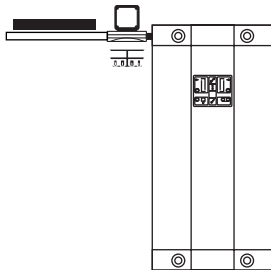
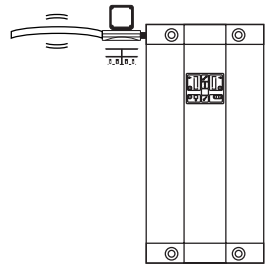
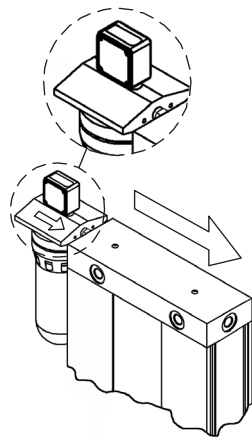
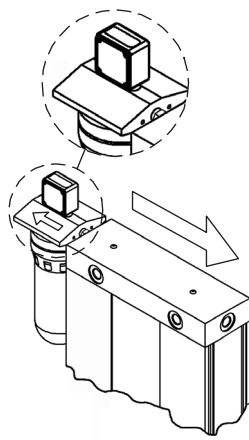


2. Pour l'orientation horizontale, le sécheur doit être posé à plat, comme cela est représenté.
4. Sécheur en position horizontale. Le support du sécheur et l'espace nécessaire pour retirer le bol du filtre doivent être pris en considération.



6 Conditions d'installation

Correct	Incorrect
< 35 °C	> 35 °C
< 16 barg	< 4 barg
> 12 V	< 12 V
	
	
	
	

Correct	Incorrect
	
	

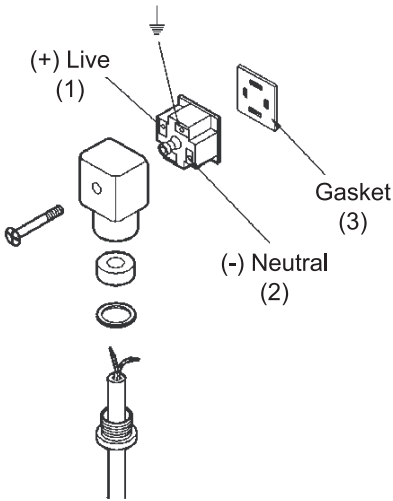
7 Alimentation électrique

7.1 Connexion

1. Le sècheur est conçu pour fonctionner avec des tensions continues (CC) ou alternatives (CA).

 **Vérifier qu'une seule source d'alimentation est connectée à la fois et qu'elle est branchée sur la bonne prise. Le couvercle fourni doit être installé sur la prise d'alimentation non utilisée.**

2. L'alimentation se branche sur la prise DIN.
Aucune connexion ne doit être effectuée sur la prise de terre.

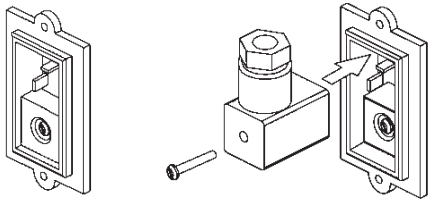


- (1)(+) Tension
(2)(-) Neutre
(3)Cache

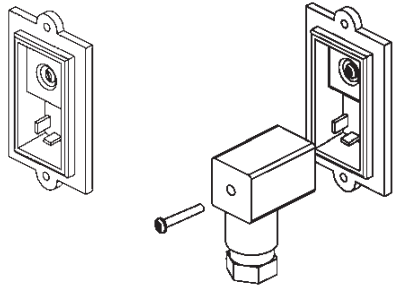
3. Le sècheur a une double isolation rendant donc surperflu le raccordement à la terre.
4. Un fusible externe approprié doit être installé.
5. Le choix du câble doit être conforme aux réglementations d'installation locales et correspondre à la puissance consommée.

7.2 Schémas de la prise DIN

- Tension: 100 à 240 VCA



- Tension: 12 à 24 VCC



Tension d'alimentation	Puissance A	Dimension type du câble	Dimension type du fusible
12 VCC	0,8	1,0 mm ²	1A
24 VCC	0,4	1,0 mm ²	1A
100 VCC	0,16	1,0 mm ²	1A
115 VCA	0,14	1,0 mm ²	1A
230 VCA	0,07	1,0 mm ²	1A
240 VCA	0,067	1,0 mm ²	1A

8 Gestion de l'énergie et interface PC

8.1 Interface entre l'unité de commande et un PC

8.1.1 Présentation du logiciel

L'unité de commande du sècheur peut être connectée à un PC. Ceci permet à l'utilisateur ou au technicien d'interroger le sècheur pour vérifier les points suivants:

- durées de fonctionnement des phases,
- alertes entretien,
- historique du fonctionnement,
- réglage des alarmes,
- historique des pannes,
- historique des pannes et des entretiens,
- affichages en temps réel,
- réglage des paramètres de gestion de l'énergie; contacter Atlas Copco pour plus d'informations.

8.1.2 Conditions requises pour le PC

Logiciel d'application de l'unité de commande: Windows 95, Windows 98, Windows 2000, Windows ME et Windows XP.

8.1.3 Installation du logiciel d'application

Il suffit d'insérer le CD dans le PC; le logiciel se charge et s'installe automatiquement.

L'icône du CD Atlas Copco s'affichera sur le bureau.

8.1.4 Raccordement du PC à l'unité de commande

Pour accéder à l'unité de commande, retirer la vis sur le panneau avant et retirer le panneau.

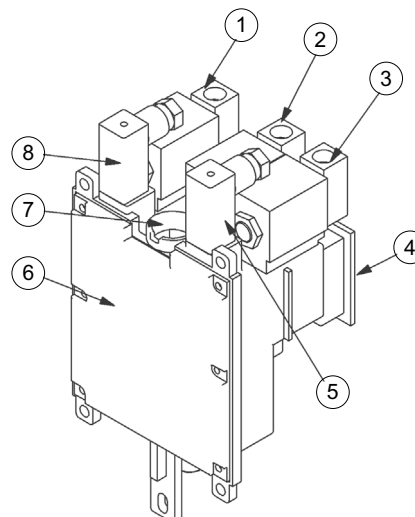
Utiliser le câble livré 8092 2608 38 pour brancher le connecteur du port série sur le PC.

Le connecteur RS232 est situé au bas de l'unité de commande.

Retirer l'obtrateur de la prise et brancher le connecteur RS232 avec le loquet vers l'avant du sècheur.



Connexion du PC à l'unité de commande



- 1Electrovanne de condensat
- 2Electrovanne pilote de la tour 1
- 3Electrovanne pilote de la tour 2
- 4Connexions DIN d'alimentation CA et CC
- 5Connexion DIN de gestion de l'énergie
- 6Couvercle transparent des LED de l'unité de commande
- 7Connexion RS232 (logiciel)
- 8Connexion DIN de l'alarme

Unité de commande représentée en position inversée pour plus de clarté

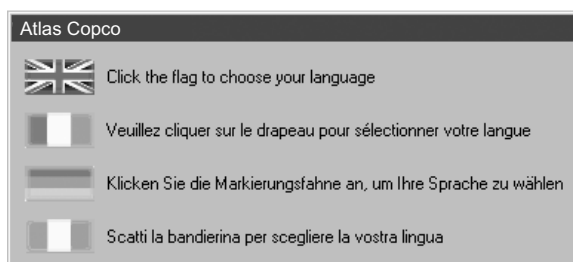
8.1.5 Lancement du programme

Vérifier que la liaison série RS232 est réalisée entre l'unité de commande et le PC.

Mettre l'unité de commande sous tension. Lancer le logiciel en double-cliquant sur l'icône Atlas Copco sur le bureau ou en cliquant sur:

Start > Programs > Atlas Copco > CD > CD Application Software

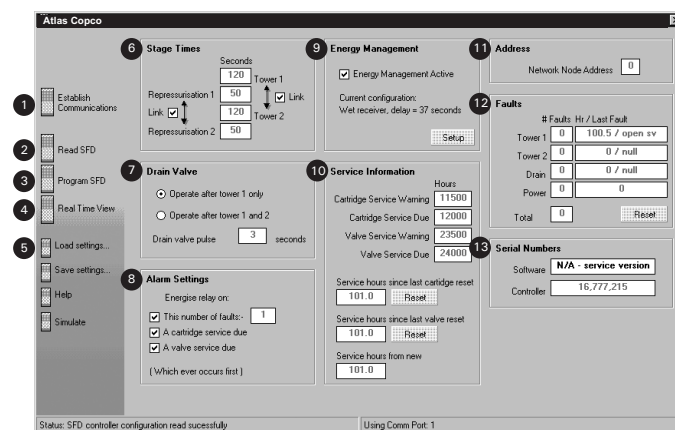
Lors de la première utilisation du logiciel, la fenêtre suivante apparaît.



Choisir une langue en cliquant sur le drapeau correspondant.

Lorsque le sécheur est sous tension et le contrôleur est relié au PC, double-cliquer sur l'icône du CD Atlas Copco sur l'écran.

La fenêtre suivante apparaît. Si la langue utilisée n'est pas la langue souhaitée, cliquer sur le drapeau de la langue souhaitée et la prochaine fois que le logiciel sera lancé, la langue sera la langue choisie.



1. Establish communication

Cliquer sur le bouton «Establish Communication» à l'écran. La liaison entre le PC et l'unité de commande du sécheur sera recherchée.

Le numéro de série (13) du logiciel doit correspondre avec le numéro de série de l'unité de commande pour qu'une communication puisse être établie.

Si la communication ne peut pas être établie, un avertissement s'affiche en bas de l'écran.

Ceci peut être dû à une des raisons suivantes:

- Mauvaise connexion vers l'unité de commande.
- Unité de commande hors tension.
- Numéros de série de l'unité de commande et du logiciel ne correspondent pas.

Lorsque la communication est établie, cliquer sur le bouton «Read CD» à l'écran. Les réglages par défaut ou les derniers réglages fait par le technicien s'affichent.

Il est possible de changer certains des réglages par défaut d'usine à l'écran. Seul un technicien qualifié de Atlas Copco peut effectuer de telles modifications.

8.1.6 Programmation du sécheur

Lorsque les réglages par défaut doivent être modifiés et que la communication est établie et les valeurs actuelles des vannes du sécheur ont été lues, la procédure à suivre est la suivante:

- cliquer dans la zone à modifier,
- saisir les articles/données souhaités (la durée de phase est saisissable pas de 10 secondes),
- cliquer sur «Program CD» (un avertissement s'affiche pour demander de confirmer la modification),
- cliquer pour confirmer et le paramètre est modifié,
- cliquer sur temps réel pour vérifier le réglage.

2. Read CD

Affiche les réglages actuels du contrôleur.

3. Program CD

Programme l'unité de commande avec les nouveaux réglages.

4. Real Time view

Cet écran peut être ouvert en cliquant sur l'écran temps réel. Outre l'écran d'affichage principal représenté précédemment, il y a également une vue en temps réel, qui illustre le fonctionnement des vannes du sécheur en temps réel. Cet écran affiche également le temps de fonctionnement restant des vannes. Ceci est utile pour confirmer des pannes, qui sont représentées par des LED sur le panneau d'affichage avant.

Pour voir l'état de l'unité de commande en temps réel, cliquer sur le bouton «real time view». Une nouvelle fenêtre s'ouvrira et présentera l'état de l'unité de commande du sécheur en temps réel.

Les informations suivantes sont affichées:

- la phase dans laquelle se trouve l'unité de commande dans son cycle, y compris le temps restant sur la phase donnée,
- l'état des vannes,
- l'état de l'alimentation,
- l'état d'entretien des vannes et des cartouches,
- l'état de la gestion de l'énergie,
- l'état des alarmes.

5. Load settings

Permet de charger, dans l'unité de commande, les paramètres stockés précédemment.

6. Stage times

- Tower 1 & Tower 2 – indique le temps pendant lequel une tour est dépressurisée.
- Repressurization – indique la durée de repressurisation réglée dans l'unité de commande.
- Link – active ou désactive la liaison des réglages des tours 1 et 2.

7. Drain valve

- Operate drain operation toggle – pour choisir le fonctionnement de la vidange après une tour ou après les deux tours.
- Operate operation time – règle le durée de fonctionnement de la vidange.

8. Alarm settings

Permet au technicien de choisir et de régler les valeurs d'activation des alarmes à distance à partir des valeurs par défaut.

9. Energy management

Permet à l'utilisateur de régler des paramètres pour économiser l'énergie pendant des périodes creuses (nécessite le kit 8092 2608 20).

10. Service information

Indique les réglages par défaut d'allumage des indicateurs d'entretien des vannes et des cartouches. L'historique des entretiens de la machine est enregistré, indiquant le nombre total d'heures de fonctionnement et le nombre d'heures de fonctionnement depuis le dernier entretien. Les boutons de réinitialisation constituent un moyen pour réinitialiser le nombre d'heures depuis le dernier entretien. L'autre moyen étant l'utilisation du disque de réinitialisation après un entretien.

11. Address

Indique l'adresse du réseau des sécheurs en réseau (protocol 8092 2608 46).

12. Faults

La première colonne indique le nombre de pannes, jusqu'à 50 toutes les 30 minutes. La deuxième colonne indique le type de panne et l'heure à laquelle elle est à nouveau survenue.

13. Serial number

Indique le numéro de série du logiciel et du sécheur pour vérifier s'ils sont identiques.

8.1.7 Alarme à distance de panne

Un relais d'alarme à distance est intégré à l'unité de commande pour faciliter une connexion d'alarme à distance du sécheur. L'alarme peut être activée à la date prévue de l'entretien ou après un nombre prédéfini de pannes électriques ou les deux.

Cette fonction peut être activée ou désactivée via le logiciel. L'alarme nécessite qu'une source d'alimentation soit délivrée à l'unité de commande et lorsqu'elle est activée, l'unité de commande passe dans un état d'alarme. Ceci peut à son tour activer un indicateur sonore ou visuel, distant.

8.2 Gestion de l'énergie (EM)

8.2.1 Description

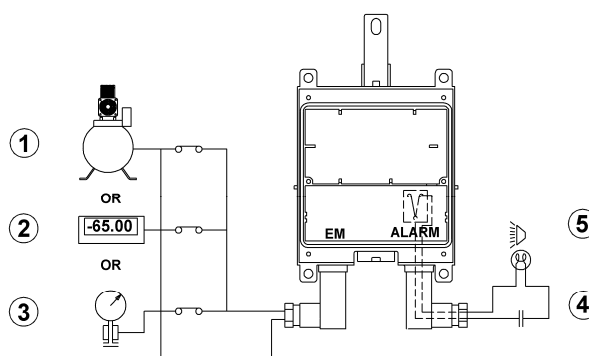
La gestion de l'énergie a pour but d'économiser l'énergie en réduisant la consommation d'air comprimé pendant les périodes creuses (faible demande) en interrompant le cycle normal de la purge. Cette fonction peut être activée grâce à une liaison avec les capteurs de pression inférieure et de pression supérieure installés normalement sur les réservoirs d'air.

S'il s'agit d'un compresseur fonctionnant en permanence ou si le sécheur est distant du réservoir, alors un capteur, fonction du point de rosée, peut être utilisé pour activer la gestion de l'énergie.

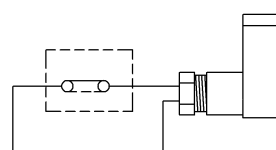
Normalement, la fonction de gestion de l'énergie est activée sur toutes les unités de commande. Le processus de gestion de l'énergie devient opérationnel lorsqu'il est connecté à un système de commutation externe. Pour les systèmes où la gestion de l'énergie n'est pas utile, une liaison à cavalier est installée sur la prise DIN.

Commande	Logique	Interface utilisateur
Capteur de décharge du compresseur	Compresseur chargé = demande d'air = cycle de séchage normal Compresseur déchargé = pas de demande d'air = cycle de séchage avec gestion de l'énergie	Contacts EM connectés au compresseur Contacts de commutation déchargés
Capteur de point de rosée	Point de rosée spécifique = charge normale = cycle de séchage normal Point de rosée sec = faible charge = cycle de séchage avec gestion de l'énergie	Hygromètre ou capteur de point de rosée connecté aux contacts EM
Capteur de la pression du système	Pression du système normal = demande normale = cycle de séchage normal Pression du système élevée = faible demande = cycle de séchage avec gestion de l'énergie	Capteur de pression sur le système et contacts EM connectés

8.2.2 Connexion de la gestion de l'énergie



- 1..... Compresseur
 - 2..... Hygromètre
 - 3..... Capteur de pression
 - 4..... Source d'alimentation externe
 - 5..... Alarme sonore ou visuelle
1. Retirer la prise DIN de la connexion EM sur l'unité de commande.
 2. Retirer l'obturateur de l'écrou d'entrée de câble sur la prise DIN.
 3. Retirer la vis de fixation et le cache du corps de la prise DIN.
 4. Séparer le corps de la prise DIN de son boîtier.
 5. Retirer le cavalier des bornes 1 et 2 sur le corps de la prise DIN interne (comme présente dans le schéma ci-dessus).
 6. Connecter le câble du dispositif de commutation externe aux bornes 1 et 2 sur le corps de la prise DIN interne, en vérifiant que l'écrou, la rondelle et le joint de câble sont en place.
 7. Assembler le corps de la prise DIN interne dans le boîtier et rebrancher la prise DIN à la connexion EM sur l'unité de commande, en vérifiant que la vis et le cache sont en place.
 8. L'utilisation de la fonction EM sera déterminée par la fonction du compresseur, de l'hygromètre ou du capteur de pression, selon la méthode sélectionnée. Aucune source d'alimentation externe n'est requise; seule la connexion au capteur sans tension pour l'un des éléments décrits ci-dessus est nécessaire.



9. L'ouverture du circuit avec un relais ou un commutateur externe approprié activera la fonction gestion de l'énergie.



L'utilisateur doit vérifier que la prise DIN de gestion de l'énergie, livrée avec un cavalier ou une commutation externe, est en place avant de mettre en marche le sécheur.



Le système de commutation de gestion de l'énergie doit être en place avant d'activer la fonction gestion de l'énergie et de faire circuler de l'air dans le sécheur.

8.2.3 Sélection de l'application de gestion de l'énergie du CD 2-3-5-7-12-17-24-32

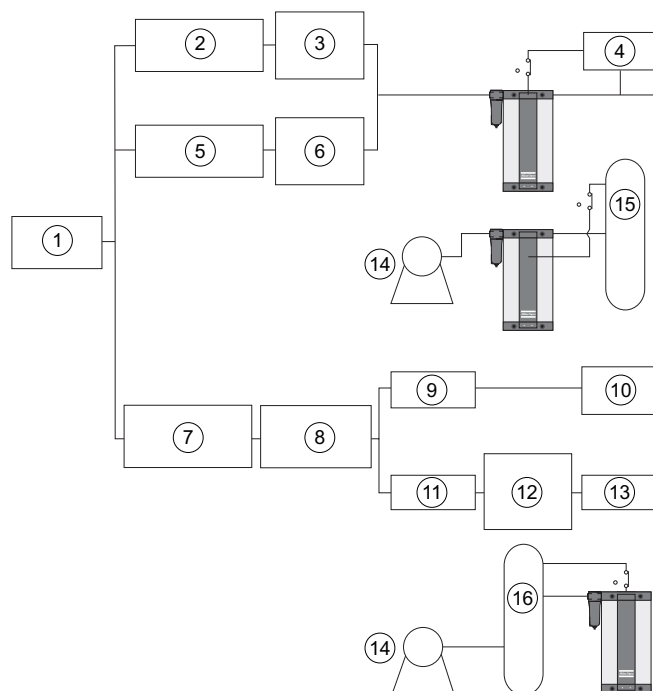
Pour que la gestion de l'énergie fonctionne correctement, il est important de sélectionner le bon mode de fonctionnement.

L'économie d'énergie est efficace dans le cas des applications où le compresseur, le réservoir et le sécheur sont situés au même endroit en reliant la gestion de l'énergie de l'unité de commande au capteur de limitation de la pression du compresseur.

Pour les applications où le compresseur fonctionne en permanence, où le sécheur est sur site ou à distance du réservoir, alors un capteur, fonction du point de rosée, doit être utilisé.

Ceci associe le fonctionnement de la gestion de l'énergie au point de rosée de sortie du sécheur.

L'organigramme ci-dessous représente la sélection correcte:

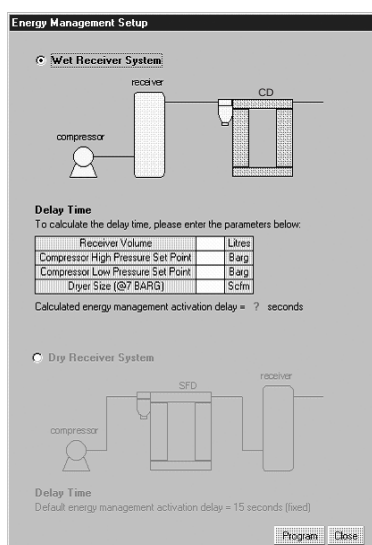


- 1 Gestion de l'énergie requise
- 2 Utilisation du sécheur sur site (distant du compresseur)
- 3 Commutation de la gestion de l'énergie fonction du point de rosée
- 4 Surveillance du point de rosée
- 5 Compresseur fonctionnant en permanence
- 6 Commutation de la gestion de l'énergie fonction du point de rosée
- 7 Sécheur directement connecté au réservoir et au compresseur localement
- 8 Commutation de la gestion de l'énergie fonction de la charge du compresseur
- 9 Application réservoir d'air sec
- 10..... Retard EM de 15 secondes par défaut
- 11..... Application réservoir d'air humide
- 12..... Paramètres de fonctionnement du réservoir/compresseur d'entrée
- 13..... Retard EM calculé
- 14..... Compresseur
- 15..... Réservoir d'air sec
- 16..... Réservoir d'air humide

8.2.4 Connexion du PC à l'unité de commande

La connexion du PC à l'unité de commande est présentée au §8.1. La case pour activation de la gestion de l'énergie sera cochée et un retard par défaut de 15 secondes s'affichera. Si cette valeur convient à l'application, aucun réglage n'est nécessaire. Si l'application requiert des réglages particuliers, suivre le reste des instructions de cette section.

La gestion de l'énergie peut être désactivée en décochant la case. Si le cavalier de la prise DIN est laissé en place, il annule la fonction gestion de l'énergie.



Choisir entre réservoir sec et réservoir humide en cochant la case correspondante.

Note: pour les sècheurs sur site ou les sècheurs fonctionnant en permanence qui utilisent la surveillance du point de rosée, le système à réservoir sec doit être activé quelle que soit l'installation.

En sélectionnant «Dry Receiver System», la gestion de l'énergie fonctionnera après un retard de 15 secondes.

Pour les applications à récepteur humide, cocher la case «Wet Receiver System». Pour calculer le retard, il est nécessaire que l'installateur entre les points de consigne de la pression supérieure et de la pression inférieure pour le capteur du compresseur, le volume interne du réservoir et le débit du sècheur. Le retard sert à empêcher la saturation du sècheur lorsqu'un réservoir important est utilisé sur une large plage de pressions.

Lorsque les conditions d'application ont été entrées, cliquez sur «OK» pour revenir à l'écran principal et cliquer sur «Program CD» pour définir et fixer les conditions définies précédemment.

La connexion RS232 peut être retirée en enfonçant à l'aide d'un petit tournevis le loquet du connecteur.

Remplacer le couvercle et le panneau avant.

8.2.5 Stockage en mémoire de la gestion d'énergie

La consommation d'énergie du sècheur est réduite en interrompant le fonctionnement normal de la purge pendant les périodes creuses.

Pour maintenir l'équilibre des tours du sècheur, le sècheur comporte une mémoire. Ceci permet au sècheur de stocker en mémoire le point du cycle de fonctionnement où la gestion de l'énergie a été activée pour y revenir et terminer le cycle.

8.2.6 Délai après entretien ou après première utilisation

Pour permettre une mise en service optimale des lits de dessiccants du sècheur, un délai de six heures a été programmé dans l'unité de commande pour retarder la gestion de l'énergie après un entretien ou une première utilisation.

Après cette période, la gestion de l'énergie peut être mise en marche.

8.3 Informations sur la connexion des alarmes

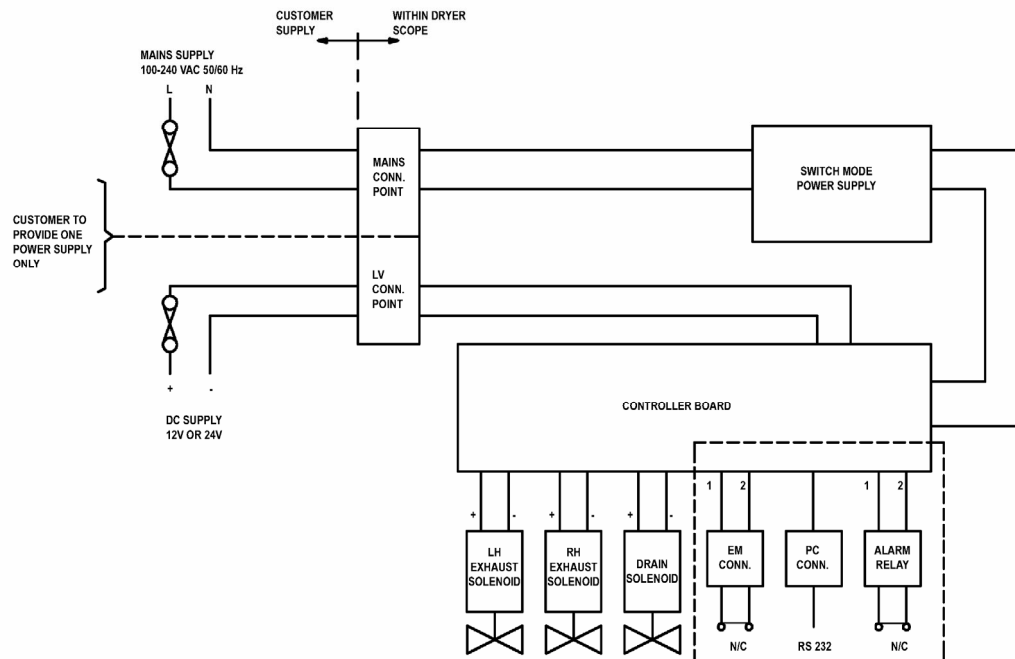
Pour l'utilisation des alarmes, il est recommandé de raccorder l'unité de commande via le panneau arrière à l'aide d'un câble approprié et d'un passe-fil. Une alimentation externe est requise:

1. Connecter le pôle de commutation d'un dispositif d'alarme branché sur une source externe aux bornes 1 et 2 du connecteur DIN de l'alarme.
2. Après avoir coupé l'alimentation du sècheur et lorsque le câble d'alarme est en place comme décrit dans l'étape 1 ci-dessus, retirer le couvercle de la prise DIN sur laquelle est inscrit «Alarm» et brancher le connecteur DIN câblé en vérifiant que le joint et la vis sont en place.
3. Types d'alarme: Visuelle
 Sonore
 Distante
4. L'alimentation de l'alarme se fait par une connexion DIN sur l'unité de commande.

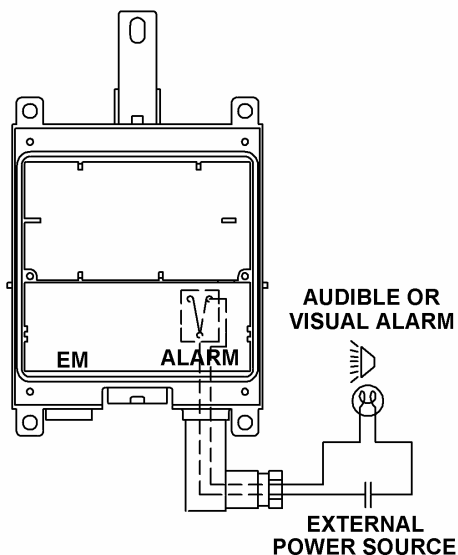
Valeur nominale du relais d'alarme	3 A max 28 VCC
Type de connexion des alarmes	Code article Atlas Copco 1624 0149 00

8.4 Schémas de câblage

8.4.1 Schéma de câblage général



8.4.2 Schéma de câblage d'une alarme distante



9 Fonctionnement

Le fonctionnement du CD 2-3-5-7-12-17-24-32 est conçu pour délivrer de l'air comprimé sans interruption et en douceur conformément aux spécifications.

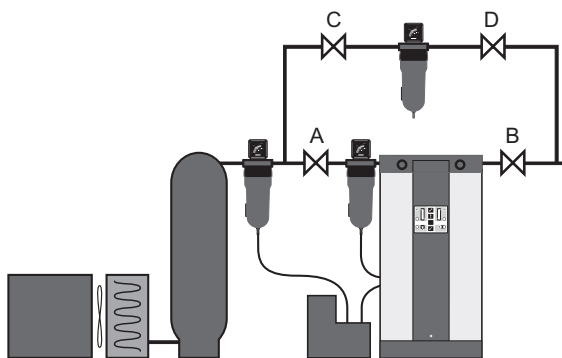
Le sécheur comporte deux chambres de dessiccation. Pendant qu'une chambre assèche l'air comprimé (absorption), l'air de l'autre chambre est régénéré (purge). Après 120 secondes de fonctionnement, la repressurisation commence et, 50 secondes plus tard, la pression de la chambre ayant auparavant effectué le séchage est rapidement libérée dans l'atmosphère pour commencer la régénération. Le cycle de fonctionnement continue en alternant entre le séchage et la régénération.

10 Mise en marche

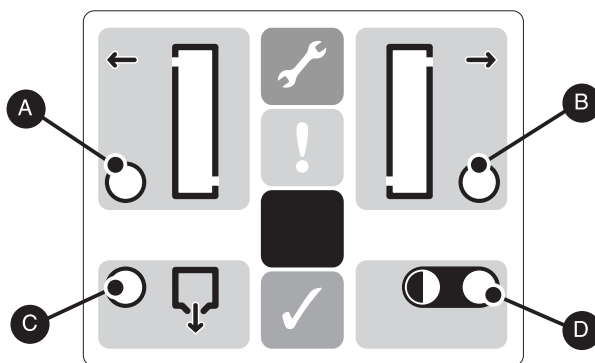
10.1 Procédure

Important: s'assurer que le bouchon de purge fixé au séchoir est en bon état d'utilisation. Se reporter au tableau en page 95 pour plus de détails et à la page 89 pour plus d'informations sur le retrait et le remplacement.

1. Fermer les vannes A, B, C et D.



2. Enclencher le compresseur.
3. Ouvrir lentement la vanne A.
4. Vérifier que le sécheur ne fuit pas.
5. Brancher l'alimentation. Les quatre LED du panneau d'affichage clignoteront simultanément quatre fois en vert puis quatre fois en rouge pour informer que la connexion est effectuée et que le matériel est prêt à fonctionner. Observer le panneau d'affichage pendant un cycle complet. Note: le cycle décrit est défini par des réglages d'usine.



- a. La LED d'alimentation «D» et la LED de la tour «A» s'allument en vert.
- b. Après 120 secondes, la LED de la tour «A» s'éteint et la LED de vidange «C» s'allume en vert.
- c. 50 secondes plus tard, la LED de vidange «C» s'éteint et la LED de la tour «B» s'allume en vert.
- d. Après 120 secondes, la LED de la tour «B» s'éteint.
- e. 50 secondes plus tard, la LED de la tour «A» s'allume en vert – c'est l'étape (a) du cycle décrit ci-dessus.
- f. Le cycle décrit ci-dessus (étapes a à d) se répète.
- g. Faire fonctionner le sécheur pendant au moins 6 heures pour obtenir un point de rosée adéquat.
- h. Ouvrir lentement la vanne B.

11 Diagnostics des pannes et entretien

11.1 Tableau

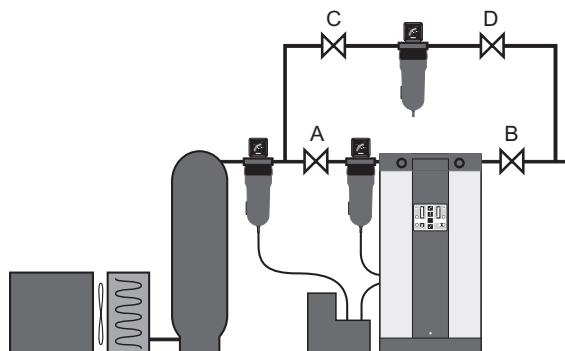
		POWER OFF	1OK
		LEFT HAND TOWER PURGE CYCLE	2Avertissement
		REPRESSURISATION CYCLE	3Action
		RIGHT HAND TOWER PURGE CYCLE	4Arrêt
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	5Cycle de purge de la tour de gauche
		SERVICE WARNING EVERY 11,500 HOURS	6Cycle de repressurisation
		SERVICE DUE EVERY 12,000 HOURS	7Cycle de purge de la tour de droite
		REPRESSURISATION INCLUDING SECOND DRAIN	8Repressurisation avec deuxième vidange
		RIGHT/LEFT HAND SOLENOID FAULT	9Avertissement d'entretien toutes les 11.500 heures
		DRAIN VALVE FAULT	10Entretien toutes les 12.000 heures
		CONTROLLER FAULT	11Repressurisation avec deuxième vidange
		LOW POWER FAULT	12Panne de l'électrovanne droite/gauche
			13Panne de la vanne de vidange
			14Panne de l'unité de commande
			15Panne alimentation insuffisante

OK 1

WARNING 2

ACTION 3

11.2 Arrêt pour entretien



1. Fermer la vanne B.
2. Fermer la vanne A.
3. Laisser le sécheur fonctionner pendant 15 minutes pour le dépressuriser entièrement.
4. Couper l'alimentation du sécheur.



En aucun cas l'air comprimé ne doit pouvoir circuler à travers le sécheur après une coupure de l'alimentation. Ceci provoquerait une défaillance irréversible des cartouches de dessiccant et la régénération ne serait pas possible.

11.3 Entretien et maintenance

1. L'entretien doit avoir lieu toutes les 12 000 heures de fonctionnement. Voir le tableau ci-dessous.
2. La procédure d'arrêt (ci-dessus) doit être effectuée avant un entretien.
3. Les kits suivants sont disponibles.

Kit A: kit d'entretien des 12.000 heures	
CD 2: 2901 1318 00	CD 12: 2901 1471 00
CD 3: 2901 1319 00	CD 17: 2901 1472 00
CD 5: 2901 1320 00	CD 24: 2901 1473 00
CD 7: 2901 1470 00	CD 32: 2901 1474 00
Cartouches de dessiccant	
Elément de préfiltre	
Clé hexagonale	
Joints toriques et joints d'étanchéité	
Disque de réinitialisation	
Manuel d'instructions	

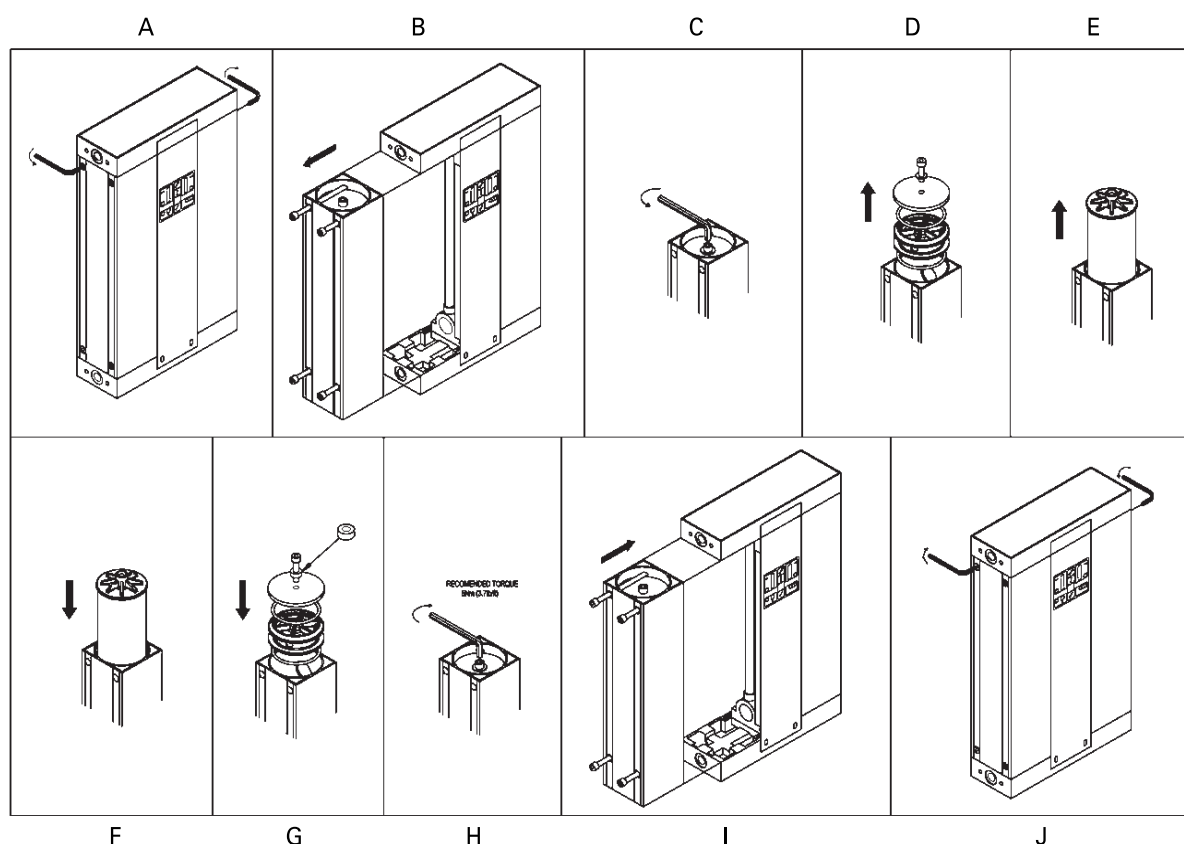
Kit B: kit d'entretien des 24.000 heures	
CD 2: 2901 1321 00	CD 12: 2901 1476 00
CD 3: 2901 1322 00	CD 17: 2901 1477 00
CD 5: 2901 1329 00	CD 24: 2901 1478 00
CD 7: 2901 1475 00	CD 32: 2901 1479 00
Cartouches de dessiccant	
Elément de préfiltre	
Clé hexagonale	
Joints toriques et joints d'étanchéité	
Disque de réinitialisation	
Membranes pour vannes d'échappement	
Electro-aimants pour vannes d'échappement	
Vannes navettes	
Joints toriques et joints d'étanchéité	
Manuel d'instructions	

5. Les intervalles d'entretien et les kits sont présentés en détail ci-dessous.

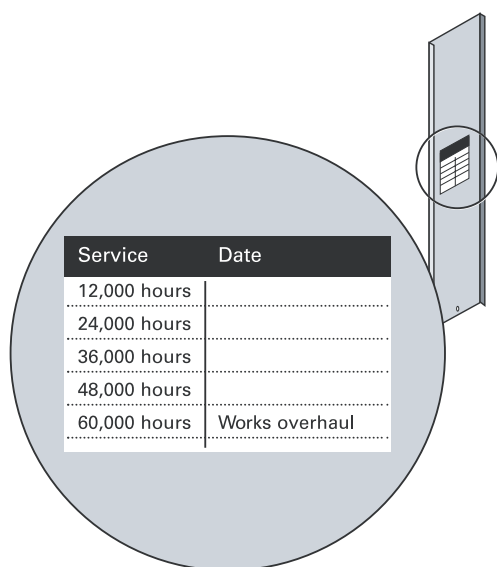
2 ans ou 12.000 heures	Kit A
4 ans ou 24.000 heures	Kit B
6 ans ou 36.000 heures	Kit A
8 ans ou 48.000 heures	Kit B
10 ans ou 60.000 heures	Révision. Contacter Atlas Copco.

11.4 Changement des cartouches de dessiccant

1. Suivre les instructions comme décrit ci-dessous. Le remplacement des cartouches de dessiccant est identique pour les unités simplex et duplex.



2. Vérifier que l'étiquette du dessiccant est complétée.



3. Répéter la procédure représentée sur le schéma pour les deux tours. Important: ne pas serrer à fond les boulons de retenue avant que l'entretien de toutes les tours soit terminé. Lorsque l'entretien est terminé, serrer tous les boulons à 5 Nm.
4. Mettre les cartouches de dessiccant au rebut conformément aux réglementations locales.
5. Suivre la procédure de mise en marche décrite au §10.

11.5 Retrait et remplacement du panneau avant

1. Sécheur avec le panneau avant installé.



4. Sécheur avec le panneau avant retiré.



2. Retirer la vis de retenue.



5. Remonter le panneau avant en insérant la languette dans la fente et en poussant le haut vers l'intérieur.



3. Retirer le panneau avant en tirant la partie basse vers l'extérieur.



6. Replacer la vis de retenue.



11.6 Retrait et remplacement du bouchon de purge

Note: Les unités Duplex utilisent 2 bouchons de purge. Les bouchons doivent être remplacés en même temps. Le retrait des panneaux avant et arrière est obligatoire pour effectuer cette procédure

1. Retirer le panneau avant du sècheur comme cela est décrit au §11.5 et localiser le bouchon de purge dans le bloc de vannes supérieures.
4. L'orifice du bouchon de purge peut être identifié à l'aide du numéro de référence affiché à l'avant de l'unité.



2. Retirer la vis du bouchon de purge du bloc de vannes supérieures.



5. Replacer le bouchon de purge après avoir vérifié qu'il convient et que sa taille est adaptée aux conditions de fonctionnement. Les joints toriques doivent être en bon état et légèrement lubrifiés avec un agent sans silicone avant de les installer.



3. Retirer le bouchon de purge de l'orifice dans le bloc de vannes supérieures vers l'extérieur.



6. Replacer et serrer la vis du bouchon de purge dans le bloc de vannes supérieures.



11.7 Nettoyage du silencieux

6. Le meilleur moment pour retirer le silencieux est pendant le remplacement de la membrane. Voir §11.8.



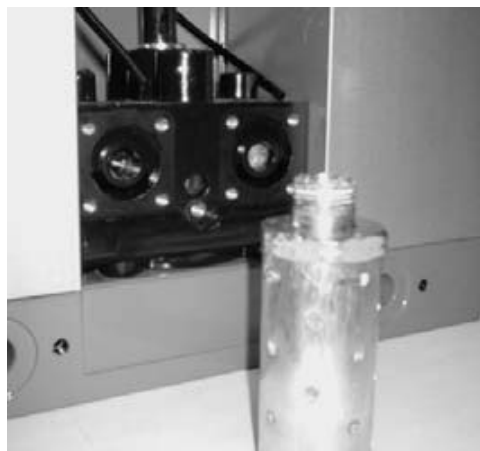
7. Déconnecter le silencieux du bloc de vannes.



8. Retirer le silencieux du sécheur.



9. Nettoyer le filetage du silencieux.



10. Le silencieux peut être soigneusement nettoyé dans de l'eau savonneuse tiède. Ne pas utiliser d'outils, ni d'instruments pointus.



11. Vérifier que le silencieux est bien propre et sec, puis le replacer en suivant les étapes précédentes dans l'ordre inverse.

11.8 Remplacement de la membrane

1. Retirer le panneau avant comme cela est décrit au §11.5 et localiser les chapeaux inférieurs et supérieurs des vannes.



2. Chapeaux inférieurs.



3. Retirer les chapeaux en dévissant les quatre vis de fixation.



4. Séparer le chapeau du bloc de vannes.



5. Débrancher le tube du raccord au chapeau.



6. Localiser la membrane à remplacer.



7. Retirer la membrane.



8. Composants du chapeau et de la membrane.

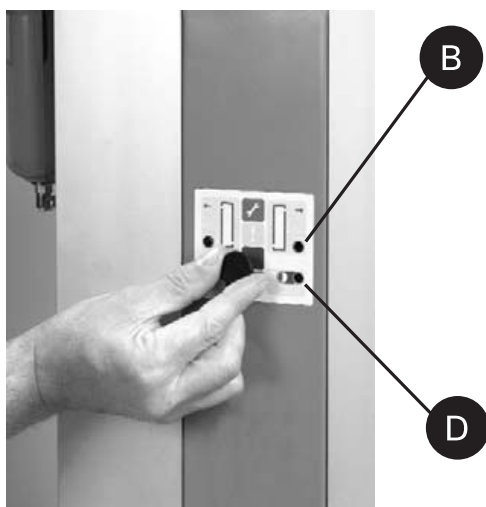


9. Remplacer la membrane et le chapeau en suivant la procédure précédente dans l'ordre inverse. Répéter la procédure précédente pour toutes les membranes du sécheur.

10. Remplacer le panneau avant comme décrit au §11.5.

11.9 Réinitialisation de l'unité de commande

1. Une fois la procédure de mise en marche terminée, il est nécessaire de réinitialiser l'unité de commande. Ceci est fait en utilisant le disque de réinitialisation (livré avec le kit d'entretien des 12.000 heures), puis:
2. Maintenir le disque contre pastille bleue sur le panneau d'affichage avant du sécheur pendant 5 secondes.
3. Pendant les 5 secondes, l'indicateur d'alimentation «D» clignotera en vert. Lorsque la réinitialisation est terminée avec succès, l'indicateur «B» clignotera en rouge une fois pour confirmer que l'opération est réussie.



12 Dépannage

12.1 Dépannage général



Avant de rechercher l'identification d'une panne spécifique, les points suivants doivent être vérifiés.

- L'unité a-t-elle été endommagée extérieurement ou des pièces manquent-elles?
- L'unité est-elle alimentée?
- La mise en marche a-t-elle été réalisée en suivant les instructions de ce manuel?
- Les vannes externes sont-elles correctement réglées pour le fonctionnement?
- Les conditions de fonctionnement correspondent-elles à celles au moment de la commande et de la sélection du produit?
- Le fusible est-il en bon état?

Le tableau ci-dessous décrit les causes probables et les actions correctives des pannes pouvant se produire.

Problème	Cause probable	Action
Mauvais point de rosé	Gouttelettes d'eau à l'entrée du sécheur	Vérifier le préfiltre et les drains. Placer un séparateur d'eau supplémentaire, si nécessaire.
	Flux excessif	Comparer le flux réel au flux maximum spécifié.
	Basse pression d'entrée	Comparer aux spécifications.
	Température d'entrée élevée	Comparer aux spécifications.
	Silencieux bloqué ou endommagé	Remplacer le silencieux.
	Fuite d'air	Serrer les joints ou placer de nouveaux joints.
	Bouchon de purge sale	Nettoyer le bouchon de purge.
	Bouchon de purge de taille incorrecte	
Fonctionnement du sécheur incorrect	Echec de l'alectrovanne ou de la valve	Se reporter à la section Dépannage électrique (§12.2).

12.2 Dépannage électrique (voir le schéma du panneau d'affichage dans la section 10, page 84)

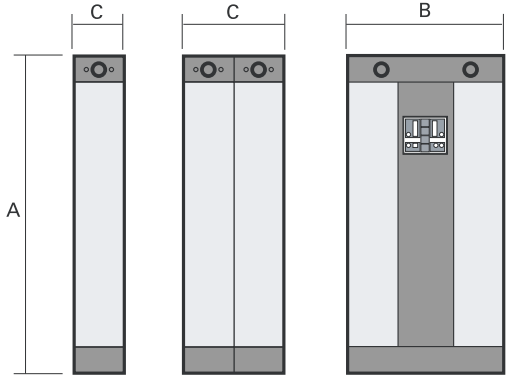
Problème	Cause probable	Affichage	Localisation	Action
Pas de séchage	Absence de tension	Aucun		Vérifier l'alimentation. Vérifier que la source l'alimentation est installée sur le bon connecteur. Vérifier le fusible.
Fonctionnement du sécheur incorrect	Panne de l'électrovanne gauche	Clignote en rouge	LED «A»	Remplacer l'électrovanne
	Panne de l'électrovanne droite	Clignote en rouge	LED «B»	Remplacer l'électrovanne
	Panne de l'unité de commande	Clignote en rouge	LED «D»	Remplacer l'unité de commande.
	Panne alimentation insatisfaisante	Allumé en rouge	LED «D»	Vérifier l'alimentation.
Pas de vidange	Gestion de l'énergie active	Aucun		Vérifier l'installation.
	Panne de l'électrovanne de vidange	Clignote en rouge	LED «C»	Remplacer l'électrovanne.
	Panne de l'unité de commande	Clignote en rouge	LED «D»	Remplacer l'unité de commande.

13 Dimensions des sècheurs

13.1 Spécifications

Modèle de sécheur	Taille de tuyau	Débit d'entrée		Configuration du sécheur	Dimensions (mm)			Poids
		L/s	CFM		A	B	C	kg
CD 2	3/8"	2	4	Simplex	445	281	92	13
CD 3	3/8"	3	6	Simplex	504	281	92	14
CD 5	3/8"	5	11	Simplex	635	281	92	17
CD 7	3/8"	7	14	Simplex	815	281	92	20
CD 12	3/8"	12	25	Simplex	1205	281	92	26
CD 17	1/2"	17	36	Simplex	1598	281	92	34
CD 24	1/2"	24	51	Duplex	1205	281	184	51
CD 32	1/2"	32	68	Duplex	1598	281	184	67

Note: les facteurs de correction de température et de pression (ci-dessous) doivent être appliqués aux débits présentés ci-dessus pour correspondre à l'application et garantir les performances du sécheur. Tous les débits sont basés sur 7,0 barg (100 psig) et 35°C (95°F) à l'entrée du sécheur et sur un point de rosée à pression de sortie de -40°C (-40°F).

Spécifications	Valeur	
Point de rosée à pression standard	-40°C (-40°F)	
	-70°C (-100°F) avec application du facteur de correction de flux	
Pression de service minimum	4 barg (58 psig)	
Pression de service maximum	16 barg (232 psig)	
Commandes électriques	12 VCC à 24 VCC, 100 VCA à 240 VCA	
Température d'entrée minimum	1,5°C (35°F)	
Température d'entrée maximum	50°C (122°F)	
Température ambiante minimum	5°C (41°F)	

13.2 Facteurs de correction

Note: il faut toujours utiliser le facteur de correction de pression (PCF) le plus proche de l'état de pression d'entrée réelle.

Pression de service barg (psig)	4 (58)	5 (72)	6 (87)	7 (100)	8 (116)	9 (130)	10 (145)	11 (160)	12 (174)	13 (189)	14 (203)	15 (218)	16 (232)
Facteur de correction de pression (PCF)	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	2,0	2,12

Température °C (°F)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)	45 (113)	50 (122)
Facteur de correction de tempér. (TCF)	1,00	1,00	1,00	1,00	0,84	0,67	0,55

Point de rosée °C (°F)	-40 (-40)	-70 (-100)
Facteur de correction de point de rosée (DCF)	1,0	0,7

13.3 Identification du bouchon de purge

Le bouchon de purge installé sur le sécheur dépend des conditions de fonctionnement indiquées lors de la commande. Tout changement de ces conditions peut nécessiter l'installation d'un autre bouchon de purge. Se reporter au tableau pour plus de détails. Pour des pressions de fonctionnement différentes de celles décrites ici, contacter Atlas Copco.

Le tableau ci-dessous représente le bouchon de purge installé sur tous les modèles CD 2-3-5-7-12-17-24-32 pour toute la plage de pressions de fonctionnement.

Type	Pression de service				Kit de bouchon de purge Atlas Copco n°
	Installée	Packs du bouchon de purge			
		7 bar	8 bar	9,5 bar	
CD 2	07	065	065	06	1624 0128 00
CD 3	08	075	075	06	1624 0129 00
CD 5	11	10	09	085	1624 0130 00
CD 7	13	12	12	10	1624 0236 00
CD 12	17	15	14	13	1624 0237 00
CD 17	20	18	17	15	1624 0238 00
CD 24	2 x 17	2 x 15	2 x 14	2 x 13	1624 0239 00
CD 32	2 x 20	2 x 18	2 x 17	2 x 15	1624 0240 00

14 Garanties et responsabilités

Toutes réclamations relatives aux responsabilités et à la garantie concernant des blessures ou des détériorations ne sont pas acceptées si elles résultent d'un ou de plusieurs des facteurs décrits ci-dessous:

- Application ou utilisation incorrecte du sécheur.
- Installation, mise en marche ou maintenance du sécheur incorrectement effectuées.
- Utilisation d'un sécheur détérioré.
- Non-respect des informations présentées dans ce manuel.
- Modifications de la structure ou du fonctionnement du sécheur sans accord préalable de Atlas Copco.
- Surveillance et remplacement inappropriés des composants du sécheur sujets à usure ou consommables.
- Réparations inachevées.
- Utilisation de pièces non approuvées pour l'entretien ou la maintenance.

15 Conditions environnementales

Les sécheurs CD 2-3-5-7-12-17-24-32 ont été conçus pour une fonctionnement sécurisé dans les conditions suivantes:

- Utilisation en intérieur.
- Altitude: jusqu'à 2.000 m.
- Température ambiante: 5°C à 40°C.
- RH maximal à 80 % pour des températures allant jusqu'à 31°C et diminuant de manière linéaire à 50 % pour une température de 40°C.
- Fluctuations de l'alimentation secteur ne devant pas excéder ± 10 % de la valeur nominale.
- Surtension transitoire: IEC 664 Classe II.
- Degré de pollution: 2, IEC 664.

Pour un fonctionnement en dehors des limites présentées ci-dessus, contacter Atlas Copco.

