

User manual for complete stationary filter

MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S


EN

Imprint

Publisher/Manufacturer

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A
05-270 Marki, Poland

 : +48 22 7616000

 : www.nederman.com.pl

Spare part service

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Copyright

The copyright for this assembly and/or operating manual remains with the company NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

This assembly and/or operating manual is to be treated in confidence. It is to be used exclusively within your company by persons authorized to do so. Allowing third parties to access this manual is forbidden. All documents are protected as defined by copyright protection law.

Forwarding and reproduction of documents, including parts thereof, as well as the utilization and disclosure of their contents is prohibited unless our express permission has been obtained. Contraventions of copyright law are punishable and subject to obligatory payment of damages.

All rights are reserved in respect of exercising industrial property rights.

This assembly and/or operating manual has been prepared with the utmost care and attention. We do not accept liability for any faults contained therein. Liability will be excluded wherever legally permissible for direct and indirect damage in connection with the supply and application of these regulations.

Table of content

1	Concerning this operating manual	6
1.1	Purpose	6
1.2	Validity	6
1.3	Target groups	6
1.4	Symbols	7
2	Field of application and technical data	8
2.1	Field of application	8
2.2	Rating plates	9
2.3	Technical data	10
2.3.1	MCP-GO filter	10
2.3.2	Constant parameters for MCP-GO filter	10
2.3.3	Built-in fan FM	10
2.4	Electric connection conditions	11
2.5	Operating pressure and compressed air quality	11
3	Fundamental safety instructions	12
3.1	Product safety	12
3.2	Operator obligations	12
3.2.1	Staff selection and qualifications	12
3.3	Safety measures to be observed by personnel	13
3.3.1	Safety-conscious work behaviors	13
3.3.2	Operator's tasks	13
3.4	Risks	13
3.5	Technical components of the safety system	14
3.5.1	Danger, warning and information („Note”) signs	14
3.5.2	Disconnection of the machine/plant	14
3.6	Fire protection	15
3.6.1	Action in the event of fire	15
3.6.2	Residual material	16
4	Structure and function	17
4.1	Structure – MCP-GO-2-6S filter (high 5,5kW)	17
4.2	Structure – MCP-GO-2-6SL filter (low 4,0kW)	17
4.3	Components description	18
4.4	Description of the operating process	18
4.5	Cleaning filter cartridges	19
4.5.1	Description of components	19
4.5.2	Description of the cleaning process	20
4.5.3	Progress of the cleaning cycle	20
4.5.4	Built-in fan	21
5	Operation site	22
5.1	Location and foundation requirements	22
5.2	Permissible ambient conditions	23
6	Transport, delivery and storage	23
6.1	Transport and delivery	23
6.1.1	Component supply	23
6.1.2	Device transport	24
6.2	Packing	25
6.3	Checking supplied components	25
6.4	Storage	25
7	Before installation and assembly	26
7.1	Lifting dust collector components	26
7.2	Earting the screws	26
7.3	Filter installation	26
7.3.1	Placement and assembly of the dust collector	26
7.3.2	Air duct connection	27
7.3.3	Electricity supply connection	27

7.3.4	Control cabinet with filter controller	28
7.3.5	Connection to the compressed air system.....	28
7.3.6	Device Grounding	29
8	First commissioning.....	30
8.1	Preparatory activities	30
8.2	Commissioning.....	31
9	Operation instruction	32
9.1	Dust collector start-up	32
9.2	Normal device shutdown.....	33
9.3	Emergency device shut down	33
10	User manual for the AUTEL ECO-ALFA controller.....	34
11	User manual for the INSIGHT CONTROL PANEL controller	34
12	Troubleshooting.....	35
12.1	Behaviour in event of faults.....	35
12.2	Searching for the cause of interference when the power supply is on	35
12.3	Checklists in the event of failure	36
12.3.1	Filter	37
12.3.2	Electric drives.....	38
13	Maintenance and repair.....	40
13.1	Tips for staying safe.....	41
13.2	Machine maintenance.....	43
13.2.1	Periodic maintenance and device inspection.....	43
13.3	Interval checklists for maintenance.....	44
13.3.1	Filter	44
13.3.2	Filter controller	45
13.4	Replacing components	45
13.4.1	Replacing the filter cartridges	45
13.4.2	Replacing the filter module	47
13.4.3	Replacement of membranes.....	47
13.4.4	Residual dust disposal	49
14	Spare parts stock and after-sales service.....	51
14.1	Spare parts stock	51
14.2	Warranty.....	53
15	Decommissioning, disassembly and disposal	54
15.1	Decommissioning.....	54
15.2	Disassembly.....	55
15.3	Disposal	56
16	Liability restriction.....	57
17	Other documentation	57

1 Concerning this operating manual

1.1 Purpose

This assembly and/or operating manual is a part of the machine/plant and describes its safe and proper use during all operating phases.

- Read the assembly and/or operating manual carefully before using the machine/plant.
- Keep the assembly and/or operating manual in a safe place for the duration of the machine/plant's service life.
- Make sure that the assembly and/or operating manual is accessible to personnel at all times
- Pass the assembly and/or operating manual on to each subsequent owner or user of the machine/plant.

1.2 Validity

This manual is intended only for the machine/plant specified in the title page and in the technical data.

1.3 Target groups

Grupa docelowa	Definiowanie	Zadanie
Owner	The owner (business person/company) is defined as being the party operating the machine/plant and using it in conformity with its intended purpose or ordering suitable and instructed persons to operate it on their behalf.	<ul style="list-style-type: none"> → This assembly and/or operating manual must be accessible to personnel at all times. → Instruct the personnel to read and comply with the assembly and/or operating manual, especially the safety instructions and warnings.
Operators	Operators are defined as the persons instructed to operate the machine/plant by its owner.	<ul style="list-style-type: none"> → Read, observe and comply with the assembly and/or operating manual, especially the safety instructions and warnings.
Technical personnel	Technical personnel comprise anyone to whom special tasks, such as servicing and troubleshooting, have been entrusted by the owner and who has been trained by us.	
Qualified electricians	An electrician is defined as being anyone who, on the basis of their professional qualifications, has experience of electrical plant, is familiar with the relevant standards in force and can not only assess and carry out the assigned tasks, but also recognize and avert potential hazards.	
Duly instructed persons	A duly instructed person is defined as being anyone who has been instructed with regard to their assigned tasks and the hazards potentially associated with inappropriate conduct, and who has been instructed with regard to the required safety facilities, safety measures, relevant regulations, accident prevention regulations and operating conditions, and who has proved their aptitude.	

1.4 Symbols

Warning signs are used in this assembly and/or operating manual for your safety and to avoid injury. The warning signs are divided into the following danger levels:



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!



IMPORTANT

Information regarding better understanding and/or optimize the workflow.

2 Field of application and technical data

2.1 Field of application

The MCP-GO filter is designed for continuous cleaning of small amounts of air containing dry, non-explosive dust. The main filter elements are cartridges (SC178) made of polyester material with nanofiber (80% cellulose, 20% polyester) suitable for filtering air from fine dust and welding fumes. The inserts are cleaned by reverse blowing with compressed air. The main application of MCP-GO filter is dedusting of technological processes in the metallurgical industry, mixing, grinding and granulation processes, transport and storage of bulk materials, etc. They are used for the separation and collection of filtration products. The MCP-GO filter is a plug and play device with a bin for collecting the filtration product.



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!

It is forbidden to use dust collector to separate liquids, sharp metal elements and pieces of high-temperature solid. Large or sharp elements can damage the filter material and dust collection device.

Any other or additional use is deemed to be improper.

Conforming use also includes the following points:

- Observing and compliance with this assembly and/or operating manual.
- Observing and compliance of the assembly and/or operating manual from the manufacturer of supplier parts
- Compliance with the operating data (à section “**Technical data**”).
- No modification of the machine/plant without the prior written consent of us.

Liability for damage and losses resulting from non-conforming use of the plant rests exclusively with the owner/operator of the plant.

In addition, non-compliance with the plant's conforming use will result in the following consequences:

- Warranty will cease to be valid.
- The declaration of conformity will cease to be valid.

2.2 Rating plates


The rating plate contains the following information:

Nederman


1	• Name	XXXXX
2	• Type	XXXXX
3	• Ref. No.	XXXXX
4	• Order No.	XXXXX

5	• Filter material	XXXXX
6	• Weight	[kg] XXXXX

7	• Serial No. - Prod. Year	XXXXX - YYYY
---	---------------------------	--------------

8 • 

9	• Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o.	tel. +48 22 76 16 000
	PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A	fax. +48 22 76 16 099



- 1 Name
- 2 Typ
- 3 Project no.
- 4 Order No.
- 5 Filter material
- 6 Weight
- 7 Serial No. – Prod. Year
- 8 CE marking
- 9 Manufacturer

2.3 Technical data

2.3.1 MCP-GO filter

Model name	Filter type	Number of valves/number of modules	Number of SC178 filter cartridges	Filtration area [m ²]	D [mm]	L [mm]	Air permeability at 200Pa (m ³ /m ² /h) for SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Cartridge filter material	SC178 Cellulose / Flame-retardant polyester with a layer of nanofibers (80% cellulose, 20% polyester)
Maximum grain size [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Maximum amount of material [kg/m ³]	< 0,002

2.3.2 Constant parameters for MCP-GO filter



IMPORTANT

The filter is only suitable for interior installation.

Maximum overload pressure [Pa]	0
Maximum negative pressure [Pa]	-6000

Operating temperature limitation:

Maximum operating temperature [°C]	+70
Minimal operating temperature [°C]	+5
Maximum ambient temperature [°C]	+40
Minimal ambient temperature [°C]	-20

2.3.3 Built-in fan FM

Filter model	Type	Motor power [kW]	Maximum recommended airflow [m ³ /h]	Optimum load level [m ³ /h]	Max. rotation speed RPM [min ⁻¹] with 50 Hz	Efficiency [%]	Sound pressure level [dB(A)1m] ¹	Weight [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ The sound pressure level measured in a distance of 1 m

2.4 Electric connection conditions



IMPORTANT

Electrical connections must be checked prior to commissioning the machine/plant for the first time and tightened if necessary!

Voltage variances in excess of plus/minus 10 % are not permitted.

Installation of supply connections may only be carried out by appropriately trained qualified personnel who have knowledge of the requirements of local power supply companies and who also apply that knowledge.

Regulations of current valid national directives are to be observed for the connection of the plant/machine.

2.5 Operating pressure and compressed air quality



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

Do not exceed the maximum operating pressure of 6 bar.



IMPORTANT

An operating pressure of at least 5 bar (max. 6 bar) in the compressed air tank is required.

The quality of the compressed air used must comply with the specification of ISO 8573-1.

The filter should be supplied with compressed air with the content of oil, moisture and solid impurities given in the table below according to ISO 8573-1: *Compressed air – Part 1: Contaminants and purity classes.*

Compressed air purity classes according to ISO 8573-1

Compressed air purity	Class
For particles	2
For moisture and liquid water with temp. $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
For moisture and liquid water with temp. $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
For moisture and liquid water with temp. $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
For oil	1

* T – temperature range

In the case of filters installed in heated rooms, compressed air humidity is allowed, corresponding to a pressure dew point of $+3^{\circ}\text{C}$.

3 Fundamental safety instructions

3.1 Product safety

The machine/plant is manufactured according to the safety specifications of the EU, which are current at the time of delivery. Depending on the location, the relevant national legal regulations must be observed!

Nevertheless, danger to life or limb of the operator or third parties and/or damage to the machine/plant and other property may occur as a result of using the machine/plant.

- ➔ Only use the machine/plant in a technically perfect condition and in accordance with regulations, in a safety- and risk-conscious manner under observation of the operating instructions.
- ➔ Any faults that may restrict safety must be rectified immediately.

Any alterations or modifications to the machine/plant are forbidden unless explicitly approved by us in writing. This also applies for the installation and adjustment of safety devices as well as welding on load-bearing parts. Non-compliance results in warranty invalidation.

3.2 Operator obligations

3.2.1 Staff selection and qualifications

Qualified personnel may only undertake work on the machine/plant.

The owner may only entrust independent operation or maintenance of the machine/plant to persons who:

- ➔ have reached the age of 18
- ➔ are physically and mentally suitable
- ➔ can be expected to discharge their assigned tasks reliably
- ➔ have been instructed with regard to operation and maintenance of the machine/plant and have proved their aptitude to the owner.

In addition to providing theoretical knowledge, instruction also includes the opportunity to acquire sufficient practical experience, as well as to acquire the ability to recognize defects jeopardizing safety at work.

The tasks assigned to operators and technical personnel must be clearly defined by the owner.

The following points must be observed to prevent accidents involving persons and/or property damage:

- ➔ Reliable members of staff may only carry out work on/with the machine/plant.
- ➔ Only deploy trained or instructed personnel. Clearly define the areas of responsibility of the operating, maintenance and repair staff.
- ➔ Staff who are undergoing training and instruction or general vocational training may only be permitted to work on the machine/plant under the constant supervision of an experienced member of staff.
- ➔ Work on the electrical equipment of the machine/plant may only be carried out by a qualified electrician or by trained staff under the charge and supervision of a qualified electrician in accordance with electrical engineering regulations. Qualified personnel

must be aware of the requirements of the local power supply companies and must put this knowledge into practice

- Only staff with special knowledge and experience with pneumatics may work on pneumatic facilities.

3.3 Safety measures to be observed by personnel

3.3.1 Safety -conscious work behaviors



IMPORTANT

Anyone under the influence of drugs, alcohol or medications affecting reactive capabilities may not assemble, start-up, operate, maintain, repair or dismantle the plant/machinery.

- Personal protective equipment is to be worn if necessary or stipulated by regulations
- The safety and warning instructions listed in this operating manual and the warning signs mounted on the machine/plant are to be observed.

3.3.2 Operator's tasks



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Persons staying near an operating dust collector must wear personal hearing protection.

Before starting the machine/plant, make sure that the machine starting up will endanger no one.

- An inspection tour is to be carried out at least once a week whilst the machine/plant is in operation; this shall include a general examination of the complete system:
 - Check machine's exterior for visible faults and damage and any changes (including changes to operating behaviour) are to be reported to the respective department/person immediately.
 - If necessary, shut down the machine/plant immediately.
- In the event of any functional faults, shut down the machine/plant immediately, switch off and lock respective main switch. Report faults immediately to the respective department/person and have they rectified.

3.4 Risks

All of our machines/plants conform to the latest industry standards and are safe to operate when used as intended.

In order to prevent workplace accidents and damage, potential hazards have been removed as far as possible in the design of the machine/plant.

Nevertheless, danger to life or limb of the operator or third parties and/or damage to the machine/plant and other property may occur as a result of using the machine/plant.

- Danger from moving parts

- Danger from faults in controls through unexpected movements deviating from normal work procedures

Observe the following measures in order to achieve a high standard of work safety wherever possible:

- Disconnect the machine/plant from the electrical power supply and secure against being switched on again prior to carrying out any service, maintenance and supply work (→ section "Disconnection of the machine/plant")
- Depressurize compressed air supply and vent (empty) compressed air tank prior to carrying out any service, maintenance and supply work.

3.5 Technical components of the safety system

3.5.1 Danger, warning and information („Note”) signs

Warning signs attached to the machine/plant are intended to attract the attention of personnel to danger points on the machine/plant.

- Observe all instructions on the warning signs.
- Replace any missing or damaged warning signs immediately.

3.5.2 Disconnection of the machine/plant

The machine/plant must be disconnected from the power supply in order to achieve a high standard of work safety wherever possible during service, maintenance and supply work.

The purpose of disconnecting and isolating the machine/plant from the power supply is to prevent inadvertent movement of the machine/plant.



IMPORTANT

Work on the machine/plant may still involve risks even if it has been disconnected from the power supply.

For example, it is dangerous to remove heavy parts if they have not been supported correctly.

Fundamentally, great care and attention must be paid when carrying out any work on the machine



IMPORTANT

The machine/plant has not been disconnected from the electrical power supply if it has been shut down as a result of a fault or has been switched off by the **EMERGENCY STOP** button.

Disconnect the machine/plant from the electrical power supply and secure against being switched on again.

3.6 Fire protection



IMPORTANT

Operators must observe the relevant laws and regulations in each country!

The operator must ensure that burning/glowing parts cannot enter the machine/plant with the personnel appointed to undertake maintenance/inspection work!

This note relates only to safety aspects (conduct of the personnel during maintenance/inspection work on the machine/plant) and not to the plant's production technical design.

The operator must inform external contractors accordingly. They are obliged to obtain information on the possible hazards from the member of staff responsible for the area concerned.

3.6.1 Action in the event of fire



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Danger of burns due to very high temperatures!

It is forbidden to approach the operating dust collector and extraction ducts at a distance of less than 3 m with open flames, objects with a temperature $>230^{\circ}\text{C}$ and other sources generating heat or sparks, such as welding, grinding, drilling, etc.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Danger of burns due to very high temperatures!

During maintenance, the work station should be additionally equipped with a power fire extinguisher and fire blanket.

Action in the event of fire.

- In case of fire, the doors and inspection openings of the machine / device must be closed.

If a fire is suspected or actually breaks out:

- Press the „EMERGENCY STOP“ button
 - Ensure the machine/plant has shut down automatically, i.e. the built-in radial fan and the filter cleaning system is switched off.
- Close all existing manually operated dampers in the piping system.
- The supply of fresh air must be interrupted
- Switch off electrical consumers
- Call the fire department
- Cool the filter from the outside.

3.6.2 Residual material



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Danger of poisoning from pollutants!

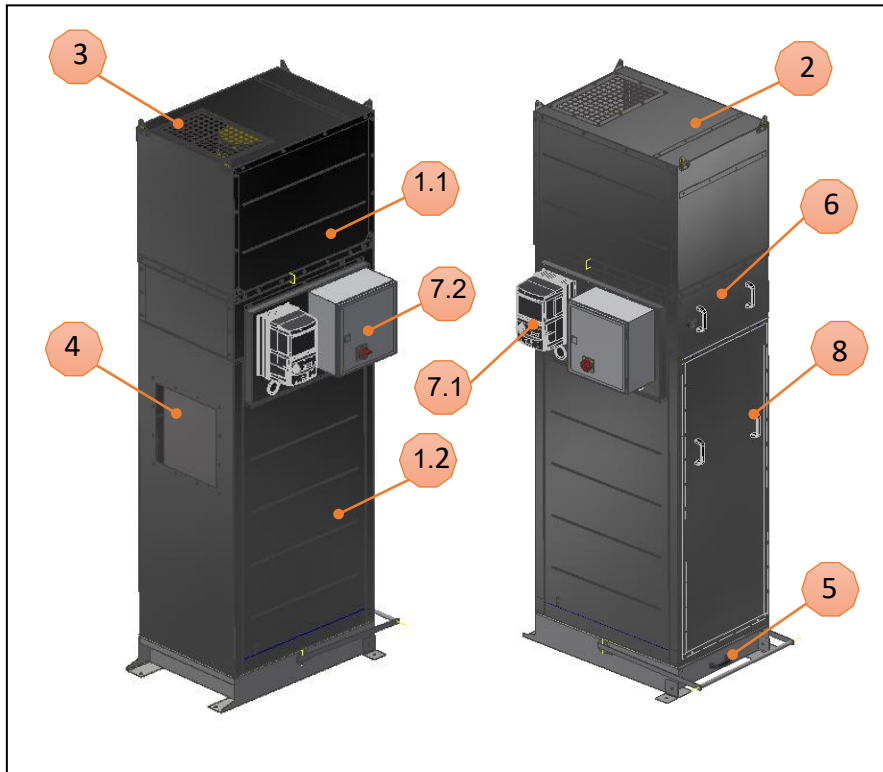
Residual material contains pollutants from flue gas.

- Personal protective equipment is to be worn if the operator is in direct contact with residual material.

The above rules of conduct must be strictly observed by employees.

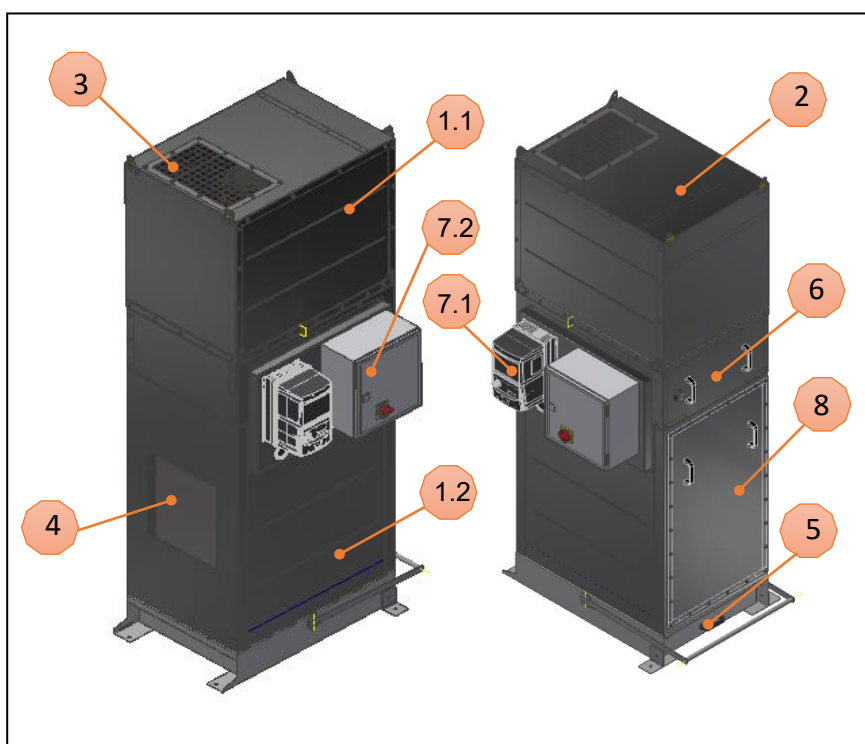
4 Structure and function

4.1 Structure – MCP-GO-2-6S filter (high 5,5kW)



1. Filter:
 - 1.1 Clean chamber
 - 1.2 Dirty chamber with filter insert
2. Built-in fan in the silencer
3. Clean air outlet
4. Dirty air inlet
5. Dust bin
6. Compressed air tank
7. Control
 - 7.1 Inverter (option)
 - 7.2 Control cabinet with control panel
8. Inspection door

4.2 Structure – MCP-GO-2-6SL filter (low 4,0kW)



1. Filter:
 - 1.1 Clean chamber
 - 1.2 Dirty chamber with filter insert
2. Built-in fan in the silencer
3. Clean air outlet
4. Dirty air inlet
5. Dust bin
6. Compressed air tank
7. Control
 - 7.1 Inverter (option)
 - 7.2 Control cabinet with control panel
8. Inspection door

4.3 Components description

No.	Component	Description
1	Filter – case	The casing consist of several structural elements. These elements are connected with screw and sealed, which guarantees the tightness of structure.
1.1	Clean chamber	The sucked and filtered air from the dirty chamber enters the clean chamber and can then be returned to the production hall or into the atmosphere.
1.2	Dirty chamber	Air contaminated with dust or harmful substances flows into the dirty chamber. This chamber contains filter cartridges. Dirt accumulates on the outside of the cartridges.
2	Built-in fan with silencer	An exhaust fan is used to suck polluted air from the production space. The MCP-GO filter can be equipped with a fan with a power of 4,0 kW or 5,5 kW.
3	Clean air outlet	A hole through which purified air escapes.
4	Dirty air inlet	A hole through which polluted are is sucked in. Exhaust ducts are installed in the hole.
5	Dust bin	A container into which filtered air pollutants fall (filter product). The container should be emptied when it is full. The bin has a 65 l capacity.
6	Compressed air tank and nozzle pipes	The compressed air tank contains compressed air which is used to regenerate the filter cartridges. There are nozzle pipes above each filter element. Compressed air is blown through the holes in impulses, which cleans the filter cartridges.
7	Control	It is used to control the filter regeneration system and displays messages and alarms.
7.1	Inverter (option)	It is used to regulate fan speed s that the efficiency is adjusted to the extraction needs. This saves energy.
7.2	Control cabinet with control panel	The controller is used to set the filter regeneration system and to intelligently manage device setting.

4.4 Description of the operating process



IMPORTANT

To ensure trouble-free operation, the maintenance regulations must be observed (see chapter „Maintenance“).



IMPORTANT

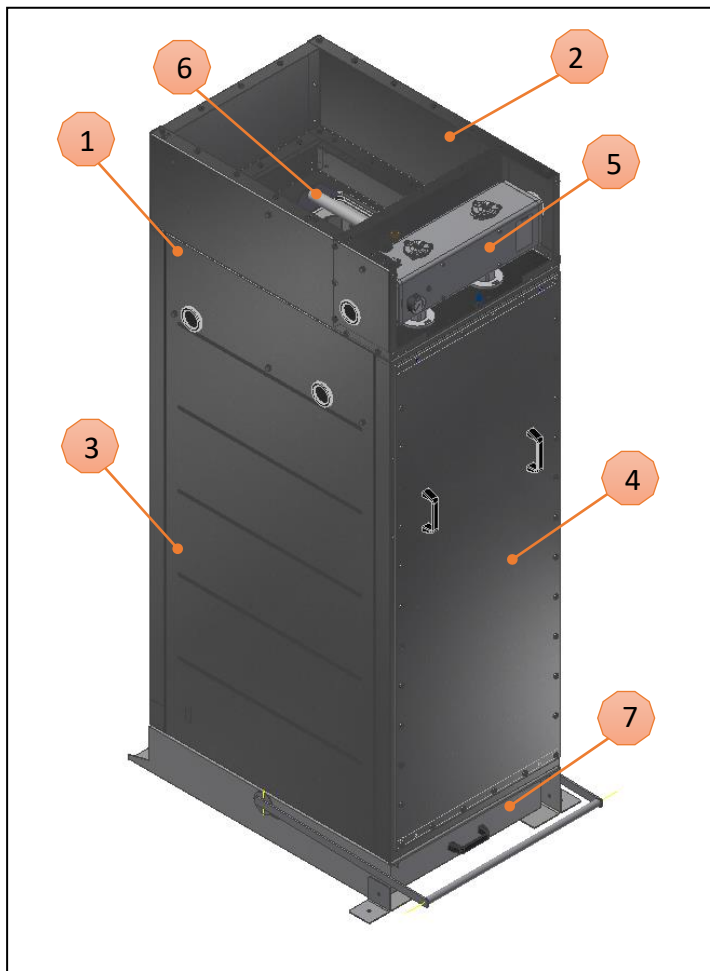
In the case of a short installation with dust air, it is recommended to install a non-return flap to prevent dust from escaping during cleaning with the fan turned off.

The description of the MCP-GO filter operation is presented below:

1. Air contaminated with dust or other vapors emitted by technological devices flows through the inlet whole (duct) and enters the filter through the inlet hole to dirty chamber.
2. In the dirty chamber, separated larger dirt particles fall into the dust bin located at the bottom of the device.
3. The partially de-dusted air passes through filter material of the cartridges. Smaller dirt particles pass through the filter material and settle on the outside of the filter. The purified air flows through the exhaust fan integrated with the dust collector and can be returned to the production hall or discharged outside the room (to the atmosphere).

4.5 Cleaning filter cartridges

4.5.1 Description of components



1. Housing
2. Clean chamber
3. Dirty chamber
4. Revision door
5. Compressed air tank
6. Nozzle pipes
7. Dust bin
8. Control

4.5.2 Description of the cleaning process



IMPORTANT

Working pressure and compressed air quality (see chapter „Operating pressure and compressed air quality“).

The filter elements are cleaned by compressed air pulses. Cleaning takes place continuously.

Filter element cleaning is activated when the pre-set differential pressure has been reached (cleaning cycle).

Filter cleaning is completely automatic.



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!

Arbitrary changes to the settings of programmable controllers without prior approval from NEDERMAN are prohibited.

When a pressure difference of 1300 Pa is achieved, the cleaning cycle starts. The cleaning cycle is repeated until the pressure difference reaches 700 Pa.

The cleaning cycle is repeated until the pressure difference reaches 700Pa.

The cleaning cycles are dependent on the type of dust and the dust and/or pollutant content in the dirty gas.

Cleaning proces description:

1. As filtration products accumulates on the insert material, the pressure difference between the dirty and clean chamber of the dust collector increases. As a result, the efficiency of the filtration process decreases and must be restored by cleaning the cartridges. In MCP-GO filters, cleaning of the filter cartridges is performer with a reverse pulse of compressed air and is controlled by a signal from electronic controller. As standard, the cartridges are cleaned at programmed time intervals by measuring the pressure difference in the dirty and clean air chamber of the filter.
2. After opening the diaphragm solenoid valve (version with AUTEL) or pneumatic valve (version with Insight), compressed air from the pressure tank enters the nozzles pipe of the cleaning system. The nozzle sets are arranged in rows above the filter cartridges in such a way that the nozzle opening is located in the axis of the cartridge.
3. Downward airflow blows dust from the outer surface of the filter element. The filter products falls into dust bin.

4.5.3 Progress of the cleaning cycle



IMPORTANT

For the operating pressure and quality of the compressed air → section „Operating pressure and compressed air quality“.

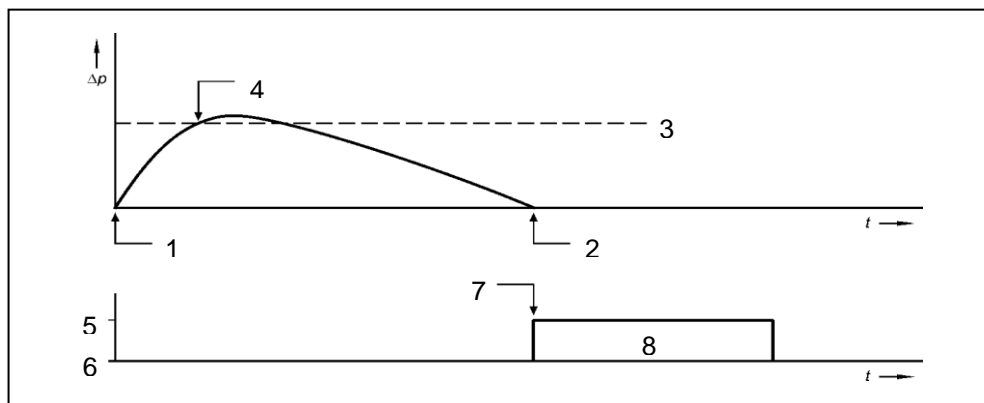
The following cycle begins when a cleaning cycle is initiated:

- Membrane valve 1 opens
- Membrane valve 1 closes
- Pause (pause time 1 or pause time 2)
- Membrane valve 2 opens
- Membrane valve 2 closes
- Pause (pause time or pause time 2)
-

Sequence Down-Time-Cleaning:

Down-Time-Cleaning only starts when the fan is switched off, if the differential pressure has exceeded the value Δp DTC max during operation, and it is 1000 Pa.

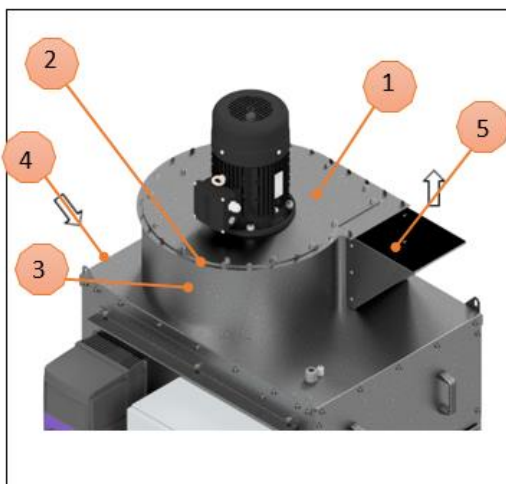
DTC – down time cleaning



1	Fan ON	5	Down-Time-Cleaning ON
2	Fan OFF	6	Down-Time-Cleaning OFF
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max starts down-time cleaning
4	Δp exceeds the value Δp DTC max	8	Down-Town-Cleaning (DTC)

4.5.4 Built-in fan

Struktur



1. Housing
 2. Three-phase motor:
FM622 4,0kW or
FM625 5,5kW
 3. Rotor in the housing
 4. Air inlet to the fan
 5. Air outlet from the fan
- ⇒ Air flow direction

Function

Built-in fan transports gaseous, dusty and non-explosive media. Due to the rotation of the rotor, the gaseous medium is sucked in by the suction funnel and blown out through the exhaust hole.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

During normal operation, the fan may reach high temperatures.

5 Operation site

5.1 Location and foundation requirements



IMPORTANT

Easy handling of separated dust and alleviation of service and maintenance work should be taken into account when positioning the filter. In addition, stipulated distances to building contours must be observed.

The location must be free of objects such as power cables etc.

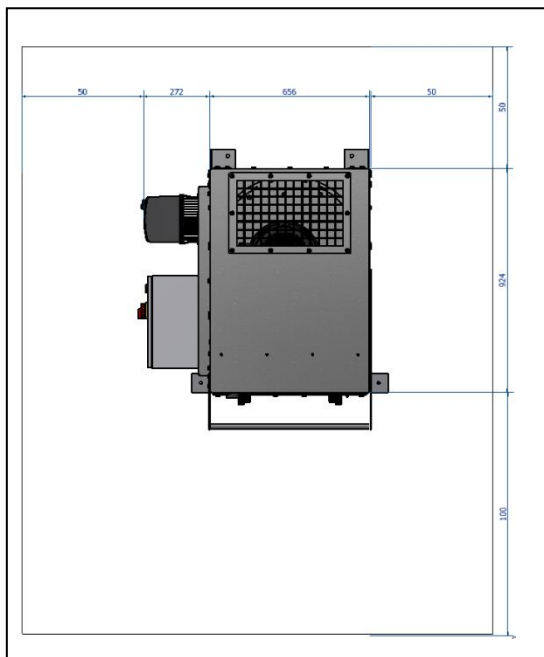
The anchoring bolts (M12) must protrude out of the foundation by at least 60 mm.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

The dust collector should be located in accordance with the applicable regulations regarding the installation of machines, taking into account space for servicing the filter, opening the inspection door, making electrical connections, etc. The relevant data is contained in the EN 547-1 standard (Safety of machines – Human body dimensions – Part 1: Principles for determining dimensions openings enabling full body access to the machine).



Typically the filter is placed on a reinforced concrete foundation. However, it is also possible to place it on a different type of surface. When calculating the foundation or load-bearing structure, the following factors must be observed:

- Total filter weight (see nameplate)
- Maximum weight of separated dust.

5.2 Permissible ambient conditions

The control cabinet is designed for an ambient temperature of - 20 ° C to + 40 ° C.

The geared motors and three-phase motors are designed for an ambient temperature range of - 20 ° C to + 40 ° C and installation heights of up to 1000 m above sea level.

Intake air for cooling gear motors and three-phase motors must not exceed +40 ° C and may not be contaminated with potentially explosive gases or dusts.

6 Transport, delivery and storage



IMPORTANT

The transport of the components may take place only in areas, where no explosive atmosphere is present

6.1 Transport and delivery

6.1.1 Component supply



IMPORTANT

The assembly instructions must be observed when assembling components

The MCP-GO filter is delivered complete and ready to be mounted in the designated place. The device must be connected to the mains power supply.

In the case of version with Insight control, the control cabinet must be connected to the filter with cables. Place the control cabinet on the wall next to the filter.

The device is mounted on a pallet with securing tapes and screws.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Be especially careful when lifting, lowering, carrying and assembling the device or its part. Always use appropriate devices and lifting elements (slings) with certificates.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

When transporting, take into account the position of the center of gravity and mountings.

6.1.2 Device transport



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Falling machine parts!

- Cordon off danger area with suitable marking and barrier elements.
- Appoint supervisor to monitor the danger areas during transport.
- **Only** use approved load hoisting and handling equipment with adequate load-bearing capacity.
- Secure machine parts.
- Drive slowly and safe.

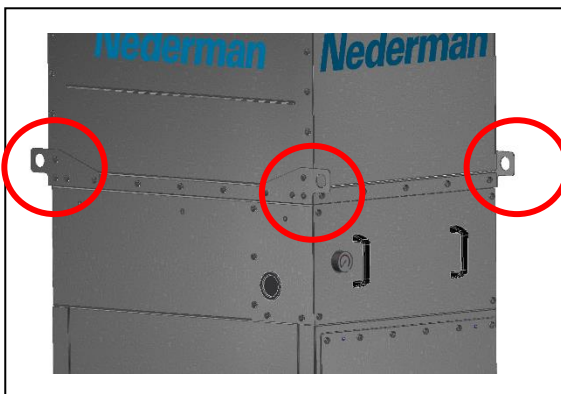
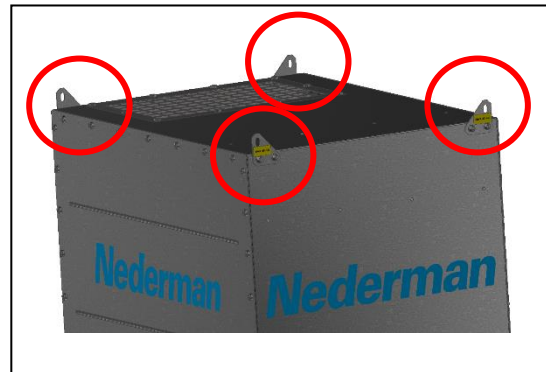


IMPORTANT

The choice of load hoisting means and the operation of the load hoisting equipment may only be carried out by appropriately instructed and appointed persons.

The device is mounted on a pallet with securing tapes and screws.

The available handles on the silencer should only be used to lift the silencer of the device (max. 40 kg)



To remove machine from the pallet and transport filter within the production plant, use the special handles located on the filter housing.

6.2 Packing



IMPORTANT

Correct packaging must be ensured in the event of any further transportation carried out by the customer.

The individual parts of the machine/plant are correctly packed for transportation to the shipping point or point of installation

The type of packaging depends on the transportation route and transport means.

Disposal of packaging material

- Dispose of packaging material in accordance with local regulations.
- Comply with any symbols on the packaging.

6.3 Checking supplied components

Upon receipt of delivery, check that all parts are present and that no parts have been damaged.

Please contact us immediately if any parts are missing or have been damaged in transit.

6.4 Storage



IMPORTANT

The storage of the components may take place only in areas, where no explosive atmosphere is present.



IMPORTANT

The manufacturer/supplier accepts no liability for damages and subsequent damage arising from improper or incorrect storage.

In addition, the specific regulations of the respective manufacturers must be observed for the storage and conservation of components that were not manufactured by us but are included in our scope of delivery.

7 Before installation and assembly



IMPORTANT

Before installation, the internal spaces of all parts of the device should be checked for any remaining foreign bodies.

Any foreign bodies must be removed.



IMPORTANT

The relevant accident prevention regulations applicable in the respective country must be observed!

The machine/device is delivered assembled or requires minimal installation connections (insight version).

7.1 Lifting dust collector components

MCP-GO dust collectors cannot be lifted with a crane using the holes in the stiffener of the silencer cover. These handles are only used to disassembly the silencer. To dismantle the muffler, first unscrew its side wall and then remove the casing upwards.



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

For lifting, used lifting equipment approved for use by competent authorities and with certified slings.

Dust collectors can be delivered by various means of transport. For sea freight, additional salt protection must be provided.

7.2 Earthing the screws



IMPORTANT

All components of the machine/plant must be conductively connected and be connected to earth potential.

7.3 Filter installation

7.3.1 Placement and assembly of the dust collector



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

It is prohibited to make changes to the design of the dust collector without prior approval from Nederman.

Filters may only be installed and commissioned by qualified personnel, as any errors may damage components and thus significantly reduce the durability of the dust collector.

The dust collector should be placed in concrete foundation with a load-bearing capacity appropriate to its weight. The anchors provided for in the design (expanding or glued anchors) should be used for attachment.

Check the information regarding the dimensions of the MCP-GO dust collector base and the location of the holes for mounting the device to the ground.

7.3.2 Air duct connection

After installing the dust collector on the foundation, connect the air ducts.

After finishing the installation, check that all filter cartridges are properly seated and that the filter is sealed to prevent air leaks.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

All air duct within 1 m of moving parts (e.g. fan, rotary valve) must have a flange connection so that they can only be dismantled using tools.

7.3.3 Electricity supply connection

The MCP-GO filter is not equipped with a power cord. The power cord is available as additional accessory.

Data regarding the power supply are provided on the nameplate.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of electrical shock.

Electrical connections and grounding of the dust collector may only be performed by an installer with documented electrical qualifications, in accordance with applicable local regulations.



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!

If the dust collector is powered from a three-phase grid, use a phase sequence indicator when connecting the dust collector to obtain the correct direction of fan rotation (indicated by the arrow on the fan housing).

7.3.4 Control cabinet with filter controller

The MCP-GO device is sold with several control options. Please read the control manual included with the device.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of electric shock.

Before starting the system, read the instruction for the dust controller control cabinet. In the version with Insight, place the control cabinet in accordance with the instructions in the manual in a place that is clearly visible and provides easy access (this is very important in the event of threat).

7.3.5 Connection to the compressed air system

The filter cartridge cleaning system in MCP-GO dust collectors requires compressed air with a minimum pressure of 5 bar. The maximum working pressure is 6 bar. (see chapter 2.5 "Working pressure").

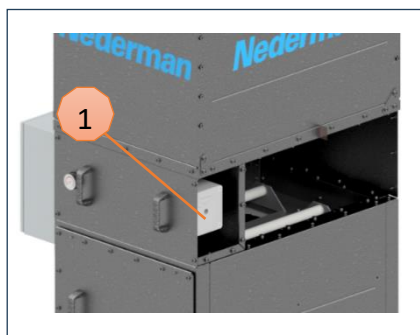
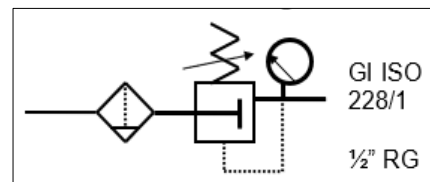


IMPORTANT

Do not exceed the maximum operating pressure of 6 bar.

In the case of dust collectors installed in heated rooms, the moisture content of compressed air corresponding to the pressure dew point of +3°C.

The optimal way to connect the dust collector pressure tank to the local system is to use a reducing valve with combined separator for solid impurities, oil and water. For supply pressure above 6 bar, a safety valve must be installed between the pressure reducer and the pressure tank.



Installation: Connect the compressed air hose to the compressed air tank. The G1/2" muff connection (1) is located on the side of the tank .

Compressed air consumption is 34NI/pulse and 417,6NI/min with 6 bar.

7.3.6 Device Grounding



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

To maintain a high level of safety when using the dust collector, it is necessary to ensure an efficient earthing installation and use additional protection against electric shock, e.g. a residual current device.



IMPORTANT

The device must be conductively connected to earth potential.

The grounding of the device should be performed by professional company.

After finishing the assembly work, the entire device must be earthed to the foundation or steel construction.

The grounding must comply with the currently applicable national guidelines for the discharge of static electricity.

8 First commissioning

8.1 Preparatory activities



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Dangerous electrical voltage!

→ Work on electrical equipment should only be performed by a trained electrical technician.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of personal injury.

Appropriate protective equipment should be used: safety glasses, hearing protection and a protective mask.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of personal injury.

Before each start-up of the dust collection system, all covers, doors, covers, etc. must be carefully installed, closed and secured.



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

Before commissioning the dust collector, read this manual carefully.

Please also read the operating instructions for the cleaning system controller and control cabinet.



IMPORTANT

Any errors found must be remedied before proceeding with the commissioning.

Operating pressure and compressed air quality (see chapter “Operating pressure and compressed air quality”)

If the power consumption is too high, the filter should be turned off immediately and contact our service department.

Before the first commissioning should: :

- Thoroughly check the filter and duct work for impurities. Any impurities found must be removed.
- Check filter and ductwork for tightness,
- Check the dust bin for the filtration product is empty and properly attached,
- Check all filter cartridges are properly installed and all cleaning nozzles are correctly positioned and firmly attached.
- Check the pressure in the compressed air tank.
- Check all electrical connections
- Turn on the power supply
- Start the compressor and turn on the compressed air supply
- Start the test operation of the filter.
- Check the filter cleaning.
- Check the fan's power consumption.
- Check the grounding
- Remove any notice defect



IMPORTANT

Before the first commissioning, the device must be completely assembled, closed, sealed and put into operation in accordance with its intended purpose.

8.2 Commissioning

- Turn on the device (see chapter “Other documentation” – “Insight Control Panel User’s Manual” or “AUTEL ECO-ALFA User’s Manual”).

9 Operation instruction



IMPORTANT

Before commissioning the machine/plant, it is necessary to follow the comments in section “Fundamental safety instructions”!

A trained expert may only execute the commissioning of the device.



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!

It is prohibited to arbitrary change the setting of programmable controllers without prior consultation with Nederman.

9.1 Dust collector start-up



IMPORTANT

Before switching on the machine/plant is to ensure that, the compressed air supply is ensured and the operating pressure in the compressed air tank (→ section “Operating pressure and compressed air quality”) is reached.

- Check whether the main switch on the control cabinet has been switched on; if necessary, switch on
- Unlock the emergency stop button “EMERGENCY STOP”
- Put the device in a ready-for-use state (see chapter “Other documentation” “Insight Control Panel user manual” “AUTEL ECO-ALFA controller user manual”)
- Switch the plant on using the **ON/OFF** switch on the filter control unit

The device is not equipped with an operator station. After installation and acceptance, the installation is ready for normal operation.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of personal injury.

Do not open the inspection door while the filter is running.

Before doing any action, please read this manual. The covers of the inspection holes in the installation can be opened 15 minutes after stopping the dust collector/installation, all covers etc. must be carefully installed and closed.

9.2 Normal device shutdown



IMPORTANT

Non-observance may lead to material damage!

Normal shutdown must not be performed using the emergency button.

Normal shutdown of the dust collector is performed by turning off the power and control circuits on the front panel of the dust collection

9.3 Emergency device shut down



IMPORTANT

In case of danger, press the “EMERGENCY STOP” button.

In the case of an emergency, the system can be immediately deactivated by pressing the emergency stop button. The main emergency stop button – is located on the front panel of the filter control cabinet. Other emergency stop switches may also be located on components of the dust collection system switch – usually its mushroom-shaped and red button – is located on the front panel of the filter control cabinet. Other emergency stop switches may also be located on components of the dust collection system remote from the cabinet.

After the end of operation of the connected device components or before longer periods of downtime (e.g. for inspection work), the entire device must be operated for approximately 15-30 minutes longer to remove the dust deposits adhering to the filter material and the dust container and all other device can be removed. This prevents sediment adhering to the filter material from suddenly falling off during operation due to a sudden drop in pressure and leading to blockages in the dust collection system.



IMPORTANT

In the event of longer periods of downtime and when carrying out repairs, the main switch must be turned off and secured with a padlock.

Further shutdown criteria for machine/dust extraction device failure may be included in the following chapters.

10 User manual for the AUTEL ECO-ALFA controller

Please read the AUTEL ECO-ALFA controller manual attached to the device documentation.

Factory settings of the ECO-ALFA controller (Nederman)		
No.	Parameter	Set Value
1	Operation	Automatic
2	Pause Time	10 sec
3	Work Time	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure	0,6 kPa
6	Postcleaning function	Pressure
7	Time/Cycle Postclean.	Cycle
8	Postcleaning Duration	6 Cycles
9	Postcl. Start Pressure	1 kPa
10	Postcl. Pause Time	6 s
11	Postcl. Work Time	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level	1,8 kPa
13	Relay1 Function	System Ok/On
		Max. Pressure
14	Relay2 Pressure Level	0 kPa
15	Relay2 Function	Min Pressure
16	Precoating Status	Off
17	Precoating Pressure	-
18	Hour Counter Function	ON
19	Hour Counter Pressure	-
23	Type Valve Command	Standard
24	Command Number Active	-
25	Custom Sequence	-
26	Unit of Measure	kPa
27	Language	English
28	Pressure Reset	-
29	Set Date/Hours	Current date/time
30	Alfa Test Menu	-
31	4mA Pressure	-
32	20mA Pressure	-

11 User manual for the INSIGHT CONTROL PANEL controller

Please read the INSTIGHT CONTROL PANEL controller manual attached to the device documentation

12 Troubleshooting

12.1 Behaviour in event of faults



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Moving machine parts can cause serious or even fatal injuries!

Prior to service, maintenance and repair work:

- Before performing any work (inspection, service or maintenance of the dust removal system). The power should be turned off and the main switch of the dust removal system should be locked in the 0 'OFF' position and secured against unintentional switching on (padlock, key).
- Depressurize compressed air supply and vent (empty) compressed air tank.
- Attach warning sign to main switch indicating work being carried out and prohibiting any operation.
- Check the de-energization of the machine/equipment.

Upon completion of service, maintenance and repair work:

- Ensure that all safety devices have been put back into place and are functioning.



IMPORTANT

Fundamental safety instructions (→ section "Fundamental safety instructions") and the corresponding maintenance regulations (→section "Maintenance") must be observed for repair and maintenance work

The manufacturer's operating instructions must be read and observed without fail prior to carrying out repair and maintenance work!

Local safety regulations apply under all circumstances for operation of the machine/plant irrespective of the safety instructions contained in these installation and/or operating instructions!

12.2 Searching for the cause of interference when the power supply is on



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Dangerous electrical voltage!

Because searching for the cause of a disturbance when the power supply is switched on is extremely dangerous, this should be done when absolutely necessary. In any case, this process must only be carried out by trained professional personnel.

In the event of disturbances on a machine / device requiring measurement of electrical quantities (current, voltage) or checking the operation of engine-activated device components, it may be necessary to look for the causes of the disturbance when the electrical energy source is turned on.

To minimize the risk caused by this method of conduct, at least the following basic safety measures should be gradually implement:

- Additional personnel must be provided to disconnect the machine/equipment from voltage if necessary.
- Warning signs should be placed with the inscription “NO ACCESS _ PERFORMING REPAIRS / MAINTENANCE WHILE THE EQUIPMENT IS OPERATING”
- Disconnect the machine/device from the power supply (see chapter “Safety instructions”
- Remove only as few protective devices as necessary.
- Before switching on the machine / device again, make sure that there are no people in the danger zone.
- Turn on the machine / device again and observe all moving and current-carrying parts from a safe distance.
- Switch off the machine / device again.
- Disconnect the machine/device from the power supply (see chapter “Safety instructions”.
- Make necessary repairs and reinstall all covering and safety devices.
- Check the machine / device and the safety system for proper operation. We would like to point out again, that the machine / device may only be operated with a safety system that functions properly in all parts.

12.3 Checklists in the event of failure



IMPORTANT

Any faults, which occur during operation, can be localized and remedied using the following table.

For this purpose, the operating instructions of the sub-suppliers must also be strictly observed!

12.3.1 Filter

Fault	Possible causes	Action
1 Filter clogged / lack of air flow	<ul style="list-style-type: none"> • Filter not cleaned frequently enough • Jet of compressed air too low • Down-time-cleaning is not performed at the turn-off of the filter • Too large amount of filtration product supplied in too short time • Filter elements are saturated with dust 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Check the parameter settings and restore the factory setting if necessary (see chapter “Other documentation” “INSIGHT CONTROL PANEL user manual” “AUTEL ECO-Alfa user manual”) ➔ Use the “Test run” function to acoustically check correct functioning of the filter cleaning valves (see chapter “Other documentation” “INSIGHT CONTROL PANEL user manual” “AUTEL ECO-Alfa user manual”) ➔ Check compressed air. ➔ Check operating pressure in the tank (min. 5 bar / max. 6 bar) ➔ De-aerate the compressed-air system ➔ Check the operating voltage on the electrical control ➔ Check the control voltage to the solenoid valves ➔ Replace the valve diaphragm ➔ Check that the electrical connection is correct so that the down-time-cleaning normal stop is commenced ➔ Lower the filtration product supply per time unit or increase plant capacity ➔ Clean filter elements and, if necessary, replace
2 Filtration product accumulates in dust bin.	<ul style="list-style-type: none"> • Wet waste sticks to the walls • Dust bin full 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Supply drier waste ➔ Check filling level and empty the dust bin if necessary and empty it if necessary
3 Filter doors are leaking	<ul style="list-style-type: none"> • Door is not closed correctly • Seals defective 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Close door correctly ➔ Replace seals
4 Dust in cleaned gas	<ul style="list-style-type: none"> • Defective filter element • Filter element is not mounted correctly • Unsuitable filter material used • The mounting plate seal is damaged 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Replace defective filter element ➔ Mount the filter element correctly ➔ Contact our customer service ➔ Replace damage seal
5 Too low performance	<ul style="list-style-type: none"> • Deposits in the clean gas line 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Clean the clean gas line

12.3.2 Electric drives



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Dangerous electrical voltage!

Work on electrical equipment should only be performed by a trained electrical technician.

Fault	Possible causes	Action
1 Motor not running	<ul style="list-style-type: none"> Cable break Controller failure Too low voltage at the terminals The Winding is shorted to the housing Damage bearings Resistor tripped Winding damage Inverter failure 	<ul style="list-style-type: none"> → Check the terminals → Check or measure the cables → Replace the controller → Measure the terminal voltage → Check the voltage with a hand generator or with a sufficiently high voltage → Replace the bearings → Allow the motor to cool down → Repair the motor professionally → Observe the signals and alarms
2 Difficult motor start and too low rpm under load	<ul style="list-style-type: none"> Mains voltage or device voltage too low Inter-turn short The winding has a short circuit to the housing 	<ul style="list-style-type: none"> → Measure voltages → Remove sort circuit and rewind winding → Check the voltage a hand generator or with a sufficiently high voltage
3 The AC motor hums when stationary, not when running	<ul style="list-style-type: none"> Short circuit to the housing in the rotor winding Phases connected incorrectly The rotor is rubbing slightly 	<ul style="list-style-type: none"> → Determine the faulty Winding part and repair it → Check phases → Repair the motor professionally
4 The AC moor heats up quickly and hums during operation	<ul style="list-style-type: none"> Winding short circuit in the stator 	<ul style="list-style-type: none"> → Check and rewind
5 Fuses blow or motor protection trips immediately	<ul style="list-style-type: none"> Short circuit in the cable or motor The motor has a short circuit to the housing or its own short circuit Motor connected incorrectly 	<ul style="list-style-type: none"> → Remove the short circuit → Repair the motor professionally → Correct the connection
6 The AC motor constantly becomes too warm during operation	<ul style="list-style-type: none"> Too much load Too high or too low voltage Single-phase operation instead of three-phase operation Winding short circuit Cooling defective Rotor rubbing in stator 	<ul style="list-style-type: none"> → Check power consumption → Check the mains voltage and voltage drop up to the electric drive → Check the current consumption of all three wires → Check the cable for breaks, remove it if necessary and rewind it → Clean the air ducts from dust, chips etc. → Readjust the ventilation grille → Limit the intake of warm air → Adjust or replace bearings

		• Foreign object in the air gap	➔ Remove the rotor and clean the engine
7	Jerking start	• Short circuit in the motor winding • Connection to the neutral wire instead of the external wire	➔ Remove the short circuit or rewind the winding ➔ Check the connection or correct it if necessary
8	Variable power consumption with double slip frequency	• A break in the Winding or asymmetry of resistance in the rotor or a damaged short-circuit	➔ Measure resistances ➔ Repair the motor professionally
9	The AC motor operates in a star-delta connection too slow or does not achieve its speed	• Too much load • Too little voltage at the terminals	➔ Relieve the rotor load ➔ Check the mains voltage when switching on
10	Wrong direction of rotation	• Motor connected incorrectly	➔ Swap two phases
11	The AC motor shows too high neutral current (idling)	• Connection in system instead of star connection • Increased air gap during repair	➔ Check the system and repair it if necessary ➔ Measure the air gap in three places and set correctly

13 Maintenance and repair



IMPORTANT

Before starting maintenance work on parts from sub-spoolers, it is essential to follow and comply with the manufacturers' operating instructions and the data on the rating and warning devices!



IMPORTANT

Only original spare parts should be used for replacement and repairs.

If you remove screws that are no longer suitable for use, replace them only with screws of the same quality (strength, material) and workmanship.

The following chapter is not reference manual for comprehensive repairs.

Our after-sales service will be very pleased to provide you further advice.

The surfaces of the device components and the ambient of the device should be cleaned regularly (depending on the degree of fouling!) Dust and moisture promote corrosion.



CAUTION

Non-compliance may result in moderate or minor injuries!

If the dust is moist, check the parameters of the technological process being dedusted and remove the cause of air humidification or oiliness.

Starting from the first commissioning of the machine, the warranty does not relieve the owner of the machine from the need and obligation to regularly carry out preventive maintenance and inspection activities.

Service failures due to insufficient or inappropriate maintenance can result in high repair costs and long machine downtime.

This chapter is limited to the description of work that is carried out as part of normal maintenance or when replacing wearing parts.

The maintenance work is described in such a way that it can be performed by trained personnel who are familiar with it.

The following maintenance checklists apply to normal use of the machine. The recommended deadlines are indicative only and refer to the period after commissioning and are given in operating hours. Depending on operating conditions, maintenance intervals may differ from the recommended values. Therefore, you should set your own maintenance intervals.

To avoid longer downtimes, we recommended setting up a on-side spare parts warehouse with the most important spare and wearing parts.

13.1 Tips for staying safe



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

It is prohibited to make any mechanical or electrical repairs while the dust collector is operating and to change the setting values in the regulatory and safety device.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Always stop the device before looking into the exhaust opening. The fan rotates at high speed. Particles escaping from the outlet may cause eye injury.



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Dangerous electrical voltage!

Work on electrical equipment should only be performed by a trained electrical technician.



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Parts connected to voltage!

If the main switch in the switchboard is secured in the position "0", there is still voltage at the main switch terminals.

Observe the markings on the connection terminals.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Rotating and moving parts!

Prior to service, maintenance and repair work:

- ➔ Before performing any work (inspection, service or maintenance of the dust removal system), the power should be turned off and the main switch of the dust removal system should be locked in the 0 "OFF" position and secured against unintentional switching on (padlock, key).
- ➔ The compressed air supply should be cut off and the pressure tanks should be emptied.

- Hang up a sign with the warning "Failure – do not turn it on!"
- Check the disconnect from power supply of the machine.

Upon completion of service, maintenance and repair work:

- Ensure that all safety devices have been put back into place and are functioning.



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Falling hazard!!

When working at height above your head:

- Use tested and approved ladders and working platforms that comply with occupational safety regulations.
- **Machine parts must not be used as climbing aids.**



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Compressed air leaking!

Before performing any service / maintenance activities, always disconnect the compressed air supply.

- Work on pneumatic equipment should only be performed by trained technical personnel.



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

When performing welding, cutting and grinding work, sparks and high temperature may cause fire!

- Always turn off the machine / device.
- Keep flammable materials away.
- Prepare hand fire extinguishers.
- Comply with general fire protection regulations.



NOTE

Non-compliance may lead to material damage!

Wrong screw connections!

- If screws are no longer suitable for use, replace them only with screws of the same quality (strength, material) and workmanship.
- Firmly tighten any loose screw connections.



IMPORTANT

When performing repairs and maintenance, basic safety instructions must be observed (see chapter "Basic safety notes").

Before repairing and maintaining parts supplied by sub-suppliers, it is essential to follow and the sub-suppliers' operating instructions!

Regardless of the safety instructions given in this manual. Local safety regulations always apply when operating the machine / device!



IMPORTANT

During operation of the machine / device, visual inspections can be carried out, such as checking for leaks or external damage, as well as re-lubrication.

Wear personal protective equipment when performing maintenance.

When carrying out maintenance work, employee safety must come first.

Before maintenance work begins, the entire scope of the work must be known so that its course can be planned precisely. Please ensure that only the one employee is designated as the responsible person at any time.

Please ensure that all persons entrusted with maintenance work are familiar with the content of these documents.

13.2 Machine maintenance

The following measures must be observed and complied with if the machine/plant is going to be shut down for a certain period of time (1 month or more):

- The machine/plant must be run until it is completely empty, i.e. the machine/plant must be operated for a certain amount of time in order to avoid any dust deposits.
- The dust bin must be emptied.

13.2.1 Periodic maintenance and device inspection



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of body injury.

When working in dusty air inside a dust collector, use protective respiratory equipment, preferably supplied with fresh air, and protective glasses.

Appropriate protective equipment should be used: safety glasses, hearing protection, safety shoes and a protective mask.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Rotating or moving parts!

Prior to service, maintenance and repair work:

- ➔ Disconnect machine/plant from electrical power supply ("**Disconnection of the machine/plant**").
- ➔ Depressurize compressed air supply and vent (empty) compressed air tank.
- ➔ Attach warning sign to main switch indicating work being carried out and prohibiting any operation.
- ➔ Secure main switch with a padlock and remove key.

Upon completion of service, maintenance and repair work:

- ➔ Ensure that all safety devices have been put back into place and are functioning.

13.3 Interval checklists for maintenance

Interval maintenance.

For the components of the device listed below, maintenance should be carried out regularly at the intervals indicated.

Replaced a worn or damaged part. Only original Nederman spare parts should be used for repairs.

13.3.1 Filterer

Interval Control point/Maintenance notes

🕒 **Daily:**

- Dust bin
 - Check fill level
 - If necessary, empty dust bin (see chapter „Repair“)

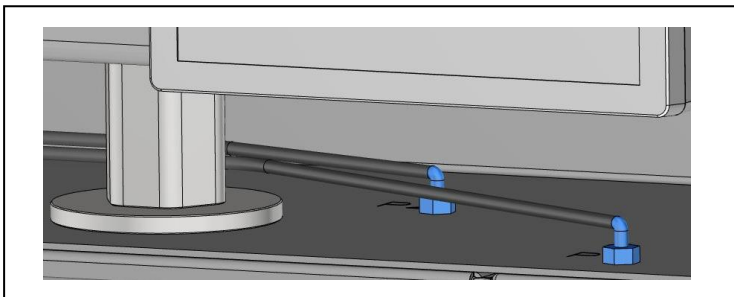
🕒 **Every 720 duty hours or every 1-month.**

- Pressure air tank
 - Check operating pressure (min. 5 bar / max. 6 bar)
 - If necessary, adjust operating pressure.
- Filter housing
 - Check for dust discharge.
 - If necessary, seal filter or exchange damaged parts.

🕒 **Every 4320 duty hour or every 6-month:**

- Electrical connection for discharge static electricity
 - Check for corrosion
 - If necessary, re-establish electrical connections
- Filter housing
 - Check for tightness, deposits and wear
 - If necessary, seal filter or exchange damaged parts.
 - If necessary, remove any deposits
 - Check for corrosion.
- Filter elements
 - Check for tightness, deposits and wear
 - If necessary, exchange damaged filter elements (see chapter „Repair“)

- If necessary, remove any deposits
- Inspection door
 - Check for tightness
 - If necessary, replace seals
- Flange connections
 - Check tightness
 - If necessary, replace seals
- Dust bin
 - Check for tightness
 - If necessary, replace seal in bracket
- Hose connections
 - Check for wear and leaks
 - If necessary, replace hose connections



13.3.2 Filter controller

Interval Control point/Maintenance notes

- 🕒 **Daily :**
 - Controller
 - Check for any fault messages displayed
- 🕒 **Every 720 duty hours on monthly:**
 - Cleaning
 - Use the „Test operation” function to acoustically check correct functioning of the filter cleaning valves (see chapter “ Other documentations“ **Insight Control Panel Manual / AUTEL – ECO-Alfa Manual**)
 - Check if down-time-cleaning is activated (see chapter „other documentations“ „**Insight Control Panel Manual / AUTEL -ECO-Alfa Manual**”).

13.4 Replacing components

13.4.1 Replacing the filter cartridges



IMPORTANT

Wear personal protective equipment when replacing cartridges:

- ➔ Safety glasses
- ➔ A mask to protect against dust inhalation
- ➔ Safety gloves



Disassembly

- Turn off the device and disconnect it from the power supply (see chapter “Safety instructions”)
- Unscrew and remove the inspection door
- Move the locking lever up and pull it out.
- Pull out the filter module..
- Turn the locking ring (2) on the filter insert to be replaced (1) by hand anticlockwise by approximately 45°.
- Remove the closing ring with UniClean (2) from the filter insert (1)
- Pull the filter cartridge (1) downwards from the mounting plate (3).

Assembly

- Place the new filter module on the mounting rails (3)



IMPORTANT

Before inserting the locking ring with UniClean (2) into the filter insert (1), make sure that the filter insert (1) engages completely in the grooved of the mounting rails (3) on the left side, otherwise the locking ring (2) will not close properly.

- Insert the locking ring with UniClean (2) into the filter insert (1).



IMPORTANT

Please consider:

- **When closed, the locking ring (2) must engage in the filter insert holder (1)**
 - **When closed, the vertical markings (4) in the closing ring (2) must correspond to the markings (5) on the mounting plate (3).**
- Turn the locking ring (2) by hand clockwise by approximately 45° until it engages in the filter insert holder (1).
 - Place the new filter module on the mounting rails and push it back as far as possible.
 - Push in locking lever and press down fully as far as it will go in order to ensure a seal between the dirty gas chamber and the clean gas chamber.
 - Examine seal on inspection door for signs of damage and replace if necessary.

- Check mating face on filter housing for fouling and remove dirt if necessary
- Mount the inspection doors and tighten the locking screws.
- Switch machine/plant on again according to the operation instructions.

13.4.2 Replacing the filter module



IMPORTANT

Wear personal protective equipment when replacing cartridges:

- Safety glasses.
- A mask to protect against dust inhalation.
- Safety gloves.



IMPORTANT

Make sure that no dust escapes into the environment whilst carrying out this work. If the dust escapes while replacing the filter modules and falls on the floor, the floor around the device must be cleaned immediately.

Filter modules packed in bags containing residual substances must be safely transported to waste disposal centers, without any harmful substances or dust being released into the environment.

Disposal must be carried out according to current national legislation.

Disassembly

- Switch off device and disconnect from power supply (see chapter "Safety instruction").
- Unscrew the locking screws of the inspection door and remove them.
- Push the locking lever up and pull it out.
- Pull out the filter module.

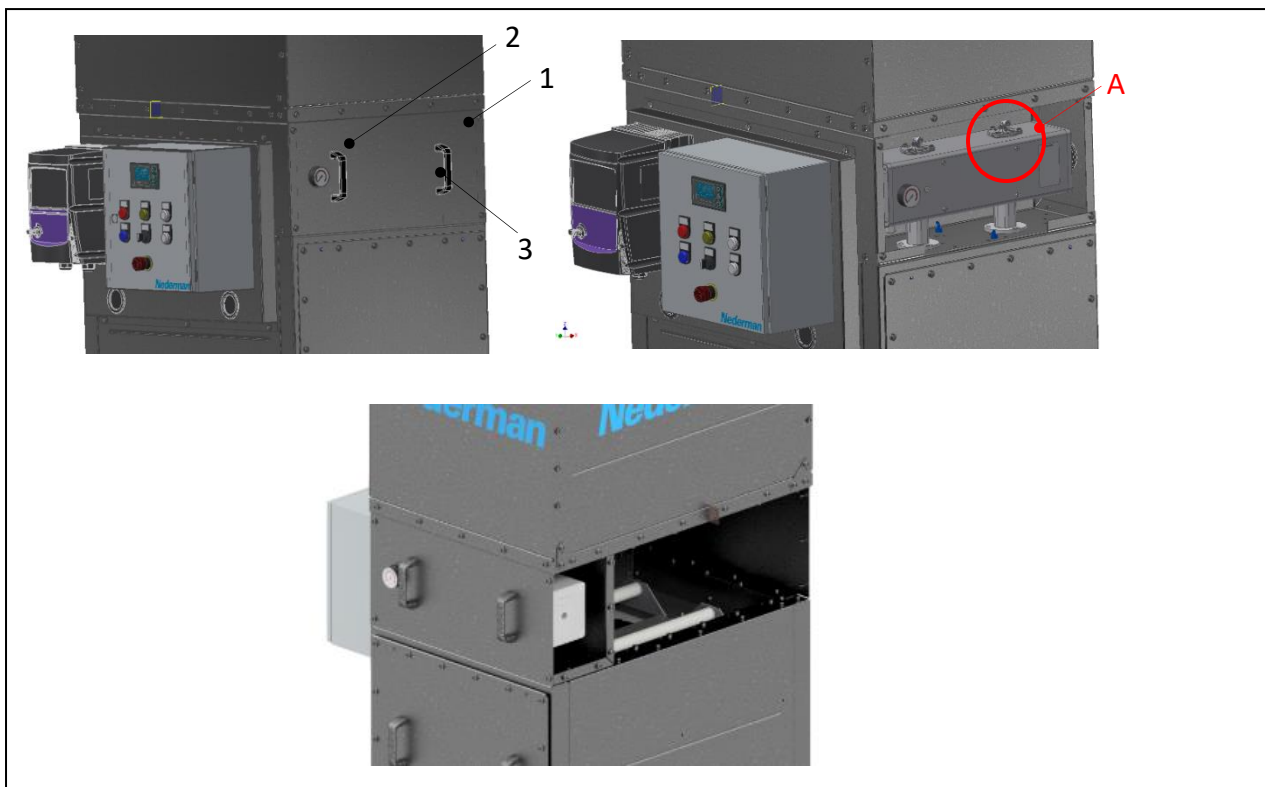
Assembly

- Place the new filter module on the mounting rails and push it back as far as possible.
- Push in locking lever and press down fully as far as it will go in order to ensure a seal between the dirty gas chamber and the clean gas chamber.
- Check seal on inspection door for signs of damage and replace if necessary.
- Check mating face on filter housing for fouling and remove dirt if necessary.
- Mount the inspection doors and tighten the locking screws.
- Switch machine/plant on again according to the operation instructions.

13.4.3 Replacement of membranes

Disassembly

- Switch off device.
- Switch off the compressed air supply and depressurize the compressed air system.
- The pressure gauge on the compressed air must show 0 bar.



Opening the tank cover

- Unscrew the mounting screws (1).
- Lift the cover (2) on the handles (3) and remove it.
- Open the drain valve on the pressure tank to vent the tank and drain any condensation water or oil.



IMPORTANT

The pressure gauge on the compressed air tank must show 0 bar.



- Unscrew cover (1) on cleaning valve.
- Remove membrane (2).

Assembly

- Check that sealing surfaces on compressed air tank and cover of cleaning valve are clean and clean them if necessary.
- Insert a new membrane (2).
- Refit cover (1) of cleaning valve and screw it into place.

- Open drain valve on compressed air tank, let any condensation or oil drain off and close it again.

Closing the tank cover

- Hold the cover (2) by the handles (3) and place it on the installation area.
- Screw the cover (2) to the filter housing with screws (1).
- Switch compressed air supply on again.
- Switch device on again according to the operation instructions.

13.4.4 Residual dust disposal



IMPORTANT

Before emptying the dustbin, ensure that the machine/plant has been switched off and that automatic secondary cleaning of the filter elements has been completed after switching off the machine/plant.



IMPORTANT

Following personal protection equipment is to be worn if emptying the dust bin:

- Safety goggles
- Dust protection mask
- Safety gloves



IMPORTANT

W The dustbin must be emptied when necessary. Residual dust must not be stored in the dustbin for any length of time (maximum 6 months).

Before emptying the dustbin, ensure that the machine/plant has been switched off and that automatic secondary cleaning of the filter elements has been completed after switching off the machine/plant.

Procedure

- Switch off ten device



IMPORTANT

Before proceeding with the next steps, ensure that automatic secondary cleaning of the filter elements has been completed after switching off the machine/plant.

- Push the clamping lever on the dust collector hopper upwards.
- Pull out dust bin and empty it.
- Push the dust bin back on the rails under the filter housing and push the clamping lever down.



IMPORTANT

Please make sure that the dust container is properly reinstalled under the filter housing, otherwise a proper seal with the hopper body is not guaranteed.

→ Switch device on again according to the operation instructions.



IMPORANT

Make sure that no dust escapes into the environment whilst carrying out this work. Disposal must be carried out according to current national legislation.

14 Spare parts stock and after-sales service

14.1 Spare parts stock

An important precondition for the continual functioning and operation of the machine/plant is a stock of the most important wear and spare parts at the installation site.

All installation, repair a maintenance work must be performed by qualified personnel and using only original spare parts. For technical service advice or if you require spare parts, please contact Nederman or your nearest authorized distributor. See also:

www.nederman.com

Ordering spare parts:

When ordering spare parts, always provide the following information:

- Project no.
- Name, type and factory serial number of the device, see the product nameplate.
- Type of delivery.
- Address for delivery time.
- Required delivery time.

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Spare part list

Item	description	quantity	unit
Inspection door			
5501042	Door Sandad Complete, L	1	pcs
5504944	Gasket Side L, Standard Door	2	pcs
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door	2	pcs
5504943	Door Panel, Standard MEP-25	1	pcs
5502205	Handle black L=117mm	2	pcs
Filter inserts			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO	2	pcs
5512705	Filter Cartridge SC178-84F	6	pcs
7945444	Cartridge Plate With Gasket	2	pcs
5512753	Locking Ring with UniClean	6	pcs
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25	3	pcs
Compressed air system			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V	1	pcs
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue	2	pcs
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman	1	pcs
5512655	Valve box	1	pcs
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53	1	pcs
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST	2	pcs
Silencer and fan			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz	1	pcs

73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum.	1	pcs
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm	3	pcs
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25	2	pcs
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure	1	pcs
Controller			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL	1	pcs
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL	2	pcs

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Spare part list

Item	description	quantity	unit
Inspection door			
5501113	Door Standard Complete MCP-A	1	pcs
5502313	Gasket Side A, Std. Door	2	pcs
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door	2	pcs
5504970	Door MCP A, 1.5 X H	1	pcs
5502205	Handle black L=117mm	2	pcs
Filter inserts			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC	2	pcs
5512713	Filter Cartridge SC178-132F	6	pcs
7945444	Cartridge Plate With Gasket	2	pcs
5512753	Locking Ring with UniClean	6	pcs
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25	3	pcs
Compressed air system			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V	1	pcs
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue	2	pcs
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman	1	pcs
5512655	Valve box	1	pcs
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53	1	pcs
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST	2	pcs
Silencer and fan			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz	1	pcs
73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum	1	pcs
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm	3	pcs
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm	2	pcs
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure	1	pcs
Controller			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL	1	pcs
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL	2	pcs

14.2 Warranty

Scope and duration of the warranty are stipulated in our sales terms and conditions.

This operating manual contains all necessary information and must be read carefully before commissioning the machine/plant.

Worn parts are not covered by the warranty. Warranty claims are to be reported immediately, quoting the plant/project number, immediately upon discovery of the fault.

In addition to the situations named in the sales terms and conditions, the warranty will become void in the event of:

- Lack of knowledge of or non-compliance with the operating manual and the instructions contained herein with regard to transport, storage, assembly, commissioning, operation and maintenance.
- Incorrect use.
- Incorrect handling.
- Incorrect assembly, commissioning, operation or maintenance.
- Operation of the machine with faulty safety equipment or incorrectly fitted or non-functioning safety protection devices.
- Inadequately qualified or insufficiently trained operating and specialist personnel
- Unauthorized constructional changes
- Unauthorized alterations to parameters or the software
- Unpermitted operating means
- Incorrectly executed repair work
- Incorrect or incorrectly executed laying or connection of connecting cables
- Use of non-original spare parts
- Catastrophes as a result of external influence or force majeure

The operator shall ensure under his or her own responsibility:

- That the fundamental safety instructions in their chapter as well as the safety instructions in the individual chapters are observed at all time.
- That correct use is guaranteed and that the machine is operated in accordance with the contractually agreed operating conditions.
- That improper user and incorrect installation or commissioning as well as unpermitted operation are excluded at all times.

15 Decommissioning, disassembly and disposal

The product has been designed in such a way, that it is possible to recycle the materials used to produce its components. Handle different types of materials in accordance with applicable local regulations. If you are unsure about disposing of the product at the end of its useful life, please contact Nederman or your distributor.

The user is responsible for safe handling during use, including environmentally compatible disposal.



IMPORTANT

The relevant accident prevention regulations applicable in the respective country must be observed!



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of body injury.

Be especially careful when lifting, lowering, carrying and assembling the device or its parts. Always use appropriate devices and lifting elements (slings) with certificates.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Risk of overturning.

When transporting, take into account the position of the center of gravity and mountings.

15.1 Decommissioning



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Dangerous electrical voltage!

→ Work on electrical equipment should only be performed by trained electrical technicians.



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Parts under voltage!

If the main switch is secured in the “0” position in the switchboard, voltage still remains on the main switch terminals.

- Observe the markings on the connection terminals.



WARNING

Non-compliance can result in death or serious injury!

Rotating and moving parts!

Before maintenance and repair work:

- Before performing any work (inspection, service or maintenance of dust removal system), the power should be turned off and the main switch of the dust removal system should be locked in the 0 “OFF” position and secured against unintentional switching on (padlock, key).
- Shut off the compressed air supply and empty the pressure tank. You should also hang up a sign with the warning “Failure – do not turn it on!”
- Check that the machine is de-energized.

After completion of maintenance and repair works:

- Ensure that all safety devices are reinstalled and functioning.



IMPORTANT

Decommissioning should only be performed by authorized, qualified personnel.

To take machine / device out of service, perform the following actions:

- Empty the dust collector i.e. operate the filter without dirty air until no more dust is released.
- Turn off the machine.
- Completely disconnect the machine from all power and supply connections.

15.2 Disassembly



DANGER

Non-compliance will result in death or serious disability!

Falling machine parts!

- The danger zone must be protected with appropriate signs and barriers.
- A responsible person must be designated to supervise the danger zone during transport.
- Only approved load-bearing devices with sufficient load capacity should be used.
- Do not stand under suspended loads.



IMPORTANT

When working at height above your head:

- ➔ Used tested and approved ladders and working platforms that comply with safety regulations.
- ➔ Machine parts must not be used as climbing aids.



IMPORTANT

Entrust disassembly to specialist personnel or the manufacturer.



IMPORTANT

Disassembly of components may only be carried out in areas where there is no explosive atmosphere.

Before disassembling, the dust collector must be cleaned both inside and outside. The removed filtration products and contaminants should be disposed of in accordance with the waste management procedure applicable at the plant.

Disassembling must be performed safely. For larger filters, lifters approved by the relevant authorities and with certified sling should be used.

After disassembly, the filter should be divided into:

- Filter cartridges,
- Electric motors,
- Electrical parts,
- Steel parts,
- Plastic parts.

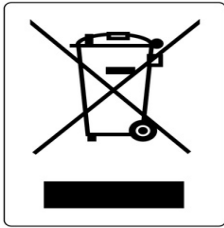
15.3 Disposal

Used filter cartridges containing dust should be disposed of in accordance with the company's waste management.

Recovered other materials should be disposed of in accordance with current regulations for their specific types.

The user is responsible for safe handling of the equipment during the period of its use until environmentally correct disposal.

The disposal of replaced components, dust/cleaning waste and other waste, must comply with the guidelines applicable for the respective materials. These guidelines are normally stipulated by the local respective authorities. If in doubt, contact the employee responsible for safety in your company for advice. The same also applies for auxiliary materials in use such as oil and grease.



This sign indicates that the disposal of waste products must be separate from household waste in compliance with the directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Any products which are non-functionable or no longer required must be disposed of at a WEEE collection and recycling centre. The correct disposal of waste electrical and electronic equipment serves to protect the environment and people from potential harmful materials that are often contained in electrical and electronic equipment. Your active involvement in the correct disposal of products can help to protect natural resources.

16 Liability restriction

All technical information, data and instructions contained in this operating manual for the operation and maintenance/servicing of the machine/plant represent are provided and take into account our experience and expertise in this field to the best of our knowledge.

Drawings and graphics do not necessarily represent the scope of delivery and/or any possible spare part order on the scale of 1:1.

We do not accept any liability for damage or operational disruptions resulting from operating faults, non-compliance with the operating manual or incorrect repair work. We would like to point out explicitly that any spare parts and accessories not supplied by us have not been checked or approved by us.

The installation and use of third-party products can therefore have a negative influence on the prescribed design characteristics of the machine/plant and compromise safety for man, machine and property items.

We are excluded from any liability in the result of damage caused by the use of non-original spare parts and accessories.

Any unauthorized alterations or modifications to the machine/plant are not permitted for safety reasons and we will accept no liability for any damages as a result thereof. If these rules are not followed, all warranty service expire.

17 Other documentation

1. Insight Control Panel User Manual
2. Autel ECO-ALFA controller User Manual
3. Compressed air tank (RECO)
4. Three-phase motor (Hoyer)

Brugervejledning til komplet stationært filter

MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S

DA


Kolofon

Forlag/producent

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

 : +48 22 7616000

 : www.nederman.com.pl

Reservedelsservice

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Ophavsret

Ophavsretten til denne monterings- og/eller betjeningsvejledning forbliver hos selskabet NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Denne monterings- og/eller betjeningsvejledning skal behandles fortroligt. Den må udelukkende bruges inden for din virksomhed af personer, der er autoriseret til at bruge den. Det er forbudt at give tredjeparter adgang til denne vejledning. Alle dokumenter er beskyttet ifølge loven om ophavsretlig beskyttelse.

Videresendelse og gengivelse af dokumenter, herunder dele heraf, samt anvendelse og offentliggørelse af deres indhold er forbudt, medmindre vores udtrykkelige tilladelse er indhentet. Overtrædelser af ophavsretsloven er strafbare og underlagt obligatorisk betaling af erstatning.

Alle rettigheder forbeholdes med hensyn til udøvelsen af industrielle ejendomsrettigheder.

Denne monterings- og/eller betjeningsvejledning er udarbejdet med den største omhu og opmærksomhed. Vi påtager os intet ansvar for eventuelle fejl indeholdt deri. Såvidt lovgivningen tillader det påtager vi os ikke ansvar for direkte og indirekte skader i forbindelse med levering og gennemførelse af disse reguleringer.

Indholdsfortegnelse

1	Vedrørende denne betjeningsvejledning	64
1.1	Formål	64
1.2	Gyldighed	64
1.3	Målgrupper	64
1.4	Symboler	65
2	Anvendelsesområde og tekniske data	66
2.1	Anvendelsesområde	66
2.2	Mærkeskilte	67
2.3	Tekniske data	68
2.3.1	MCP-GO filter	68
2.3.2	Konstante parametre for MCP-GO-filter	68
2.3.3	Indbygget ventilator FM	68
2.4	Betingelser for elektrisk tilslutning	69
2.5	Driftstryk og trykluftkvalitet	69
3	Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner	70
3.1	Produktsikkerhed	70
3.2	Operatørens forpligtelser	70
3.2.1	Personalevalg og kvalifikationer	70
3.3	Sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes af personalet	71
3.3.1	Sikkerhedsbevidst arbejdsadfærd	71
3.3.2	Operatørens opgaver	71
3.4	Risici	72
3.5	Tekniske komponenter i sikkerhedssystemet	72
3.5.1	Fare- og advarselsskilte og informationsskilte ("Bemærk")	72
3.5.2	Frakobling af maskinen/anlægget	72
3.6	Brandsikring	73
3.6.1	Handling i tilfælde af brand	73
3.6.2	Restmateriale	74
4	Struktur og funktion	75
4.1	Struktur – MCP-GO-2-6S filter (høj 5,5kW)	75
4.2	Struktur – MCP-GO-2-6SL filter (lavt 4,0kW)	75
4.2	Beskrivelse af komponenter	76
4.3	Beskrivelse af driftsprocessen	76
4.4	Rengøring af filterpatroner	77
4.4.1	Beskrivelse af komponenter	77
4.4.2	Beskrivelse af rengøringsprocessen	78
4.4.3	Udvikling i rensningscyklussen	78
4.4.4	Indbygget ventilator	79
5	Funktionssted	80
5.1	Krav til placering og fundament	80
5.2	Tilladte omgivelserforhold	81
6	Transport, levering og opbevaring	81
	Komponentlevering	81
6.1.1	Transport af enheder	82
6.2	Pakning	83
6.3	Kontrol af leverede komponenter	83
6.4	Opbevaring	83
7	Før installation og samling	84
7.1	Løft af støvopsamlerkomponenter	84
7.2	Jordforbinding af skrueerne	84
7.3	Filterinstallation	84
7.3.1	Placering og samling af støvopsamleren	84
7.3.2	Tilslutning af luftkanal	85
7.3.3	Tilslutning af elforsyning	85

7.3.4	Kontaktskab med filterstyreenhed.....	86
7.3.5	Tilslutning til trykluftsystemet	86
7.3.6	Enhedens jordforbindelse	87
8	Første idriftsættelse	88
8.1	Forberedende aktiviteter	88
8.2	Idriftsættelse.....	89
9	Betjeningsvejledning.....	90
9.1	Dust collector start-up	90
9.2	Normal nedlukning af enheden	91
9.3	Nedlukning af sikkerhedsanordning.....	91
10	Brugervejledning til AUTEL ECO-ALFA-controlleren	92
11	Brugervejledning til INSIGHT CONTROL PANEL controlleren	92
12	Fejlfinding.....	93
12.1	Adfærd i tilfælde af fejl	93
12.2	Søgning efter årsagen til interferens, når strømforsyningen er tændt	94
12.3	Tjeklister i tilfælde af fejl.....	94
12.3.1	Filteret	95
12.3.2	Elektriske drev.....	96
13	Vedligeholdelse og reparation	98
13.1	Sikkerhedsinstruktioner.....	99
13.2	Maskinvedligeholdelse	101
13.2.1	Periodisk vedligeholdelse og enhedstilsyn	101
13.3	Intervaltjeklister til vedligeholdelse.....	102
13.3.1	Filter	102
13.3.2	Filterstyreenhed	103
13.4	Udskiftning af komponenter	104
13.4.1	Udskiftning af filterpatroner	104
13.4.2	Udskiftning af filtermodulet.....	105
13.4.3	Udskiftning af membraner	106
13.4.4	Bortskaffelse af reststøv	107
14	Reservedelslager og eftersalgsservice	109
14.1	Reservedelslager	109
14.2	Garanti	111
15	Nedlukning, adskillelse og bortskaffelse	112
15.1	Nedlukning	112
15.2	Demontering.....	113
15.3	Bortskaffelse	114
16	Ansvarsbegrænsning.....	115
17	Anden dokumentation	115

1 Vedrørende denne betjeningsvejledning

1.1 Formål

Denne monterings- og/eller betjeningsvejledning er en del af maskinen/anlægget, og deri beskrives sikker og korrekt brug i alle funktionsfaser.

- Læs monterings- og/eller betjeningsvejledningen omhyggeligt, inden maskinen/anlægget tages i brug.
- Opbevar monterings- og/eller betjeningsvejledningen et sikkert sted i hele maskinens/anlæggets levetid.
- Sørg for, at monterings- og/eller betjeningsvejledningen altid er tilgængelig for personalet
- Giv monterings- og/eller betjeningsvejledningen videre til hver efterfølgende ejer eller bruger af maskinen/anlægget.

1.2 Gyldighed

Denne vejledning er kun beregnet til den maskine/det anlæg, der er angivet på titelbladet og i de tekniske data.

1.3 Målgrupper

Målgrupper	Definition	Opgave
Ejer	Ejeren (forretningsmand/virksomhed) defineres som den part, der driver maskinen/anlægget og anvender den/det i overensstemmelse med det tilsigtede formål eller beordrer egnede og instruerede personer til at betjene den/det på vedkommendes vegne.	<ul style="list-style-type: none"> → Denne monterings- og/eller betjeningsvejledningen skal altid være tilgængelig for personalet. → Instruer personalet i at læse og overholde monterings- og/eller betjeningsvejledningen, især sikkerhedsinstruktioner og advarsler.
Operatører	Operatører defineres som de personer, som ejeren har instrueret i at betjene maskinen/anlægget.	<ul style="list-style-type: none"> → Læs, følg og overhold monterings- og/eller betjeningsvejledningen, især sikkerhedsinstruktioner og advarsler.
Teknisk personale	Teknisk personale omfatter enhver, som ejeren har betroet særlige opgaver såsom service og fejlfinding, og som er uddannet af os.	
Kvalificerede elektrikere	En elektriker defineres som enhver, der på grundlag af deres faglige kvalifikationer har erfaring med elektriske anlæg, er bekendt med de relevante gældende standarder og ikke blot kan vurdere og udføre de tildelte opgaver, men også genkende og afværge potentielle farer.	
Behørigt instruerede personer	En behørigt instrueret person defineres som enhver, der er blevet instrueret med hensyn til de tildelte opgaver og de farer, der potentielt er forbundet med upassende adfærd, og som er blevet instrueret med hensyn til de påkrævede sikkerhedsfaciliteter, sikkerhedsforanstaltninger, relevante forskrifter, forskrifter om forebyggelse af ulykker og driftsbetingelser, og som har bevist sin egnethed.	

1.4 Symboler

Advarselsskilte anvendes i denne monterings- og/eller betjeningsvejledning med henblik på din sikkerhed og for at undgå personskade. Advarselsskiltene er opdelt i følgende fare niveauer:



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!



FORSIGTIG

Manglende overholdelse kan resultere i moderate eller mindre skader!



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!



VIGTIGT

Oplysninger om bedre forståelse og/eller optimering af arbejdsgangen.

2 Anvendelsesområde og tekniske data

2.1 Anvendelsesområde

MCP-GO-filteret er designet til løbende rensning af små mængder luft, der indeholder tørt, ikke-eksplosivt støv. De vigtigste filterelementer er patroner (SC178) lavet af polyester materiale med nanofiber (80 % cellulose, 20 % polyester), der egner sig til filtrering af luft fra fint støv og svejserøg. Indsatserne renses ved omvendt blæsning med trykluft. Den primære anvendelse af MCP-GO-filter er til afstøvning af teknologiske processer i metalindustrien, blandings-, slibnings- og granuleringsprocesser, transport og opbevaring af bulkmaterialer mv. De bruges til adskillelse og indsamling af filtreringsprodukter. MCP-GO-filteret er en plug and play-enhed med en beholder til opsamling af filtreringsproduktet.



FORSIGTIG

Manglende overholdelse kan resultere i moderate eller mindre skader!

Det er forbudt at bruge støvopsamler til at adskille væsker, skarpe metalelementer og stykker af fast stof ved høj temperatur. Store eller skarpe elementer kan beskadige filtermaterialet og støvopsamlingsenheden.

Enhver anden eller yderligere brug anses for at være upassende.

Overensstemmende brug omfatter også følgende punkter:

- lagtagelse og overholdelse af denne monterings- og/eller betjeningsvejledning.
- lagtagelse og overholdelse af monterings- og/eller betjeningsvejledningen fra producenten af leverandørdele
- Overholdelse af driftsdata (→ afsnittet "**Tekniske data**").
- Ingen ændring af maskinen/anlægget uden forudgående skriftligt samtykke fra os.

Ansvar for skader og tab som følge af uoverensstemmende brug af anlægget påhviler udelukkende ejeren/operatøren af anlægget.

Derudover vil manglende overholdelse af anlæggets overensstemmende brug resultere i følgende konsekvenser:

- Garantien gyldighed ophører.
- Overensstemmelseserklæringen vil ikke længere være gyldig.

2.2 Mærkeskilte

Mærkeskiltet indeholder følgende oplysninger:

Nederman

1 —• Name XXXXX
2 —• Type XXXXX
3 —• Ref. No. XXXXX
4 —• Order No. XXXXX

5 —• Filter material		XXXXX
6 —• Weight	[kg]	XXXXX

7 —• Serial No. - Prod. Year XXXXX - YYYY

8 —• 

9 —• Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o. tel. +48 22 76 16 000
PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A fax. +48 22 76 16 099



- 1 Navn
- 2 Type
- 3 Projektnr.
- 4 Ordre nummer.
- 5 Filtermateriale
- 6 Vægt
- 7 Serienr. – Prod. År
- 8 CE-mærkning
- 9 Fabrikant

2.3 Tekniske data

2.3.1 MCP-GO filter

Modelnavn	Filtertype	Antal ventiler/antal moduler	Antal SC178-filterpatroner	Filtreringsområde [m ²]	D [mm]	L [mm]	Luftgennemtrængelighed ved 200 Pa (m ³ /m ² /t) for SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Patronfiltermateriale	SC178 Cellulose/flammehæmmende polyester med et lag nanofibre (80% cellulose, 20% polyester)
Maksimal kornstørrelse [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Maksimal mængde [kg/m ³]	< 0,002

2.3.2 Konstante parametre for MCP-GO-filter



VIGTIGT

Filteret er kun egnet til indvendig installation.

Maksimalt overbelastningstryk [Pa]	0
Maksimalt undertryk [Pa]	-6000

Begrænsning af driftstemperatur:

Maksimal driftstemperatur [°C]	+70
Minimal driftstemperatur [°C]	+5
Maksimal omgivelsestemperatur [°C]	+40
Minimal omgivelsestemperatur [°C]	-20

2.3.3 Indbygget ventilator FM

Filtermodel	Type	Motoreffekt [kW]	Maksimal anbefalet luftstrøm [m ³ /t]	Optimalt belastningsniveau [m ³ /t]	Maks. rotationshastighed o/min. [min ⁻¹] med 50 Hz	Effektivitet [%]	Lydtrykniveau [dB(A)1m] ¹	Vægt [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ Lydtrykniveauet målt i en afstand på 1 m

2.4 Betingelser for elektrisk tilslutning



VIGTIGT

Elektriske tilslutninger skal kontrolleres før den første idriftsættelse af maskinen/anlægget og om nødvendigt tilspændes!

Spændingsafvigelse større end plus/minus 10 % er ikke tilladt.

Installation af forsyningstilslutninger må kun udføres af hensigtsmæssigt uddannet kvalificeret personale, der har kendskab til lokale strømforsyningselskabers krav, og som også anvender denne viden.

Bestemmelser i gældende nationale direktiver skal overholdes ved tilslutning af maskine/anlæg.

2.5 Driftstryk og trykluftkvalitet



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Overskrid ikke det maksimale driftstryk på 6 bar.



VIGTIGT

Der kræves et driftstryk på mindst 5 bar (maks. 6 bar) i tryklufttanken.

Kvaliteten af den anvendte trykluft skal overholde specifikationerne i ISO 8573-1.

Filteret skal forsynes med trykluft med indholdet af olie, fugt og faste urenheder angivet i nedenstående tabel i henhold til ISO 8573-1: *Trykluft –*

Del 1: Forurenende stoffer og renhedsklasser.

Renhedsklasser for trykluft i henhold til ISO 8573-1

Trykluftens renhed	Klasse
For partikler	2
For fugt og flydende vand med temp. $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
For fugt og flydende vand med temp. $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
For fugt og flydende vand med temp. $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
For olie	1

Ved
filtre

* T – temperaturområde

installeret i opvarmede rum er trykluffugtighed tilladt svarende til et trykdugpunkt på $+3^{\circ}\text{C}$.

3 Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner

3.1 Produktsikkerhed

Maskinen/anlægget er fremstillet i henhold til EU's sikkerhedsspecifikationer, som er gældende på leveringstidspunktet. Afhængigt af placeringen skal de relevante nationale lovbestemmelser overholdes!

Ikke desto mindre kan der opstå fare for operatørens eller tredjeparters liv eller lemmer og/eller beskadigelse af maskinen/anlægget og anden ejendom som følge af brugen af maskinen/anlægget.

- Brug kun maskinen/anlægget i teknisk perfekt stand og i overensstemmelse med bestemmelserne på en sikkerheds- og risikobevist måde under overholdelse af betjeningsvejledningen.
- Eventuelle fejl, der kan begrænse sikkerheden, skal udbedres øjeblikkeligt.

Enhver ændring eller modifikation af maskinen/anlægget er forbudt, medmindre det udtrykkeligt er skriftligt godkendt af os. Dette gælder også for installation og justering af sikkerhedsanordninger samt svejsning på bærende dele. Manglende overholdelse resulterer i ugyldiggørelse af garantien.

3.2 Operatørens forpligtelser

3.2.1 Personalevalg og kvalifikationer

Kun kvalificeret personale må udføre arbejde på maskinen/anlægget.

Ejeren må kun overlade selvstændig betjening eller vedligeholdelse af maskinen/anlægget til personer, der:

- er fyldt 18 år
- er fysisk og mentalt egnede
- kan forventes at udføre deres tildelte opgaver pålideligt
- er blevet instrueret i betjening og vedligeholdelse af maskinen/anlægget og har bevist deres egnethed over for ejeren.

Ud over at give teoretisk viden omfatter instruktionen også muligheden for at erhverve sig tilstrækkelig praktisk erfaring samt at erhverve sig evnen til at genkende defekter, der bringer sikkerheden på arbejdspladsen i fare.

De opgaver, der pålægges operatører og teknisk personale, skal være klart defineret af ejeren.

Følgende punkter skal overholdes for at forhindre ulykker, der involverer personskade og/eller skade på ejendom:

- Kun pålidelige medarbejdere må udføre arbejde på/med maskinen/anlægget.
- Anvend kun uddannet eller instrueret personale. Definer tydeligt ansvarsområderne for drifts-, vedligeholdelses- og reparationspersonalet.

- Personale, der er under uddannelse og instruktion eller generel erhvervsuddannelse, må kun tillades at arbejde på maskinen/anlægget under konstant tilsyn af en erfaren medarbejder.
- Arbejde på maskinens/anlæggets elektriske udstyr må kun udføres af en kvalificeret elektriker eller af uddannet personale under ledelse og tilsyn af en kvalificeret elektriker i overensstemmelse med bestemmelserne for elektroteknik. Kvalificeret personale skal være opmærksom på kravene fra de lokale strømforsyningsselskaber og skal omsætte denne viden til praksis
- Kun personale med særlig viden og erfaring med pneumatik må arbejde på pneumatiske faciliteter.

3.3 Sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes af personalet

3.3.1 Sikkerhedsbevidst arbejdsadfærd



VIGTIGT

Personer, der er påvirket af narkotika, alkohol eller medicin, som påvirker reaktive evner, må ikke samle, starte, betjene, vedligeholde, reparere eller demontere anlægget/maskinerne.

- Der skal bæres personlige værnemidler, hvis det er nødvendigt eller fastsat i bestemmelserne
- Sikkerheds- og advarselsinstruktionerne i denne betjeningsvejledning og på advarselsskiltene monteret på maskinen/anlægget skal overholdes.

3.3.2 Operatørens opgaver



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Personer, der opholder sig i nærheden af en fungerende støvopsamler, skal bære personligt høreværn.

Før maskinen/anlægget startes, skal det sikres, at maskinens opstart ikke bringer nogen i fare.

- Der skal gennemføres en inspektionstur mindst en gang om ugen, mens maskinen/anlægget er i drift. Dette omfatter en generel undersøgelse af hele systemet:
 - Kontrollér maskinens ydre for synlige fejl, og skader og eventuelle ændringer (herunder ændringer i funktionsadfærd) skal straks rapporteres til den respektive afdeling/person.
 - Om nødvendigt nedlukkes maskinen/anlægget omgående.
- I tilfælde af funktionsfejl nedlukkes maskinen/anlægget omgående, og den respektive hovedafbryder slukkes og låses. Rapportér straks fejl til den respektive afdeling/person, og få dem udbedret.

3.4 Risici

Alle vores maskiner/anlæg overholder de nyeste industristandarder og er sikre at betjene, når de bruges efter hensigten.

For at forebygge arbejdsulykker og arbejdsskader er potentielle farer så vidt muligt fjernet i konstruktionen af maskinen/anlægget.

Ikke desto mindre kan der opstå fare for operatørens eller tredjeparters liv eller lemmer og/eller beskadigelse af maskinen/anlægget og anden ejendom som følge af brugen af maskinen/anlægget.

- Fare fra bevægelige dele
- Fare for fejl i betjeningsanordningerne som følge af uventede bevægelser, der afviger fra normale arbejdsgange

Overhold følgende foranstaltninger for at opnå en høj standard for arbejdssikkerhed, hvor det er muligt:

- Frakobl maskinen/anlægget fra strømforsyningen, og sørg for, at der ikke kan tændes igen, før der er udført service-, vedligeholdelses- og forsyningsarbejde (→ afsnittet "**Frakobling af maskinen/anlægget**")
- Trykdugn tryklufforsyningen, og udluft (tøm) tryklufttanken, inden der udføres service-, vedligeholdelses- og forsyningsarbejde.

3.5 Tekniske komponenter i sikkerhedssystemet

3.5.1 Fare- og advarselsskilte og informationsskilte ("Bemærk")

Advarselsskilte, der er anbragt på maskinen/anlægget, har til formål at henlede personalets opmærksomhed på farlige punkter på maskinen/anlægget.

- Overhold alle instruktioner på advarselsskiltene.
- Udskift straks eventuelle manglende eller beskadigede advarselsskilte.

3.5.2 Frakobling af maskinen/anlægget

Maskinen/anlægget skal så vidt muligt frakobles strømforsyningen for at opnå en høj standard for arbejdssikkerhed under service-, vedligeholdelses- og forsyningsarbejde.

Formålet med at frakoble og isolere maskinen/anlægget fra strømforsyningen er at forhindre utilsigtet bevægelse af maskinen/anlægget.



VIGTIGT

Arbejde på maskinen/anlægget kan stadig indebære risici, selvom den/det er blevet frakoblet strømforsyningen.

Det er f.eks. farligt at fjerne tunge dele, hvis de ikke er understøttet korrekt. Der skal grundlæggende udvises stor omhu og opmærksomhed, når der udføres arbejde på maskinen



VIGTIGT

Maskinen/anlægget er ikke blevet frakoblet strømforsyningen, hvis den/det er blevet nedlukket som følge af en fejl eller er blevet afbrudt med **NØDSTOP**-knappen.

Frakobl maskinen/anlægget fra strømforsyningen, og sørg for, at den/det ikke kan tændes igen.

3.6 Brandsikring



VIGTIGT

**Operators must observe the relevant laws and regulations in each country!
Operatører skal overholde de relevante love og bestemmelser i hvert land!**

Operatøren skal sikre, at brændende/glødende dele ikke kan komme ind i maskinen/anlægget med det personale, der er udpeget til at udføre vedligeholdelses-/inspektionsarbejde!

Denne note vedrører kun sikkerhedsaspekter (personalets adfærd under vedligeholdelse/inspektion af maskinen/anlægget) og ikke anlæggets produktionstekniske udformning.

Operatøren skal underrette eksterne kontrahenter herom. De er forpligtet til at indhente oplysninger om mulige farer fra den medarbejder, der er ansvarlig for det pågældende område.

3.6.1 Handling i tilfælde af brand



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Fare for forbrændinger pga. meget høje temperaturer!

Det er forbudt at nærme sig støvopsamleren og udsugningskanalerne i funktion i en afstand på mindre end 3 m med åbne flammer, objekter med en temperatur over 230 °C og andre kilder, der genererer varme eller gnister, f.eks. svejsning, slibning, boring osv.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Fare for forbrændinger pga. meget høje temperaturer!

Under vedligeholdelse skal arbejdsstationen desuden være udstyret med en ildslukker og et brandtæppe.

Handling i tilfælde af brand.

- I tilfælde af brand skal dørene og inspektionsåbningerne på maskinen/enheden lukkes.
- Hvis der er mistanke om, eller der faktisk udbryder brand:
- Tryk på knappen "NØDSTOP"
Sørg for, at maskinen/anlægget automatisk er lukket ned, dvs. at den indbyggede radialventilator og filterrensningssystemet er slukket.
 - Luk alle eksisterende manuelt betjente spjæld i rørsystemet.
 - Tilførslen af frisk luft skal afbrydes
 - Sluk for elektriske forbrugere
 - Ring til brandvæsenet
 - Afkøl filteret udefra.

3.6.2 Restmateriale



ADVARSEL

Fare for forgiftning fra forurenende stoffer!

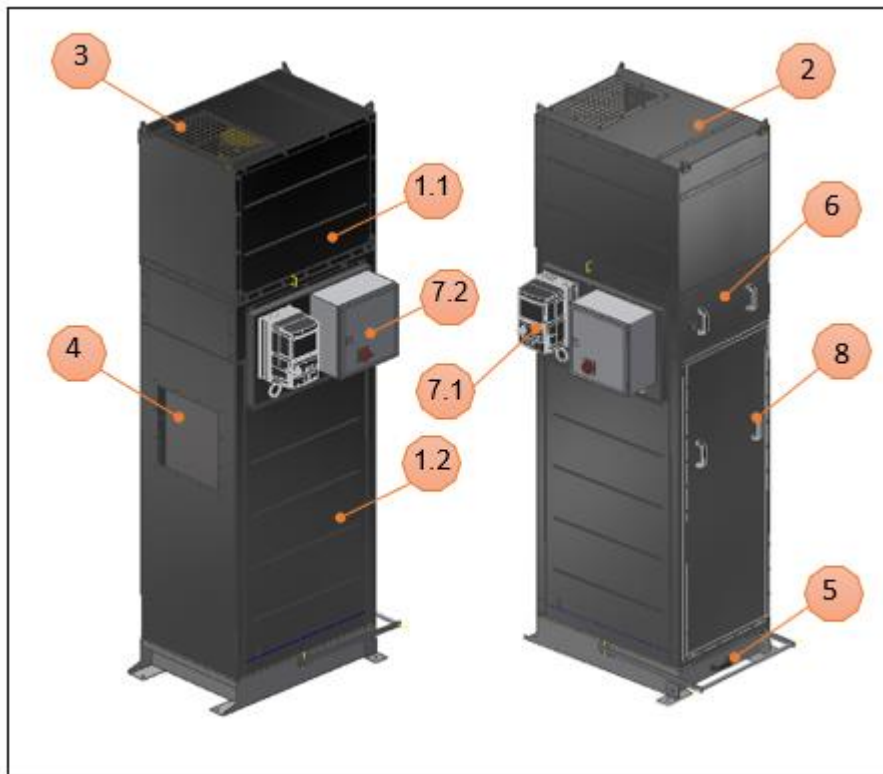
Restmateriale indeholder forurenende stoffer fra røggas.

- Personlige værnemidler skal bæres, hvis operatøren er i direkte kontakt med restmateriale.

Ovennævnte adfærdsregler skal overholdes nøje af medarbejderne.

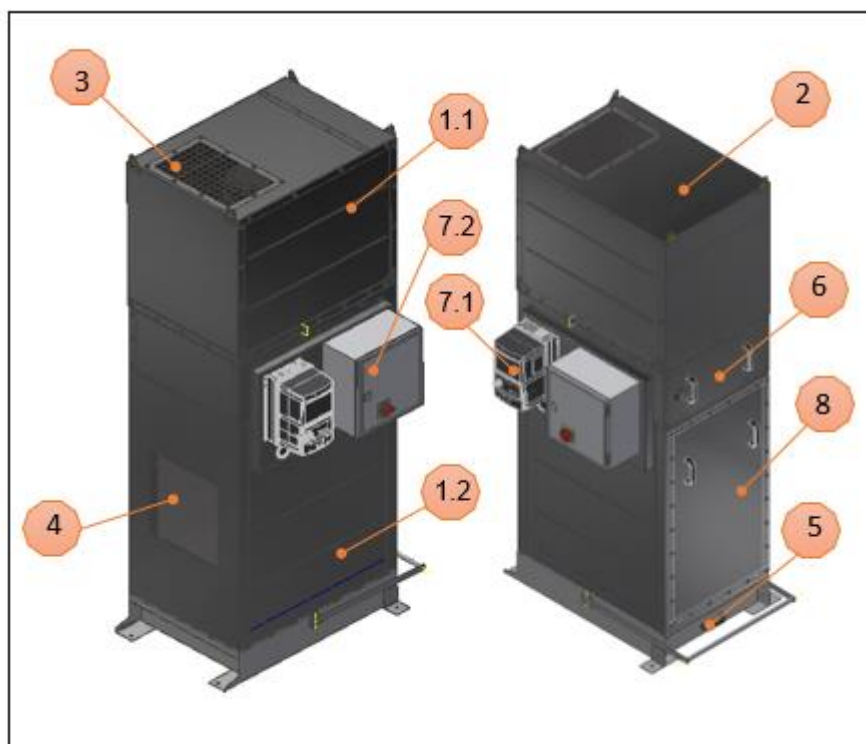
4 Struktur og funktion

4.1 Struktur – MCP-GO-2-6S filter (høj 5,5kW)



- 9. Filter:
 - 9.1 Rent kammer
 - 9.2 Beskidt kammer med filterindsats
- 10. Indbygget ventilator i lyddæmperen
- 11. Udløb til ren luft
- 12. Indløb til beskidt luft
- 13. Støvbeholder
- 14. Tryklufftank
- 15. Styring
 - 15.1 Omformer (ekstraudstyr)
 - 15.2 Kontaktskab med kontrolpanel
- 16. Inspektionsluger

4.2 Struktur – MCP-GO-2-6SL filter (lavt 4,0kW)



- 1. Filter:
 - 1.1 Rent kammer
 - 1.2 Beskidt kammer med filterindsats
- 2. Indbygget ventilator i lyddæmperen
- 3. Udløb til ren luft
- 4. Indløb til beskidt luft
- 5. Støvbeholder
- 6. Tryklufftank
- 7. Styring
 - 7.1 Omformer (ekstraudstyr)
 - 7.2 Kontaktskab med kontrolpanel
- 8. Inspektionsluger

4.2 Beskrivelse af komponenter

Nr.	Komponent	Beskrivelse
1	Filter – kassette	Kassetten består af flere strukturelle elementer. Disse elementer er forbundet med skrue og forsegle, hvilket garanterer strukturens tæthed.
1.1	Rent kammer	Den sugede og filtrerede luft fra det beskidte kammer kommer ind i det rene kammer og kan derefter returneres til produktionshallen eller til atmosfæren.
1.2	Beskidt kammer	Luft, der er forurenet med støv eller skadelige stoffer, strømmer ind i det beskidte kammer. Dette kammer indeholder filterpatroner. Snavs ophobes på ydersiden af patronerne.
2	Indbygget ventilator med lyddæmper	En udstødningsventilator bruges til at suge forurenet luft fra produktionsrummet. MCP-GO-fileret kan udstyres med en ventilator med en effekt på 4,0 kW eller 5,5 kW.
3	Rengør luftudløb	Et hul, hvor der udføres rensede luft.
4	Indløb til beskidt luft	Et hul, hvor der suges forurenet luft ind. Udstødningskanaler er installeret i hullet.
5	Støvbeholder	En beholder, hvori der falder filtrerede luftforurenende stoffer (filterprodukt). Beholderen skal tømmes, når den er fuld. Beholderen har en kapacitet på 65 l.
6	Tryklufttank og dyserør	Tryklufttanken indeholder trykluft, som bruges til at regenerere filterpatronerne. Der er dyserør over hvert filterelement. Trykluft blæses gennem hullerne i pulser, som renser filterpatronerne.
7	Styring	Den bruges til at styre filterregenereringssystemet og viser meddelelser og alarmer
7.1	Omformer (ekstraudstyr)	Den bruges til at regulere ventilatorhastigheder, så effektiviteten tilpasses udsugningsbehovet. Dette sparer energi
7.2	Kontaktskab med kontrolpanel	Styreenheden bruges til at indstille filterregenereringssystemet og til intelligent styring af enhedsindstillingen.

4.3 Beskrivelse af driftsprocessen



VIGTIGT

For at sikre problemfri drift skal vedligeholdelsesbestemmelserne overholdes (se kapitlet "Vedligeholdelse").



VIGTIGT

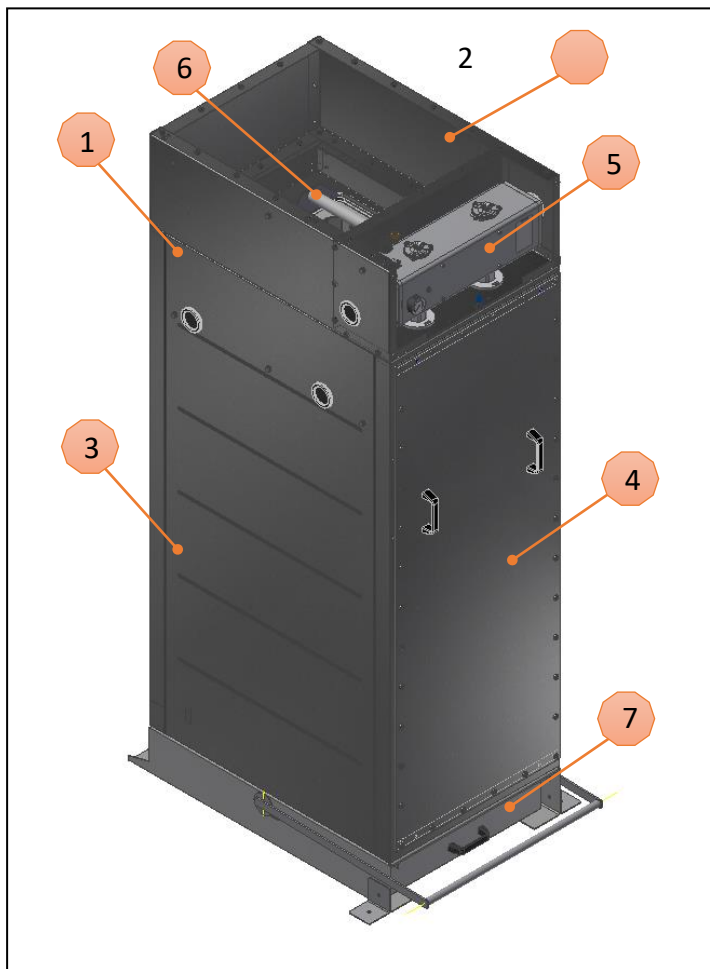
I tilfælde af en kort installation med støvluft anbefales det at installere en envejsklap for at forhindre støv i at slippe ud under rensning med ventilatoren slukket.

Beskrivelsen af MCP-GO-filterets funktion er vist nedenfor:

4. Luft, der er forurenset med støv eller andre dampe, der frigives fra teknologiske enheder, strømmer gennem indløbshullet (kanalen) og kommer ind i filteret gennem indløbshullet til det beskidte kammer.
5. I det beskidte kammer falder separerede større snavspartikler ned i støvbeholderen placeret i bunden af enheden.
6. Den delvist afstøvede luft passerer gennem patronernes filtermateriale. Mindre snavspartikler passerer gennem filtermaterialet og sætter sig på ydersiden af filteret. Den rensede luft strømmer gennem udstødningsventilatoren, der er integreret med støvopsamleren, og kan returneres til produktionshallen eller udledes uden for rummet (til atmosfæren).

4.4 Rengøring af filterpatroner

4.4.1 Beskrivelse af komponenter



9. Hus
10. Rent kammer
11. Beskidt kammer
12. Revisionsdør
13. Tryklufttank
14. Dyserør
15. Støvbeholder
16. Styring

4.4.2 Beskrivelse af rengøringsprocessen



VIGTIGT

Arbejdstryk og trykluftkvalitet (se kapitlet "Driftstryk og trykluftkvalitet").

Filterelementerne rengøres af trykluftpulser. Rensning foregår løbende.

Rensning af filterelementer aktiveres, når det forudindstillede differenstryk er nået (rensningscyklus).

Filterrensning sker helt automatisk.



FORSIGTIG

Manglende overholdelse kan resultere i moderate eller mindre skader!

Vilkårlige ændringer af indstillingerne for programmerbare styreenheder uden forudgående godkendelse fra NEDERMAN er forbudt.

Når der opnås en trykforskel på 1300 Pa, starter rensningscyklussen. Rensningscyklussen gentages, indtil trykforskellen når 700 Pa.

Rensningscyklussen gentages, indtil trykforskellen når 700 Pa.

Rensningscykluserne afhænger af støvtypen og indholdet af støv og/eller forurenende stoffer i den snavsede gas.

Beskrivelse af rengøringsprocessen:

4. Når filtreringsprodukter akkumuleres på indsatsmaterialet, øges trykforskellen mellem støvopsamlerens beskidte og rene kammer. Som følge heraf falder effektiviteten af filtreringsprocessen, og den skal genoprettes ved rensning af patronerne. I MCP-GO-filtre udføres rensning af filterpatronerne med en omvendt trykluftpuls, og den styres af et signal fra den elektroniske styreenhed. Som standard renses patronerne ifølge programmerede tidsintervaller ved at måle trykforskellen i filterets beskidte og rene luftkammer.
5. Efter åbning af membranmagnetventilen (version med AUTEK) eller den pneumatiske ventil (version med Insight) føres trykluft fra tryktanken ind i rengøringssystemets dyserør. Dysesættene er anbragt i rækker over filterpatronerne på en sådan måde, at dyseåbningen er placeret i patronens akse.
6. Nedadgående luftstrøm blæser støv fra filterelementets ydre overflade. Filterprodukterne falder ned i støvbeholderen.

4.4.3 Udvikling i rensningscyklussen



VIGTIGT

Om driftstryk og kvaliteten af trykluft → afsnittet "Driftstryk og trykluftkvalitet".

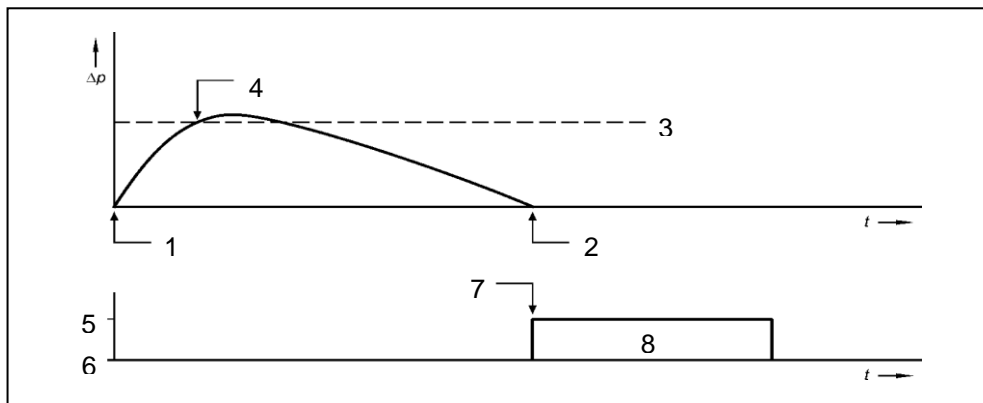
Følgende cyklus begynder, når der indledes en rensningscyklus:

- Membranventil 1 åbnes
- Membranventil 1 lukkes
- Pause (pausetid 1 eller pausetid 2)
- Membranventil 2 åbnes
- Membranventil 2 lukkes
- Pause (pausetid 1 eller pausetid 2)
-

Sekvensen DTC-efterrensning:

DTC-efterrensning starter kun, når ventilatoren er slukket, hvis differenstrykket har overskredet værdien Δp DTC maks. under funktion, og det er 1000 Pa.

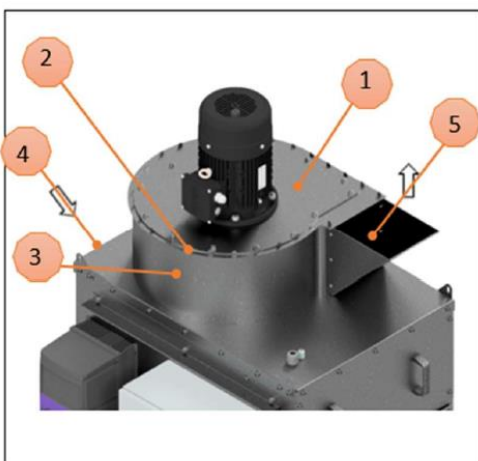
DTC-efterrensning



1	Ventilator TIL	5	Down-Time-Cleaning ON
2	Blæser FRA	6	Down-Time-Cleaning OFF
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max starts down-time cleaning
4	Δp overstiger værdien Δp DTC max	8	Down-Town-Cleaning (DTC)

4.4.4 Indbygget ventilator

Struktur



6. Hus
7. Trefaset motor:
FM622 4,0kW eller
FM625 5,5kW
8. Rotor i huset
9. Luftindløb til ventilatoren
10. Luftudløb fra ventilatoren
Luftstrømmens retning

Funktion

Indbygget ventilator transporterer gasformige, støvede og ikke-eksplosive medier.

På grund af rotorens rotation suges det gasformige medium ind af sugetragten og blæses ud gennem udstødningshullet.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Under normal funktion kan ventilatoren nå høje temperaturer.

5 Funktionssted

5.1 Krav til placering og fundament



VIGTIGT

Ved placering af filteret skal der tages højde for nem håndtering af separeret støv og lettelse af service- og vedligeholdelsesarbejde. Derudover skal fastsatte afstande til bygningsprofiler overholdes.

Placeringen skal være fri for genstande såsom strømkabler osv.

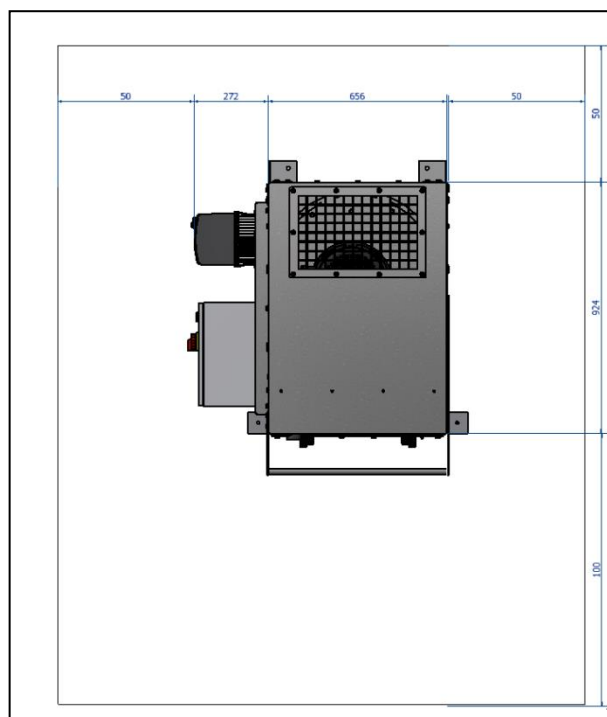
Forankringsboltene (M12) skal stikke mindst 60 mm ud af fundamentet.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Støvsamlere skal placeres i overensstemmelse med gældende bestemmelser for installation af maskiner under hensyntagen til plads til servicering af filteret, åbning af inspektionsdøren, etablering af elektriske forbindelser osv. De relevante data findes i standarden EN 547-1 (Maskinsikkerhed — Menneskekroppens mål – Del 1: Principper for bestemmelse af dimensionerne for adgangsåbninger for hele kroppe ved maskiner og udstyr).



Normalt placeres filteret på et forstærket betonfundament. Det er dog også muligt at placere det på en anden type overflade. Ved beregning af fundamentet eller den bærende struktur skal følgende faktorer overholdes:

- Samlet filtervægt (se typeskilt)
- Maksimal vægt af separeret støv.

5.2 Tilladte omgivelserforhold

Kontrolskabet er designet til en omgivelsestemperatur på -20 °C til +40 °C.

Tandhjulsmotorerne og de trefasede motorer er designet til et interval for omgivende temperatur på -20 °C til +40 °C og installationshøjder på op til 1000 m over havets overflade.

Indsugningsluften til køling af tandhjulsmotorer og trefasede motorer må ikke overstige +40 °C og må ikke forurenes med potentielt eksplosive gasser eller støvpartikler.

6 Transport, levering og opbevaring



VIGTIGT

Transport af komponenterne må kun finde sted i områder, hvor der ikke er nogen eksplosiv atmosfære

6.1 Transport og levering

Komponentlevering



VIGTIGT

Monteringsvejledningen skal overholdes ved montering af komponenter.

MCP-GO-filteret leveres komplet og klar til montering på det anviste sted. Enheden skal være sluttet til elnettet.

I tilfælde af version med Insight-kontrol skal kontaktskabet sluttes til filteret med kabler. Placer kontaktskabet på væggen ved siden af filteret.

Enheden monteres på en palle med fastgørelsestape og skruer.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Vær særlig forsigtig, når du løfter, sænker, bærer og samler enheden eller dens del. Brug altid passende enheder og løfteelementer (slynger) med certifikater.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Ved transport skal du tage højde for placeringen af tyngdepunktet og monteringerne.

6.1.1 Transport af enheder



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Faldende maskindele!

- Afspær fareområdet med egnede markerings- og barriereelementer.
- Udpeg tilsynsførende til at overvåge fareområderne under transport.
- Anvend **kun** godkendt lasthejsnings- og håndteringsudstyr med tilstrækkelig bæreevne.
- Fastgørelse af maskindele.
- Kør langsomt og sikkert.

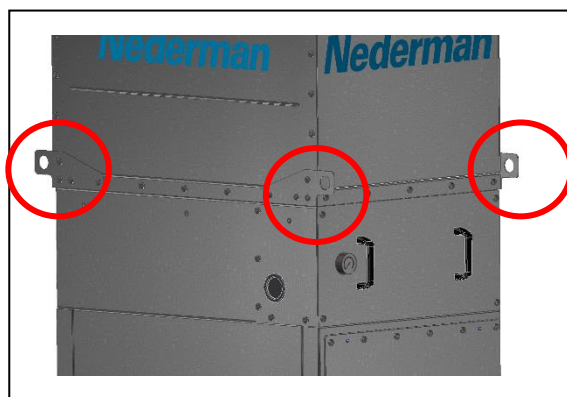
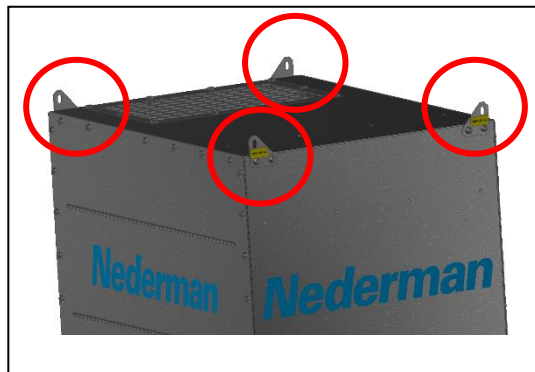


VIGTIGT

Valg af lasthejsningsudstyr og betjening af dette må kun udføres af behørigt instruerede og udpegede personer.

Enheden monteres på en palle med fastgørelsestape og skruer.

De tilgængelige håndtag på lyddæmperen bør kun bruges til at løfte enhedens lyddæmper (maks. 40 kg).



For at fjerne maskinen fra pallen og transportere filteret på produktionsanlægget skal du bruge de specielle håndtag, der er placeret på filterhuset.

6.2 Pakning



VIGTIGT

Der skal sikres korrekt emballering i tilfælde af yderligere transport udført af kunden.

De enkelte dele af maskinen/anlægget er forsvarligt pakket til transport til forsendelsesstedet eller installationsstedet

Emballagetypen afhænger af transportruten og transportmidlet.

Bortskaffelse af emballagemateriale

- Bortskaf emballagematerialet i henhold til lokale bestemmelser.
- Overhold eventuelle symboler på emballagen.

6.3 Kontrol af leverede komponenter

Ved modtagelse af levering skal du kontrollere, at alle dele er til stede, og at ingen dele er blevet beskadiget.

Kontakt os straks, hvis der er dele, som mangler eller er blevet beskadiget under transporten.

6.4 Opbevaring



VIGTIGT

Opbevaring af komponenterne må kun finde sted i områder, hvor der ikke er nogen eksplosiv atmosfære.



VIGTIGT

Producenten/leverandøren påtager sig intet ansvar for skader og efterfølgende skader som følge af forkert eller ukorrekt opbevaring.

Derudover skal de respektive producenters specifikke bestemmelser overholdes for opbevaring og lagring af komponenter, der ikke er fremstillet af os, men som er inkluderet i vores levering.

7 Før installation og samling



VIGTIGT

Før installationen skal de indre rum i alle dele af enheden kontrolleres for eventuelle resterende fremmedlegemer.

Eventuelle fremmedlegemer skal fjernes.



VIGTIGT

De relevante gældende bestemmelser vedrørende ulykkesforebyggelse i det pågældende land skal overholdes!

Maskinen/enheden leveres samlet eller kræver minimale installationstilslutninger (Insight-version).

7.1 Løft af støvopsamlerkomponenter

MCP-GO-støvopsamlere kan ikke løftes med en kran vha. hullerne i lyddæmperdækslets afstivning. Disse håndtag skal kun bruges til at adskille lyddæmperen. For at demontere lyddæmperen skal dens sidevæg først skrues af og derefter fjernes huset opad.



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Til løft bruges løfteudstyr, der er godkendt til brug af kompetente myndigheder og med certificerede slynger.

Støvopsamlere kan leveres med forskellige transportmidler. Til skibsfragt skal der ydes yderligere saltbeskyttelse.

7.2 Jordforbinding af skrueerne



VIGTIGT

Alle komponenter i maskinen/anlægget skal være ledningsforbundet og jordforbundet.

7.3 Filterinstallation

7.3.1 Placering og samling af støvopsamleren



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Det er forbudt at foretage ændringer i støvopsamlerens design uden forudgående godkendelse fra Nederman.

Filtre må kun installeres og idriftsættes af kvalificeret personale, da eventuelle fejl kan beskadige komponenter og derved reducere støvopsamlerens holdbarhed betydeligt.

Støvopsamleren skal placeres i betonfundament med en bæreevne, der passer til dens vægt. De ankre, der indgår i designet (ekspanderende eller limede ankre), skal bruges til fastgørelse.

Kontrollér oplysningerne om dimensionerne af MCP-GO-støvopsamlerens bundstykke og placeringen af hullerne til montering af enheden på jorden.

7.3.2 Tilslutning af luftkanal

Når støvopsamleren er installeret på fundamentet, skal luftkanalerne tilsluttes.

Når installationen er afsluttet, skal du kontrollere, at alle filterpatroner sidder korrekt, og at filteret er tætnet for at forhindre luftlækager.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Alle luftkanaler inden for 1 m fra bevægelige dele (f.eks. ventilator, rotorsluser) skal have en flangeforbindelse, så de kun kan demonteres vha. værktøj.

7.3.3 Tilslutning af elforsyning

MCP-GO-filteret er ikke udstyret med en netledning. Netledningen fås som ekstra tilbehør.

Data vedrørende strømforsyningen findes på typeskiltet.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for elektrisk stød.

Elektriske tilslutninger og jordforbindelse af støvopsamleren må kun udføres af en installatør med dokumenterede el-kvalifikationer i overensstemmelse med gældende lokale bestemmelser.



FORSIGTIG

Manglende overholdelse kan resultere i moderate eller mindre skader!

Hvis støvopsamleren strømforsynes fra et trefaset net, skal der bruges en fasesekvensindikator, når støvopsamleren tilsluttes, for at opnå den korrekte retning af ventilatorrotation (angivet med pilen på ventilatorhuset).

7.3.4 Kontaktskab med filterstyreenhed

MCP-GO-enheden sælges med flere styringsmuligheder. Læs styringsvejledningen, der fulgte med enheden.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for elektrisk stød.

Før systemet startes, skal du læse instruktionen til støvstyreenhedens kontaktskab. I versionen med Insight placeres kontaktskabet i overensstemmelse med instruktionerne i vejledningen på et sted, der er klart synligt og giver nem adgang (dette er meget vigtigt i tilfælde af fare).

7.3.5 Tilslutning til trykluftsystemet

Filterpatronens rensningssystem i MCP-GO-støvopsamlere kræver trykluft med et minimumstryk på 5 bar. Det maksimale arbejdsstryk er 6 bar (se kapitel 2.5 "Arbejdsstryk").

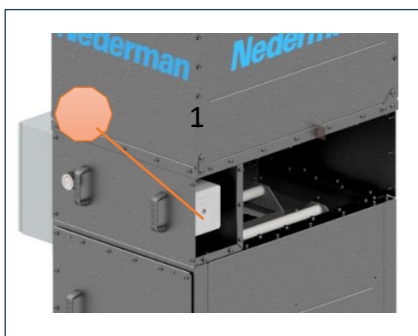
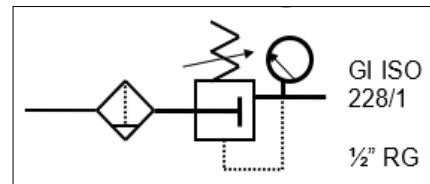


VIGTIGT

Overskrid ikke det maksimale driftstryk på 6 bar.

For støvopsamlere, der installeres i opvarmede rum, svarer fugtindholdet i trykluft til trykdugpunktet ved +3 °C.

Den optimale måde at forbinde støvopsamlerens tryktank til det lokale system er at bruge en reduktionsventil med kombineret separator til faste urenheder, olie og vand. For forsyningsstryk over 6 bar skal der installeres en sikkerhedsventil mellem trykreduktionsanordningen og tryktanken.



Installation: Tilslut trykluftslangen til tryklufftanken. G1/2"-muffens tilslutning (1) er placeret på siden af tanken .

Tryklufforbruget er 34,8 NI/puls og 417,6 NI/min med 6 bar.

7.3.6 Enhedens jordforbindelse



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

For at opretholde et højt sikkerhedsniveau ved brug af støvopsamleren er det nødvendigt at sikre en effektiv jordforbindelse og bruge yderligere beskyttelse mod elektrisk stød, f.eks. en fejlstrømsafbryder.



VIGTIGT

Enheden skal være jordforbundet.

Enhedens jordforbindelse skal udføres af et professionelt firma.

Efter afslutningen af monteringsarbejdet skal hele enheden jordforbindes til fundamentet eller stålkonstruktionen.

Jordforbindelsen skal overholde de til enhver tid gældende nationale retningslinjer for afladning af statisk elektricitet.

8 Første idriftsættelse

8.1 Forberedende aktiviteter



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Farlig elektrisk spænding!

→ Arbejde med elektrisk udstyr bør kun udføres af en uddannet elektriker.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for personskade.

Der skal anvendes passende beskyttelsesudstyr: sikkerhedsbriller, høreværn og beskyttelsesmaske.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for personskade.

Før hver opstart af støvopsamlingssystemet skal alle dæksler, døre osv. installeres omhyggeligt, lukkes og sikres.



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Før støvopsamleren idriftsættes skal denne vejledning læses omhyggeligt.

Læs også betjeningsvejledningen til rensningssystemets styreenhed og kontaktskab.



VIGTIGT

Eventuelle fejl skal afhjælpes, før idriftsættelse fortsættes.

Driftstryk og trykluftkvalitet (se kapitlet "Driftstryk og trykluftkvalitet").

Hvis strømforbruget er for højt, skal filteret straks deaktiveres, og vores serviceafdeling kontaktes.

Før den første idriftsættelse skal følgende udføres:

- Filter- og kanalarbejdet kontrolleres grundigt for urenheder. Eventuelle urenheder fjernes.
- Filter- og kanalarbejdet kontrolleres for tæthed.
- Kontrollér, at støvbeholderen til filtreringsproduktet er tom og korrekt fastgjort.
- Kontrollér, at alle filterpatroner er korrekt installeret, og at alle rensningsdyser er korrekt placeret og fastgjort.
- Kontrollér trykket i tryklufttanken.
- Kontrollér alle elektriske forbindelser.
- Tænd for strømforsyningen.
- Start kompressoren, og tænd for trykluftforsyningen.
- Start filterets testfunktion.
- Kontrollér filterrensningen.
- Kontrollér ventilatorens strømforbrug.
- Kontrollér jordforbindelsen.
- Afhjælp eventuelle meddelelser om fejl.



VIGTIGT

Før den første idriftsættelse skal enheden samles fuldstændigt, lukkes, forsegles og tages i brug i overensstemmelse med det tilsigtede formål.

8.2 Idriftsættelse

- Tænd enheden (se kapitlet "Anden dokumentation" – "Brugervejledning til Insight Control Panel" eller "Brugervejledning til AUTEL ECO-ALFA").

9 Betjeningsvejledning



VIGTIGT

Før idriftsættelse af maskinen/anlægget er det nødvendigt at følge kommentarerne i afsnittet "Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner"!

Idriftsættelse af enheden må kun udføres af en uddannet ekspert.



FORSIGTIG

Manglende overholdelse kan resultere i moderate eller mindre skader!

Det er forbudt vilkårligt at ændre indstillingen af programmerbare styreenheder uden forudgående konsultation med Nederman.

9.1 Dust collector start-up



VIGTIGT

Før maskinen/anlægget tændes, skal det sikres, at tryklufforsyningen er sikret, og at driftstrykket i tryklufftanken (→ afsnittet "Driftstryk og trykluffkvalitet") er nået.

- Kontrollér, om hovedafbryderen på kontaktskabet er tændt. Tænd om nødvendigt
- Lås nødstopknappen "NØDSTOP" op
- Sæt enheden i brugsklar tilstand (se kapitlet "Anden dokumentation", "Brugervejledning til Insight Control Panel" "Brugervejledning til AUTEL ECO-ALFA-styreenhed")
- Tænd anlægget med **ON/OFF**-kontakten på filterkontrolenheden

Enheden er ikke udstyret med en operatørstation. Efter installation og accept er installationen klar til normal drift.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for personskade.

Åbn ikke inspektionsdøren, mens filteret kører.

Læs denne vejledning, før du foretager dig noget. Dækslerne til inspektionshullerne for installationen kan åbnes 15 minutter efter stop af støvopsamleren/installationen. Alle dæksler osv. skal monteres forsigtigt og lukkes.

9.2 Normal nedlukning af enheden



VIGTIGT

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Normal nedlukning må ikke udføres ved hjælp af nødknappen.

Normal nedlukning af støvopsamleren udføres ved at slukke for strøm og styrekredsløb på støvopsamlerens frontpanel.

9.3 Nedlukning af sikkerhedsanordning



VIGTIGT

Tryk på knappen "NØDSTOP" i tilfælde af fare.

I tilfælde af en nødsituation kan systemet straks deaktiveres ved at trykke på nødstopknappen. Den primære nødstopknap er placeret på frontpanelet på filterkontaktskabet. Der kan også være placeret andre nødstopafbrydere på komponenter i støvopsamlingssystemets afbryder – normalt den svampeformede og røde knap – placeret på frontpanelet på filterets kontaktskab. Der kan også være placeret andre nødstopafbrydere på komponenter i støvopsamlingssystemet uden for skabet.

Efter afsluttet funktion af de tilsluttede enhedskomponenter eller før længere perioder med nedetid (f.eks. ved tilsynsarbejde) skal hele enheden være i drift i ca. 15-30 minutter længere for at fjerne støvaflejringer på filtermaterialet, og støvbeholderen og alle andre enheder kan fjernes. Dette forhindrer, at aflejringer på filtermaterialet pludselig falder af under drift på grund af et pludseligt trykfald, så der opstår blokeringer i støvopsamlingssystemet.



VIGTIGT

I tilfælde af længere perioder med nedetid og ved reparationer skal hovedafbryderen være slukket og sikret med en hængelås.

Yderligere nedlukningskriterier for fejl i maskin-/støvudsugningsenhed kan forekomme i de følgende kapitler.

10 Brugervejledning til AUTEL ECO-ALFA-controlleren

Læs brugervejledningen til AUTEL ECO-ALFA-styreenheden, der er vedlagt dokumentationen til enheden.

Fabriksindstillinger for ECO-ALFA controlleren (Nederman)		
No.	Parameter (Parameter)	Set Value (Indstil værdi)
1	Operation (Operation)	Automatic (Automatisk)
2	Pause Time (Pause tid)	10 sec
3	Work Time (Arbejdstid)	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure (Rengøring Starttryk)	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure (Rengøringsstop Tryk)	0,6 kPa
6	Postcleaning function (Efterrengøringsfunktion)	Pressure
7	Time/Cycle Postclean. (Tid/cyklus efterrengøring)	Cycle (Cyklus)
8	Postcleaning Duration (Efterrengøringsvarighed)	6 Cycles
9	Postcl. Start Pressure (Starttryk efter rengøring)	1 kPa
10	Postcl. Pause Time (Pausetid efter rengøring)	6 s
11	Postcl. Work Time (Arbejdstid efter rengøring)	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level (Relæ1 Trykniveau)	1,8 kPa
13	Relay1 Function (Relæ 1 funktion)	System Ok/On
		Max. Pressure
14	Relay2 Pressure Level (Relæ 2 Trykniveau)	0 kPa
15	Relay2 Function (Relæ 2 funktion)	Min Pressure
16	Precoating Status (Status for forbelægning)	Off
17	Precoating Pressure (Forbelægningstryk)	-
18	Hour Counter Function (Timetæller funktion)	ON
19	Hour Counter Pressure (Time modtryk)	-
23	Type Valve Command (Indtast ventilkommando)	Standard
24	Command Number Active (Kommandonummer er aktivt)	-
25	Custom Sequence (Brugerdefineret sekvens)	-
26	Unit of Measure (Måleenhed)	kPa
27	Language (Sprog)	English
28	Pressure Reset (Tryk Reset)	-
29	Set Date/Hours (Indstil dato/timer)	Current date/time
30	Alfa Test Menu (Alfa test menu)	-
31	4mA Pressure (4mA tryk)	-
32	20mA Pressure(20mA tryk)	-

11 Brugervejledning til INSIGHT CONTROL PANEL controlleren

Læs brugervejledningen til INSIGHT CONTROL PANEL, der er vedlagt dokumentationen til enheden

12 Fejlfinding

12.1 Adfærd i tilfælde af fejl



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Bevægelige maskindele kan forårsage alvorlige og tilmed dødelige kvæstelser!

Før service, vedligeholdelse og reparation:

- Før der udføres arbejde (inspektion, service eller vedligeholdelse af støvopsamlingssystemet). Strømforsyningen skal afbrydes, og hovedafbryderen til støvopsamlingssystemet skal låses i positionen 0 "OFF" og sikres mod utilsigtet at blive tændt (hængelås, nøgle).
- Udlign trykket i trykluftforsyningen, og udluft (tøm) tryklufttanken.
- Sæt advarselsskilt på hovedafbryderen med angivelse af det arbejde, der udføres, og med forbud mod enhver betjening.
- Kontrollér, at maskinen/udstyret er afbrudt.

Efter afslutning af service-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde:

- Sørg for, at alle sikkerhedsanordninger er sat på plads igen og fungerer.



VIGTIGT

Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner (→ afsnittet "Grundlæggende sikkerhedsinstruktioner") og de tilhørende vedligeholdelsesbestemmelser (→ afsnittet "Vedligeholdelse") skal overholdes ved reparations- og vedligeholdelsesarbejde

Producentens betjeningsvejledning skal læses og overholdes uden fejl, inden der udføres reparations- og vedligeholdelsesarbejde!

De lokale sikkerhedsbestemmelser er under alle omstændigheder gældende for betjening af maskinen/anlægget uanset sikkerhedsinstruktionerne i denne installations- og/eller betjeningsvejledning!

12.2 Søgning efter årsagen til interferens, når strømforsyningen er tændt



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Farlig elektrisk spænding!

Da det er ekstremt farligt at søge efter årsagen til en forstyrrelse, når strømforsyningen er tændt, skal dette kun gøres, når det er absolut nødvendigt. Under alle omstændigheder må denne proces kun udføres af uddannet professionelt personale.

I tilfælde af forstyrrelser på en maskine/enhed, der kræver måling af elektricitet (strømstyrke, spænding) eller kontrol af driften af motoraktiverede enhedskomponenter, kan det være nødvendigt at søge efter årsagerne til forstyrrelsen, når den elektriske energikilde er tændt.

For at minimere risikoen som følge af denne fremgangsmåde bør mindst følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger gradvist implementeres:

- Der skal stilles ekstra personale til rådighed for at afbryde spænding til maskinen/udstyret, hvis det er nødvendigt.
- Der skal placeres advarselsskilte med påskriften "INGEN ADGANG _ UDFØRELSE AF REPARATION/VEDLIGEHOLDELSE, MENS UDSTYRET ER I DRIFT".
- Kobl maskinen/enheden fra strømforsyningen (se kapitlet "Sikkerhedsinstruktioner")
- Fjern kun så få beskyttelsesanordninger som nødvendigt.
- Før maskinen/enheden tændes igen, skal du sørge for, at der ikke er nogen personer i farezonen.
- Tænd maskinen/enheden igen, og observer alle bevægelige og strømførende dele i en sikker afstand.
- Sluk for maskinen/enheden igen.
- Kobl maskinen/enheden fra strømforsyningen (se kapitlet "Sikkerhedsinstruktioner")
- Foretag de nødvendige reparationer, og geninstaller alle dæksler og sikkerhedsanordninger.
- Kontrollér maskinen/enheden og sikkerhedssystemet for korrekt funktion. Vi gør endnu engang opmærksom på, at maskinen/enheden kun må betjenes med et sikkerhedssystem, der fungerer korrekt i alle dele.

12.3 Tjeklister i tilfælde af fejl



VIGTIGT

Eventuelle fejl, der opstår under drift, kan lokaliseres og afhjælpes vha. følgende tabel.

Til dette formål skal underleverandørernes betjeningsvejledninger også nøje overholdes!

12.3.1 Filteret

Fault	Possible causes	Action
1 Filter tilstoppet/mangel på luftstrøm	<ul style="list-style-type: none"> • Filteret renses ikke ofte nok • Trykluftstråle for lav • DTC-efterrensning udføres ikke ved slukning af filteret • For stor mængde filtreringsprodukt leveret på for kort tid • Filterelementer er mættet med støv 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kontrollér parameterindstillingerne, og gendan om nødvendigt fabriksindstillingen (se kapitlet "Anden dokumentation", "Brugervejledning til INSIGHT CONTROL PANEL", "Brugervejledning til AUTEL ECO-Alfa") ➔ Brug funktionen "Testkørsel" til akustisk kontrol af korrekt funktion af filterrensningsventilerne (se kapitlet "Anden dokumentation", "Brugervejledning til INSIGHT CONTROL PANEL", "Brugervejledning til AUTEL ECO-Alfa") ➔ Kontrollér trykluft. ➔ Kontrollér driftstrykket i tanken (min. 5 bar/maks. 6 bar) ➔ Afluft trykluftsystemet ➔ Kontrollér driftsspændingen på den elektriske styring ➔ Kontrollér styrespændingen til magnetventilerne ➔ Udskift ventilmembranen ➔ Kontrollér, at den elektriske forbindelse er korrekt, så det normale stop for DTC-efterrensning påbegyndes ➔ Sænk filtreringsproduktforsyningen pr. tidsenhed, eller øg anlægskapaciteten ➔ Rens filterelementer, og udskift om nødvendigt
2 Filtreringsprodukt ophobes i støvbeholder..	<ul style="list-style-type: none"> • Vådt affald klæber til væggene • Støvbeholderen er fuld 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sørg for mere tørt affald ➔ Kontrollér påfyldningsniveauet, og tøm om nødvendigt støvbeholderen
3 Filterdøre lækker	<ul style="list-style-type: none"> • Døren er ikke lukket korrekt • Tætninger defekte 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Luk døren korrekt ➔ Udskift tætninger
4 Støv i rensed gas	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt filterelement • Filterelementet er ikke monteret korrekt • Der er anvendt uegnet filtermateriale • Monteringspladens tætning er beskadiget 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Udskift defekt filterelement ➔ Monter filterelementet korrekt ➔ Kontakt vores kundeservice ➔ Udskift beskadiget tætning
5 For lav ydeevne	<ul style="list-style-type: none"> • Aflejringer i den rene gasledning 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Rens den rene gasledning

12.3.2 Elektriske drev



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Dangerous electrical voltage!

Work on electrical equipment should only be performed by a trained electrical technician.

Fejl	Mulige årsager	Tiltag
1 Motor kører ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelbrud • Fejl i styreenhed • Udskift styreenheden • Viklingen er kortsluttet til huset • Beskadigede lejer • Modstand udløst • Viklingsskade • Fejl i omformer 	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollér terminalerne → Kontrollér eller mål kablerne → Udskift styreenheden → Mål terminalspændingen → Kontrollér spændingen med en håndgenerator eller med en tilstrækkelig høj spænding → Udskift lejerne → Lad motoren køle af → Reparer motoren professionelt → Observer signaler og alarmer
2 Vanskelig motorstart og for lavt omdrejningstal under belastning	<ul style="list-style-type: none"> • Netspænding eller enhedsspænding for lav • Inter-turn kortsluttet • Viklingen har en kortslutning til hus 	<ul style="list-style-type: none"> → Mål spændinger → Fjern kortslutning, og spol viklingen op → Kontrollér spændingen med en håndgenerator eller med en tilstrækkelig høj spænding
3 AC-motoren brummer, når den holder stille, ikke når den kører	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning til hus i rotorviklingen • Faser tilsluttet forkert • Rotoren gnides en smule 	<ul style="list-style-type: none"> → Bestem den defekte viklingsdel, og reparer den → Kontrollér faser → Reparer motoren professionelt
4 AC-motoren opvarmes hurtigt og brummer under funktion	<ul style="list-style-type: none"> • Vikling kortsluttet i stator 	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollér, og spol op
5 Sikringer springer, eller motorbeskyttelse udløses straks	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning i kablet eller motoren • Motoren har kortslutning til hus eller egen kortslutning • Motor tilsluttet forkert 	<ul style="list-style-type: none"> → Fjern kortslutningen → Reparer motoren professionelt → Ret forbindelsen

6	AC-motoren bliver konstant for varm under drift	<ul style="list-style-type: none">• For stor belastning• For høj eller for lav spænding• Enfaset funktion i stedet for trefaset funktion• Vikling kortsluttet• Køling defekt• Rotorgnidning i stator• Fremmedlegeme i luftspalte	<ul style="list-style-type: none">→ Kontrollér strømforbruget→ Kontrollér netspændingen og spændingsfaldet op til det elektriske drev→ Kontrollér det aktuelle forbrug på alle tre ledninger→ Kontrollér kablet for brud, fjern det om nødvendigt, og spol det op→ Rens luftkanalerne for støv, spåner osv→ Juster ventilationsgitteret→ Begræns indtaget af varm luft→ Juster eller udskift lejer→ Afmonter rotoren, og rens motoren
7	Rykkende start	<ul style="list-style-type: none">• Kortslutning i motorvikling• Connection to the neutral wire instead of the external wire	<ul style="list-style-type: none">→ Fjern kortslutningen, eller spol viklingen op→ Kontrollér forbindelsen, eller korriger den om nødvendigt
8	Variabelt strømforbrug med dobbelt glidefrekvens	<ul style="list-style-type: none">• Et brud på viklingen eller asymmetri af modstand i rotoren eller en beskadiget kortslutning	<ul style="list-style-type: none">→ Mål modstande→ Reparer motoren professionelt
9	AC-motoren fungerer i en stjerne-delta-forbindelse, der er for langsom eller ikke opnår sin hastighed	<ul style="list-style-type: none">• For stor belastning• For lille spænding ved terminalerne	<ul style="list-style-type: none">→ Aflast rotorbelastningen→ Kontrollér netspændingen, når den tændes
10	Forkert rotationsretning	<ul style="list-style-type: none">• Motor tilsluttet forkert	<ul style="list-style-type: none">→ Byt om på to faser
11	AC-motoren viser for høj neutral strøm (tomgang)	<ul style="list-style-type: none">• Forbindelse i system i stedet for stjerneforbindelse• Øget luftspalte under reparation	<ul style="list-style-type: none">→ Kontrollér systemet, og reparer det om nødvendigt→ Mål luftspalten tre steder, og indstil korrekt

13 Vedligeholdelse og reparation



VIGTIGT

Før der påbegyndes vedligeholdelsesarbejde på dele fra underleverandører, er det vigtigt at følge og overholde producentens betjeningsvejledning og dataene på klassificerings- og advarselsanordningerne.



VIGTIGT

Der bør kun bruges originale reservedele til udskiftning og reparationer.

Hvis du afmonterer skruer, der ikke længere er egnede til brug, må de kun udskiftes med skruer af samme kvalitet (styrke, materiale) og udførelse.

Følgende kapitel er ikke referencevejledning for omfattende reparationer.

Vores eftersalgsservice vil med glæde give dig yderligere rådgivning.

Overfladerne på enhedens komponenter og enhedens omgivelser skal rengøres regelmæssigt (afhængigt af graden af tilsmudsning!) Støv og fugt fremmer korrosion.



FORSIGTIG

Hvis støvet er fugtigt, skal du kontrollere parametrene for den teknologiske proces, der afstøves, og fjerne årsagen til luftbefugtning eller olieret tilstand.

Fra og med den første idriftsættelse af maskinen fritager garantien ikke ejeren af maskinen fra behovet og forpligtelsen til regelmæssigt at udføre forebyggende vedligeholdelses- og tilsynsaktiviteter.

Servicefejl pga. utilstrækkelig eller uhensigtsmæssig vedligeholdelse kan resultere i høje reparationsomkostninger og lang nedetid for maskinen.

Dette kapitel er begrænset til beskrivelsen af arbejde, der udføres som led i normal vedligeholdelse eller ved udskiftning af sliddele.

Vedligeholdelsesarbejdet beskrives på en sådan måde, at det kan udføres af uddannet personale, der er bekendt med det.

Følgende tjeklister for vedligeholdelse er gældende for normal brug af maskinen. De anbefalede tidsfrister er kun vejledende og henviser til perioden efter idriftsættelse og er angivet i driftstimer. Afhængigt af driftsforholdene kan vedligeholdelsesintervallerne afvige fra de anbefalede værdier. Derfor bør du angive dine egne vedligeholdelsesintervaller.

For at undgå længere nedetid anbefaler vi, at der oprettes et reservedelslager på stedet med de vigtigste reservedele og sliddele.

13.1 Sikkerhedsinstruktioner



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Det er forbudt at foretage mekaniske eller elektriske reparationer, mens støvopsamleren er i funktion, og at ændre indstillingsværdierne i regulerings- og sikkerhedsanordningen.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Stands altid enheden, før du kigger ind i udstødningsåbningen. Ventilatoren roterer ved høj hastighed. Partikler, der slipper ud af udløbet, kan forårsage øjenskader.



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Farlig elektrisk spænding!

Arbejde med elektrisk udstyr bør kun udføres af en uddannet elektriker.



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Dele, der sluttet til spænding!

Hvis hovedafbryderen i tavlen er fastgjort i positionen "0", er der stadig spænding ved hovedafbryderterminalerne.

Observer mærkningerne på forbindelsesterminalerne.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Roterende og bevægelige dele!

Før service, vedligeholdelse og reparation:

- Før der udføres arbejde (inspektion, service eller vedligeholdelse af støvopsamlingssystemet), skal strømforsyningen afbrydes, og hovedafbryderen til støvopsamlingssystemet skal låses i positionen 0 "OFF" og sikres mod utilsigtet at blive tændt (hængelås, nøgle).
- Tryklufforsyningen skal afbrydes, og tryktankene skal tømmes.
- Hæng et skilt op med advarslen "Fejl – må ikke tændes!"
- Kontrollér afbrydelsen af maskinens strømforsyning.

Efter afslutning af service-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde

- Sørg for, at alle sikkerhedsanordninger er sat på plads igen og fungerer.



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Fare for styrt!!

Når der arbejdes over hovedhøjde:

- Brug testede og godkendte stiger og arbejdsplatforme, der overholder arbejdsmiljøbestemmelserne.
- Maskindele må ikke anvendes som klatrehjælpemidler.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Der lækker trykluft!

Før der udføres service-/vedligeholdelsesaktiviteter, skal tryklufforsyningen altid afbrydes.

- Arbejde med pneumatisk udstyr bør kun udføres af uddannet teknisk personale.



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Ved svejsning, skæring og slibning kan gnister og høj temperatur forårsage brand!

- Sluk altid for maskinen/enheden.
- Hold brændbare materialer på afstand.
- Gør manuelle ildslukkere klar.
- Overhold generelle brandbeskyttelsesbestemmelser.



BEMÆRK

Manglende overholdelse kan føre til materiel skade!

Forkerte skrueforbindelser!

- Hvis skruer ikke længere er egnede til brug, må de kun udskiftes med skruer af samme kvalitet (styrke, materiale) og udførelse
- Tilspænd eventuelle løse skrueforbindelser.



VIGTIGT

When performing repairs and maintenance, basic safety instructions must be observed (see chapter "Basic safety notes").

Før reparation og vedligeholdelse af dele leveret af underleverandører er det vigtigt at følge underleverandørernes betjeningsvejledning!

Uanset sikkerhedsinstruktionerne i denne vejledning. Lokale sikkerhedsbestemmelser er altid gældende, når maskinen/enheden betjenes!



VIGTIGT

Under betjening af maskinen/enheden kan der udføres visuelt tilsyn, f.eks. kontrol for lækager eller ydre skader samt smøring.

Brug personlige værnemidler, når der udføres vedligeholdelse.

Ved udførelse af vedligeholdelsesarbejde er medarbejdernes sikkerhed altid vigtigst.

Før vedligeholdelsesarbejdet påbegyndes, skal hele omfanget af arbejdet være kendt, så dets forløb kan planlægges præcist. Sørg for, at det til enhver tid kun er den ene medarbejder, der er udpeget som den ansvarlige person.

Sørg for, at alle personer, der har fået overdraget vedligeholdelsesarbejde, er bekendt med indholdet af disse dokumenter.

13.2 Maskinvedligeholdelse

Følgende foranstaltninger skal overholdes, hvis maskinen/anlægget skal lukkes ned i en bestemt periode (1 måned eller mere):

- Maskinen/anlægget skal køre, indtil det er helt tomt, dvs. maskinen/anlægget skal være i drift i et vist tidsrum for at undgå støvaflejring.
- Støvbeholderen skal tømmes.

13.2.1 Periodisk vedligeholdelse og enhedstilsyn



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for kropsskade.

Når der arbejdes i støvet luft inde i en støvopsamler, skal der anvendes åndedrætsværn, helst forsynet med frisk luft, og beskyttelsesbriller.

Der skal anvendes passende beskyttelsesudstyr: sikkerhedsbriller, høreværn, sikkerhedssko og beskyttelsesmaske.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Roterende eller bevægelige dele!

Før service, vedligeholdelse og reparation:

- Kobl maskinen/anlægget fra strømforsyningen (→ afsnittet "**Frakobling af maskinen/anlægget**").
- Udlign trykket i tryklufforsyningen, og udluft (tøm) tryklufftanken
- Sæt advarselsskilt på hovedafbryderen med angivelse af det arbejde, der udføres, og med forbud af enhver betjening.
- Lås hovedafbryderen med en hængelås, og fjern nøglen.

Efter afslutning af service-, vedligeholdelses- og reparationsarbejde:

- Sørg for, at alle sikkerhedsanordninger er sat på plads igen og fungerer.

13.3 Intervaltjeklister til vedligeholdelse

Interval for vedligeholdelse.

For enhedskomponenterne anført herunder skal vedligeholdelsen udføres regelmæssigt med de angivne intervaller.

Udskiftning af en slidt eller beskadiget del. Der bør kun bruges originale Nederman-reservedele til reparationer.

13.3.1 Filter

Interval Kontrolpunkt/vedligeholdelsesnoter

Daagligt:

- Støvbeholder
 - Kontrollér opfyldningsniveau
 - Tøm om nødvendigt støvbeholderen (se kapitlet "Reparation")

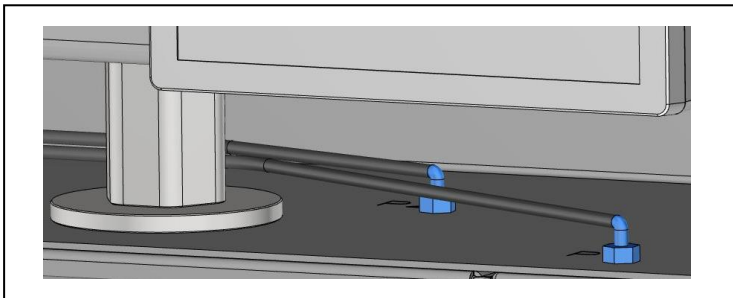
Hver 720 tjenestetimer eller hver måned.

- Tryklufftank
 - Kontrollér driftstrykket (min. 5 bar/maks. 6 bar)
 - Juster om nødvendigt driftstrykket.
- Filterhus
 - Kontrollér for støvudledning.
 - Forsegel om nødvendigt filteret, eller udskift beskadigede dele.

Hver 4320 tjenestetimer eller hver 6. måned:

- Elektrisk forbindelse til afladning af statisk elektricitet
 - Kontrollér for korrosion
 - Genopret om nødvendigt de elektriske forbindelser
- Filterhus

- Kontrollér for tæthed, aflejring og slid
- Forsegl om nødvendigt filteret, eller udskift beskadigede dele.
- Fjern om nødvendigt eventuelle aflejring
- Kontrollér for korrosion.
- Filterelementer
 - Kontrollér for tæthed, aflejring og slid
 - Udskift om nødvendigt beskadigede filterelementer (se kapitlet "Reparation")
 - Fjern om nødvendigt eventuelle aflejring
- Inspektionsluke
 - Kontrollér for tæthed
 - Udskift om nødvendigt tætninger
- Flangeforbindelser
 - Kontrollér tæthed
 - Udskift om nødvendigt tætninger
- Støvbeholder
 - Kontrollér for tæthed
 - Udskift om nødvendigt tætning i holder
- Slangeforbindelser
 - Kontrollér for slid og lækager
 - Udskift om nødvendigt slangeforbindelser



13.3.2 Filterstyreenhed

Interval Kontrolpunkt/vedligeholdelsesnoter

🕒 Dagligt:

- Styreenhed
 - Kontrollér, om der vises fejlmeddelelser

🕒 Hver 720 tjenestetimer eller månedligt:

- Rensning
 - Brug funktionen "Test funktion" til akustisk kontrol af korrekt funktion af filterrensningsventilerne (se kapitlet "Anden dokumentation", "**Brugervejledning til Insight Control Panel/Brugervejledning til AUTEL – ECO-Alfa**")
 - Kontrollér, om DTC-efterrensning er aktiveret (se kapitlet "Anden dokumentation" "**Brugervejledning til Insight Control Panel/Brugervejledning til AUTEL -ECO-Alfa**").

13.4 Udskiftning af komponenter

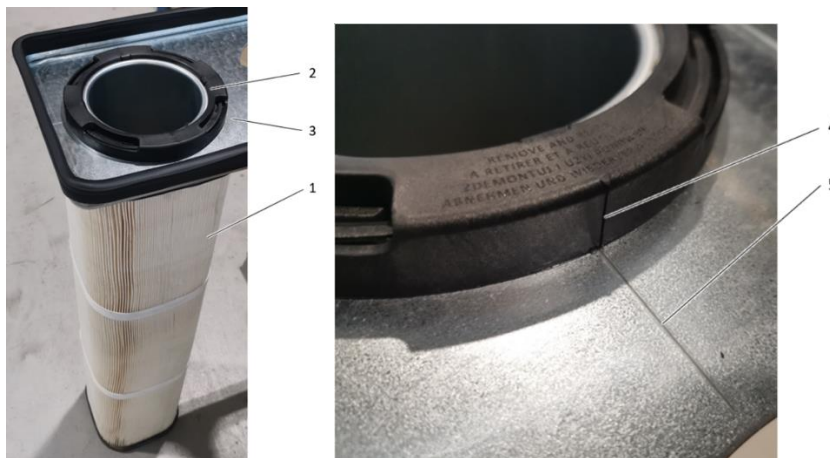
13.4.1 Udskiftning af filterpatroner



VIGTIGT

Brug personlige værnemidler, når der udskiftes patroner:

- Sikkerhedsbriller
- En maske til beskyttelse mod støvindånding
- Sikkerhedshandsker



Adskillelse

- Sluk enheden, og kobl den fra strømforsyningen (se kapitlet "Sikkerhedsinstruktioner")
- Skru inspektionslugen af, og afmonter den
- Træk låsehåndtaget op, og træk det ud.
- Træk filtermodulet ud.
- Drej låseringen (2) på filterindsatsen, der skal udskiftes (1), med hånden mod uret med ca. 45°.
- Fjern lukkeringen med UniClean (2) fra filterindsatsen (1)
- Træk filterpatronen (1) nedad fra monteringspladen (3).

Samling

- Placer det nye filtermodul på monteringskinnerne (3)



VIGTIGT

Før låseringen med UniClean (2) indsættes i filterindsatsen (1), skal det sikres, at filterindsatsen (1) går helt i indgreb med rillen på monteringskinnerne (3) i venstre side, da lukker låseringen (2) ellers ikke lukker ordentligt.

- Indsæt lukkeringen med UniClean (2) i filterindsatsen (1).



VIGTIGT

Vær opmærksom på følgende:

- Når låseringen (2) er lukket, skal den gå i indgreb med holderen til filterindsatsen (1)
 - Når lukkeringen (2) er lukket, skal de lodrette markeringer (4) deri svare til markeringerne (5) på monteringspladen (3).
- Drej låseringen (2) med hånden med uret med ca. 45°, indtil den går i indgreb med holderen til filterindsatsen (1).
- Placer det nye filtermodul på monteringskinnerne, og skub det så langt tilbage som muligt.
- Tryk låsehåndtaget ind, og tryk helt ned, så langt det er muligt, for at sikre tætning mellem det snavsede gaskammer og det rene gaskammer.
- Undersøg tætningen på inspektionslugen for tegn på skader, og udskift om nødvendigt.
- Kontrollér kontaktfladen på filterhuset for tilsmudsning, og fjern om nødvendigt snavs
- Monter inspektionslugerne, og tilspænd låseskruerne.
- Tænd for maskinen/anlægget igen ifølge betjeningsvejledningen.

13.4.2 Udskiftning af filtermodulet



VIGTIGT

Brug personlige værnemidler, når der udskiftes patroner:

- Sikkerhedsbriller
- En maske til beskyttelse mod støvindånding
- Sikkerhedshandsker



VIGTIGT

Sørg for, at der ikke slipper støv ud i miljøet, når dette arbejde udføres. Hvis der slipper støv ud under udskiftning af filtermodulerne, og det falder ned på gulvet, skal gulvet omkring enheden straks rengøres.

Filtermoduler, der er pakket i poser, som indeholder restmaterialer, skal transporteres sikkert til affaldsbortskaffelsescentre, uden at skadelige stoffer eller støv frigives til miljøet.

Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med gældende national lovgivning.

Adskillelse

- Sluk for enheden, og frakobl strømforsyningen (se kapitlet Sikkerhedsinstruktioner).
- Skru låseskruerne på inspektionslugen af, og afmonter dem.
- Skub låsehåndtaget op, og træk det ud.
- Træk filtermodulet ud.

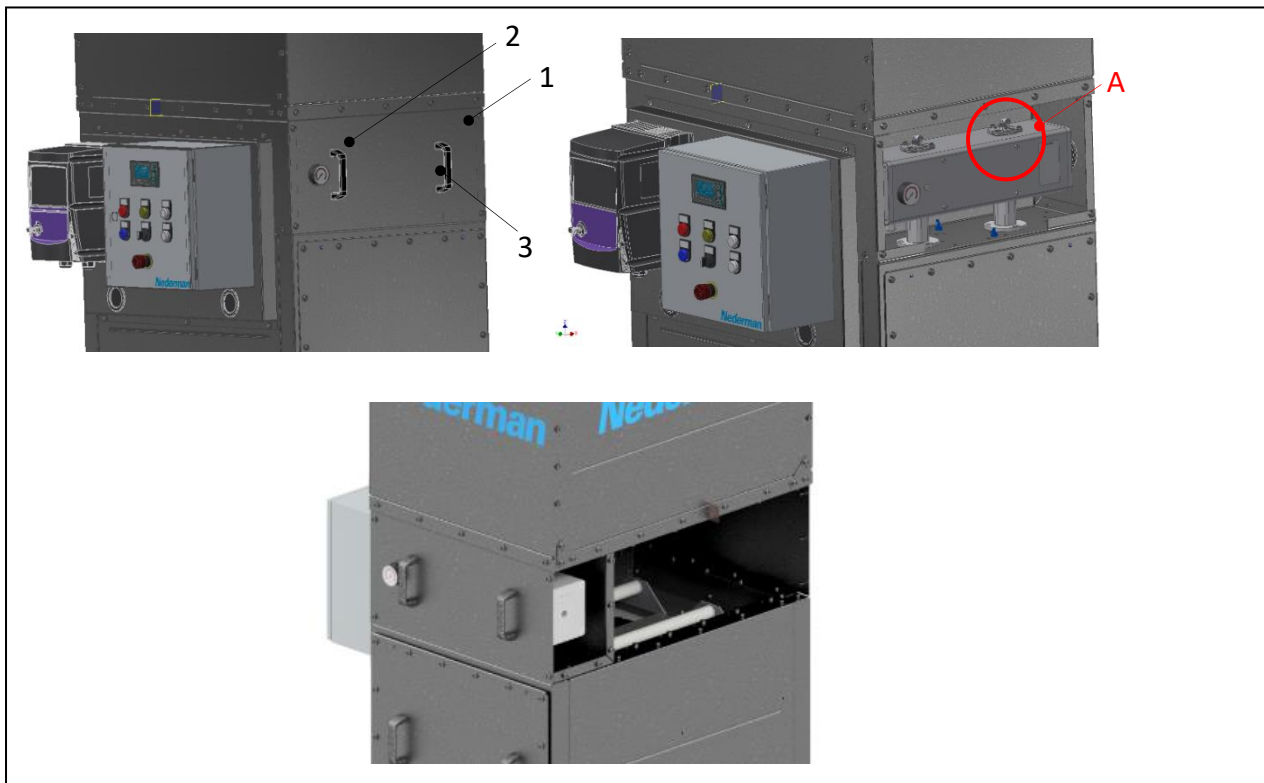
Samling

- Placer det nye filtermodul på monterings Skinnerne, og skub det så langt tilbage som muligt.
- Tryk låsehåndtaget ind, og tryk helt ned, så langt det er muligt, for at sikre tætning mellem det snavsede gaskammer og det rene gaskammer.
- Kontrollér tætningen på inspektionslugen for tegn på skader, og udskift om nødvendigt.
- Kontrollér kontaktfladen på filterhuset for tilsmudsning, og fjern om nødvendigt snavs.
- Monter inspektionslugerne, og tilspænd låseskruerne.
- Tænd for maskinen/anlægget igen ifølge betjeningsvejledningen.

13.4.3 Udskiftning af membraner

Adskillelse

- Sluk for enheden.
- Sluk for tryklufforsyningen, og trykudlign trykluftsystemet.
- Manometeret for trykluft skal vise 0 bar.



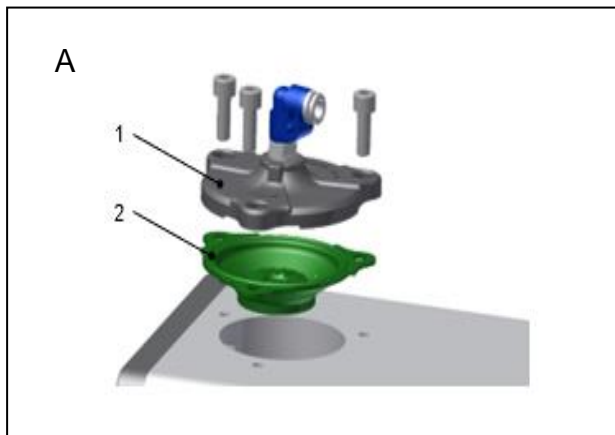
Åbning af tankdækslet

- Skru monteringskruerne (1) af.
- Løft dækslet (2) på håndtagene (3), og fjern det.
- Åbn afløbsventilen på tryktanken for at udlufte tanken og dræne kondensvand eller olie.



VIGTIGT

Manometeret for tryklufttanken skal vise 0 bar.



- U Skru dækslet (1) på rengøringsventilen af.
- Afmonter membranen (2).

Samling

- Kontrollér, at tætningsoverfladerne på tryklufttanken og dækslet på rengøringsventilen er rene, og rens dem om nødvendigt.
- Indsæt en ny membran (2).
- Sæt dækslet (1) på rengøringsventilen igen, og skru den på plads.
- Åbn afløbsventilen på tryklufttanken, lad kondens eller olie løbe af, og luk den igen.

Lukning af tankdækslet

- Hold dækslet (2) i håndtagene (3), og placer det på installationsområdet.
- Skru dækslet (2) fast på filterhuset med skruer (1).
- Tænd for tryklufforsyningen igen.
- Tænd for enheden igen ifølge betjeningsvejledningen.

13.4.4 Bortskaffelse af reststøv



VIGTIGT

Før støvbeholderen tømmes, skal det sikres, at maskinen/anlægget er slukket, og at automatisk sekundær rengøring af filterelementerne er afsluttet, når maskinen/anlægget slukkes.



VIGTIGT

Brug personlige værnemidler, når der udskiftes patroner:

- Sikkerhedsbriller
- En maske til beskyttelse mod støvindånding
- Sikkerhedshandsker



VIGTIGT

Støvbeholderen skal tømmes, når det er nødvendigt. Reststøv må ikke opbevares i støvbeholderen i længere tid (maks. 6 måneder).

Før støvbeholderen tømmes, skal det sikres, at maskinen/anlægget er slukket, og at automatisk sekundær rengøring af filterelementerne er afsluttet, når maskinen/anlægget slukkes.

Procedure

→ Sluk for enheden



VIGTIGT

Før der fortsættes med de næste trin, skal det sikres, at automatisk sekundær rengøring af filterelementerne er afsluttet, når maskinen/anlægget slukkes.

- Skub fastspændingshåndtaget på støvopsamlerbeholderen opad.
- Træk støvbeholderen ud, og tøm den.
- Skub støvbeholderen tilbage på skinnerne under filterhuset, og skub fastspændingshåndtaget ned.



VIGTIGT

Sørg for, at støvbeholderen er korrekt genmonteret under filterhuset, ellers garanteres der ikke en korrekt tætning til beholderhuset.

→ Tænd for enheden igen ifølge betjeningsvejledningen.



VIGTIGT

Sørg for, at der ikke slipper støv ud i miljøet, når dette arbejde udføres. Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med gældende national lovgivning.

14 Reservedelslager og eftersalgsservice

14.1 Reservedelslager

En vigtig forudsætning for maskinens/anlæggets fortsatte funktion er et lager af de vigtigste slid- og reservedele på installationsstedet.

Al installation, reparation og vedligeholdelse skal udføres af kvalificeret personale, og der må kun bruges originale reservedele. Angående rådgivning om teknisk service, eller hvis du har brug for reservedele, skal du kontakte Nederman eller nærmeste autoriserede forhandler. Se også:

www.nederman.com

Bestilling af reservedele:

Fremlæg altid følgende oplysninger ved bestilling af reservedele:

- Projektnr.
- Enhedens navn, type og fabriksnummer, se produktets typeskilt.
- Leveringstype.
- Adresse for leveringstid.
- Påkrævet leveringstid.

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Reservedelsliste			
Element	beskrivelse	antal	enhed
Inspektionsluge			
5501042	Door Sandad Complete, L (Dør, standard, komplet, L)	1	stk.
5504944	Gasket Side L, Standard Door (Pakningsside L, standarddør)	2	stk.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Pakning top/bund, std. Dør)	2	stk.
5504943	Door Panel, Standard MEP-25 (Dørpanel, standard MEP-25)	1	stk.
5502205	Handle black L=117mm (Håndtag sort l = 117mm)	2	stk.
Filterindsatser			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO (Patronmodul W/SC178-84F MCP-GO)	2	stk.
5512705	Filter Cartridge SC178-84F (Filterpatron SC178-84F)	6	stk.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronplade med pakning)	2	stk.
5512753	Locking Ring with UniClean (Låsering med UniClean)	6	stk.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Pakning til patronplade MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Låsebeslag, komplet MEP-25)	3	stk.
Trykluftsystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Tryktank, 2 ventiler uden RM-LV 4/2V)	1	stk.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran til Reco-ventil 1" DN25 HT blå)	2	stk.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Tilslutningsboks til MCP-GO-filter/ELB-MCPGO-550-400/Nederman)	1	stk.
5512655	Valve box (Ventilboks)	1	stk.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Plastslange Ø4/Ø6 sort)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Plastslange Ø4 blå)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manometer 1/8" 0-12 bar, Ø53)	1	stk.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (VINKEL 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST)	2	stk.

Lyddæmper og ventilator			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Løbehjul komplet FM622/FMZ622, 50Hz)	1	stk.
73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum. (Motor std. IE3 4,0kW 3000 o/min. B5 400/690V 3xPTC alum.)	1	stk.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyuretanskum VP2130 760x925x25 mm)	3	stk.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25mm (Polyuretanskum VP2130 825x750x25)	2	stk.
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure (Frekvensomformer med 2kPa tryksensor; 4kW; IP66-kabinet)	1	stk.
Styreenhed			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Dørmonteret styreenhed ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL)	1	stk.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA til enkeltventilstyring AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Kabel 2x1,5 mm ² H 125 sort-sort AUTEL)	2	stk.

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Reservedelsliste			
Element	beskrivelse	antal	enhed
Inspektionsluge			
5501113	Door Standard Complete MCP-A (Dør, standard, komplet MCP-A)	1	stk.
5502313	Gasket Side A, Std. Door (Pakning side A, std. Dør)	2	stk.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Pakning top/bund, std. Dør)	2	stk.
5504970	Door MCP A, 1.5 X H (Dør MCP A, 1,5 x H)	1	stk.
5502205	Handle black L=117mm (Håndtag sort l = 117mm)	2	stk.
Filterindsatser			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC (Patronmodul W/SC178-132F/MCP-12RC)	2	stk.
5512713	Filter Cartridge SC178-132F (Filterpatron SC178-132F)	6	stk.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronplade med pakning)	2	stk.
5512753	Locking Ring with UniClean (Låsering med UniClean)	6	stk.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Pakning til patronplade MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Låsebeslag, komplet MEP-25)	3	stk.
Trykluftsystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Tryktank, 2 ventiler uden RM-LV 4/2V)	1	stk.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran til Reco-ventil 1" DN25 HT blå)	2	stk.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Tilslutningsboks til MCP-GO-filter/ELB-MCPGO-550-400/Nederman)	1	stk.
5512655	Valve box (Ventilboks)	1	stk.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Plastslange Ø4/Ø6 sort)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Plastslange Ø4 blå)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manometer 1/8" 0-12 bar, Ø53)	1	stk.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (VINKEL 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST)	2	stk.
Lyddæmper og ventilator			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Løbehjul komplet FM622/FMZ622, 50Hz)	1	stk.

73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum (Motor std. IE 5,5kW 3000 o/min. B5 400/690V 3xPTC Alum)	1	stk.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyuretanskum VP2130 760x925x25 mm)	3	stk.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (Polyuretanskum VP2130 825x750x25 mm)	2	stk.
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure (Frekvensomformer med 2kPa tryksensor; 5,5 kW; IP66-kabinet)	1	stk.
Styreenhed			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Dørmonteret styreenhed ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL)	1	stk.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA til enkeltventilstyring AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Kabel 2x1,5 mm ² H 125 sort-sort AUTEL)	2	stk.

14.2 Garanti

Garantiens omfang og varighed er fastsat i vores salgsvilkår og -betingelser.

Denne betjeningsvejledning indeholder alle nødvendige oplysninger og skal læses omhyggeligt, inden maskinen/anlægget tages i brug.

Slidte dele dækkes ikke af garantien. Garantikrav skal straks rapporteres med angivelse af anlæggets/projektets nummer, straks efter at fejlen er opdaget.

Ud over de situationer, der er nævnt i salgsvilkår og -betingelser, bortfalder garantien i tilfælde af:

- Manglende kendskab til eller manglende overholdelse af betjeningsvejledningen og instruktionerne heri med hensyn til transport, opbevaring, montering, idriftsættelse, drift og vedligeholdelse.
- Forkert brug.
- Forkert håndtering.
- Forkert samling, idriftsættelse, drift eller vedligeholdelse.
- Betjening af maskinen med defekt sikkerhedsudstyr eller forkert monterede eller ikke-fungerende sikkerhedsbeskyttelsesanordninger.
- Utilstrækkeligt kvalificeret eller utilstrækkeligt uddannet driftspersonale og specialiseret personale
- Uautoriserede konstruktionsændringer
- Uautoriserede ændringer af parametre eller software
- Ikke-tilladte driftsmidler
- Forkert udført reparationsarbejde
- Forkert eller ukorrekt udført føring eller tilslutning af tilslutningskabler
- Brug af ikke-originale reservedele
- Katastrofer som følge af ekstern påvirkning eller force majeure

Operatøren sikrer på eget ansvar:

- At de grundlæggende sikkerhedsinstrukser i deres kapitel samt sikkerhedsinstruktionerne i de enkelte kapitler til enhver tid overholdes.
- At korrekt brug er garanteret, og at maskinen betjenes i overensstemmelse med de kontraktligt aftalte driftsbetingelser.
- At forkert brug og forkert installation eller idriftsættelse samt ikke-tilladt drift til enhver tid er udelukket.

15 Nedlukning, adskillelse og bortskaffelse

Produktet er designet på en sådan måde, at det er muligt at genbruge de materialer, der er anvendt til at producere dets komponenter. Håndter forskellige typer materialer i overensstemmelse med gældende lokale bestemmelser. Hvis du er usikker på, hvordan produktet skal bortskaffes, når dets levetid er udløbet, skal du kontakte Nederman eller din forhandler.

Brugeren er ansvarlig for sikker håndtering under brug, herunder miljøvenlig bortskaffelse.



VIGTIGT

De relevante gældende bestemmelser vedrørende ulykkesforebyggelse i det pågældende land skal overholdes!



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for kropsskade.

Vær særlig forsigtig, når du løfter, sænker, bærer og samler enheden eller dens dele. Brug altid passende enheder og løfteelementer (slynger) med certifikater.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Risiko for at vælte.

Ved transport skal du tage højde for placeringen af tyngdepunktet og monteringerne.

15.1 Nedlukning



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Farlig elektrisk spænding!

Arbejde på elektrisk udstyr må kun udføres af en uddannet elektriker.



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Spændingsførende dele!

Hvis hovedafbryderen er fastgjort i positionen "0" i tavlen, er der stadig spænding ved hovedafbryderterminalerne.

Observer mærkningerne på forbindelsesterminalerne.



ADVARSEL

Manglende overholdelse kan resultere i død eller alvorlig personskade!

Roterende og bevægelige dele!

Før vedligeholdelse og reparationsarbejde:

- Før der udføres arbejde (inspektion, service eller vedligeholdelse af støvopsamlingssystemet), skal strømforsyningen afbrydes, og hovedafbryderen til støvopsamlingssystemet skal låses i positionen 0 "OFF" og sikres mod utilsigtet at blive tændt (hængelås, nøgle).
- Luk for trykluffforsyningen, og tøm tryktanken. Der bør ophænges et skilt med advarslen "Fejl – må ikke tændes!"
- Kontrollér, at strømmen til maskinen er afbrudt.

Efter afslutning af vedligeholdelses- og reparationsarbejde:

- Sørg for, at alle sikkerhedsanordninger er geninstalleret og fungerer.



VIGTIGT

Nedlukning bør kun udføres af autoriseret, kvalificeret personale.

Hvis maskinen/enheden tages ud af drift, skal følgende handlinger udføres:

- Tøm støvopsamleren, dvs. betjen filteret uden snavset luft, indtil der ikke frigives mere støv.
- Sluk for maskinen.
- Frakobl maskinen helt fra alle strøm- og forsyningsforbindelser.

15.2 Demontering



FARE

Manglende overholdelse vil resultere i død eller alvorlig invaliditet!

Faldende maskindele!

Farezonen skal beskyttes med passende skilte og barrierer.

- En ansvarlig person skal udpeges til at overvåge farezonen under transport.
- Der må kun anvendes godkendte lastbærende enheder med tilstrækkelig bæreevne.
- Stå ikke under ophængt last.



VIGTIGT

Når der arbejdes over hovedhøjde:

- Anvend testede og godkendte stiger og arbejdsplatforme, der overholder sikkerhedsbestemmelserne.
- Maskindele må ikke anvendes som hjælpemiddel til opstigning.



VIGTIGT

Overlad demontering til specialistpersonale eller producenten.



VIGTIGT

Demontering af komponenter må kun foretages i områder, hvor der ikke er nogen eksplosiv atmosfære.

Før demontering skal støvopsamleren rengøres både indvendigt og udvendigt. De afmonterede filtreringsprodukter og forurenende stoffer skal bortskaffes i overensstemmelse med den affaldshåndteringsprocedure, der er gældende på anlægget.

Demontering skal udføres sikkert. For større filtre skal der anvendes løfteanordninger, som er godkendt af de relevante myndigheder og med certificeret sele.

Efter demontering skal filteret opdeles i:

- filterpatroner
- elmotorer
- elektriske dele
- ståldele
- plastdele

15.3 Bortskaffelse

Brugte filterpatroner, der indeholder støv, skal bortskaffes i overensstemmelse med virksomhedens affaldshåndtering.

Genvundne andre materialer skal bortskaffes i overensstemmelse med gældende bestemmelser for deres specifikke typer.

Brugeren er ansvarlig for sikker håndtering af udstyret i brugsperioden indtil miljømæssig korrekt bortskaffelse.

Bortskaffelse af udskiftede komponenter, støv/rengøringsaffald og andet affald skal overholde de gældende retningslinjer for de respektive materialer. Disse retningslinjer fastsættes normalt af de respektive lokale myndigheder. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte den sikkerhedsansvarlige medarbejder i din virksomhed for at få rådgivning. Det samme gælder for anvendte hjælpematerialer såsom olie og fedt.



Dette tegn angiver, at bortskaffelse af affaldsprodukter skal være adskilt fra husholdningsaffald i overensstemmelse med direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE). Produkter, der ikke fungerer eller ikke længere er nødvendige, skal bortskaffes på et indsamlings- og genbrugscenter for WEEE. Korrekt bortskaffelse af affald af elektrisk og elektronisk udstyr er med til at beskytte miljøet og mennesker mod potentielle skadelige materialer, der ofte er indeholdt i elektrisk og elektronisk udstyr. Din aktive inddragelse i korrekt bortskaffelse af produkter kan bidrage til at beskytte naturressourcer.

16 Ansvarsbegrænsning

Alle tekniske oplysninger, data og instruktioner indeholdt i denne betjeningsvejledning til drift og vedligeholdelse/servicering af maskinen/anlægget er leveres og tager efter vores bedste overbevisning hensyn til vores erfaring og ekspertise på dette område.

Tegninger og grafik repræsenterer ikke nødvendigvis leveringsomfanget og/eller en eventuel reservedelsordre i forholdet 1:1.

Vi påtager os intet ansvar for skader eller driftsforstyrrelser som følge af driftsfejl, manglende overholdelse af betjeningsvejledningen eller forkert reparationsarbejde. Vi vil gerne udtrykkeligt påpege, at reservedele og tilbehør, der ikke leveres af os, ikke er blevet kontrolleret eller godkendt af os.

Installation og brug af tredjepartsprodukter kan derfor have en negativ indflydelse på maskinens/anlæggets foreskrevne designegenskaber og kompromittere sikkerheden for mennesker, maskiner og genstande.

Vi fralægger os ethvert ansvar som følge af skader forårsaget af brugen af ikke-originale reservedele og tilbehørskomponenter.

Uautoriserede ændringer eller modifikationer af maskinen/anlægget er ikke tilladt af sikkerhedsmæssige årsager, og vi påtager os intet ansvar for eventuelle skader som følge deraf. Hvis disse regler ikke følges, bortfalder al service under garantien.

17 Anden dokumentation

1. Brugervejledning til Insight Kontrolpanel
2. Autel ECO-ALFA controller brugermanual
3. Tryklufttank (RECO)
4. Trefaset motor (Hoyer)

Bedeienungsanleitung für kompletten stationären Filter.

MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S

DE


Impressum

Herausgeber/Hersteller

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

 : +48 22 7616000

 : www.nederman.com.pl

Ersatzteilservice

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Urheberrechte

Das Urheberrecht an dieser Montage- und/oder Betriebsanleitung verbleibt bei der Firma NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o..

Die Montage- und/oder Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich zur Verwendung in Ihrem Betrieb durch befugte Personen bestimmt. Die Überlassung an Dritte ist verboten. Alle Unterlagen sind geschützt im Sinne des Urheberrechtsschutzgesetzes.

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für die Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

Die Montage- und/oder Betriebsanleitung wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt. Wir haften nicht für etwaige Fehler darin. Eine Haftung für mittelbare und unmittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch dieser Vorschrift entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung	122
1.1	Zweck	122
1.2	Gültigkeit	122
1.3	Zielgruppen	122
1.4	Symbole	123
2	Einsatzbereich/Technische Daten	124
2.1	Einsatzbereich	124
2.2	Typenschilder	125
2.3	Technische Daten	126
2.3.1	MCP-GO filter	126
2.3.2	Konstante Parameter für MCP-GO Filter	126
2.3.3	Eingebauter Ventilator FM	126
2.4	Elektrische Anschlussbedingungen	127
2.5	Betriebsdruck und Druckluft-Qualität	127
3	Grundlegende Sicherheitshinweise	128
3.1	Produktsicherheit	128
3.2	Pflichten des Betreibers	128
3.2.1	Personalauswahl und -qualifikation	128
3.3	Sicherheitsmaßnahmen durch das Personal	129
3.3.1	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	129
3.3.2	Maßnahmen des Bedieners	129
3.4	Gefahren	130
3.5	Technische Bestandteile des Sicherheitssystems	130
3.5.1	Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder	130
3.5.2	Freischalten der Maschine/Anlage	130
3.6	Brandschutz	131
3.6.1	Verhalten im Brandfall	131
4	Aufbau und Funktion	133
4.1	Aufbau – MCP-GO-2-6S filter (hoch 5,5kW)	133
4.2	Aufbau – MCP-GO-2-6SL filter (nieder 4,0kW)	133
4.3	Komponentenbeschreibung	134
4.4	Beschreibung des Betriebsprozesses	134
4.5	Reinigung der Filtrpatronen	135
4.5.1	Beschreibung der Komponent	135
4.6	Prozessbeschreibung	136
4.6.1	Fortschritt des Reinigungszyklus	137
4.6.2	Eingebauter Ventilator	138
5	Einsatzort	138
5.1	Raumbedarf und Bodenbeschaffenheit	138
5.2	Zulässige Umgebungsbedingungen	140
6	Transport, Lieferung und Lagerung	140
6.1	Transport und Lieferung	140
6.1.1	Anlieferung der Bauteile	140
6.1.2	Gerätetransport	141
6.2	Verpackung	141
6.3	Prüfung der gelieferten Bauteile	142
6.4	Lagerung	142
7	Vor der Installation und Montage	143
7.1	Staubabscheiderkomponenten anheben	143
7.2	Erdungsschrauben	143
7.3	Filterinstallation	143
7.3.1	Aufstellung und Montage des Staubabscheiders	143
7.3.2	Luftkanalanschluss	144
7.3.3	Stromversorgungsanschluss	144
7.3.4	Schaltschrank mit Filtercontroller	145

7.3.5	Anschluss Druckluftversorgung	145
7.4	Erdung der Maschine/Anlage.....	146
8	Erstinbetriebnahme	147
8.1	Vorbereitende Aktionen	147
8.2	Inbetriebnahme	148
9	Bedienungsanleitung	149
9.1	Anlage einschalten.....	149
9.2	Anlage ausschalten.....	150
9.3	Notgerät abgeschaltetgency	150
10	Bedienungsanleitung für den AUTEL ECO-ALFA Controller	151
11	Bedienungsanleitung für den INSIGHT CONTROL PANEL controller	151
12	Störungsbehebung	152
12.1	Verhalten bei Störungen	152
12.2	Störungssuche bei eingeschalteter Stromversorgung	152
12.2	Checklisten bei Störungen	153
12.2.1	Patronenfilter.....	153
12.2.2	Elektrische Antriebe	155
13	Instandhaltung	157
13.1	Sicherheitshinweise	158
13.2	Wartung der Maschine	160
13.2.1	Regelmäßige Wartung und Geräteinspektion.....	161
13.3	Intervall-Checklisten für die Wartung.....	161
13.2.1	Filter	161
13.2.2	Filtersteuerung	162
13.3	Komponenten austauschen	163
13.3.1	Filterpatronen wechseln.....	163
13.3.2	Austausch Filtermodul	164
13.3.3	Austausch Membran	165
13.3.4	Reststaubentsorgung.....	166
14	Ersatzteilkhaltung und Kundendienst	168
14.1	Ersatzteilkhaltung.....	168
14.2	Gewährleistung	170
15	Decommissioning, disassembly and disposal	172
15.1	Außerbetriebnahme	172
15.2	Ausbau	173
15.3	Entsorgung.....	174
16	Haftungsbeschränkungen	175
17	Andere Dokumentation	175

1 Zu dieser Betriebsanleitung

1.1 Zweck

Diese Montage- und/oder Betriebsanleitung ist Teil der Maschine/Anlage und beschreibt den sicheren und sachgerechten Einsatz in allen Betriebsphasen.

- ➔ Montage- und/oder Betriebsanleitung vor Verwendung der Maschine/Anlage aufmerksam lesen
- ➔ Montage- und/oder Betriebsanleitung während der Lebensdauer der Maschine/Anlage aufbewahren.
- ➔ Sicherstellen, dass die Montage- und/oder Betriebsanleitung dem Personal jederzeit zugänglich ist.
- ➔ Montage- und/oder Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer der Maschine/Anlage weitergeben.

1.2 Gültigkeit

Dieses Handbuch ist nur für die auf der Titelseite und in den technischen Daten genannte Maschine/Anlage bestimmt.

1.3 Zielgruppen

Zielgruppe	Beschreibung	Aufgabe
Betreiber	Als Betreiber (Unternehmer/ Unternehmen) gilt, wer die Anlage betreibt und bestimmungsgemäß einsetzt oder durch geeignete und unterwiesene Personen bedienen lässt.	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diese Montage- und/oder Betriebsanleitung dem Personal jederzeit zugänglich halten. ➔ Personal zum Lesen und Beachten dieser Montage- und/oder Betriebsanleitung anhalten, insbesondere der Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
Bedienpersonal	Als Bedienpersonal gilt, wer vom Betreiber der Anlage mit der Bedienung beauftragt ist.	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diese Montage- und/oder Betriebsanleitung lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheitshinweise und Warnhinweise.
Fachpersonal	Als Fachpersonal gilt, wer vom Betreiber der Anlage mit speziellen Aufgaben wie Instandhaltung und Störungsbeseitigung beauftragt ist.	
Elektrofachkräfte	Als Elektrofachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Qualifikation Erfahrungen mit elektrischen Anlagen besitzt und in Kenntnis der einschlägigen gültigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, ausführen und mögliche Gefahren erkennen und abwenden kann.	
Unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und angelehrt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen, Schutzmaßnahmen, einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse belehrt wurde und ihre Befähigungen nachgewiesen hat.	

1.4 Symbole

Zu Ihrer Sicherheit werden in dieser Montage- und/oder Betriebsanleitung Warnhinweise verwendet, um Verletzungen zu vermeiden. Die Warnhinweise sind in folgende Gefahrenstufen unterteilt:



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!



WICHTING

Hinweise enthalten Informationen zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.

2 Einsatzbereich/Technische Daten

2.1 Einsatzbereich

Der MCP-GO-Filter ist für die kontinuierliche Reinigung kleiner Luftmengen mit trockenem, nicht explosivem Staub vorgesehen. Die Hauptfilterelemente sind Patronen (SC178) aus Polyestermaterial mit Nanofasern (80 % Zellulose, 20 % Polyester), die sich zum Filtern von Luft aus Feinstaub und Schweißrauch eignen. Die Einsätze werden durch Rückwärtsausblasen mit Druckluft gereinigt. Die Hauptanwendung des MCP-GO-Filters ist die Entstaubung von technologischen Prozessen in der metallurgischen Industrie, in Misch-, Mahl- und Granulierprozessen, im Transport und der Lagerung von Schüttgütern usw. Er wird zum Trennen und Sammeln von Filtrationsprodukten verwendet. Der MCP-GO-Filter ist ein Plug-and-Play-Gerät mit einem Behälter zum Auffangen des Filtrationsprodukts.



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!

Es ist unzulässig, den Staubabscheider zum Abscheiden von Flüssigkeiten, scharfen Metallelementen und hoch erhitzten Feststoffen zu verwenden. Große oder scharfe Objekte können das Filtermaterial und die Staubsammelvorrichtung beschädigen.

Jede andere oder zusätzliche Verwendung gilt als unzulässig.

Die konforme Nutzung umfasst auch die folgenden Punkte:

- das Beachten und die Einhaltung dieser Montage- und/oder Betriebsanleitung.
- das Beachten und die Einhaltung der Montage- und/oder Betriebsanleitung der Hersteller von Zulieferteilen.
- die Einhaltung der Betriebsdaten (→ Kapitel „**Technische Daten**)
- keine Veränderung an der Maschine/Anlage ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch uns.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Die Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung hat zur Folge:

- dass die Gewährleistung erlischt
- dass die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit verliert.

2.2 Typenschilder

Das Typenschild enthält folgende Informationen:

Nederman

1 —• Name XXXXX
2 —• Type XXXXX
3 —• Ref. No. XXXXX
4 —• Order No. XXXXX

5 —• Filter material	XXXXX
6 —• Weight [kg]	XXXXX

7 —• Serial No. - Prod. Year XXXXX - YYYY

8 —• 

9 —• Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o. tel. +48 22 76 16 000
PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A fax. +48 22 76 16 099



- 1 Name
- 2 Typ
- 3 Projekt-Nr.
- 4 Best.-Nr.
- 5 Filtermaterial
- 6 Gewicht
- 7 Serien-Nr. - Baujahr
- 8 CE-Kennzeichnung
- 9 Hersteller

2.3 Technische Daten

2.3.1 MCP-GO filter

Modellbezeichnung	Filtertyp	Anzahl der Ventile/Anzahl der Module	Anzahl Filterpatronen SC178	Filtrationsfläche [m ²]	D [mm]	L [mm]	Luftdurchlässigkeit bei 200 Pa (m ³ /m ² /h) für SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Material des Patronenfilters	SC178 Zellulose / flammhemmender Polyester mit einer Schicht aus Nanofasern (80% Zellulose, 20% Polyester)
Maximale Korngröße [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Maximale Materialmenge [kg/m ³]	< 0,002

2.3.2 Konstante Parameter für MCP-GO Filter



WICHTIG

Der Filter ist nur für die Montage in Innenräumen geeignet.

Maximaler Überlastdruck [Pa]	0
Maximaler Unterdruck [Pa]	-6000

Begrenzung der Betriebstemperatur:

Maximale Betriebstemperatur [°C]	+70
Minimale Betriebstemperatur [°C]	+5
Maximale Umgebungstemperatur [°C]	+40
Minimale Umgebungstemperatur [°C]	-20

2.3.3 Eingebauter Ventilator FM

Filtermodell	Typ	Motorleistung [kW]	Maximal empfohlener Luftstrom [m ³ /h]	Optimaler Belastungsgrad [m ³ /h]	Max. Drehzahl [min ⁻¹] bei 50 Hz	Wirkungsgrad [%]	Schalldruckpegel [dB(A)1m] ¹	Gewicht [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ Der in 1 m Entfernung gemessene Schalldruckpegel

2.4 Elektrische Anschlussbedingungen



WICHTING

Elektrische Anschlüsse sind vor der Erstinbetriebnahme der Anlage zu kontrollieren und bei Bedarf nachzuziehen!

Über- und Unterspannung von jeweils 10 % dürfen nicht überschritten werden.

Das Herstellen der Versorgungsanschlüsse ist nur von ausgebildetem Fachpersonal durchzuführen, das Kenntnis von den Auflagen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen hat und diese Kenntnis auch anwendet.

Beim Anschluss der Anlage sind die Bestimmungen der aktuell gültigen nationalen Richtlinien zu beachten.

2.5 Betriebsdruck und Druckluft-Qualität



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck von 6 bar.



WICHTING

Ein Betriebsdruck von mindestens 5 bar (max. 6 bar) im Druckluftspeicher ist erforderlich.

Die zugeführte Druckluft muss in ihrer Qualität den Vorgaben der ISO 8573-1 entsprechen.

Der Filter muss mit Druckluft mit dem in der folgenden Tabelle angegebenen Gehalt an Öl, Feuchtigkeit und Feststoffen gemäß ISO 8573-1: *Druckluft - Teil 1: Verschmutzungs- und Sauberheitsklassen*.

Druckluftreinheitsklassen nach ISO 8573-1

Druckluftreinheit	Klasse
für Partikel	2
für Feuchtigkeit und flüssiges Wasser bei Temperatur . $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
für Feuchtigkeit und flüssiges Wasser bei Temperatur . $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
für Feuchtigkeit und flüssiges Wasser bei Temperatur . $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
für Öl	1

* T – Temperaturbereich

Bei
Filtern
in

beheizten Räumen ist eine Druckluftfeuchtigkeit zulässig, entsprechend einem Drucktaupunkt von $+3^{\circ}\text{C}$.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Produktsicherheit

Die Maschine/Anlage ist nach dem Stand der Technik, entsprechend den zum Zeitpunkt der Lieferung geltenden, sicherheitstechnischen Anforderungen der EU gebaut. Je nach Standort sind die einschlägigen nationalen Vorschriften zu beachten!

Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine/Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

- ➔ Maschine/Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung verwenden .
- ➔ Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen).

Sämtliche Umbauten und Veränderungen an der Maschine/Anlage sind ohne die ausdrückliche, schriftliche Genehmigung durch uns untersagt. Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen. Bei Nichtbeachtung erlischt die Gewährleistung.

3.2 Pflichten des Betreibers

3.2.1 Personalauswahl und -qualifikation

Arbeiten an der Maschine/Anlage dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Der Betreiber darf mit dem selbstständigen Bedienen oder Instandhalten der Maschinen/Anlagen nur Personen beschäftigen:

- ➔ die das 18. Lebensjahr vollendet haben
- ➔ die körperlich und geistig geeignet sind
- ➔ von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen
- ➔ die im Bedienen und Instandhalten der Maschinen/Anlagen unterwiesen sind und ihre Befähigung dem Betreiber nachgewiesen haben.

Zur Unterweisung gehören außer einer theoretischen Wissensvermittlung die Gelegenheit zum Erwerb einer ausreichenden Praxis sowie zum Erwerb der Fähigkeit Mängel zu erkennen, die die Arbeitssicherheit gefährden.

Der Betreiber muss das Bedien- und Fachpersonal mit einem klar definierten Aufgabenbereich beauftragen.

Um Unfälle mit Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, müssen folgende Punkte beachtet werden:

- ➔ Sicherstellen, dass nur dazu beauftragtes Personal an der Maschine/Anlage tätig ist.
- ➔ Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten im Rahmen des Betriebs der Maschine/Anlage klar festlegen. Unklare Kompetenzen beeinträchtigen die Sicherheit.

- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine/Anlage tätig werden.
- Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenem Personal, unter Leitung und Aufsicht der Elektrofachkraft, gemäß den elektrotechnischen Regeln durchführen lassen. Das Fachpersonal muss Kenntnis von den Auflagen der örtlichen Energieversorgungs-Unternehmen haben und diese Kenntnis auch anwenden.
- Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung nur von Fachpersonal durchführen lassen.

3.3 Sicherheitsmaßnahmen durch das Personal

3.3.1 Sicherheitsbewusstes Arbeiten



WICHTIG

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen die Maschinen / Anlagen weder montieren, in Betrieb nehmen, bedienen, instand halten, instand setzen oder demontieren.

- Soweit erforderliche oder durch Vorschriften geforderte, persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Warnhinweise und die an der Maschine/Anlage angebrachten Warnschilder beachten.

3.3.2 Maßnahmen des Bedieners



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Personen, die sich in der Nähe einer Betrieb befindlichen Staubabsauganlage aufhalten, müssen persönlichen Gehörschutz tragen.

Vor dem Starten der Maschine/Anlage sicherstellen, dass keine Personen durch die anlaufende Maschine/Anlage gefährdet werden:

- Während des Betriebs der Maschine/Anlage mindestens einmal pro Woche einen Kontrollgang durchführen, der eine allgemeine Durchsicht der Gesamtanlage beinhaltet:
 - Maschine/Anlage äußerlich auf erkennbare Schäden und Mängel prüfen.
 - Eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden.
 - Maschine/Anlage ggf. sofort stillsetzen und sichern.
- Bei Funktionsstörungen die Maschine/Anlage sofort stillsetzen, ausschalten und die zutreffenden Hauptschalter abschließen. Störungen umgehend der zuständigen Stelle/Person melden und beseitigen lassen.

3.4 Gefahren

Sämtliche Maschinen/Anlagen von uns entsprechen dem Stand der Technik und sind bei bestimmungsgemäßer Verwendung betriebssicher.

Um Arbeitsunfälle und Schäden auszuschließen, wurden bereits bei der Konzeption der Maschinen/Anlagen Gefahrenbereiche soweit als möglich vermieden.

Dennoch können bei der Verwendung der Maschine/Anlage Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine/Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

- Gefahr durch bewegliche Teile
- Gefahr bei Störungen in der Steuerung durch unerwartete, vom normalen Arbeitsablauf abweichende Bewegungen

Um ein möglichst hohes Maß an Arbeitssicherheit zu erreichen, folgende Maßnahmen beachten:

- Vor Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten die Maschine/Anlage elektrisch freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern (→ Kapitel „**Freischalten der Maschine/Anlage**“)
- Vor Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten die Druckluftversorgung drucklos machen und den Drucklufttank entlüften.

3.5 Technische Bestandteile des Sicherheitssystems

3.5.1 Gefahren-, Warn- und Hinweisschilder

Die an der Maschine/Anlage angebrachten Warnschilder sollen die Aufmerksamkeit des Personals auf die Gefahrenstellen der Maschine/Anlage lenken.

- Warnungen und Hinweise auf den Warnschildern befolgen.
- Fehlende oder beschädigte Warnschilder sofort ersetzen.

3.5.2 Freischalten der Maschine/Anlage

Um bei Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten ein möglichst hohes Maß an Arbeitssicherheit zu erreichen, muss die Maschine/Anlage elektrisch freigeschaltet werden.

Durch das Freischalten der Maschine/Anlage sollen unerwartete Bewegungen der Maschine/Anlage verhindert werden.



WICHTIG

Wenn die Maschine/Anlage freigeschaltet ist, bergen Arbeiten an der Anlage immer noch Risiken.

So ist es z.B. gefährlich, schwere Teile zu entfernen, wenn diese nicht ordnungsgemäß abgestützt sind.

Alle Arbeiten an der Maschine/Anlage grundsätzlich mit großer Vorsicht durchführen.



WICHTIG

Wird die Maschine/Anlage nach einer Störung ausgeschaltet oder durch die Betätigung eines Tasters **NOT-HALT** außer Betrieb gesetzt, ist diese nicht freigeschaltet.

Maschine/Anlage freischalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

3.6 Brandschutz



WICHTIG

Es sind die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften im jeweiligen Land zu beachten!

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass bei Wartungs-/Inspektionsarbeiten **keine** brennenden/glimmenden Teile durch das damit beauftragte Personal in die Maschine/Anlage gelangen!

Dieser Hinweis bezieht sich alleine auf sicherheitstechnische Aspekte (Verhalten des Personals während Wartungs-/Inspektionsarbeiten an der Maschine/Anlage) und nicht auf die produktionstechnische Auslegung der Anlage.

Fremdfirmen müssen vom Betreiber entsprechend informiert werden. Die Fremdfirmen sind verpflichtet sich bei dem für den jeweiligen Bereich zuständigen Mitarbeiter über mögliche Gefahren zu erkundigen.

3.6.1 Verhalten im Brandfall



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Verbrennungsgefahr durch sehr hohe Temperaturen!

Es ist unzulässig, sich dem in Betrieb befindlichen Staubabscheider und den Absaugkanälen in einem Abstand von weniger als 3 m mit offenen Flammen, Objekten mit einer Temperatur >230 °C und anderen Hitze- oder Funkenquellen wie Schweißen, Schleifen, Bohren usw. zu nähern.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Verbrennungsgefahr durch sehr hohe Temperaturen!

Bei Wartungsarbeiten sollte der Arbeitsplatz zusätzlich mit einem Pulverfeuerlöscher und einer Löschdecke ausgestattet sein.

Maßnahmen im Brandfall:

- Im Brandfall müssen die Türen und Revisionsöffnungen der Maschine/des Gerätes geschlossen sein.

Bei Verdacht auf einen Brand oder im Brandfall:

- Maschine/Anlage ausschalten

Die Maschine/Anlage wird automatisch heruntergefahren, d.h. der Einbauventilator und die Filterabreinigung werden ausgeschaltet.

- Alle eventuell vorhandenen handbetätigten Klappen im Rohrleitungssystem schließen.
- Die Zufuhr von Frischluft unterbinden
- Elektrische Verbraucher ausschalten
- Feuerwehr verständigen
- Filter von außen kühlen.

3.6.1.1 Reststoff



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Vergiftungsgefahr durch Schadstoffe!

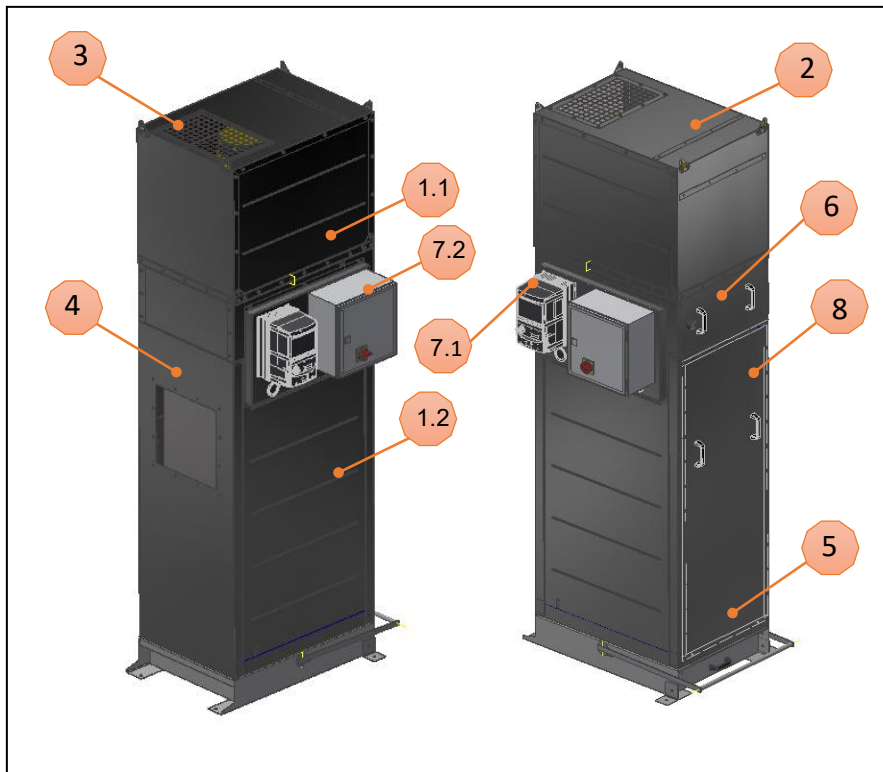
Der Reststoff ist mit Schadstoffen aus dem Rauchgas belastet.

- Bei möglichem direktem Kontakt mit dem Reststoff persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die oben genannten Verhaltensregeln sind von den Mitarbeit.

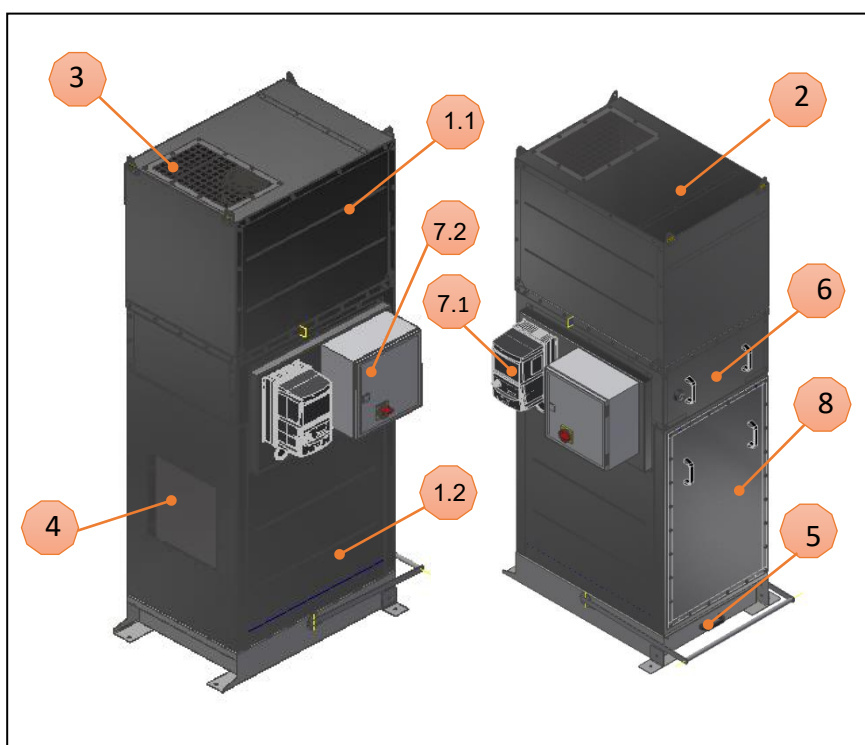
4 Aufbau und Funktion

4.1 Aufbau – MCP-GO-2-6S filter (hoch 5,5kW)



- 17. Filter:
 - 17.1 Saubere Kammer
 - 17.2 Verschmutzte Kammer mit Filtereinsatz
- 18. Einbauventilator mit Dual-Schalldämpfer
- 19. Luftauslass reinigen
- 20. Lufteinlass verschmutzt
- 21. Staubbehälter
- 22. Druckluftbehälter
- 23. Kontrolle
 - 23.1 Inverter (option)
 - 23.2 Schaltschrank mit Bedienfeld
- 24. Inspektionstüren

4.2 Aufbau – MCP-GO-2-6SL filter (nieder 4,0kW)



- 1. Filter:
 - 1.1 Saubere Kammer
 - 1.2 Verschmutzte Kammer mit Filtereinsatz
- 2. Einbauventilator mit Dual-Schalldämpfer
- 3. Luftauslass reinigen
- 4. Lufteinlass verschmutzt
- 5. Staubbehälter
- 6. Druckluftbehälter
- 7. Kontrolle
 - 7.1 Inverter (option)
 - 7.2 Schaltschrank mit Bedienfeld
- 8. Inspektionstüren

4.3 Komponentenbeschreibung

Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Filter – Gehäuse	Das Gehäuse besteht aus mehreren Strukturelementen. Diese Elemente sind mit Schrauben verbunden und abgedichtet, was die Dichtheit der Struktur garantiert.
1.1	Reinkammer	Die abgesaugte und gefilterte Luft aus der Schmutzkammer gelangt in die Reinkammer und kann dann in die Produktionshalle oder in die Atmosphäre zurückgeführt werden.
1.2	Schmutzkammer	Mit Staub oder Schadstoffen verunreinigte Luft strömt in die Schmutzkammer. Diese Kammer enthält Filterpatronen. Schmutz sammelt sich an der Außenseite der Patronen an.
2	Eingebauter Ventilator mit Schalldämpfer	Ein Abluftventilator wird verwendet, um verschmutzte Luft aus dem Produktionsraum anzusaugen. Der MCP-GO Filter kann mit einem Ventilator mit einer Leistung von 4,0 kW oder 5,5 kW ausgerüstet werden.
3	Reinluftauslass	Ein Loch, durch das gereinigte Luft entweicht.
4	Schmutzlufteinlass	Ein Loch, durch das verschmutzte Luft angesaugt wird. In diesem Loch sind Abluftkanäle installiert.
5	Staubbehälter	Ein Behälter, in den gefilterte Luftschadstoffe fallen (Filterprodukt). Der Behälter sollte geleert werden, wenn er voll ist. Der Behälter hat ein Fassungsvermögen von 65 l.
6	Druckluftbehälter und Düsenrohre	Der Drucklufttank enthält Druckluft, die zur Regeneration der Filterpatronen verwendet wird. Über jedem Filterelement befinden sich Düsenrohre. Durch die Löcher wird in Impulsen Druckluft geblasen, die die Filterpatronen reinigt.
7	Steuerung	Dient zur Steuerung des Filterregenerationssystems und zeigt Meldungen und Alarme an.
7.1	Wechselrichter (Option)	Er dient dazu, die Gebläsedrehzahl so zu regeln, dass die Effizienz an den Absaugbedarf angepasst wird. Dadurch wird Energie gespart.
7.2	Schaltschrank mit Bedienfeld	Die Steuerung dient zur Einstellung des Filterregenerationssystems und zur intelligenten Verwaltung der Geräteeinstellungen.

4.4 Beschreibung des Betriebsprozesses



WICHTIG

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind die Wartungsvorschriften zu beachten (siehe Kapitel „Wartung“).



WICHTIG

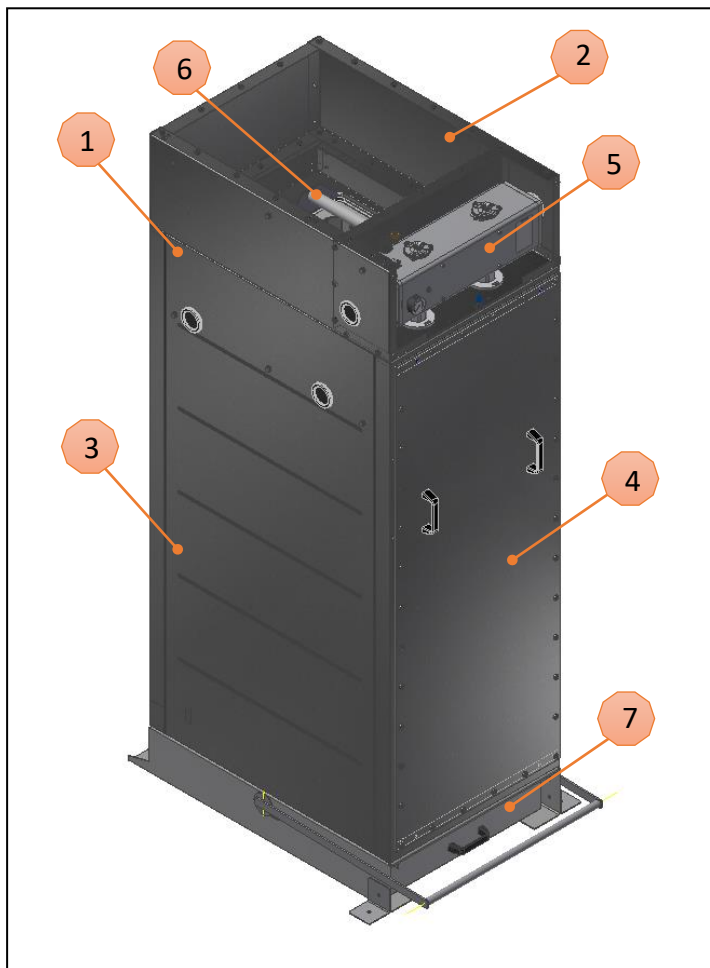
Bei einer kurzen Installation mit Staubluft wird empfohlen, eine Rückschlagklappe zu installieren, um zu verhindern, dass Staub während der Reinigung bei ausgeschaltetem Ventilator entweicht.

Die Beschreibung des MCP-GO-Filterbetriebs folgt unten:

7. Die mit Staub oder anderen Dämpfen verunreinigte Luft, die von technischen Geräten abgegeben wird, strömt durch die Einlassöffnung (Kanal) und tritt durch die Einlassöffnung in den Filter zur Schmutzkammer ein.
8. In der Schmutzkammer fallen abgeschiedene größere Schmutzpartikel in den Staubbehälter, der sich am Boden des Geräts befindet.
9. Die teilweise entstaubte Luft strömt durch das Filtermaterial der Patronen. Kleinere Schmutzpartikel passieren das Filtermaterial und setzen sich an der Außenseite des Filters ab. Die gereinigte Luft strömt durch den in den Staubabscheider integrierten Abluftventilator und kann in die Produktionshalle zurückgeführt oder außerhalb des Raumes (in die Atmosphäre) abgeleitet werden.

4.5 Reinigung der Filtrpatronen

4.5.1 Beschreibung der Komponent



17. Gehäuse
18. Reingasraum
19. Rohgasraum
20. Inspektionstür
21. Drucklufteinrichtung
22. Düsenrohre
23. Staubbehälter
24. Kontrolle

4.6 Prozessbeschreibung



WICHTING

Betriebsdruck und Druckluftqualität (siehe Kapitel „Betriebsdruck und Druckluftqualität“).

Die Filterelemente werden durch Druckluftimpulse gereinigt. Die Reinigung erfolgt kontinuierlich.

Die Filterelementereinigung wird aktiviert, wenn der voreingestellte Differenzdruck erreicht ist (Reinigungszyklus).

Die Filterreinigung erfolgt vollautomatisch.



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!

Willkürliche Änderungen an den Einstellungen von programmierbaren Steuerungen ohne vorherige Genehmigung von NEDERMAN sind untersagt.

Wenn eine Druckdifferenz von 1300Pa erreicht ist, beginnt der Reinigungszyklus. Der Reinigungszyklus wird wiederholt, bis die Druckdifferenz 700Pa erreicht.

Der Reinigungszyklus wird wiederholt, bis die Druckdifferenz 700Pa erreicht.

Die Reinigungszyklen sind abhängig von der Staubart und dem Staub- und/oder Schadstoffgehalt des Schmutzgases.

Beschreibung des Reinigungsprozesses:

7. Wenn sich Filtermittel auf dem Einsatzmaterial ansammeln, steigt der Druckunterschied zwischen der Schmutzkammer und der Reinkammer des Staubabscheiders. Dadurch nimmt die Effizienz des Filtrationsprozesses ab und muss durch Reinigung der Patronen wiederhergestellt werden. Bei MCP-GO-Filtern erfolgt die Reinigung der Filterpatronen durch einen umgekehrten Druckluftimpuls und wird durch ein Signal der elektronischen Steuerung gesteuert. Standardmäßig werden die Patronen in programmierten Zeitintervallen gereinigt, indem der Druckunterschied in der Schmutz- und der Reinluftkammer des Filters gemessen wird.
8. Nach dem Öffnen des Membranmagnetventils (Version mit AUTEL) oder des Pneumatikventils (Version mit Insight) strömt die Druckluft aus dem Drucktank in die Düsenleitung des Reinigungssystems. Die Düsensätze sind in Reihen über den Filterpatronen so angeordnet, dass sich die Düsenöffnung in der Achse der Patrone befindet.
9. Der nach unten gerichtete Luftstrom bläst den Staub von der Außenfläche des Filterelements. Die Filterprodukte fallen in den Staubbehälter.

4.6.1 Fortschritt des Reinigungszyklus



WICHTIG

Betriebsdruck und Qualität der Druckluft → Kapitel „**Betriebsdruck und Druckluft-Qualität**“.

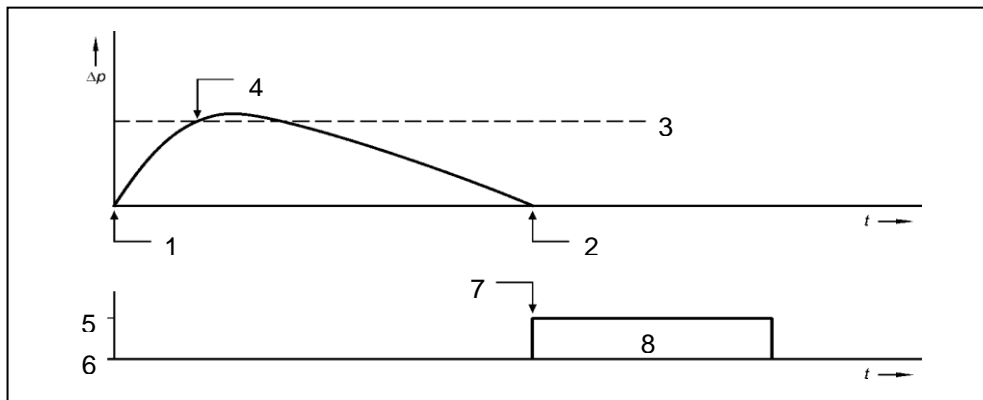
Bei Anforderung eines Abreinigungszyklus beginnt folgender Zyklus:

- Membranventil 1 öffnet
- Membranventil 1 schließt
- Pause (Pausenzeit 1 oder Pausenzeit 2)
- Membranventil 2 öffnet
- Membranventil 2 schließt
- Pause (Pausenzeit 1 oder Pausenzeit 2)
-

Ablauf Nachlaufreinigung:

Die Nachlaufreinigung wird nur beim Ausschalten des Ventilators gestartet, wenn der Differenzdruck den Wert Δp DTC max während des Betriebes überschritten hat, und es sind 1000Pa.

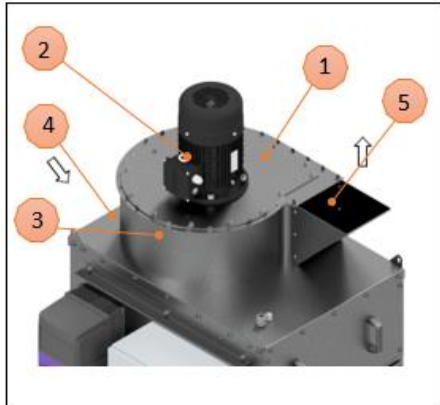
DTC – Nachlaufreinigung (down time cleaning)



1	Ventilator EIN	5	Nachlaufreinigung EIN
2	Ventilator AUS	6	Nachlaufreinigung AUS
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max startet Nachreinigung
4	Δp überschreitet den Wert Δp DTC max	8	Nachreinigung (DTC)

4.6.2 Eingebauter Ventilator

Struktur



- 11. Gehäuse
- 12. Drehstrommotor:
FM622 4,0kW oder
FM625 5,5kW
- 13. Rotor im Gehäuse
- 14. Lufteinlass zum Ventilator
- 15. Luftauslass vom Ventilator
- ⇒ Luftstromrichtung

Funktion

Eingebauter Ventilator transportiert gasförmige, staubige und nicht explosive Medien. Durch die Rotation des Rotors wird das gasförmige Medium durch den Ansaugtrichter angesaugt und durch die Auslassöffnung ausgeblasen.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Während des normalen Betriebs kann der Lüfter hohe Temperaturen erreichen.

5 Einsatzort

5.1 Raumbedarf und Bodenbeschaffenheit



WICHTIG

Bei der Platzierung des Filters sollte auf die einfache Handhabung des abgeschiedenen Staubes und die Erleichterung von Service- und Wartungsarbeiten berücksichtigt werden. Zudem sind die angegebenen Abstände zu Gebäudekanten einzuhalten.

Der Standort muss frei von Gegenständen wie Stromleitungen usw. sein.

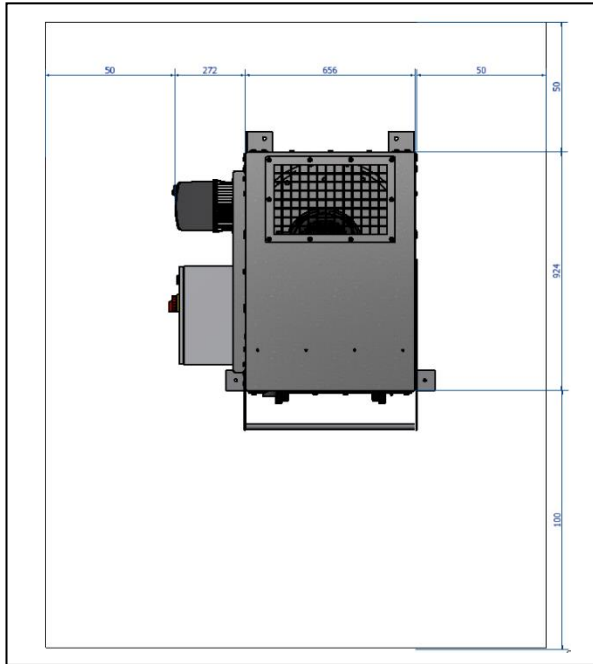
Die Verankerungsbolzen (M12) müssen mindestens 60 mm aus dem Fundament herausragen.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Der Staubabscheider sollte in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für die Aufstellung von Maschinen aufgestellt werden, wobei der erforderliche Platz für die Wartung des Filters, das Öffnen der Inspektionstür, das Herstellen der elektrischen Anschlüsse usw. berücksichtigt werden muss. Die relevanten Daten sind in der Norm EN 547-1 (Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 1) enthalten: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen).



Das Filter wird in der Regel auf einem armierten Betonfundament aufgestellt. Die Aufstellung auf einer anderen Art von Unterbau ist jedoch ebenfalls möglich. Bei der Berechnung für das Fundament bzw. die Tragkonstruktion sind folgende Faktoren zu beachten:

- Gesamtgewicht des Filters (→ Typenschild)
- Maximalgewicht des abgeschiedenen Staubes

5.2 Zulässige Umgebungsbedingungen

Der Schaltschrank ist für eine Umgebungstemperatur von - 20 °C bis + 40 °C ausgelegt.

Die Getriebe- und Drehstrommotoren sind für einen Umgebungstemperaturbereich von - 20 °C bis + 40 °C und einer Aufstellungshöhe bis zu 1000 m über NN ausgelegt.

Die angesaugte Kühlluft der Getriebe- und Drehstrommotoren darf eine Umgebungstemperatur von + 40 °C nicht überschreiten und nicht mit explosionsfähigen Gasen oder Stäuben belastet sein.

6 Transport, Lieferung und Lagerung



WICHTIG

Der Transport und die Lagerung der Bauteile dürfen nur in Zonen stattfinden, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.

6.1 Transport und Lieferung

6.1.1 Anlieferung der Bauteile



WICHTIG

Beim Zusammenbau der Komponenten ist die Montageanleitung zu beachten.

Der MCP-GO Filter wird komplett geliefert und ist bereit für die Montage an der vorgesehenen Stelle. Das Gerät muss an das Stromnetz angeschlossen werden.

Bei der Version mit Insight-Steuerung muss der Schaltschrank über Kabel mit dem Filter verbunden werden. Stellen Sie den Schaltschrank an der Wand neben dem Filter auf.

Das Gerät wird mit Sicherungsbändern und Schrauben auf einer Palette befestigt.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Besondere Vorsicht ist beim Heben, Absenken, Tragen und Montieren des Geräts oder seiner Teile geboten. Verwenden Sie stets geeignete Geräte und Hebeelemente (Schlingen) mit Zertifikaten.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Berücksichtigen Sie beim Transport die Position des Schwerpunkts und der Halterungen.

6.1.2 Gerätetransport



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Herabfallende Maschinenteile können zu tödlichen Verletzungen führen!

- Gefahrenbereich mit geeigneten Markierungs- und Absperrerelementen sichern.
- Einen Verantwortlichen bestimmen, der während des Transports den Gefahrenbereich überwacht.
- **Nur** zugelassene Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft einsetzen.
- Maschinenteile sichern
- Langsam und sicher fahren.

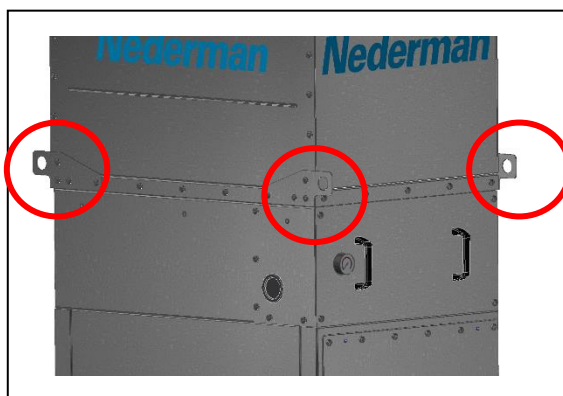
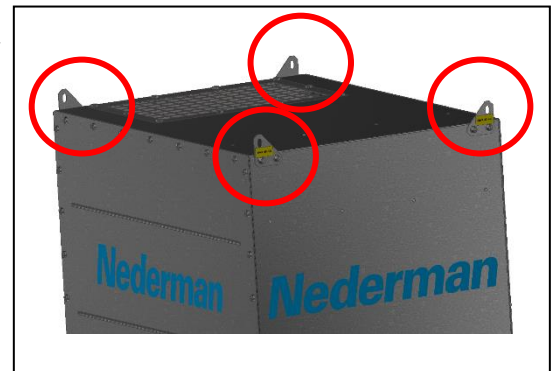


WICHTIG

Das Auswählen der Lastaufnahmemittel und die Bedienung der Lasthebeeinrichtungen dürfen **nur** von unterwiesenen und beauftragten Personen vorgenommen werden

Das Gerät wird mit Sicherungsbändern und Schrauben auf einer Palette befestigt.

Die vorhandenen Griffe am Schalldämpfer sollten nur zum Anheben des Schalldämpfers des Geräts (max. 40 kg) verwendet werden.



Verwenden Sie die speziellen Griffe am Filtergehäuse, um die Maschine von der Palette zu nehmen und den Filter in der Produktionsstätte zu transportieren.

6.2 Verpackung



WICHTIG

Bei weiteren, vom Kunden durchgeführten Transporten muss eine korrekte Verpackung sichergestellt sein.

Für den Transport bis zum Aufstellungs- oder Versandort werden die einzelnen Teile der Maschine/Anlage ordnungsgemäß verpackt.

Die Art der Verpackung ist abhängig von der Transportstrecke und den Transportmitteln.

Verpackungsmaterial entsorgen

- Verpackungsmaterial in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Eventuelle Symbole auf der Verpackung beachten.

6.3 Prüfung der gelieferten Bauteile

Bei Erhalt der Lieferung muss geprüft werden, ob alle Teile vorhanden sind und kein Teil beschädigt ist.

Falls ein Transportschaden vorliegt oder Teile fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an uns.

6.4 Lagerung



WICHTIG

Die Lagerung der Bauteile darf nur in Zonen stattfinden, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.



WICHTIG

Für Schäden und Folgeschäden, die durch unsachgemäße oder falsche Lagerung entstanden sind, ist der Hersteller/Lieferant nicht haftbar.

Zusätzlich sind die besonderen Vorschriften der jeweiligen Hersteller zur Einlagerung und Konservierung von Bauteilen zu beachten, die nicht von uns hergestellt, aber in unserem Lieferumfang enthalten sind.

7 Vor der Installation und Montage



WICHTING

Vor der Installation sollten die Innenräume aller Geräteteile auf verbliebene Fremdkörper untersucht werden.

Vorhandene Fremdkörper müssen entfernt werden.



WICHTING

Die für das jeweilige Land geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden!

Die Maschine/das Gerät wird montiert geliefert oder benötigt minimale Installationsanschlüsse (Insight-Version).

7.1 Staubabscheiderkomponenten anheben

MCP-GO-Staubabscheider können nicht mit einem Kran über die Löcher in der Versteifung der Schalldämpferabdeckung angehoben werden. Diese Griffe dienen nur zur Demontage des Schalldämpfers. Zur Demontage des Schalldämpfers schrauben Sie zuerst die Seitenwand ab und entfernen dann das Gehäuse nach oben.



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Verwenden Sie zum Heben nur von den zuständigen Behörden zugelassene Hebezeuge und zertifizierte Schlingen.

Staubabscheider können mit verschiedenen Transportmitteln angeliefert werden. Bei Seefracht muss ein zusätzlicher Salzschutz vorgesehen werden.

7.2 Erdungsschrauben



WICHTING

Alle Komponenten der Maschine/Anlage müssen leitend miteinander verbunden und an das Erdpotential angeschlossen sein.

7.3 Filterinstallation

7.3.1 Aufstellung und Montage des Staubabscheiders



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Es ist unzulässig, ohne vorherige Genehmigung von Nederman Änderungen an der Konstruktion des Staubabscheiders vorzunehmen.

Filter dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert und in Betrieb genommen werden, da Fehler Bauteile beschädigen und somit die Lebensdauer des Staubabscheiders erheblich verringern können.

Der Staubabscheider sollte auf einem Betonfundament mit einer seinem Gewicht angemessenen Tragfähigkeit platziert werden. Zur Befestigung sollten die in der Konstruktion vorgesehenen Dübel (Spreiz- oder Klebeanker) verwendet werden.

Prüfen Sie die Informationen zu den Abmessungen des MCP-GO-Staubabscheidersockels und der Position der Bohrungen für die Befestigung des Geräts am Boden.

7.3.2 Luftkanalanschluss

Schließen Sie nach erfolgter Installation des Staubabscheiders auf dem Fundament die Luftkanäle an.

Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, ob alle Filterpatronen richtig sitzen und ob der Filter abgedichtet ist, um Luftlecks zu vermeiden.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Alle Luftkanäle innerhalb von 1 m von beweglichen Teilen (z. B. Ventilator, Zellenradschleuse) müssen einen Flanschanschluss haben, damit sie nur mit Werkzeug demontiert werden können.

7.3.3 Stromversorgungsanschluss

Der MCP-GO-Filter ist nicht mit einem Netzkabel ausgestattet. Das Netzkabel ist als zusätzliches Zubehör erhältlich.

Die Daten zur Stromversorgung finden Sie auf dem Typenschild.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Stromschlaggefahr.

Elektrische Anschlüsse und Erdung des Staubabscheiders dürfen nur von einem Installateur mit dokumentierter elektrischer Qualifikation gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!

Wenn der Staubabscheider aus einem Dreiphasennetz gespeist wird, verwenden Sie beim Anschließen des Staubabscheiders einen Phasenfolgeanzeiger, um die richtige Drehrichtung des Ventilators zu gewährleisten (durch den Pfeil auf dem Ventilatorgehäuse angezeigt).

7.3.4 Schaltschrank mit Filtercontroller

Das MCP-GO-Gerät wird mit mehreren Steuerungsoptionen verkauft. Bitte lesen Sie das dem Gerät beiliegende Steuerungshandbuch.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Gefahr eines Stromschlags.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des System die Anleitung für den Schaltschrank des Staubabscheiders. Platzieren Sie bei der Version mit Insight den Schaltschrank gemäß den Anweisungen im Handbuch an einem und leicht zugänglichen Ort (dies ist im Gafahrenfall sehr wichtig).

7.3.5 Anschluss Druckluftversorgung

Das Filterpatronen-Reinigungssystem in MCP-GO-Staubabscheidern erfodert Druckluft mit einem Mindestdruck von 5 bar. Der maximale Arbeitsdruck beträgt 6 bar. (siehe Kapitel 2.5 "Arbeitsdruck").

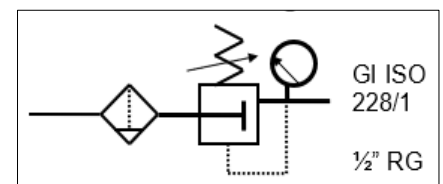


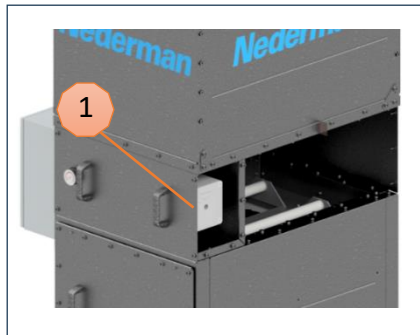
WICHTING

Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck von 6 bar.

Bei Staubabscheidern, die in beheizten Räumen installiert sind, entspricht der Feuchtigkeitsgehalt der Druckluft dem Drucktaupunkt von +3 °C.

Die optimale Art, den Druckbehälter des Staubabscheiders an das lokale System anzuschließen, ist die Verwendung eines Reduzierventils mit kombiniertem Abscheider für feste Verunreinigungen, Öl und Wasser. Bei einem Versorgungsdruck von über 6 bar muss ein Sicherheitsventil zwischen dem Druckminderer und dem Druckbehälter installiert werden.





Die Druckluftzufuhr an den Drucklufttank anschließen. Der Anschluss, eine G $\frac{1}{2}$ "-Kupplung (1), befindet sich an der Seite des Tanks.

Der Druckluftverbrauch beträgt 34,8 NI/Impuls und 417,6 NI/min bei 6 bar.

7.4 Erdung der Maschine/Anlage



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Um ein hohes Maß an Sicherheit bei der Verwendung des Staubabscheiders zu gewährleisten, ist es notwendig, für eine effiziente Erdungsinstallation zu sorgen und einen zusätzlichen Schutz gegen Stromschlag zu verwenden, z. B. einen Fehlerstromschutzschalter.



WICHTIG

Das Gerät muss leitend mit Erdpotential verbunden sein.

Die Erdung der Maschine/Anlage muss von einer Fachfirma ausgeführt werden.

Nach Abschluss der Montagearbeiten muss die gesamte Maschine/Anlage am Fundament bzw. an der Stahlkonstruktion geerdet werden.

Die Ausführung der Erdung muss gemäß den aktuell gültigen nationalen Richtlinien zur Ableitung von statischer Elektrizität geerdet werden.

8 Erstinbetriebnahme

8.1 Vorbereitende Aktionen



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Gefährliche elektrische Spannung!

→ Arbeiten an elektrischen Geräten sollten nur von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Es besteht die Gefahr von Personenschäden.

Es sollte eine geeignete Schutzausrüstung verwendet werden: Schutzbrille, Gehörschutz und Schutzmaske.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Es besteht die Gefahr von Personenschäden.

Vor jeder Inbetriebnahme der Staubsammelanlage müssen alle Abdeckungen, Türen, Abdeckungen etc. müssen sorgfältig montiert, verschlossen und gesichert werden.



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Staubabscheider in Betrieb nehmen.

Bitte lesen Sie auch die Bedienungsanleitungen der Steuerung des Reinigungssystems und des Steuerschranks.



WICHTING

Eventuelle Fehler müssen vor der Inbetriebnahme behoben werden.

Betriebsdruck und Druckluftqualität (siehe Kapitel „Betriebsdruck und Druckluftqualität“)

Sollte die Leistungsaufnahme zu hoch sein, schalten Sie die Maschine/Anlage unverzüglich aus und kontaktieren Sie bitte unsere Serviceabteilung.

Vor der ersten Inbetriebnahme sollte:

- Kontrollieren Sie den Filter und das Rohrleitungssystem gründlich auf Fremdkörper. Eventuelle Fremdkörper sind zu entfernen..
- Kontrollieren Sie den Filter und das Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit.
- Kontrollieren Sie, ob der Staubbehälter für das Filterprodukt leer und richtig angebracht ist. ,
- Kontrollieren Sie die Filterabreinigung.
- Kontrollieren Sie den Druck im Druckluftbehälter.
- Kontrollieren Sie alle elektrischen Anschlüsse auf korrekte Ausführung.
- Schalten Sie die elektrische Spannungsversorgung ein.
- Starten Sie den Kompressor bzw. öffnen Sie die Druckluftzufuhr.
- Starten Sie den Testbetrieb für das Filter.
- Kontrollieren Sie die Filterabreinigung.
- Kontrollieren Sie den Stromverbrauch des Lufters.
- Kontrollieren Sie die Erdung.
- Eventuelle Mängel beseitigen.



WICHTIG

Vor der Erstinbetriebnahme muss die Maschine/Anlage komplett montiert und in den Prozess eingebunden sein, entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung.

8.2 Inbetriebnahme

- Schalten Sie das Gerät ein (siehe Kapitel „Andere Dokumentation“ – „Insight Control Panel Benutzerhandbuch“ bzw. „AUTEL ECO-ALFA Benutzerhandbuch“).

9 Bedienungsanleitung



WICHTING

Vor der Inbetriebnahme der Maschine/Anlage unbedingt die Hinweise in Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“ beachten!

Die Inbetriebnahme der Maschine/Anlage darf nur durch eine geschulte Fachkraft erfolgen!



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!

Es untersagt, die Einstellung von programmierbaren Steuerungen ohne vorherige Rücksprache mit Nederman willkürlich zu ändern.

9.1 Anlage einschalten



WICHTING

Vor dem Einschalten der Maschine/Anlage ist sicherzustellen, dass die Druckluftzufuhr gewährleistet ist und der Betriebsdruck im Druckluftbehälter (→ Abschnitt „Betriebsdruck und Druckluftqualität“) erreicht ist.

- Prüfen Sie, ob der Hauptschalter am Schaltschrank eingeschaltet ist; gegebenenfalls einschalten
- Entriegeln Sie die Not-Aus-Taste „EMERGENCY STOP“.
- Versetzen Sie das Gerät in einen betriebsbereiten Zustand (siehe Kapitel „Weitere Dokumentation“ „Insight Control Panel Benutzerhandbuch“ bzw. „AUTEL ECO-ALFA Controller Benutzerhandbuch“
- Schalten Sie die Anlage mit dem **EIN/AUS-Schalter** am Filtersteuergerät ein

Das Gerät ist nicht mit einer Bedienstation ausgestattet. Nach der Installation und Abnahme ist die Installation bereit für den normalen Betrieb.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Es besteht Verletzungsgefahr.

Öffnen Sie die Inspekttionstür nicht bei laufendem Filter.

Bevor Sie Maßnahmen ergreifen, lesen Sie bitte dieses Handbuch. Die Abdeckungen der Inspektionsöffnungen in der Angle können 15 Minuten nach Stoppen des Staubsammlers/der Angle geöffnet werden, alle Abdeckungen etc. müssen sorgfältig montiert und geschlossen werden.

9.2 Anlage ausschalten



WICHTING

Bei Nichtbeachtung kann es zu Sachschaden kommen!

Eine normale Abschaltung darf nicht über den Nottaster erfolgen.

→ Anlage mit Taster **ON/OFF** an der Filtersteuerung ausschalten

9.3 Notgerät abgeschaltet



WICHTING

Bei Gefahr betätigen Sie den “NOT-AUS” -Knopf.

Im Notfall kann das System durch Drücken des Not-Aus-Tasters sofort deaktiviert werden. Der Haupt-Not-Aus-Taster befindet sich an der Vorderseite des Filterschaltschranks. Andere Not-Aus-Taster können sich auch an Komponenten des Staubsammelsystems befinden. Der Schalter – in der Regel ein pilzförmiger, roter Knopf – befindet sich an der Vorderseite des Filterschaltschranks. Andere Notausschalter können sich auch an Komponenten des Staubabscheidungssystems befinden, die vom Schrank entfernt sind.

Nach dem Betriebsende der angeschlossenen Gerätekomponenten oder vor längeren Stillstandszeiten (z. B. für Inspektionsarbeiten) muss das gesamte Gerät noch ungefähr 15-30 Minuten betrieben werden, um die am Filtermaterial haftenden Staubablagerungen zu entfernen und der Staubbehälter und alle anderen Geräte können entfernt werden. Dadurch wird verhindert, dass am Filtermaterial anhaftende Ablagerungen während des Betriebs durch einen plötzlichen Druckabfall plötzlich abfallen und zu Verstopfungen im Staubsammelsystem führen.



WICHTING

Bei längeren Ausfallzeiten und bei Reparaturen muss der Hauptschalter ausgeschaltet und mit einem Vorhängeschloss gesichert werden.

Weitere Abschaltkriterien für den Ausfall von Maschinen/Staubabsaugungen können in den folgenden Kapiteln aufgeführt sein.

10 Bedienungsanleitung für den AUTEL ECO-ALFA Controller

Bitte lesen Sie das AUTEL ECO-ALFA Controller-Handbuch, das der Gerätedokumentation beiliegt.

Werkseinstellungen des ECO-ALFA-Controllers (Nederman)		
No.	Parameter (Parameter)	Set Value (Wert festlegen)
1	Operation (Betrieb)	Automatic (Automatisch)
2	Pause Time (Pausenzeit)	10 sec
3	Work Time (Arbeitszeit)	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure (Reinigungsstartdruck)	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure (Reinigungsstoppdruck)	0,6 kPa
6	Postcleaning function (Nachreinigungsfunktion)	Pressure (Druck)
7	Time/Cycle Postclean. (Zeit/Zyklus Nachreinigung)	Cycle (Zyklus)
8	Postcleaning Duration (Nachreinigungsdauer)	6 Cycles (Zyklen)
9	Postcl. Start Pressure (Nachreinigung Startdruck)	1 kPa
10	Postcl. Pause Time (Pausenzeit nach der Reinigung)	6 s
11	Postcl. Work Time (Arbeitszeit nach der Reinigung)	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level (Relais 1 Druckniveau)	1,8 kPa
13	Relay1 Function (Relay1 Funktion)	System Ok/On
		Max. Pressure (Max. Druck)
14	Relay2 Pressure Level (Relay2 Druckpegel)	0 kPa
15	Relay2 Function (Relay2 Funktion)	Min. Pressure (Min. Druck)
16	Precoating Status (Vorbeschichtungsstatus)	Off (Aus)
17	Precoating Pressure (Vorbeschichtungsdruck)	-
18	Hour Counter Function (Stundenzählerfunktion)	ON (Auf)
19	Hour Counter Pressure (Stundenzähler Druck)	-
23	Type Valve Command (Typ Ventil Befehl)	Standard (Standard)
24	Command Number Active (Befehlsnummer aktiv)	-
25	Custom Sequence (Benutzerdefinierte Sequenz)	-
26	Unit of Measure (Maßeinheit)	kPa
27	Language (Sprache)	English (Englisch)
28	Pressure Reset (Druckrücksetzung)	-
29	Set Date/Hours (Datum/Uhrzeit einstellen)	Current date/time (Aktuelles Datum/Uhrzeit)
30	Alfa Test Menu	-
31	4mA Pressure (Druck)	-
32	20mA Pressure (Druck)	-

11 Bedienungsanleitung für den INSIGHT CONTROL PANEL controller

Bitte lesen Sie das der Gerätedokumentation beiliegende Handbuch der INSIGHT CONTROL PANEL-Steuerung.

12 Störungsbehebung

12.1 Verhalten bei Störungen



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Bewegliche Maschinenteile können zu schweren bis tödlichen Verletzungen führen!

Vor Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten:

- Maschine/Anlage elektrisch freischalten (→ Kapitel „**Freischalten der Maschine/ Anlage**“).
- Am Hauptschalter Warnschild anbringen, die auf laufende Arbeiten hinweisen und eine Betätigung untersagen.
- Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss sichern und Schlüssel abziehen
- Druckluftversorgung drucklos machen und den Drucklufttank entlüften.

Nach Abschluss von Wartungs-, Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten:

- Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht und funktionsfähig sind.



WICHTIG

Bei Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten sind die grundlegenden Sicherheitshinweise (→ Kapitel „**Grundlegende Sicherheitshinweise**“) und die entsprechenden Vorschriften zur Instandhaltung (→ Kapitel „**Instandhaltung**“) zu beachten!

Vor Aufnahme von Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten an Zulieferteilen sind unbedingt die Betriebsanleitungen der Hersteller zu beachten und einzuhalten!

Local safety regulations apply under all circumstances for operation of the machine/plant irrespective of the safety instructions contained in these installation and/or operating instructions!

12.2 Störungssuche bei eingeschalteter Stromversorgung



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Gefährliche elektrische Spannung!

Da die Störungssuche bei eingeschalteter Stromversorgung äußerst gefährlich ist, sollte dies nur dann erfolgen, wenn es unbedingt notwendig ist. In jedem Fall darf diese Arbeit nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Störungen an einer Maschine / einem Gerät, die eine Messung elektrischer Größen (Strom, Spannung) oder die Überprüfung der Funktion von motorbetriebenen Gerätekomponenten erfordern, kann es notwendig sein, nach den Ursachen der Störung zu suchen, wenn die elektrische Energiequelle eingeschaltet ist.

Um das Risiko zu minimieren, das bei dieser Arbeit besteht, sollten zumindest die folgenden grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen schrittweise umgesetzt werden:

- Es muss zusätzliches Personal bereitgestellt werden, um die Maschine/das Gerät bei Bedarf von der Spannung zu trennen.
- Warnschilder mit der Aufschrift „KEIN ZUGANG - DURCHFÜHRUNG VON REPARATUREN / WARTUNGSARBEITEN WÄHREND DES BETRIEBS DES GERÄTS“ sollten angebracht werden.
- Trennen Sie die Maschine/das Gerät von der Stromversorgung (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“)
- Entfernen Sie nur so wenige Schutzvorrichtungen wie nötig.
- Vergewissern Sie sich vor dem erneuten Einschalten der Maschine / des Geräts, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten
- Schalten Sie die Maschine / das Gerät wieder ein und beobachten Sie alle beweglichen und stromführenden Teile aus sicherer Entfernung.
- Schalten Sie die Maschine / das Gerät wieder aus
- Trennen Sie die Maschine/das Gerät von der Stromversorgung (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“)
- Führen Sie notwendige Reparaturen durch und bringen Sie alle Abdeckungen und Sicherheitsvorrichtungen wieder an.
- Überprüfen Sie die Maschine / das Gerät und das Sicherheitssystem auf ordnungsgemäßen Betrieb. Wir möchten noch einmal darauf hinweisen, dass die Maschine / das Gerät nur mit einem in allen Teilen ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitssystem betrieben werden darf.

12.2 Checklisten bei Störungen



WICHTIG

Eventuell auftretende Störungen während des Betriebs können mit Hilfe der nachfolgenden Checklisten lokalisiert und behoben werden.

Hierfür sind unbedingt auch die Dokumentationen der Hersteller zu beachten!

12.2.1 Patronenfilter

Störung	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
1 Filter verstopft, fehlender Luftdurchgang	<ul style="list-style-type: none"> • Abreinigung erfolgt nicht häufig genug • Druckluftimpuls zu gering 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung der Parameter prüfen und ggf. auf Werkseinstellung (→ siehe Kapitel „Sonstige Dokumentation“ „INSIGHT CONTROL PANEL Bedienungsanleitung“ „AUTEL ALFA-ECO Bedienungsanleitung“ → Mit der Funktion „Testlauf“ die Abreinigungsventile durch akustische Kontrolle auf Funktion prüfen. (→ siehe Kapitel „Sonstige Dokumentation“ „INSIGHT CONTROL PANEL Bedienungsanleitung“ „AUTEL ALFA-ECO Bedienungsanleitung“ → Druckluftzufuhr prüfen → Betriebsdruck im Druckluftbehälter prüfen (min. 5 bar/ max. 6 bar).

	<ul style="list-style-type: none"> • Nachreinigung (entsprechend Parameter 16) wird beim Ausschalten des Filters nicht ausgeführt • Zu große Materialmenge in zu kurzer Zeit • Filterelemente gesättigt 	<ul style="list-style-type: none"> → De-aerate the compressed-air system → Betriebsspannung der Steuerung prüfen → Steuerspannung der Magnetventile prüfen → Steuerung ggf. erneuern → Elektrische Anschlüsse auf korrekten Anschluss prüfen, damit die Nachreinigung nach einem Filterstopp eingeschaltet wird → Materialzufuhr pro Zeiteinheit herabsetzen oder Kapazität der Anlage vergrößern → Filterelemente reinigen und ggf. austauschen
2	Material häuft sich im Staubsammelrumpf an. <ul style="list-style-type: none"> • Feuchte Stäube kleben an den Wänden • Staubbehälter voll 	<ul style="list-style-type: none"> → Trockenere Stäube zuführen → Staubbehälter auf Füllstand prüfen und ggf. leeren
3	Filtertüren undicht <ul style="list-style-type: none"> • Türen nicht korrekt geschlossen • Dichtungen defekt 	<ul style="list-style-type: none"> → Türen korrekt schließen → Dichtungen erneuern
4	Dust in cleaned gas <ul style="list-style-type: none"> • Filterelemente defekt • Filterelemente nicht korrekt montiert • Falsches Filtermaterial eingesetzt • Die Dichtung der Montageplatte ist beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> → Defekte Filterelemente austauschen → Filterelemente korrekt montieren → Kundendienstservice kontaktieren → Beschädigte Dichtung ersetzen
5	Zu geringe Leistung <ul style="list-style-type: none"> • Deposits in the clean gas line 	<ul style="list-style-type: none"> → Reinigen Sie die Reingasleitung

12.2.2 Elektrische Antriebe



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Gefährliche elektrische Spannung!

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahme
1 Motor läuft nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelbruch • Ausfall des Steuergeräts • Zu niedrige Spannung an den Klemmen • Die Wicklung ist mit dem Gehäuse kurzgeschlossen • Lagerschäden • Widerstand ausgelöst • Wicklungsschaden • Ausfall des Wechselrichters 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Die Klemmen prüfen ➔ Die Kabel prüfen oder messen ➔ Das Steuergerät austauschen ➔ Die Klemmenspannung messen ➔ Die Spannung mit einem Handgenerator oder mit einer ausreichend hohen Spannung prüfen ➔ Die Lager tauschen ➔ Lassen Sie den Motor abkühlen ➔ Motor professionell reparieren ➔ Signale und Alarme beachten
2 Schwergängiger Motorstart und zu niedrige Drehzahl unter Last	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung oder Gerätespannung zu niedrig • Kurzschluss zwischen Windungen • Die Wicklung hat einen Kurzschluss zum Gehäuse 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Spannungen messen ➔ Kurzschluss beseitigen und Wicklung neu aufwickeln ➔ Die Spannung mit einem Handgenerator oder mit Hilfe einer ausreichend hohen Spannung prüfen
3 Der Wechselstrommotor brummt im Stillstand, nicht im Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss zum Gehäuse in der Rotorwicklung • Falsch angeschlossene Phasen • Der Rotor reibt leicht 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Fehlerhaftes Wicklungsteil ermitteln und reparieren ➔ Phasen prüfen ➔ Motor professionell reparieren
4 Der Wechselstrommotor erwärmt sich schnell und brummt während des Betriebs	<ul style="list-style-type: none"> • Wicklungskurzschluss im Stator 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Prüfen und neu wickeln
5 Sicherungen lösen aus oder der Motorschutz löst sofort aus	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss in Kabel oder Motor • Der Motor hat einen Kurzschluss zum Gehäuse oder einen Kurzschluss in sich selbst • Motor falsch angeschlossen • Zu hohe Last 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kurzschluss beseitigen ➔ Motor professionell reparieren ➔ Den Anschluss korrigieren ➔ Stromverbrauch prüfen

6	Der Wechselstrommotor wird während des Betriebs ständig zu warm	<ul style="list-style-type: none"> • Zu hohe oder zu niedrige Spannung • Einphasiger Betrieb statt Drehstrombetrieb • Wicklungskurzschluss • Kühlung defekt • Rotor reibt im Stator • Fremdkörper in Luftspalt 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Die Netzspannung und den Spannungsabfall bis zum elektrischen Antrieb prüfen ➔ Die Stromaufnahme aller drei Leitungen prüfen ➔ Kabel auf Brüche prüfen, gegebenenfalls entfernen und neu aufwickeln ➔ Reinigen Sie die Luftkanäle von Staub, Spänen usw. ➔ Lüftungsgitter neu einstellen ➔ Warmluftaufnahme einschränken ➔ Lager einstellen oder austauschen ➔ Den Rotor ausbauen und den Motor reinigen
7	Ruckartiger Start	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss in der Motorwicklung • Anschluss an den Nulleiter anstelle des Außenleiters 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kurzschluss beseitigen oder die Wicklung neu wickeln ➔ Die Verbindung überprüfen oder gegebenenfalls korrigieren
8	Variable Leistungsaufnahme mit doppelter Schlupffrequenz	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Bruch in der Wicklung oder eine Asymmetrie des Widerstands im Rotor oder ein Kurzschluss durch Beschädigung 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Widerstände messen ➔ Motor professionell reparieren
9	Der Wechselstrommotor arbeitet in einer Stern-Dreieck-Schaltung zu langsam oder erreicht seine Drehzahl nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Zu hohe Last • Zu wenig Spannung an den Klemmen 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Den Rotor entlasten ➔ Netzspannung beim Einschalten prüfen
10	Falsche Drehrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Motor falsch angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zwei Phasen vertauschen
11	Der Wechselstrommotor hat einen zu hohen Neutralstrom (Leerlauf)	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung im System statt Sternschaltung • Vergrößerter Luftspalt während der Reparatur 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ System überprüfen und gegebenenfalls reparieren ➔ Luftspalt an drei Stellen messen und richtig einstellen

13 Instandhaltung



WICHTIG

Bevor Sie mit Wartungsarbeiten an Teilen von Unterlieferanten beginnen, müssen Sie unbedingt die Bedienungsanleitungen der Hersteller sowie die Angaben auf den Leistungs- und Warnhinweisen beachten und einhalten!



WICHTIG

Wir weisen darauf hin, dass nur Originalersatzteile verwendet werden dürfen.

Beim Ausbau unbrauchbar gewordene Schrauben dürfen diese nur mit Schrauben gleicher Qualität (Festigkeit, Werkstoff) und Ausführung ersetzt werden.

Das vorliegende Kapitel ist keine Anleitung, um größere Reparaturen auszuführen.

Unser Kundendienstservice steht Ihnen gerne mit weiteren Ratschlägen zur Verfügung.

Die Oberflächen der Anlagenteile sowie der Anlagenbereich ist regelmäßig (abhängig vom Verschmutzungsgrad) von Verschmutzung zu reinigen! Staub und Feuchtigkeit fördern die Korrosion.



VORSICHT

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!

If the dust is moist, check the parameters of the technological process being dedusted and remove the cause of air humidification or oiliness.

Die vertraglich vereinbarte Gewährleistung entbindet den Betreiber der Maschine/Anlage nicht von der Notwendigkeit und Verpflichtung, vorbeugende Instandhaltungsarbeiten von der Inbetriebnahme an regelmäßig durchzuführen.

Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Instandhaltung auftreten, verursachen hohe Kosten und lange Stillstandzeiten der Maschine/Anlage.

Dieses Kapitel beschränkt sich auf die Beschreibung von Arbeiten, die im Rahmen der normalen Instandhaltung oder beim Auswechseln von Verschleißteilen vorkommen.

Die Instandhaltungsarbeiten sind soweit beschrieben, dass diese von geschultem Personal, das mit Instandhaltungsarbeiten vertraut ist, ausgeführt werden können.

Die nachfolgenden Checklisten für die Instandhaltung sind für den normalen Einsatz der Maschine/Anlage ausgelegt. Die empfohlenen Intervalle sind lediglich Richtwerte, beziehen sich auf die Zeit nach der Inbetriebnahme und sind in Betriebsstunden angegeben. Je nach Betriebsverhältnisse können die Intervalle für die Instandhaltung von den empfohlenen Werten abweichen. Sie sollten daher ihre eigene Instandhaltungsrouten festlegen

Um längere Stillstandzeiten zu vermeiden, empfehlen wir, dass Sie sich ein Ersatzteillager mit den wichtigsten Ersatz- und Verschleißteilen anlegen.

13.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Es ist nicht gestattet, während des Betriebs des Staubabscheiders mechanische oder elektrische Reparaturen vorzunehmen und die Einstellwerte der Regel- und Sicherheitsvorrichtung zu ändern.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Stoppen Sie das Gerät immer, bevor Sie in die Abluftöffnung schauen. Der Ventilator dreht sich mit hoher Geschwindigkeit. Partikel, die aus dem Auslass gewirbelt werden, können Augenverletzungen verursachen.



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Gefährliche elektrische Spannung!

Arbeiten an elektrischen Geräten sollten nur von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden.



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Teile stehen unter Spannung!

Wenn der Hauptschalter in der Schalttafel in der Position „0“ gesichert ist, liegt an den Hauptschalterklemmen noch Spannung an.

Beachten Sie die Markierungen auf den Anschlussklemmen.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Rotierende und bewegliche Teile!

Vor Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- Vor der Durchführung von Arbeiten (Inspektion, Wartung oder Instandhaltung der Entstaubungsanlage) sollte der Strom abgeschaltet und der Hauptschalter der Entstaubungsanlage in der Position 0 („OFF“) verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden (Vorhängeschloss, Schlüssel).
- Die Druckluftversorgung ist zu unterbrechen und die Druckbehälter sind zu entleeren.
- Hängen Sie ein Schild mit der Warnung „Ausfall – nicht einschalten!“ auf.
- Prüfen, ob die Maschine von der Stromversorgung getrennt ist.

Nach Abschluss der Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- Sicherstellen, dass alle Sicherheitsvorrichtungen wieder angebracht wurden und funktionieren.



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Sturzgefahr!

Wenn Sie in der Höhe über dem Kopf arbeiten:

- Verwenden Sie geprüfte und zugelassene Leitern und Arbeitsbühnen, die den Arbeitsschutzbestimmungen entsprechen.
- Maschinenteile dürfen nicht als Kletterhilfen verwendet werden.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Druckluft tritt aus!

Trennen Sie vor der Durchführung von Service- / Wartungsarbeiten stets die Druckluftversorgung.

- Arbeiten an pneumatischen Geräten sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Bei Schweiß-, Schneid- und Schleifarbeiten können Funken und hohe Temperatur einen Brand verursachen!

- Schalten Sie die Maschine / das Gerät stets aus.
- Halten Sie entzündliche Materialien fern.
- Handfeuerlöscher vorbereiten.
- Allgemeine Brandschutzvorschriften einhalten.



NOTIZ

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden kommen!

Falsche Schraubverbindungen!

- Wenn Schrauben nicht mehr brauchbar sind, ersetzen Sie sie nur durch Schrauben gleicher Qualität (Festigkeit, Material) und Verarbeitung.
- Ziehen Sie lose Schraubverbindungen fest.



WICHTING

Bei Reparaturen und Wartungsarbeiten sind grundsätzliche Sicherheitshinweise zu beachten (siehe Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“

Vor der Reparatur und Wartung von Teilen von Unterlieferanten ist unbedingt die Bedienungsanleitung der Unterlieferanten zu beachten!

Unabhängig von den Sicherheitshinweisen in diesem Handbuch. Für den Betrieb der Maschine / des Gerätes gelten stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften!



WICHTING

Während des Betriebs der Maschine / des Geräts können visuelle Inspektionen durchgeführt werden, wie z. B. die Überprüfung auf undichte Stellen oder äußere Beschädigungen, sowie eine Nachschmierung.

Tragen Sie bei Wartungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung.

Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten muss die Sicherheit der Mitarbeiter an erster Stelle stehen

Vor dem Beginn der Wartungsarbeiten muss der gesamte Umfang der Arbeiten bekannt sein, damit ihr Ablauf genau geplant werden kann. Bitte stellen Sie sicher, dass jeweils immer nur ein Mitarbeiter als verantwortliche Person benannt ist.

Bitte stellen Sie sicher, dass alle mit Wartungsarbeiten betrauten Personen mit dem Inhalt dieser Dokumente vertraut sind.

13.2 Wartung der Maschine

Folgende Maßnahmen sind zu beachten und einzuhalten, wenn die Maschine / Anlage für einen bestimmten Zeitraum (1 Monat oder mehr) stillgelegt wird:

- Die Maschine / Anlage muss bis zur vollständigen Entleerung betrieben werden, d. h. die Maschine / Anlage muss über eine gewisse Zeit betrieben werden, um Staubablagerungen zu vermeiden.
- Der Staubbehälter muss geleert werden.

13.2.1 Regelmäßige Wartung und Geräteinspektion



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Gefahr von Körperverletzungen.

Verwenden Sie bei der Arbeit in staubiger Luft innerhalb eines Staubabscheiders ein Atemschutzgerät, vorzugsweise mit Frischluftzufuhr, und eine Schutzbrille.

Benutzen Sie eine geeignete Schutzausrüstung: Schutzbrille, Gehörschutz, Sicherheitsschuhe und eine Schutzmaske.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Rotierende oder bewegliche Teile!

Vor Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- ➔ Trennen Sie die Maschine / Anlage von der Stromversorgung (àAbschnitt **“Trennen der Maschine / Anlage“**).
- ➔ Druckluftversorgung drucklos machen und Druckluftbehälter entlüften (leeren).
- ➔ Bringen Sie ein Warnschild am Hauptschalter an, das auf durchgeführte Arbeiten hinweist und jegliche Bedienung untersagt.
- ➔ Sichern Sie den Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Nach Abschluss der Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- ➔ Sicherstellen, dass alle Sicherheitsvorrichtungen wieder angebracht wurden und funktionieren.

13.3 Intervall-Checklisten für die Wartung

Wartungsintervalle.

Für die unten aufgeführten Komponenten des Geräts sollte die Wartung regelmäßig in den angegebenen Intervallen durchgeführt werden.

Verschlissenes oder beschädigtes Teil ausgetauscht. Für Reparaturen sollten nur Original-Ersatzteile von Nederman verwendet werden.

13.2.1 Filter

Intervall
Kontrollstelle/Wartungshinweise

🕒 **Täglich:**

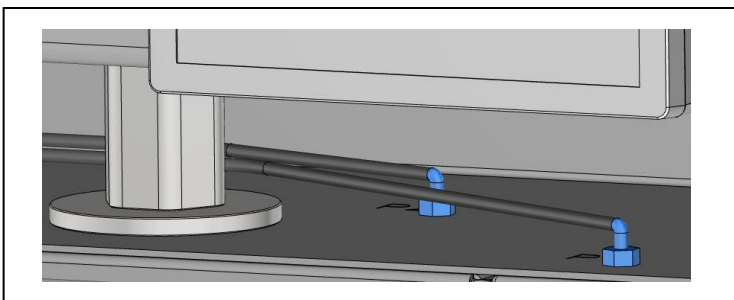
- Dust bin
 - Staubbehälter
 - Staubbehälter ggf. leeren (→ Kapitel „**Instandsetzung**“),

🕒 **Alle 720 Betriebsstunden oder mindestens alle 1 Monat.**

- Druckluftspeicher
 - Betriebsdruck prüfen (min. 5 bar / max. 6 bar)
 - Betriebsdruck ggf. neu einstellen
- Filtergehäuse:
 - Auf Staubaustritt prüfen
 - Filter ggf. abdichten oder beschädigte Teile austauschen

🕒 **Alle 4320 Betriebsstunden oder mindestens alle 6 Monate:**

- Elektrische Verbindungen zum Ableiten statischer Elektrizität
 - Auf Korrosion prüfen
 - Korrekte elektrische Verbindungen ggf. wiederherstellen
- Filtergehäuse
 - Auf Dichtigkeit, Ablagerungen und Verschleiß prüfen
 - Filter ggf. abdichten oder beschädigte Teile austauschen.
 - Ablagerungen ggf. entfernen
 - Auf Korrosion prüfen
- Filterelemente
 - Auf Dichtigkeit, Ablagerungen und Verschleiß prüfen
 - Beschädigte Filterelemente ggf. austauschen (→ Kapitel „Instandsetzung“)
 - Ablagerungen ggf. entfernen
- Inspektionstür
 - Auf Dichtigkeit prüfen
 - Dichtungen ggf. erneuern
- Flanschverbindungen
 - Auf Dichtigkeit prüfen
 - Dichtungen ggf. erneuern
- Staubbehälter
 - Auf Dichtigkeit prüfen
 - Dichtungen in Halterung ggf. erneuern
- Schlauchverbindungen Filter/Steuerung
 - Auf Verschleiß und Dichtigkeit prüfen
 - Schlauchverbindungen ggf. austauschen



13.2.2 Filtersteuerung

**Intervall
Kontrollstelle/Wartungshinweise**

🕒 **Täglich:**

- Steuerung

- Auf Störmeldungen prüfen

🕒 **Alle 720 Betriebsstunden oder mindestens monatlich:**

- Abreinigung
 - Mit der Funktion „**Testbetrieb**“ die Abreinigungsventile durch akustische Kontrolle auf Funktion prüfen “ **Insight Control Panel Manual / AUTEL – ECO-Alfa Manual**”)
 - Prüfen, ob die Nachreinigung eingeschaltet ist

13.3 Komponenten austauschen

13.3.1 Filterpatronen wechseln



WICHTIG

Beim Austausch ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- ➔ Schutzbrille
- ➔ Staubschutzmaske
- ➔ Schutzhandschuhe



Ausbau

- ➔ Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz (siehe Kapitel „Sicherheitshinweise“)
- ➔ Schrauben Sie die Inspektionstür ab und entfernen Sie sie
- ➔ Bewegen Sie den Verriegelungshebel nach oben und ziehen Sie ihn heraus.
- ➔ Ziehen Sie das Filtermodul heraus.
- ➔ Drehen Sie den Sicherungsring (2) am auszutauschenden Filtereinsatz (1) von Hand um ca. 45° gegen den Uhrzeigersinn.
- ➔ Verschlussring mit UniClean (2) vom Filtereinsatz (1) entfernen
- ➔ Ziehen Sie die Filterpatrone (1) nach unten von der Montageplatte (3).

Einbau

- ➔ Platzieren Sie das neue Filtermodul auf den Montageschienen (3).



WICHTIG

Bevor Sie den Sicherungsring mit UniClean (2) in den Filtereinsatz (1) einsetzen, achten Sie darauf, dass der Filtereinsatz (1) vollständig in die Nut der Montageschienen (3) auf der linken Seite einrastet, da sonst der Sicherungsring (2) lässt sich nicht richtig schließen.

→ Setzen Sie den Sicherungsring mit UniClean (2) in den Filtereinsatz (1) ein.



WICHTIG

Beachten Sie bitte:

- Im geschlossenen Zustand muss der Sicherungsring (2) im Filtereinsatzhalter (1) einrasten.
- Im geschlossenen Zustand müssen die vertikalen Markierungen (4) im Verschlussring (2) mit den Markierungen (5) auf der Montageplatte (3) übereinstimmen.

- Drehen Sie den Sicherungsring (2) von Hand ca. 45° im Uhrzeigersinn, bis er im Filtereinsatzhalter (1) einrastet.
- Verriegelungshebel einschieben und bis zum Anschlag nach unten drücken, um eine Abdichtung zwischen Rohgaskammer und Reingaskammer zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Dichtung an der Inspektionstür auf Anzeichen von Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
- Passfläche am Filtergehäuse auf Verschmutzung prüfen und gegebenenfalls Schmutz entfernen.
- Montieren Sie die Revisionstüren und ziehen Sie die Verschlusschrauben fest.
- Maschine/Anlage gemäß Betriebsanleitung wieder einschalten.

13.3.2 Austausch Filtermodul



WICHTIG

Beim Austausch ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- Schutzbrille.
- Staubschutzmaske
- Schutzhandschuhe.



WICHTIG

Bei dieser Arbeit sollten Sie darauf achten, dass kein Staub in die Umgebung gelangt. Die Entsorgung muss gemäß der geltenden nationalen Gesetzgebung erfolgen.

Ausbau

- Schalten Sie die Maschine/Anlage ab
- Die Befestigungsschrauben der Inspektionklappe lösen und entfernen

- Befestigungshebel nach oben drücken und herausziehen.
- Filtermodul halb herausziehen.

Einbau

- Neues Filtermodul auf den Halterungsschienen aufsetzen und bis zum Anschlag nach hinten schieben
- Befestigungshebel hineinschieben und bis zum Anschlag nach unten drücken, um die Abdichtung zwischen Roh- und Reingasraum zu gewährleisten.
- Dichtung der Inspektionstür auf Beschädigungen prüfen und diese ggf. austauschen.
- Dichtfläche am Filtergehäuse auf Verschmutzung prüfen und diese ggf. entfernen.
- Die Inspektionklappen anbringen und die Befestigungsschrauben anziehen.
- Maschine/Anlage entsprechend der Bedienungsanleitung wieder einschalten.

13.3.3 Austausch Membran

Ausbau

- Schalten Sie die Maschine/Anlage ab.
- Schalten Sie die Druckluftzufuhr ab. Der Manometer am Druckluftbehälter muss 0 bar anzeigen.



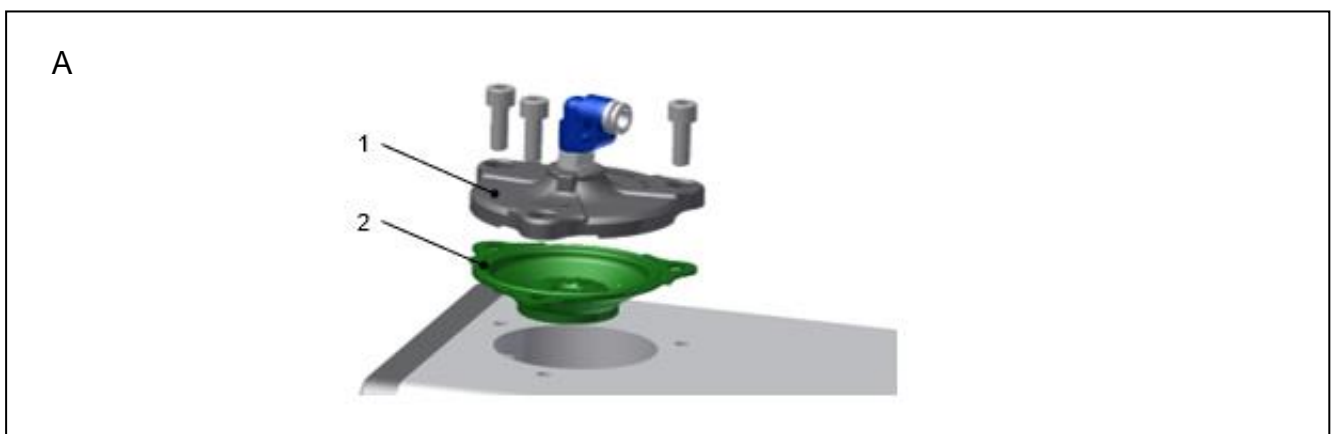
Tankdeckel öffnen:

- Befestigungsschrauben lösen (1).
- Abdeckung (2) an den Griffen (3) anheben und abnehmen.



WICHTIG

Der Manometer am Druckluftbehälter muss 0 bar anzeigen.



- Deckel (1) am Abreinigungsventil abschrauben.
- Membran (2) entfernen.

- Dichtungsoberflächen am Druckluftbehälter und Deckel des Abreinigungsventils auf Sauberkeit prüfen und ggf. säubern.
- Neue Membran (2) einsetzen.
- Deckel (1) des Abreinigungsventil aufsetzen und anschrauben.
- Ablassventil am Druckluftbehälter öffnen, eventuelles Kondenswasser oder Öl ablassen und wieder schließen.

Tankdeckel schließen:

- Halten Sie die Abdeckung (2) an den Griffen (3) und legen Sie sie auf die Installationsfläche.
- Deckel (2) mit Schrauben (1) am Filtergehäuse verschrauben.
- Druckluftzufuhr wieder einschalten.
- Maschine/Anlage entsprechend der Bedienungsanleitung wieder einschalten.

13.3.4 Reststaubentsorgung



WICHTIG

Vor dem Entleeren des Staubbehälters ist sicherzustellen, dass die Maschine/Anlage ausgeschaltet ist und die automatische Nachreinigung der Filterelemente nach dem Ausschalten der Maschine/Anlage abgeschlossen ist.



WICHTIG

Beim Entleeren des Staubbehälters ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen:

- Schutzbrille
- Staubschutzmaske
- Handchuhe



WICHTIG

Der Staubbehälter ist bei Bedarf zu leeren. Der Reststaub darf nicht für eine längere Zeit im Staubbehälter aufbewahrt werden (maximal 6 Monate).

Vor dem Entleeren des Staubbehälters ist sicherzustellen, dass die Maschine/Anlage ausgeschaltet ist und die automatische Nachreinigung der Filterelemente nach dem Ausschalten der Maschine/Anlage abgeschlossen ist.

Vorgehensweise

- Schalten Sie die Maschine/Anlage ab.



WICHTIG

Vor den nächsten Schritten ist sicherzustellen, dass die automatische Nachreinigung der Filterelemente nach dem Ausschalten der Maschine/Anlage.

- Staubbehälter wieder unter den Staubsammelrumpf schieben.
- Spannhebel herunter drücken.

-
- Schieben Sie den Staubbehälter wieder auf die Schienen unter das Filtergehäuse und Spannhebel herunter drücken.



WICHTING

Bitte achten Sie darauf, dass der Staubbehälter wieder ordnungsgemäß unter dem Filtergehäuse installiert wird, da sonst eine ordnungsgemäße Abdichtung zum Trichterkörper nicht gewährleistet ist.

- Maschine/Anlage entsprechend der Bedienungsanleitung wieder einschalten.



WICHTING

Dabei ist darauf zu achten, dass kein Staub in die Umwelt gelangt. Die Entsorgung muss gemäß der aktuell gültigen nationalen Gesetzgebung erfolgen.

14 Ersatzteilkhaltung und Kundendienst

14.1 Ersatzteilkhaltung

Eine Bevorratung der wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile am Aufstellungsort ist eine wichtige Voraussetzung für die ständige Funktion und Einsatzbereitschaft der Maschine/ Anlage.

We would like to expressly point out that the original spare parts and accessories that we have not supplied have not been tested and approved by us. The installation and/or use of such products can therefore, under certain circumstances, have a negative impact on the specified properties of the machine/plant and thus reduce the active and/or passive safety measures. We will assume no liability or warranty for damage resulting from the use of non-original spare parts and accessories. Siehe auch:

www.nederman.com

Um einen schnellen und reibungslosen Ablauf zu gewährleisten und zeitraubende Rückfragen sowie Falschlieferungen zu vermeiden, sind bei Ersatzteilbestellungen folgende Daten anzugeben:

- Projekt-Nr.
- Typ der Baueinheit.
- Benennung.
- Artikel-Nr
- Stückzahl.
- Versandart
- Liefer- und Rechnungsanschrift
- gewünschte Lieferzeit

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Ersatzteilliste

Artikel	Beschreibung	Menge	Einheit
Inspektionsklappe			
5501042	Door Sandad Complete, L (Tür Sandad komplett, L)	1	Stück
5504944	Gasket Side L, Standard Door (Dichtung Seite L, Standardtür)	2	Stück
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Dichtung oben / unten, Std. Tür)	2	Stück
5504943	Door Panel, Standard MEP-25 (Türflügel, Standard MEP-25)	1	Stück
5502205	Handle black L=117mm (Griff schwarz L=117 mm)	2	Stück
Filtereinsätze			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO (Patronenmodul mit SC178-84F MCP-GO)	2	Stück
5512705	Filter Cartridge SC178-84F (Filterpatrone SC178-84F)	6	Stück
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronenplatte mit Dichtung)	2	Stück
5512753	Locking Ring with UniClean (Sicherungsring mit UniClean)	6	Stück
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Dichtung für Patronenplatte MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Schlossbeschlag komplett MEP-25)	3	Stück
Druckluftsystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Druckbehälter, 2 Ventile, ohne RM-LV 4/2V)	1	Stück

5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran für Reco-Ventil 1" DN25 HT blau)	2	Stück
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Anschlussbox für MCP-GO-Filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman)	1	Stück
5512655	Valve box (Ventilkasten)	1	Stück
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Kunststoffschlauch ø 4 / ø 6 schwarz)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Kunststoffschlauch ø 4 blau)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manometer 1/8" 0-12 bar, ø 53)	1	Stück
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (WINKEL 90° ø 4 / ø6 - 1/4" RG PLAST)	2	Stück
Schalldämpfer und Ventilator			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Laufrad komplett FM622 / FMZ622, 50 Hz)	1	Stück
73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum. (Motor Std. IE3 4,0 kW, 3000 U/min B5 400/690 V, 3 x PTC Alaun.)	1	Stück
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyurethanschaum VP2130 760x925x25 mm)	3	Stück
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 (Polyurethanschaum VP2130 825x750x25 mm)	2	Stück
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure (Frequenzumrichter mit Drucksensor 2kPa; 4 kW; IP66-Gehäuse)	1	Stück
Steuergerät			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (An der Tür montiertes Steuergerät ECO ALFA 3.0 24 VAC / 24 VDC AUSG. 4-20 mA AUTEL)	1	Stück
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA für Einventilsteuering AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Kabel 2 x 1,5 mm ² H 125 schwarz-schwarz AUTEL)	2	Stück

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Ersatzteilliste			
Artikel	Beschreibung	Menge	Einheit
Inspektionsklappe			
5501113	Door Standard Complete MCP-A (Tür Standard Komplett MCP-A)	1	Stück
5502313	Gasket Side A, Std. Door (Dichtung Seite A, Std. Tür)	2	Stück
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Dichtung oben / unten, Std. Tür)	2	Stück
5504970	Door MCP A, 1.5 X H (Tür MCP A, 1,5 x H)	1	Stück
5502205	Handle black L=117mm (Griff schwarz L=117 mm)	2	Stück
Filtereinsätze			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC (Patronenmodul W/SC178-132F / MCP-12RC)	2	Stück
5512713	Filter Cartridge SC178-132F (Filterpatrone SC178-132F)	6	Stück
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronenplatte mit Dichtung)	2	Stück
5512753	Locking Ring with UniClean (Sicherungsring mit UniClean)	6	Stück
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Dichtung für Patronenplatte MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Schlossbeschlag komplett MEP-25)	3	Stück
Druckluftsystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Druckbehälter, 2 Ventile, ohne RM-LV 4/2V)	1	Stück
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran für Reco-Ventil 1" DN25 HT blau)	2	Stück

73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Anschlussbox für MCP-GO-Filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman)	1	Stück
5512655	Valve box (Ventilkasten)	1	Stück
5502193	Plastic Hose $\varnothing 4/\varnothing 6$ black (Kunststoffschlauch $\varnothing 4 / \varnothing 6$ schwarz)	1,5	m
73008724	Plastic hose $\varnothing 4$ blue (Kunststoffschlauch $\varnothing 4$ blau)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, $\varnothing 53$ (Manometer 1/8" 0-12 bar, $\varnothing 53$)	1	Stück
5502191	ANGLE 90° $\varnothing 4/\varnothing 6 - 1/4$ " RG PLAST (WINKEL 90° $\varnothing 4 / \varnothing 6 - 1/4$ " RG PLAST)	2	Stück
Schalldämpfer und Ventilator			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Laufrad komplett FM622 / FMZ622, 50 Hz)	1	Stück
73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum (Motor Std. IE 5,5 kW 3000 U/min B5 400 / 690 V, 3 x PTC Alum)	1	Stück
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyurethanschaum VP2130 760x925x25 mm)	3	Stück
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (Polyurethanschaum VP2130 825x750x25 mm)	2	Stück
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure (Frequenzumrichter mit Drucksensor 2kPa; 5,5 kW; IP66-Gehäuse)	1	Stück
Steuergerät			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (An der Tür montiertes Steuergerät ECO ALFA 3.0 24 VAC / 24 VDC AUSG. 4-20 mA AUTEL)	1	Stück
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA für Einventilsteuerung AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Kabel 2 x 1,5 mm ² H 125 schwarz-schwarz AUTEL)	2	Stück

14.2 Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung sind in unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen fixiert.

Diese Betriebsanleitung enthält alle erforderlichen Hinweise und ist vor der Inbetriebnahme der Maschine/Anlage sorgfältig durchzulesen.

Verschleißteile fallen nicht unter die Gewährleistung. Gewährleistungsansprüche sind sofort nach Feststellung des Mangels unter Angabe der Anlagen-/Projekt Nummer anzumelden.

Über die in den Verkaufs- und Lieferbedingungen genannten Konditionen hinaus erlischt die Gewährleistung bei:

- Unkenntnis oder Nichtbeachtung der Betriebsanleitung und der darin enthaltenen Hinweise bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- unsachgemäßer Behandlung
- unsachgemäßem Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten
- Betreiben der Maschine/Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- nicht ausreichend qualifiziertem oder unzureichend unterrichtetem Bedien- und Fachpersonal
- eigenmächtigen baulichen Veränderungen
- eigenmächtigem Verändern der Parameter oder der Software
- unzulässigen Betriebsmitteln
- unsachgemäß durchgeführten Instandsetzungsarbeiten

- falscher oder nicht fachgemäßer Verlegung bzw. Anschluss der Anschlusskabel
- Verwendung von anderen als Original-Ersatzteilen
- Katastrophenfällen durch Fremdkörpereinwirkung oder höherer Gewalt

Der Betreiber hat in eigener Verantwortung dafür zu sorgen:

- dass die grundlegenden Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln eingehalten werden.
- dass eine bestimmungsgemäße Verwendung gewährleistet und die Maschine/Anlage entsprechend den vertraglich vereinbarten Einsatzbedingungen betrieben wird.
- dass eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung sowie eine fehlerhafte Aufstellung oder Inbetriebnahme und ein unzulässiger Betrieb ausgeschlossen sind.

15 Decommissioning, disassembly and disposal

Das Produkt wurde so konzipiert, dass die zur Herstellung seiner Komponenten verwendeten Materialien recycelt werden können. Behandeln Sie verschiedene Arten von Materialien gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer entsorgt werden soll, wenden Sie sich bitte an Nederman oder Ihren Händler..

Der Anwender ist für die sichere Handhabung während des Gebrauchs einschließlich der umweltgerechten Entsorgung verantwortlich.



WICHTIG

Es sind die jeweils im jeweiligen Land geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Es besteht Verletzungsgefahr für den Körper.

Seien Sie besonders vorsichtig beim Heben, Senken, Tragen und Zusammenbauen des Geräts oder seiner Teile. Verwenden Sie immer geeignete Geräte und Hebeelemente (Schlingen) mit Zertifikaten.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Gefahr des Umkippens.

Berücksichtigen Sie beim Transport die Lage des Schwerpunkts und der Befestigungen.

15.1 Außerbetriebnahme



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Gefährliche elektrische Spannung!

→ Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften durchgeführt werden.



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Teile stehen unter Spannung!

Wenn der Hauptschalter in der Stellung „0“ im Schaltschrank gesichert ist, liegt an den Hauptschalterklemmen weiterhin Spannung an.

→ Beachten Sie die Markierungen an den Anschlussklemmen.



WARNUNG

Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen!

Rotierende und bewegliche Teile!

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten (Inspektion, Service oder Wartung der Entstaubungsanlage) ist der Strom abzuschalten und der Hauptschalter der Entstaubungsanlage in der Stellung 0 „OFF“ zu verriegeln und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern (Vorhängeschloss, Key).
- Druckluftzufuhr absperren und Druckbehälter entleeren. Außerdem sollten Sie ein Schild mit der Warnung „Fehler – nicht einschalten!“ aufhängen.
- Überprüfen Sie, ob die Maschine stromlos ist.

Nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten:

- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorrichtungen wieder installiert sind und funktionieren



WICHTIG

Die Außerbetriebnahme darf nur von autorisiertem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Um die Maschine/das Gerät außer Betrieb zu nehmen, führen Sie folgende Aktionen durch:

- Entleeren Sie den Staubbehälter, d. h. betreiben Sie den Filter ohne Schmutzluft, bis kein Staub mehr austritt.
- Schalten Sie die Maschine aus.
- Trennen Sie die Maschine vollständig von allen Strom- und Versorgungsanschlüssen.

15.2 Ausbau



GEFAHR

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schweren Verletzungen!

Herabfallende Maschinenteile!

- Für die Überwachung des Gefahrenbereichs während des Transports muss eine verantwortliche Person bestimmt sein.
- Es sollten nur zugelassene Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwendet werden.
- Stehen Sie nicht unter schwebenden Lasten.



WICHTIG

Beim Arbeiten in der Höhe über Ihrem Kopf:

- Gebrauchte geprüfte und zugelassene Leitern und Arbeitsbühnen, die den Sicherheitsvorschriften entsprechen.
- Maschinenteile dürfen nicht als Steighilfen verwendet werden.



WICHTIG

Überlassen Sie die Demontage Fachpersonal oder dem Hersteller.



WICHTIG

Die Demontage von Komponenten darf nur in Bereichen durchgeführt werden, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre herrscht.

Vor der Demontage muss der Staubsammler innen und außen gereinigt werden. Die entfernten Filterprodukte und Verunreinigungen sollten gemäß dem in der Anlage geltenden Abfallbewirtschaftungsverfahren entsorgt werden.

Die Demontage muss sicher erfolgen. Für größere Filter sollten von den zuständigen Behörden zugelassene Hebegeräte mit zertifizierter Schlinge verwendet werden.

Nach der Demontage sollte der Filter unterteilt werden in:

- Filterpatronen,
- Elektromotoren,
- Elektronische Teile,
- Stahlteile,
- Kunststoffteile.

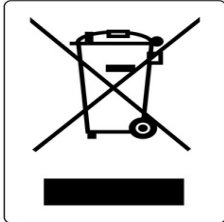
15.3 Entsorgung

Gebrauchte, staubhaltige Filterpatronen sind entsprechend der betrieblichen Abfallwirtschaft zu entsorgen.

Wiedergewonnene andere Materialien sollten gemäß den geltenden Vorschriften für ihre spezifischen Arten entsorgt werden.

Der Benutzer ist für den sicheren Umgang mit dem Gerät während der Nutzungsdauer bis zur umweltgerechten Entsorgung verantwortlich.

Die Entsorgung der ausgetauschten Komponenten, Staub/Reinigungsabfälle sowie der sonstigen Abfälle hat nach den Richtlinien, die für die entsprechenden Materialien gelten, zu erfolgen. Diese Richtlinien werden normalerweise von den dafür am Ort zuständigen Ämtern festgelegt. In Zweifelsfällen ist der für die Sicherheit zuständige Mitarbeiter des Unternehmens zu Rate zu ziehen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette.



Dieses Zeichen bedeutet, dass Abfallprodukte gemäß der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE Waste Electrical and Electronic Equipment) getrennt vom Haushaltsabfall zu entsorgen sind. Alle nicht mehr benötigten oder funktionsuntüchtigen Produkte müssen bei einer WEEE-Sammel- und Recycling-Einrichtung abgegeben werden. Sachgemäße Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten dient zum Schutz der Umwelt und des Menschen vor potentiell schädlichen Materialien, die häufig in Elektro- und Elektronikgeräten verarbeitet sind. Durch Ihre Mitwirkung bei der ordnungsgemäßen Entsorgung der Produkte können natürliche Ressourcen geschont werden.

16 Haftungsbeschränkungen

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Bedienung und Wartung der Maschine/Anlage entsprechen dem letzten Stand und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Die Zeichnungen und Grafiken entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer evtl. Ersatzteilbestellung und nicht dem Maßstab 1:1.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehörteile auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und die Verwendung von Fremdprodukten können daher konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine/Anlage negativ verändern und die Sicherheit für Mensch, Maschine oder andere Sachwerte beeinträchtigen.

Für Schäden, die aus der Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und -Zubehör resultieren, ist jede Haftung durch uns ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen an den Maschinen/Anlagen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung durch uns für daraus resultierende Schäden aus.

17 Andere Dokumentation

1. Benutzerhandbuch für das Insight Control Panel
2. Benutzerhandbuch für den Autel ECO-ALFA-Controller
3. Druckluftbehälter (RECO)
4. Drehstrommotor (Hoyer)

Manual de usuario para filtro estacionario completo

MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S

ES

Nota de imprenta

Editor/Fabricante

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

 : +48 22 7616000

 : www.nederman.com.pl

Servicio de recambios

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Derechos de autor

El derecho de autor de estas instrucciones de montaje y/o funcionamiento es propiedad de la compañía NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Las instrucciones de montaje y/o funcionamiento deben tratarse de forma confidencial. Está destinado exclusivamente para el uso en su empresa por personas autorizadas. Queda prohibida la cesión a terceros. Todos los documentos están protegidos conforme a la Ley de Protección del Derecho de Autor.

No está permitida la difusión así como la reproducción de los documentos, tampoco extractos, utilización y divulgación de su contenido, en tanto no se haya autorizado expresamente. Las infracciones son punibles por la ley y obligan a una indemnización.

Nos reservamos todos los derechos para el ejercicio de los derechos de propiedad industrial.

Las instrucciones de montaje y/o funcionamiento se han creado con el máximo cuidado. No nos hacemos responsables de los posibles errores en el mismo. Cualquier responsabilidad por daños indirectos o consecuentes que surjan en relación con la entrega o el uso de dicha disposición se excluye en la medida permitida por la ley.

Índice de páginas

1	Acerca de este manual de instrucciones.....	182
1.1	Finalidad	182
1.2	Validez	182
1.3	Grupo de destino	182
1.4	Símbolos.....	183
2	Campo de aplicación/Datos técnicos.....	184
2.1	Campo de aplicación	184
2.2	Placas de identificación	185
2.3	Datos técnicos	186
2.3.1	Filtro MCP-GO	186
2.3.2	Parámetros constantes del filtro MCP-GO	186
2.3.3	Ventilador FM incorporado	186
2.4	Condiciones de conexión eléctrica	187
2.5	Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido	187
3	Instrucciones básicas de seguridad	188
3.1	Seguridad del producto	188
3.2	Obligaciones del operador	188
3.2.1	Selección y calificación del personal.....	188
3.3	Medidas de seguridad para el personal	189
3.3.1	Trabajar de forma segura	189
3.3.2	Medidas del operador.....	189
3.4	Peligros.....	189
3.5	Componentes técnicos del sistema de seguridad.....	190
3.5.1	Señales de peligro, de aviso y de indicaciones	190
3.5.2	Desconexión de la máquina/instalación	190
3.6	Protección contra incendio	191
3.6.1	Comportamiento en caso de incendio.....	191
4	Estructura y funcionamiento	193
4.1	Estructura – MCP-GO-2-6S filter (alto 5,5kW)	193
4.2	Estructura – MCP-GO-2-6SL filter (bajo 4,0kW)	193
4.3	Descripción de los componentes	194
4.3	Descripción del proceso de funcionamiento	194
4.3	Cartuchos de filtro de limpieza	195
4.3.1	Descripción de los componentes	195
4.3.2	Descripción del proceso de limpieza.....	196
4.3.3	Progreso del ciclo de limpieza.....	196
4.3.4	Ventilador incorporado	197
5	Lugar de instalación	198
5.1	Condiciones de espacio y de suelo	198
5.2	Condiciones ambientales adecuadas.....	199
6	Transporte, entrega y almacenamiento	200
6.1	Transporte y entrega	200
6.1.1	Entrega de los componentes.....	200
6.1.2	Transporte de dispositivos	200
6.2	Embalaje.....	201
6.3	Comprobación de los componentes suministrados	202
6.4	Almacenamiento.....	202
7	Antes de la instalación y el montaje.	203
7.1	Componentes del colector de polvo de elevación.....	203
7.2	Conexión a tierra por tornillo	203
7.3	Instalación de filtro.....	203
7.3.1	Colocación y montaje del colector de polvo.....	203
7.3.2	Conexión del conducto de aire.....	204
7.3.3	Conexión de suministro eléctrico	204
7.3.4	Armario de control con controlador de filtro	205

	7.3.5	Conexión del suministro de aire comprimido	205
	7.3.6	Conexión a tierra del dispositivo	206
8	Primera puesta en servicio		207
	8.1	Actividades preparatorias	207
	8.2	Puesta en servicio	208
9	Instrucciones de operación		209
	9.1	Iniciando el dispositivo	209
	9.2	Apagado normal del dispositivo	210
	9.3	Dispositivo de emergencia apagado	210
10	Manual de usuario del controlador AUTEL ECO-ALFA		211
11	Manual de usuario del controlador INSIGHT CONTROL PANEL		211
12	Solución de problemas		212
	12.1	Actuación en caso de problemas	212
	12.2	Búsqueda de la causa de la interferencia cuando la fuente de alimentación está encendida	212
	12.2	Listas de comprobación de errores	213
	12.2.1	Filtro de cartuchos	214
	12.2.2	Control del filtro	215
13	Mantenimiento y reparación		217
	13.1	Instrucciones de seguridad	218
	13.2	Mantenimiento de la maquinaria	220
	13.2.1	Mantenimiento periódico e inspección de los dispositivos	220
	13.3	Listas de verificación de los intervalos de mantenimiento	221
	13.2.1	Filtro	221
	13.2.2	Control del filtro	222
	13.3	Reemplazo de componentes	223
	13.3.1	Reemplazo de los cartuchos de filtro	223
	13.3.2	Reemplazar el módulo de filtro	224
	13.3.3	Reemplazar la membrana	225
	13.3.4	Residual dust disposal	226
14	Almacenaje de recambios y servicio al cliente		228
	14.1	Almacenaje de recambios	228
	14.2	Garantía	230
15	Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación		232
	15.1	Desmantelamiento	232
	15.2	Desmontaje	233
16	Eliminación		234
	16.1	Limitación de la responsabilidad	235
17	Otra documentación		235

1 Acerca de este manual de instrucciones

1.1 Finalidad

Estas instrucciones de montaje y/o funcionamiento son parte de la máquina y describe el uso seguro y correcto en todas las fases operativas.

- ➔ Lea las instrucciones de montaje y/o funcionamiento antes de utilizar la máquina / instalación de cuidado.
- ➔ Guarde las instrucciones de montaje y/o funcionamiento durante toda la vida útil de la máquina.
- ➔ Asegúrese de que las instrucciones de montaje y/o funcionamiento es accesible en todo momento al personal.
- ➔ Transmita las instrucciones de montaje y/o funcionamiento a cualquier propietario subsiguiente o usuario de la máquina/ instalación.

1.2 Validez

Este manual está destinado únicamente a la máquina/planta especificada en la portada y en el apartado de datos técnicos.

1.3 Grupo de destino

Grupo de destino	Descripción	Función
Operador	Como operador (empresario/ empresa) se considera aquel, que maneja la instalación, haciéndola funcionar según el uso previsto o bien por personas idóneas e instruidas.	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Mantenga estas instrucciones de montaje y/o funcionamiento accesible en todo momento el personal. ➔ Proporcione estas instrucciones de montaje y/o funcionamiento al personal para que lo lean y sigan atentamente las instrucciones, en especial las indicaciones de seguridad y de peligro.
Personal de operación	El personal de operación es aquel al que el operador ha encargado la gestión de la instalación.	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Leer, tener en cuenta y seguir con atención estas instrucciones de montaje y/o funcionamiento, en especial las indicaciones de seguridad y de peligro.
Personal cualificado	El personal cualificado es aquel al que el operador de la instalación ha encargado áreas especiales, tales como el mantenimiento y la solución de problemas.	
Técnicos electricistas	Que como técnico electricista debido a su cualificación profesional, tiene experiencia en instalaciones eléctricas y que teniendo conocimiento de la normativa vigente, puede evaluar, realizar y reconocer posibles riesgos potenciales y evitarlos.	
Duly instructed persons	Considerando como persona instruida, aquella que ha sido formada e instruida con respecto a las tareas que le han sido encomendadas y a los posibles riesgos de conducta inadecuada, además de ser instruida sobre los dispositivos y las medidas de protección necesarias, sobre las disposiciones pertinentes, normas de prevención de accidentes y condiciones operativas y que además haya demostrado sus capacidades.	

1.4 Símbolos

Para su seguridad en las instrucciones de montaje y/o funcionamiento se utilizan indicaciones de peligro. Las indicaciones de peligro se dividen en los siguientes niveles de peligro:



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!



IMPORTANTE

Las indicaciones contienen información para evitar daños materiales, para la comprensión o bien para optimizar los procesos de trabajo.

2 Campo de aplicación/Datos técnicos

2.1 Campo de aplicación

El filtro MCP-GO está diseñado para la limpieza continua de pequeñas cantidades de aire que contienen polvo seco no explosivo. Los principales elementos filtrantes son cartuchos (SC178) hechos de material de poliéster con nanofibra (80 % celulosa, 20 % poliéster) adecuados para filtrar el aire del polvo fino y los humos de soldadura. Los insertos se limpian mediante soplado inverso con aire comprimido. El filtro MCP-GO se utiliza principalmente para la eliminación de polvo en procesos tecnológicos de la industria metalúrgica, procesos de mezcla, esmerilado y granulación, transporte y almacenamiento de materiales a granel, etc. Se utiliza para separar y recoger productos de filtración. El filtro MCP-GO es un dispositivo *plug & play* dotado de un recipiente para recoger el producto de filtración.



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!

Está prohibido utilizar un colector de polvo para separar líquidos, elementos metálicos afilados y piezas sólidas de alta temperatura. Los elementos grandes o afilados pueden dañar el material del filtro y el dispositivo de recogida de polvo.

Cualquier otro uso o aplicación diferente a la especificada, es considerada inadecuada.

Como uso adecuado se considera:

- la observación y el cumplimiento de estas instrucciones de montaje y / o funcionamiento.
- la observación y el cumplimiento de las instrucciones de montaje y / o funcionamiento del fabricante de las piezas suministradas.
- el cumplimiento de los datos de funcionamiento (→ capítulo “**Datos técnicos**”).
- no efectuar ningún cambio de la máquina/instalación sin nuestro consentimiento previo por escrito.

Si este fuera el caso el fabricante no se hace responsable de los daños derivados de ello. El riesgo corre a cargo únicamente del operador.

El incumplimiento de un uso adecuado tiene como consecuencia:

- que la garantía se anule
- que la declaración de conformidad pierda su validez.

2.2 Placas de identificación


La placa de identificación contiene las siguientes informaciones:

Nederman


1	•	Name	XXXXX
2	•	Type	XXXXX
3	•	Ref. No.	XXXXX
4	•	Order No.	XXXXX

5	•	Filter material	XXXXX
6	•	Weight [kg]	XXXXX

7	•	Serial No. - Prod. Year	XXXXX - YYYY
---	---	-------------------------	--------------

8 —• 

9	•	Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o. PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A	tel. +48 22 76 16 000 fax. +48 22 76 16 099
---	---	--	--



- 1 Nombre
- 2 Tipo
- 3 N° de proyecto
- 4 N° de pedido
- 5 Material de filtro
- 6 Peso
- 7 N° de serie - Año de construcción
- 8 Marcado CE
- 9 Fabricante

2.3 Datos técnicos

2.3.1 Filtro MCP-GO

Nombre del modelo	Tipo de filtro	Cantidad de válvulas/cantidad de módulos	Cantidad de cartuchos de filtro SC178	Superficie de filtración [m ²]	D [mm]	L [mm]	Permeabilidad al aire a 200 Pa (m ³ /m ² /h) para SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Material filtrante del cartucho	SC178 Celulosa / Poliéster ignífugo con una capa de nanofibras (80 % celulosa, 20 % de poliéster)
Tamaño máximo del grano [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Cantidad máxima de material [kg/m ³]	< 0,002

2.3.2 Parámetros constantes del filtro MCP-GO



IMPORTANTE

El filtro solo es adecuado para su instalación en interiores.

Presión máxima de sobrecarga [Pa]	0
Presión negativa máxima [Pa]	-6000

Limitación de la temperatura de funcionamiento:

Temperatura máxima de funcionamiento [°C]	+70
Temperatura mínima de funcionamiento [°C]	+5
Temperatura ambiente máxima [°C]	+40
Temperatura ambiente mínima [°C]	-20

2.3.3 Ventilador FM incorporado

Modelo del filtro	Tipo	Potencia del motor [kW]	Caudal de aire máximo recomendado [m ³ /h]	Nivel de carga óptimo [m ³ /h]	Velocidad máxima de rotación, r.p.m. [min ⁻¹] con 50 Hz	Eficiencia [%]	Nivel de presión acústica [dB(A)1m] ¹	Peso [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ El nivel de presión acústico medido a una distancia de 1 m

2.4 Condiciones de conexión eléctrica



IMPORTANTE

¡Las conexiones eléctricas deben inspeccionarse y en caso necesario ajustarse antes de la puesta en marcha de la instalación!

La sobretensión y su tensión no deben superarse en uno de 10%.

La realización de las conexiones de alimentación sólo debe ser llevada a cabo por personal capacitado, que tenga los conocimientos necesarios de las empresas de suministro de energía local y que aplique este conocimiento.

Durante la conexión de la instalación debe seguirse la normativa de las directivas nacionales actualmente vigentes.

2.5 Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

No exceda la presión máxima de funcionamiento de 6 bar.



IMPORTANTE

Se requiere una presión de funcionamiento de al menos 5 bar (máx. 6 bar) en el acumulado de aire comprimido.

El aire comprimido suministrado debe cumplir los requisitos de la norma ISO 8573-1.

El filtro se debe suministrar con aire comprimido con el contenido de aceite, humedad e impurezas sólidas que se indican en la siguiente tabla según ISO 8573-1: *Aire comprimido - Parte 1: Clases de impurezas y limpieza.*

Clases de pureza del aire comprimido según ISO 8573-1

Pureza del aire comprimido	Clase
para partículas	2
para humedad y agua líquida a temp. $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
para humedad y agua líquida a temp. $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
para humedad y agua líquida a temp. $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
para aceite	1

En el caso de filtros

* T - rango de temperatura

instalados en habitaciones con calefacción, se permite la humedad del aire comprimido, correspondiente a un punto de rocío a presión de $+3^{\circ}\text{C}$.

3 Instrucciones básicas de seguridad

3.1 Seguridad del producto

La máquina/instalación está construida según el estado actual de la técnica, en el momento de entrega, siguiendo los requisitos técnicos de seguridad de la UE. Dependiendo de la ubicación, se deben respetar las normativas legales nacionales pertinentes!

De todos modos durante su utilización pueden producirse riesgos para la vida y la integridad física del usuario o de terceros o dañar la máquina/instalación y otros bienes materiales.

- Utilice la máquina/instalación sólo en perfecto estado técnico y sólo para el uso previsto, siendo consciente de la seguridad y del riesgo de peligro bajo el cumplimiento las instrucciones de funcionamiento.
- Eliminar inmediatamente (o bien hacer eliminar), sobre todo en especial los fallos que puedan afectar la seguridad.

Cualquier modificación y alteración en las máquina/instalación está prohibida sin la autorización expresa y por escrito por nosotros. Lo mismo se aplica a la instalación y ajuste de equipos de seguridad, así como para trabajos de soldadura en piezas de carga. El incumplimiento anula la garantía.

3.2 Obligaciones del operador

3.2.1 Selección y calificación del personal

Los trabajos en la máquina/ instalación sólo puede realizarlo personal cualificado.

El operador sólo puede emplear para el manejo propio o del mantenimiento de las máquinas/ instalaciones solamente las personas:

- que hayan cumplido los 18 años
- que son física y mentalmente aptos
- de las que se espera que cumplan las tareas que se les asignen de forma fiable
- que han sido capacitadas en la manejo y mantenimiento de las maquinas / instalaciones y que ha demostrado su capacidad al operador.

Para la instrucción, excepto un conocimiento teórico incluirá la posibilidad de adquirir una práctica suficiente para así obtener la capacidad de detectar defectos que puedan poner en peligro la seguridad operacional.

El operador debe definir con claridad las tareas del personal técnico y de manejo.

Para evitar accidentes con personas y/o daños materiales se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Asegúrese de que sólo el personal autorizado trabaja en el funcionamiento de la máquina/instalación.
- Definir claramente las responsabilidades de las distintas tareas en el marco del funcionamiento de la máquina/ instalación. Competencias poco claras afectan a la seguridad.
- El personal todavía en aprendizaje, por instruir o en formación no puede trabajar en la máquina/ instalación sin la supervisión constante de una persona con experiencia.

- Los trabajos en el equipo eléctrico deben realizarlos únicamente electricistas profesionales o bien por personal entrenadas, bajo la dirección y supervisión del electricista profesional y cualificado, según los reglamentos electrotécnicos
- Los trabajos en el sistema neumáticos sólo pueden realizarlos personal especializado.

3.3 Medidas de seguridad para el personal

3.3.1 Trabajar de forma segura



IMPORTANTE

Personas que están bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos que pudieran afectar a la capacidad de respuesta, no pueden montar, ni operar, manejar, mantener, reparar, o desmontar las máquinas/instalaciones.

- En tanto sea necesario o requerido por las normas, usar equipo de protección personal.
- Seguir las indicaciones de seguridad contenidas en este manual y las indicaciones de peligro y las señales de advertencia que se encuentran en la máquina/instalación.

3.3.2 Medidas del operador



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Las personas que permanezcan cerca de un colector de polvo en funcionamiento deben usar protección auditiva personal.

Antes de poner en marcha la máquina/instalación, asegúrese de que ninguna persona está en peligro por el arranque de la máquina/instalación:

- Durante el funcionamiento de la máquina/ instalación al menos una vez por semana llevar a cabo una ronda de control, que incluya una revisión general de todo el sistema:
 - Comprobar la máquina/instalación externamente por si tiene daños o defectos obvios.
 - Informe de cualquier cambio (incluyendo el desempeño en el funcionamiento) de inmediato a la autoridad / persona competente.
 - En caso necesario parar y asegurar de inmediato la máquina/instalación.
- En el caso de un mal funcionamiento de la máquina/instalación detenerla de inmediato, desconectar y apagar el interruptor principal correspondiente. Informar de inmediato de los fallos a la autoridad o persona competente.

3.4 Peligros

Todas nuestras máquinas se corresponden con el estado actual de la técnica y su funcionamiento es seguro para el uso previsto.

Para evitar accidentes de trabajo y daños, ya desde el diseño de la máquina/ instalación se procuró en lo posible evitar zonas de peligro.

Pese a todo el uso de la máquina puede ocasionar peligros para la salud y la integridad física del usuario o terceros, o bien ocasionar daños en la máquina u otros bienes materiales.

- Peligro por partes móviles
- Peligro por perturbaciones en el control por movimientos inesperados que desvían el flujo normal de trabajo

Para lograr el mayor grado posible de seguridad en el trabajo, tome las siguientes medidas:

- Antes de los trabajos de mantenimiento, conservación y reparación desconectar la máquina/instalación eléctricamente y proteger contra una reconexión no autorizada (→ capítulo “**Desconexión de la máquina/instalación**”)
- Antes de los trabajos de mantenimiento, conservación y reparación quitar la presión del suministro de aire comprimido y purgar el tanque de aire comprimido.

3.5 Componentes técnicos del sistema de seguridad

3.5.1 Señales de peligro, de aviso y de indicaciones

Las señales de advertencia colocadas en la máquina/instalación deben llamar la atención del personal operario en las zonas de peligro de la máquina/instalación.

- Siga las advertencias e indicaciones de las señales de advertencia.
- Reemplace inmediatamente las señales de advertencia y de peligro que faltan o están dañadas.

3.5.2 Desconexión de la máquina/instalación

Para alcanzar una elevada medida de seguridad de trabajo durante las tareas de mantenimiento, conservación, puesta a punto y reparación, la máquina/ instalación debe estar desconectada.

Mediante la desconexión de la máquina/ instalación se evitan así movimientos inesperados de la máquina/ instalación.



IMPORTANTE

Cuando la máquina/instalación está desconectada, los trabajos en la instalación implican todavía riesgos.

Así por ejemplo es peligroso retirar piezas pesadas, si éstas no están debidamente apoyadas.

Realizar todos los trabajos en la máquina/instalación con gran atención y cuidado.



IMPORTANTE

Si la máquina/instalación es desconectada después de una perturbación o fallo o bien después de accionar el botón **NOT-HALT** de parada de alarma se detiene su funcionamiento, está no desconectada del todo.

Desconectar la máquina/instalación y aplicar las medidas de seguridad para evitar una conexión accidental.

3.6 Protección contra incendio



IMPORTANTE

¡Deben tenerse en cuenta la legislación y los reglamentos correspondientes en cada país!

¡El operador debe garantizar, que durante los trabajos de mantenimiento / inspección el personal encargado de ello no acerque ninguna pieza en llamas/ ardiendo a la máquina/ instalación!

Esta advertencia se refiere únicamente a los aspectos de seguridad (conducta del personal durante los trabajos de mantenimiento / inspección en la máquina / instalación) y no sobre el diseño técnico y de producción de la instalación.

Las empresas externas deben estar correspondientemente informadas por el operador. Las empresas externas están obligadas a solicitar al personal responsable del área respectiva información sobre posibles peligros potenciales.

3.6.1 Comportamiento en caso de incendio



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Peligro de quemaduras debido a temperaturas muy altas!

Está prohibido acercarse al colector de polvo cuando esté en funcionamiento y a los conductos de extracción a una distancia inferior a 3 m con llamas abiertas, objetos con una temperatura $>230^{\circ}\text{C}$ y otras fuentes que generen calor o chispas, como soldadura, esmerilado, perforación, etc



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Peligro de quemaduras debido a temperaturas muy altas!

Durante las tareas de mantenimiento, la estación de trabajo debe estar equipada además con un extintor para fuegos eléctricos y una manta ignífuga.

Actuación en caso de incendio:

- ➔ Las puertas del filtro o aberturas de inspección y limpieza de la máquina / instalación no deben abrirse en caso de incendio.

Si sospecha que hay un incendio o en caso de incendio:

- ➔ Presione el botón "PARADA DE EMERGENCIA"

La máquina/instalación se apaga automáticamente, es decir el ventilador de instalación y el filtro de limpieza se desconectan.

- Cierre todas las válvulas accionadas manualmente existentes en el sistema de tuberías.
- Detenga el suministro de aire fresco
- Desconecte los consumidores eléctricos
- Avisar a los bomberos
- Enfriar los filtros desde el exterior

3.6.1.1

Residuos



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Riesgo de intoxicación por sustancias nocivas!

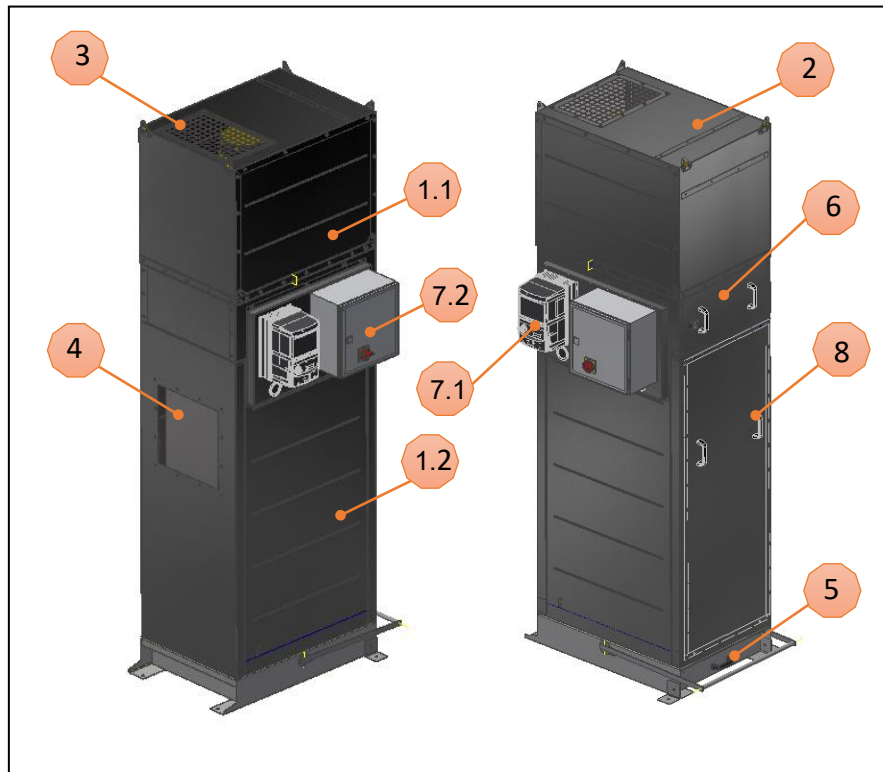
El residuo está contaminado con contaminantes de los gases de combustión.

- Llevar un equipo de protección personal por posible contacto directo con el material residual.

Los empleados deben observar estrictamente las reglas de conducta anteriores.

4 Estructura y funcionamiento

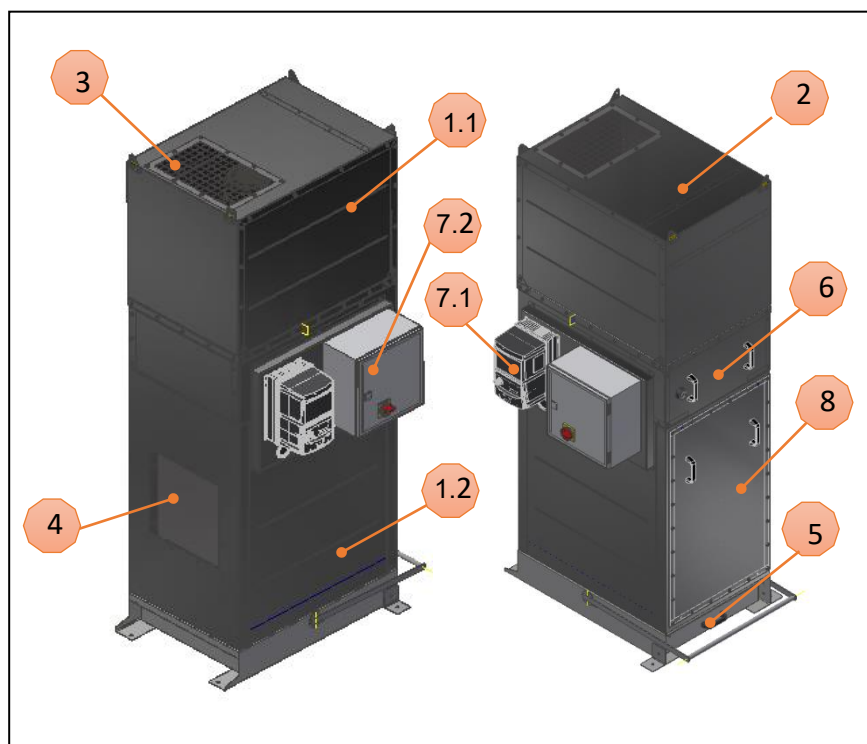
4.1 Estructura – MCP-GO-2-6S filter (alto 5,5kW)



1.Filter:

- 1.1. Cámara limpia
- 1.2. Cámara sucia con elemento filtrante
- 2. Ventilador incorporado en el silenciador.
- 3. Salida de aire limpio
- 4. Entrada de aire sucio
- 5. Contenedor de polvo
- 6. Contenedor de aire comprimido
- 7. Control
- 7.1. Inversor (opción)
- 7.2. Armario de control con panel de control
- 8. Puerta de inspección

4.2 Estructura – MCP-GO-2-6SL filter (bajo 4,0kW)



1. Filter:

- 1.1 Cámara limpia
- 1.2 Cámara sucia con elemento filtrante
- 2. Ventilador incorporado en el silenciador.
- 3. Salida de aire limpio
- 4. Entrada de aire sucio
- 5. Contenedor de polvo
- 6. Contenedor de aire comprimido
- 7. Control
- 7.1 Inversor (opción)
- 7.2 Armario de control con panel de control
- 8. Puerta de inspección

4.3 Descripción de los componentes

N. °	Componente	Descripción
1	Filtro – funda	La carcasa está compuesta por varios elementos estructurales. Estos elementos están unidos con tornillo y sellados, lo que garantiza la estanqueidad de la estructura.
1.1	Cámara limpia	El aire aspirado y filtrado de la cámara sucia entra en la cámara limpia y puede devolverse a la nave de producción o a la atmósfera.
1.2	Cámara sucia	El aire contaminado con polvo o sustancias nocivas fluye hacia la cámara sucia. Esta cámara está dotada de cartuchos filtrantes. La suciedad se acumula en el exterior de los cartuchos.
2	Ventilador incorporado con silenciador	Se utiliza un extractor para aspirar el aire contaminado del espacio de producción. El filtro MCP-GO puede equiparse con un ventilador con una potencia de 4,0 kW o 5,5 kW.
3	Salida de aire limpio	Un orificio por el que sale el aire purificado.
4	Entrada de aire sucio	Un orificio por el que se aspira el aire contaminado. Los conductos de escape están instalados en el orificio.
5	Contenedor de polvo	Un recipiente en el que caen los contaminantes del aire filtrado (producto filtrante). El recipiente debe vaciarse cuando esté lleno. El contenedor tiene una capacidad de 65 l.
6	Depósito de aire comprimido y tubos de boquillas	El depósito de aire comprimido contiene aire comprimido que se utiliza para regenerar los cartuchos filtrantes. Hay tubos de boquillas encima de cada elemento filtrante. Se sopla aire comprimido a través de los orificios en impulsos, que limpia los cartuchos filtrantes.
7	Control	Se utiliza para controlar el sistema de regeneración del filtro y muestra mensajes y alarmas
7.1	Inversor (opcional)	Se utiliza para regular las velocidades del ventilador; la eficiencia se ajusta a las necesidades de extracción. Así consigue ahorrar energía.
7.2	Armario de control con panel de control	El controlador se utiliza para configurar el sistema de regeneración del filtro y para administrar de manera inteligente la configuración del dispositivo.

4.3 Descripción del proceso de funcionamiento



IMPORTANTE

Para garantizar un funcionamiento sin problemas, se deben seguir las normas de mantenimiento (consulte el capítulo «Mantenimiento»).



IMPORTANTE

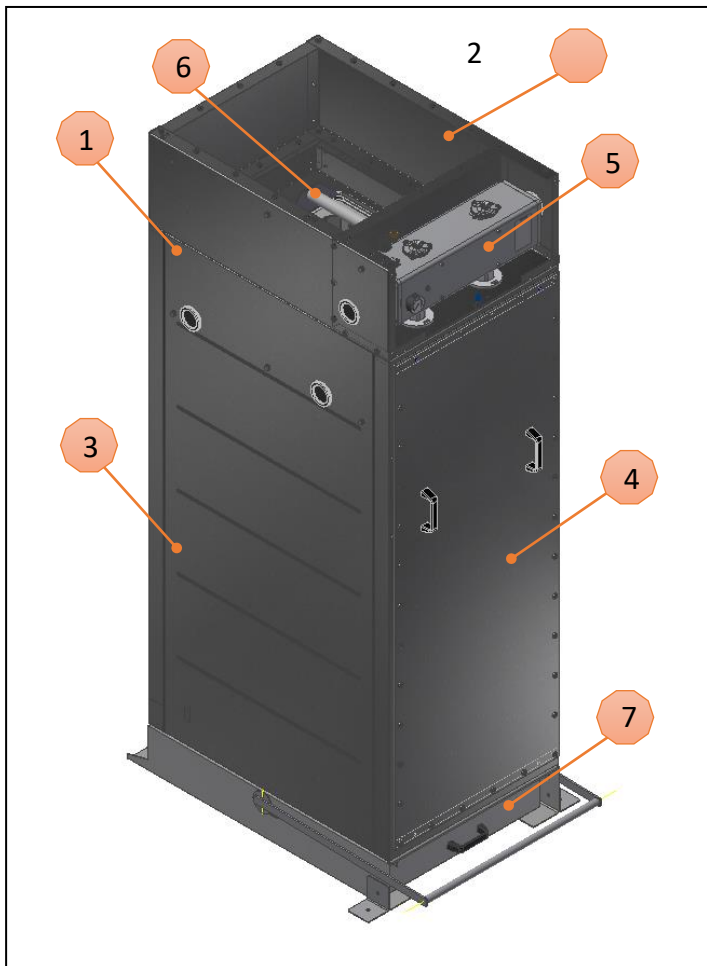
En el caso de una instalación corta con aire con polvo, se recomienda instalar una trampilla antirretorno para evitar que el polvo se escape durante la limpieza con el ventilador apagado.

A continuación se presenta la descripción del funcionamiento del filtro MCP-GO:

1. El aire contaminado con polvo u otros vapores emitidos por los dispositivos tecnológicos fluye a través del orificio (conducto) de entrada y entra en el filtro a través del orificio de entrada a la cámara sucia.
2. En la cámara sucia, las partículas de suciedad más grandes que se han separado caen al contenedor de polvo situado en la parte inferior del dispositivo.
3. El aire al que se le ha eliminado parcialmente el polvo atraviesa el material filtrante de los cartuchos. Las partículas de suciedad más pequeñas atraviesan el material filtrante y se depositan en el exterior del filtro. El aire purificado fluye a través del extractor integrado con el colector de polvo y puede devolverse a la nave de producción o descargarse fuera de la sala (a la atmósfera).

4.3 Cartuchos de filtro de limpieza

4.3.1 Descripción de los componentes



1. Envoltente
2. Cámara de gas limpio
3. Cámara de gas bruto
4. Puerta de inspección
5. Depósito de aire comprimido
6. Tubos de boquilla
7. abeja de polvo

4.3.2 Descripción del proceso de limpieza.



IMPORTANTE

Presión de trabajo y calidad del aire comprimido (consulte el capítulo «Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido»).

Los elementos filtrantes se limpian mediante impulsos de aire comprimido. La limpieza se realiza de manera continua.

La limpieza del elemento filtrante se activa cuando se alcanza la presión diferencial preestablecida (ciclo de limpieza).

La limpieza del filtro es totalmente automática.



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!

Se prohíbe realizar cambios arbitrarios en la configuración de los controladores programables sin la aprobación previa de NEDERMAN.

El ciclo de limpieza se inicia cuando se alcanza una diferencia de presión de 1300 Pa. El ciclo de limpieza se repite hasta que la diferencia de presión alcanza los 700 Pa.

El ciclo de limpieza se repite hasta que la diferencia de presión alcanza los 700 Pa.

Los ciclos de limpieza dependen del tipo de polvo y del contenido de polvo o contaminantes del gas sucio.

Descripción del proceso de limpieza:

1. A medida que los productos de filtración se acumulan en el material del inserto, aumenta la diferencia de presión entre la cámara sucia y la limpia del colector de polvo. Como resultado de ello, la eficiencia del proceso de filtración se reduce y debe restaurarse limpiando los cartuchos. En los filtros MCP-GO, la limpieza de los cartuchos filtrantes se realiza mediante un impulso inverso de aire comprimido y se controla mediante una señal del controlador electrónico. De forma predeterminada, los cartuchos se limpian a intervalos programados midiendo la diferencia de presión en la cámara de aire sucia y la limpia del filtro.
2. Tras abrir la electroválvula del diafragma (versión con AUTEL) o la válvula neumática (versión con Insight), el aire comprimido del depósito de presión entra en la tubería de boquillas del sistema de limpieza. Los juegos de boquillas están dispuestos en filas sobre los cartuchos filtrantes de tal forma que la abertura de la boquilla se encuentra en el eje del cartucho.
3. El caudal de aire descendente sopla el polvo de la superficie exterior del elemento filtrante. Los productos filtrantes caen al contenedor de polvo.

4.3.3 Progreso del ciclo de limpieza



IMPORTANTE

Presión de funcionamiento y la calidad del aire comprimido → capítulo “Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido”

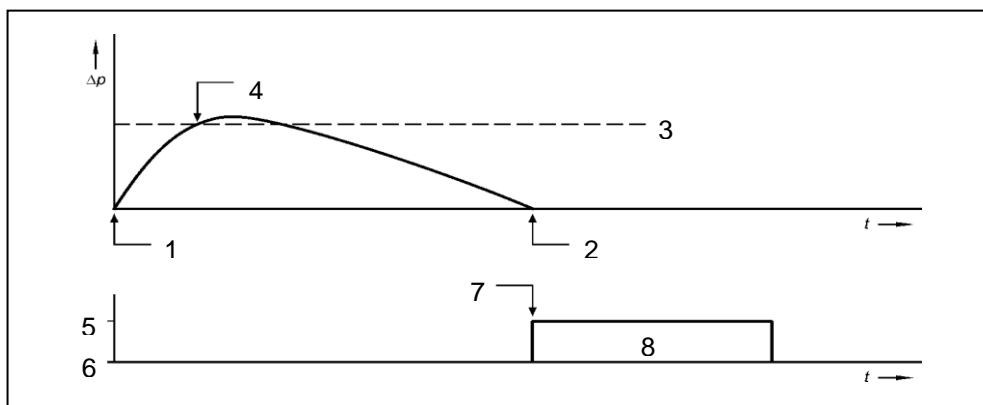
Al solicitar un ciclo de limpieza se inicia el siguiente ciclo:

- Válvula de membrana 1 abre
- Válvula de membrana 1 cierra
- Pausa (tiempo de pausa 1 o tiempo de pausa 2)
- Válvula de membrana 2 abre
- Válvula de membrana 2 cierra
- Pausa (tiempo de pausa 1 o tiempo de pausa 2)
- ...

Proceso limpieza ralentizada:

La limpieza en ciclo inactivo sólo se inicia al apagar la ventilador, cuando la presión diferencial ha superado el valor Δp DTC máx durante la operación y es 1000 Pa.

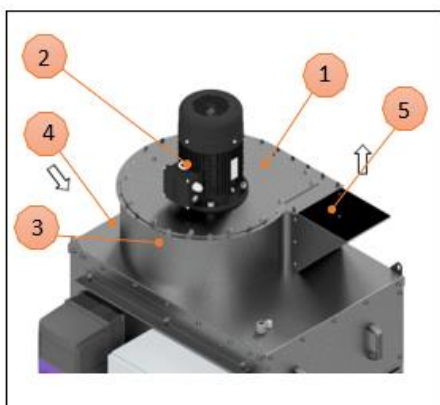
DTC – Limpieza en ciclo inactivo (down time cleaning)



1	Ventilador ON	5	Limpieza en ciclo inactivo ON
2	Ventilador OFF	6	Limpieza en ciclo inactivo OFF
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max se inicia la limpieza en ciclo inactivo
4	Δp excede el valor Δp DTC max	8	Limpieza en ciclo inactivo (DTC)

4.3.4 Ventilador incorporado

Estructura



1. Carcasa
 2. Motor trifásico
FM622 4,0kW o
FM625 5,5kW
 3. Rotor en la carcasa
 4. Entrada de aire al ventilador
 5. Salida de aire del ventilador
- ⇒ Dirección del caudal de aire

Función

El ventilador incorporado transporta medios gaseosos, polvorientos y no explosivos.

Debido a la rotación del rotor, el embudo succionador aspira el medio gaseoso y lo expulsa a través del orificio de escape.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Durante el funcionamiento normal, el ventilador puede alcanzar altas temperaturas.

5 Lugar de instalación

5.1 Condiciones de espacio y de suelo



IMPORTANTE

La ubicación del filtro debe considerarse en relación a tener un fácil manejo del polvo separado y facilitar los trabajos de mantenimiento y servicio. Además se deben respetar las distancias especificadas a los bordes del edificio.

La ubicación debe estar libre de objetos como líneas de alimentación eléctrica, etc.

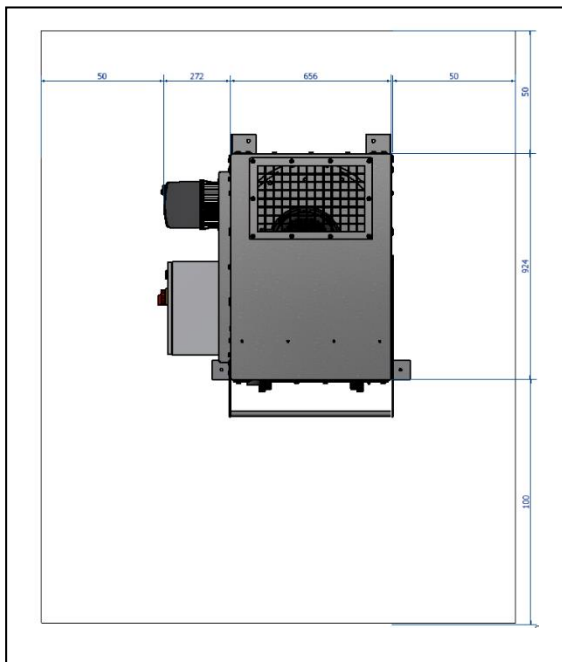
Los pernos de anclaje (M12) deben sobresalir por lo menos 60 mm del fundamento.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

El colector de polvo debe colocarse de conformidad con la normativa aplicable relativa a la instalación de maquinaria, teniendo en cuenta el espacio para el mantenimiento del filtro, la apertura de la puerta de inspección, la realización de las conexiones eléctricas, etc. Los datos pertinentes figuran en la norma EN 547-1 (Seguridad de las máquinas. Medidas del cuerpo humano. Parte 1: Principios para la determinación de las dimensiones requeridas para el paso de todo el cuerpo en las máquinas).



El filtro se coloca generalmente sobre una base de hormigón armado. Sin embargo, también es posible la colocación sobre otro tipo de base. Para el cálculo de la base o de la estructura de soporte deben considerarse los siguientes factores:

- peso total del filtro (→ placa de características)
- peso máximo de polvo separado

5.2 Condiciones ambientales adecuadas

El armario de distribución está diseñado para una temperatura ambiente de - 20 °C a + 40 °C.

Los motores reductores y motores trifásicos están diseñados para una temperatura ambiente de - 20 °C a + 40 °C y altitudes de hasta 1000 m sobre el nivel del mar.

El aire de refrigeración aspirado de los motores reductores y motores trifásicos no debe superar una temperatura ambiente de + 40 °C y no contener gases explosivos o polvos.

6 Transporte, entrega y almacenamiento



IMPORTANTE

El transporte de los componentes sólo puede tener lugar en áreas donde no exista una atmósfera explosiva.

6.1 Transporte y entrega

6.1.1 Entrega de los componentes



IMPORTANTE

Hay que tener en cuenta las instrucciones de montaje al ensamblar componentes.

El filtro MCP-GO se entrega completo y listo para montarse en el lugar designado. El dispositivo debe conectarse a la red eléctrica.

En el caso de la versión con control Insight, el armario de control debe conectarse al filtro con cables. Coloque el armario de control en la pared junto al filtro.

El dispositivo está montado en un palé con cintas de seguridad y tornillos.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Tenga especial cuidado al levantar, bajar, transportar y montar el dispositivo o sus piezas. Utilice siempre dispositivos y elementos de elevación (eslingas) adecuados que estén certificados.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

A la hora de realizar el transporte, tenga en cuenta la posición del centro de gravedad y los montajes.

6.1.2 Transporte de dispositivos



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡La caída de piezas de la máquina puede provocar lesiones mortales!

- Asegure la zona de peligro con elementos de marcado y cerramientos adecuados.
- Determine un responsable que supervise la zona de peligro durante el transporte.
- Utilice **únicamente** dispositivos portantes autorizados con suficiente capacidad de carga.
- Asegure las piezas
- Conduzca despacio y con seguridad..

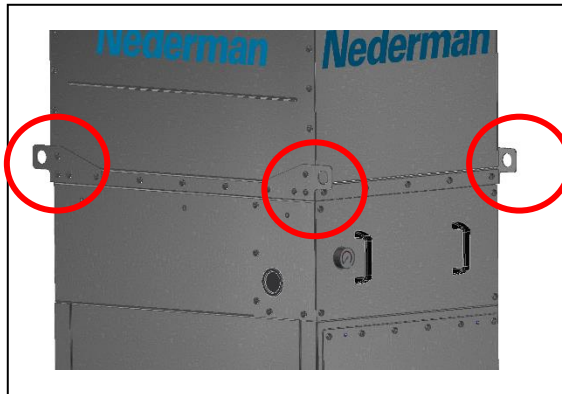
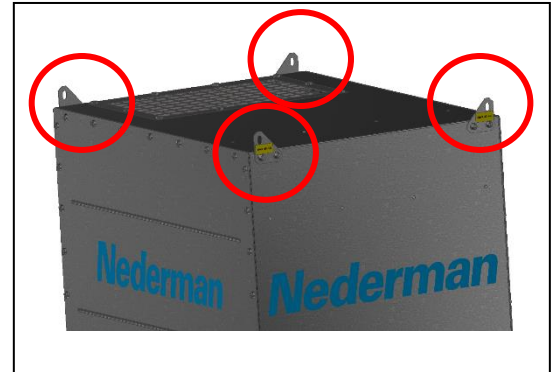


IMPORTANTE

La elección del medio de recepción de carga y el manejo de los dispositivos elevadores sólo puede realizarlo personal calificado y autorizado.

El dispositivo está montado en un palé con cintas de seguridad y tornillos.

Las asas que disponibles en el silenciador solo deben utilizarse para levantar el silenciador del dispositivo (máx. 40 kg).



Para retirar la máquina del palé y transportar el filtro al interior de la planta de producción, utilice las asas especiales que hay en la carcasa del filtro.

6.2 Embalaje



IMPORTANTE

En el caso de transportes efectuados por el cliente debe garantizarse un embalaje correcto.

Para el transporte hasta el lugar de instalación o de envío se embala debidamente cada pieza de la máquina/ instalación correctamente.

El tipo de empaquetado depende de la ruta de transporte y de los medios de transporte.

Eliminación del material de embalaje

- Deseche el material de embalaje conforme a la legislación local.
- Tenga en cuenta los posibles símbolos de atención en el embalaje.

6.3 Comprobación de los componentes suministrados

Después de la recepción de la entrega debe comprobar si todos los componentes están presentes y si alguno está dañado.

En el caso de daños producidos durante el transporte o bien que faltan piezas, por favor póngase en contacto con nosotros inmediatamente.

6.4 Almacenamiento



IMPORTANTE

El almacenamiento de los componentes sólo puede tener lugar en áreas donde no exista una atmósfera explosiva.



IMPORTANTE

El fabricante / proveedor no se hace responsable de los daños y daños indirectos ocasionados por un almacenamiento equivocado o incorrecto.

Además deben tenerse en cuenta las regulaciones especiales de los respectivos fabricantes para el almacenamiento y conservación de componentes que no son fabricados por nosotros, pero que están incluidos en nuestro suministro.

7 Antes de la instalación y el montaje.



IMPORTANTE

Antes de realizar la instalación, se deben comprobar los espacios internos de todas las partes del dispositivo para verificar si ha quedado algún cuerpo extraño.

Se debe retirar cualquier cuerpo extraño.



IMPORTANTE

¡Se deben cumplir las normas de prevención de accidentes pertinentes aplicables en el país correspondiente!

La máquina/el dispositivo se entrega montada(o) o precisa unas conexiones de instalación mínimas (versión Insight).

7.1 Componentes del colector de polvo de elevación

Los colectores de polvo MCP-GO no se pueden levantar con una grúa ayudándose de los orificios del endurecedor de la cubierta del silenciador. Estas asas solo se utilizan para desmontar el silenciador. Para desmontar el silenciador, desatornille primero su pared lateral y luego retire la carcasa hacia arriba.



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

Para realizar la elevación, utilice equipos de elevación homologados para su uso por las autoridades competentes y con eslingas certificadas.

Los colectores de polvo se pueden entregar mediante diversos medios de transporte. En el caso del transporte marítimo, se debe proporcionar protección adicional contra la sal.

7.2 Conexión a tierra por tornillo



IMPORTANTE

Todos los componentes de la máquina/planta deben tener una conexión conductiva establecida y estar conectados al potencial de tierra.

7.3 Instalación de filtro

7.3.1 Colocación y montaje del colector de polvo.



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

Está prohibido realizar cambios en el diseño del colector de polvo sin la aprobación previa de Nederman.

Los filtros solo los puede instalar y poner en marcha personal cualificado, ya que cualquier error puede dañar los componentes y, por lo tanto, reducir significativamente la vida útil del colector de polvo.

El colector de polvo debe colocarse sobre unos cimientos de hormigón con una capacidad de carga adecuada para su peso. Para la fijación, deben utilizarse los anclajes previstos en el diseño (anclajes expansivos o pegados).

Compruebe la información sobre las dimensiones de la base del colector de polvo MCP-GO y la ubicación de los orificios para montar el dispositivo en el suelo.

7.3.2 Conexión del conducto de aire

Conecte los conductos de aire una vez instalado en colector de polvo sobre los cimientos.

Una vez finalizada la instalación, compruebe que todos los cartuchos filtrantes estén correctamente asentados y que el filtro esté sellado para evitar fugas de aire.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Todos los conductos de aire que estén a menos de 1 m de piezas móviles (por ejemplo, ventilador, válvula rotativa) deben tener una conexión embridada para que solo puedan desmontarse con herramientas.

7.3.3 Conexión de suministro eléctrico

El filtro MCP-GO no está equipado con un cable de alimentación. El cable de alimentación está disponible como accesorio adicional.

Los datos relativos a la fuente de alimentación vienen indicados en la placa de características.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de descarga eléctrica.

Las conexiones eléctricas y la conexión a tierra del colector de polvo solo las puede realizar un instalador que cuente con cualificaciones eléctricas documentadas, de conformidad con la normativa local aplicable.



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!

Si el colector de polvo recibe alimentación de una red trifásica, utilice un indicador de secuencia de fases cuando conecte el colector de polvo para obtener la dirección correcta de rotación del ventilador (que viene indicada por la flecha en la carcasa del ventilador).

7.3.4 Armario de control con controlador de filtro

El dispositivo MCP-GO se vende con varias opciones de control. Lea el manual de control que se incluye con el dispositivo.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de shock eléctrico.

Antes de iniciar el sistema, lea las instrucciones del gabinete de control del controlador de polvo. En la versión con Insight, coloque el armario de control siguiendo las instrucciones del manual en un lugar claramente visible y de fácil acceso (esto es muy importante en caso de amenaza).

7.3.5 Conexión del suministro de aire comprimido

El sistema de limpieza de cartuchos filtrantes en los captadores de polvo MCP-GO requiere aire comprimido con una presión mínima de 5 bar. La presión máxima de trabajo es de 6 bar. (ver capítulo 2.5 "Presión de trabajo").

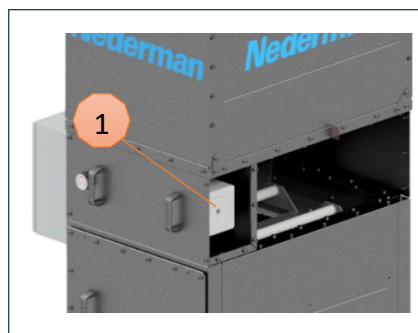
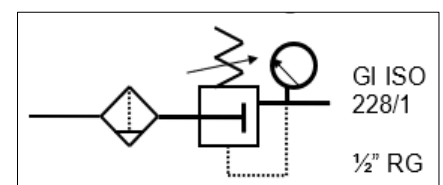


IMPORTANTE

No exceda la presión máxima de funcionamiento de 6 bar.

En el caso de los colectores de polvo instalados en habitaciones climatizadas, el contenido de humedad del aire comprimido correspondiente al punto de rocío a presión debe ser de +3°C.

La forma óptima de conectar el depósito de presión del colector de polvo al sistema local es emplear una válvula reductora con separador combinado para impurezas sólidas, aceite y agua. Para una presión de alimentación superior a 6 bar, se debe instalar una válvula de seguridad entre el reductor de presión y el depósito de presión.



La conexión de aire comprimido debe estar provista de un separador de agua y aceite y una válvula reductora de presión. Todas las partes entre el compresor y el depósito de aire comprimido deben tener mínimo un diámetro de 1/2".

El consumo de aire comprimido es de 34,8 NI/impulso y de 417,6NI/min a 6 bar.

7.3.6 Conexión a tierra del dispositivo



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

Para mantener un alto nivel de seguridad al utilizar el colector de polvo, es preciso garantizar una instalación de puesta a tierra eficiente y emplear una protección adicional contra descargas eléctricas, por ejemplo, un dispositivo de corriente residual.



IMPORTANTE

La puesta a tierra de la máquina/instalación debe ser realizada por una empresa especializada.

La conexión a tierra del dispositivo debe ser realizada por una empresa profesional.

La conexión a tierra del dispositivo debe ser realizada por una empresa profesional.

Después de completar el trabajo de montaje la máquina/instalación entera debe estar conectada a tierra al fundamento o bien a la estructura de acero.

The grounding must comply with the currently applicable national guidelines for the discharge of static electricity.

La ejecución de la toma de tierra debe conectarse conforme a las directivas nacionales actualmente vigentes para la descarga de la electricidad estática.

8 Primera puesta en servicio

8.1 Actividades preparatorias



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Tensión eléctrica peligrosa!

→ El trabajo en equipos eléctricos solo debe realizarlo un electricista capacitado.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de lesiones personales.

Se debe utilizar el equipo de protección adecuado: gafas de seguridad, protección auditiva y una máscara protectora.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de lesiones personales.

Antes de cada puesta en marcha del sistema de recolección de polvo, todas las cubiertas, puertas, cubiertas, etc. deben instalarse, cerrarse y asegurarse cuidadosamente.



NOTA

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

Antes de poner a punto el colector de polvo, lea atentamente este manual.

Lea también las instrucciones de funcionamiento del controlador del sistema de limpieza y del armario de control.



IMPORTANTE

Posibles errores deben corregirse antes de la puesta en marcha.

Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido (consulte el capítulo «Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido»).

Si la potencia es demasiado alta, apague de la máquina/instalación inmediatamente y póngase en contacto con nuestro departamento de servicio al cliente.

Antes de la primera puesta en servicio se debe:

- Revise el filtro y el sistema de tuberías a fondo para localizar cuerpos extraños. Posibles objetos extraños deben ser eliminados.
- Revise el filtro y el sistema de tuberías de que no haya fugas.
- Verifique que el contenedor de polvo para el producto de filtración esté vacío y correctamente colocado,
- Verifique que todos los cartuchos de filtro estén instalados correctamente y que todas las boquillas de limpieza estén colocadas correctamente y firmemente sujetas.
- Compruebe la presión en el depósito de aire comprimido.
- Revise todas las conexiones eléctricas para la correcta ejecución.
- Encienda el suministro de energía eléctrica.
- Arranque el compresor y abra el suministro de aire comprimido.
- Inicie el funcionamiento de prueba para el filtro.
- Controle la limpieza del filtro.
- Verifique el consumo de energía del ventilador.
- Compruebe la conexión a tierra.
- Eliminar cualquier defecto de aviso.



IMPORTANTE

Antes de la primera puesta en marcha la máquina/instalación debe estar completamente montada e integrada en el proceso, de acuerdo con el uso previsto.

8.2 Puesta en servicio

- Encienda el dispositivo (consulte el capítulo «Otra documentación» – «Manual de usuario del panel de control Insight» o «Manual de usuario de AUTELECO-ALFA»).

9 Instrucciones de operación



IMPORTANTE

¡Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina/instalación cumplir imprescindiblemente con las instrucciones del capítulo “Instrucciones básicas de seguridad”!

¡La puesta en marcha de la máquina/instalación sólo debe ser realizada por un técnico especialista instruido!



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!

Está prohibido cambiar de manera arbitraria la configuración de los controladores programables sin consultar previamente a Nederman.

9.1 Iniciando el dispositivo



IMPORTANTE

Antes de arrancar la máquina/planta, debe asegurarse de que el suministro de aire comprimido esté asegurado y que se alcance la presión de funcionamiento en el depósito de aire comprimido (àsección «Presión de funcionamiento y calidad del aire comprimido»).

- ➔ Compruebe si se ha encendido el interruptor principal del armario de control; si es necesario, enciéndalo.
- ➔ Desbloquee el botón de parada de emergencia «EMERGENCY STOP» (PARADA DE EMERGENCIA)
- ➔ Coloque el dispositivo en el estado listo para usar (consulte el capítulo «Otra documentación» – «Manual de usuario del panel de control Insight» o «Manual de usuario del controlador AUTEL ECO-ALFA».
- ➔ Arranque la planta con el interruptor **ON/OFF** de la unidad de control del filtro.

El dispositivo no está equipado con una estación para el operario. Tras la instalación y aceptación, la instalación está lista para su funcionamiento normal.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de lesiones personales.

No abra la puerta de inspección mientras el filtro esté funcionando.

Antes de realizar cualquier acción, lea este manual. Las cubiertas de los orificios de inspección de la instalación se pueden abrir 15 minutos después de detener el colector de polvo/instalación; todas las cubiertas, etc., deben instalarse y cerrarse con cuidado.

9.2 Apagado normal del dispositivo



IMPORTANTE

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

El apagado normal no debe realizarse mediante el botón de emergencia.

El apagado normal del colector de polvo se realiza apagando los circuitos de alimentación y control en el panel frontal del colector de polvo.

9.3 Dispositivo de emergencia apagado



IMPORTANTE

En caso de peligro, presione el botón “PARADA DE EMERGENCIA”.

En caso de emergencia, el sistema se puede desactivar de inmediato pulsando el botón de parada de emergencia. El botón principal de parada de emergencia está situado en el panel delantero del armario de control del filtro. Otros interruptores de parada de emergencia también pueden estar situados en los componentes del interruptor del sistema de recogida de polvo (por lo general, es un botón rojo con forma de seta), que está en el panel delantero del armario de control del filtro. Puede haber otros interruptores de parada de emergencia que también estén ubicados en componentes del sistema de recogida de polvo, alejados del armario.

Cuando los componentes del dispositivo conectado han dejado de funcionar o antes de períodos de inactividad más largos (por ejemplo, para trabajos de inspección), se debe hacer funcionar todo el dispositivo durante aproximadamente 15-30 minutos más para eliminar los depósitos de polvo adheridos al material filtrante y se pueden extraer el contenedor de polvo y el resto de los dispositivos. Esto evita que los sedimentos adheridos al material filtrante se caigan de repente durante el funcionamiento debido a una bajada repentina de la presión y provoquen obstrucciones en el sistema de recogida de polvo.



IMPORTANTE

En caso de períodos de inactividad más largos y cuando se realicen reparaciones, el interruptor principal debe estar apagado y asegurado con un candado.

En los siguientes capítulos se incluyen otros criterios de apagado para casos de avería de la máquina/dispositivo de extracción de polvo.

10 Manual de usuario del controlador AUTEL ECO-ALFA

Lea el manual del controlador AUTEL ECO-ALFA incluido junto con la documentación del dispositivo.

Configuración de fábrica del controlador ECO-ALFA (Nederman)		
No.	Parameter (Parámetro)	Set Value (Valor ajustado)
1	Operation (Operación)	Automatic (Automático)
2	Pause Time (Tiempo de pausa)	10 sec
3	Work Time (Tiempo de trabajo)	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure (Presión de inicio de limpieza)	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure (Presión de parada de limpieza)	0,6 kPa
6	Postcleaning function (Función de postlimpieza)	Pressure (Presión)
7	Time/Cycle Postclean. (Tiempo/Ciclo Postlimpieza)	Cycle (Ciclo)
8	Postcleaning Duration (Duración de la limpieza posterior)	6 Cycles (Ciclos)
9	Postcl. Start Pressure (Presión de inicio posterior a la limpieza)	1 kPa
10	Postcl. Pause Time (Tiempo de pausa posterior a la limpieza)	6 s
11	Postcl. Work Time (Tiempo de trabajo posterior a la limpieza)	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level (Nivel de presión del relé 1)	1,8 kPa
13	Relay1 Function (Función del relé 1)	System Ok/On
		Max. Pressure (Máx. Presión)
14	Relay2 Pressure Level (Nivel de presión del relé 2)	0 kPa
15	Relay2 Function (Función del relé 2)	Min Pressure (Presión mínima)
16	Precoating Status (Estado de precubrimiento)	Off (Apagado)
17	Precoating Pressure (Presión de precubrimiento)	-
18	Hour Counter Function (Función de contador de horas)	ON (EN)
19	Hour Counter Pressure (Presión del contador de horas)	-
23	Type Valve Command (Tipo Comando de válvula)	Standard (Estándar)
24	Command Number Active (Número de comando activo)	-
25	Custom Sequence (Secuencia personalizada)	-
26	Unit of Measure (Unidad de medida)	kPa
27	Language (Idioma)	English (Inglés)
28	Pressure Reset (Restablecimiento de presión)	-
29	Set Date/Hours (Establecer fecha/horas)	Current date/time (Fecha/hora actual)
30	Alfa Test Menu (Menú de prueba Alfa)	-
31	4mA Pressure (Presión)	-
32	20mA Pressure (Presión)	-

11 Manual de usuario del controlador INSIGHT CONTROL PANEL

Lea el manual del controlador del PANEL DE CONTROL INSTIGHT incluido junto con la documentación del dispositivo.

12 Solución de problemas

12.1 Actuación en caso de problemas



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Las partes móviles de la máquina pueden provocar desde lesiones graves hasta la muerte!

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, conservación y reparación:

- Antes de realizar cualquier trabajo (inspección, servicio o mantenimiento del sistema de eliminación de polvo). Se debe desconectar la alimentación y el interruptor principal del sistema de eliminación de polvo debe bloquearse en la posición 0 "OFF" y asegurarse contra un encendido involuntario (candado, key).
- Quitar la presión del suministro de aire comprimido y purgar el tanque de aire comprimido.
- Colocar un letrero de advertencia sobre el interruptor principal, que avise de que se realizan trabajos en la máquina y que prohíba un accionamiento de ésta.
- Verificar la desenergización de la máquina/equipo.

Tras la finalización de los trabajos de mantenimiento, servicio y reparación:

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y funcionen.



IMPORTANTE

¡Durante los trabajos de reparación y mantenimiento deben seguirse atentamente las instrucciones básicas de seguridad (→ capítulo "**Instrucciones básicas de seguridad**") y las correspondientes instrucciones de mantenimiento (→ capítulo "**Mantenimiento**")!

¡Antes de iniciar los trabajos de reparación y mantenimiento de piezas suministradas es imprescindible seguir y cumplir con las instrucciones de uso del fabricante!

¡Independientemente de las instrucciones de seguridad indicadas en este manual de montaje y / o de funcionamiento son válidas para el servicio de la máquina / instalación en cualquier caso las normas de seguridad locales!

12.2 Búsqueda de la causa de la interferencia cuando la fuente de alimentación está encendida



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Tensión eléctrica peligrosa!

Dado que la búsqueda de la causa de una perturbación cuando la fuente de alimentación está encendida es extremadamente peligrosa, se debe hacer solo cuando sea

absolutamente necesario. En cualquier caso, este proceso solo debe realizarlo personal profesional capacitado.

En caso de perturbaciones en una máquina/dispositivo que requieran la medición de magnitudes eléctricas (corriente, tensión) o la comprobación del funcionamiento de los componentes del dispositivo activado por el motor, puede que tenga que buscar las causas de la perturbación cuando se enciende la fuente de energía eléctrica.

Con el fin de minimizar el riesgo ocasionado por este método de conducta, se deben implementar progresivamente al menos las siguientes medidas básicas de seguridad:

- Se debe facilitar personal adicional para desconectar la máquina/el equipo de la tensión, si es necesario.
- Deben colocarse señales de advertencia que indiquen «NO ACCESS _ PERFORMING REPAIRS / MAINTENANCE WHILE THE EQUIPMENT IS OPERATION» (PROHIBIDO EL ACCESO.- SE ESTÁN REALIZANDO TAREAS DE REPARACIÓN/MANTENIMIENTO MIENTRAS EL EQUIPO ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO).
- Desconecte la máquina/el dispositivo de la fuente de alimentación (consulte el capítulo «Instrucciones de seguridad»).
- Retire solo la cantidad de dispositivos de protección que sea necesario.
- Antes de volver a encender la máquina/el dispositivo, asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro.
- Vuelva a encender la máquina/el dispositivo y observe todas las piezas móviles y portadoras de corriente desde una distancia segura.
- Apague de nuevo la máquina/el dispositivo.
- Desconecte la máquina/el dispositivo de la fuente de alimentación (consulte el capítulo «Instrucciones de seguridad»).
- Realice las reparaciones necesarias y vuelva a instalar todas las cubiertas y los dispositivos de seguridad.
- Compruebe que la máquina/el dispositivo y el sistema de seguridad funcionen correctamente. Nos gustaría señalar nuevamente que la máquina/el dispositivo solo puede funcionar con un sistema de seguridad que funcione correctamente en todas las partes.

12.2 Listas de comprobación de errores



IMPORTANTE

Cualquier fallo durante el funcionamiento puede ser localizado con la ayuda de las siguientes listas y corregido.

¡Para ello también deben observarse estrictamente las instrucciones de funcionamiento de los subproveedores!

12.2.1 Filtro de cartuchos

Fallo	Posibles causas	Medidas
1 Filtro obstruido, falta de paso de aire	<ul style="list-style-type: none"> La limpieza no se produce con bastante frecuencia Impulso de aire comprimido demasiado bajo No se realiza una limpieza posterior al apagar el filtro Demasiada gran cantidad de material en breve tiempo Elementos filtrantes saturados 	<ul style="list-style-type: none"> → Comprobar los ajustes de los parámetros y en caso necesario restablecer los ajustes de fábrica (ver capítulo "Otra documentación" "Manual de usuario PANEL DE CONTROL INSIGHT" "Manual de usuario de AUTEL ECO-ALFA) → Con la función „Ejecución de prueba“ comprobar las válvulas de limpieza mediante controles acústicos con respecto a su función (ver capítulo "Otra documentación" "Manual de usuario PANEL DE CONTROL INSIGHT" "Manual de usuario de AUTEL ECO-ALFA) → Comprobar el suministro de aire comprimido → Comprobar la presión de trabajo en el depósito de aire comprimido (min. 5 bar / max. 6 bar) → Purgar el sistema de aire comprimido → Examinar la tensión de funcionamiento del control → Comprobar tensión de control del válvulas solenoides de retención → En caso necesario cambiar la membrana de la válvula → En caso necesario cambiar la válvula solenoide → Cambiar el control en caso necesario → Revise las conexiones eléctricas si están en la conexión correcta, de modo que la limpieza posterior pueda conectarse después de una parada del filtro → Reducir la alimentación de material por unidad de tiempo o bien aumentar la capacidad de la instalación → Limpiar los elementos del filtro y reemplazar si es necesario
2 El material se acumula en la tolva de recolección de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> El polvo húmedo se pega a las paredes Contenedor de polvo lleno 	<ul style="list-style-type: none"> → Añadir polvo más seco → Comprobar el nivel del contenedor de polvo y si es necesario vaciarlo
3 Puertas del filtro con fugas	<ul style="list-style-type: none"> Las puertas no están bien cerradas Juntas defectuosas 	<ul style="list-style-type: none"> → Cerrar bien las puertas → Renovar las juntas
4 Polvo en el gas limpio	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de filtro defectuosos Elementos de filtro incorrectamente montados Colocación de material de filtro incorrecto 	<ul style="list-style-type: none"> → Replace defective filter element → Mount the filter element correctly → Contact our customer service
5 Rendimiento demasiado bajo	<ul style="list-style-type: none"> Depósitos en la línea de gas limpio 	<ul style="list-style-type: none"> → Limpie la línea de gas limpio

12.2.2 Control del filtro



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Tensión eléctrica peligrosa!

Los trabajos en equipos eléctricos sólo deben ser realizados por un técnico electricista capacitado.

Avería	Posibles causas	Acción
1 El motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> Rotura del cablek Avería del controlador Tensión demasiado baja en los terminales El devanado está cortocircuitado a la carcasa Cojinetes dañados Resistencia disparada Daños en el devanado Avería del inversor 	<ul style="list-style-type: none"> → Compruebe los terminales → Compruebe o mida los cables → Sustituya el controlador → Mida la tensión de los terminales → Compruebe la tensión con un generador manual o con una tensión lo suficientemente alta → Sustituya los cojinetes → Deje que el motor se enfríe → Acuda a un profesional para que repare el motor → Observe las señales y alarmas
2 Al motor le cuesta arrancar y las r.p.m. son demasiado bajas con carga	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de red o del dispositivo demasiado baja Cortocircuito entre vueltas El devanado tiene un cortocircuito a la carcasa 	<ul style="list-style-type: none"> → Mida las tensiones → Elimine el cortocircuito y rebobine el devanado → Compruebe la tensión con un generador manual o con una tensión lo suficientemente alta
3 El motor de CA zumba cuando está parado, pero no cuando está en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito a la carcasa del devanado del rotor Fases incorrectamente conectadas El rotor roza ligeramente 	<ul style="list-style-type: none"> → Determine la pieza defectuosa del devanado y repárela → Compruebe las fases → Acuda a un profesional para que repare el motor
4 El motor de CA zumba cuando está parado, pero no cuando está en funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito del devanado en el estator 	<ul style="list-style-type: none"> → Compruebe y rebobine
5 Los fusibles se funden o la protección del motor se dispara de inmediato	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito a la carcasa del devanado del rotor El motor tiene un cortocircuito a la carcasa o su propio cortocircuito Motor incorrectamente conectado 	<ul style="list-style-type: none"> → Elimine el cortocircuito → Acuda a un profesional para que repare el motor → Corrija la conexión
	<ul style="list-style-type: none"> Demasiada carga 	<ul style="list-style-type: none"> → Compruebe el consumo de energía

6	El motor tiene un cortocircuito a la carcasa o su propio cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> • Tensión demasiado alta o demasiado baja → Compruebe la tensión de red y la caída de tensión hasta la unidad eléctrica
	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento monofásico en lugar de trifásico → Compruebe el consumo de corriente de los tres cables • Cortocircuito del devanado → Compruebe si el cable tiene roturas, quítelo si es necesario y rebobínelo • Refrigeración defectuosa → Limpie el polvo, las virutas, etc., que pueda haber en los conductos de aire → Reajuste la rejilla de ventilación → Limite la entrada de aire caliente • El rotor roza con el estator → Ajuste o sustituya los cojinetes • Objeto extraño en el entrehierro → Extraiga el rotor y limpie el motor 	
7	Arranque brusco	<ul style="list-style-type: none"> • Cortocircuito en el devanado del motor → Elimine el cortocircuito o rebobine el devanado • Conexión al cable de toma a tierra en lugar del cable externo → Compruebe la conexión o corríjala, si es necesario
8	Consumo de potencia variable con doble frecuencia de deslizamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Rotura en el devanado o asimetría de la resistencia en el rotor o cortocircuito dañado → Mida las resistencias → Acuda a un profesional para que repare el motor
9	El motor de CA funciona en una conexión estrella-triángulo demasiado lenta o no alcanza su velocidad	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiada carga → Aligere la carga del rotor • Muy poca tensión en los terminales → Compruebe la tensión de red en el momento del encendido
10	Sentido de giro incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> • Motor incorrectamente conectado → Intercambie dos fases
11	El motor de CA muestra una corriente de punto muerto demasiado alta (ralentí)	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión en el sistema en lugar de conexión en estrella → Compruebe el sistema y repárelo si es necesario • Aumento del entrehierro durante la reparación → Mida el entrehierro en tres sitios y ajústelo correctamente

13 Mantenimiento y reparación



IMPORTANTE

Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento de las piezas de los subproveedores, resulta fundamental seguir y cumplir las instrucciones de funcionamiento de los fabricantes y los datos de los dispositivos de clasificación y advertencia.



IMPORTANTE

Le recordamos que sólo se pueden utilizar repuestos originales.

Al retirar los tornillos dañados, deberá sustituirlos sólo con tornillos de la misma calidad (resistencia, materiales) y ejecución.

Este capítulo no es una guía para llevar a cabo reparaciones importantes.

Nuestro servicio al cliente está a su servicio con más asesoramiento disponible.

¡Las superficies de los componentes de la instalación y el área de la instalación deben limpiarse con regularidad (dependiendo del grado de suciedad)! El polvo y la humedad promueven la corrosión.



PRECAUCIÓN

¡El incumplimiento puede conducir a lesiones de menor importancia!

La garantía contractual no exime al operador de la máquina / instalación de la necesidad y la obligación de llevar a cabo el mantenimiento preventivo de la puesta en marcha de manera regular.

Las averías que se producen debido a un mantenimiento inadecuado o incorrecto, provocan unos elevados costos y prolongados tiempos de parada de la máquina / instalación.

En este capítulo se ciñe a la descripción de los trabajos, que se producen durante el mantenimiento normal o por la sustitución de piezas desgastadas.

La reparación está descrita de manera que pueda ser realizada por personal capacitado y que esté familiarizado con el trabajo de mantenimiento.

Las siguientes listas de control para el mantenimiento están diseñadas para el uso normal de la máquina / instalación. Los intervalos recomendados son indicativos, se refieren al tiempo después de la puesta en marcha y se dan en horas de funcionamiento. Dependiendo de las condiciones de operación los intervalos para el mantenimiento de los valores recomendados pueden diferir. Por tanto, debe definir su propia ruta de mantenimiento.

Para evitar tiempos de parada prolongados, le recomendamos que cree un almacén con las piezas de repuesto las más importantes y también para piezas que se desgastan por el uso.

13.1 Instrucciones de seguridad



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Está prohibido realizar reparaciones mecánicas o eléctricas mientras el colector de polvo está en funcionamiento y cambiar los valores de ajuste del dispositivo reglamentario y de seguridad.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Detenga siempre el dispositivo antes de mirar por la abertura de escape. El ventilador gira a alta velocidad. Las partículas que se escapan de la salida pueden provocar lesiones oculares.



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Tensión eléctrica peligrosa!

El trabajo en equipos eléctricos solo debe realizarlo un electricista capacitado.



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Piezas conectadas al voltaje!

Si el interruptor principal del conmutador está asegurado en la posición «0», los terminales del interruptor principal todavía tienen tensión.

Tenga en cuenta las marcas de los terminales de conexión.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Partes giratorias y móviles!

Antes de realizar tareas de puesta a punto, mantenimiento y reparación:

- Antes de realizar cualquier trabajo (inspección, puesta a punto o mantenimiento del sistema de eliminación de polvo), se debe apagar la alimentación y el interruptor principal del sistema de eliminación de polvo debe bloquearse en la posición 0, «OFF», y protegerse para que no se encienda de forma involuntaria (candado, llave).
- Se debe cortar el suministro de aire comprimido y vaciar los depósitos de presión.
- Cuelgue un cartel con la advertencia «Failure – do not turn it on!» (Avería – no encender).
- Compruebe la desconexión de la fuente de alimentación de la máquina.

Una vez finalizadas las tareas de puesta a punto, mantenimiento y reparación:

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad se hayan vuelto a colocar en su sitio y funcionen.



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Peligro de caída!

Cuando trabaje en alturas por encima de la cabeza:

- Utilice escaleras y plataformas de trabajo probadas y homologadas que cumplan con la normativa de seguridad laboral.
- No deben utilizarse las piezas de la máquina para ayudarse a subir.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Fuga de aire comprimido!

Antes de realizar cualquier tarea de puesta a punto/mantenimiento, desconecte siempre el suministro de aire comprimido.

- El trabajo en equipos neumáticos solo lo debe realizar personal técnico capacitado.



NOTE

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

Cuando realice trabajos de soldadura, corte y esmerilado, las chispas y las altas temperaturas pueden provocar incendios.

- Apague siempre la máquina/el dispositivo.
- Mantenga alejados los materiales inflamables.
- Tenga preparados extintores de incendios de mano.
- Cumpla la normativa general de protección contra incendios.



NOTE

¡El incumplimiento puede provocar daños materiales!

¡Conexiones atornilladas incorrectas!

- Si los tornillos ya no son adecuados para su uso, sustitúyalos solo con tornillos de la misma calidad (resistencia, material) y acabado
- Apriete con firmeza cualquier conexión roscada que esté suelta.



IMPORTANTE

Al realizar reparaciones y mantenimiento, se deben observar las instrucciones básicas de seguridad (consulte el capítulo “Notas básicas de seguridad”).

Antes de reparar y mantener las piezas suministradas por los subproveedores, resulta fundamental seguir las instrucciones de funcionamiento de los subproveedores.

Independientemente de las instrucciones de seguridad dadas en este manual. ¡La normativa de seguridad local siempre resulta de aplicación cuando se opera la máquina/el dispositivo.



IMPORTANTE

Durante el funcionamiento de la máquina/el dispositivo, se pueden realizar inspecciones visuales, como la comprobación de fugas o daños externos, así como la relubricación.

Utilice equipo de protección individual cuando realice el mantenimiento.

A la hora de realizar tareas de mantenimiento, debe primar la seguridad de los empleados.

Antes de comenzar las tareas de mantenimiento, se debe conocer todo el alcance del trabajo para que se pueda planificar con precisión su transcurso. Asegúrese de que solo se designe a un empleado como persona responsable en todo momento.

Asegúrese de que todas las personas encargadas de las tareas de mantenimiento estén familiarizadas con el contenido de estos documentos.

13.2 Mantenimiento de la maquinaria

Si la máquina/planta va a estar parada durante un determinado período de tiempo (1 mes o más), se deben seguir y cumplir las siguientes medidas:

- Debe hacerse funcionar la máquina/planta hasta que esté completamente vacía, es decir, se debe hacer funcionar la máquina/planta durante un determinado período de tiempo para evitar depósitos de polvo.
- El contenedor de polvo debe vaciarse.

13.2.1 Mantenimiento periódico e inspección de los dispositivos



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de lesiones.

Cuando trabaje con aire polvoriento dentro de un colector de polvo, utilice equipo respiratorio de protección, a poder ser que suministre aire fresco, y gafas protectoras.

Se debe utilizar el equipo de protección adecuado: gafas de seguridad, protección auditiva, calzado de seguridad y una máscara protectora.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Partes giratorias o móviles!

Antes de realizar tareas de puesta a punto, mantenimiento y reparación:

- ➔ Desconecte la máquina/planta de la fuente de alimentación eléctrica (àsección «Desconexión de la máquina/planta»).
- ➔ Despresurice el suministro de aire comprimido y ventile el depósito de aire comprimido (vacío).
- ➔ Coloque una señal de advertencia en el interruptor principal que indique que se está realizando un trabajo y prohíba cualquier operación.
- ➔ Proteja el interruptor principal con un candado y quite la llave.

Una vez finalizadas las tareas de puesta a punto, mantenimiento y reparación:

- ➔ Una vez finalizadas las tareas de puesta a punto, mantenimiento y reparación:
- ➔ Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad se hayan vuelto a colocar en su sitio y funcionen.

13.3 Listas de verificación de los intervalos de mantenimiento

Intervalo de mantenimiento.

Para los componentes del dispositivo que se enumeran a continuación, el mantenimiento debe realizarse periódicamente en los intervalos indicados.

Se ha sustituido una pieza desgastada o dañada. Para las reparaciones solo se deben usar piezas de recambio originales de Nederman.

13.2.1 Filtro

Intervalo	Autoridad de control / Indicaciones de mantenimiento
-----------	--

🕒 **Cotidiano:**

- Depósito de polvo
 - Verifique el nivel
 - Vacíe el depósito de polvo, si conviene (→ capítulo “Reparación”)

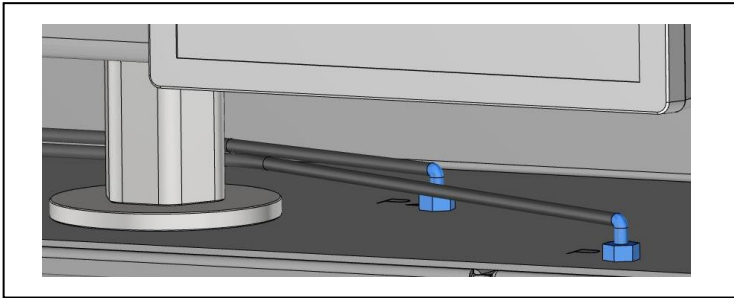
🕒 **Cada 720 horas de servicio o mensualmente:**

- Almacenamiento de aire comprimido
 - Compruebe la presión de operación (min. 5 bar / máx. 6 bar)
 - Ajuste de nuevo la presión de operación, si conviene
- Filtros de hogar
 - Compruebe si hay salida de polvo
 - Estanqueíce el filtro si conviene o cambie las piezas dañadas.

🕒 **Cada 4320 horas de servicio o cada 6 meses:**

- Conexiones eléctricas para derivar la electricidad estática
 - Compruebe si hay corrosión
 - Restablezca las conexiones eléctricas correctas, si conviene
- Carcasa de filtro
 - Revisar en cuanto a estanqueidad, sedimentación y desgaste
 - Estanqueíce el filtro si conviene o cambie las piezas dañadas
 - Eliminar los sedimentos, si conviene
 - Verifique si hay corrosión.

- Elementos filtrantes
 - Revisar en cuanto a estanqueidad, sedimentación y desgaste
 - Cambiar los elementos filtrantes dañados, si conviene (→ capítulo “Reparación”)
 - Eliminar los sedimentos, si conviene
- Puerta de inspección
 - Revisar en cuanto a estanqueidad
 - Renovar las juntas, si conviene
- Uniones para bridas
 - Revisar en cuanto a estanqueidad
 - Renovar las juntas, si conviene
- Depósito de polvo
 - Revisar en cuanto a estanqueidad
 - Renovar las juntas del soporte, si conviene
- Conexiones de mangueras de filtro / control
 - Compruebe si hay desgaste y fugas
 - Cambie las conexiones de manguera, si conviene



13.2.2 Control del filtro

Intervalo Autoridad de control / Indicaciones de mantenimiento

🕒 Cotidiano :

- Controlador
 - Comprobar si hay mensajes de error

🕒 Cada 720 horas de servicio o mensualmente:

- Limpieza
 - Utilice la función "Prueba de funcionamiento" para comprobar acústicamente el correcto funcionamiento de las válvulas de limpieza del filtro (ver capítulo "Otra documentación" Manual Insight Control Panel / AUTELE – Manual ECO-Alfa")
 - Compruebe si la limpieza del tiempo de inactividad está activada (consulte el capítulo "otra documentación" "Manual del panel de control Insight / Manual de AUTELE -ECO-Alfa").

13.3 Reemplazo de componentes

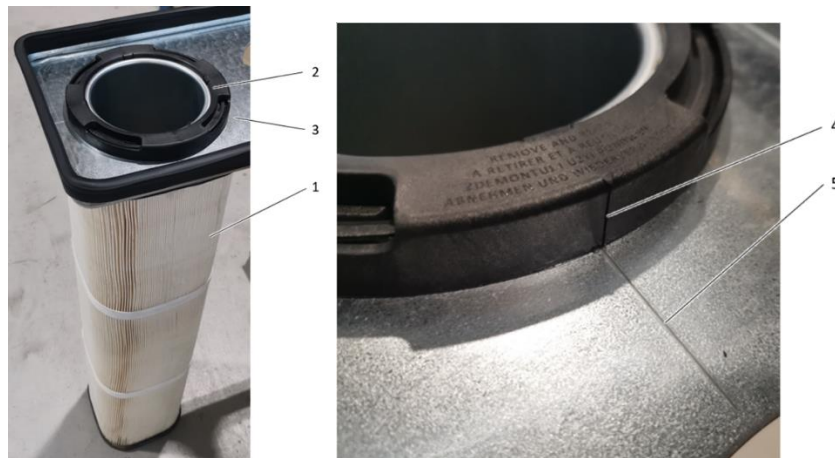
13.3.1 Reemplazo de los cartuchos de filtro



IMPORTANTE

El equipo de protección personal debe ser usado durante el intercambio:

- Gafas de seguridad
- Máscara anti polvo
- Guantes protectores



Desmontaje

- Apague el dispositivo y desconéctelo de la fuente de alimentación (ver capítulo "Instrucciones de seguridad") Unscrew and remove the inspection door
- Mueva la palanca de bloqueo hacia arriba y extráigala.
- Saque el módulo de filtro.
- Gire con la mano el anillo de bloqueo (2) del elemento filtrante a sustituir (1) en el sentido contrario a las agujas del reloj unos 45°.
- Retire el anillo de cierre con UniClean (2) del elemento filtrante (1)
- Retire el cartucho filtrante (1) de la placa de montaje (3) hacia abajo.

Asamblea

- Coloque el nuevo módulo de filtro en los rieles de montaje (3)



IMPORTANTE

Antes de insertar el anillo de bloqueo con UniClean (2) en el elemento filtrante (1), asegúrese de que el elemento filtrante (1) encaje completamente en la ranura de los carriles de montaje (3) en el lado izquierdo; de lo contrario, el anillo de bloqueo (2) no cierra correctamente.

- Inserte el anillo de bloqueo con UniClean (2) en el elemento filtrante (1).



IMPORTANTE

Por favor considera:

- Cuando está cerrado, el anillo de bloqueo (2) debe encajar en el soporte del elemento filtrante (1).
 - Cuando está cerrado, las marcas verticales (4) en el anillo de cierre (2) deben corresponder a las marcas (5) en la placa de montaje (3).
- Gire el anillo de bloqueo (2) con la mano en el sentido de las agujas del reloj unos 45° hasta que encaje en el soporte del elemento filtrante (1).
 - Coloque el nuevo módulo de filtro sobre los rieles de montaje y empújelo hacia atrás lo máximo posible.
 - Empuje la palanca de bloqueo y presione hacia abajo hasta el fondo para asegurar un sello entre la cámara de gas sucio y la cámara de gas limpio.
 - Examine el sello de la puerta de inspección en busca de signos de daño y reemplácelo si es necesario.
 - Revise la cara de contacto en la carcasa del filtro para ver si hay suciedad y elimine la suciedad si es necesario.
 - Monte las puertas de inspección y apriete los tornillos de bloqueo.
 - Vuelva a encender la máquina/instalación según las instrucciones de funcionamiento.

13.3.2 Reemplazar el módulo de filtro



IMPORTANTE

El equipo de protección personal debe ser usado durante el intercambio:

- Gafas de seguridad
- Máscara anti polvo
- Guantes protectores.



IMPORTANTE

Asegúrese de que no salga polvo al entorno mientras realiza este trabajo.

Si durante el cambio de los módulos filtrantes se escapa polvo y cae al suelo, se debe limpiar inmediatamente el suelo alrededor del aparato.

Los módulos filtrantes embalados en bolsas que contienen sustancias residuales deben transportarse de forma segura a los centros de eliminación de residuos, sin que se liberen sustancias nocivas ni polvo al medio ambiente.

La eliminación debe llevarse a cabo de acuerdo con la legislación nacional vigente.

Desmontaje

- Desconecte la máquina/instalación.
- Afloje los tornillos de bloqueo de la puerta de inspección y quítelos.
 - Presione la palanca de fijación hacia arriba y tire de ella.
- Extraiga el módulo de filtro hasta la mitad.

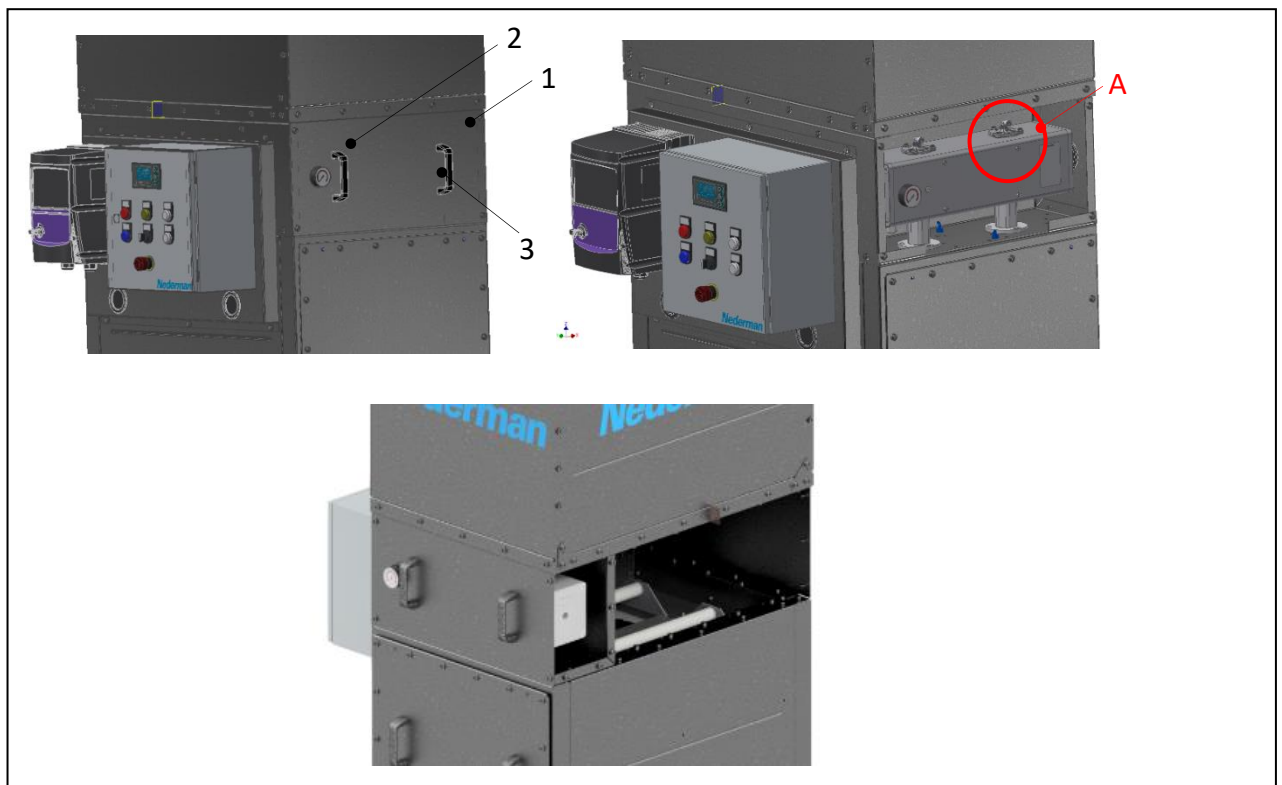
Asamblea

- Coloque el nuevo módulo de filtro en los rieles de soporte y empuje hasta el tope hacia atrás.
- Empujar la palanca de fijación y presionar hacia abajo hasta el tope, para garantizar la estanqueización entre la cámara de gas bruto y la de gas limpio.
- Revisar las juntas de la puerta de inspección por si hay daños y reemplazar si es necesario.
- Comprobar si en la superficie de estanqueidad de la carcasa del filtro hay suciedad y si la hay eliminarla.
- Monte las puertas de inspección y apriete los tornillos de bloqueo.
- Volver a encender la máquina/instalación, de acuerdo con las Instrucciones de operación.

13.3.3 Reemplazar la membrana

Desmontaje

- Desconecte la máquina/instalación.
- Desconecte la entrada de aire comprimido.
- El manómetro en el depósito de aire debe señalar 0 bar.



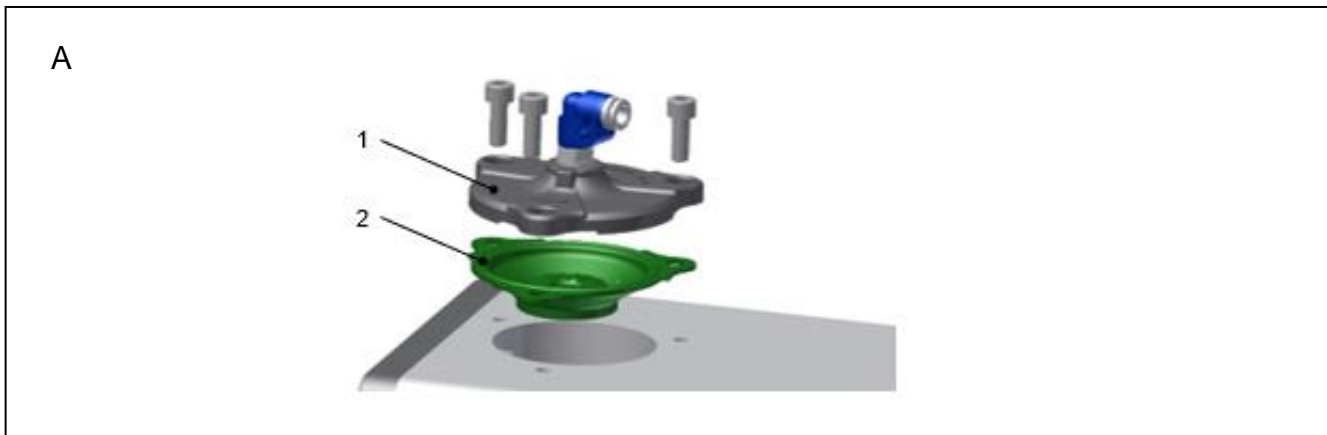
Abrir la tapa del tanque

- Desatornille los tornillos de montaje (1).
- Levante la tapa (2) de las manijas (3) y retírela.
- Abra la válvula de drenaje en el tanque de presión para ventilar el tanque y drenar el agua o aceite de condensación.



IMPORTANTE

El manómetro del depósito de aire comprimido debe indicar 0 bar.



- Desatornille la tapa (1) de la válvula de limpieza.
- Retirar la membrana (2).

Asamblea

- Revisar las superficies de estanqueidad del depósito de aire comprimido y la tapa de la válvula de limpieza para ver si están sucias y si es necesario limpiar.
- Colocar la nueva membrana (2).
- Colocar la tapa (1) de la válvula de limpieza y atornillar.
- Abrir la válvula de descarga en el depósito de aire comprimido, expulsar cualquier agua de condensación o aceite que pudiera haber y se cierran de nuevo.

Cerrar la tapa del tanque

- Sujete la tapa (2) por las asas (3) y colóquela en la zona de instalación.
- Atornille la tapa (2) a la carcasa del filtro con tornillos (1).
- Vuelva a conectar el suministro de aire comprimido.
- Encienda el dispositivo nuevamente de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento.

13.3.4 Residual dust disposal



IMPORTANTE

Antes de vaciar el contenedor de basura, asegúrese de que la máquina/instalación esté apagada y de que se haya completado la limpieza secundaria automática de los elementos filtrantes después de apagar la máquina/instalación.



IMPORTANTE

Al vaciar el depósito de polvo debe usar un equipo de protección personal::

- Gafas de seguridad
- Máscara anti polvo
- Guantes



IMPORTANTE

El contenedor de polvo debe vaciarse cuando sea necesario. El polvo residual no debe almacenarse durante largo tiempo en el contenedor de polvo (máximo de 6 meses).

Antes de vaciar el depósito de polvo debe asegurarse de que la máquina está apagada y que la limpieza en ciclo inactivo automática de los elementos filtrantes ha terminado, después de desconectar la máquina / instalación.

Modo de proceder

- Desconecte la máquina/instalación



IMPORTANTE

Antes de continuar con los siguientes pasos debe asegurarse de que la limpieza en ciclo inactivo automática de los elementos filtrantes ha finalizado, después de desconectar la máquina / instalación.

- Presione hacia arriba la palanca de sujeción de la tolva de recolección de polvo.
- Extraer el contenedor de polvo y saque vacío.
- Empuje el contenedor de polvo nuevamente sobre los rieles debajo de la carcasa del filtro y empuje la palanca de sujeción hacia abajo.



IMPORTANTE

En este proceso es importante asegurarse de que no se esparza polvo en el medio ambiente. La eliminación debe llevarse a cabo en conformidad con la legislación nacional vigente.

- Volver a encender la máquina/instalación, de acuerdo con las Instrucciones de operación.



IMPORANTE

En este proceso es importante asegurarse de que no se esparza polvo en el medio ambiente. La eliminación debe llevarse a cabo en conformidad con la legislación nacional vigente.

14 Almacenaje de recambios y servicio al cliente

14.1 Almacenaje de recambios

Un aprovisionamiento de las piezas de recambio y de desgaste más importantes en el lugar de la instalación es una condición fundamental para el constante funcionamiento y disponibilidad de la máquina/instalación.

Para pedir piezas de repuesto por favor, utilice las listas de piezas de repuesto y los esquemas que se acompañan.

Hacemos hincapié expresamente en que los recambios y accesorios no suministrados por nosotros no originales no han sido verificados ni autorizados por nosotros. La instalación y/ o utilización de dichos productos pueden cambiar, bajo ciertas circunstancias y de manera adversa las propiedades por defecto de la máquina/ instalación y por lo tanto pueden poner en peligro la seguridad activa y / o pasiva. Por daños causados por el uso de recambios y accesorios no originales, quedamos eximidos de cualquier responsabilidad y garantía. Ver también:

www.nederman.com

Con el fin de garantizar un proceso rápido y sin problemas y evitar consultas que consuman mucho tiempo y entregas incorrectas, se indicará la siguiente información para el pedido de piezas de repuesto:

- N° de proyecto
- Denominación
- N° de artículo
- Cantidad
- Forma de envío
- Dirección de entrega y la factura
- Plazo de entrega deseado

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Lista de piezas de recambio

Artículo	descripción	cantidad	unidad
Puerta de inspección			
5501042	Door Sandad Complete, L (Puerta estándar completa, L)	1	uds.
5504944	Gasket Side L, Standard Door (Lado de la junta L, puerta estándar)	2	uds.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Junta superior/inferior, estándar Puerta)	2	uds.
5504943	Door Panel, Standard MEP-25 (Panel de puerta, estándar MEP-25)	1	uds.
5502205	Handle black L=117mm (Asa negra L=117 mm)	2	uds.
Insertos del filtro			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO (Módulo de cartucho con SC178-84F MCP-GO)	2	uds.
5512705	Filter Cartridge SC178-84F (Cartucho filtrante SC178-84F)	6	uds.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Placa del cartucho con junta)	2	uds.
5512753	Locking Ring with UniClean (Anillo de bloqueo con UniClean)	6	uds.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Junta para placa del cartucho MxP)	3,5	m

5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Racor de bloqueo completo MEP-25)	3	uds.
Sistema de aire comprimido			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Depósito de presión, 2 válvulas sin RM-LV 4/2V)	1	uds.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membrana para válvula Reco de 1" DN25 HT azul)	2	uds.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Caja de conexiones para filtro MCP-GO / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman)	1	uds.
5512655	Valve box (Caja de válvulas)	1	uds.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Manguera de plástico ø4/ø6 negra)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Manguera de plástico ø4 azul)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manómetro 1/8" 0-12 bar, Ø53)	1	uds.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (ÁNGULO 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLÁSTICO)	2	uds.
Silenciador y ventilador			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Propulsor completo FM622/FMZ622, 50 Hz)	1	uds.
73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum. (Motor estándar IE3 4,0 kW 3000 r.p.m. B5 400/690 V 3xPTC Aluminio.)	1	uds.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Espuma de poliuretano VP2130 760x925x25 mm)	3	uds.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (Espuma de poliuretano VP2130 825x750x25mm)	2	uds.
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure (Convertidor de frecuencia con sensor de presión de 2 kPa; 4 kW; carcasa IP66)	1	uds.
Controlador			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 4.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Controlador montado en la puerta ECO ALFA 4.0 24 VCA/24 VCC SALIDA 4-20 mA AUTEL)	1	uds.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Piloto ALFA para control de una sola válvula AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Cable 2x1,5 mm ² H 125 negro-negro AUTEL)	2	uds.

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Lista de piezas de recambio

Artículo	descripción	cantidad	unidad
Puerta de inspección			
5501113	Door Standard Complete MCP-A (Puerta estándar completa MCP-A)	1	uds.
5502313	Gasket Side A, Std. Door (Junta lateral A, estándar Puerta)	2	uds.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Junta superior/inferior, estándar Puerta)	2	uds.
5504970	Door MCP A, 1.5 X H (Puerta MCP A, 1,5 X H)	1	uds.
5502205	Handle black L=117mm (Asa negra L=117 mm)	2	uds.
Insertos del filtro			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC (Módulo de cartucho con SC178-132F / MCP-12RC)	2	uds.
5512713	Filter Cartridge SC178-132F (Cartucho filtrante SC178-132F)	6	uds.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Placa del cartucho con junta)	2	uds.
5512753	Locking Ring with UniClean (Anillo de bloqueo con UniClean)	6	uds.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Junta para placa del cartucho MxP)	3,5	m

5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Racor de bloqueo completo MEP-25)	3	uds.
Sistema de aire comprimido			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Depósito de presión, 2 válvulas sin RM-LV 4/2V)	1	uds.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membrana para válvula Reco de 1" DN25 HT azul)	2	uds.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Caja de conexiones para filtro MCP-GO / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman)	1	uds.
5512655	Valve box (Caja de válvulas)	1	uds.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Manguera de plástico ø4/ø6 negra)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Manguera de plástico ø4 azul)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manómetro 1/8" 0-12 bar, Ø53)	1	uds.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (ÁNGULO 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLÁSTICO)	2	uds.
Silenciador y ventilador			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Propulsor completo FM622/FMZ622, 50 Hz)	1	uds.
73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum (Motor estándar IE 5,5 kW 3000 r.p.m. B5 400/690 V 3xPTC Alumbre)	1	uds.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Espuma de poliuretano VP2130 760x925x25 mm)	3	uds.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (Espuma de poliuretano VP2130 825x750x25 mm)	2	uds.
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure (Convertidor de frecuencia con sensor de presión de 2 kPa; 5,5 kW; carcasa IP66)	1	uds.
Controlador			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 4.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Controlador montado en la puerta ECO ALFA 3.0 24 VCA/24 VCC SALIDA 4-20 mA AUTEL)	1	uds.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Piloto ALFA para control de una sola válvula AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Cable 2x1,5 mm ² H 125 negro-negro AUTEL)	2	uds.

14.2 Garantía

La extensión y el periodo de la garantía están establecidos en nuestras condiciones de ventas y entrega.

Este manual contiene todas las instrucciones necesarias y deben leerse detenidamente antes de poner en funcionamiento la máquina/instalación.

Las piezas por desgaste no están cubiertas por la garantía. Las reclamaciones de garantía deben ser notificadas inmediatamente después de descubrir el defecto, especificando el número de la instalación/número de la proyecto.

Además de las condiciones de venta y entrega citadas la garantía se anula por:

- desconocer o por incumplimiento de las instrucciones de uso y las indicaciones contenidas en el mismo en relación con el transporte, almacenamiento, instalación, puesta en funcionamiento, operación y mantenimiento
- uso inadecuado
- una manipulación incorrecta
- una inadecuada instalación, puesta en servicio, operación y mantenimiento

- operar la máquina/instalación con dispositivos de seguridad defectuosos o dispositivos de seguridad mal instalados o bien dispositivos de seguridad y protección que no funcionan
- personal de operación y personal técnico insuficientemente cualificados o insuficientemente instruidos
- alteraciones estructurales no autorizadas
- manipulación arbitraria de los parámetros o del software
- recursos equipos ilícitos
- trabajos de reparación inadecuados
- instalación o conexión de cable de conexión incorrecto o no adecuado
- utilización de otras piezas como recambio originales
- catástrofes debidas a fuerza mayor o al efecto de elementos externos

Es responsabilidad del operador procurar,

- que las instrucciones básicas de seguridad en este capítulo y las instrucciones de seguridad de cada capítulo se cumplan.
- que se garantice el uso previsto y que se utilice la máquina/instalación conforme a las condiciones de inserción estipuladas por contrato.
- que no se produzca una utilización indebida así como una instalación o la puesta en funcionamiento incorrecta y un funcionamiento inadmisibile.

15 Puesta fuera de servicio, desmontaje y eliminación

El producto ha sido diseñado de tal manera que es posible reciclar los materiales utilizados para producir sus componentes. Maneje diferentes tipos de materiales de acuerdo con las regulaciones locales aplicables. Si no está seguro de cómo desechar el producto al final de su vida útil, póngase en contacto con Nederman o su distribuidor.

El usuario es responsable del manejo seguro durante el uso, incluida la eliminación compatible con el medio ambiente.



IMPORTANTE

¡Deben observarse las normas de prevención de accidentes vigentes en el país respectivo!



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de lesiones corporales.

Tenga especial cuidado al levantar, bajar, transportar y montar el dispositivo o sus piezas. Utilice siempre dispositivos y elementos de elevación (eslingas) adecuados y certificados.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

Riesgo de vuelco.

Durante el transporte, tenga en cuenta la posición del centro de gravedad y los soportes.

15.1 Desmantelamiento



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

Dangerous electrical voltage!

- Los trabajos en equipos eléctricos sólo deben ser realizados por técnicos eléctricos capacitados.



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Piezas bajo tensión!

Si el interruptor principal está asegurado en la posición "0" en el tablero de distribución, aún queda voltaje en los terminales del interruptor principal.

- Observe las marcas en los terminales de conexión.



ATENCIÓN

¡El incumplimiento puede provocar la muerte o a graves lesiones!

¡Partes giratorias y móviles!

Antes de los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Antes de realizar cualquier trabajo (inspección, servicio o mantenimiento del sistema de eliminación de polvo), se debe desconectar la alimentación y el interruptor principal del sistema de eliminación de polvo debe estar bloqueado en la posición 0 "OFF" y asegurado contra encendidos involuntarios (candado, kay).
- Cierre el suministro de aire comprimido y vacíe el tanque de presión. También deberías colgar un cartel con la advertencia "Error – ¡no lo enciendas!"
- Compruebe que la máquina esté desenergizada.

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y reparación:

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén reinstalados y funcionando.



IMPORTANTE

El desmantelamiento sólo debe ser realizado por personal autorizado y calificado..

Para poner fuera de servicio la máquina/dispositivo, realice las siguientes acciones:

- Apagar la maquina.
- Desconecte completamente la máquina de todas las conexiones de alimentación y suministro.

15.2 Desmontaje



PELIGRO

¡El incumplimiento conduce a la muerte o a graves lesiones!

¡Partes de máquinas cayendo!

- La zona de peligro debe protegerse con señales y barreras adecuadas.
- Se debe designar una persona responsable para supervisar la zona de peligro durante el transporte.
- Sólo se deben utilizar dispositivos de carga autorizados y con suficiente capacidad de carga.
- No se pare debajo de cargas suspendidas.



IMPORTANTE

Cuando trabaje a una altura por encima de su cabeza:

- Se utilizan escaleras y plataformas de trabajo testadas y homologadas que cumplen con las normas de seguridad.
- Las piezas de la máquina no deben utilizarse como ayuda para trepar.



IMPORTANTE

Encomendar el desmontaje a personal especializado o al fabricante.



IMPORTANTE

El desmontaje de componentes sólo podrá realizarse en zonas donde no exista atmósfera explosiva.

Antes de desmontarlo, el colector de polvo debe limpiarse tanto por dentro como por fuera. Los productos de filtración y los contaminantes eliminados deben eliminarse de acuerdo con el procedimiento de gestión de residuos aplicable en la planta.

El desmontaje debe realizarse de forma segura. Para filtros más grandes se deben utilizar elevadores homologados por las autoridades pertinentes y con eslinga certificada.

Después del desmontaje, el filtro debe dividirse en:

- Cartuchos filtrantes,
- Motor eléctrico,
- Piezas eléctricas,
- Partes de metal,
- Partes plásticas.

16 Eliminación

El usuario es responsable de una manipulación segura durante el período de garantía hasta una eliminación respetuosa con el medio ambiente.

El resto de materiales recuperados deberán eliminarse de acuerdo con la normativa vigente para su tipología específica.

El usuario es responsable del manejo seguro del equipo durante el período de su uso hasta su eliminación ambientalmente correcta.

La eliminación de los componentes reemplazados, polvo / residuos de limpieza y otros residuos se llevará a cabo de acuerdo con las directivas aplicables a los materiales pertinentes. Estas directivas son normalmente definidas por las autoridades locales responsables. En caso de duda, puede consultarse al agente de seguridad de la empresa. Lo mismo se aplica también en el uso de materiales auxiliares tales como aceites y grasas.



Este símbolo significa que se deben eliminar los residuos según la Directiva sobre aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE Waste Electrical and Electronic Equipment) por separado de los residuos domésticos. Todos los productos que ya no se necesitan o que no funcionan deben enviarse a una instalación de recogida y reciclado de RAEE. Una eliminación adecuada de aparatos eléctricos y electrónicos protege el medio ambiente y a las personas de materiales potencialmente dañinos, que a menudo se encuentran en los equipos eléctricos y electrónicos. Gracias a su participación en una eliminación de los productos adecuada protege los recursos naturales.

16.1 Limitación de la responsabilidad

Toda la información técnica contenida en este manual de instrucciones, datos e indicaciones para la operación y el mantenimiento de la máquina/instalación están totalmente actualizados y se efectúan teniendo en cuenta nuestra experiencia y nuestros conocimientos según nuestro leal saber y entender.

Los dibujos y los gráficos no corresponden necesariamente al suministro y a un posible pedido de piezas de repuesto y tampoco a la escala 1:1.

Por daños o averías en el funcionamiento causadas por errores de operación, el incumplimiento de las instrucciones de servicio o una reparación inadecuada no asumimos ninguna responsabilidad. Hacemos especial hincapié en que los recambios y accesorios no suministrados por nosotros, no han sido verificados ni autorizados por nosotros.

La instalación y el uso de productos de terceros pueden, por tanto transformar negativamente las características esenciales de la máquina/instalación y afectar la seguridad de las personas, la máquina u otros bienes materiales.

En caso de daños ocasionados por el uso de repuestos y accesorios no originales, queda excluida cualquier responsabilidad por nuestra parte.

Cualquier modificación no autorizada y alteración en las máquinas/ instalaciones no está permitida por razones de seguridad y en consecuencia los daños resultantes de ello nos eximen de cualquier responsabilidad.

17 Otra documentación

1. Manual del usuario del panel de control Insight
2. Manual de usuario del controlador Autel ECO-ALFA
3. Tanque de aire comprimido (RECO)
4. Motor trifásico (Hoyer)

Instrukcja obsługi Kompletny filtr stacjonarny MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S

PL


Stopka redakcyjna

Wydawca/Producent

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

 : +48 22 761 60 00

 : www.nederman.com.pl

Serwis części zamiennych

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Prawa autorskie

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji pozostają własnością firmy NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Instrukcję należy traktować poufnie. Jest ona przeznaczona wyłącznie do użytku upoważnionych do tego osób w zakładzie Klienta. Zabronione jest przekazywanie jej osobom trzecim. Wszystkie dokumenty podlegają ochronie w myśl ustawy o ochronie praw autorskich.

Niedozwolone jest dalsze przekazywanie dokumentów oraz ich powielanie również w formie streszczenia, a także wykorzystywanie i informowanie o ich treści, o ile nie wyrażono na to wyraźnej zgody. Postępowanie sprzeczne z prawem podlega karze i zobowiązuje do świadczenia odszkodowania.

Zastrzegamy sobie wszystkie prawa do korzystania z ochrony prawnej własności intelektualnej w działalności gospodarczej.

Instrukcja opracowana została z jak największą starannością. Nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy w jej treści. Odpowiedzialność cywilna za bezpośrednie i pośrednie szkody powstałe w związku z dostarczeniem lub stosowaniem niniejszej instrukcji jest tak dalece wykluczona, jak jest to ustawowo dopuszczalne.

Spis treści

1	Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji	242
1.1	Cel	242
1.2	Ważność	242
1.3	Definiowanie grup docelowych	242
1.4	Symbole	243
2	Zakres stosowania i charakterystyka techniczna	244
2.1	Zakres stosowania	244
2.2	Tabliczki znamionowe	245
2.3	Dane techniczne	246
2.3.1	Filtr MCP-GO	246
2.3.2	Parametry stałe dla filtrów MCP-GO	246
2.3.3	Wbudowany wentylator FM	246
2.4	Warunki przyłączenia elektrycznego	247
2.5	Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza	247
3	Podstawowe uwagi dot. zachowania bezpieczeństwa	248
3.1	Bezpieczeństwo produktu	248
3.2	Obowiązki użytkownika	248
3.2.1	Dobór i kwalifikacje personelu	248
3.3	Środki bezpieczeństwa do zachowania przez personel	249
3.3.1	Praca wykonywana ze świadomością zachowania bezpieczeństwa	249
3.3.2	Środki do przestrzegania przez obsługującego	249
3.4	Zagrożenia	249
3.5	Techniczne podzespoły systemu bezpieczeństwa	250
3.5.1	Tabliczki wymieniające zagrożenia, ostrzegające i informujące	250
3.5.2	Odłączenie urządzenia od sieci elektrycznej	250
3.6	Ochrona przeciwpożarowa	251
3.6.1	Postępowanie w razie pożaru	251
3.6.2	Pozostałości materiałowe	252
4	Struktura i działanie	253
4.1	Struktura – filtr MCP-GO-2-6S (wysoki 5,5kW)	253
4.2	Struktura – MCP-GO-2-6SL (niski 4,0kW)	253
4.3	Opis komponentów	254
4.4	Opis procesu działania	254
4.5	Czyszczenie wkładów filtracyjnych	255
4.5.1	Opis komponentów	255
4.5.2	Opis procesu czyszczenia	256
4.5.3	Przebieg cyklu czyszczenia	256
4.5.4	Wbudowany wentylator	257
5	Miejsce ustawienia	258
5.1	Konieczna przestrzeń i cechy podłoża	258
5.2	Dopuszczalne warunki otoczenia	259
6	Transport, dostawa i przechowywanie	259
6.1	Transport i dostawa	259
6.1.1	Dostawa elementów konstrukcji	259
6.1.2	Transport urządzenia	260
6.2	Opakowanie	261
6.3	Kontrola dostarczonych elementów	261
6.4	Przechowywanie	261
7	Przed instalacją i montaż	262
7.1	Podnoszenie podzespołów odpylacza	262
7.2	Uziemienie części urządzenia	262
7.3	Montaż filtra	262
7.3.1	Posadowienie i montaż odpylacza	262
7.3.2	Podłączenie kanałów powietrznych	263
7.3.3	Podłączenie zasilania energią elektryczną	263

7.3.4	Szafa sterownicza z kontrolerem filtra	264
7.3.5	Podłączenie do sieci sprężonego powietrza	264
7.3.6	Uziemienie urządzenia	265
8	Pierwsze uruchomienie	266
8.1	Działania przygotowawcze	266
8.2	Uruchomienie	267
9	Obsługa	268
9.1	Włączanie urządzenia	268
9.2	Wyłączanie normalne urządzenia	269
9.3	Wyłączenie awaryjne urządzenia	269
10	Instrukcja obsługi sterownika AUTEL ECO-ALFA	270
11	Instrukcja obsługi sterowania INSIGHT CONTROL PANEL	270
12	Wykrywanie i usuwanie usterek	271
12.1	Instrukcje bezpieczeństwa	271
12.2	Szukanie przyczyny zakłóceń przy włączonym zasilaniu energią	271
12.3	Listy kontrolne na wypadek wystąpienia awarii	272
12.3.1	Filtr	273
12.3.2	Napędy elektryczne	274
13	Konserwacja i naprawa	276
13.1	Wskazówki dotyczące zachowania bezpieczeństwa	277
13.2	Konserwacja maszyny / urządzenia	280
13.2.1	Konserwacja okresowa i kontrola urządzenia	280
13.3	Listy kontrolne dotyczące konserwacji okresowych	280
13.3.1	Filtr	281
13.3.2	Układ sterowniczy filtra	282
13.4	Wymiana podzespołów	282
13.4.1	Wymiana wkładów filtra	282
13.4.2	Wymiana modułu filtra	284
13.4.3	Wymiana membran	285
13.4.4	Usuwanie pozostałości pyłu	286
14	Utrzymywanie zapasów części zamiennych i obsługa serwisowa klientów	288
14.1	Części zmienne	288
14.2	Gwarancja	290
15	Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja	291
15.1	Wycofanie z eksploatacji	291
15.2	Demontaż	293
15.3	Utylizacja	294
16	Ograniczenie odpowiedzialności cywilnej	294
17	Pozostała dokumentacja	295

1. Uwagi dotyczące niniejszej instrukcji

1.1. Cel

Niniejsza instrukcja stanowi część urządzenia i opisuje bezpieczne i prawidłowe stosowanie we wszystkich fazach użytkowania.

- Przed przystąpieniem do zastosowania urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję.
- Instrukcję należy przechowywać przez cały okres użytkowania urządzenia.
- Należy zapewnić, aby personel miał w każdej chwili dostęp do instrukcji.
- Instrukcję należy przekazywać każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi maszyny / urządzenia.

1.2. Ważność

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla maszyny/urządzenia podanego na stronie tytułowej i w danych technicznych.

1.3. Definiowanie grup docelowych

Grupa docelowa	Definiowanie	Zadanie
Użytkownik	Za użytkownika (przedsiębiorca / przedsiębiorstwo) uważany jest ten, kto urządzenie użytkuje i stosuje zgodnie z przeznaczeniem lub obsługę powierza odpowiednim i pouczonym osobom.	<ul style="list-style-type: none"> → Niniejsza instrukcja musi być w każdej chwili dostępna dla personelu. → Użytkownik musi się upewnić, że personel przeczyta niniejszą instrukcję, zrozumie jej treść i będzie przestrzegać zawartych w niej wskazówek. W razie konieczności użytkownik musi przeprowadzić odpowiednie szkolenia.
Personel obsługujący	Za personel obsługujący uważane są te osoby, którym użytkownik powierzył obsługę urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> → Niniejsza instrukcja musi być przeczytana, przestrzegana i stosowana, a szczególnie wskazówki dotyczące zachowania bezpieczeństwa i ostrzegające przed zagrożeniami.
Personel techniczny	Za personel techniczny uważane są te osoby, którym użytkownik powierzył wykonywanie specjalnych zadań, takich jak konserwacja i usuwanie awarii.	
Wykwalifikowani elektrycy	Za wykwalifikowanego elektryka uważana jest ta osoba, która ze względu na swe kwalifikacje zawodowe posiada doświadczenie w zakresie instalacji elektrycznych i znając właściwe obowiązujące normy, może ocenić i wykonać powierzone jej prace oraz rozpoznać i zapobiec możliwym zagrożeniom.	
Osoby przeszkolone	To osoba, która została pouczona i przeszkolona w zakresie powierzonych jej zadań i możliwych zagrożeń w razie nieprawidłowego postępowania. To osoba, która została pouczona o koniecznych urządzeniach zabezpieczających, środkach ochronnych, o właściwych przepisach, przepisach o zapobieganiu wypadkom i warunkach zakładowych.	

1.4. Symbole

Dla bezpieczeństwa pracowników, w niniejszej instrukcji umieszczone zostały wskazówki ostrzegawcze, aby nie dopuścić do obrażeń. Wskazówki ostrzegawcze podzielone są na poniższe stopnie zagrożenia:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!



PRZESTROGA

Nieprzestrzeżenie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!



WAŻNE

Informacje dotyczące zrozumienia lub optymalizacji procesów roboczych.

2. Zakres stosowania i charakterystyka techniczna

2.1. Zakres stosowania

Filtr MCP-GO jest przeznaczony do ciągłego oczyszczania małych ilości powietrza zawierającego suche pyły niewybuchowe. Podstawowymi elementami filtracyjnymi są wkłady (kartridże SC178) wykonane z materiału poliestrowego z nanowłókien (80% celuloza, 20% poliestr) odpowiednie do filtrowania powietrza z drobnego pyłu i oparów spawalniczych. Wkłady czyszczone są wstecznym przedmuchiwanym sprężonym powietrzem.

Główne ich zastosowanie to odpylanie procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym, procesów mieszania, rozdrabniania i granulacji, transportu i przechowywania materiałów sypkich itp. Służą do separacji i gromadzenia produktu filtracji. Filtr MCP-GO to urządzenie o samonośnej konstrukcji z pojemnikiem do gromadzenia produktu filtracji.



PRZESTROGA

Nieprzestrzeżenie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!

Zabrania się używania odpylacza do separowania cieczy, ostrych elementów metalowych i kawałków ciał stałych o wysokiej temperaturze. Duże lub ostre elementy mogą uszkodzić materiał filtrujący i urządzenia odprowadzające pył.

Stosowanie inne lub wykraczające poza przewidziane przeznaczenie uważane jest za stosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy:

- Przestrzeganie i stosowanie się do przepisów niniejszej instrukcji.
- Przestrzeganie i stosowanie się do przepisów niniejszej instrukcji montażu i / lub instrukcji obsługi poddostawców.
- Przestrzeganie danych eksploatacyjnych (patrz: rozdział „**Charakterystyka techniczna**”).
- Nieprzeprowadzanie żadnych zmian maszynie / urządzeniu bez uprzedniego otrzymania od nas zezwolenia na piśmie z gody producenta.

Za wynikające z tego szkody producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.


Nieprzestrzeżenie zasad stosowania zgodnego z przeznaczeniem skutkuje:


- Utratą ważności deklaracji.

2.2. Tabliczki znamionowe

Tabliczka znamionowa zawiera następujące informacje:

Nederman

1	• Name	XXXXX
2	• Type	XXXXX
3	• Ref. No.	XXXXX
4	• Order No.	XXXXX
5	• Filter material	XXXXX
6	• Weight [kg]	XXXXX
7	• Serial No. - Prod. Year	XXXXX - YYYY
8	• 	
9	• Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o. PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A	tel. +48 22 76 16 000 fax. +48 22 76 16 099



- 1 Nazwa
- 2 Typ
- 3 Numer projektu
- 4 Numer zamówienia
- 5 Materiał filtrujący
- 6 Waga
- 7 Numer seryjny – rok produkcji
- 8 Oznaczenie CE
- 9 Producent

2.3. Dane techniczne

2.3.1. Filtr MCP-GO

Model urządzenia	Typ wkładu filtra	ilość zaworów/ ilość modułów	Liczba wkładów filtrujących SC178	Powierzchnia filtracyjna [m ²]	D [mm]	L [mm]	Przepuszczalność powietrza przy 200Pa (m ³ /m ² /h) dla SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Materiał wkładu filtrującego	SC178 Celuloz / Poliester trudnopalny z warstwą nanowłókien (80% celuloza, 20% poliester)
Maksymalna wielkość ziarna [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Maksymalna ilość materiału [kg/m³]	< 0,002

2.3.2. Parametry stałe dla filtrów MCP-GO



WAŻNE

Urządzenie przeznaczone tylko do montażu wewnętrznego.

Maksymalne nadciśnienie [Pa]	0
Maksymalne podciśnienie [Pa]	-6000

Limity temperatury roboczej:

Maksymalna temperatura robocza [°C]	+70
Minimalna temperatura robocza [°C]	+5
Maksymalna temperatura otoczenia [°C]	+40
Minimalna temperatura otoczenia [°C]	-20

2.3.3. Wbudowany wentylator FM

Model filtra	Typ	Moc silnika [kW]	Maksymalny zalecany przepływ powietrza [m ³ /h]	Optymalny stopień obciążenia [m ³ /h]	Maks. prędkość obrotowa RPM [min ⁻¹] przy 50 Hz	Sprawność [%]	Poziom hałasu [dB(A)1m] ¹	Waga [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ Poziom ciśnienia akustycznego powierzchni pomiarowej w odległości 1 m przy przyłączonym przewodzie wydechowym. Dotyczy wszystkich wentylatorów o częstotliwości 50 Hz, bez obudowy dźwiękochłonnej.

2.4. Warunki przyłączenia elektrycznego



WAŻNE

Przed przystąpieniem do pierwszego rozruchu maszyny / urządzenia należy skontrolować przyłączenia elektryczne i w razie konieczności dokręcić!

Przebiecie i napięcie dolne nie może każdorazowo przekraczać 10%.

Przyłączenia zasilające może wykonywać wyłącznie wykształcony w tym zakresie fachowy personel, posiadający w tej dziedzinie wiedzę dotyczącą przepisów miejscowego przedsiębiorstwa energetycznego i który wiedzę tę również stosuje.

Przy przyłączaniu maszyny / urządzenia należy przestrzegać aktualnie obowiązujących wytycznych krajowych.

2.5. Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy, które wynosi 6 bar.



WAŻNE

System czyszczenia wkładów wymaga zasilania sprężonym powietrzem o ciśnieniu roboczym wynoszącym co najmniej 5bar (max 6bar).

Jakość doprowadzanego powietrze sprężonego musi odpowiadać wymaganiom zawartym w normie ISO 8573-1.

Filtr powinien być zasilany sprężonym powietrzem o zawartości oleju, wilgoci i zanieczyszczeń stałych podanych w poniższej tabeli według ISO 8573-1: *Sprężone powietrze - Część 1: Zanieczyszczenia i klasy czystości.*

Klasy czystości sprężonego powietrza według ISO 8573-1

Czystość sprężonego powietrza	Klasa
dla cząstek	2
dla wilgoci i wody w stanie ciekłym o temp. $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
dla wilgoci i wody w stanie ciekłym o temp. $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
dla wilgoci i wody w stanie ciekłym o temp. $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
dla oleju	1

* T - zakres temperatur

przypadku filtrów zainstalowanych w ogrzewanych pomieszczeniach dopuszcza się zawilgocenie sprężonego powietrza odpowiadające ciśnieniowemu punktowi rosy $+3^{\circ}\text{C}$.

3. Podstawowe uwagi dot. zachowania bezpieczeństwa

3.1. Bezpieczeństwo produktu

Urządzenie zbudowane zostało zgodnie ze stanem obecnej techniki, odpowiednio do wymagań bezpieczeństwa technicznego WE, obowiązujących w chwili dostawy. W zależności od lokalizacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów prawnych obowiązujących w danym kraju!

Mimo to w czasie jej użycia może dojść do sytuacji zagrażających życiu i zdrowiu użytkownika lub osób trzecich lub do naruszenia funkcji urządzenia oraz innych wartości majątkowych.

- ➔ Urządzenie stosować należy zgodnie z instrukcją obsługi i wyłącznie w stanie technicznym niebudzącym zastrzeżeń oraz zgodnie z jej przeznaczeniem, zachowując wymogi bezpieczeństwa i zdając sobie sprawę z możliwych zagrożeń.
- ➔ Zakłócenia, które mogą wpłynąć na zachowanie bezpieczeństwa, należy bezzwłocznie usuwać polecić usunięcie.

Wszelkie modyfikacje i zmiany w urządzeniu są zabronione bez wyraźnej, pisemnej zgody producenta. To samo dotyczy montażu i ustawień urządzeń zabezpieczających oraz spawania na elementach nośnych. W razie nieprzestrzegania tych reguł wygasają wszelkie świadczenia gwarancyjne.

3.2. Obowiązki użytkownika

3.2.1. Dobór i kwalifikacje personelu

Przy urządzeniu zatrudniony może być wyłącznie wykwalifikowany personel.

Użytkownik może powierzać samodzielną obsługę lub konserwację urządzenia tylko tym osobom, które spełniają poniższe warunki:

- ➔ Osoby, które ukończyły 18 lat.
- ➔ Osoby, które fizycznie i umysłowo są w stanie wykonywać te prace.
- ➔ Osoby, od których należy oczekiwać, że powierzone im zadania wykonają niezawodnie.
- ➔ Osoby, które zostały przeszkolone w obsłudze i konserwacji maszyny / urządzenia i które użytkownikowi przedstawiły swe kwalifikacje.

Oprócz teoretycznego przekazywania wiedzy do zakresu szkolenia należy sposobność nabycia dostatecznej praktyki oraz umiejętności w zakresie rozpoznawania usterek, zagrażających bezpieczeństwu pracy.

Personelowi obsługi i technicznemu personelowi użytkownik musi powierzyć jasno zdefiniowaną dziedzinę zadań.

Należy przestrzegać poniższe punkty, aby nie dopuścić do wypadków z udziałem osób i / lub do szkód materialnych:

- ➔ Należy się upewnić, że wyłącznie upoważniony do tego personel pracuje przy urządzeniu.
- ➔ Ustalać w sposób jasny zakres kompetencji do wykonywania różnych prac w ramach użytkowania urządzenia. Niejasne kompetencje wpływają negatywnie na bezpieczeństwo.

- Wyłącznie pod stałym nadzorem doświadczonego pracownika można zezwolić na pracę przy urządzeniu personelowi znajdującemu się w trakcie szkolenia, przyuczania, instruowania lub w ramach ogólnego kształcenia.
- Prace na urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez elektrotechnika lub przez przeszkolone osoby pod kierunkiem i nadzorem fachowego technika elektryka oraz zgodnie z zasadami elektrotechniki. Personel techniczny musi dysponować wiedzą odnośnie obowiązków nałożonych przez miejscowe przedsiębiorstwo energetyczne i wiedzę tę musi stosować.
- Prace przy urządzeniach pneumatycznych wykonywać może wyłącznie personel techniczny.

3.3. Środki bezpieczeństwa do zachowania przez personel

3.3.1. Praca wykonywana ze świadomością zachowania bezpieczeństwa



WAŻNE

Osoby będące pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków wpływających na ograniczenie zdolności reakcji, nie mogą być dopuszczone ani do montowania, rozruchu, obsługi, konserwowania, naprawy, ani do demontowania urządzenia.

- O ile jest to konieczne lub wymagane przepisami należy nosić osobiste wyposażenie ochronne.
- Należy przestrzegać wymienionych w niniejszej instrukcji wskazówek dotyczących zachowania bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych oraz informacji na tabliczkach ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.

3.3.2. Środki do przestrzegania przez obsługującego



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Osoby przebywające w pobliżu pracującego odpylacza muszą używać osobistych środków ochrony słuchu.

- Przed włączeniem urządzenia należy się upewnić, że w pobliżu nie przebywają osoby nieuprawnione.
- W czasie pracy urządzenia należy przeprowadzać co najmniej raz w tygodniu przegląd kontrolny. Przegląd kontrolny obejmuje ogólny przegląd całego urządzenia:
 - ✓ Urządzenie należy kontrolować pod względem rozpoznawalnych z zewnątrz uszkodzeń lub usterek i w razie ich stwierdzenia natychmiast zgłaszać to we właściwym biurze / właściwej osobie.
 - ✓ W razie konieczności należy urządzenie natychmiast wyłączyć z ruchu.
- W przypadku awarii urządzenie natychmiast unieruchomić, wyłączyć i włączyć odpowiedni wyłącznik główny. Usterki należy zgłaszać we właściwym biurze / właściwej osobie i je usunąć.

3.4. Zagrożenia

Wszystkie urządzenia pochodzące od Nederman odpowiadają poziomowi obecnej techniki i przy ich stosowaniu zgodnym z przeznaczeniem są bezpieczne.

Aby wykluczyć wypadki przy pracy i powstawanie szkód, już przy opracowywaniu urządzenia unikano niebezpiecznych stref tak dalece, jak było to możliwe.

Pomimo to mogą w czasie stosowania urządzenia powstać sytuacje zagrażające życiu i zdrowiu użytkownika lub osób trzecich, lub wpłynąć negatywnie na działanie urządzenia oraz na inne wartości majątkowe.

- Zagrożenie przez części ruchome
- Zagrożenie w przypadku zakłóceń w układzie sterowania przez nieoczekiwane ruchy, odbiegające od normalnego przebiegu pracy

Aby zachować jak największy stopień bezpieczeństwa pracy, należy przestrzegać następujące środki:

- Przed przystąpieniem do konserwacji, doglądu i naprawy maszynę / urządzenie odłączyć od sieci elektrycznej i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (□ Rozdział „**Odlączenie maszyny / urządzenia od sieci elektrycznej**”)
- Przed przystąpieniem do konserwacji, doglądu i naprawy odłączyć od przyłącza zasilającego sprężonym powietrzem i odpowietrzyć zbiornik sprężonego powietrza.

3.5. Techniczne podzespoły systemu bezpieczeństwa

3.5.1. Tabliczki wymieniające zagrożenia, ostrzegające i informujące

Umieszczone na maszynie / urządzeniu tabliczki ostrzegawcze mają za zadanie zwrócić uwagę personelu na niebezpieczne miejsca maszyny / urządzenia.

- Stosować się do ostrzeżeń i wskazówek umieszczonych na tabliczkach ostrzegawczych.
- Należy natychmiast uzupełnić brakujące lub uszkodzone tabliczki ostrzegawcze.

3.5.2. Odlączenie urządzenia od sieci elektrycznej

Aby w czasie wykonywania prac konserwacyjnych, doglądowych i napraw osiągnąć możliwie jak największy stopień bezpieczeństwa pracy, urządzenie należy odłączyć od sieci elektrycznej.

Przez odłączenie urządzenia od sieci zapobiega się nieoczekiwanym ruchom urządzenia.



WAŻNE

Mimo, że urządzenie odłączona jest od sieci, to prace przy urządzeniu zawierają jeszcze pewne ryzyka.

Tak np. niebezpieczne jest usuwanie ciężkich części, jeśli nie zostaną one właściwie podparte.

Wszystkiego rodzaju prace na urządzeniu należy bezwzględnie wykonywać przy zachowaniu jak największej ostrożności.



WAŻNE

Jeżeli po awarii urządzenie zostanie wyłączone lub zatrzymane naciśnięciem przycisku STOP-WYŁ.AWARYJNE, to w dalszym ciągu jest ono podłączone do sieci elektrycznej.

Przed przystąpieniem do konserwacji, doglądu i napraw, urządzenie należy odłączyć od sieci i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

3.6. Ochrona przeciwpożarowa



WAŻNE

Należy przestrzegać odpowiednich przepisów prawnych obowiązujących w danym kraju!

Użytkownik musi zapewnić, aby w czasie prac konserwacyjnych / dogładowych nie przedostały się do urządzenia żadne palące się / żarzące się części na skutek działania personelu, któremu powierzono obsługę!

Wskazówka ta dotyczy wyłącznie aspektów bezpieczeństwa technicznego (postępowanie personelu podczas prac konserwacyjno / dogładowych przy maszynie / urządzeniu), a nie produkcyjno-technicznej konstrukcji urządzenia.

Użytkownik musi odpowiednio poinformować o tym firmy obce. Firmy obce mają obowiązek informowania się u odpowiedzialnego pracownika w danym dziale o istnieniu możliwych niebezpieczeństw.

3.6.1. Postępowanie w razie pożaru



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Niebezpieczeństwo poparzeń ze względu na bardzo wysokie temperatury!

Zabrania się zbliżania się do pracującego odpylacza i kanałów odciągowych na odległość mniejszą niż 3m z otwartym ogniem, przedmiotami o temperaturze >230°C oraz z innymi źródłami generującymi ciepło lub iskrzenie, takimi jak spawanie, szlifowanie, wiercenie, itp.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Niebezpieczeństwo poparzeń ze względu na bardzo wysokie temperatury!

Podczas konserwacji stanowisko pracy wyposażać dodatkowo w gaśnicę proszkową oraz koc gaśniczy.

Postępowanie w przypadku pożaru:

- W przypadku pożaru drzwiczki i otwory rewizyjne maszyny / urządzenia muszą być zamknięte.

W przypadku podejrzenia o powstaniu pożaru lub w razie pożaru:

- Wcisnąć przycisk „ZATRZYMANIE AWARYJNE”

Upewnij się, że urządzenie wyposażona w system sterowania wyłączyła się automatycznie, tj. zamontowany wentylator i system czyszczenia filtra są wyłączone.

- W systemie rurociągu zamknąć wszystkie ewentualnie istniejące i ręcznie uruchomione zasady.
- Przerwać doprowadzanie świeżego powietrza.
- Wyłączyć wszystkie elektryczne urządzenia odbiorcze.
- Zawiadomić straż pożarną.
- Straż pożarna chłodzi z zewnątrz urządzenie.

3.6.2. Pozostałości materiałowe



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może powodować śmierć lub poważne obrażenia!

Niebezpieczeństwo zatrucia spowodowane substancjami szkodliwymi!

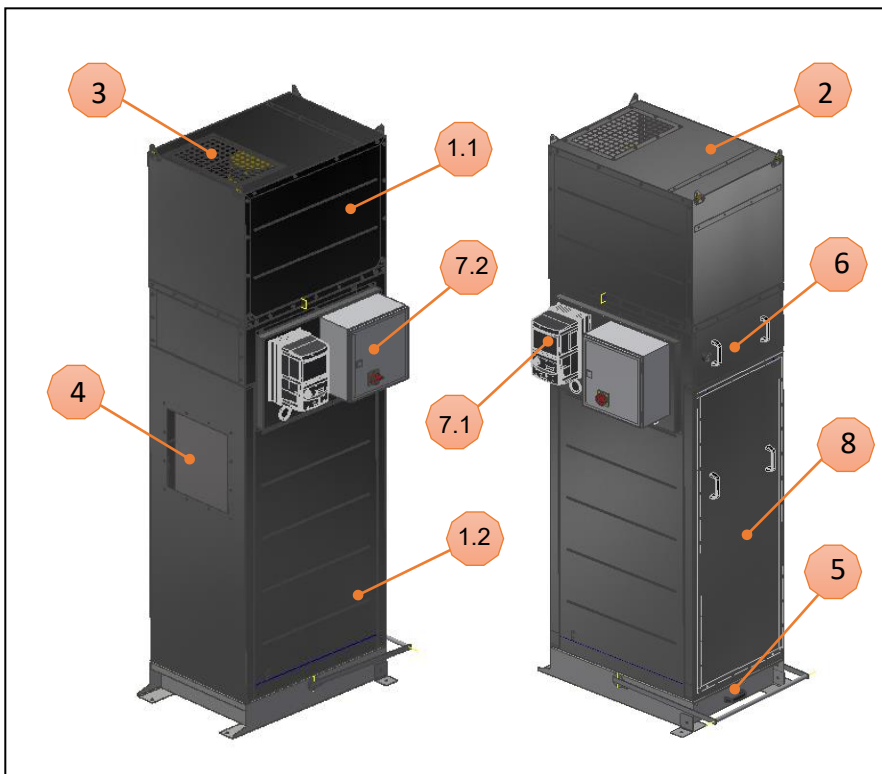
Pozostałości materiałowe są obciążone substancjami szkodliwymi gazów spalinowych.

- Ze względu na możliwy bezpośredni kontakt z pozostałościami materiałowymi należy nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Powyższe reguły postępowania muszą być bezwzględnie przestrzegane przez pracowników.

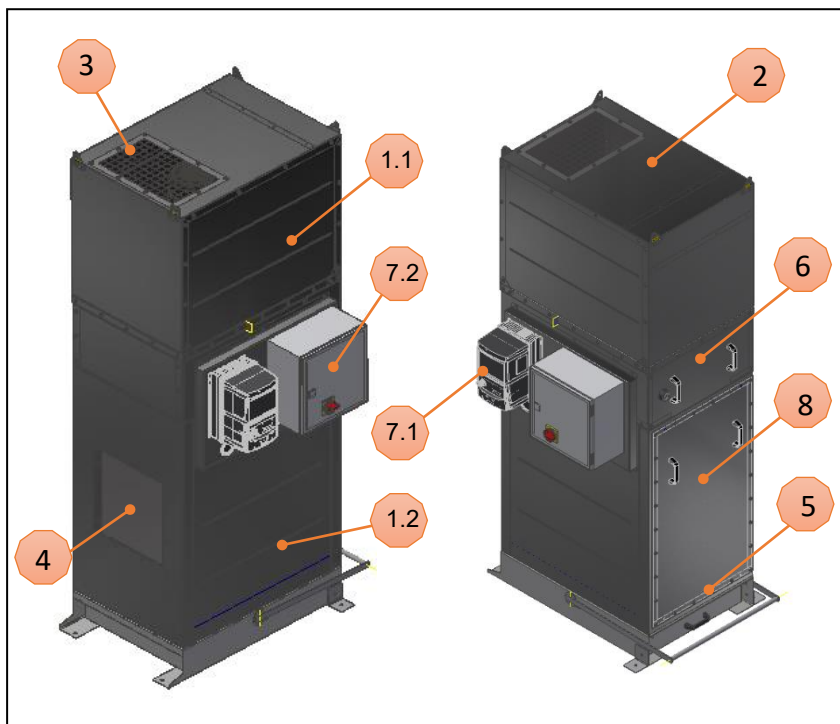
4. Struktura i działanie

4.1. Struktura – filtr MCP-GO-2-6S (wysoki 5,5kW)



1. Filtr:
 - 1.1. komora czysta
 - 1.2. komora brudna z wkładem filtracyjnym
2. Zabudowany wentylator w tłumiku
3. Wylot czystego powietrza
4. Wlot zanieczyszczonego powietrza
5. Zbiornik odpadów filtracyjnych
6. Zbiornik sprężonego powietrza (zabudowany).
7. Sterowanie
 - 7.1. Falownik (opcja)
 - 7.2. Szafa sterująca z panelem do sterowania
8. Drzwi inspekcyjne

4.2. Struktura – MCP-GO-2-6SL (niski 4,0kW)



1. Filtr:
 - 1.1 komora czysta
 - 1.2 komora brudna z wkładem filtracyjnym
2. Zabudowany wentylator w tłumiku
3. Wylot czystego powietrza
4. Wlot zanieczyszczonego powietrza
5. Zbiornik odpadów filtracyjnych
6. Zbiornik sprężonego powietrza (zabudowany).
7. Sterowanie
 - 7.1 Falownik (opcja)
 - 7.2 Szafa sterująca z panelem do sterowania
8. Drzwi inspekcyjne

4.3. Opis komponentów

L.p.	Komponent	Opis
1	Filtr – obudowa	Obudowa składa się z kilku elementów konstrukcyjnych. Elementy te są ze sobą połączone śrubami i uszczelnione co gwarantuje szczelność konstrukcji.
1.1	Komora/sekcja czysta	Do komory czystej przedostaje się odessane i przefiltrowane powietrze z komory brudnej, które dalej może być zawrócone na halę produkcyjną lub do atmosfery.
1.2	Komora/sekcja brudna	Do komory brudnej wpływa powietrze zanieczyszczone pyłem lub szkodliwymi substancjami. W tej komorze znajdują się wkłady filtrujące. Zanieczyszczenia gromadzą się na zewnętrznej stronie wkładów.
2	Zabudowany wentylator z tłumikiem hałasu	Wentylator odciągowy służy do zasysania zanieczyszczonego powietrza z przestrzeni produkcyjnej. Filtr MCP-GO może być wyposażony w wentylator o mocy 4,0kW lub 5,5kW.
3	Wylot czystego powietrza	Otwór przez który wydostaje się oczyszczone powietrze.
4	Wlot zanieczyszczonego powietrza	Otwór przez który zasysane jest zanieczyszczone powietrze. Do otworu montuje się kanały odciągowe.
5	Zbiornik odpadów filtracyjnych	Pojemnik, do którego opadają odfiltrowane zanieczyszczenia powietrza (produkt filtracyjny). Pojemnik należy opróżnić kiedy zostanie zapełniony. Pojemnik ma pojemność 65l.
6	Zbiornik sprężonego powietrza i rury dyszowe	W zbiorniku sprężonego powietrza znajduje się sprężone powietrze, które używane jest do regeneracji wkładów filtracyjnych. Nad każdym wkładem filtracyjnym umieszczona jest rura otworami. Poprzez otwory wdmuchiwane jest impulsami sprężone powietrze, które czyści wkłady filtracyjne.
7	Sterowanie	Służy do sterowania systemem regeneracji filtrów oraz wyświetla komunikaty i alarmy.
7.1	Falownik (opcja)	Służy do regulacji obrotów wentylatora dzięki czemu wydajność dostosowana jest do potrzeb odciągu. Daje to oszczędność energii.
7.2	Szafa sterująca z panelem do sterowania	Sterownik służy do ustawienia systemu regeneracji filtrów oraz do inteligentnego zarządzania ustawieniami urządzenia.

4.4. Opis procesu działania



WAŻNE

Aby zapewnić bezzakłócenie działanie, muszą być przestrzegane przepisy dotyczące konserwacji (patrz rozdział „Konserwacja“).



WAŻNE

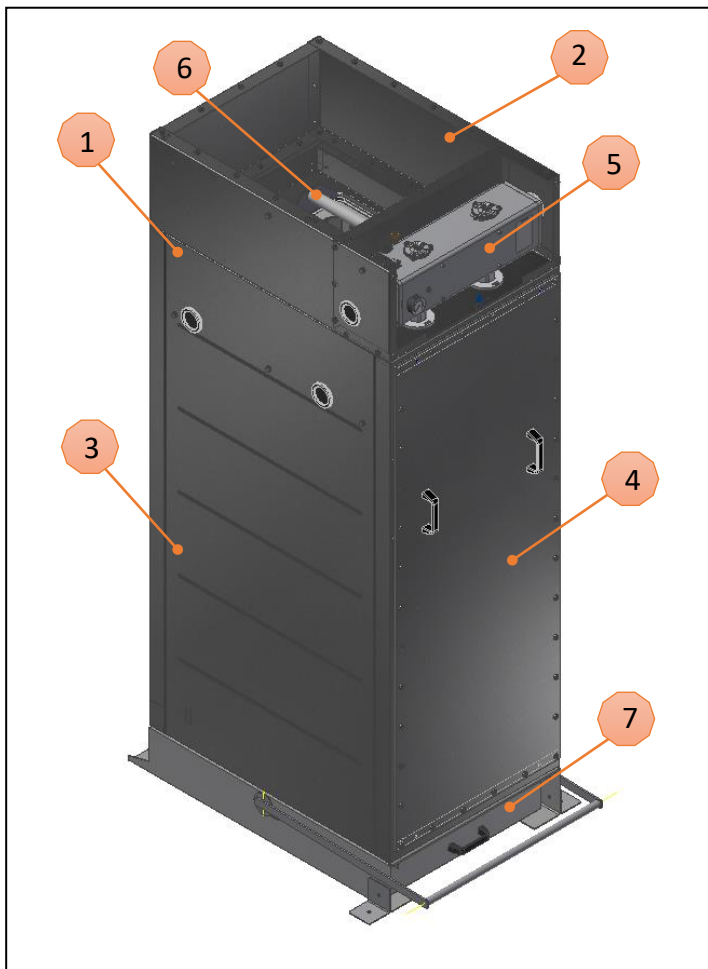
W przypadku krótkiej instalacji zapyłonego powietrza zaleca się zamontowanie klapy zwrotnej, aby nie dopuścić do wydobywania się pyłu w czasie doczyszczania przy wyłączonym wentylatorze.

Przedstawiono poniżej opis zasady działania filtra MCP-GO:

1. Powietrze zanieczyszczone pyłem lub innymi oparami emitowanymi przez urządzenia technologiczne, przepływa rurowym kanałem dolotowym i wpada do filtra przez otwór wlotowy do komory brudnej.
2. W komorze brudnej odseparowane większe cząstki zanieczyszczeń opadają do zbiornika odpadów filtracyjnych umieszczonego w dolnej części urządzenia.
3. Odpylone już częściowo powietrze przechodzi przez materiał filtracyjny wkładów, a na ich zewnętrznych ściankach osadzają się pozostałe, lżejsze cząstki pyłu. Oczyszczone powietrze przepływa przez zintegrowany z odpylaczem wentylator odciągowy i może być zawrócone do hali produkcyjnej lub odprowadzone na zewnątrz pomieszczenia (do atmosfery).

4.5. Czyszczenie wkładów filtracyjnych

4.5.1. Opis komponentów



1. Obudowa
2. Komora/sekcja czysta
3. Komora brudna
4. Drzwiczki rewizyjne
5. Zbiornik sprężonego powietrza
6. Rura dyszowa
7. Zbiornik na produkt filtracji

4.5.2. Opis procesu czyszczenia



WAŻNE

Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza (patrz rozdział „Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza”).

Wkłady filtracyjne są czyszczone za pomocą impulsów sprężonego powietrza. Oczyszczanie odbywa się w czasie pracy urządzenia (efekt online).

W chwili osiągnięcia nastawionej różnicy ciśnień włącza się automatycznie oczyszczanie filtrów (cykl oczyszczania).

Czyszczenie filtra sterowane jest całkowicie automatycznie.



PRZESTROGA

Nieprzestrzeganie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!

Zabrania się samowolnych zmian nastaw sterowników programowalnych bez uzgodnienia z NEDERMAN.

W przypadku uzyskania różnicy ciśnień wynoszącej 1300Pa startuje cykl czyszczenia. Cykl oczyszczania powtarzany jest tak długo, aż różnica ciśnień osiągnie wartość 700Pa.

Cykle oczyszczania są zależne od rodzaju pyłu i od zawartości pyłu lub substancji szkodliwych w powietrzu brudnym.

Opis procesu:

1. W miarę gromadzenia się produktów filtracji na materiale wkładów rośnie wartość różnicy ciśnień pomiędzy komorami brudną i czystą odpylacza. Jednocześnie obniża się wydajność procesu filtracji, którą należy przywrócić poprzez oczyszczenie wkładów. W filtrach MCP-GO oczyszczanie wkładów filtracyjnych wykonywane jest wstecznym podmuchem sprężonego powietrza i jest sterowane sygnałem z elektronicznego sterownika. Standardowo czyszczenie wkładów odbywa się w zaprogramowanych odstępach czasowych z użyciem pomiaru różnicy ciśnień w komorach brudnego i czystego powietrza filtra.
2. Po otwarciu membranowego zaworu elektromagnetycznego (wersja ze sterownikiem AUTEL) lub pneumatycznego (wersja z Insight) sprężone powietrze ze zbiornika ciśnieniowego przedostaje się do rury dyszowej systemu czyszczenia. Zespoły dysz rozmieszczono w rzędach ponad wkładami filtracyjnymi w ten sposób, aby otwór dyszy znajdował się w osi wkładu.
3. Skierowany w dół strumień powietrza wydmuchuje pył z zewnętrznej powierzchni wkładu filtracyjnego. Odfiltrowany materiał opada do pojemnika na odpady filtracyjne.

4.5.3. Przebieg cyklu czyszczenia



WAŻNE

Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza patrz: Rozdział „Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza”.

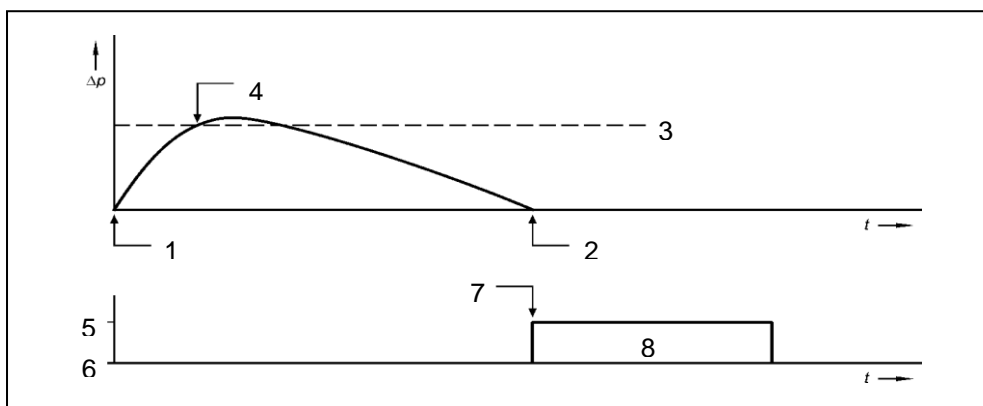
W razie zażądania cyklu oczyszczania rozpoczyna się następujący cykl:

- otwiera się zawór membranowy 1
- zamyka się zawór membranowy 1
- przerwa (czas przerwy 1 lub czas przerwy 2)
- otwiera się zawór membranowy 2
- zamyka się zawór membranowy 2
- przerwa (czas przerwy 1 lub czas przerwy 2)
-

Przebieg doczyszczania:

Doczyszczanie uruchamiane jest tylko przy wyłączonym wentylatorze, gdy w czasie eksploatacji różnica ciśnień przekroczyła wartość Δp DTC max, które wynosi 1000Pa.

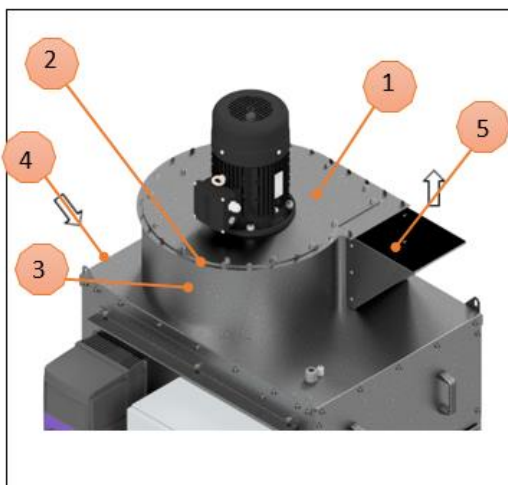
DTC – down time cleaning



1	Wentylator WŁĄCZ	5	Doczyszczanie WŁĄCZ
2	Wentylator WYŁĄCZ	6	Doczyszczanie WYŁĄCZ
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max włącza się doczyszczanie
4	Δp przekracza wartość Δp DTC max	8	Doczyszczanie (DTC)

4.5.4. Wbudowany wentylator

Struktura



1. Obudowa
 2. Silnik trójfazowy:
FM622 4,0kW lub
FM625 5,5kW
 3. Wirnik w obudowie
 4. Wlot powietrza do wentylatora
 5. Wylot powietrza z wentylatora
- ➡ Kierunek przepływu powietrza

Funkcja

Wbudowany wentylator przenosi media gazowe, pyłowe i niewybuchowe.

Przez obroty wirnika medium gazowe zasysane jest lejem zasysającym i wydmuchiwane przez otwór wydmuchowy. Równocześnie w systemie rurociągu zamontowanego na filtrze, wytwarzane jest podciśnienie.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
Podczas normalnej pracy wentylator może osiągać wysokie temperatury.

5. Miejsce ustawienia

5.1. Konieczna przestrzeń i cechy podłoża



WAŻNE

Wybierając miejsce na filtr należy uwzględnić wygodną wymianę pojemnika odseparowanego pyłu oraz ułatwienie prac serwisowych i konserwacyjnych. Prócz tego należy przestrzegać podanych odległości w stosunku do ścian budynku.

Miejsce ustawienia musi być wolne od przedmiotów takich jak przewody elektryczne itp.

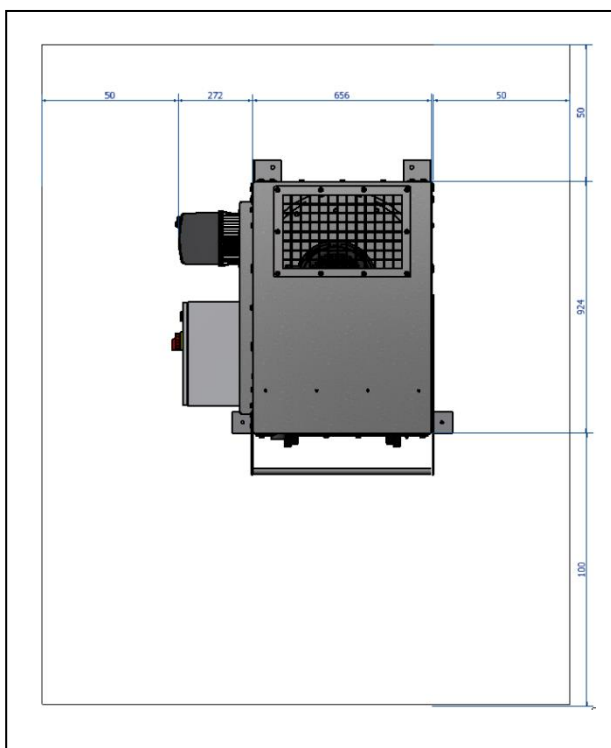
Trzpienie kotwiące (M12) muszą wystawać na co najmniej 60 mm z fundamentu.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

Odpylacz należy usytuować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi posadowienia maszyn, uwzględniając miejsce dla obsługi filtra, dla otwarcia drzwi inspekcyjnych, dla wykonania połączeń elektrycznych itp. Odpowiednie dane zawiera norma EN 547-1 (*Bezpieczeństwo maszyn -- Wymiary ciała ludzkiego – Część 1: Zasady określania wymiarów otworów umożliwiających dostęp całym ciałem do maszyny*).



Z reguły filtr jest ustawiany na zbrojonym fundamencie betonowym. Jednakże możliwe jest również ustawienie na innego rodzaju podłożu. Przy obliczaniu fundamentu wzgl. konstrukcji nośnej należy przestrzegać poniższych czynników:

- Łączny ciężar filtra (patrz: tabliczka znamionowa)
- Maksymalny ciężar odseparowanego pyłu.

5.2. Dopuszczalne warunki otoczenia

Szafa sterownicza jest przeznaczona do pracy w zakresie temperatur otoczenia od -20°C do +40°C.

Motoreduktory i silniki trójfazowe są przeznaczone do użycia w zakresie temperatury otoczenia od -20 °C do +40 °C i wysokości ustawienia do 1000 m n.p.m.

Powietrze chłodzące zasysane przez motoreduktory i silniki trójfazowe nie może przekraczać temperatury otoczenia +40 °C oraz nie może być obciążone wybuchowymi gazami lub pyłami.

6. Transport, dostawa i przechowywanie



WAŻNE

Transportowanie elementów konstrukcji może odbywać się wyłącznie w tych strefach, w których nie panuje atmosfera wybuchowa.

6.1. Transport i dostawa

6.1.1. Dostawa elementów konstrukcji



WAŻNE

W czasie montażu elementów konstrukcji należy przestrzegać instrukcji montażowej.

Filtr MCP-GO dostarczany jest w całości, gotowy do zamocowania w wyznaczonym miejscu. Urządzenie należy podłączyć do zasilania sieci elektrycznej.

Urządzenie zamontowane jest na palecie taśmami zabezpieczającymi i śrubami. Do podnoszenia urządzenia przytwierdzonego do palety należy użyć wózka widłowego. Dostępne uchwyty umieszczone na tłumiku należy stosować tylko do podnoszenia tłumika urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Należy zachować szczególną ostrożność podczas podnoszenia, opuszczania, przenoszenia i montażu urządzenia lub jego części. Zawsze należy używać odpowiednich urządzeń i elementów podnoszących (zawiesi) z atestami.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Podczas transportu należy mieć na uwadze położenie środka ciężkości i mocowań.

6.1.2. Transport urządzenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Spadające części maszyny!

- Niebezpieczna strefa musi być zabezpieczona odpowiednimi elementami oznakowania i barierami.
- Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną, która w czasie transportu nadzorować będzie niebezpieczną strefę.
- Stosować należy **wyłącznie** dopuszczone do tego środki przyjmujące obciążenie, posiadające dostateczny udźwig.
- Zabezpieczyć części maszyny.
- Jechać należy powoli i bezpiecznie.

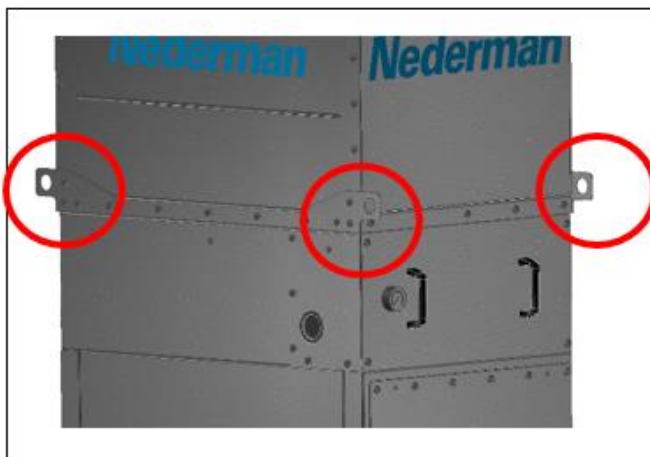
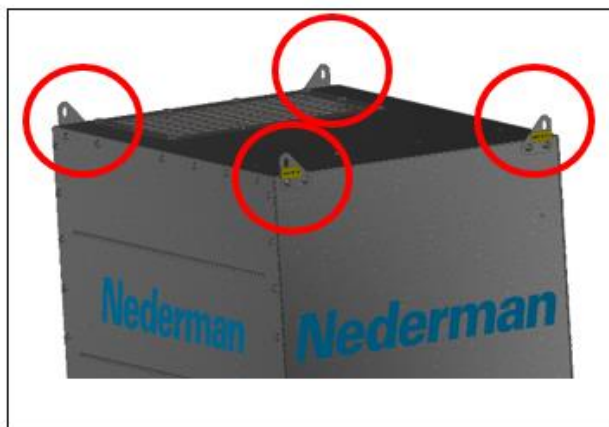


WAŻNE

Wybór rodzaju środków przyjmujących obciążenie oraz obsługa dźwignic muszą być dokonywane **wyłącznie** przez przeszkolony i przewidziany do tego personel.

Urządzenie jest przymocowane do palety za pomocą pasów i śrub.

Uszy znajdujące się na tłumiku służą tylko do zdejmowania tłumika (max 40 kg).



Do zdjęcia urządzenia z palety i ustawienia go w docelowym miejscu należy używać uszu znajdujących się na obudowie urządzenia pod tłumikiem, używając specjalnych zaczepów.

6.2. Opakowanie



WAŻNE

W przypadku dalszego transportu podejmowanego przez klienta należy zapewnić właściwe opakowanie.

Na czas transportu aż do miejsca ustawienia lub wysyłki poszczególne części maszyny/urządzenia zostaną właściwie opakowane.

Rodzaj opakowania zależy od drogi transportu i od środków transportowych.

Materiał opakowaniowy usunąć

- Materiał opakowaniowy należy usunąć zgodnie z obowiązującymi, miejscowymi przepisami.
- Symbole znajdujące się ewentualnie na opakowaniu muszą być uwzględnione.

6.3. Kontrola dostarczonych elementów

W chwili otrzymania dostawy należy skontrolować, czy są wszystkie części i czy żadna z nich nie uległa uszkodzeniu.

W przypadku szkód transportowych lub braku części należy poinformować nas o tym natychmiast.

6.4. Przechowywanie



WAŻNE

Przechowywanie elementów filtra może odbywać się wyłącznie w tych strefach, w których nie panuje atmosfera wybuchowa.



WAŻNE

Producent / dostawca nie odpowiada za szkody i ich skutki, które powstały ze względu na niewłaściwe lub błędne przechowywanie.

Ponadto należy uwzględnić specjalne przepisy odpowiednich podwykonawców dotyczące przechowywania i konserwacji komponentów.

7. Przed instalacją i montaż



WAŻNE

Przed przystąpieniem do montażu należy wewnętrzne przestrzenie wszystkich części urządzenia skontrolować pod względem pozostałych ciał obcych.

Ewentualne ciała obce muszą zostać usunięte.



WAŻNE

Muszą być przestrzegane odpowiednie przepisy prawne dotyczące zapobiegania wypadkom, które obowiązują w danym kraju!

Maszyna / urządzenie dostarczana jest zmontowana lub wymaga minimalnych podłączeń instalacyjnych (wersja Insight).

7.1. Podnoszenie podzespołów odpylacza

Odpylacze MCP-GO nie można podnosić wykorzystując otwory znajdujące się w usztywnieniu pokrywy tłumika. Uchwyty służą wyłącznie do demontażu tłumika. Aby zdemontować tłumik należy w pierwszej kolejności odkręcić jego ścianę boczną a następnie obudowę zdjąć w górę.



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

Do podnoszenia należy używać urządzeń dźwigowych dopuszczonych do użytkowania przez właściwe urzędy oraz posiadające atestowane zawiesia.

Dostawę odpylaczy można realizować różnymi środkami transportu. Dla frachtu morskiego należy zastosować dodatkową ochronę przed działaniem soli.

7.2. Uziemienie części urządzenia



WAŻNE

Wszystkie części urządzenia, także sąsiednie, muszą być ze sobą połączone w sposób zdolny do przewodzenia i połączenia z potencjałem ziemi.

7.3. Montaż filtra

7.3.1. Posadowienie i montaż odpylacza



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

Zabrania się dokonywania zmian konstrukcyjnych odpylacza bez uzgodnienia z Nederman.

Montażu i rozruchu filtrów może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel, ponieważ ewentualne błędy mogą spowodować uszkodzenie podzespołów, a tym samym znaczne zmniejszenie trwałości odpylacza.

Odpylacz należy posadzić na fundamencie betonowym o nośności dostosowanej do jego masy. Do przytwierdzenia należy stosować kotwy przewidziane w projekcie (kotwy rozprężne lub wklejane).

Sprawdzić informacje dotyczące wymiarów podstawy odpylaczy MCP-GO oraz rozmieszczenia otworów mocowania urządzenia do podłoża.

7.3.2. Podłączenie kanałów powietrznych

Po zamontowaniu odpylacza na fundamencie należy podłączyć kanały powietrzne.

Po ukończeniu montażu należy sprawdzić czy wszystkie wkłady filtracyjne zostały prawidłowo osadzone i czy filtr jest uszczelniony tak, żeby nie było przecieków powietrza.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Wszystkie kanały powietrzne w odległości do 1 m od części ruchomych (np. wentylatora, zaworu obrotowego) muszą posiadać połączenie kołnierzowe, aby ich demontaż był możliwy tylko przy użyciu narzędzi.

7.3.3. Podłączenie zasilania energia elektryczną

Dane dotyczące zasilania energia elektryczną zamieszczono na tabliczce znamionowej.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Podłączenia elektroinstalacyjne i uziemienie odpylacza mogą być wykonywane tylko przez monterę posiadającego udokumentowane uprawnienia elektryczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.



PRZESTROGA

Nieprzestrzeżenie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!

W przypadku zasilania odpylacza z sieci trójfazowej, przy podłączaniu odpylacza należy użyć wskaźnika kolejności faz, aby uzyskać właściwy kierunek wirowania wentylatora (wskazany strzałką na obudowie wentylatora).

7.3.4. Szafa sterownicza z kontrolerem filtra

Urządzenie MCP-GO sprzedawane jest z kilkoma wersjami sterowania. Należy zapoznać się z instrukcją sterowania dołączoną do urządzenia.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

Przed uruchomieniem systemu należy zapoznać się z oddzielnie dostarczoną instrukcją szafy sterowania odpylacza / instalacji odpylającej. Szafę sterowniczą umieścić zgodnie z wytycznymi instrukcji w miejscu dobrze widocznym i zapewniającym łatwy dostęp (jest to bardzo ważne w przypadku zagrożenia).

7.3.5. Podłączenie do sieci sprężonego powietrza

System czyszczenia wkładów filtracyjnych w odpylaczach MCP-GO, wymaga zasilania sprężonym powietrzem o ciśnieniu minimalnym 5 bar. Maksymalna wartość ciśnienia roboczego wynosi 6 bar. a – patrz rozdział 2.5 „Ciśnienie robocze”.

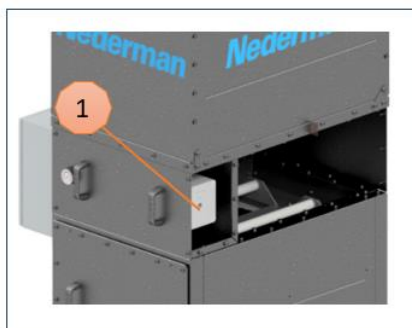
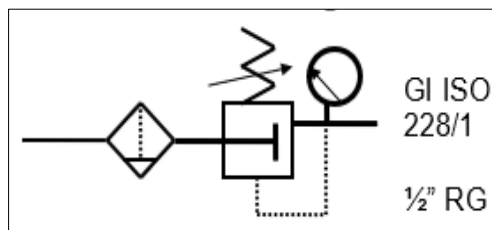


WAŻNE

Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy, które wynosi 6 bar.

W przypadku odpylaczy zainstalowanych w ogrzewanych pomieszczeniach dopuszcza się zawilgocenie sprężonego powietrza odpowiadające ciśnieniowemu punktowi rosy +3°C.

Optymalnym sposobem przyłączenia zbiornika ciśnieniowego odpylacza do lokalnej sieci jest użycie zaworu redukcyjnego z zespolonym separatorem zanieczyszczeń stałych, oleju i wody. Przy ciśnieniu zasilania powyżej 6 barów należy zamontować zawór bezpieczeństwa między reduktorem ciśnienia a zbiornikiem ciśnieniowym.



Montaż: Do zbiornika sprężonego powietrza podłączyć przewód ze sprężonym powietrzem. Przyłącze mufa G1/2" (1) znajduje się na boku zbiornika.

Zużycie sprężonego powietrza dla odpylacza MCP-GO, przy panującym ciśnieniu wewnątrz zbiornika 5 bar, wynosi odpowiednio:

- 34,8NI/strzał
- 417NI/min.

Zapotrzebowanie sprężonego powietrza dla odpylacza MCP-GO wynosi 20m³/h.

7.3.6. Uziemienie urządzenia



UWAGA

Nieprzestrzeganie może doprowadzić do szkód materialnych!

Aby utrzymać wysoki poziom bezpieczeństwa podczas użytkowania odpylacza, należy zapewnić sprawną instalację uziemiającą oraz zastosować ochronę dodatkową od porażień, np. wyłącznik różnicowoprądowy.



WAŻNE

Maszyna / urządzenie musi być przewodząco połączona z potencjałem ziemi.

Wykonanie uziemienia maszyny / urządzenia należy powierzyć fachowej firmie.

Po zakończeniu prac montażowych cała maszyna / urządzenie musi być uziemiona na fundamencie lub do konstrukcji stalowej.

Wykonanie uziemienia musi odpowiadać aktualnie obowiązującym krajowym wytycznym dotyczącym odprowadzania elektryczności statycznej.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Przed oddaniem urządzenia do eksploatacji należy przeprowadzić niezbędne oględziny i pomiary elektryczne dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji urządzenia.

8. Pierwsze uruchomienie

8.1. Działania przygotowawcze



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczne napięcie elektryczne!

→ Wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych powierzać wyłącznie przeszkolonemu technikowi elektrykowi.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko obrażeń ciała.

Należy stosować odpowiednie środki ochronne: okulary ochronne, środki ochrony słuchu i maskę ochronną.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko obrażeń ciała.

Przed każdym uruchomieniem systemu odpylania, wszystkie osłony, drzwi, pokrywy itp. należy dokładnie założyć, zamknąć i zabezpieczyć.



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

Przed rozruchem odpylacza należy uważanie przeczytać niniejszą instrukcję.

Należy też zapoznać się z oddzielnie dostarczonymi instrukcjami obsługi sterownika systemu czyszczenia i szafy sterowniczej odpylacza / instalacji odpylającej.



WAŻNE

Ewentualne usterki muszą zostać usunięte przed przystąpieniem do rozruchu.

Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza (patrz „Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza”).

Jeżeli pobieranie mocy będzie za wysokie, to wtedy maszynę / urządzenie należy natychmiast wyłączyć i skontaktować się z naszym działem serwisowym.

Przed pierwszym rozruchem należy :

- dokładnie sprawdzić komory odpylacza i kanały instalacji odciągowej, należy usunąć z nich wszystkie obce ciała,
- sprawdzić czy wszystkie połączenia kanałów powietrza są prawidłowe i szczelne,
- sprawdzić czy pojemnik na produkt filtracji jest pusty i prawidłowo zamocowany,
- sprawdzić czy wszystkie wkłady filtracyjne są prawidłowo zamontowane i wszystkie dysze czyszczące są prawidłowo ustawione i mocno przymocowane,
- sprawdzić ciśnienie sprężonego powietrza w systemie czyszczenia (regeneracji) wkładów filtracyjnych i wyregulować, jeżeli to konieczne (wskazanie manometru),
- skontrolować prawidłowe podłączenie wszystkich połączeń elektrycznych,
- włączyć zasilanie elektryczne,
- włączyć sprężarkę lub otworzyć doprowadzenie sprężonego powietrza,
- wybrać język na sterowniku filtra,
- włączyć tryb testowania,
- skontrolować oczyszczanie filtra,
- skontrolować pobór mocy wentylatora,
- skontrolować uziemienie,
- usunąć każdą zauważoną usterkę.



WAŻNE

Przed przystąpieniem do pierwszego rozruchu maszyna / urządzenie musi być kompletnie zmontowana, zamknięta, uszczelniona i włączona w proces eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem.

8.2. Uruchomienie

- Włącz maszynę / urządzenie (patrz rozdział „Pozostała dokumentacja” : „Instrukcja obsługi Insight Control Panel” lub „Instrukcja obsługi AUTEL ECO-ALFA”).

9. Obsługa



WAŻNE

Przed przystąpieniem do rozruchu maszynie / urządzenia należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w Rozdziale „Podstawowe uwagi dot. zachowania bezpieczeństwa”!

Maszynie / urządzenie mogą uruchamiać wyłącznie przeszkoleni fachowcy!



PRZESTROGA

Nieprzestrzeganie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!

Zabrania się samowolnych zmian nastaw sterowników programowalnych bez uzgodnienia z NEDERMAN.

9.1. Włączanie urządzenia



WAŻNE

Przed włączeniem maszynie / urządzenia należy się upewnić, że zapewnione jest doprowadzanie sprężonego powietrza i że w naczyniu ciśnieniowym (□ rozdział „Ciśnienie robocze i jakość sprężonego powietrza“) osiągnięte zostało ciśnienie robocze.

- Należy skontrolować, czy w szafce sterowniczej włączony został wyłącznik główny i w razie konieczności włączyć.
- Odblokować przycisk zatrzymania awaryjnego „EMERGENCY STOP“.
- Maszynę / urządzenie włączyć w stan gotowości do eksploatacji (patrz rozdział „Pozostała dokumentacja”: „Instrukcja obsługi sterownika AUTEL ECO-ALFA”, „Instrukcja obsługi Insight Control Panel”)
- Na sterowniku filtra włączyć urządzenie przyciskiem ON/OFF

Urządzenie nie jest wyposażone w stanowisko operatora. Po wykonaniu montażu oraz odbiorze, instalacja jest gotowe do normalnej pracy.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko obrażeń ciała.

Nie otwierać drzwi rewizyjnych podczas pracy filtra.

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Pokrywy otworów inspekcyjnych w instalacji można otworzyć po 15 min od zatrzymania odpylacza. Przed każdym uruchomieniem odpylacza/instalacji wszystkie osłony, pokrywy itp. muszą być dokładnie założone i zamknięte.

9.2. Wyłączanie normalne urządzenia



WAŻNE

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

Normalnego wyłączenie nie wolno dokonywać przyciskiem awaryjnym.

Normalnego wyłączenia odpylacza dokonuje się poprzez wyłączenie obwodów zasilania i sterowania na płycie czołowej szafy sterowniczej instalacji odpylania zgodnie z oddzielną instrukcją dla systemu zasilająco-sterującego.

9.3. Wyłączenie awaryjne urządzenia



WAŻNE

W razie niebezpieczeństwa nacisnąć przycisk „EMERGENCY STOP”.

W razie niebezpieczeństwa system może być natychmiast wyłączony po wciśnięciu wyłącznika awaryjnego. Główny wyłącznik awaryjny – zwykle jego przycisk ma kształt grzybka i jest koloru czerwonego – znajduje się na płycie czołowej szafy sterowniczej instalacji odpylania. Inne wyłączniki awaryjne mogą też znajdować się na oddalonych od szafy elementach systemu odpylania.

Po zakończeniu eksploatacji przyłączonych elementów urządzenia lub przed dłuższymi okresami przestoju (np. na prace kontrolne) całe urządzenie musi być przez około 15 – 30 minut dłużej eksploatowane, aby można było usunąć osad pyłu przylegający do materiału filtrującego, a pojemnik na pył oraz wszystkie inne urządzenia do usuwania pyłu można całkowicie opróżnić. Zapobiega to nagłemu spadkowi osadu przylegającego do materiału filtrującego podczas pracy z powodu nagłego spadku ciśnienia i prowadzeniu do zatorów w systemie odprowadzania pyłu.



WAŻNE

W razie dłuższych okresów przestoju oraz w wypadku przeprowadzania napraw, wyłącznik główny należy wyłączyć i zabezpieczyć kłódką.

Dalsze kryteria wyłączania przy awarii maszyny / urządzenia odpylającego mogą być zawarte w następnych rozdziałach.

10. Instrukcja obsługi sterownika AUTEL ECO-ALFA

Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika AUTEL ECO-ALFA dołączoną do dokumentacji urządzenia.

Ustawienia fabryczne dla sterownika ECO-ALFA (Nederman)		
Nr	Parameter (Parametr)	Set Value (Ustalić wartość)
1	Operation (Działanie)	Automatic (Automatyczny)
2	Pause Time (Czas przerwy)	10 sec
3	Work Time (Czas pracy)	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure (Ciśnienie startowe czyszczenie)	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure (Ciśnienie zatrzymania czyszczenia)	0,6 kPa
6	Postcleaning function (Funkcja doczyszczania)	Pressure (Ciśnienie)
7	Time/Cycle Postclean. (Czas/Cykl Doczyszczania)	Cycle (Cykl)
8	Postcleaning Duration (Czas trwania doczyszczania)	6 Cycles
9	Postcl. Start Pressure (Ciśnienie startowe doczyszczania)	1 kPa
10	Postcl. Pause Time (Czas przerwy doczyszczania)	6 s
11	Postcl. Work Time (Czas pracy doczyszczania)	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level (Przełącznik 1; Poziom ciśnienia)	1,8 kPa
13	Relay1 Function (Przełącznik 1; Funkcja)	System Ok/On
		Max. Pressure (Ciśnienie Maks.)
14	Relay2 Pressure Level (Przełącznik 2; Poziom ciśnienia)	0 kPa
15	Relay2 Function (Przełącznik 2; Funkcja)	Min Pressure (Ciśnienie Min.)
16	Precoating Status (Status powłoki dodatkowej)	Off (Wył.)
17	Precoating Pressure (Ciśnienie powłoki dodatkowej)	-
18	Hour Counter Function (Funkcja licznika godzin)	ON (Wł.)
19	Hour Counter Pressure (Funkcja licznika ciśnienia)	-
23	Type Valve Command (Rodzaj polecenia dla zaworu)	Standard (Standardowy)
24	Command Number Active (Aktywny numer polecenia)	-
25	Custom Sequence (Niestandardowa Sekwencja)	-
26	Unit of Measure (Jednostka miary)	kPa
27	Language (Język)	English (Angielski)
28	Pressure Reset (Reset ciśnienia)	-
29	Set Date/Hours (Ustaw Data/Godzina)	Current date/time (Aktualna data/czas)
30	Alfa Test Menu (Menu Testowe Alfa)	-
31	4mA Pressure (Ciśnienie 4mA)	-
32	20mA Pressure (Ciśnienie 20mA)	-

11. Instrukcja obsługi sterowania INSIGHT CONTROL PANEL

Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi sterownika INSIGHT CONTROL PANEL dołączoną do dokumentacji urządzenia.

12. Wykrywanie i usuwanie usterek

12.1. Instrukcje bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Części wirujące lub ruchome!

Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi:

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac (inspekcji, serwisowych lub konserwacji systemu odpylania) zasilanie należy wyłączyć, a główny wyłącznik instalacji odpylającej zablokować w pozycji 0 „WYŁĄCZNE” i zabezpieczyć przed niezamierzonym załączeniem (kłódka, klucz).
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza i opróżnić zbiorniki ciśnieniowe. Należy też wywiesić tablicę z ostrzeżeniem
- Skontrolować wyłączenie spod napięcia maszyny / urządzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych:

- Upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały ponownie założone i funkcjonują.



WAŻNE

W czasie wykonywania napraw i konserwacji muszą być przestrzegane podstawowe wskazania o zachowaniu bezpieczeństwa (patrz rozdział „Podstawowe uwagi dot. zachowania bezpieczeństwa“) oraz odpowiednie przepisy dot. prac przeprowadzania konserwacji (patrz rozdział „Konserwacja“)!

Przed przystąpieniem do napraw i konserwacji części dostarczonych przez poddostawców należy bezwzględnie przestrzegać i stosować się do instrukcji obsługi poddostawców!

Niezależnie od wskazówek dot. zachowania bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji, podczas eksploatacji maszyny / urządzenia obowiązują w każdym przypadku miejscowe przepisy o zachowaniu bezpieczeństwa!

12.2. Szukanie przyczyny zakłóceń przy włączonym zasilaniu energią



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczne napięcie elektryczne!

Ponieważ szukanie przyczyny zakłócenia przy włączonym zasilaniu energią jest niezwykle niebezpieczne, to decydować się na to należy tylko w przypadku bezwzględnie koniecznym. W każdym razie proces ten musi być przeprowadzany wyłącznie przez przeszkolony personel fachowy.

W razie zakłóceń na maszynie / urządzeniu wymagających zmierzenia wielkości elektrycznych (prąd, napięcie) lub skontrolowania działania elementów urządzenia uruchamianych silnikiem, może się okazać konieczność szukania przyczyn zakłócenia przy włączonym elektrycznym źródle energii.

Aby ryzyka spowodowane tym sposobem postępowania ograniczyć do minimum, należy stopniowo wdrażać co najmniej poniższe, podstawowe środki bezpieczeństwa:

- Należy zapewnić dodatkowy personel, którego zadaniem będzie wyłączenie maszyny / urządzenia spod napięcia w razie konieczności.
- Należy ustawić tablice ostrzegawcze z napisem „**DOSTĘP WZBRONIONY – WYKONYWANIE NAPRAW / KONSERWACJI PRZY PRACUJĄCYM URZĄDZENIU**“.
- Maszynę / urządzenie odłączyć od napięcia (patrz rozdział „**Wskazówki dot. zachowania bezpieczeństwa**”).
- Usunąć tylko tak niewiele urządzeń ochronnych, jak to jest konieczne.
- Zanim ponownie włączy się maszynę / urządzenie, należy się upewnić, że w strefie zagrożenia nie przebywają ludzie.
- Należy ponownie włączyć maszynę / urządzenie i z bezpiecznej odległości dokonać koniecznej obserwacji wszystkich części ruchomych i wiodących prąd.
- Ponownie wyłączyć maszynę / urządzenie.
- Maszynę / urządzenie odłączyć od napięcia (patrz rozdział „**Wskazówki dot. zachowania bezpieczeństwa**”).
- Dokonać koniecznych napraw i ponownie założyć wszystkie urządzenia osłaniające i zabezpieczające.
- Skontrolować maszynę / urządzenie oraz system zabezpieczeń pod względem prawidłowego działania. Zwracamy ponownie uwagę na to, że maszyna / urządzenie może być eksploatowana wyłącznie z zastosowaniem systemu bezpieczeństwa, działającego prawidłowo we wszystkich częściach.

12.3. Listy kontrolne na wypadek wystąpienia awarii



WAŻNE

Zakłócenie występujące ewentualnie w czasie użytkowania można zlokalizować i usunąć przy pomocy poniższej Listy kontrolnej.

W tym celu należy bezwzględnie przestrzegać także instrukcja obsługi poddostawców!

12.3.1. Filtr

Awaria	Możliwe przyczyny	Środki do zastosowania
Zbyt wysoki opór filtra	<ul style="list-style-type: none"> • Czyszczenie nie przebiega wystarczająco często • Impuls sprężonego powietrza za niski • W chwili wyłączenia filtra czyszczenie dodatkowe nie jest wykonywane • Za duża ilość materiału w zbyt krótkim czasie • Zużyte elementy filtra 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sprawdzić ustawienie parametrów i w razie konieczności przywrócić ustawienie fabryczne (patrz rozdział „Pozostała dokumentacja”: „Instrukcja obsługi Insight Control Panel AUTEL ECO-Alfa”) ➔ Funkcją „Tryb testowy“ (patrz rozdział „Dokumentacja poddostawców” patrz „Instrukcja obsługi Insight Control Panel / AUTEL ECO-Alfa”) sprawdzić kontrolą akustyczną działanie zaworów oczyszczających ➔ Skontrolować doprowadzanie sprężonego powietrza ➔ Skontrolować ciśnienie robocze w naczyniu ciśnieniowym (min. 5 bar / max. 6 bar) ➔ Odpowietrzyć układ sprężonego powietrza ➔ Skontrolować napięcie robocze sterownika ➔ W razie konieczności wymienić membranę zaworu ➔ Skontrolować właściwe podłączenie przyłączy elektrycznych, aby po wyłączeniu filtra włączyło się czyszczenie dodatkowe ➔ Zmniejszyć dopływ materiału na jednostkę czasu lub zwiększyć pojemność urządzenia ➔ Oczyszczyć elementy filtra i w razie konieczności wymienić
10 Wydalony pył gromadzi się w pojemniku na produkt filtracji	<ul style="list-style-type: none"> • Wilgotny pył klei się do ścian • Zbiornik pyłu jest pełny 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zapewnić doprowadzanie suchych pyłów ➔ Skontrolować poziom napełnienia w zbiorniku pyłu i w razie konieczności zbiornik opróżnić
11 Wylot pyłu przy drzwiczkach filtra	<ul style="list-style-type: none"> • Drzwi nieprawidłowo zamknięte • Nieszczelne drzwi filtra 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Drzwi prawidłowo zamknąć ➔ Wymienić uszczelnienia
12 Pył w czystym powietrzu	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzone elementy filtra • Elementy filtra nieprawidłowo zamontowane • Zastosowano niewłaściwy materiał filtracyjny • Uszczelka płyty montażowej jest uszkodzona 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Wymienić uszkodzone elementy filtracyjne ➔ Właściwie zamontować elementy filtracyjne ➔ Skontaktować się z obsługą serwisową klientów ➔ Wymienić uszkodzone uszczelkę
15 Za mała wydajność	<ul style="list-style-type: none"> • Osady w przewodzie gazu surowego 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Oczyszczyć przewód gazu surowego

12.3.2. Napędy elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczne napięcie elektryczne!

Wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych powierzać wyłącznie przeszkolonemu technikowi elektrykowi.

Awaria	Możliwe przyczyny	Środki do zastosowania
1 Nie pracuje silnik	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa w przewodzie Awaria przyrządu sterującego Za niskie napięcie na zaciskach Uzwojenie ma zwarcie z obudową Uszkodzone łożyska Zadziałał opornik Uszkodzenie uzwojenia Awaria przetwornicy 	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić zaciski → Sprawdzić lub zmierzyć przewody → Wymienić sterownik → Zmierzyć napięcie na zaciskach → Sprawdzić napięcie za pomocą generatora ręcznego lub wystarczająco wysokim napięciem → Wymienić łożyska → Odczekać do momentu ochłodzenia silnika → Naprawić fachowo silnik → Obserwować sygnalizację
2 Ciężki rozruch silnika i zbyt małe obroty przy obciążeniu	<ul style="list-style-type: none"> Za niskie napięcie sieciowe lub napięcie na urządzeniu Zwarcie między zwojowe Uzwojenie ma zwarcie z obudową 	<ul style="list-style-type: none"> → Zmierzyć napięcia → Usunąć zwarcie i przewinać uzwojenie → Sprawdzić napięcie za pomocą generatora ręcznego lub wystarczająco wysokim napięciem
3 Silnik prądu zmiennego buczy na postoju, a nie podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie z obudową w uzwojeniu wirnika Fazy podłączone nieprawidłowo Wirnik lekko się ociera 	<ul style="list-style-type: none"> → Ustalić wadliwą część uzwojenia i naprawić → Sprawdzić fazy → Naprawić fachowo silnik
4 Silnik prądu zmiennego szybko się nagrzewa i buczy podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie uzwojenia w stojanie 	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić i przewinać
5 Przepalają się bezpieczniki lub wybija natychmiast zabezpieczenia silnika	<ul style="list-style-type: none"> Zwarcie w przewodzie lub silniku Silnik ma zwarcie z obudową lub własne Źle podłączony silnik 	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zwarcie → Naprawić fachowo silnik → Poprawić podłączenie

6 Silnik prądu zmiennego w pracy ciągle staje się zbyt ciepły	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt duże obciążenie • Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie • Praca jednofazowa zamiast trójfazowej • Zwarcie uzwojenia • Uszkodzone chłodzenie • Wirnik ociera w stojanie • Obce ciało w szczelinie powietrznej 	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić pobór prądu → Sprawdzić napięcie w sieci i spadek napięcia aż do napędu elektrycznego → Sprawdzić pobór prądu wszystkich trzech żył → Sprawdzić przewód czy nie ma przerwy, w razie potrzeby usunąć i dać przewinąć → Oczyszczyć kanały powietrzne z pyłu, wiórów itp. → Wyregulować na nowo kratkę wentylacyjną → Ograniczyć ssanie ciepłego powietrza → Wyregulować łożyska lub wymienić → Zdemontować wirnik i oczyścić silnik
7 Rozruch z szarpaniem	<ul style="list-style-type: none"> • Zwarcie w uzwojeniu silnika • Podłączenie do przewodu zerowego zamiast do przewodu zewnętrznego 	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zwarcie lub na nowo przewinąć uzwojenie → Sprawdzić podłączenie lub ewentualnie skorygować
8 Zmienny pobór prądu z podwójną częstotliwością poślizgu	<ul style="list-style-type: none"> • Przerwa w uzwojeniu lub asymetria oporów w wirniku lub uszkodzony zwieracz 	<ul style="list-style-type: none"> → Zmierzyć opory → Naprawić fachowo silnik
9 Silnik prądu zmiennego pracuje w układzie gwiazda-trójkąt za wolno lub nie osiąga swoich obrotów	<ul style="list-style-type: none"> • Zbyt duże obciążenie • Za małe napięcie na zaciskach 	<ul style="list-style-type: none"> → Odciążyć wirnik → Sprawdzić napięcie sieciowe przy włączeniu
10 Niewłaściwy kierunek obrotu	<ul style="list-style-type: none"> • Silnik podłączony nieprawidłowo 	<ul style="list-style-type: none"> → Zamień dwie fazy
11 Silnik prądu zmiennego pokazuje za duży prąd biegu jałowego	<ul style="list-style-type: none"> • Podłączenie w układzie zamiast gwiazdy • Powiększona szczelina powietrza przy naprawie 	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić układ i ewentualnie naprawić → Zmierzyć szczelinę powietrza w trzech miejscach i ustawić prawidłowo

13. Konserwacja i naprawa



WAŻNE

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych części pochodzących od poddostawców należy bezwzględnie przestrzegać i stosować się do instrukcji obsługi producentów oraz do danych umieszczonych na tabliczkach znamionowych i ostrzegawczych!



WAŻNE

Do wymiany i napraw należy używać tylko oryginalnych części zamiennych.

W przypadku wymontowania nienadających się już do użytku śrub należy zastępować je wyłącznie śrubami tej samej jakości (wytrzymałość, materiał) i wykonania.

Poniższy rozdział nie stanowi instrukcji do wykonywania większych napraw.

Nasz dział obsługi serwisowej klientów służy chętnie dalszymi poradami.

Powierzchnie elementów urządzenia oraz otoczenie urządzenia należy regularnie (zależnie od stopnia zabrudzenia) czyścić! Pył i wilgoć sprzyjają powstawaniu korozji.



PRZESTROGA

Nieprzestrzeżenie może spowodować umiarkowane lub lekkie obrażenia!

Jeżeli pył jest wilgotny, sprawdzić parametry odpylanego procesu technologicznego i usunąć przyczynę nawilżania lub zaolejenia powietrza.

Począwszy od rozruchu maszyny, gwarancja umowna nie zwalnia właściciela maszyny / urządzenia od konieczności i obowiązku regularnego przeprowadzania profilaktycznych czynności konserwacyjnych i dogładowych.

Awarie w użytkowaniu na skutek niedostatecznej lub nieodpowiedniej konserwacji mogą spowodować wysokie koszty napraw i długie czasy przestoju maszyny / urządzenia.

Niniejszy rozdział ogranicza się do opisu prac, które przebiegają w ramach normalnej konserwacji lub podczas wymiany części zużywających się.

Prace konserwacyjne opisano w takim zakresie, aby mógł je zrealizować przeszkolony personel, który się z nimi zapoznał.

Poniższe listy kontrolne w zakresie konserwacji dotyczą normalnego użycia maszyny / urządzenia. Zalecane terminy są jedynie wartościami orientacyjnymi i odnoszą się do okresu po uruchomieniu i zostały podane w godzinach pracy. W zależności od warunków eksploatacji terminy konserwacji mogą różnić się od wartości zalecanych. Dlatego też należy ustalić własne okresy konserwacji.

Aby uniknąć dłuższych przestoju, zalecamy utworzenie na miejscu magazynu części zamiennych z najważniejszymi częściami zamiennymi i zużywającymi się.

13.1. Wskazówki dotyczące zachowania bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw mechanicznych, elektrycznych podczas pracy odpylacza oraz zmian wartości nastaw w urządzeniach regulacyjnych i zabezpieczających.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Zawsze zatrzymuj urządzenie, zanim zajrzysz do otworu wylotowego. Wentylator obraca się z dużą prędkością. Cząstki wydostające się z otworu wylotowego mogą spowodować uraz oka.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczne napięcie elektryczne!

Wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych powierzać wyłącznie przeszkolonemu technikowi elektrykowi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Części znajdujące się pod napięciem!

Jeżeli w szafce rozdzielczej wyłącznik główny zabezpieczony jest w pozycji „0”, to mimo to na zaciskach przyłączeniowych wyłącznika głównego nadal jest napięcie.

Należy przestrzegać oznaczeń znajdujących się na zaciskach przyłączeniowych.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Części wirujące lub ruchome!

Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi:

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac (inspekcji, serwisowych lub konserwacji systemu odpylania) zasilanie należy wyłączyć, a główny wyłącznik instalacji odpylającej zablokować w pozycji 0 „WYŁĄCZNE” i zabezpieczyć przed niezamierzonym załączeniem (kłódka, klucz).
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza i opróżnić zbiorniki ciśnieniowe. Należy też wywiesić tablicę z ostrzeżeniem „Awaria – nie załączać!”.
- Skontrolować wyłączenie spod napięcia maszyny / urządzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych:

- Upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały ponownie założone i funkcjonują.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczeństwo upadku!

W czasie wykonywania prac na wysokości ponad głową:

- Stosować ze sprawdzonych i zatwierdzonych drabiny i pomosty robocze odpowiadające przepisom bezpieczeństwa pracy.
- **Nie wolno** używać części maszyn jako pomocy do wchodzenia.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Uciekające sprężone powietrze!

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności serwisowych / konserwacji należy zawsze odłączać zasilanie sprężonym powietrzem.

- Wykonywanie prac przy wyposażeniu pneumatycznym powierzać wyłącznie przeszkolonemu technicznemu personelowi.



UWAGA

Nieprzestrzeżenie może doprowadzić do szkód materialnych!

W czasie wykonywania prac związanych ze spawaniem, cięciem i szlifowaniem powstające iskry i wysokie temperatury mogą spowodować pożar!

- Maszynę / urządzenie należy zawsze wyłączyć.
- Trzymać z daleka materiały palne.
- Przygotować gaśnice ręczne.

→ Przestrzegać ogólne przepisy o ochronie przeciwpożarowej.



UWAGA

Nieprzestrzeganie może doprowadzić do szkód materialnych!

Niewłaściwe wykonanie połączeń śrubowych!

- W przypadku nienadających się już do użytku śrub należy zastępować je wyłącznie śrubami tej samej jakości (wytrzymałość, materiał) i wykonania.
- Mocno dokręcić rozluźnione połączenia śrubowe.



WAŻNE

W czasie wykonywania napraw i konserwacji muszą być przestrzegane podstawowe wskazania o zachowaniu bezpieczeństwa (patrz rozdział „Podstawowe uwagi dot. zachowania bezpieczeństwa“)!

Przed przystąpieniem do napraw i konserwacji części dostarczonych przez poddostawców należy bezwzględnie przestrzegać i stosować się do instrukcji obsługi poddostawców!

Niezależnie od wskazówek dot. zachowania bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji, podczas eksploatacji maszyny / urządzenia obowiązują w każdym przypadku miejscowe przepisy o zachowaniu bezpieczeństwa!



WAŻNE

W czasie eksploatacji maszyny / urządzenia można przeprowadzać kontrole wzrokowe, takie jak np. kontrola pod względem nieszczelności lub zewnętrznych uszkodzeń, a także smarowanie uzupełniające.

W czasie wykonywania konserwacji należy nosić osobiste wyposażenie ochronne.

Przy przeprowadzaniu prac konserwacyjnych bezpieczeństwo pracowników musi znajdować się na pierwszym miejscu.

Zanim przystąpi się do prac konserwacyjnych musi być znany cały zakres robót, aby można było dokładnie zaplanować ich przebieg. Należy zatroszczyć się o to, aby zawsze tylko jeden pracownik wyznaczony był jako osoba odpowiedzialna.

Należy zatroszczyć się o to, aby wszystkie osoby, którym powierzy się wykonywanie prac konserwacyjnych, zapoznały się z treścią tych dokumentów.

13.2. Konserwacja maszyny / urządzenia

Jeżeli maszyna / urządzenie zostaną po rozruchu unieruchomione na pewien czas (począwszy od miesiąca), wtedy muszą być brane pod uwagę i przestrzegane następujące środki:

- Maszyna / urządzenie musi być kompletnie opróżnione, tzn. przed przystąpieniem do uruchomienia urządzenie musi przez pewien czas pracować na biegu jałowym, aby uniknąć osadzania się pyłu.
- Pojemnik na pył musi zostać opróżniony.

13.2.1. Konserwacja okresowa i kontrola urządzenia



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko obrażeń ciała.

Podczas pracy w zapyłonym powietrzu, wewnątrz odpylacza, należy używać ochronnych urządzeń oddechowych, najlepiej zasilanych świeżym powietrzem, oraz okularów ochronnych.

Należy stosować odpowiednie środki ochronne: okulary ochronne, środki ochrony słuchu, buty ochronne oraz maskę ochronną.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Części wirujące lub ruchome!

Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi:

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac (inspekcji, serwisowych lub konserwacji systemu odpylania) zasilanie należy wyłączyć, a główny wyłącznik instalacji odpylającej zablokować w pozycji 0 „WYŁĄCZNE” i zabezpieczyć przed niezamierzonym załączeniem (kłódka, klucz).
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza i opróżnić zbiorniki ciśnieniowe. Należy też wywiesić tablicę z ostrzeżeniem „Awaria – nie załączać!”.
- Skontrolować wyłączenie spod napięcia maszyny / urządzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych:

- Upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały ponownie założone i funkcjonują.

13.3. Listy kontrolne dotyczące konserwacji okresowych

Konserwacje okresowe.

Dla części składowych urządzenia, wyszczególnionych poniżej, konserwację należy przeprowadzać regularnie w podanych przedziałach czasowych.

Zużytą lub uszkodzoną część należy wymienić. Do napraw należy używać tylko oryginalnych części zamiennych Nederman.

13.3.1. Filtr

Odstępy w czasie Miejsca kontroli / Wskazówki dot. konserwacji

🕒 Codziennie:

- Zbiornik pyłu
 - Skontrolować poziom zapelnienia
 - W razie konieczności opróżnić zbiornik pyłu (patrz rozdział „Naprawa”)

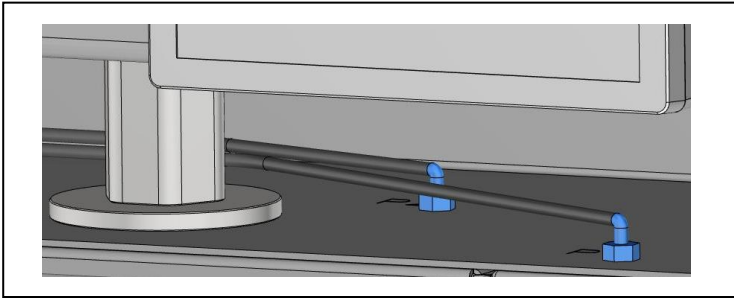
🕒 Co 720 roboczogodzin lub co najmniej co miesiąc:

- Zbiornik ciśnienia
 - Skontrolować ciśnienie robocze (min. 5 bar / max. 6 bar)
 - Ewentualnie na nowo nastawić ciśnienie robocze,
- Obudowa filtra
 - Skontrolować pod względem wydobywania się pyłu
 - W razie konieczności uszczelnić obudowę filtra lub wymienić uszkodzone części

🕒 Co 4320 roboczogodzin lub co najmniej co 6 miesięcy:

- Połączenia elektryczne do odprowadzania elektryczności statycznej
 - Skontrolować pod względem korozji
 - W razie konieczności wykonać na nowo właściwe połączenia elektryczne
- Obudowa filtra
 - Skontrolować szczelność, odkładanie się osadów i zużycie
 - W razie konieczności uszczelnić obudowa filtr lub wymienić uszkodzone części
 - W razie konieczności usunąć osady
 - Skontrolować pod względem korozji
- Elementy filtrujące
 - Skontrolować szczelność, odkładanie się osadów i zużycie
 - W razie konieczności wymienić uszkodzone elementy filtracyjne (□ rozdział „Naprawa”)
 - W razie konieczności usunąć osady
- Drzwi rewizyjne
 - Skontrolować szczelność
 - W razie konieczności wymienić uszczelki
- Połączenia Quick Fit
 - Skontrolować szczelność

- W razie konieczności wymienić uszczelki
- Zbiornik pyłu
 - Skontrolować szczelność
 - W razie konieczności wymienić uszczelki w zamocowaniu
- Przyłączenia węży
 - Skontrolować zużycie się i szczelność
 - W razie konieczności wymienić przyłączenia węży



13.3.2. Układ sterowniczy filtra

Odstępy w czasie Miejsca kontroli / Wskazówki dot. konserwacji

🕒 Codziennie:

- Układ sterowniczy
 - Skontrolować pod względem wyświetlonych komunikatów o awarii

🕒 Co 720 roboczogodzin lub co najmniej co miesiąc:

- Czyszczenie
 - Funkcją „**Eksploatacja testowa**“ (patrz rozdział „**Pozostała dokumentacja**”: „**Instrukcja obsługi Insight Control Panel /AUTEL – ECO-Alfa**”) sprawdzić działanie zaworów oczyszczających kontrolą akustyczną.
 - Skontrolować, czy włączone jest czyszczenie końcowe (patrz rozdział „**Pozostała dokumentacja**”; „**Instrukcja obsługi Insight Control Panel / AUTEL -ECO-Alfa**”).

13.4. Wymiana podzespołów

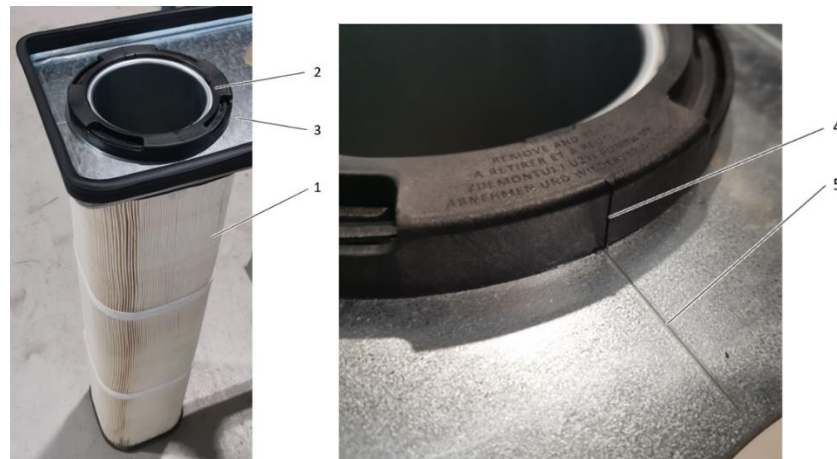
13.4.1. Wymiana wkładów filtra



WAŻNE

W czasie wymiany wkładów należy nosić osobiste wyposażenie ochronne:

- ➔ Okulary ochronne
- ➔ Maskę chroniącą przed wdychaniem pyłu
- ➔ Rękawice ochronne



Demontaż

- Maszynę / urządzenie wyłączyć i odłączyć od napięcia (patrz rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”)
- Odkręcić i zdjąć drzwiczki rewizyjne.
- Przesunąć dźwignię mocującą maksymalnie do góry.
- Moduł filtra wysunąć.
- Pierścień zamykający (2) na przeznaczonym do wymiany wkładzie filtra (1) obrócić ręką w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o około 45°.
- Pierścień zamykający wraz z UniClean (2) wyciągnąć z wkładu filtra (1).
- Wkład filtra (1) wyciągnąć w dół z płyty montażowej (3).

Montaż

- Nowy wkład filtra (1) założyć od dołu na płycie montażowej (3).



WAŻNE

Przed założeniem pierścienia zamykającego wraz z UniClean (2) do wkładu filtra (1) należy upewnić się, że wkład filtra (1) zaskoczył całkowicie w wyżłobienia płyty montażowej (3) znajdujące się po lewej stronie, gdyż w przeciwnym wypadku pierścień zamykający (2) nie zostanie właściwie zamknięty.

- Do wkładu filtra (1) wsunąć pierścień zamykający wraz z UniClean (2).



WAŻNE

Należy wziąć pod uwagę:

- W stanie zamkniętym (Ⓛ) pierścień zamykający (2) musi zaskoczyć w uchwyt wkładu filtra (1).
 - W stanie zamkniętym (Ⓛ) pionowe oznaczenia (4) w pierścieniu zamykającym (2) muszą być zgodne z oznaczeniami (5) na płycie montażowej (3).
- Pierścień zamykający (2) obrócić ręką w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o około 45°, aż zaskoczy w uchwyt wkładu filtra (1).

- Moduł filtra nasadzić na szyny mocujące po czym przesunąć do tyłu aż do oporu.
- Naciśnij dźwignię blokującą w dół, aż się zatrzyma, aby zapewnić szczelność pomiędzy przestrzenią gazu surowego i oczyszczonego.
- Skontrolować uszczelnienie drzwi inspekcyjnych pod względem uszkodzeń i w razie konieczności wymienić.
- Powierzchnię uszczelniającą na obudowie filtra skontrolować pod względem zabrudzeń i w razie konieczności usunąć.
- Drzwiczki rewizyjne umieścić na trzpieniach mocujących i przykręcić.
- Maszynę / urządzenie ponownie włączyć.

13.4.2. Wymiana modułu filtra



WAŻNE

W czasie wymiany należy nosić osobiste wyposażenie ochronne:

- Okulary ochronne
- Maskę chroniącą przed wdychaniem pyłu
- Rękawice ochronne



WAŻNE

Należy przy tym uważać na to, aby do otoczenia nie przedostał się pył. Jeżeli przy wymianie modułów filtra pył wydobył się i opadł na podłogę, to otoczenie maszyny / urządzenia należy natychmiast oczyścić.

Zapakowane w worki foliowe i zawierające substancje reszkowe moduły filtra, muszą zostać teraz bezpiecznie przetransportowane do ośrodków utylizacji odpadów, przy czym do środowiska naturalnego nie mogą przedostać się substancje szkodliwe i/lub pył.

Usuwanie musi być przeprowadzone zgodnie z aktualnie obowiązującymi ustawami krajowymi.

Demontaż

- Maszynę / urządzenie wyłączyć i odłączyć od napięcia (patrz rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”)
- Odkręcić i zdjąć drzwiczki rewizyjne.
- Przesunąć dźwignię mocującą maksymalnie do góry.
- Moduł filtra wysunąć całkowicie z obudowy filtra.

Montaż

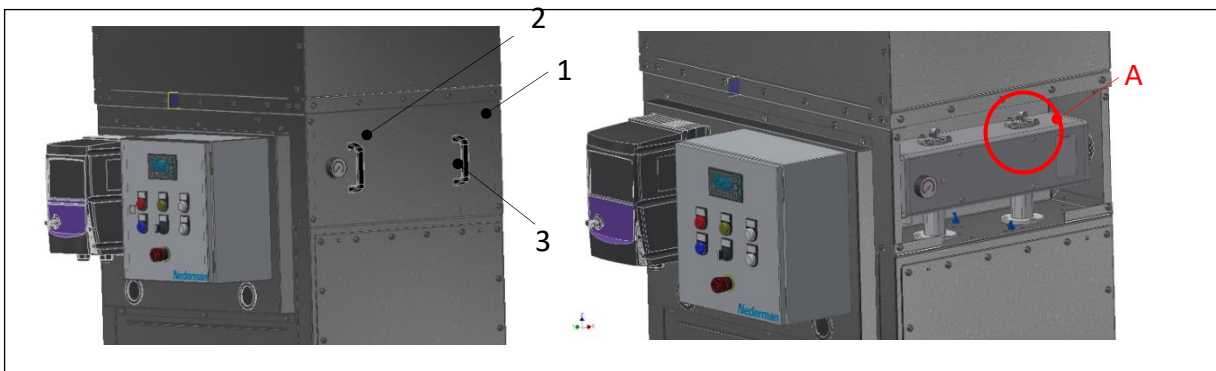
- Moduł filtra nasadzić na szyny mocujące po czym przesunąć w tył aż do oporu.
- Naciśnij dźwignię blokującą w dół, aż się zatrzyma, aby zapewnić szczelność pomiędzy przestrzenią powietrza zanieczyszczonego oraz oczyszczonego.
- Skontrolować uszczelnienie drzwi inspekcyjnych pod względem uszkodzeń i w razie konieczności wymienić.
- Powierzchnię uszczelniającą na obudowie filtra skontrolować pod względem zabrudzeń i w razie konieczności usunąć.

- Drzwiczki rewizyjne umieścić na trzpieniach mocujących i przykręcić wzgl. drzwiczki rewizyjne zamknąć i śruby zamykające mocno dokręcić.
- Maszyny / urządzenie ponownie włączyć.

13.4.3. Wymiana membran

Demontaż

- Maszynę / urządzenie wyłączyć i odłączyć od napięcia (patrz rozdział „Instrukcje bezpieczeństwa”)
- Wyłączyć doprowadzanie powietrza sprężonego i system powietrza sprężonego odłączyć od ciśnienia.



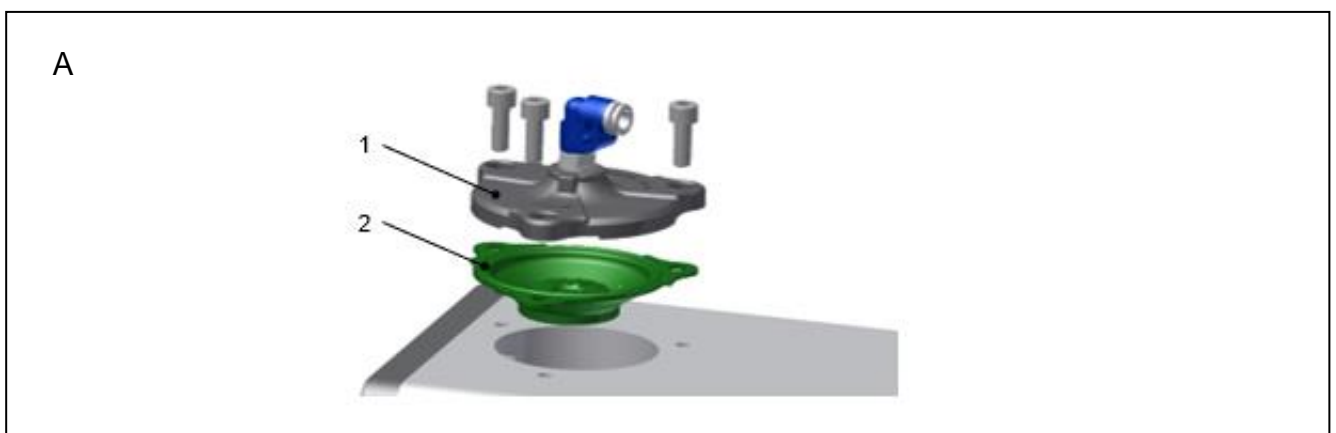
Otwieranie pokrywy zbiornika

- Odkręcić śruby mocujące (1).
- Pokrywę (2) podnieść na uchwytych (3) i zdjąć.
- Otworzyć zawór spustowy na zbiorniku ciśnieniowym, aby zbiornik odpowietrzyć i spuścić ewentualną wodę kondensacyjną lub olej.



WAŻNE

Manometr na zbiorniku ciśnieniowym musi wykazywać 0 barów.



- Odkręcić pokrywę (1) na zaworze spustowym.
- Usunąć membranę (2).

Montaż

- Skontrolować czystość powierzchni uszczelniających na zbiorniku ciśnieniowym i pokrywy zaworu spustowego i w razie konieczności oczyścić.
- Wstawić nową membranę (2).

- Nałożyć i przykręcić pokrywę (1) zaworu spustowego.
- Zamknąć zawór spustowy na zbiorniku ciśnieniowym.

Zamykanie pokrywy zbiornika

- Pokrywę (2) trzymać za uchwyty (3) i przyłożyć do miejsca montażu.
- Pokrywę (2) przykręcić za pomocą śrub (1) do obudowy filtra
- Ponownie włączyć doprowadzanie sprężonego powietrza.
- Maszyny / urządzenie ponownie włączyć.

13.4.4. Usuwanie pozostałości pyłu



WAŻNE

Przed przystąpieniem do operacji usuwania pozostałości pyłu ze zbiornika należy upewnić się, że po wyłączeniu maszyny / urządzenia zakończyło się automatyczne czyszczenie końcowe elementów filtracyjnych.



WAŻNE

W czasie opróżniania zbiornika pyłu należy nosić osobiste wyposażenie ochronne:

- Okulary ochronne
- Maskę chroniącą przed wdychaniem pyłu
- Rękawice ochronne



WAŻNE

W razie konieczności zbiornik pyłu należy opróżnić. Resztki pyłu nie mogą przez dłuższy czas pozostawać w zbiorniku pyłu (maksymalnie 6 miesięcy).

Przed przystąpieniem do opróżniania zbiornika pyłu należy upewnić się, że maszyna / urządzenie jest wyłączona i że po wyłączeniu maszyny / urządzenia zakończyło się automatyczne czyszczenie końcowe elementów filtracyjnych.

Postępowanie

- Maszyny / urządzenie wyłączyć.



WAŻNE

Przed przystąpieniem do dalszych operacji należy upewnić się, że po wyłączeniu maszyny / urządzenia zakończyło się automatyczne czyszczenie końcowe elementów filtracyjnych.

- Dźwignię naprężającą na korpusie pojemnika na pył przesunąć w górę.
- Wyciągnąć zbiornik pyłu i opróżnić.

-
- Zbiornik na pył ponownie wsunąć na szynach pod komorę zsywową filtra, dźwignię mocującą wcisnąć w dół.



WAŻNE

Należy przy tym uważać na to, aby zbiornik na pył został ponownie właściwie zamontowany pod korpusem komory zsypowej, gdyż w przeciwnym przypadku właściwe uszczelnienie z korpusem leja zsywowego nie jest zagwarantowane.

- Maszyny / urządzenie ponownie włączyć.



WAŻNE

Podczas wykonywania tych prac należy upewnić się, że pył nie przedostaje się do środowiska. Utylizację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.

14. Utrzymywanie zapasów części zamiennych i obsługa serwisowa klientów

14.1. Części zmienne

Utrzymywanie w miejscu instalacji zapasów najważniejszych części zamiennych i zużywających się jest ważnym warunkiem zapewniającym stałe działanie i gotowość do pracy maszyny / urządzenia.

Wszystkie prace związane z instalacją, naprawami i konserwacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel oraz z wykorzystaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Aby uzyskać poradę w kwestii serwisu technicznego lub jeśli potrzebujesz części zamiennych, skontaktuj się z firmą Nederman lub jej najbliższym autoryzowanym dystrybutorem. Patrz również:

www.nederman.com

Zamawianie części zamiennych:

Zamawiając części zamienne, zawsze podawaj następujące informacje:

- Nr projektu.
- Nazwę, typ i fabryczny numer seryjny urządzenia, patrz: tabliczka znamionowa produktu
- Ilość wymaganych części.
- Rodzaj dostawy
- Adres dostawy i faktury
- Wymagany termin dostawy.

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Lista części zamiennych			
Numer item	Opis	ilość	Jedn.
Drzwi inspekcyjne			
5501042	Door Sandad Complete, L (drzwi)	1	szt.
5504944	Gasket Side L, Standard Door (uszczelka boczna)	2	szt.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (uszczelka góra/dół)	2	szt.
5504943	Door Panel, Standard MEP-25 (panel drzwi)	1	szt.
5502205	Handle black L=117mm (czarny uchwyt)	2	szt.
Wkłady filtracyjne			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO (moduł filtra)	2	szt.
5512705	Filter Cartridge SC178-84F (wkład – kartridż)	6	szt.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (płyta montażowa dla kartridży z uszczelką)	2	szt.
5512753	Locking Ring with UniClean (pierścień zaciskowy)	6	szt.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (uszczelka pod płytę montażową)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25	3	szt.
System sprężonego powietrza			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (zbiornik sprężonego powietrza)	1	szt.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (cewka)	2	szt.

73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman	1	szt.
5512655	Valve box	1	szt.
5502193	Plastic Hose $\varnothing 4/\varnothing 6$ black (rurka plastikowa czarna)	1,5	m
73008724	Plastic hose $\varnothing 4$ blue (rurka plastikowa niebieska)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, $\varnothing 53$ (manometr)	1	szt.
5502191	ANGLE 90° $\varnothing 4/\varnothing 6$ - 1/4" RG PLAST (złączki kątowe)	2	szt.
Tłumik i wentylator			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (wirnik)	1	szt.
73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum. (silnik)	1	szt.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (gąbka poliuretanowa)	3	szt.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 (gąbka poliuretanowa)	2	szt.
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure (falownik)	1	szt.
Sterowanie			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 4.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (panel sterujący ECO ALFA 4.0)	1	szt.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL	1	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (przewód)	10	m

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Lista części zamiennych

Numer item	Opis	ilość	Jedn.
Drzwi inspekcyjne			
5501113	Door Standard Complete MCP-A (drzwi inspekcyjne całe)	1	szt.
5502313	Gasket Side A, Std. Door (uszczelka do drzwi boczna)	2	szt.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (uszczelka góra/dół)	2	szt.
5504970	Door MCP A, 1.5 X H (panel drzwi)	1	szt.
5502205	Handle black L=117mm (uchwyt czarny)	2	szt.
Wkłady filtracyjne			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC (moduł filtra)	2	szt.
5512713	Filter Cartridge SC178-132F (kartridże)	6	szt.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Płyta montażowa kartridży z uszczelką)	2	szt.
5512753	Locking Ring with UniClean (pierścienie zaciskowe)	6	szt.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (uszczelka pod kartridż)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25	3	szt..
System sprężonego powietrza			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (zbiornik ciśnieniowy)	1	szt.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (cewka)	2	szt.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman	1	szt.
5512655	Valve box	1	szt.
5502193	Plastic Hose $\varnothing 4/\varnothing 6$ black (rurka plastikowa czarna)	1,5	m
73008724	Plastic hose $\varnothing 4$ blue (rurka plastikowa niebieska)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, $\varnothing 53$ (manometr)	1	szt.
5502191	ANGLE 90° $\varnothing 4/\varnothing 6$ - 1/4" RG PLAST (złączka kątowna)	2	szt.
Tłumik oraz wentylator			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (wirnik)	1	szt.

73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum (silnik)	1	szt.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (gąbka poliuretanowa)	3	szt.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (gąbka poliuretanowa)	2	szt.
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure (falownik)	1	szt.
Sterowanie			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (panel sterujący ECO- ALFA)	1	szt.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (cewka)	2	szt.
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (przewód)	10	m

14.2. Gwarancja

Zakres i okres gwarancji są ustalone w naszych Ogólnych Warunkach Sprzedaży i Dostaw.

Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera wszystkie konieczne wskazówki i uwagi. Przed przystąpieniem do rozruchu maszyny / urządzenia musi być dokładnie przeczytana.

Części podlegające zużyciu nie należą do zakresu świadczeń gwarancyjnych. Roszczenia wynikające z gwarancji muszą być natychmiast po stwierdzeniu usterek zgłaszane z podaniem numeru urządzenia/projektu.

Poza zastrzeżeniami podanymi w Ogólnych Warunkach Sprzedaży i Dostaw gwarancja wygasa w następujących przypadkach:

- nieznaomości lub nieprzestrzegania Instrukcji Obsługi oraz zawartych w niej wskazówek dotyczących transportu, magazynowania, montażu, rozruchu, eksploatacji i konserwacji,
- stosowanie niezgodne z przeznaczeniem,
- niewłaściwe posługiwanie się,
- niewłaściwy montaż, rozruch, obsługa i konserwacja,
- użytkowanie urządzenia w przypadku uszkodzonych lub niewłaściwie założonych elementów zabezpieczających,
- niedostatecznie wykwalifikowany lub niewystarczająco poinstruowany personel obsługujący i techniczny,
- przeprowadzanie samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- dokonywanie samowolnych zmian parametrów lub oprogramowania,
- niedopuszczalne środki warsztatowe,
- niefachowo przeprowadzone naprawy,
- błędne lub niefachowe założenie lub przyłączenie kabli instalacyjnych,
- stosowanie innych części zamiennych niż oryginalne,
- w razie katastrof spowodowanych działaniem ciał obcych lub w razie siły wyższej.

Użytkownik musi we własnym zakresie zatroszczyć się o to aby:

- przestrzegane były podstawowe wskazówki w zakresie zachowania bezpieczeństwa umieszczone w tym rozdziale oraz by przestrzegane były te wskazówki zawarte w każdym poszczególnym rozdziale,
- zagwarantowane było stosowanie zgodne z przeznaczeniem i aby urządzenie użytkowane było zgodnie z warunkami stosowania uzgodnionymi w umowie,
- wykluczone było zarówno stosowanie niegodne z przeznaczeniem oraz błędne ustawienie lub rozruch jak i niedopuszczalna eksploatacja.

15. Wycofanie z eksploatacji, demontaż i utylizacja

Produkt został zaprojektowany w taki sposób, aby możliwe było zawrótienie do obiegu materiałów użytych do produkcji jego podzespołów. Z materiałami różnego rodzaju należy postępować zgodnie ze stosownymi przepisami lokalnymi. W przypadku wątpliwości podczas usuwania produktu po zakończeniu okresu jego eksploatacji skontaktuj się z firmą Nederman lub jej dystrybutorem.

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczne postępowanie w czasie stosowania łącznie z usuwaniem zgodnym z zasadami ochrony środowiska.



WAŻNE

Muszą być przestrzegane odpowiednie przepisy prawne dot. zapobiegania wypadkom, które obowiązują w danym kraju!



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko obrażeń ciała.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas podnoszenia, opuszczania, przenoszenia i montażu urządzenia lub jego części. Zawsze należy używać odpowiednich urządzeń i elementów podnoszących (zawiesi) z atestami.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Ryzyko przewrócenia.

Podczas transportu należy mieć na uwadze położenie środka ciężkości i mocowań.

15.1. Wycofanie z eksploatacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Niebezpieczne napięcie elektryczne!

→ Wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych powierzać wyłącznie przeszkolonemu technikowi elektrykowi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Części znajdujące się pod napięciem!

Jeżeli w szafce rozdzielczej wyłącznik główny zabezpieczony jest w pozycji „0”, to mimo to na zaciskach przyłączeniowych wyłącznika głównego przylega jeszcze napięcie.

→ Należy przestrzegać oznaczeń znajdujących się na zaciskach przyłączeniowych.



OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeżenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia!

Części wirujące lub ruchome!

Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi:

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac (inspekcji, serwisowych lub konserwacji systemu odpylania) zasilanie należy wyłączyć, a główny wyłącznik instalacji odpylającej zablokować w pozycji 0 „WYŁĄCZNE” i zabezpieczyć przed niezamierzonym załączeniem (kłódka, klucz).
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza i opróżnić zbiorniki ciśnieniowe. Należy też wywiesić tablicę z ostrzeżeniem „Awaria – nie załączać!”.
- Skontrolować wyłączenie spod napięcia maszyny / urządzenia.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych:

- Upewnić się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały ponownie założone i funkcjonują.



WAŻNE

Wyłączanie z eksploatacji powierzać tylko upoważnionemu do tego, fachowemu personelowi.

Aby maszynę / urządzenie wyłączyć z eksploatacji należy wykonać następujące czynności:

- Maszynę / urządzenie całkowicie opróżnić, tzn. tak długo eksploatować maszynę / urządzenie bez dalszego doprowadzania materiału, aż pył przestanie być wydalany.
- Maszynę / urządzenie wyłączyć.
- Maszynę / urządzenie całkowicie odłączyć od wszystkich przyłączy energetycznych i zasilających.

15.2. Demontaż



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeżenie grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem!

Spadające części maszyny!

- Niebezpieczna strefa musi być zabezpieczona odpowiednimi elementami oznakowania i barierami.
- Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną, która w czasie transportu nadzorować będzie niebezpieczną strefę.
- Stosować należy **wyłącznie** dopuszczone do tego środki przyjmujące obciążenie, posiadające dostateczny udźwig.
- **Nie wolno** przebywać pod zawieszonymi ciężarami.



WAŻNE

W czasie wykonywania prac na wysokości ponad głową:

- Stosować ze sprawdzonych i zatwierdzonych drabiny i pomosty robocze odpowiadające przepisom bezpieczeństwa pracy.
- **Nie wolno** używać części maszyn jako pomocy do wchodzenia.



WAŻNE

Demontaż powierzyć fachowemu personelowi lub producentowi.



WAŻNE

Demontaż składników może odbywać się wyłącznie w tych strefach, w których nie panuje atmosfera wybuchowa.

Przed demontażem odpylacz należy oczyścić zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz. Usunięte produkty filtracji i zanieczyszczenia należy utylizować zgodnie z obowiązującą w zakładzie procedurą gospodarki odpadami.

Demontaż należy przeprowadzać w sposób bezpieczny. Przy większych filtrach należy stosować dźwigniki dopuszczone do użytkowania przez właściwe urzędy oraz posiadających atestowane zawiesia.

Po demontażu filtr należy podzielić na:

- wkłady filtracyjne,
- silniki elektryczne,
- części elektryczne,
- części stalowe,
- części z tworzyw sztucznych.

15.3. Utylizacja

Zużyte wkłady filtracyjne zawierające pył należy utylizować zgodnie z zakładową procedurą gospodarki odpadami (ochrony środowiska).

Odzyskane inne materiały należy utylizować zgodnie z aktualnymi przepisami dla poszczególnych ich rodzajów.

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczne postępowanie w czasie stosowania łącznie z usuwaniem zgodnym z zasadami ochrony środowiska.

Usuwanie wymienionych komponentów, pyłu/odpadów pochodzących z oczyszczania oraz innych odpadów, musi odbywać się zgodnie z wytycznymi obowiązującymi dane materiały. Wytyczne te są zazwyczaj ustalane przez właściwe urzędy miejscowe. W razie niepewności należy zasięgnąć rady pracownika zakładu, kompetentnego w zakresie bezpieczeństwa. To samo dotyczy także stosowanych substancji pomocniczych, takich jak oleje i smary. Usuwanie musi być przeprowadzone zgodnie z aktualnie obowiązującymi ustawami krajowymi.



Znak ten informuje, że produkty odpadowe muszą być usuwane zgodnie z Dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE Waste Electrical and Electronic Equipment), oddzielnie od odpadów z gospodarstw domowych. Wszystkie niepotrzebne już lub niesfunkcjonujące produkty muszą być przekazywane do punktów zbiorczych i recyklingowych WEEE. Właściwe usuwanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego służy ochronie środowiska i ludzi przed potencjalnie szkodliwymi materiałami, które są często przerabiane w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Dzięki współdziałaniu we właściwym usuwaniu produktów przyczyniamy się do oszczędzania zasobów naturalnych.

16. Ograniczenie odpowiedzialności cywilnej

Wszystkie informacje techniczne, dane i wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji maszyny / urządzenia zawarte w niniejszej Instrukcji obsługi odpowiadają aktualnemu poziomowi techniki i sporządzone zostały według najlepszej wiary przy uwzględnieniu naszych dotychczasowych doświadczeń i według aktualnego stanu naszej wiedzy.

Zarówno rysunki jak i grafiki nie zawsze odpowiadają zakresowi dostawy wzgl. ewentualnemu zamówieniu części zamiennych oraz nie odpowiadają skali 1:1.

Za szkody i awarie w czasie eksploatacji spowodowane błędną obsługą, nieprzestrzeganiem Instrukcji obsługi lub niewłaściwie wykonanymi naprawami nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności. Zwracamy wyraźnie uwagę na to, że niedostarczone przez nas części zamienne i elementy osprzętu nie są przez nas skontrolowane i nie wydaliśmy na nie zezwolenia.

Dlatego też montowanie i stosowanie produktów obcych może negatywnie wpłynąć na maszynę / urządzenie pod względem jej własności konstrukcyjnych i spowodować zagrożenie dla ludzi, maszyny lub innych wartości materialnych.

Za szkody wynikające z użycia nieoryginalnych części zamiennych i osprzętu nie ponosimy żadnej odpowiedzialności cywilnej.

Wszelkie modyfikacje i zmiany w maszynie / urządzeniu są zabronione bez wyraźnej, pisemnej zgody producenta. To samo dotyczy montażu i ustawień urządzeń zabezpieczających oraz spawania na elementach nośnych. W razie nieprzestrzegania tych reguł wygasają wszelkie świadczenia gwarancyjne.

17. Pozostała dokumentacja

1. Instrukcja obsługi sterownika Insight Control Panel
2. Instrukcja obsługi sterownika Autel ECO_ALFA
3. System zbiorników gazu płuczącego (Reco)
4. Silnik trójfazowy (Hoyer)

Bruksanvisning för komplett stationärt filter

MCP-GO



MCP-GO-2-6SL

MCP-GO-2-6S

SV

Inpränta

Utgivare/Tillverkare

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Poland

☎ : +48 22 7616000

🌐 : www.nederman.com.pl

Reservdelsservice

@ : CSG.Marki@Nederman.pl

Upphovsrätt

Upphovsrätten till denna monterings- och/eller bruksanvisning finns kvar hos företaget NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Denna monterings- och/eller bruksanvisning ska hanteras som en konfidentiell handling. Den får endast användas inom ditt företag som är behöriga att göra det. Det är förbjudet att ge tredje part tillgång till denna bruksanvisning. Alla dokument är skyddade enligt definitionen i lagen om upphovsrättsskydd.

Vidarebefordran och reproduktion av dokument, inklusive delar av dessa, liksom användning och utlämnande av innehållet i dem är förbjudet om vårt uttryckliga tillstånd har erhållits. Brott mot upphovsrättslagen är straffbart och medför skyldighet att betala skadestånd.

Med ensamrätt när det gäller utövandet av industriell äganderätt.

Denna monterings- och/eller bruksanvisning har tagits fram med största omsorg och uppmärksamhet på korrekt information. Vi tar inget ansvar för fel som finns i denna. Vi friskriver oss från ansvar där lagen medger detta för direkta och indirekta skador i samband med tillhandahållande och tillämpning av dessa bestämmelser.

Innehållsförteckning

1	Om denna bruksanvisning	302
1.1	Syfte	302
1.2	Giltighet	302
1.3	Målgrupper	302
1.4	Symboler	303
2	Användningsområde och tekniska data	304
2.1	Användningsområde.....	304
2.2	Typskyltar	305
2.3	Tekniska data	306
2.3.1	Filtret MCP-GO	306
2.3.2	Konstanta parametrar för filtret MCP-GO	306
2.3.3	Inbyggd fläkt FM	306
2.4	Villkor för elektrisk anslutning	307
2.5	Drifttryck och tryckluftskvalitet	307
3	Grundläggande säkerhetsanvisningar	308
3.1	Produktsäkerhet	308
3.2	Operatörens skyldigheter	308
3.2.1	Personalurval och kvalifikationer	308
3.3	Säkerhetsåtgärder som ska iakttas av personalen	309
3.3.1	Säkerhetsmedvetna arbetsbeteenden	309
3.3.2	Operatörens uppgifter	309
3.4	Risker	309
3.5	Tekniska komponenter i säkerhetssystemet	310
3.5.1	S skyltar som Fara!, varnings- och informationsskyltar ("OBS!")	310
3.5.2	Frånkoppling av maskinen/anläggningen	310
3.6	Brandskydd.....	311
3.6.1	Åtgärder i händelse av brand	311
4	Konstruktion och funktion	313
4.1	Struktur – MCP-GO-2-6S filter (hög 5,5kW).....	313
4.2	Struktur – MCP-GO-2-6SL filter (låg 4,0kW).....	313
4.3	Beskrivning av komponenter	314
4.4	Beskrivning av driftsprocessen.....	314
4.5	Rengöring av filterpatroner	315
4.5.1	Beskrivning av komponenter	315
4.5.2	Beskrivning av rengöringsprocessen	316
4.5.3	Progress of the cleaning cycle	316
4.5.4	Inbyggd fläkt	317
5	Driftplats	318
5.1	Krav på installationsplats och fundament.....	318
5.2	Tillåtna omgivningsförhållanden	319
6	Transport, leverans och förvaring	319
6.1	Transport och leverans.....	319
6.1.1	Komponentförsörjning	319
6.1.2	Transport av enheter	319
6.2	Emballering.....	321
6.3	Kontrollera komponenterna som ingår i leveransen.....	321
6.4	Lagring.....	321
7	Före installation och montering	322
7.1	Lyft av stoftavskiljarkomponenter	322
7.2	Jordning av skruvar	322
7.3	Installation av filter	322
7.3.1	Placement and assembly of the dust collector	322
7.3.2	Anslutning av luftkanal	323
7.3.3	Anslutning av strömförsörjning	323

7.3.4	Kontrollskåp med filterregulator	324
7.3.5	Anslutning till tryckluftssystemet	324
7.3.6	Jordning av enheten	325
8	Första idrifttagningen.....	326
8.1	Förberedande åtgärder	326
8.2	Idrifttagning	327
9	Driftinstruktion	328
9.1	Start av stoftavskiljaren	328
9.2	Normal avstängning av enheten	329
9.3	Avstängning med nödstopp	329
10	Användarmanual för AUTEL ECO-ALFA-styrenheten.	330
11	Användarmanual för INSIGHT CONTROL PANEL-styrenheten.	330
12	Felsökning	331
12.1	Beteende vid fel	331
12.2	Felsökning vid påslagen strömförsörjning	331
12.3	Checklistor i händelse av fel	332
12.3.1	Filter	333
12.3.2	Elektriska drivenheter	334
13	Underhåll och reparationer	336
13.1	Säkerhetsanvisningar	337
13.2	Underhåll av maskinen	339
13.2.1	Periodiskt underhåll och inspektion av enheten	339
13.3	Checklistor för underhållsintervall	340
13.3.1	Filter	340
13.3.2	Kontroll av filter	341
13.4	Byte av komponenter	342
13.4.1	Byte av filterpatroner	342
13.4.2	Byte av filtermodulen	343
13.4.3	Byte av membran	344
13.4.4	Bortskaffande av kvarvarande damm	345
14	Reservdelslager och eftermarknadsservice	346
14.1	Reservdelslager	346
14.2	Garanti	349
15	Avveckling, demontering och bortskaffande.....	350
15.1	Avveckling	350
15.2	Demontering	351
15.3	Bortskaffning	352
16	Ansvarsbegränsning	353
17	Övrig dokumentation	353

1 Om denna bruksanvisning

1.1 Syfte

Denna monterings- och/eller bruksanvisning är en del av maskinen/anläggningen och beskriver säker och korrekt användning av den under alla driftfaser.

- Läs igenom monterings- och/eller bruksanvisningen noga innan du använder maskinen/anläggningen.
- Förvara monterings- och/eller bruksanvisningen på en säker plats under maskinens/anläggningens livslängd.
- Se till att monterings- och/eller bruksanvisningen alltid är tillgänglig för personalen
- Lämna över monterings- och/eller bruksanvisningen till varje ny ägare eller användare av maskinen/anläggningen.

1.2 Giltighet

Denna bruksanvisning är endast avsedd för den maskin/anläggning som anges på framsidan och under Tekniska data.

1.3 Målgrupper

Målgrupper	Definition	Uppgift
Ägare	Ägaren (företagare/företag) definieras som den part som använder maskinen/anläggningen och använder den i enlighet med dess tänkta syfte eller som ger lämpliga och instruerade personer i uppdrag att använda den för sin räkning.	<ul style="list-style-type: none"> → Denna monterings- och/eller bruksanvisningen måste alltid vara tillgänglig för personalen. → Instruera personalen att läsa och följa monterings- och/eller bruksanvisningen, särskilt säkerhetsanvisningarna och varningarna.
Operatörer	Operatörer definieras som de personer som har instruerats i att använda maskinen/anläggningen av dess ägare.	
Teknisk personal	Som teknisk personal betecknas varje person som har anförtrosts särskilda uppgifter av ägaren, såsom service och felsökning, och som har utbildats av oss.	
Behöriga elektriker	Som elektriker definieras en person som på grund av sina yrkeskvalifikationer har erfarenhet av elanläggningar, är bekant med relevanta gällande standarder och som inte bara kan bedöma och utföra de tilldelade uppgifterna, utan också kan identifiera och avvärja potentiella faror.	<ul style="list-style-type: none"> → Läs, observera och följ monterings- och/eller bruksanvisningen, särskilt säkerhetsanvisningarna och varningarna.
Vederbörligen instruerade personer	Som en vederbörligen instruerad personal definieras någon som har instruerats om sina tilldelade uppgifter och de faror som kan vara förknippade med olämpligt beteende, och som har instruerats om de nödvändiga säkerhetsanordningarna, säkerhetsåtgärder, relevanta föreskrifter, föreskrifter för förebyggande av olyckor och driftförhållanden, och som har visat sin lämplighet.	

1.4 Symboler

Varningsskyltar används i denna monterings- och/eller bruksanvisning för din säkerhet och för att undvika personskador. Varningsskyltarna är indelade i följande risknivåer:



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personskador!



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!



VIKTIGT

Information om bättre förståelse och/eller optimering av arbetsflödet.

2 Användningsområde och tekniska data

2.1 Användningsområde

Filtret MCP-GO är konstruerat för kontinuerlig rengöring av små mängder luft som innehåller torrt, icke-explosivt damm. Filtren utgörs huvudsakligen av patroner (SC178) tillverkade av polyester med nanofiber (80 % cellulosa, 20 % polyester), som är lämpliga för att filtrera luft från fint damm och svetsrök. Insatserna rengör genom returbåsning av tryckluft. Huvudsakliga användningsområden för filtret MCP-GO är avlägsnande av damm från tekniska processer inom metallindustrin, blandnings-, malnings- och granuleringsprocesser, transport och lagring av bulkmaterial etc. Det används för separering och uppsamling av produkter för filtrering. MCP-GO är en plug-and-play-enhet med en behållare för uppsamling av den filtrerade produkten.



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personskador!

En dammuppsamlare får inte användas för att separera vätskor, vassa metalldelar och fasta ämnen med hög temperatur. Stora eller vassa föremål kan skada filtermaterialet och dammuppsamlaren.

All övrig eller ytterligare användning anses som olämplig.

Överensstämmande användning omfattar även följande punkter:

- Att följa denna monterings- och/eller bruksanvisning.
- Att följa denna monterings- och/eller bruksanvisning från tillverkaren av leverantörens delar
- Överensstämmelse med driftdata (→ avsnitt "**Tekniska data**").
- Ingen modifiering av maskinen/anläggningen får ske utan föregående skriftligt medgivande från oss.

Ansvaret för skador och förluster till följd av bristande användning av anläggningen ligger uteslutande hos anläggningens ägare/operatören.

Dessutom kommer bristande överensstämmelse med den föreskrivna användningen av anläggningen få följande konsekvenser:

- Garantin upphör att gälla.
- Försäkran om överensstämmelse upphör att gälla.

2.2 Typskyltar

Typskylten innehåller följande information

Nederman

1 —• Name XXXXX
2 —• Type XXXXX
3 —• Ref. No. XXXXX
4 —• Order No. XXXXX

5 —• Filter material		XXXXX
6 —• Weight	[kg]	XXXXX

7 —• Serial No. - Prod. Year XXXXX - YYYY

8 —• 

9 —• Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o. tel. +48 22 76 16 000
PL 05-270 Marki ul. Okólna 45A fax. +48 22 76 16 099



- 1 Namn
- 2 Typ
- 3 Projekt nr.
- 4 Beställningsnr.
- 5 Filtermaterial
- 6 Vikt
- 7 Serienummer – Prod. År
- 8 CE-märkning
- 9 Tillverkare

2.3 Tekniska data

2.3.1 Filtret MCP-GO

Modellnamn	Filtertyp	Antal ventiler/moduler	Antal SC178-filtrerpatroner	Filtreringsområde [m ²]	D [mm]	L [mm]	Luftgenomsläpplighet vid 200 Pa (m ³ /m ² /h) för SC178
MCP-GO-2-6SL	SC178-84F	2/2	2x3=6	8,4x6=50,4	191	875	538
MCP-GO-2-6S	SC178-132F	2/2	2x3=6	13,2x6=79,2	191	1355	538

Filterpatronens material	SC178 Cellulosa/flamsäker polyester med ett lager av nanofiber (80 % cellulosa, 20 % polyester)
Maximal partikelstorlek [mm]	95% <0,1x0,1x0,1 5% <1x1x1
Maximal mängd material [kg/m ³]	< 0,002

2.3.2 Konstanta parametrar för filtret MCP-GO



VIKTIGT

Filtret är endast lämpligt för invändig installation:

Maximal överbelastning [Pa]	0
Maximalt negativt tryck [Pa]	-6000

Begränsning av driftstemperatur:

Maximal driftstemperatur [°C]	+70
Minimal driftstemperatur [°C]	+5
Maximal omgivningstemperatur [°C]	+40
Minimal omgivningstemperatur [°C]	-20

2.3.3 Inbyggd fläkt FM

Filtermodell	Typ	Motoreffekt [kW]	Maximalt rekommenderat luftflöde [m ³ /h]	Optimal belastningsnivå [m ³ /h]	Max. rotationshastighet RPM [min-1] med 50 Hz	Effektivitet [%]	Ljudtrycksnivå [dB(A)1m] ¹	Vikt [kg]
MCP-GO-2-6SL	FM622	4,0	4000	3000	3600	82	69	83
MCP-GO-2-6S	FM625	5,5	5000	4000	3600	82	67	95

¹ Ljudtrycksnivån uppmätt på ett avstånd av 1 m

2.4 Villkor för elektrisk anslutning



VIKTIGT

De elektriska anslutningarna måste kontrolleras innan maskinen/anläggningen tas i drift för första gången och dras åt vid behov!

Spänningsvariationer som överstiger plus/minus 10 % är inte tillåtna.

Installation av elanslutningar får endast utföras av lämpligt utbildad kvalificerad personal som har kunskap om kraven från lokala elförsörjningsbolag och som också tillämpar den kunskapen.

Vid anslutning av maskinen och anläggningen ska gällande nationella föreskrifter följas.

2.5 Drifttryck och tryckluftskvalitet



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Överskrid inte det maximala arbetstrycket på 6 bar.



VIKTIGT

Ett arbetstryck på minst 5 bar (max. 6 bar) i tryckluftstanken krävs.

Kvaliteten på tryckluften som används måste uppfylla specifikationen i SO 8573-1.

Filtret ska förses med tryckluft med det innehåll av olja, fukt och fasta föroreningar som anges i tabellen nedan enligt ISO 8573-1: *Tryckluft –*

Del 1: Föroreningar och renhetsklasser.

Renhetsklasser för tryckluft enligt ISO 8573-1

Tryckluftens renhet	Klass
För partiklar	2
För fukt och vatten i flytande form med en temp. $T^* > +3^{\circ}\text{C}$	4
För fukt och vatten i flytande form med en temp. $-20^{\circ}\text{C} < T^* < +3^{\circ}\text{C}$	3
För fukt och vatten i flytande form med en temp. $-40^{\circ}\text{C} < T^* < -20^{\circ}\text{C}$	2
För olja	1

För filter som

* T – Temperaturområde

installeras i uppvärmda rum är tryckluftsfuktighet tillåtet motsvarande en tryckdaggpunkt på + 3 °C.

3 Grundläggande säkerhetsanvisningar

3.1 Produktsäkerhet

Maskinen/anläggningen är tillverkad enligt EU:s gällande säkerhetsspecifikationer vid leveranstidpunkten. Beroende på plats måste gällande nationella lagbestämmelser följas!

Inte desto mindre kan det uppstå fara för operatörens eller tredje parts liv och/eller skador på maskinen/anläggningen och annan egendom som en följd av användningen av maskinen/anläggningen.

- ➔ Använd endast maskinen/anläggningen i tekniskt felfritt skick och i enlighet med föreskrifterna, på ett säkerhets- och riskmedvetet sätt under iakttagande av anvisningarna i bruksanvisningen.
- ➔ Eventuella fel som kan begränsa säkerheten måste åtgärdas omedelbart.

Alla ändringar eller modifieringar av maskinen/anläggningen är förbjudna om de inte uttryckligen har godkänts av oss skriftligen. Detta gäller även för installation och justering av säkerhetsanordningar samt svetsning på bärande delar. Bristande efterlevnad leder till att garantin ogiltigförklaras.

3.2 Operatörens skyldigheter

3.2.1 Personalurval och kvalifikationer

Endast kvalificerad personal får utföra arbeten på maskinen/anläggningen.

Ägaren får endast överlåta oberoende drift eller underhåll av maskinen/anläggningen till personer som:

- ➔ har fyllt 18 år
- ➔ är fysiskt och psykiskt lämpliga
- ➔ kan förväntas utföra sina tilldelade uppgifter på ett tillförlitligt sätt
- ➔ har instruerats i drift och underhåll av maskinen/anläggningen och har bevisat sin lämplighet för ägaren.

I instruktionen ingår förutom teoretisk kunskap även möjlighet att skaffa sig tillräcklig praktisk erfarenhet, samt att förvärva förmågan att känna igen fel som äventyrar arbetssäkerheten.

De uppgifter som tilldelas operatörer och teknisk personal måste tydligt definieras av ägaren.

Följande punkter måste följas för att förhindra olyckor med personskador och/eller materiella skador som följd:

- ➔ Tillförlitlig personal får endast utföra arbete på/med maskinen/anläggningen.
- ➔ Använd endast utbildad eller instruerad personal. Definiera tydligt ansvarsområdena för drift-, underhålls- och reparationspersonalen.
- ➔ Personal som genomgår utbildning och instruktion eller allmän yrkesutbildning får endast tillåtas arbeta på maskinen/anläggningen under ständig övervakning av erfaren personal.

- Arbete på maskinens/anläggningens elektriska utrustning får endast utföras av en behörig elektriker eller av utbildad personal under ledning och överinseende av en behörig elektriker i enlighet med eltekniska föreskrifter. Kvalificerad personal måste vara medveten om kraven från de lokala elförsörjningsföretagen och måste omsätta denna kunskap i praktiken
- Endast personal med specialistkunskap och erfarenhet av pneumatik får arbeta med pneumatiska anläggningar.

3.3 Säkerhetsåtgärder som ska iakttas av personalen

3.3.1 Säkerhetsmedvetna arbetsbeteenden



VIKTIGT

Den som är påverkad av droger, alkohol eller mediciner som påverkar reaktionsförmågan får inte montera, starta, använda, underhålla, reparera eller demontera anläggningen/maskinen.

- Personlig skyddsutrustning ska användas om det finns ett behov av detta eller om det föreskrivs i föreskrifter
- Säkerhets- och varningsanvisningarna i denna bruksanvisning och på varningsskyltar som är monterade på denna maskin/anläggning ska följas.

3.3.2 Operatörens uppgifter



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Personer som vistas i närheten av en stoftavskiljare måste använda hörselskydd.

Innan maskinen/anläggningen startas, se till att ingen utsätts för fara vid maskinstart.

- En inspektionsrunda ska genomföras minst en gång i veckan medan maskinen/anläggningen är i drift; detta ska inkludera en allmän genomgång av hela systemet:
 - Kontrollera maskinen utvändigt för att utesluta synliga fel och skador och eventuella förändringar (inklusive förändrat beteende hos maskinen under drift) ska omedelbart rapporteras till respektive avdelning/person.
 - Stoppa vid behov maskinen/anläggningen omedelbart.
- Vid funktionsfel, stoppa omedelbart maskinen/anläggningen och stäng av och spärra respektive huvudströmbrytare. Rapportera omedelbart fel till respektive avdelning/person för att få felet/felen åtgärdade.

3.4 Risker

Alla våra maskiner/anläggningar uppfyller de senaste branschstandarderna och är säkra att använda när de används på avsett sätt.

För att förhindra arbetsplatsolyckor och skador har potentiella faror byggts bort så långt det är möjligt vid konstruktionen av maskinen/anläggningen.

Inte desto mindre kan det uppstå fara för operatörens eller tredje parts liv och/eller skador på maskinen/anläggningen och annan egendom som en följd av användningen av maskinen/anläggningen.

- Fara på grund av rörliga delar
- Fara på grund av fel på reglagen genom oväntade rörelser som avviker från de ordinarie arbetsrutinerna

Följ följande åtgärder för att uppnå en hög arbetssäkerhetsstandard där det är möjligt:

- Koppla bort maskinen/anläggningen från elnätet och säkra mot återinkoppling innan service-, underhålls- och försörjningsarbeten utförs (→ avsnittet "**Frånkoppling av maskinen/anläggningen**")
- Gör tryckluftssystemet trycklöst och ventiler (töm) tryckluftstanken innan du utför service-, underhålls- och försörjningsarbeten.

3.5 Tekniska komponenter i säkerhetssystemet

3.5.1 Skyltar som Fara!, varnings- och informationsskyltar ("OBS!")

Varningsskyltar fästa på maskinen/anläggningen har som syfte att uppmärksamma personalen på riskpunkter på maskinen/anläggningen.

- Följ alla anvisningar på varningsskyltarna.
- Ersätt omedelbart ut eventuella varningsskyltar som saknas eller som är skadade.

3.5.2 Frånkoppling av maskinen/anläggningen

Maskinen/anläggningen måste kopplas bort från elnätet för att uppnå hög arbetssäkerhet där detta är möjligt i samband med service-, underhålls- och försörjningsarbeten.

Syftet med att koppla från och isolera maskinen/anläggningen från elnätet är att förhindra oavsiktliga rörelser hos maskinen/anläggningen.



VIKTIGT

Arbete på maskinen/anläggningen kan innebära risker även om den har kopplats bort från strömförsörjningen.

Det är till exempel farligt att ta bort tunga delar om de inte har stöttats upp på rätt sätt. I grund och botten måste stor försiktighet iakttas när du utför arbete på maskinen.



VIKTIGT

Maskinen/anläggningen har inte kopplats bort från elnätet om den har stängts av till följd av ett fel eller genom att ett **NÖDSTOPP** har aktiverats.

Koppla bort maskinen/anläggningen från elnätet och säkra den så att den inte kan slås på.

3.6 Brandskydd



VIKTIGT

Operatörer måste följa gällande lagar och förordningar i det aktuella landet!

Operatören måste se till att brinnande/glödande delar inte kan komma in i maskinen/anläggningen tillsammans med personalen som har utsetts att utföra underhållet/inspektionsarbetet!

Denna anmärkning gäller endast säkerhetsaspekter (personalens uppförande i samband med underhålls-/inspektionsarbeten på maskinen/anläggningen) och inte anläggningens produktionstekniska konstruktion.

Operatören måste informera externa entreprenörer i enlighet med detta. De är skyldiga att inhämta information om möjliga risker från den anställde so ansvarar för det berörda området.

3.6.1 Åtgärder i händelse av brand



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för brännskador på grund av mycket höga temperaturer!

Öppna lågor, föremål med en temperatur >230°C och andra källor som genererar värme eller gnistor (t.ex. vid svetsning, slipning eller borring) måste hållas på ett avstånd av minst 3 m från dammuppsamlaren och utsugskanalerna.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för brännskador på grund av mycket höga temperaturer!

Vid underhåll ska arbetsstationen dessutom vara utrustad med brandsläckare och brandfilt.

Åtgärder i händelse av brand.

→ I händelse av brand måste dörrar och inspektionsöppningar på maskinen/anläggningen stängas.

Om en brand misstänks eller faktisk bryter ut:

→ Tryck på "NÖDSTOPPET"

Se till att maskinen/anläggningen har stängts av automatiskt, dvs att den inbyggda radialfläkten och filterrengöringssystemet är avstängda.

→ Stäng alla befintliga manuellt manövrerade spjäll i rörsystemet.

→ Tillförseln av frisk luft måste avbrytas

→ Stäng av alla elektriska förbrukare

→ Ring brandkåren

→ Kyl filtret från utsidan.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för förgiftning på grund av föroreningar!

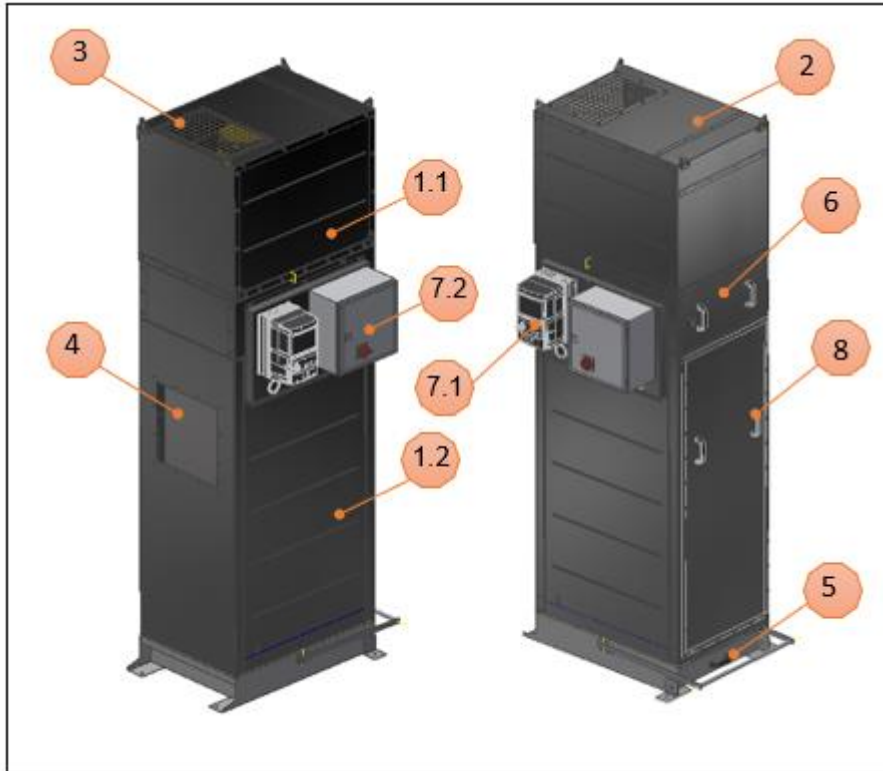
Restmaterialet innehåller föroreningar från rökgaser.

- Personlig skyddsutrustning ska användas om operatören är i direkt kontakt med restmaterial.

Ovanstående förhållningsregler måste följas till punkt och pricka av de anställda.

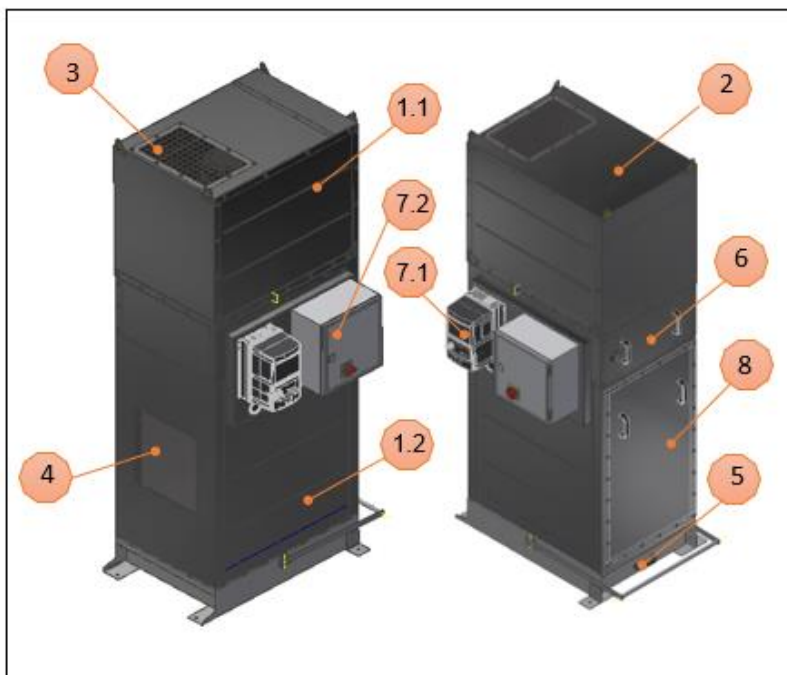
4 Konstruktion och funktion

4.1 Struktur – MCP-GO-2-6S filter (hög 5,5kW)



1. Filter:
 - 1.1 Kammare för ren luft
 - 1.2. Kammare för smutsig luft med filterinsats
2. Ljuddämpare med inbyggd fläkt
3. Utlopp för ren luft
4. Inlopp för smutsig luft
5. Dammbehållare
6. Tryckluftstank
7. Kontroll
 - 7.1. Omriktare (tillval)
 - 7.2. Kontrollskåp med kontrollpanel
8. Inspektionsslucka

4.2 Struktur – MCP-GO-2-6SL filter (låg 4,0kW)



1. Filter:
 - 1.1 Kammare för ren luft
 - 1.2 Kammare för smutsig luft med filterinsats
2. Ljuddämpare med inbyggd fläkt
3. Utlopp för ren luft
4. Inlopp för smutsig luft
5. Dammbehållare
6. Tryckluftstank
7. Kontroll
 - 7.1 Omriktare (tillval)
 - 7.2 Kontrollskåp med kontrollpanel
8. Inspektionsslucka

4.3 Beskrivning av komponenter

Nr	Komponent	Beskrivning
1	Filter – hölje	Filtrets hölje består av flera konstruktionsdelar. Dessa delar är fastskruvade och tätade, för att garantera konstruktionens täthet.
1.1	Kammare för ren luft	Luften sugas in från kammaren för smutsig luft och filtreras. Sedan leds den vidare till kammaren för ren luft och kan därefter återföras till produktionshallen eller atmosfären.
1.2	Kammare för smutsig luft	Luft som är kontaminerad med damm eller skadliga ämnen strömmar in i kammaren för smutsig luft. Denna kammare innehåller filterpatroner. Smutsen samlas på utsidan av patronerna
2	Inbyggd fläkt med ljuddämpare	En frånluftsfläkt används för att suga in förorenad luft från produktionslokalen. Filtret MCP-GO kan utrustas med en fläkt som har en effekt på 4,0 kW eller 5,5 kW.
3	Utlopp för ren luft	Ett hål där renad luft strömmar ut.
4	Inlopp för smutsig luft	Ett hål där förorenad luft sugas in. I hålet finns utsugskanaler installerade.
5	Dammbehållare	En behållare där de filtrerade smutspartiklarna samlas upp (filterprodukterna). Behållaren ska tömmas när den är full. Den har en kapacitet på 65 l.
6	Tryckluftstank och munstycken	Tryckluftstanken innehåller tryckluft som används för att regenerera filterpatronerna. Ovanför varje filterelement sitter det munstycken. Impulser av tryckluft blåser genom hålen för att rengöra filterpatronerna.
7	Kontroll	Används för att kontrollera systemet för filterregenerering samt visa meddelanden och larm
7.1	Omriktare (tillval)	Används för att reglera fläkthastigheten så att effektiviteten anpassas efter utsugsbehovet. Därmed sparar man energi.
7.2	Kontrollskåp med kontrollpanel	Styrenheten används för inställning av filtrets regenereringssystem och intelligent hantering av enhetsinställningar.

4.4 Beskrivning av driftsprocessen



VIKTIGT

För att säkerställa problemfri drift måste underhållsföreskrifterna följas (se kapitlet "Underhåll").



VIKTIGT

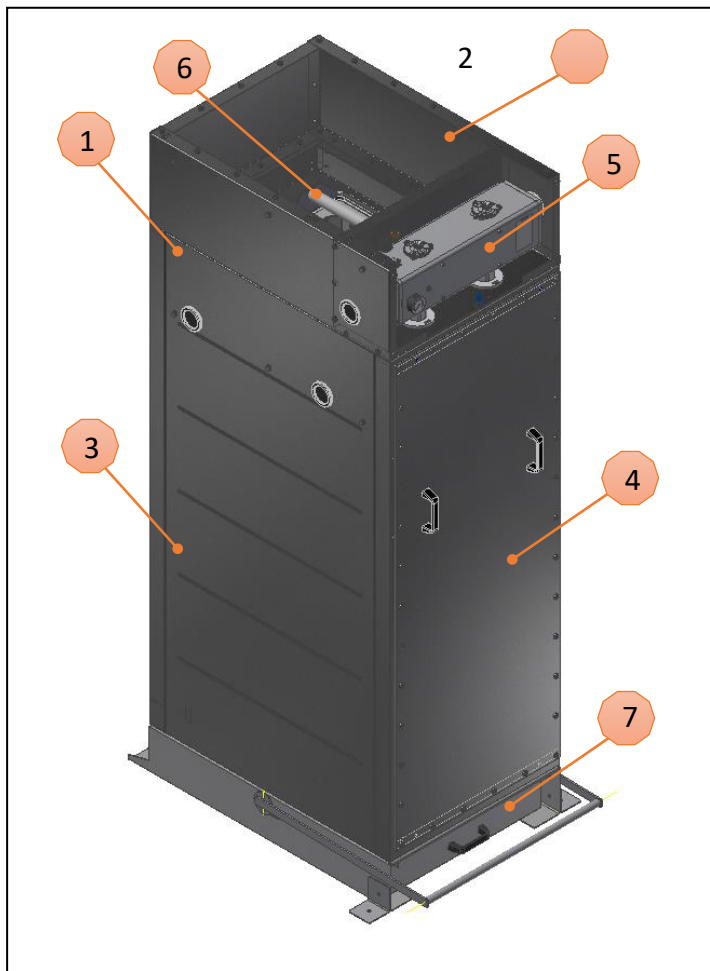
Vid korta installationer med dammig luft rekommenderar vi att du installerar en returklaff för att förhindra att damm tränger ut vid rengöring med fläkten avstängd.

Nedan beskrivs driften av filtret MCP-GO:

1. Luft som är kontaminerad med damm eller ångor från teknisk utrustning strömmar in genom inloppshålet (kanalen) och vidare till kammaren för smutsig luft.
2. I kammaren för smutsig luft separeras större smutspartiklar och samlas upp i dammbehållaren i botten av enheten.
3. Den delvis renade luften passerar sedan genom patronernas filtermaterial. Mindre smutspartiklar passerar genom filtermaterialet och fastnar på filtrets utsida. Den renade luften strömmar genom frånluftsfläkten som är integrerad i dammuppsamlaren och kan sedan återföras till produktionshallen eller släppas ut i atmosfären.

4.5 Rengöring av filterpatroner

4.5.1 Beskrivning av komponenter



1. Hus
2. Kammare för ren luft
3. Kammare för smutsig luft
4. Inspektionslucka
5. Tryckluftstank
6. Munstycksrör
7. Dammbehållare

4.5.2 Beskrivning av rengöringsprocessen



VIKTIGT

Arbetstryck och tryckluftens kvalitet (se kapitlet "Driftryck och tryckluftens kvalitet").

Filterelementen rengörs med impulser av tryckluft. Rengöring sker kontinuerligt.

Rengöringen av filterelementen aktiveras när det förinställda differenstrycket har uppnåtts (rengöringscykel).

Filterrengöringen sker helt automatiskt.



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personskador!

Det är inte tillåtet att godtyckligt ändra de programmerbara styrenheternas inställningar utan föregående godkännande från NEDERMAN.

Rengöringscykeln startar vid en tryckskillnad på 1 300 Pa. Rengöringscykeln upprepas till dess att tryckskillnaden är nere på 700 Pa.

Rengöringscykeln upprepas till dess att tryckskillnaden är nere på 700 Pa.

Rengöringscyklerna är beroende av typen av damm samt damm- och/eller föroreningshalten i den förorenade gasen.

Beskrivning av rengöringsprocessen:

1. När filtreringsprodukter samlas på insatsmaterialet ökar tryckskillnaden mellan dammuppsamlarens kammare för ren och smutsig luft. Därmed blir filtreringsprocessen mindre effektivt, vilket behöver åtgärdas genom rengöring av patronerna. I filtret MCP-GO rengörs filterpatronerna med hjälp av returblåsning av tryckluft, vilket styrs via en signal från den elektroniska styrenheten. Som standard rengörs patronerna med programmerade tidsintervall genom mätning av tryckskillnaden i filtrets kammare för ren och smutsig luft.
2. När magnetventilen (version med AUTEL) eller den pneumatiska ventilen (version med Insight) öppnas strömmar tryckluft från trycktanken in genom rengöringssystemets munstycken. Munstyckena är placerade i rader ovanför filterpatronerna, med öppningarna riktade mot patronerna.
3. Det nedåtgående luftflödet blåser bort dammet från filterelementets yta. Filterprodukterna samlas upp i dammbehållaren.

4.5.3 Progress of the cleaning cycle



VIKTIGT

För arbetstryck och tryckluftskvalitet → avsnitt "Arbetstryck och tryckluftskvalitet".

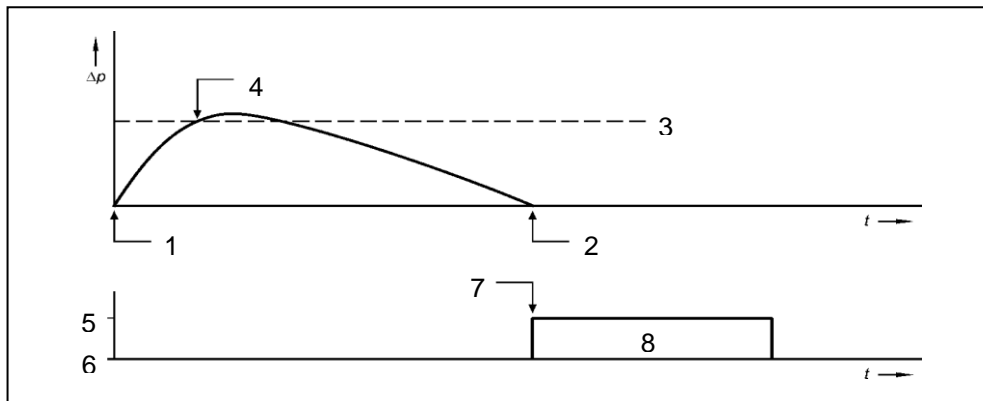
Följande cykel börjar när en rengöringscykel initieras:

- Membranventil 1 öppnas
- Membranventil 1 stängs
- Paus (paustid 1 eller paustid 2)
- Membranventil 2 öppnas
- Membranventil 2 stängs
- Paus (paustid 1 eller paustid 2)
-

Sekvens för rengöring i samband med stilleståndstid:

Stilleståndrensning startar först när fläkten har stängts av, om differentialtrycket har överskridit värdet Δp DTC max under drift, och detta är 1000 Pa.

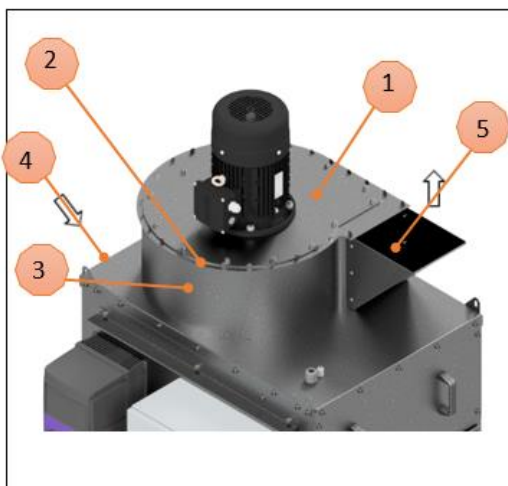
DTC – stilleståndrensning



1	Fläkt PÅ	5	Nedtid-rengöring PÅ
2	Fläkt AV	6	Nedtid-rengöring AV
3	Δp DTC max	7	Δp DTC max startar stilleståndrensning
4	Δp överstiger värdet Δp DTC max	8	Down-Town-Cleaning (DTC)

4.5.4 Inbyggd fläkt

Struktur



1. Hus
 2. Trefasmotor:
FM622 4,0 kW eller
FM625 5,5 kW
 3. Rotor i huset
 4. Luftintag till fläkten
 5. Luftutlopp från fläkten
- ⇒ Luftflödets riktning

Funktion

Den inbyggda fläkten transporterar gasformiga, stoffformiga och icke-explosiva medier.

När rotorn roterar sugs gaserna in genom sugtratten och blåses ut genom utloppshålet.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Vid normal drift kan fläkten bli mycket varm.

5. Driftplats

5.5 Krav på installationsplats och fundament



VIKTIGT

Enkel hantering av damm som har avskilts och avlastning av service- och underhållsarbete bör beaktas vid placering av filtret. Dessutom måste fastställda avstånd till byggnadens konturer följas.

Platsen måste vara fri från föremål som strömkablar osv.

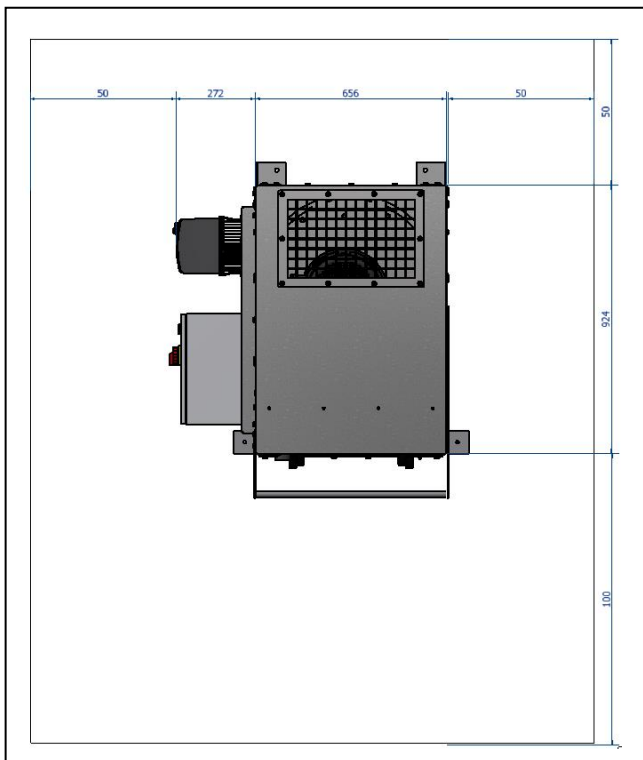
Förankringsbultarna (M12) måste sticka ut minst 60 mm från fundamentet.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Dammuppsamlaren ska vara placerad i enlighet med tillämpliga bestämmelser för maskininstallation, med tillräckligt utrymme för att kunna serva filtret, öppna inspektionssluckan, göra elanslutningar etc. Relevanta uppgifter finns i standarden EN 547-1 (Maskinsäkerhet – Kroppsmått – Del 1: Principer för bestämning av storlek på öppningar avsedda för inträde med hela kroppen).



Filtret placeras vanligtvis på ett armerat betongfundament. Det är dock också möjligt att placera den på en annan typ av yta. Vid beräkning av fundamentet eller bärande konstruktioner måste följande faktorer observeras:

- Total vikt filter (se typskylt)
- Maximal vikt avskilt damm.

5.6 Tillåtna omgivningsförhållanden

Kontrollskåpet är byggt för en omgivningstemperatur på 20 °C till + 40 °C.

Kuggväxelmotorerna och trefasmotorerna är konstruerade för ett omgivningstemperaturområde på - 20 °C till + 40 °C och installationshöjder på upp till 1000m över havet.

Inloppsluften för kylning av kuggväxelmotorer och trefasmotorer får inte överstiga 40 °C får inte vara kontaminerad med potentiellt explosiva gaser eller damm.

6. Transport, leverans och förvaring



VIKTIGT

Transport av komponenter kan endast ske i områden där det inte finns någon explosiv atmosfär

6.5 Transport och leverans

6.5.3 Komponentförsörjning



VIKTIGT

Monteringsanvisningarna måste följas vid montering av komponenter.

Filtret MCP-GO levereras komplett och redo att installeras på avsedd plats. Enheten måste anslutas till elnätet.

Vid version med Insight Control måste kontrollskåpet anslutas till filtret med kablar. Placera kontrollskåpet på väggen bredvid filtret.

Enheten är monterad på en pall med fästband och skruvar.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Var extra försiktig när du lyfter, sänker, bär och monterar enheten eller dess delar. Använd alltid lämpliga, certifierade lyftanordningar (lyftband).



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Vid transport är det viktigt att ta hänsyn till enhetens tyngdpunkt och placering av fästen.

6.5.4 Transport av enheter



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Nedfallande maskindelar!

- Spärra av riskområdet med lämpliga markerings- och avspärningselement.
- Utse en arbetsledare som övervakar riskområdena under transporten.
- Använd **endast** godkänd lyft- och hanteringsutrustning med lämpligt dimensionerad lastkapacitet.
- Säkra maskindelarna.
- Kör långsamt och säkert.

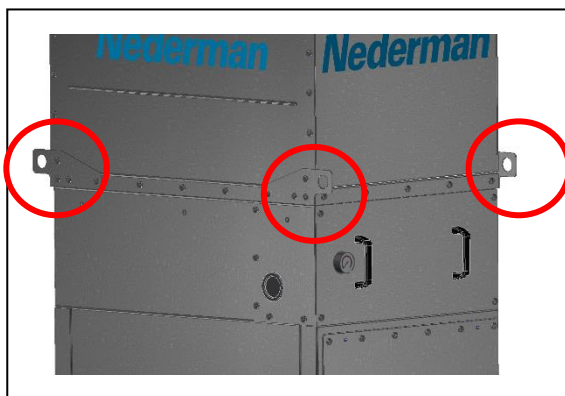
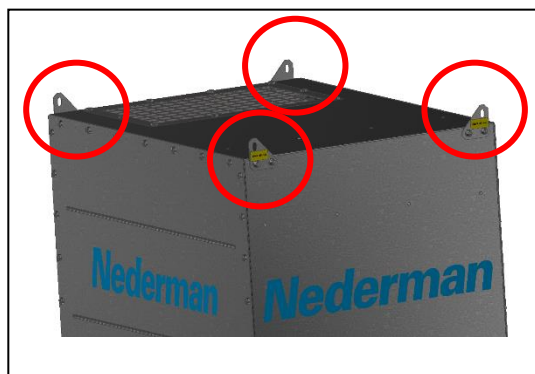


VIKTIGT

Valet av lyftutrustning och användningen av lyftutrustningen får endast utföras av lämpligt instruerade och utsedda personer.

Enheten är monterad på en pall med fästband och skruvar.

Handtagen på ljuddämparen får endast användas för att lyfta enhetens ljuddämpare (max. 40 kg).



När enheten avlägsnas från pallen och transporteras på produktionsanläggningen ska man använda de särskilda handtagen på filterhuset.

6.6 Emballering



VIKTIGT

Korrekt emballering måste säkerställas vid eventuell ytterligare transport som utförs av kunden.

Enskilda delar på maskinen/anläggningen ska vara korrekt förpackade för transport till leveransplatsen eller installationsplatsen

Typ av emballage beror på transportvägen och transportmedel.

Bortskaffning av förpackningsmaterial

- Avfallshandtera förpackningsmaterial i enlighet med lokala bestämmelser.
- Följ alla symboler på förpackningen.

6.7 Kontrollera komponenterna som ingår i leveransen

Vid mottagande av leveransen, kontrollera att alla delar finns med och att ingen del är skadad.

Kontakta oss omedelbart om någon del skulle saknas eller har skadats under transporten.

6.8 Lagring



VIKTIGT

Lagring av komponenter får endast ske i områden där det inte finns någon explosiv atmosfär.



VIKTIGT

Tillverkaren/leverantören tar inget ansvar för skador och följdskador som uppkommer till följd av felaktig lagring.

Dessutom måste de specifika bestämmelserna från respektive tillverkare följas för lagring och bevarande av komponenter som inte har tillverkats av oss men som ingår i vår leverans.

7. Före installation och montering



VIKTIGT

Före installation ska enhetens samtliga delar kontrolleras så att det inte finns några kvarvarande främmande föremål i invändiga utrymmen.

Eventuella främmande föremål måste avlägsnas.



VIKTIGT

Relevanta föreskrifter för förebyggande av olyckor som gäller i respektive land måste följas!

Maskinen/enheten levereras monterad eller kräver minimal installation (versionen Insight).

7.1 Lyft av stoftavskiljarkomponenter

Dammuppsamlaren till MCP-GO kan inte lyftas med en kran via hålen i ljudämparkåpens förstyvning. Dessa handtag ska endast användas vid demontering av ljudämparen. För att demontera ljudämparen, skruva först loss dess sidovägg och ta sedan bort höljet uppåt.



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Vid lyftning ska man använda utrustning som är godkänd av behöriga myndigheter och som har certifierade lyftband.

Dammuppsamlare kan levereras med olika transportsätt. Vid sjötransport måste extra saltskydd tillhandahållas.

7.2 Jordning av skruvar



VIKTIGT

Alla komponenter på maskinen/anläggningen måste vara anslutna till jordade eluttag.

7.3 Installation av filter

i. Placement and assembly of the dust collector



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Det är förbjudet att ändra dammuppsamlarens konstruktion utan föregående godkännande från Nederman.

Filter får endast installeras och tas i drift av kvalificerad personal, eftersom eventuella fel kan skada komponenter och därmed avsevärt minska dammuppsamlarens hållbarhet.

Dammuppsamlaren ska placeras på ett betongfundament med tillräckligt hög belastningskapacitet. De förankringar som ingår i konstruktionen (expanderande eller limmade förankringar) ska användas vid fastsättning.

Kontrollera information om måtten på basen för dammuppsamlaren till MCP-GO och placeringen av hålen för montering av enheten på marken.

7.3.1 Anslutning av luftkanal

Efter installation av dammuppsamlaren på fundamentet ska luftkanalerna anslutas.

När installationen är klar, kontrollera att alla filterpatroner är sitter fast ordentligt och att filtret är tätt för att undvika luftläckage.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Alla luftkanaler som sitter inom 1 m från rörliga delar (t.ex. fläkt, roterande ventil) måste ha en flänsanslutning så att de endast kan demonteras med hjälp av verktyg.

7.3.2 Anslutning av strömförsörjning

Filtret MCP-GO är inte utrustat med en strömkabel. Strömkabeln finns att köpa som tillbehör.

Uppgifter om strömförsörjningen finns på typskylten.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för elektriska stötar.

Elanslutningar och jordförbindelser får endast utföras av en installatör med dokumenterad elektrisk erfarenhet, i enlighet med gällande lokala bestämmelser.



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personskador!

Om dammuppsamlaren är ansluten till ett trefasnät, använd en fasföljdsindikator när du ansluter dammuppsamlaren för att se till att fläkten roterar åt rätt håll (indikeras av pilen på fläkthuset).

7.3.3 Kontrollskåp med filterregulator

MCP-GO finns med flera olika styrningsalternativ. Läs bruksanvisningen för styrningen som medföljer enheten.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för elektriska stötar.

Innan du startar systemet, läs igenom instruktionerna för stoftavskiljarens kontrollskåp. I versionen med Insight, placera kontrollskåpet i enlighet med instruktionerna i bruksanvisningen på en plats där det syns tydligt och där det är enkelt att komma åt det (detta är mycket viktigt vid farliga situationer).

7.3.4 Anslutning till tryckluftssystemet

Rengöringssystemet för filterpatroner på MCP-GO stoftavskiljare kräver tryckluft med ett tryck på minst 5 bar. Det maximala arbetstrycket är 6 bar. (se kapitel 2.5 "Arbetstryck").

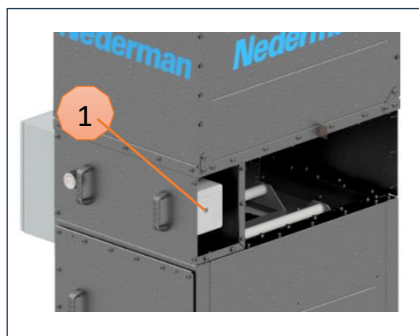
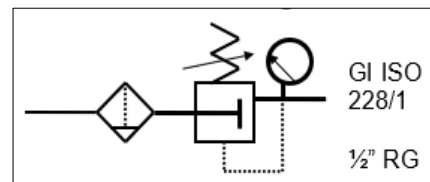


VIKTIGT

Överskrid inte det maximala drifttrycket på 6 bar.

Om dammuppsamlare installeras i uppvärmda rum ska tryckluftens fukthalt motsvara en tryckdaggpunkt på +3°C.

Det bästa sättet att ansluta dammuppsamlarens trycktank till det lokala systemet är att använda en reducerventil med kombinerad separator för fasta föroreningar, olja och vatten. För matningstryck över 6 bar måste en säkerhetsventil installeras mellan tryckreduceraren och trycktanken.



Installation: Anslut tryckluftsslangen till tryckluftstanken..
G1/2" muffanslutningen (1) sitter på sidan av tanken

Tryckluftsförbrukningen är 34,8 NI/puls och 417,6 NI/min med 6 bar.

7.3.5 Jordning av enheten



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

För att upprätthålla en hög säkerhetsnivå vid användning av dammuppsamlaren är det nödvändigt att säkerställa en effektiv jordning och använda ytterligare skydd mot elektriska stötar, t.ex. en jordfelsbrytare.



VIKTIGT

Enheten måste vara ledande ansluten till jordpotentialen.

Jordningen av enheten bör utföras av en fackman.

Efter att monteringsarbetet har slutförts måste hela enheten jordas till fundamentet eller stålkonstruktionen.

Jordningen måste följa gällande nationella riktlinjer för urladdning av statisk elektricitet.

8 Första idrifttagningen

8.2 Förberedande åtgärder



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Farlig elektrisk spänning!

→ Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av en utbildad elektriker.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för personskada.

Lämplig skyddsutrustning ska användas: skyddsglasögon, hörselskydd och en skyddsmask.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för personskada.

Före varje idrifttagning av stoftavskiljarsystemet måste alla kåpor, luckor, lock m.m. installeras noga, stängas och säkras.



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Läs denna bruksanvisning noggrant innan dammuppsamlaren tas i bruk.

Läs även bruksanvisningen för rengöringssystemets styrenhet och kontrollskåpet.



VIKTIGT

Eventuella fel som upptäcks måste åtgärdas innan idrifttagningen fortsätter.

Drifttryck och tryckluftens kvalitet (se kapitlet ”Drifttryck och tryckluftens kvalitet”)

Om strömförbrukningen är för hög, bör filtret stängas av omedelbart och kontakta vår serviceavdelning.

Före den första idrifttagningen bör följande göras:

- Kontrollera filtret och kanalisationer noga för att säkerställa att de inte är förorenade. Eventuella föroreningar måste avlägsnas.
- Kontrollera att filtret och kanalsystemet är täta.
- Kontrollera att dammbehållaren för filtreringsprodukten är tom och ordentligt fastsatt.
- Kontrollera alla filterpatroner är korrekt installerade och att alla rengöringsmunstycken är korrekt placerade och ordentligt fastsatta.
- Kontrollera trycket i tryckluftstanken.
- Kontrollera alla elektriska anslutningar
- Slå på strömförsörjningen
- Starta kompressorn och slå på tryckluftstillförseln
- Starta testdriften av filtret.
- Kontrollera filterrengöringen.
- Kontrollera fläktens strömförbrukning.
- Kontrollera jordningen
- Åtgärda eventuella defekter



VIKTIGT

Före den första idrifttagningen måste hela enheten monteras, stängas, förslutas och tas i drift i enlighet med dess avsedda syfte.

8.3 Idrifttagning

- Slå på enheten (se kapitlet "Övrig dokumentation" – bruksanvisningen för "Insight kontrollpanel" eller "AUTEL ECO-ALFA").

9 Driftinstruktion



VIKTIGT

Innan maskinen/anläggningen tas i drift måste kommentarerna i avsnittet ”Grundläggande säkerhetsanvisningar” följas!

Idrifttagningen av enheten måste utföras av en utbildad expert.



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personskador!

Det är inte tillåtet att godtyckligt ändra de programmerbara styrenheternas inställningar utan föregående samråd med Nederman.

9.2 Start av stoftavskiljaren



VIKTIGT

Innan maskinen/anläggningen slås på, se till att det finns tryckluftstillförsel och att driftrycket i tryckluftstanken (→ avsnittet ”Driftryck och tryckluftens kvalitet”) är tillräckligt högt.

- Kontrollera att kontrollskåpets huvudströmbrytare är påslagen och slå på den vid behov.
- Avaktivera nödstoppsknappen ”NÖDSTOPP
- Gör enheten driftklar (se kapitlet ”Övrig dokumentation” i bruksanvisningen för ”Insight kontrollpanel” eller ”AUTEL ECO-ALFA styrenhet”
- Slå på systemet med **ON/OFF**-knappen på filtrets styrenhet

Enheten är inte utrustad med en operatörsstation. Efter installation och besiktning är enheten redo för normal drift.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för personskada.

Öppna inte inspektionssluckan medan filtret är igång.

Läs igenom denna bruksanvisning innan du vidtar någon åtgärd. Locken till inspektionshåken i installationen kan öppnas 15 minuter efter att stoftavskiljaren/installationen har stoppats, alla lock osv. måste installeras och stängas noga.

9.3 Normal avstängning av enheten



VIKTIGT

Underlåtenhet att följa detta kan leda till materiella skador!

Nödstoppet får inte användas för normal avstängning.

Normal avstängning av stoftavskiljaren sker genom att man stänger av strömmen och styrkretsarna på stoftavskiljarens frontpanel

9.4 Avstängning med nödstopp



VIKTIGT

Vid fara, tryck på "NÖDSTOPPET"

I en nödsituation kan systemet stängas av omedelbart genom ett tryck på nödstoppsknappen. Huvudbrytaren för nödstopp sitter på framsidan av filtrets kontrollskåp. Det kan också finnas andra nödstoppsknappar på instrumentpanelen för dammuppsamlarens komponenter (som sitter på framsidan av filtrets kontrollskåp). Dessa knappar är normalt sett röda och svampformade. Dessutom kan det finnas nödstoppsknappar på komponenter som inte är placerade på kontrollskåpet.

Efter avslutad användning av de anslutna komponenterna eller före längre stilleståndsperioder (t.ex. vid inspektionsarbeten) måste hela enheten köras i cirka 15–30 minuter för att avlägsna allt damm som har fastnat på filtermaterialet. Dessutom kan dammbehållaren och alla andra komponenter tas bort. Detta förhindrar att sediment som har fastnat på filtermaterialet plötsligt lossnar under drift på grund av ett plötsligt tryckfall, vilket kan leda till stopp i dammuppsamlingssystemet.



VIKTIGT

Vid längre stilleståndsperioder och reparationer måste huvudströmbrytaren slås av och säkras med ett hänglås.

Ytterligare avstängningskriterier vid fel på maskinen/dammutsugningsenheten kan finnas i efterföljande kapitel.

10 Användarmanual för AUTEL ECO-ALFA-styrenheten.

Läs bruksanvisningen för styrenheten AUTEL ECO-ALFA som är inkluderad i enhetens dokumentation.

Fabriksinställningar för ECO-ALFA-styrenheten (Nederman)		
No.	Parameter (Parameter)	Set Value
1	Operation (Drift)	Automatic
2	Pause Time (Paustid)	10 sec
3	Work Time (Arbetstid)	0,06 sec
4	Clean. Start Pressure (rengöringens starttryck)	1,0 kPa
5	Clean. Stop Pressure (rengöringsstopptryck)	0,6 kPa
6	Postcleaning function (Efterrengöringsfunktion)	Pressure
7	Time/Cycle Postclean. (Tid/cykel efterrengöring)	Cycle
8	Postcleaning Duration (Efterrengöringstid)	6 Cycles
9	Postcl. Start Pressure (Starttryck efter rengöring)	1 kPa
10	Postcl. Pause Time (Paustid efter rengöring)	6 s
11	Postcl. Work Time (Arbetstid efter städning)	0,06 sec
12	Relay1 Pressure Level (Relä1 Trycknivå)	1,8 kPa
13	Relay1 Function (Relä1 Funktion)	System Ok/On
		Max. Pressure
14	Relay2 Pressure Level (Relä 2 Trycknivå)	0 kPa
15	Relay2 Function (Relä2 Funktion)	Min Pressure
16	Precoating Status (Status för förbeläggning)	Off
17	Precoating Pressure (Förbeläggningstryck)	-
18	Hour Counter Function (Timräknarfunktion)	ON
19	Hour Counter Pressure (Timmottryck)	-
23	Type Valve Command (Skriv ventilkommando)	Standard
24	Command Number Active (Kommandonummer aktivt)	-
25	Custom Sequence (Anpassad sekvens)	-
26	Unit of Measure (Måttenhet)	kPa
27	Language (Språk)	English
28	Pressure Reset (Tryckåterställning)	-
29	Set Date/Hours (Ställ in datum/timmar)	Current date/time
30	Alfa Test Menu (Alfa testmeny)	-
31	4mA Pressure (4mA tryck)	-
32	20mA Pressure (20mA tryck)	-

11 Användarmanual för INSIGHT CONTROL PANEL-styrenheten.

Läs bruksanvisningen för styrenheten AUTEL ECO-ALFA som är inkluderad i enhetens dokumentation.

12 Felsökning

12.2 Beteende vid fel



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Rörliga maskindelar kan orsaka allvarliga eller till och med dödliga skador!

Innan service, underhåll och reparationer:

- Innan du utför något arbete (inspektion, service eller underhåll på stoftavskiljningssystemet). ska strömmen slås av och huvudströmbrytaren till stoftavskiljningssystemet låsas i läge 0 "OFF" samt säkras mot oavsiktlig påslagning (med hänglås, nyckel osv.).
- Stäng av tryckluftstillförseln och avlufta (töm) tryckluftstanken.
- Sätt upp en varningsskylt på huvudströmbrytaren som anger att arbete pågår och all drift är förbjuden.
- Kontrollera att maskinen/utrustningen är strömlös.

Efter service, underhåll och reparationer:

- Se till att alla säkerhetsanordningar är på plats och fungerar.



VIKTIGT

Grundläggande säkerhetsanvisningar (→ avsnitt "Grundläggande säkerhetsanvisningar") och motsvarande underhållsföreskrifter (→ avsnitt "Underhåll") måste följas för reparations- och underhållsarbeten

Tillverkarens bruksanvisning måste läsas och följas utan undantag innan reparations- och underhållsarbeten utförs!

Lokala säkerhetsföreskrifter gäller under alla omständigheter för drift av maskinen/anläggningen oberoende av säkerhetsanvisningarna i denna installations- och/eller bruksanvisning!

12.3 Felsökning vid påslagen strömförsörjning



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Farlig elektrisk spänning!

Eftersom det är extremt farligt att utföra felsökning när strömförsörjningen är påslagen får detta endast göras om det är absolut nödvändigt. Detta arbete måste alltid utföras av behörig personal med lämplig utbildning.

Vid störningar på en maskin/enhet som kräver mätning av elektriska storheter (ström, spänning) eller kontroll av funktionen hos motoraktiverade komponenter, kan det vara nödvändigt att felsöka när den elektriska strömkällan är påslagen.

För att minimera riskerna vid detta arbete måste åtminstone följande grundläggande säkerhetsåtgärder vidtas gradvis:

- Ytterligare personal måste finnas tillgänglig för att koppla bort maskinen/utrustningen från spänningsförsörjningen om så krävs.
- Varningsskyltar ska sättas upp med texten "TILLTRÄDE FÖRBJUDET – REPARATION/UNDERHÅLL AV UTRUSTNING UNDER DRIFT"
- Koppla bort maskinen/enheten från strömförsörjningen (se kapitlet "Säkerhetsinstruktioner")
- Ta bort så få skyddsanordningar som möjligt.
- Innan maskinen/enheten kopplas på igen, se till att inga personer befinner sig i riskområdet.
- Slå på maskinen/enheten igen och observera alla rörliga och strömförande delar på säkert avstånd.
- Stäng av maskinen/enheten igen.
- Koppla bort maskinen/enheten från strömförsörjningen (se kapitlet "Säkerhetsinstruktioner")
- Koppla bort maskinen/enheten från strömförsörjningen (se kapitlet "Säkerhetsinstruktioner")
- Kontrollera att maskinen/enheten och säkerhetssystemet fungerar korrekt. Vi vill återigen påpeka att maskinen/enheten endast får användas med ett korrekt fungerande säkerhetssystem i alla delar.

12.4 Checklistor i händelse av fel



VIKTIGT

Eventuella fel som uppstår under drift kan lokaliseras och åtgärdas med hjälp av tabellen nedan.

För detta måste även underleverantörernas bruksanvisningar följas!

12.4.1 Filter

Fault	Possible causes	Action
1 Filtret igensatt/luftflödet är för lågt	<ul style="list-style-type: none"> Filtret rengörs inte tillräckligt ofta Tryckluftsstrålen är för svag Stilleståndsrengöring utförs inte när filtret stängs av För stor mängd filtreringsprodukt har tillförts på för kort tid Filterelementen är mättade med damm 	<ul style="list-style-type: none"> → Kontrollera parameterinställningarna och återställ fabriksinställningarna vid behov (se kapitlet "Övrig dokumentation" "Bruksanvisning för INSIGHT CONTROL PANEL" "Bruksanvisning för AUTEL ECO-Alfa") → Använd funktionen "Testkörning" för att akustiskt kontrollera att filterrengöringsventilerna fungerar som de ska (se kapitlet "Övrig dokumentation" "Bruksanvisning för INSIGHT CONTROL PANEL" "Bruksanvisning för AUTEL ECO-Alfa") → Kontrollera tryckluften. → Kontrollera arbetstrycket i tanken (min. 5 bar/max. 6 bar) → Avlufta tryckluftssystemet → Kontrollera driftspänningen på den elektriska styrningen → Kontrollera styrspänningen till magnetventilerna → Byt ut ventilmembranet → Kontrollera att den elektriska anslutningen är korrekt så att stilleståndsrengöring vid normal avstängning startar → Minska mängden filtreringsprodukt som tillförs per tidsenhet eller öka anläggningens kapacitet → Rengör filterelementen och byt ut dem vid behov
2 Filtreringsprodukten samlas i dammbehållaren.	<ul style="list-style-type: none"> Vått avfall har fastnat på väggarna Dammbehållaren full 	<ul style="list-style-type: none"> → Vidta åtgärder för att minska fuktnivån i avfallet → Kontrollera fyllnadsnivån och töm dammbehållaren vid behov
3 Filterluckorna läcker	<ul style="list-style-type: none"> Luckan har inte stängts ordentligt Tätningarna defekta 	<ul style="list-style-type: none"> → Stäng dörren ordentligt → Byt ut tätningar
4 Damm i renad gas	<ul style="list-style-type: none"> Defekt filterelement Filterelementet har inte monterats korrekt Filtermaterial som används är olämpligt Tätningen till monteringsplattan är skadad 	<ul style="list-style-type: none"> → Byt ut defekt filterelement → Montera filterelementet korrekt → Kontakta vår kundtjänst → Byt ut den skadade tätningen
5 För låg prestanda	<ul style="list-style-type: none"> Avlagringar i ledningen för ren gas 	<ul style="list-style-type: none"> → Rengör ledningen för ren gas

12.4.2 Elektriska drivenheter



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Farlig elektrisk spänning!

Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av en utbildad elektriker.

Fel	Möjliga orsaker	Åtgärd
1 Motorn går inte	<ul style="list-style-type: none"> • Ledningsbrott • Fel på styrenheten • För låg spänning vid anslutningarna • Kortslutning mellan lindning och hus • Skadade lager • Överhettningsskyddet har löst ut • Skadad lindning • Fel på omriktaren 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kontrollera anslutningarna ➔ Kontrollera eller mät ledningarna ➔ Byt ut styrenheten ➔ Mät spänningen vid anslutningarna ➔ Kontrollera att spänningen är tillräckligt hög med hjälp av en manuell generator ➔ Byt ut lagren ➔ Låt motorn svalna ➔ Utför en professionell reparation av motorn ➔ Observera signaler och larm
2 Svårt att starta motorn och för lågt varvtal under belastning	<ul style="list-style-type: none"> • Nätspänningen eller enhetens spänning för låg • Kortslutning mellan varven • Kortslutning mellan lindning och hus 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Mät spänningen ➔ Åtgärda kortslutningen och linda om ➔ Kontrollera att spänningen är tillräckligt hög med hjälp av en manuell generator
3 Brummande ljud vid stillastående AC-motor, men inte när den roterar	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning till huset i rotorlindningen • Felaktigt anslutna faser • Rotorn tar emot en aning 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Fastställ den defekta delen av lindningen och reparera den ➔ Kontrollera faserna ➔ Utför en professionell reparation av motorn
4 AC-motorn blir snabbt varm och brummar under drift	<ul style="list-style-type: none"> • Lindningskortslutning i statorn 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kontrollera o ch linda om
5 Säkringar går eller motorskyddet löser ut omedelbart	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning i kabeln eller motorn • Kortslutning mellan motorn och huset eller intern kortslutning i motorn • Motorn felaktigt ansluten 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Åtgärda kortslutningen ➔ Utför en professionell reparation av motorn ➔ Korrigera anslutningen

6	AC-motorn blir ständigt för varm under drift	<ul style="list-style-type: none"> • För stor belastning • För hög eller för låg spänning • Enfasdrift istället för trefasdrift • Lindningskortslutning • Defekt kylning • Rotorn tar emot statorn • Främmande föremål i luftspalten 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kontrollera strömförbrukningen ➔ Kontrollera nätspänningen och spänningsfallet till den elektriska drivenheten ➔ Kontrollera strömförbrukningen för alla tre ledningarna ➔ Kontrollera kabeln med avseende på avbrott, ta bort den vid behov och linda om ➔ Rengör luftkanalerna från damm, spån etc ➔ Utför en professionell reparation av motorn ➔ Begränsa varmluftsintaget ➔ Justera eller byt ut lagren ➔ Ta bort rotorn och rengör motorn
7	Ryckig start	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning i motorlindningen • Anslutning till den neutrala ledningen istället för den externa 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Åtgärda kortslutningen eller linda om ➔ Kontrollera anslutningen och korriger vid behov
8	Variabel strömförbrukning med dubbelt övergångsläge för lägsta hastighet	<ul style="list-style-type: none"> • Avbrott i lindningen, ojämnt motstånd i rotorn eller kortslutningsskada 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Mät motstånden ➔ Utför en professionell reparation av motorn
9	AC-motorn drivs via en stjärn-triangelkoppling och går för långsamt eller kommer inte upp i hastighet	<ul style="list-style-type: none"> • För stor belastning • För låg spänning vid anslutningarna 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Minska belastningen på rotorn ➔ Kontrollera nätspänningen när du slår på enheten
10	Fel rotationsriktning	<ul style="list-style-type: none"> • Motorn felaktigt ansluten 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Byt två faser
11	AC-motorn uppvisar för hög nollpunktsström (tomgång)	<ul style="list-style-type: none"> • Koppling i systemet istället för stjärnkoppling • Ökad luftspalt under reparation 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Kontrollera systemet och reparera vid behov ➔ Mät luftspalten på tre ställen och ställ in rätt

13 Underhåll och reparationer



VIKTIGT

Innan du påbörjar underhållsarbeten på delar från underleverantörer är det viktigt att läsa och följa tillverkarens bruksanvisning och uppgifterna på typ- och varningsskyltar!



VIKTIGT

Endast originalreservdelar ska användas för byte av delar och reparationer.

Om du tar bort skruvar som inte längre är lämpliga att använda, byt endast ut dem mot skruvar av samma kvalitet (styrka, material) och utförande.

Följande kapitel är inte en referensmanual för omfattande reparationer.

Var eftermarknadsservice ger dig gärna mer råd.

Ytorna på enhetens komponenter och enhetens omgivning bör rengöras regelbundet (beroende på graden av nedsmutsning!) Damm och fukt främjar korrosion.



FÖRSIKTIGHET!

Bristande efterlevnad kan leda till måttliga eller lättare personsador!

Om dammet är fuktigt, kontrollera parametrarna för den tekniska processen som ska renas från damm och eliminera orsaken till luftbefuktning eller oljig luft.

Efter den första idrifttagningen av maskinen friskriver inte garantin maskinens ägare från behovet av och skyldigheten att regelbundet utföra förebyggande underhåll och inspektioner.

Servicefel på grund av otillräckligt eller olämpligt underhåll kan resultera i höga reparationskostnader och långa stilleståndstider för maskinen.

Detta kapitel är begränsat till att beskriva arbete som utförs som en del av det ordinarie underhållet eller i samband med byte av slitdelar.

Underhållsarbetet beskrivs på ett sådant sätt att det kan utföras av utbildad personal som är förtrogen med det.

Följande checklistor för underhåll gäller för normal användning av maskinen. De rekommenderade tidsfristerna är endast vägledande och avser tiden efter driftsättningen och anges i drifttimmar. Beroende på driftförhållandena kan underhållsintervallen skilja sig från de rekommenderade värdena. Du bör därför ställa in dina egna underhållsintervall.

För att undvika längre stilleståndstider rekommenderar vi att du inrättar ett reservdelslager vid sidan av maskinen/anläggningen med de viktigaste reservdelarna och slitdelarna.

13.2 Säkerhetsanvisningar



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Det är förbjudet att utföra mekaniska eller elektriska reparationer medan dammuppsamlaren är i drift och att ändra inställningsvärdena i reglerings- och säkerhetsanordningen.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Stäng alltid av enheten innan du tittar in i utloppshålet. Fläkten roterar med hög hastighet. Partiklar som följer med luften genom utloppet kan orsaka ögonskador.



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Farlig elektrisk spänning!

Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av en utbildad elektriker.



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Dekar som spänningsmatas!

Om huvudströmbrytaren på instrumentpanelen är säkrad i läge "0" finns det fortfarande spänning vid huvudströmbrytarens anslutningar.

Observera markeringarna på anslutningarna.



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Roterande och rörliga delar!

Innan service, underhåll och reparationer:

- Innan du utför något arbete (inspektion, service eller underhåll på dammavskiljningssystemet) ska strömmen slås av och huvudströmbrytaren till dammavskiljningssystemet låsas i läge 0 "OFF" samt säkras mot oavsiktlig påslagning (med hänglås, nyckel osv.).
- Tryckluftstillförseln ska kopplas bort och trycktankarna tömmas.
- Tryckluftstillförseln ska kopplas bort och trycktankarna tömmas.
- Kontrollera att maskinen är bortkopplad från strömförsörjningen.

Efter service, underhåll och reparationer:

- Se till att alla säkerhetsanordningar är på plats och fungerar.



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Fallrisk!

Vid arbete på höjder över 2 meter:

- Använd testade och godkända stegar och plattformar som uppfyller gällande arbetsskyddsregler.
- Maskindelar får inte användas att klättra på.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Läckande tryckluft!

Innan alla service-/underhållsarbeten ska tryckluftstillförseln kopplas bort.

- Arbete på pneumatisk utrustning får endast utföras av utbildad teknisk personal.



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Vid svets-, skärnings- och sliparbeten kan gnistor och hög temperatur orsaka brand!

- Stäng alltid av maskinen/enheten.
- Håll brandfarliga material borta.
- Se till att en handbrandsläckare finns lätt tillgänglig.
- Följ allmänna brandskyddsföreskrifter



ANMÄRKNING

Bristande efterlevnad kan leda till materiella skador!

Fel skruvförband!

- Om skruvarna inte längre är lämpliga att använda, byt endast ut dem mot skruvar av samma kvalitet (styrka, material) och utförande
- Dra åt eventuella lösa skruvförband ordentligt.



VIKTIGT

Vid reparationer och underhåll måste grundläggande säkerhetsanvisningar följas (se kapitlet "Grundläggande säkerhetsanvisningar").

När du reparerar och underhåller delar från underleverantörer är det viktigt att läsa och följa underleverantörernas bruksanvisningar!

Oavsett säkerhetsföreskrifterna i denna manual. Lokala säkerhetsföreskrifter gäller alltid vid användning av maskinen/enheten!



VIKTIGT

Vid drift av maskinen/enheten kan visuella inspektioner utföras, såsom kontroll av läckor eller yttre skador samt underhållssmörjning.

Använd personlig skyddsutrustning vid underhållsarbeten.

Vid underhållsarbeten måste de anställdas säkerhet alltid komma i första hand.

Innan underhållsarbete påbörjas måste hela omfattningen vara känd så att arbetet kan planeras i detalj. Se till att alltid utse endast en person som ansvarig för arbetet.

Se till att alla som ska utföra underhållsarbeten känner till innehållet i dessa dokument.

13.3 Underhåll av maskinen

Följande åtgärder måste iakttas och följas om maskinen/anläggningen ska stängas av under en viss tid (1 månad eller längre):

- Maskinen/anläggningen måste köras tills den är helt tom, dvs. maskinen/anläggningen måste vara i drift under en viss tid för att undvika dammavlagringar.
- Dammbehållaren måste tömmas
-

13.3.1 Periodiskt underhåll och inspektion av enheten



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för kroppsskador.

Bär andningsskydd, helst med friskluft, och skyddsglasögon när du arbetar med dammbelastad luft inuti en dammuppsamlare.

Lämplig skyddsutrustning ska användas: skyddsglasögon, hörselskydd, säkerhetsskor och skyddsmask.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Roterande eller rörliga delar!

Innan service, underhåll och reparationer:

- ➔ Koppla bort maskinen/anläggningen från elförsörjningen (å avsnittet ”**Bortkoppling av maskinen/anläggningen**”).
- ➔ Stäng av tryckluftstillförseln och avlufta (töm) tryckluftstanken.
- ➔ Sätt upp en varningsskylt på huvudströmbrytaren som anger att arbete pågår och all drift är förbjuden.
- ➔ Säkra huvudströmbrytaren med ett hänglås och ta ur nyckeln.

Efter service, underhåll och reparationer:

- ➔ Se till att alla säkerhetsanordningar är på plats och fungerar.
- ➔

13.4 Checklistor för underhållsintervall

Underhållsintervall.

För enhetens komponenter som är listade nedan ska underhåll utföras regelbundet vid angivna intervaller.

Utbyte av slitna eller skadade delar. Endast originalreservdelar från Nederman ska användas vid reparationer.

13.4.1 Filter

Intervall
Kontrollpunkt/underhållsanmärkingar

Dagligt underhåll:

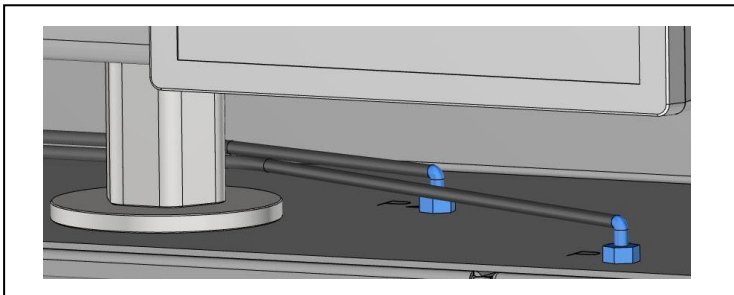
- Dammbehållare
 - Kontrollera fyllnadsnivån
 - Töm dammbehållaren vid behov (se kapitlet ”Reparation”)

Efter var 720:e drifttimme eller varje månad.

- Tryckluftstank
 - Kontrollera arbetstrycket (min. 5 bar/max. 6 bar)
 - Justera arbetstrycket vid behov.
- Filterhus
 - Kontrollera om det läcker ut damm.
 - Vid behov, täta filtret eller byt ut skadade delar.

🕒 Efter var 4320:e drifttimme eller var sjätte månad:

- Elektrisk anslutning för urladdning av statisk elektricitet
 - Kontrollera om det finns korrosionsangripna delar
 - Återupprätta vid behov de elektriska anslutningarna
- Filterhus
 - Kontrollera täthet, avlagringar och slitage
 - Vid behov, täta filtret eller byt ut skadade delar.
 - Ta vid behov bort eventuella avlagringar
 - Kontrollera om det finns korrosionsangripna delar.
- Filterlement
 - Kontrollera täthet, avlagringar och slitage
 - Byt vid behov ut skadade filterelement (se kapitlet "Reparationer")
 - Ta vid behov bort eventuella avlagringar
- Inspektionslucka
 - Kontrollera tätheten
 - Byt ut tätningarna vid behov
- Flänskopplingar
 - Kontrollera tätheten
 - Byt ut tätningarna vid behov
- Dammbehållare
 - Kontrollera tätheten
 - Byt vid behov ut tätningen i fästet
- Slangkopplingar
 - Kontrollera att det inte finns slitage och läckor
 - Byt vid behov ut slangkopplingarna



13.4.2 Kontroll av filter

Intervall Kontrollpunkt/underhållsanmärkningar

🕒 Dagligt underhåll:

- Styrenhet
 - Kontrollera om det visas några felmeddelanden på displayen

🕒 Var 720:e drifttimme eller en gång i månaden:

- Rengöring
 - Använd funktionen "Testkörning" för att akustiskt kontrollera att filterrengöringsventilerna fungerar som de ska (se kapitlet "Bruksanvisning för INSIGHT CONTROL PANEL – bruksanvisning för ECO-Alfa)

- Kontrollera om stilleståndsrengöring är aktiverad (se "Övrig dokumentation" "Bruksanvisning för INSIGHT CONTROL PANEL" "Bruksanvisning för AUTEL ECO-Alfa").

13.5 Byte av komponenter

13.5.1 Byte av filterpatroner



VIKTIGT

Använd personlig skyddsutrustning vid byte av patroner:

- Skyddsglasögon
- En mask som skyddar mot inandning av damm
- Skyddshandskar



Demontering

- Stäng av enheten och koppla bort den från strömförsörjningen (se kapitlet "Säkerhetsinstruktioner")
- Lossa och ta bort inspektionssluckan
- För låsspaken uppåt och dra ut den.
- Dra ut filtermodulen.
- Vrid låsringen (2) på filterinsatsen som ska bytas ut (1) för hand moturs cirka 45° tills den hakar i filterinsatshållaren.
- Ta bort låsringen med UniClean (2) från filterinsatsen (1)
- Dra filterpatronen (1) nedåt från monteringsplattan (3).

Montering

- Placera den nya filtermodulen på monteringsckenorna (3)



VIKTIGT

Innan du sätter i låsringen med UniClean (2) i filterinsatsen (1) är det viktigt att se till att filterinsatsen (1) hakar i spåren på monteringsckenorna (3) helt på vänster sida, eftersom låsringen (2) annars inte stängs ordentligt.

- Sätt i låsringen med UniClean (2) i filterinsatsen (1).



VIKTIGT

Observera:

- När den är stängd måste låsringen (2) haka i filterinsatshållaren (1)
 - När den är stängd måste de vertikala markeringarna (4) i låsringen (2) vara placerade mitt emot markeringarna (5) på monteringsplattan (3).
- Vrid låsringen (2) för hand medurs cirka 45° tills den hakar i filterinsatshållaren (1).
- Placera den nya filtermodulen på monteringsckenorna och tryck den så långt bak som det går.
- Tryck in låsspaken och tryck ner den så långt det går för att säkerställa tätning mellan kammaren för smutsig gas och kammaren för ren gas.
- Undersök tätningen på inspektionsluckan för att säkerställa att den inte är skadad. Byt ut tätningen vid behov.
- Kontrollera att passytan på filterhuset inte är smutsig. Ta bort eventuell smuts
- Montera inspektionsluckorna och dra åt låsskruvarna.
- Slå på maskinen/(anläggningen igen enligt bruksanvisningen).

13.5.2 Byte av filtermodulen



VIKTIGT

Använd personlig skyddsutrustning vid byte av patroner:

- Skyddsglasögon
- En mask som skyddar mot inandning av damm
- Skyddshandskar



VIKTIGT

Se till att inget damm kommer ut i miljön när detta görs. Om damm kommer ut i miljön i samband med byte av filtermodulerna och faller på golvet, måste golvet runt enheten rengöras omedelbart.

Filtermoduler förpackade i påsar och som innehåller restämnen måste transporteras säkert till avfallscentraler, utan att några skadliga ämnen eller damm släpps ut i miljön.

Avfallshantering måste utföras enligt gällande nationell lagstiftning.

Demontering

- Stäng av enheten och koppla bort den från elnätet (se kapitlet "Säkerhetsanvisningar").
- Lossa låsskruvarna till inspektionsluckan och ta bort dem.
- Tryck låsspaken uppåt och dra ut den.
- Dra ut filtermodulen.

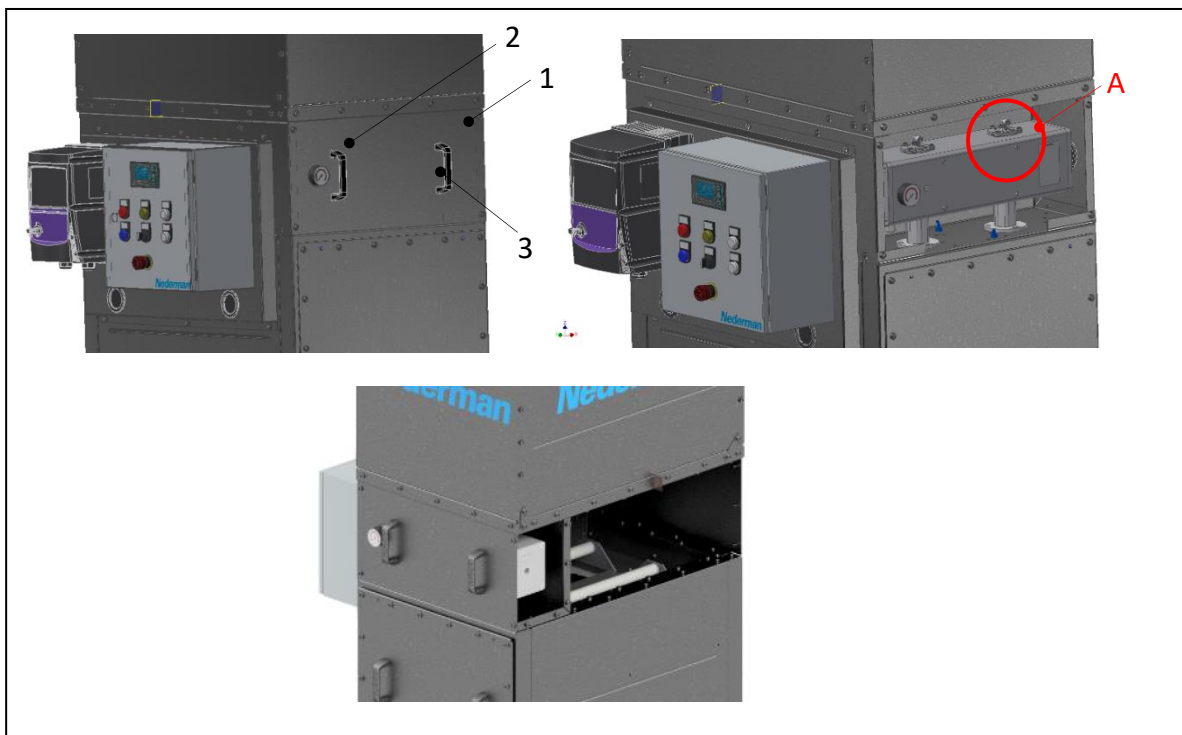
Montering

- Placera den nya filtermodulen på monteringsckenorna och tryck den så långt bak som det går.
- Tryck in låsspaken och tryck ner den så långt det går för att säkerställa tätning mellan kammaren för smutsig gas och kammaren för ren gas.
- Kontrollera tätningen på inspektionssluckan för att säkerställa att den inte är skadad. Byt ut tätningen vid behov.
- Kontrollera att passytan på filterhuset inte är smutsig. Ta bort eventuell smuts.
- Montera inspektionssluckorna och dra åt låsskruvarna.
- Slå på maskinen/(anläggningen igen enligt bruksanvisningen.

13.5.3 Byte av membran

Demontering

- Stäng av enheten.
- Stäng av tryckluftstillförseln och gör tryckluftssystemet trycklöst.
- Manometern på tryckluften måste visa 0 bar.



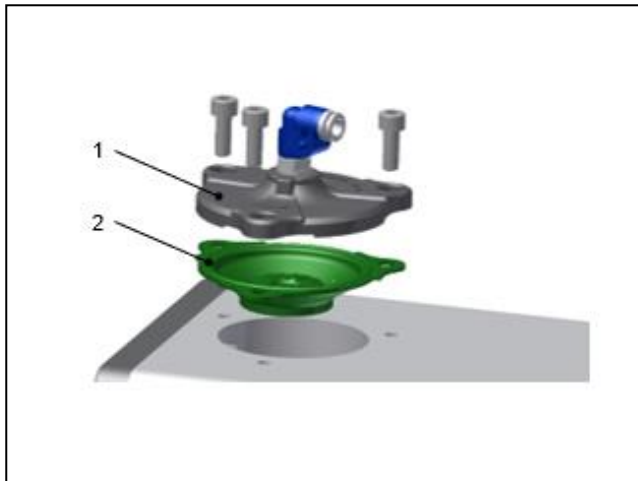
Öppna tanklocket

- Lossa monteringskruvarna (1).
- Lyft på locket (2) över handtagen (3) och ta bort det.
- Öppna dräneringsventilen till trycktanken för att avlufta tanken och tömma ut eventuellt kondensvatten eller olja.



VIKTIGT

Manometern på tryckluftstanken måste visa 0 bar.



- Skruva av kåoan (1) till rengöringsventilen.
- Ta bort membranet (2).

Montering

- Kontrollera att tätningsytorna på tryckluftstanken och kåpan till rengöringsventilen är rena och rengör vid behov.
 - Sätt i ett nytt membran (2).
- Återmontera kåpan (1) till rengöringsventilen och skruva fast den.
- Öppna dräneringsventilen till tryckluftstanken för att tömma ut eventuellt kondensvatten eller olja och stäng sedan ventilen igen.

Stänga tanklocket

- Håll i locket (2) med handtagen (3) och placera locket på installationsområdet.
- Skruva fast locket (2) på filterhuset med skruvarna (1).
- Slå på tryckluftstillförseln igen.
- Slå på enheten igen enligt bruksanvisningen.

13.5.4 Bortskaffande av kvarvarande damm



VIKTIGT

Innan du tömmer dammbehållaren, se till att maskinen/anläggningen har stängts av och att den automatiska sekundärrengöringen av filterelementen har slutförts efter att maskinen/anläggningen har stängts av.



VIKTIGT

Använd personlig skyddsutrustning vid byte av patroner:

- Skyddsglasögon
- En mask som skyddar mot inandning av damm
- Skyddshandskar



VIKTIGT

Dammbehållaren måste tömmas vid behov. Restdamm får inte förvaras i dammbehållaren någon längre tid (max. 6 månader).

Innan du tömmer dammbehållaren, se till att maskinen/anläggningen har stängts av och att den automatiska sekundärrengöringen av filterelementen har slutförts efter att maskinen/anläggningen har stängts av.

Procedur

- Stäng av enheten



VIKTIGT

Innan du fortsätter med nästa steg, se till att den automatiska sekundärrengöringen av filterelementen har slutförts efter att maskinen/anläggningen har stängts av.

- Tryck spännpaken på dammbehållartratten uppåt.
- Dra ut och töm dammbehållaren.
- Skjut tillbaka dammbehållaren på skenorna under filterhuset igen och tryck ner spännpaken.



VIKTIGT

Se till att dammbehållaren placeras korrekt under filterhuset, eftersom korrekt tätning mot tratten annars inte kan garanteras.

- Slå på enheten igen enligt bruksanvisningen.



VIKTIGT

Se till att inget damm kommer ut i miljön när detta görs. Avfallshantering måste utföras enligt gällande nationell lagstiftning.

14 Reservdelslager och eftermarknadsservice

14.2 Reservdelslager

En viktig förutsättning för att säkerställa korrekt funktion hos och kontinuerlig drift av maskinen/anläggningen är att det finns ett lager av de viktigaste sliddelarna och reservdelarna på installationsplatsen.

Alla installationer, reparationer och underhåll måste genomföras av en fackman och endast originalreservdelar får användas. För teknisk servicerådgivning eller om du behöver reservdelar, vänligen kontakta Nederman eller närmaste auktoriserade återförsäljare. Se även:

www.nederman.com

Beställa reservdelar:

Ange alltid följande information vid beställning av reservdelar:

- Projektnr
- För enhetens namn, typ och fabriksserienummer, se produktens märkskylt.
- Typ av leverans.
- Adress för leveranstid.
- Erforderlig leveranstid.

MCP-GO-2-6SL 4,0kW

Reservdelslista			
artikel	beskrivning	kvantitet	enhet
Inspektionslucka			
5501042	Door Sandad Complete, L (Lucka, standard – komplett, L)	1	st.
5504944	Gasket Side L, Standard Door (Packning vänster sida, standardlucka)	2	st.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Packning upp-/nedtill, standard lucka)	2	st.
5504943	Door Panel, Standard MEP-25 (Luckpanel, standard MEP-25)	1	st.
5502205	Handle black L=117mm (Handtag, svart L=117mm)	2	st.
Filterinsatser			
7945491	Cartridge Module W/SC178-84F MCP-GO (Patronmodul W/SC178-84F MCP-GO)	2	st.
5512705	Filter Cartridge SC178-84F (Filterpatron SC178-84F)	6	st.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronplatta med packning)	2	st.
5512753	Locking Ring with UniClean (Låsring med UniClean)	6	st.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Packning för patronplatta MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Låsbeslag, komplett MEP-25)	3	st.
Tryckluftssystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Trycktank, 2 ventiler utan RM-LV 4/2V)	1	st.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran till Reco-ventil 1" DN25 HT, blå)	2	st.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Kopplingsbox till MCP-GO-filer/ELB-MCPGO-550-400/Nederman)	1	st.
5512655	Valve box (Ventilbox)	1	st.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Plastslang ø4/ø6, svart)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Plastslang ø4, blå)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manometer 1/8" 0–12 bar, Ø53)	1	st.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (VINKEL 90° Ø4/Ø6 – 1/4" RG PLAST)	2	st.
Ljuddämpare och fläkt			
5501552	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Impeller, komplett FM622/FMZ622, 50 Hz)	1	st.
73002315	Motor std.IE3 4,0kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum. (Motor std. IE3 4,0 kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum.)	1	st.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyuretanskum VP2130 760x925x25 mm)	3	st.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 (Polyuretanskum VP2130 825x750x25 mm)	2	st.
73008915	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 4kW; IP66 enclosure (Frekvensomriktare med 2 kPa tryckgivare; 4 kW; IP66-kapsling)	1	st.
Styrenhet			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Luckmonterad styrenhet ECO ALFA 3.0 24 VAC/24 VDC OUT 4-20 mA AUTEL)	1	st.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA för styrning av en ventil, AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm2 H 125 black-black AUTEL (Kabel 2x1, 5 mm2 H 125 svart-svart AUTEL)	2	st.

MCP-GO-2-6S 5,5kW

Reservdelslista

artikel	beskrivning	kvantitet	enhet
Inspektionslucka			
5501113	Door Standard Complete MCP-A (Lucka, standard – komplett, MCP-A)	1	st.
5502313	Gasket Side A, Std. Door (Packning sida A, standard lucka)	2	st.
5502305	Gasket Top / Bottom, Std. Door (Packning upp-/nedtill, standard lucka)	2	st.
5504970	Door MCP A, 1.5 X H (Lucka MCP A, 1,5 X H)	1	st.
5502205	Handle black L=117mm (Handtag, svart L=117mm)	2	st.
Filterinsatser			
7945488	Cartridge Module W/SC178-132F / MCP-12RC (Patronmodul W/SC178-132F/MCP-12RC)	2	st.
5512713	Filter Cartridge SC178-132F (Filterpatron SC178-132F)	6	st.
7945444	Cartridge Plate With Gasket (Patronplatta med packning)	2	st.
5512753	Locking Ring with UniClean (Låsring med UniClean)	6	st.
73001793	Gasket for Cartridge Plate MxP (Packning för patronplatta MxP)	3,5	m
5501095	Lock Fitting Complete MEP-25 (Låsbeslag, komplett MEP-25)	3	st.
Tryckluftssystem			
5512660	Pressure tank, 2 Valves without RM-LV 4/2V (Trycktank, 2 ventiler utan RM-LV 4/2V)	1	st.
5116785	Membrane for Reco-Valve 1" DN25 HT blue (Membran till Reco-ventil 1" DN25 HT, blå)	2	st.
73009423	Connection box for MCP-GO filter / ELB-MCPGO-550-400 / Nederman (Kopplingsbox till MCP-GO-filter/ELB-MCPGO-550-400/Nederman)	1	st.
5512655	Valve box (Ventilbox)	1	st.
5502193	Plastic Hose ø4/ø6 black (Plastslang ø4/ø6, svart)	1,5	m
73008724	Plastic hose ø4 blue (Plastslang ø4, blå)	1,5	m
5500234	Pressure Gauge 1/8 "0-12 bar, Ø53 (Manometer 1/8" 0–12 bar, Ø53)	1	st.
5502191	ANGLE 90° Ø4/Ø6 - 1/4" RG PLAST (VINKEL 90° Ø4/Ø6 – 1/4" RG PLAST)	2	st.
Ljuddämpare och fläkt			
5501590	Impeller complete FM622 / FMZ622, 50Hz (Impeller, komplett FM622/FMZ622, 50 Hz)	1	st.
73002316	Motor std.IE 5,5kW 3000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum (Motor, standard IE 5,5 kW 3 000 rpm B5 400/690V 3xPTC Alum)	1	st.
7994165	Polyuretane foam VP2130 760x925x25mm (Polyuretanskum VP2130 760x925x25 mm)	3	st.
7994166	Polyuretane foam VP2130 825x750x25 mm (Polyuretanskum VP2130 825x750x25 mm)	2	st.
73008916	Frequency inverter with 2kPa pressure sensor; 5,5kW; IP66 enclosure (Frekvensomriktare med 2 kPa tryckgivare; 5,5 kW; IP66-kapsling)	1	st.
Styrenhet			
73730106	Door mounted controller ECO ALFA 3.0 24VAC/24VDC OUT 4-20mA AUTEL (Luckmonterad styrenhet ECO ALFA 3.0 24 VAC/24 VDC OUT 4-20 mA AUTEL)	1	st.
73730107	Pilot ALFA for single valve control AUTEL (Pilot ALFA för styrning av en ventil, AUTEL)	10	m
73730108	Cable 2x1,5mm ² H 125 black-black AUTEL (Kabel 2x1,5 mm ² H 125 svart-svart AUTEL)	2	st.

14.3 Garanti

Garantins omfattning och varaktighet anges i våra försäljningsvillkor.

Denna bruksanvisning innehåller all nödvändig information och måste därför läsas igenom noggrant innan maskinen/anläggningen tas i drift.

Slitdelar täcks inte av garantin. Garantianspråk ska rapporteras omedelbart, med angivande av anläggnings-/projektnummer omedelbart efter att felet har upptäckts.

Utöver de situationer som nämns i försäljningsvillkoren upphör garantin att gälla i händelse av:

- Bristande kunskap om eller bristande efterlevnad av bruksanvisningen och instruktionerna som finns här med avseende på transport, lagring, montering, idrifttagning, drift och underhåll.
- Felaktig användning.
- Felaktig hantering.
- Felaktig montering, idrifttagning, drift eller underhåll.
- Användning av maskinen med defekt säkerhetsutrustning eller felaktigt montering eller ej fungerande skyddsanordningar.
- Drifts- och specialistpersonal som inte har tillräckliga kvalifikationer eller som inte har fått tillräcklig utbildning
- Otillåtna konstruktionsändringar
- Obehöriga ändringar av parametrar eller programvaran
- Med otillåten drift avses
- Felaktigt utförd reparationsarbete
- Felaktig eller felaktigt utförd dragning eller anslutning av anslutningskablar
- Användning av reservdelar som inte är original
- Katastrofer till följd av yttre påverkan eller force majeure

Operatören ska under eget ansvar säkerställa:

- Att de grundläggande säkerhetsanvisningarna i deras kapitel samt säkerhetsanvisningarna i de enskilda kapitlen alltid följs.
- Korrekt användning garanteras och att maskinen används i enlighet med de avtalade driftförhållandena.
- Felaktig användning och felaktig installation eller idrifttagning samt otillåten användning är alltid uteslutna.

15 Avveckling, demontering och bortskaffande

Produkten har utformats på ett sådant sätt att det går att återvinna de material som används för att producera dess komponenter. Hantera olika typer av material i enlighet med gällande lokala föreskrifter. Om du är osäker på hur du kasserar produkten när denna är uttjänt, kontakta Nederman eller din distributör.

Användaren ansvarar för säker hantering under användning, inklusive miljövänlig bortskaffning.



VIKTIGT

Relevanta föreskrifter för förebyggande av olyckor som gäller i respektive land måste följas!



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Risk för kroppsskador.

Var extra försiktig när du lyfter, sänker, bär och monterar enheten eller dess delar. Använd alltid lämpliga, certifierade lyftanordningar (lyftband).



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Tipprisk.

Vid transport är det viktigt att ta hänsyn till enhetens tyngdpunkt och placering av fästen.

15.2 Avveckling



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Farlig elektrisk spänning!

Arbeten på elektrisk utrustning får endast utföras av en behörig elektriker.



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Strömförande delar!

Om huvudströmbrytaren är säkrad i läge "0" i elcentralen finns det fortfarande spänning vid huvudströmbrytarens anslutningar.

Observera markeringarna på anslutningarna.



VARNING!

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller allvarliga personskador!

Roterande och rörliga delar!

Före underhålls- och reparationsarbeten:

- Innan du utför något arbete (inspektion, service eller underhåll på stoftavskiljningssystemet) ska strömmen slås av och huvudströmbrytaren till stoftavskiljningssystemet låsas i läge 0 "OFF" samt säkras mot oavsiktlig påslagning (med hänglås, nyckel osv.).
- Stäng av tryckluftstillförseln och töm trycktanken. Du bör även hänga upp en varningsskylt med texten "Fel – slå inte på!"
- Kontrollera att maskinen är strömlös.

Efter service, underhåll och reparationer:

- Se till att alla säkerhetsanordningar aktiveras igen och att de fungerar.



VIKTIGT

Avveckling bör endast utföras av auktoriserad, kvalificerad personal.

Gör följande för att ta maskinen/enheten ur drift:

- Töm stoftavskiljaren, dvs. kör filtret utan smutsig luft tills det inte kommer mer damm.
- Stäng av maskinen.
- Koppla bort maskinen helt från alla ström- och försörjningsanslutningar.

15.3 Demontering



FARA

Bristande efterlevnad kommer att leda till en olycka med dödlig utgång eller resultera i allvarlig funktionsnedsättning!

Nedfallande maskindelar!

Riskområdet måste skyddas med lämplig skyltar och avspärningar.

- Ansvarig person ska vara utsedd att övervaka riskområdet under transporten.
- Endast godkända lastbärande anordningar med tillräcklig lastkapacitet bör användas.
- Stå aldrig under hängande last.



VIKTIGT

Vid arbete på höjder över 2 meter:

- Använd testade och godkända stegar och plattformar som uppfyller gällande säkerhetsföreskrifter.
- Maskindelar får inte användas att klättra på.



VIKTIGT

Anförtro demonteringen till fackmän eller tillverkaren.



VIKTIGT

Demontering av komponenter får endast utföras i områden där det inte finns någon explosiv atmosfär.

Före demontering måste stoftavskiljaren rengöras både invändigt och utvändigt. De borttagna filteringsprodukterna och föroreningarna ska bortskaffas i enlighet med det avfallshanteringsförfarande som gäller på anläggningen.

Demonteringen måste utföras på ett säkert sätt. För större filter måste lyftutrustning som har godkänts av de relevanta myndigheterna och med certifierade lyftslingor användas.

Efter demontering ska filtret delas upp i:

- Filterpatroner.
- Elmotorer.
- Elektriska delar.
- Ståldelar.
- Plastdelar.

15.4 Bortskaffning

Använda filterpatroner som innehåller damm ska kasseras i enlighet med företagets avfallshanteringsrutiner.

Återvunnet material ska kasseras i enlighet med gällande bestämmelser för de specifika materialtyperna.

Användaren ansvarar för säker hantering av utrustningen under användningstiden fram till den miljöriktiga bortskaffningen.

Bortskaffande av utbytta komponenter, damm/rengöringsavfall och annat avfall måste följa de riktlinjer som gäller för respektive material. Dessa riktlinjer fastställs normalt av respektive kommun. Om du är osäker, kontakta den anställde som ansvarar för säkerheten på ditt företag för råd. Detsamma gäller även för hjälpmaterial som används, som oljor och fett.



Denna skylt indikerar att bortskaffandet av avfallsprodukter måste separeras från hushållsavfallet i enlighet med direktivet om avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE). Eventuella produkter som inte fungerar eller som inte längre behövs måste kasseras på en WEEE-insamlings- och återvinningscentral. Korrekt bortskaffning av avfall från elektrisk och elektronisk utrustning tjänar till att skydda miljön och människor från potentiellt skadliga material som ofta finns i elektrisk och elektronisk utrustning. Ditt aktiva engagemang för korrekt bortskaffning av produkter kan hjälpa till att skydda naturresurser.

16 Ansvarsbegränsning

All teknisk information, data och instruktioner som finns i denna bruksanvisning för drift och underhåll/service av maskinen/anläggningen tillhandahålls och tar hänsyn till vår erfarenhet och expertis på detta område efter bästa förmåga.

Ritningar och grafik representerar inte nödvändigtvis leveransens omfattning och/eller eventuell reservdelsbeställning i skala 1:1.

Vi tar inget ansvar för skador eller driftstörningar till följd av driftfel, bristande efterlevnad av bruksanvisningen eller felaktigt utfört reparationsarbete. Vi vill uttryckligen påpeka att eventuella reservdelar och tillbehör som inte levereras av oss inte har kontrollerats eller godkänts av oss.

Installation och användning av produkter från tredje part kan därför ha en negativ inverkan på maskinens/anläggningens föreskrivna konstruktionsegenskaper och äventyra säkerheten för människa, maskin och egendom.

Vi friskriver oss från allt ansvar för skador orsakade av användning av delar och tillbehör som inte är original.

Eventuella obehöriga ändringar eller modifieringar av maskinen/anläggningen är inte tillåtna av säkerhetsskäl och vi tar inget ansvar för skador till följd av detta. Om dessa regler inte följs upphör all garantiservice att gälla.

17 Övrig dokumentation

1. Användarmanual för Insight Control Panel
2. Användarmanual för Autel ECO-ALFA-kontroller
3. Tryckluftstank (RECO)
4. Trefasmotor (Hoyer)

