

# MINK

Klauwenvacuümpompen  
MM 1324 AV, MM 1202 AV  
MM 1252 AV, MM 1322 AV

## Gebruikshandleiding



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Productomschrijving</b> .....	<b>4</b>
2.1	Werkingsprincipe .....	5
2.2	Reglementair gebruik.....	5
2.3	Ontwerpopties.....	6
2.3.1	Aquaversie.....	6
2.3.2	Gasdichte versie .....	7
2.3.3	Light Chemical-versie.....	7
2.4	Schakelast .....	8
2.5	Standaardfuncties.....	8
2.5.1	Vacuümbegrenzingsventiel.....	8
2.6	Optionele accessoires.....	9
2.6.1	Inlaatfilter .....	9
2.6.2	Condensaatafvoer .....	9
<b>3</b>	<b>Transport</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Opslag</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>12</b>
5.1	Installatievoorwaarden .....	12
5.2	Aansluitleidingen/-pijpen .....	13
5.2.1	Zuigaansluiting .....	13
5.2.2	Afvoeraansluiting .....	14
5.2.3	Aansluiting barrièregassysteem.....	14
5.3	Olie bijvullen .....	15
<b>6</b>	<b>Elektrische aansluiting</b> .....	<b>16</b>
6.1	Machine wordt geleverd zonder besturingskast of frequentieregelaar.....	16
6.2	Aansluitschema driefasemotor .....	17
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling</b> .....	<b>19</b>
7.1	Condenseerbare dampen overbrengen .....	19
<b>8</b>	<b>Onderhoud</b> .....	<b>20</b>
8.1	Onderhoudsschema .....	21
8.2	Olieniveau controleren.....	21
8.3	Stof en vuil verwijderen.....	22
8.4	Olieerversing.....	22
8.5	Onderhoud drukbegrenzingsleidingen .....	23
8.6	Onderhoud barrièregassysteem.....	25
<b>9</b>	<b>Revisie</b> .....	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Buitenbedrijfstelling</b> .....	<b>29</b>
10.1	Ontmanteling en afvoer .....	29
<b>11</b>	<b>Reserveonderdelen</b> .....	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>Probleemoplossing</b> .....	<b>31</b>
<b>13</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>Olie</b> .....	<b>35</b>
<b>15</b>	<b>EU-conformiteitsverklaring</b> .....	<b>36</b>
<b>16</b>	<b>VK-conformiteitsverklaring</b> .....	<b>37</b>

# 1 Veiligheid

Voordat deze machine wordt bediend, moet deze gebruikshandleiding gelezen en begrepen worden. Neem contact op met uw Busch vertegenwoordiger indien er bepaalde zaken onduidelijk zijn.

Lees deze gebruikshandleiding voor gebruik zorgvuldig door en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

Deze gebruikshandleiding blijft geldig zolang de klant niets wijzigt aan het product.

De machine is bedoeld voor industrieel gebruik. De machine mag alleen worden bediend door technisch geschoold personeel.

Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen die voldoen aan de plaatselijke voorschriften.

De machine is ontworpen en vervaardigd volgens geavanceerde methoden. Desondanks blijven er risico's, zoals beschreven in de volgende hoofdstukken en volgens het hoofdstuk *Reglementair gebruik* [→ 5]. Deze gebruikshandleiding wijst waar nodig op mogelijke gevaren. Veiligheidsinstructies en waarschuwingen worden met één van deze sleutelwoorden aangegeven: GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG, LET OP en OPMERKING:



## GEVAAR

... wijst op de dreiging van een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, de dood of ernstig letsel tot gevolg zal hebben.



## WAARSCHUWING

... wijst op een mogelijke gevaarlijke situatie die kan leiden tot de dood of ernstig letsel.



## VOORZICHTIG

... wijst op een mogelijke gevaarlijke situatie die kan leiden tot lichte verwondingen.



## OPMERKING

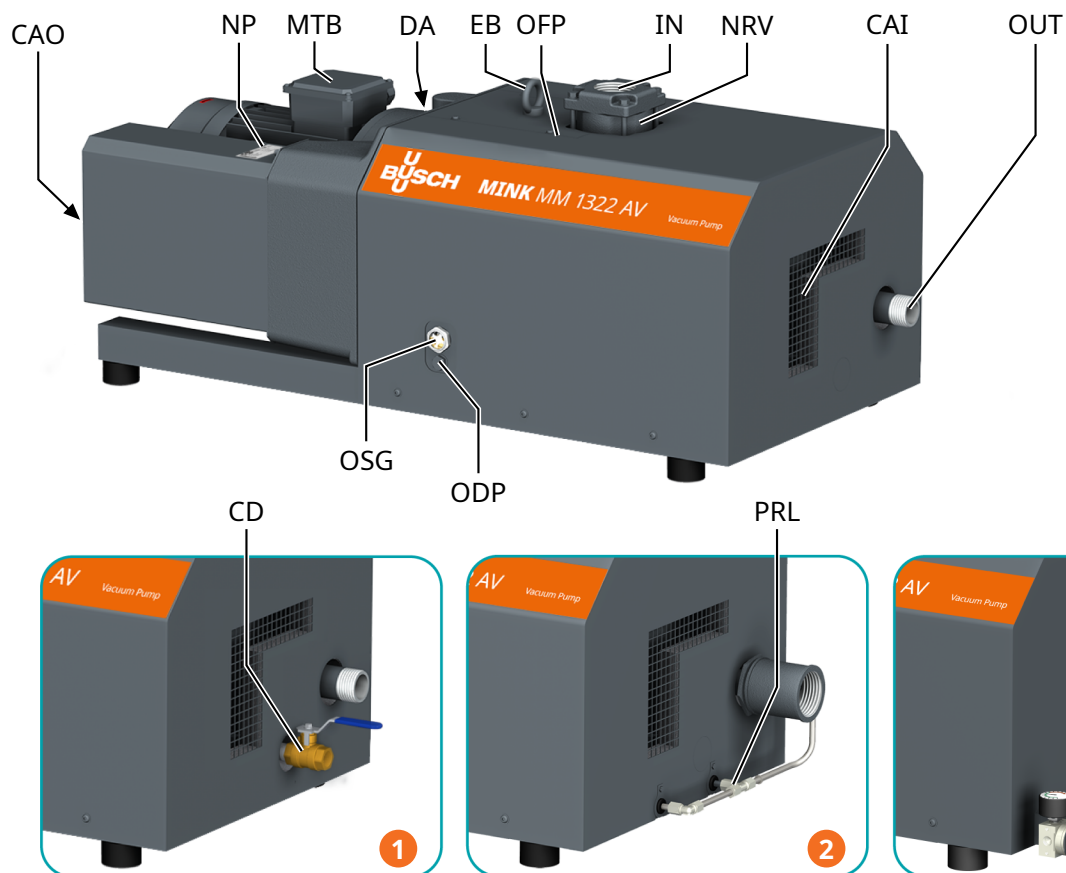
... wijst op een mogelijke gevaarlijke situatie die kan resulteren in materiële schade.



## OPMERKING

... geeft handige tips en aanbevelingen, evenals informatie voor een efficiënte en probleemloze werking.

## 2 Productomschrijving



### Beschrijving

IN	Zuigaansluiting	OUT	Uitlaataansluiting
OFF	Olievulplug (onder de afdekking)	ODP	Olieaftapplug
CAI	Koelluchtinlaat	CAO	Koelluchtuitlaat
OSG	Oliekijkglas	NRV	Terugslagventiel (geïntegreerd)
EB	Oogbout	DA	Richtingpijl
MTB	Motorklemmenkast	NP	Typeplaatje
1	Aqua-versie	CD	Condensaatafvoer (optioneel)
2	Gasdichte versie	PRL	Drukbegeenzingsleiding (optioneel)
3	Light Chemical-versie	BGS	Barrièregassysteem (optioneel)



### OPMERKING

**Technische term.**

In deze gebruikshandleiding verwijst de term 'machine' naar het 'vacuümpomp'.



### OPMERKING

**Illustraties**

In deze gebruikshandleiding kunnen de illustraties afwijken van het daadwerkelijke uiterlijk van de machine.

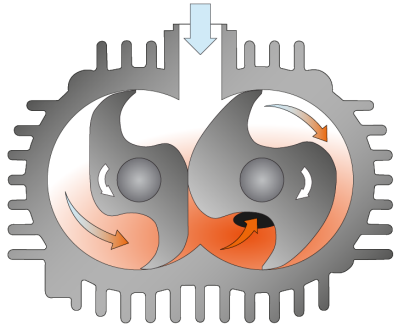


## OPMERKING

Oorsprong van het product

Het serienummer op het typeplaatje (NP) geeft de productiefabriek weer.

## 2.1 Werkingsprincipe



De machine werkt volgens het klauwenprincipe.

De MINK is dankzij een geïntegreerde ventilator in de aandrijfeenheid volledig luchtgekoeld.

Om te voorkomen dat vaste stoffen binnendringen, is de machine uitgerust met een zuigzeef (IS).

Om een omgekeerde draairichting na uitschakeling te voorkomen, is de machine uitgerust met een terugslagventiel (NRV).

## 2.2 Reglementair gebruik



### WAARSCHUWING

**In geval van voorzienbaar misbruik buiten het reglementaire gebruik van de machine.**

**Risico op letsel!**

**Risico op beschadiging van de machine!**

**Risico op schade aan de omgeving!**

- Zorg ervoor dat u alle instructies in deze handleiding naleeft.

De machine is bestemd voor het afzuigen van lucht en andere droge, niet-agressieve, niet-giftige en niet-explosieve gassen.

Overbrengen van andere media leidt tot een verhoogde thermische en/of mechanische belasting van de machine en is alleen toegestaan na overleg met Busch.

De machine is bedoeld voor plaatsing in een omgeving die niet potentieel explosief is.

De machine is ontworpen voor binneninstallatie, vraag in geval van buiteninstallatie uw Busch-contactpersoon naar specifieke voorzorgsmaatregelen.

De machine is niet in staat om de einddruk te behouden.

- De minimaal toegestane einddruk kan afgelezen worden van het typeplaatje van de machine.
- Door middel van procesbesturing en/of vacuümbegrenzingsventielen moet er gewaarborgd worden dat de druk niet onder de minimaal toegestane einddruk komt.

De machine is geschikt voor continu gebruik tot een bepaalde inlaatdruk die hieronder wordt aangegeven:

Machinetype	Begrenzing inlaatdruk voor continu gebruik
MM 1202 AV	200 hPa (mbar) abs.
MM 1252 AV	
MM 1322 AV	
MM 1324 AV	60 hPa (mbar) abs. = einddruk

De bedrijfstijd van de volgende machine is beperkt tot 20 minuten bij einddruk:

Machinetype	Inlaatdruk
MM 1202 AV	100 hPa (mbar) abs. = einddruk
MM 1252 AV	
MM 1322 AV	150 hPa (mbar) abs. = einddruk

**Koeltijd:** na werking bij einddruk moet de machine afkoelen door te werken tussen het bereik van 200 en 1013 hPa (mbar) gedurende ten minste dezelfde tijd als bij einddruk. *Bijvoorbeeld: werking gedurende 20 minuten bij einddruk = 20 minuten afkoeltijd.*

**Opmerking:** het terugslagventiel (NRV) mag niet worden gebruikt als terugslag- of afsluitklep voor het systeem. Het terugslagventiel dient enkel om de pomp te beschermen.

Als de machine na uitschakeling moet worden onderhouden:

- Plaats een extra handmatig of automatisch bediend terugslagventiel in de aanzuigleiding.

Zie *Technische gegevens* [→ 33] voor toegestane omgevingsomstandigheden.

## 2.3 Ontwerpopties

De ontwerpopties in de volgende hoofdstukken kunnen gecombineerd worden.

Raadpleeg het typeplaatje (NP) om de overeenkomende ontwerpoptie voor uw machine te vinden.

Ontwerpoptie	Codificatie	Voorbeeld
Standaard (geen ontwerpoptie)	0	MM 1322 A <b>V0</b>
Aqua-versie	A	MM 1322 A <b>VA</b>
ATEX-versie *	E	MM 1322 A <b>VE</b>
Gasdichte versie	G	MM 1322 A <b>VG</b>
Light Chemical-versie **	F	MM 1322 A <b>VF</b>

\* Machines van de ATEX-versie hebben een aparte 'ATEX-gebruikshandleiding'.

\*\* De Light Chemical-versie is alleen beschikbaar voor de machinemaat **MM 1322 A VF**.

### 2.3.1 Aquaversie

De Aqua-versie is een ontwerpoptie om condenseerbare dampen (water) over te brengen.

Deze machine is speciaal voorzien van:

- corrosiewerende coating.
- optionele condensatafvoer (CD) in de interne geluiddemper.

## 2.3.2 Gasdichte versie



### WAARSCHUWING



Media kan gevaarlijk zijn.

Risico op vergiftiging!

Risico op infectie!

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij een hoge concentratie van het medium in de omgevingslucht van de machine.

De gasdichte versie is een ontwerpoptie voor toepassingen waarbij het procesgas in de machine blijft en niet ontsnapt naar de omgeving.

Het is een zeer belangrijke functie voor toepassingen waarbij gassen die mogelijk gevaarlijk zijn voor de menselijke gezondheid verboden zijn en de concentratie van het procesgas de toegestane waarden van de omgevingsatmosfeer van de machine niet mag overschrijden.

Deze machine is speciaal voorzien van:

- drukbegrenzingsleidingen
- verzamelleidingen
- asafdichtingsringen

Vereisten voor een juiste werking:

#### Beschrijving

Omgevingsdruk	De gasdichte machine vereist een omgevingsdruk bij de gasuitlaat binnen het gehele operationele bereik van +/- 200 hPa (mbar), tenzij anders aangegeven op het typeplaatje.
Lekwaarde	De machine is niet volledig gasdicht. De lekwaarde van de machine die wordt beschreven in deze handleiding is 0,1 hPa l/s (mbar l/s) bij een zuigdruk van 250 mbar. De lekwaarde kan door de gebruikte asafdichtingsringen of verstopte drukbegrenzingsleidingen aanzienlijk stijgen tot niet-toegestane drukwaarden bij de gasinlaat/uitlaat.
Omgeving	Gesloten luchtkoelingsystemen zijn niet geschikt en daarom verboden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat de machine voldoende geventileerd wordt (zie <i>Installatievoorwaarden</i> [→ 12]).</li> </ul>

## 2.3.3 Light Chemical-versie



### WAARSCHUWING



Media kan gevaarlijk zijn.

Risico op vergiftiging!

Risico op infectie!

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij een hoge concentratie van het medium in de omgevingslucht van de machine.

De Light Chemical-versie is een ontwerpoptie voor het hanteren van lichte niet-corrosieve en niet-toxische procesdampen uit de chemische en farmaceutische industrie. Het procesgas blijft in het apparaat en ontsnapt niet naar de omgeving, vergelijkbaar met de gasdichte versie. Aangezien het apparaat een droge klauwvacuümpomp is en niet gemaakt is om vloeistoffen te hanteren, moet condensvorming in het apparaat worden vermeden. De Light Chemical-versie is ook verkrijgbaar in combinatie met de Aqua-versie voor het overbrengen van condenseerbare dampen.

Als u niet zeker weet of deze Light Chemical-versie geschikt is voor uw toepassing, neem dan contact op met een Busch-vertegenwoordiger.

Het is een zeer belangrijke functie voor toepassingen waarbij gassen die mogelijk gevaarlijk zijn voor de menselijke gezondheid verboden zijn en de concentratie van het procesgas de toegestane waarden van de omgevingsatmosfeer van de machine niet mag overschrijden.

Deze machine is speciaal voorzien van:

- barrièregasleidingen
- verzamelleidingen
- asafdichtingsringen
- O-ring
- pakking

Vereisten voor een juiste werking:

Beschrijving	
Omgevingsdruk	De Light Chemical-machine vereist een omgevingsdruk bij de gasuitlaat binnen het gehele operationele bereik van +/- 200 hPa (mbar), tenzij anders aangegeven op het typeplaatje.
Lekwaarde	De machine is niet volledig gasdicht. De lekwaarde van de machine die wordt beschreven in deze handleiding is 0,1 hPa l/s (mbar l/s) bij een zuigdruk van 250 mbar. De lekwaarde kan door de gebruikte asafdichtingsringen of verstopte barrièregasleidingen aanzienlijk stijgen tot niet-toegestane drukwaarden bij de gasinlaat/uitlaat.
Omgeving	Gesloten luchtkoelingsystemen zijn niet geschikt en daarom verboden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat de machine voldoende geventileerd wordt (zie <i>Installatievoorwaarden</i> [→ 12]).</li> </ul>

## 2.4 Schakelast

De machine wordt zonder schakelkast geleverd. De machine dient tijdens de installatie van een besturingssysteem te worden voorzien.

De machine kan worden uitgerust met een softstarter.

## 2.5 Standaardfuncties

### 2.5.1 Vacuümbegrenzingsventiel

De einddruk wordt beperkt door een vacuümbegrenzingsventiel (VRE). De vacuümbegrenzingsventiel wordt af fabriek aangepast aan de minimaal toegestane einddruk die op de typeplaat staat vermeld (NP).



## **2.6      Optionele accessoires**

### **2.6.1     Inlaatfilter**

Het inlaatfilter beschermt de machine tegen stof en andere vaste stoffen in het procesgas. Het inlaatfilter is leverbaar met een papier of polyester patroon.

### **2.6.2     Condensaatafvoer**

De condensaatafvoer (CD) wordt gebruikt om de opgehoopte vloeistoffen af te voeren.

## 3 Transport



### WAARSCHUWING

Hangende lading.

Risico op ernstig letsel!

- Loop, sta of werk niet onder hangende ladingen.

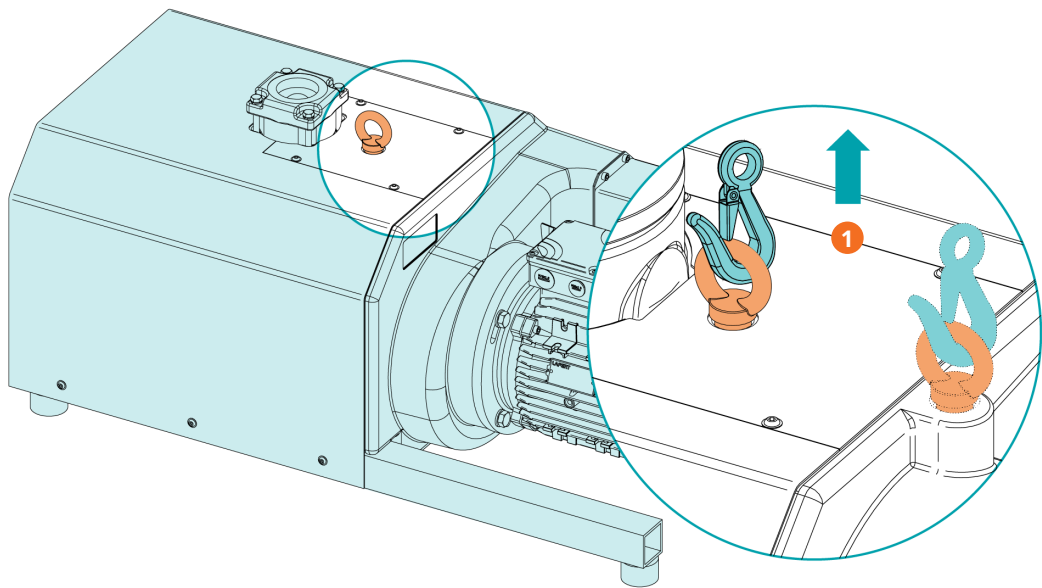


### WAARSCHUWING

Optillen van de machine aan de oogbout van de motor.

Risico op ernstig letsel!

- Til de machine niet op aan de oogbout van de motor. Til de machine alleen op zoals aangegeven.
- Om het gewicht van de machine te achterhalen, raadpleegt u het hoofdstuk *Technische gegevens* [→ 33] of de typeplaat (NP).
- Zorg ervoor dat de oogbout(en) (EB) onbeschadigd is/zijn, volledig is/zijn vastgeschroefd en met de hand is/zijn aangedraaid.



#### Beschrijving

1	Gebruik beide oogbouten als er een tweede oogbout is gemonteerd!		
---	--	--	--

- Controleer de machine op transportschade.

Als de machine is vastgezet op een basisplaat:

- Verwijder de machine van de basisplaat.

## 4 Opslag

- Dicht alle openingen met tape of hergebruik de meegeleverde doppen.

Als de machine langer dan 3 maanden wordt opgeslagen:

- Wikkel de machine in een corrosiewerende folie.
- Bewaar de machine binnen, droog, stofvrij en indien mogelijk in de originele verpakking, bij voorkeur bij temperaturen tussen 0 ... 40 °C.

## 5 Installatie

### 5.1 Installatievoorwaarden



#### WAARSCHUWING

**Gasdichte versie:**

De machine is niet geheel gasdicht, lekken van gevaarlijke media mogelijk.

**Risico op vergiftiging!**

**Risico op infectie!**

- Zorg ervoor dat de omgeving van de machine voldoende geventileerd wordt. Gesloten luchtkoelingsystemen zijn niet geschikt en daarom verboden.



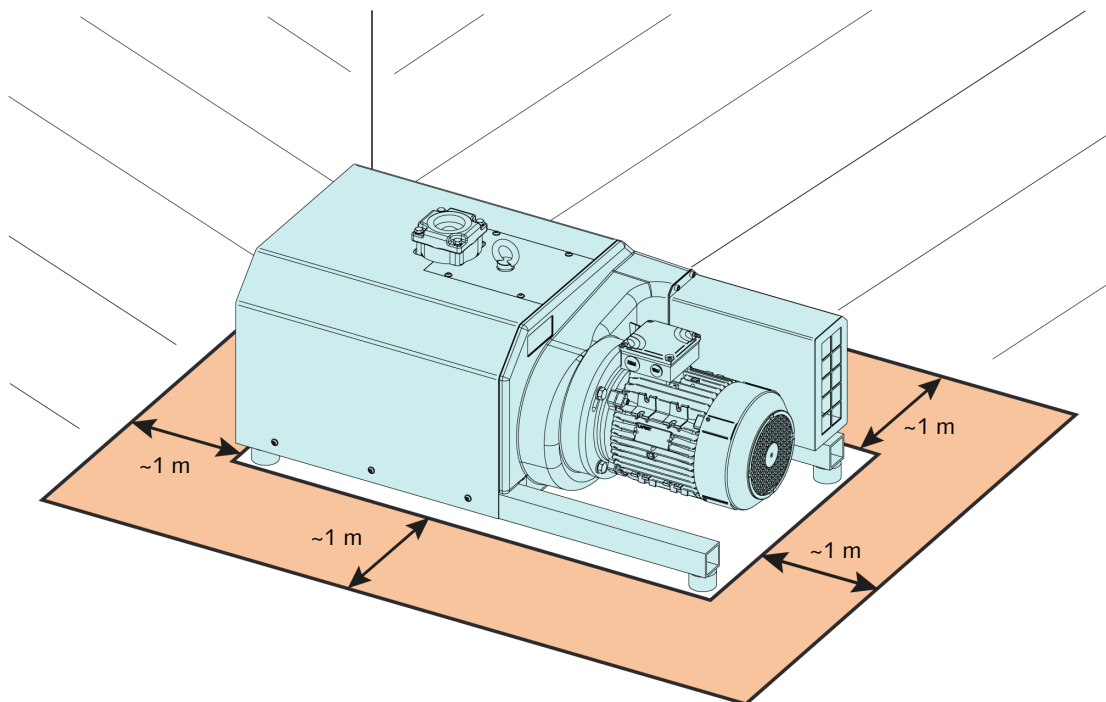
#### OPMERKING

**Gebruik van de machine buiten de toegestane installatievoorwaarden.**

**Risico op voortijdige uitval!**

**Verlies van efficiëntie!**

- Zorg ervoor dat er aan alle installatievoorwaarden is voldaan.



- Zorg ervoor dat de omgeving van de machine niet explosiegevaarlijk is.
- Zorg ervoor dat de omgevingsomstandigheden voldoen aan de *Technische gegevens* [→ 33].
- Zorg ervoor dat de omgevingsomstandigheden voldoen aan de beschermingsklasse van de motor en de elektrische instrumenten.
- Zorg ervoor dat de installatieruimte of -locatie beschermd is tegen het weer en bliksem.
- Zorg ervoor dat de installatieruimte of -locatie is geventileerd zodat de machine voldoende wordt gekoeld.

- Zorg ervoor dat de koelluchtinlaten en -uitlaten niet worden afgedekt of geblokkeerd en dat de koelluchtstroom niet op andere wijze nadelig wordt beïnvloed.
- Zorg ervoor dat het olietijkglas (OSG) goed zichtbaar blijft.
- Zorg ervoor dat er voldoende ruimte blijft voor onderhoudswerkzaamheden.
- Zorg ervoor dat de machine horizontaal wordt geplaatst of gemonteerd, waarbij een afwijking van hooguit 1° in elke richting is toegestaan.
- Controleer het oliepeil, zie *Olieniveau controleren* [→ 21].
- Zorg ervoor dat alle meegeleverde afdekkingen, kappen, etc. zijn gemonteerd.

Als de machine wordt geïnstalleerd op een hoogte van meer dan 1000 meter boven zeeniveau:

- Neem contact op met uw Busch-contactpersoon, het motorvermogen moet worden gereduceerd of de omgevingstemperatuur moet worden gelimiteerd.

## 5.2 Aansluitleidingen/-pijpen



### WAARSCHUWING

**Draaiende onderdelen.**

**Risico op ernstig letsel!**

- Gebruik de machine niet zonder geïnstalleerde aanzuig-/afvoeraansluiting.
- Verwijder alle beschermkappen voor de installatie.
- Zorg ervoor dat de verbindingsleidingen geen druk veroorzaken op de aansluiting van de machine. Gebruik indien nodig flexibele verbindingsstukken.
- Zorg ervoor dat de diameter van de verbindingsleidingen over de gehele lengte minstens zo groot is als de aansluitingen van de machine.

Bij lange verbindingsleidingen is het raadzaam om grotere diameters te gebruiken om een rendementsverlies te voorkomen. Vraag advies aan uw Busch-vertegenwoordiger.

### 5.2.1 Zuigaansluiting



### OPMERKING

**Binnendringen van vreemde voorwerpen of vloeistoffen.**

**Risico op schade aan de machine!**

Als het inlaatgas stof of andere vreemde vaste deeltjes bevat:

- Installeer een geschikt filter (5 micron of minder) stroomopwaarts van de machine.

Formaat van de aansluiting:

- G2" – zonder inlaatfilter (IF)
- G2" ½ - met inlaatfilter (IF)

Afhankelijk van de volgorde kunnen afmetingen van andere verbindingen van toepassing zijn.

## 5.2.2 Afvoeraansluiting

### ! OPMERKING

Doorstroming gasafvoer belemmerd.

Risico op schade aan de machine!

- Zorg ervoor dat het afgevoerde gas zonder hinder kan stromen. Schakel de afvoerleiding niet uit en knijp deze niet dicht. Gebruik de afvoerleiding niet als een onder druk staande luchtbron.

Formaat van de aansluiting:

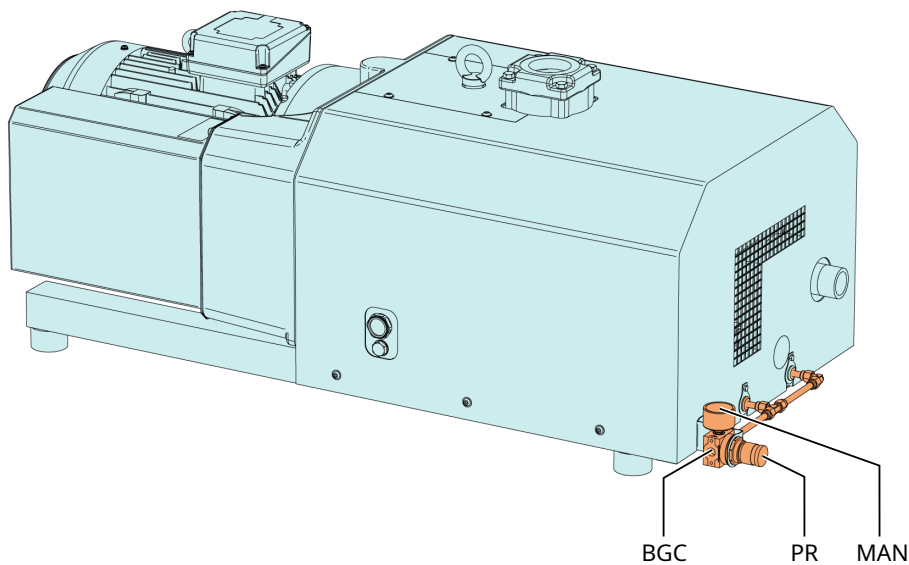
- R1 voor MM 1324 AV, MM 1202 AV, MM 1252 AV
- R1 1/4 voor MM 1322 AV

Afhankelijk van de volgorde kunnen afmetingen van andere verbindingen van toepassing zijn.

Tenzij de aangezogen lucht wordt afgevoerd naar de directe omgeving van de machine:

- Zorg ervoor dat de afvoerleiding van de machine afloopt of gebruik een vloeistofafscheider of een sifon met een aftapkraan, zodat er geen vloeistoffen terug in de machine kunnen stromen.

## 5.2.3 Aansluiting barrièregassysteem



### Beschrijving

BGC	Barrièregasaansluiting	PR	Drukverlager
MAN	Manometer		

- Sluit de beschermgasverbinding (BGC) aan op de gastoevoer.

Formaat van de aansluiting:

- G1/4, ISO 228-1

- Zorg ervoor dat het gas voldoet aan de volgende eisen:

Gastype	Droge stikstof of lucht	
Gastemperatuur	°C	0 ... 50
Maximale gasdruk vóór barrièregasaansluiting (BGC)	bar (g)	1 bar (g)

Aanbevolen drukinstelling na de drukverlager (PR)	mbar (g)	max. 200
---	----------	----------

## 5.3 Olie bijvullen

### **OPMERKING**

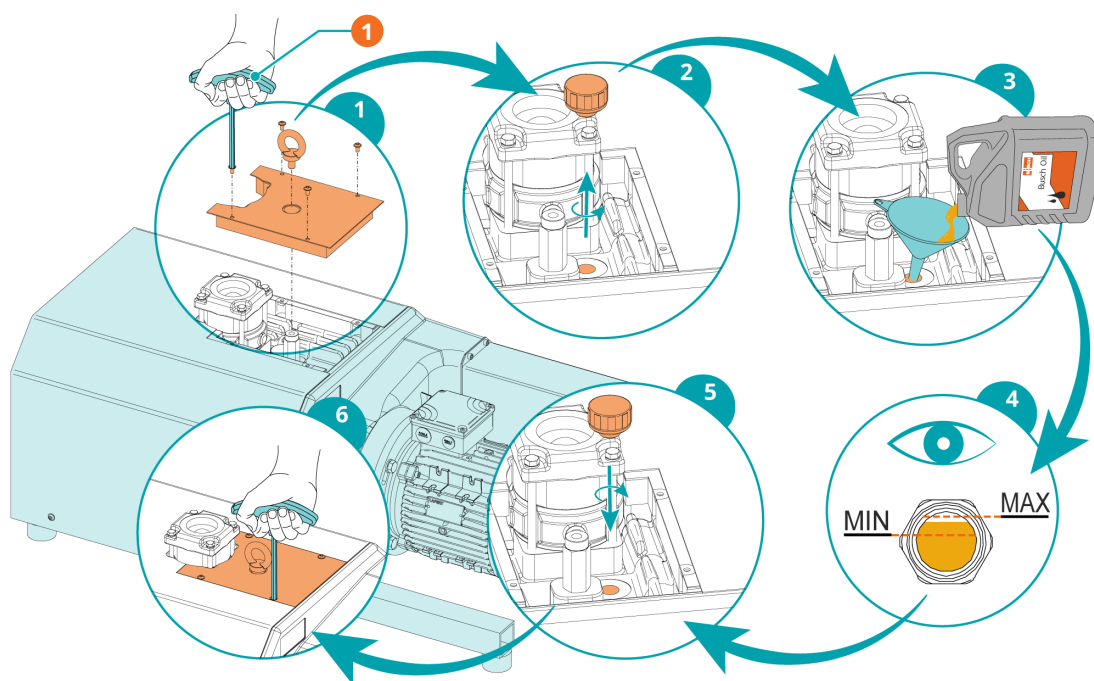
**Gebruik van ongeschikte olie.**

**Risico op voortijdige uitval!**

**Verlies van efficiëntie!**

- Gebruik alleen een oliesoort die vooraf is goedgekeurd en aanbevolen door Busch.

Zie *Technische gegevens* [→ 33] en *Olie* [→ 35] voor het soort en de olievulling.



#### Beschrijving

1	4mm-inbussleutel		
---	------------------	--	--

Het oliepeil moet gedurende de levensduur van de olie constant blijven. Als het peil zakt, is er sprake van een lekkage en moet de machine gerepareerd worden.

## 6 Elektrische aansluiting



### GEVAAR

**Draden onder stroom.**

**Risico op elektrische schok.**

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

### STROOMBEVEILIGING VAN DE INSTALLATIE VAN DE KLANT:



### GEVAAR

**Ontbrekende stroombeveiliging.**

**Risico op elektrische schok.**

- Stroombeveiliging volgens EN 60204-1 moet worden voorzien door de klant tijdens installatie.
- De elektrische installatie moet voldoen aan de geldende nationale en internationale normen.



### OPMERKING

**Elektromagnetische compatibiliteit.**

- Zorg ervoor dat de motor van de machine niet wordt beïnvloed door elektrische of elektromagnetische storingen van het stroomnet; vraag indien nodig, Busch om advies.
- Zorg ervoor dat de EMC van de machine voldoet aan de vereisten van uw verdeelnetstelsel. Zorg indien nodig voor meer storingsonderdrukking (EMC van de machine zie *EU-conformiteitsverklaring* [→ 36] of *VK-conformiteitsverklaring* [→ 37]).

## 6.1 Machine wordt geleverd zonder besturingskast of frequentieregelaar



### GEVAAR

**Draden onder stroom.**

**Risico op elektrische schok.**

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- Zorg ervoor dat de voeding voor de motor overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje van de motor.
- Als de machine is voorzien van een stroomconnector, installeert u een beveiligingsinrichting voor verliesstroom om personen te beschermen in geval van een defecte isolatie.
  - Busch beveelt aan een type B beveiligingsinrichting voor verliesstroom te installeren, die geschikt is voor de elektrische installatie.
- Zorg voor een vergrendelbare ontkoppelingsschakelaar of noodstopknop op de stroomleiding, zodat de machine volledig is beveiligd tijdens een noodgeval.



- Zorg voor een vergrendelbare ontkoppelingsschakelaar op de stroomleiding, zodat de machine volledig is beveiligd tijdens onderhoudstaken.
- Zorg voor een overbelastingsbeveiliging volgens EN 60204-1 voor de motor.
  - Busch raadt aan om een D-curve stroomonderbreker te installeren.
- Sluit de aarding aan.
- Sluit de motor elektrisch aan.



## OPMERKING

**Onjuiste aansluiting.**

**Risico op schade aan de motor!**

- De elektrische schema's hieronder zijn standaard. Controleer de binnenkant van de aansluitkast voor instructies/schema's voor de motoraansluiting.

## 6.2 Aansluitschema driefasemotor



## OPMERKING

**Onjuiste draairichting.**

**Risico op schade aan de machine!**

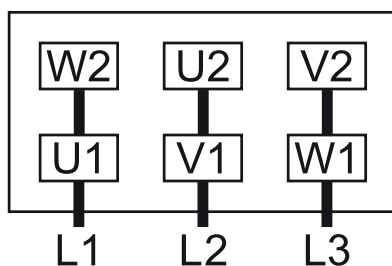
- Als de machine in de verkeerde draairichting wordt gebruikt, kan deze in een korte tijd stuklopen! Zorg er voor de opstart voor dat de machine in de juiste richting staat.

- Bepaal de beoogde draairichting met de pijl (sticker of gegoten).
- Laat de motor kortstondig draaien.

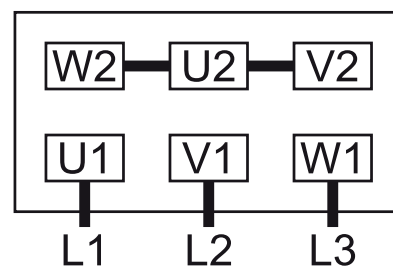
Als de draairichting van de motor moet worden gewijzigd:

- Wissel twee van de motordraden om.

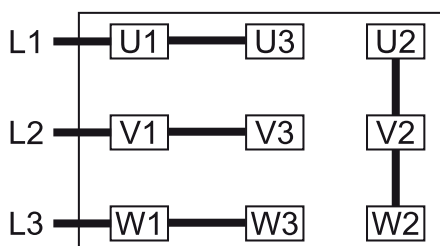
Delta-aansluiting (laagspanning):



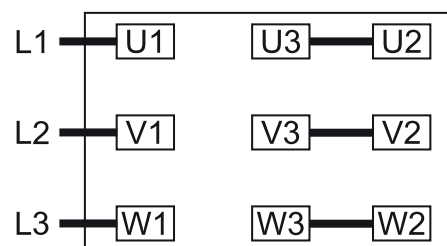
Steraansluiting (hoogspanning):



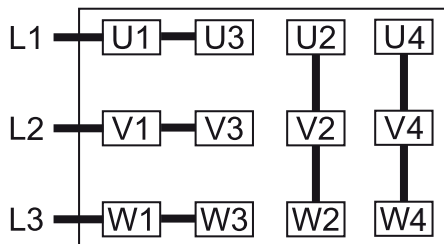
Dubbele steraansluiting, multispansingsmotor met 9 pinnen (laagspanning):



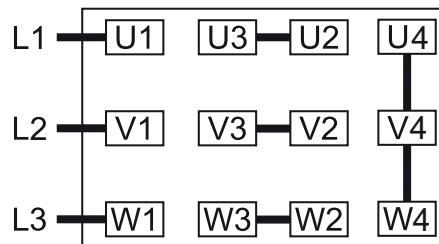
Steraansluiting, multispansingsmotor met 9 pinnen (hoogspanning):



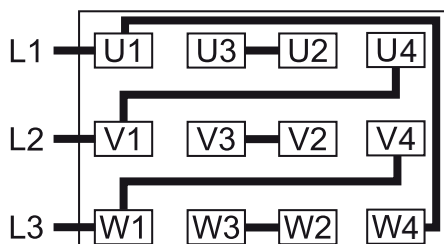
Dubbele steraansluiting, multispanningsmotor met 12 pinnen (laagspanning):



Steraansluiting, multispanningsmotor met 12 pinnen (hoogspanning):



Driehoekschakeling, multispanningsmotor met 12 pinnen (middenspanning):



## 7 Inbedrijfstelling

### OPMERKING

**Smeren van een drooglopende machine (compressiekamer).**

**Risico op schade aan de machine!**

- Smeer de compressiekamer van de machine niet met olie of smeermiddel.



### VOORZICHTIG

**Tijdens gebruik kan het oppervlak van de machine temperaturen boven de 70 °C bereiken.**

**Risico op brandwonden!**

- Voorkom tijdens en direct na gebruik contact met de machine.

### VOORZICHTIG



**Geluid van draaiende machine.**

**Risico op gehoorschade!**

Als er mensen aanwezig zijn in de buurt van een machine die gedurende langere tijd niet is geïsoleerd van geluid:

- Draag gehoorbescherming.

- Zorg ervoor dat aan *Installatievoorwaarden* [→ 12] wordt voldaan.

- Start de machine.

- Zorg ervoor dat het maximaal toegestane aantal starts niet meer is dan 12 starts per uur. Die starts moeten binnen een uur worden uitgespreid.

- Zorg ervoor dat de bedrijfsomstandigheden voldoen aan de *Technische gegevens* [→ 33].

Zodra de machine onder de normale bedrijfsomstandigheden werkt:

- Meet de motorstroom en noteer dit als referentie voor toekomstig onderhoud en het oplossen van problemen.

## 7.1 Condenseerbare dampen overbrengen

De Aqua-versie is een ontwerpoptie om condenseerbare dampen (water) over te brengen.

Waterdamp in de gasstroom wordt binnen bepaalde grenzen getolereerd. Het overbrengen van andere dampen moet worden overlegd met Busch.

Als condenseerbare dampen moeten worden overgebracht:

Voor het proces:

- Warm de machine ongeveer een half uur op.

Na het proces:

- Laat de machine gedurende een half uur draaien.
- Voer regelmatig condensaat af uit de geluiddemper via de aftapkraan.

## 8 Onderhoud



### GEVAAR

**Draden onder stroom.**

**Risico op elektrische schok.**

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



### WAARSCHUWING



**Machines verontreinigd met gevaarlijk materiaal.**

**Risico op vergiftiging!**

**Risico op infectie!**

Als de machine is verontreinigd met gevaarlijk materiaal:

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.



### VOORZICHTIG

**Heet oppervlak.**

**Risico op brandwonden!**

- Laat de machine eerst afkoelen voordat deze wordt aangeraakt.



### VOORZICHTIG

**Onjuist onderhoud van de machine.**

**Risico op letsel!**

**Risico op voortijdige uitval of efficiëntieverlies!**

- Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold personeel.
- Houdt u zich aan de onderhoudsintervallen of neem contact op met uw Busch-vertegenwoordiger om het onderhoud te laten uitvoeren.



### OPMERKING

**Gebruik van ongeschikte schoonmaakmiddelen.**

**Risico op het verwijderen van veiligheidsstickers en beschermende verf!**

- Gebruik geen ongeschikte oplosmiddelen om de machine te reinigen.

- Schakel de machine uit en vergrendel de machine zodat deze niet onbedoeld kan worden ingeschakeld.

- Ontlucht de aangesloten leidingen tot atmosferische druk.

Indien nodig:

- Koppel alle aansluitingen los.

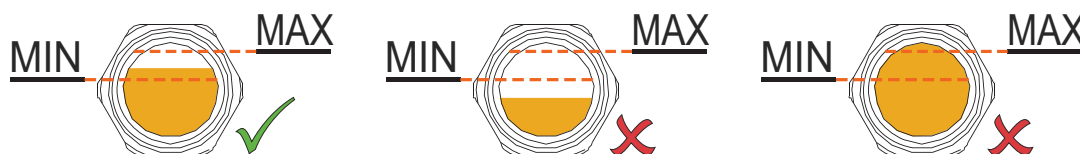
## 8.1 Onderhoudsschema

De onderhoudsintervallen zijn sterk afhankelijk van de individuele omstandigheden. De onderstaande intervallen moeten worden beschouwd als startwaarden die indien nodig moeten worden ingekort of verlengd. Bijzonder zware toepassingen of intensief gebruik, zoals hoge stofbelastingen in de omgeving of in het procesgas, evenals andere vervuiling of het binnendringen van procesmateriaal, kan het noodzakelijk maken om de onderhoudsintervallen aanzienlijk te verkorten.

Interval	Onderhoudswerkzaamheden
Maandelijks	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de zuigzeef en reinig dit indien nodig.</li> </ul> In het geval een inlaatfilter (IF) is geïnstalleerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het inlaatfilterpatroon en vervang dit indien nodig.</li> </ul>
Elke 3 maanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het oliepeil, zie <i>Olieniveau controleren</i> [→ 21].</li> </ul>
Elke 6 maanden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwijder stof en vuil van de machine.</li> </ul> Als er een koppeling (CPL) wordt geïnstalleerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de koppeling (CPL) op speling en slijtage.</li> </ul>
<b>Alleen gasdichte versie en Light Chemical-versie</b> Elke 5000 uur of na 2 jaar	Afhankelijk van de vereisten met betrekking tot de gasdichtheid: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang de afdichtingsringen (neem contact op met Busch).</li> </ul>
<b>Alleen gasdichte versie</b> Om de 10000 uur of na 2 jaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg ervoor dat de drukbegrenzingsleidingen (PRL) niet verstopt zijn, zie <i>Onderhoud drukbegrenzingsleidingen</i> [→ 23].</li> </ul>
<b>Alleen Light Chemical-versie</b> om de 10000 uur of na 2 jaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de leidingen van het barrière-gassysteem (BGS) niet verstopt zijn, zie <i>Onderhoud barrière-gassysteem</i> [→ 25].</li> </ul>
Elke 20.000 uur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ververs de olie.</li> </ul> Het interval voor het verversen van olie van 20.000 bedrijfsuren is alleen geldig als er gebruik wordt gemaakt van oliën die door Busch zijn goedgekeurd. Het interval is sterk afhankelijk van de omstandigheden. Een net acceptabel bedrijf kan het interval verkorten tot ca. 5000 bedrijfsuren. Andere oliën kunnen het interval verkorten.
Elke 6 jaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laat een grote revisie uitvoeren op de machine (neem contact op met Busch).</li> </ul>

## 8.2 Olieniveau controleren

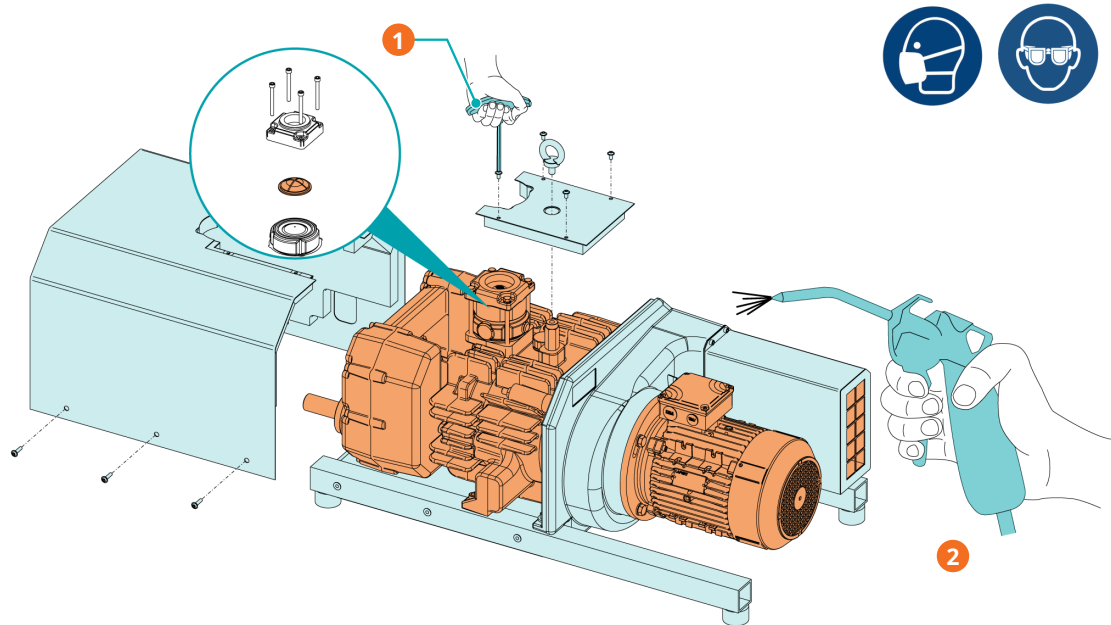
- Stop de machine.
- Wacht, nadat de machine is gestopt, 1 minuut voordat u het oliepeil controleert.



Het oliepeil moet gedurende de levensduur van de olie constant blijven. Als het peil zakt, is er sprake van een lekkage en moet de machine gerepareerd worden.

- Indien nodig bijvullen, zie *Olie bijvullen* [→ 15].

## 8.3 Stof en vuil verwijderen



### Beschrijving

1	4 mm-inbussleutel	2	Reinig het ventilatierooster, de ventilatoren, de zuigzeef en de koelribben
---	-------------------	---	---

## 8.4 Olieverversing

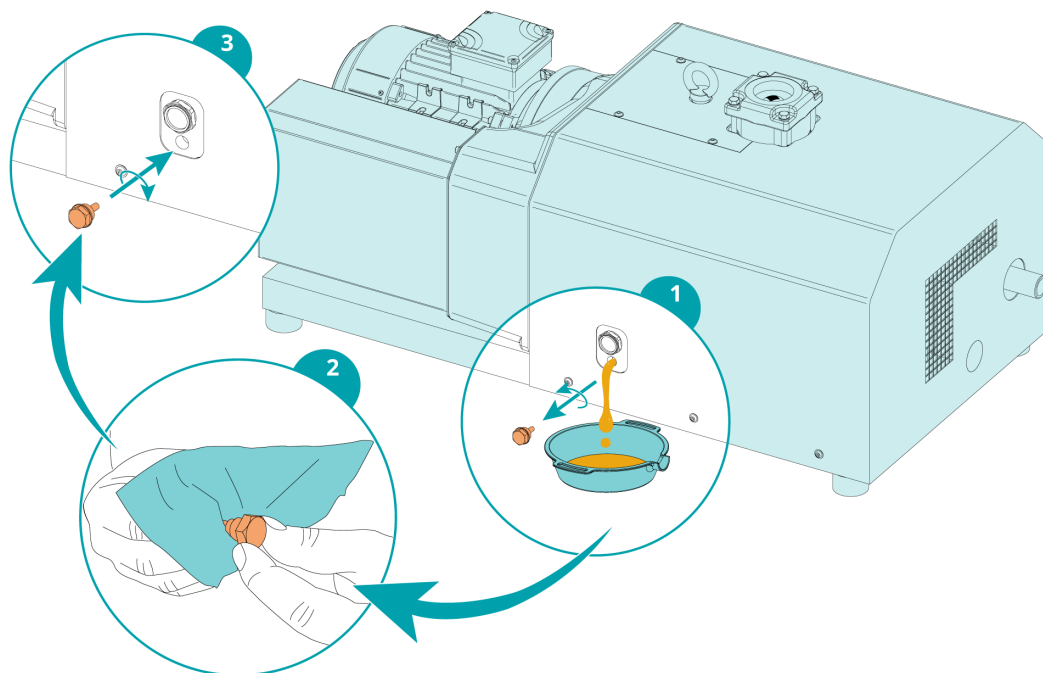
### ! OPMERKING

**Gebruik van ongeschikte olie.**

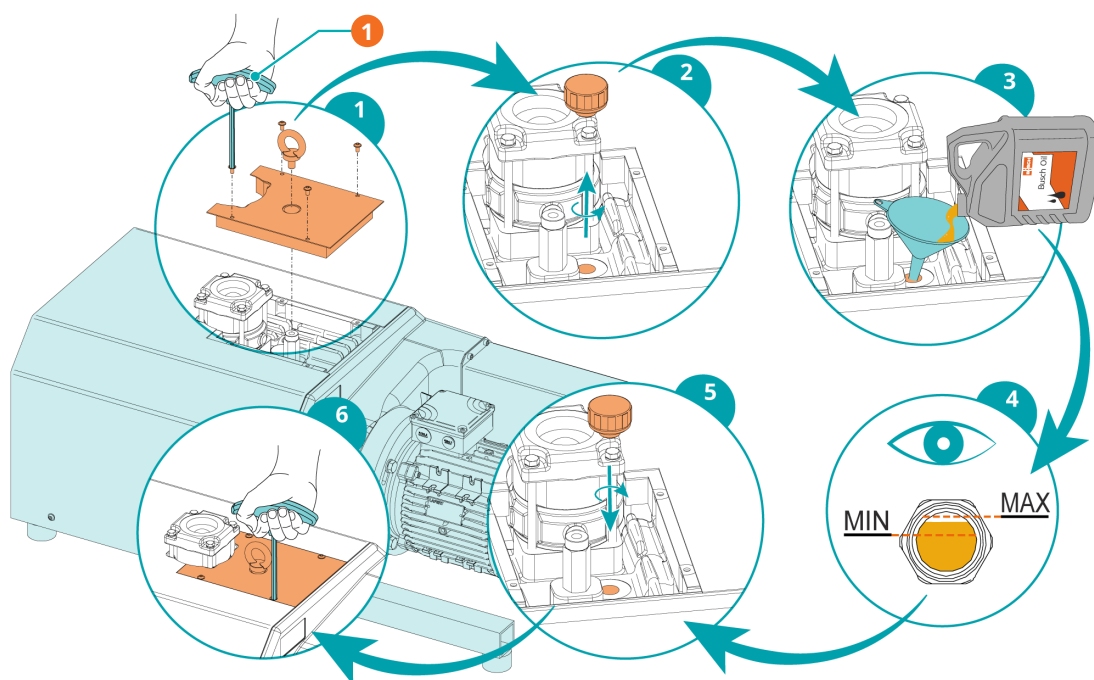
**Risico op voortijdige uitval!**

**Verlies van efficiëntie!**

- Gebruik alleen een oliesoort die vooraf is goedgekeurd en aanbevolen door Busch.



Zie *Technische gegevens* [→ 33] en *Olie* [→ 35] voor het soort en de olievulling.



#### Beschrijving

1	4mm-inbussleutel
---	------------------

Het oliepeil moet gedurende de levensduur van de olie constant blijven. Als het peil zakt, is er sprake van een lekkage en moet de machine gerepareerd worden.

## 8.5 Onderhoud drukbegrenzingsleidingen

(Alleen gasdichte versie)



## WAARSCHUWING

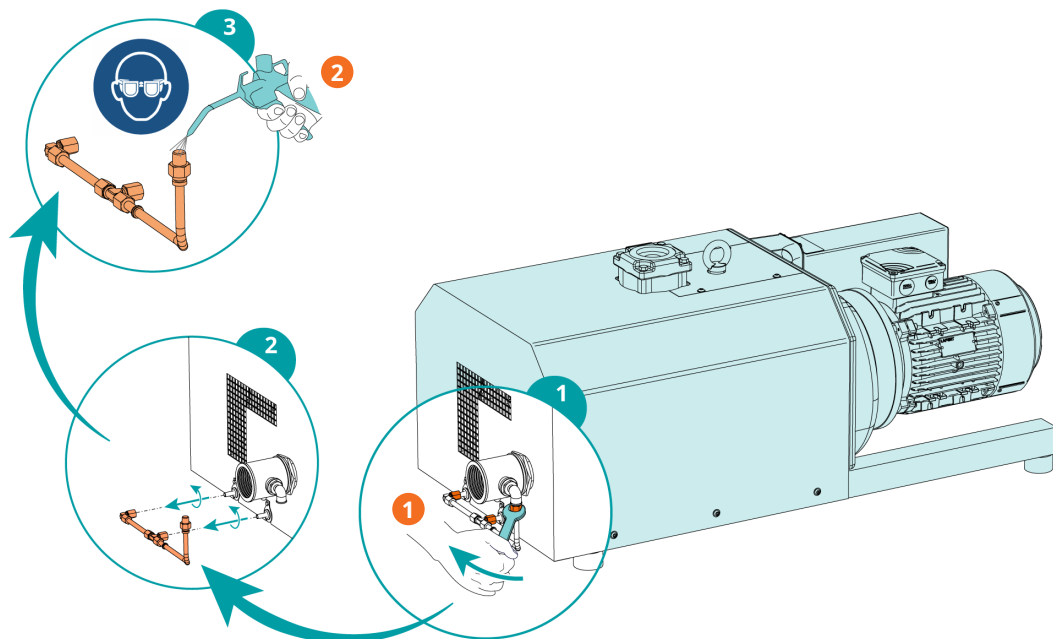


**Media kan gevaarlijk zijn.**

**Risico op vergiftiging!**

**Risico op infectie!**

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij een hoge concentratie van het medium in de omgevingslucht van de machine.
- Zorg ervoor dat de drukkbegrenzingsleidingen (PRL) niet verstopt zijn, zoals aangegeven in de volgende illustraties.



### Beschrijving

1	Schroef de moeren los	2	Blaas in de pijp
---	-----------------------	---	------------------



## OPMERKING

**Persluchtssystemen leveren te hoge druk.**

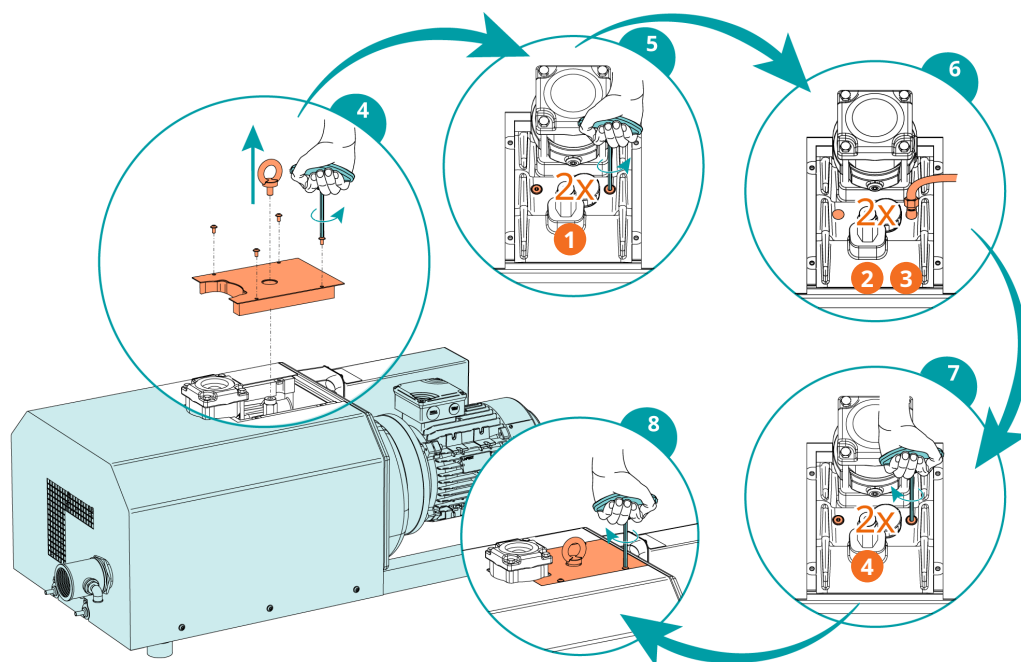
**Risico op schade aan de machine!**

- Stel de perslucht in op 0,2 bar(g) met behulp van een drukregelaar.

In geval van verstopte drukkbegrenzingsleidingen (PRL):

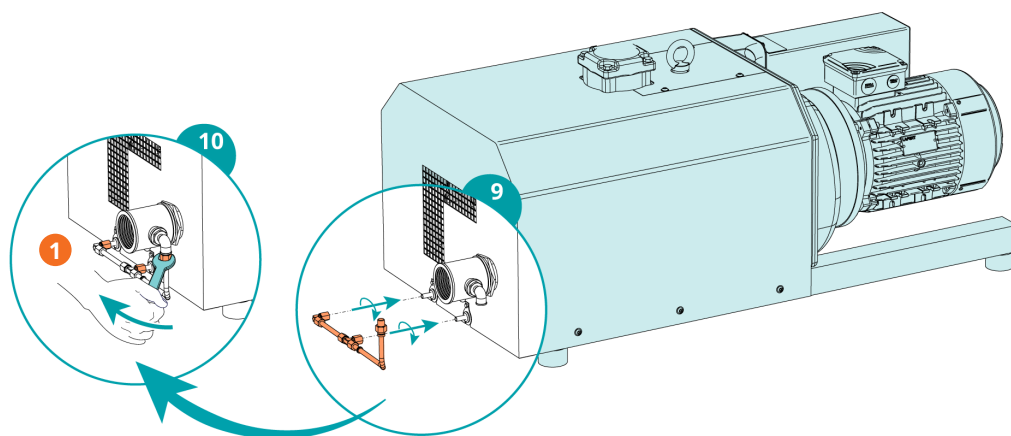


- Verwijder de verstopping of laat de machine repareren (neem contact op met Busch).



### Beschrijving

1	Schroef de pluggen los	2	Koppel perslucht aan de drukbegrenzingsleidingen
3	Luchtdruk max. 0,2 bar (g)	4	Draai de pluggen vast



### Beschrijving

1	Draai de moeren vast		
---	----------------------	--	--

## 8.6 Onderhoud barrièregassysteem

(Alleen Light Chemical-versie)



## WAARSCHUWING



**Media kan gevaarlijk zijn.**

**Risico op vergiftiging!**

**Risico op infectie!**

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij een hoge concentratie van het medium in de omgevingslucht van de machine.



## OPMERKING

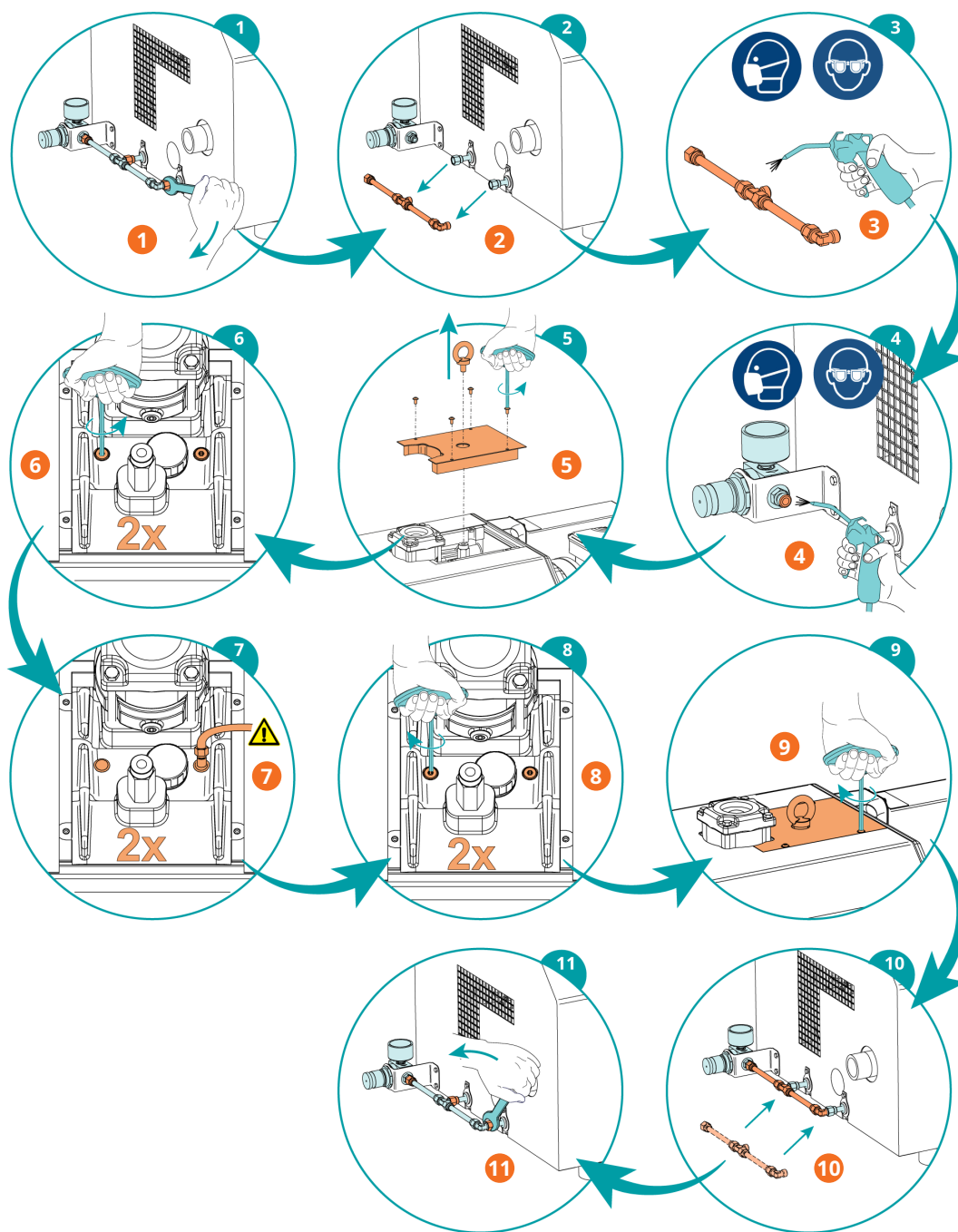
**Persluchtsystemen leveren te hoge druk.**

**Risico op schade aan de machine!**

- Stel de perslucht in op 0,2 bar(g) met behulp van een drukregelaar.

Bij een verstopt barrièregassysteem (BGS):

- Verwijder de verstopping of laat de machine repareren (neem contact op met Busch).



Beschrijving			
1	Schroef de moeren los	2	Verwijder de leiding
3	Blaas in de leiding	4	Blaas in de drukverlager (PR)
5	Verwijder de afdekking	6	Schroef de pluggen los
7	Koppel de perslucht aan de begren- zingsleidingen Maximale luchtdruk 0,2 bar (g)	8	Draai de pluggen vast
9	Plaats de afdekking terug.	10	Plaats de leiding opnieuw
11	Draai de moeren vast		

## 9 Revisie



### WAARSCHUWING



**Machines verontreinigd met gevaarlijk materiaal.**

**Risico op vergiftiging!**

**Risico op infectie!**

Als de machine is verontreinigd met gevaarlijk materiaal:

- Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.



### OPMERKING

**Onjuiste montage.**

**Risico op voortijdige uitval!**

**Verlies van efficiëntie!**

- Elke demontage van de machine die verder gaat dan alles wat wordt beschreven in deze handleiding dient te worden uitgevoerd door monteurs die door Busch geautoriseerd zijn.

Als de machine gas heeft verpompt dat verontreinigd was met vreemde materialen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid:

- Ontsmet de machine zo goed mogelijk en vermeld de verontreinigingsstatus in een 'Verklaring van verontreiniging'.

Busch accepteert alleen machines die worden geleverd met een compleet ingevulde en juridisch bindende getekende 'Verklaring van verontreiniging' (formulier te downloaden op [www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)).

## 10 Buitenbedrijfstelling



### GEVAAR

**Draden onder stroom.**

**Risico op elektrische schok.**

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



### VOORZICHTIG

**Heet oppervlak.**

**Risico op brandwonden!**

- Laat de machine eerst afkoelen voordat deze wordt aangeraakt.
- Schakel de machine uit en vergrendel de machine zodat deze niet onbedoeld kan worden ingeschakeld.
- Koppel de stroomvoorziening los.
- Ontlucht de aangesloten leidingen tot atmosferische druk.
- Koppel alle aansluitingen los.

Als de machine wordt opgeslagen:

- Zie *Opslag* [→ 11].

### 10.1 Ontmanteling en afvoer

- Tap de olie af en vang deze op.
- Zorg ervoor er geen olie op de vloer druipt.
- Scheid speciaal afval van de machine.
- Voer speciaal afval af in overeenstemming met de toepasselijke regelgeving.
- Voer de machine af als schroot.

# 11 Reserveonderdelen



## OPMERKING

**Gebruik van reserveonderdelen anders dan Busch.**

**Risico op voortijdige uitval!**

**Verlies van efficiëntie!**

- Het exclusieve gebruik van originele Busch-reserveonderdelen en -verbruiksartikelen wordt aanbevolen voor de correcte werking van de machine en om de garantie te valideren.

Reserveonderdeel	Beschrijving	Onderdeelnr.
Olievuldop (=ventilatieventiel)	Bevat de juiste afdichtingsring	0543 107 407
Oliekijkglas (OSG)		0583 000 001
Afdichtingsring	Voor oliekijsglas	0480 202 576
Olieaftapplug (ODP)	Bevat de juiste afdichtingsring	0415 134 870
Afdichtingsring	Voor olieaftapplug	0482 137 352
Onderste deel inlaatflens	Bevat een terugslagventiel	0916 000 670
Onderste deel inlaatflens	Alleen voor Light Chemical-versie	0916 532 372
Zuigzeef (IS)		0534 000 041

Als andere onderdelen vereist zijn:

- Neem contact op met uw Busch-contactpersoon.

## 12 Probleemoplossing



### GEVAAR

Draden onder stroom.

Risico op elektrische schok.

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

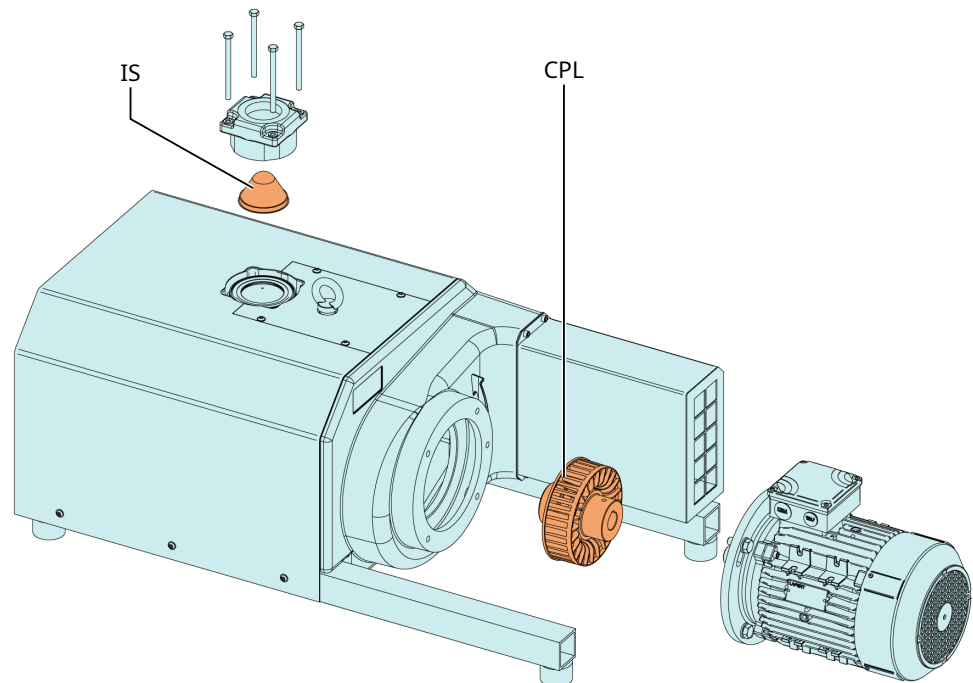


### VOORZICHTIG

Heet oppervlak.

Risico op brandwonden!

- Laat de machine eerst afkoelen voordat deze wordt aangeraakt.



#### Beschrijving

IS	Zuigzeef	CPL	Koppeling
----	----------	-----	-----------

#### Probleem

De machine start niet.

#### Mogelijke oorzaak

De motor wordt niet met de juiste spanning aangedreven.

De motor is defect.

De koppeling (CPL) is defect.

#### Oplossing

- Controleer de voeding.

- Vervang de motor.

- Vervang de koppeling (CPL).

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De machine bereikt niet de gebruikelijke druk op de zuigaansluiting.	Het inlaatscherf (IS) is gedeeltelijk verstopt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinig het inlaatscherf (IS).</li> </ul>
	Het vacuümbegrenzingsventiel (VRE) is niet goed afgesteld of defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang het vacuümbegrenzingsventiel (VRE)</li> </ul>
	Het inlaatfilterpatroon (optioneel) is gedeeltelijk verstopt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang het inlaatfilterpatroon.</li> </ul>
	Interne onderdelen zijn versleten of beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repareer de machine (neem contact op met Busch).</li> </ul>
De machine bereikt niet de gebruikelijke druk op de zuigaansluiting.	De zuigzeef (IS) is gedeeltelijk verstopt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinig de zuigzeef (IS).</li> </ul>
	Het inlaatfilterpatroon (optioneel) is gedeeltelijk verstopt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang het inlaatfilterpatroon.</li> </ul>
	Interne onderdelen zijn versleten of beschadigd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repareer de machine (neem contact op met Busch).</li> </ul>
De machine maakt veel geluid.	Versleten koppeling (CPL).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang de koppeling (CPL).</li> </ul>
	Oliepeil te laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vul de olie bij.</li> </ul>
	Defecte lagers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repareer de machine (neem contact op met Busch).</li> </ul>
De machine wordt te warm.	Onvoldoende koeling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwijder stof en vuil van de machine.</li> </ul>
	De draairichting van de koelventilator is onjuist.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de draairichting van de koelventilator en schakel zo nodig één van de twee draden van de stroomvoorziening om.</li> </ul>
	Omgevingstemperatuur te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de toegestane omgevingstemperatuur, zie <i>Technische gegevens</i> [→ 33].</li> </ul>
	Temperatuur van de procesgassen bij de inlaat te hoog.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de toegestane temperatuur van de gasinlaat, zie <i>Technische gegevens</i> [→ 33].</li> </ul>
	Oliepeil te laag.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vul de olie bij.</li> </ul>

Voor het oplossen van problemen die niet in de probleemoplossingstabel staan vermeld, kunt u contact opnemen met uw Busch-vertegenwoordiger.



## 13 Technische gegevens

		MM 1202 AV	MM 1252 AV
Nominale pompsnelheid (50 Hz / 60 Hz)	m <sup>3</sup> /u	200 / 240	245 / 290
	ACFM	118 / 141	144 / 171
Einddruk [continu gebruik]	hPa (mbar) abs.	100 [200]	
	Torr abs.	75 [150]	
Nominale motorvermogen (50 Hz / 60 Hz)	kW	4,3 / 5,2	5,1 / 6,8
	pk	5,8 / 7,1	6,3 / 9,1
Nominale motortoerental (50 Hz / 60 Hz)	min <sup>-1</sup>	3000 / 3600	
	omw/min (rpm)	3000 / 3600	
Toegestaan toerentalbereik	min <sup>-1</sup>	600 ... 3600 ► ≥100*** hPa (mbar) abs.	
	omw/min (rpm)	600 ... 3600 ► ≥75*** torr abs.	
Geluidsniveau (EN ISO 2151) bij 400 hPa (mbar) abs. inlaatdruk (50 Hz / 60 Hz)	dB(A)	75 / 79	
Omgevingstemperatuurbereik	°C	0 ... 40*	
	°F	32 ... 104*	
Temperatuurbereik gasinlaat	°C	0 ... 40*	
	°F	32 ... 104*	
Omgevingsdruk		Atmosferische druk	
Olievulling	l	1,0	
	qt	1,0	
Gewicht ca.	kg	~240 / 245**	~240 / 290**
	lbs	~530 / 545**	~530 / 640**

\* Neem in het geval van hogere of lagere temperaturen contact op met uw Busch-contactpersoon.

\*\* Het gewicht kan variëren afhankelijk van de bestelling.

\*\*\* Maximale bedrijfstijd bij einddruk, zie Toepassing

		MM 1322 AV	MM 1324 AV
Nominale pompsnelheid (50 Hz / 60 Hz)	m <sup>3</sup> /u	300 / 360	160 / 190
	ACFM	177 / 212	94 / 112
Einddruk [continu gebruik]	hPa (mbar) abs.	150 [200]	60
	Torr abs.	112,5 [150]	45
Nominaal motorvermogen (50 Hz / 60 Hz)	kW	6,0 / 8,0	4,0 / 4,2
	pk	8,0 / 10,9	5,4 / 5,6
Nominaal motortoerental (50 Hz / 60 Hz)	min <sup>-1</sup>	3000 / 3600	1500 / 1800
	omw/min (rpm)	3000 / 3600	1500 / 1800
Toegestaan toerentalbereik	min <sup>-1</sup>	1200 ... 3600 ► ≥150*** hPa (mbar) abs.	600 ... 1800 ► ≥60 hPa (mbar) abs.
	omw/min (rpm)	1200 ... 3600 ► ≥112,5*** torr abs.	600 ... 1800 ► ≥45 torr abs.
Geluidsniveau (EN ISO 2151) bij 400 hPa (mbar) abs. inlaatdruk (50 Hz / 60 Hz)	dB(A)	77 / 82	70 / 74
Omgevingstemperatuurbereik	°C	0 ... 40*	
	°F	32 ... 104*	
Temperatuurbereik gasinlaat	°C	0 ... 40*	
	°F	32 ... 104*	
Omgevingsdruk		Atmosferische druk	
Olievulling	l	1,0	
	qt	1,0	
Gewicht ca.	kg	~260 / 300**	~240 / 270**
	lbs	~575 / 665**	~530 / 600**

\* Neem in het geval van hogere of lagere temperaturen contact op met uw Busch-contactpersoon.

\*\* Het gewicht kan variëren afhankelijk van de bestelling.

\*\*\* Maximale bedrijfstijd bij einddruk, zie Toepassing

# 14 Olie

	VS 150	VSB 100
ISO-VG	150	100
Onderdeelnummer verpakking 1 l	0831 164 883	0831 168 351
Onderdeelnummer verpakking 5 l	0831 164 884	0831 168 352
Opmerking	3	4

1 = éénfasemotor; 2 = driefasemotor; 3 = standaardolie voor niet veeleisende toepassingen; 4 = levensmiddelentoepassingen (H1); 5 = corrosiewerend; 6 = geschikt voor continu gebruik; 7 = niet geschikt voor continu gebruik; 8 = verbeterde luchtafscheidingseigenschappen; 9 = lichte werkingscyclus; 10 = zware werkingscyclus; 11 = standaard toepassing tot 90°C; 12 = geschikt voor veeleisende toepassingen; 13 = standaard toepassing tot 80°C

Raadpleeg het typeplaatje (NP) om erachter te komen welke olie gebruikt is voor de machine.

# 15 EU-conformiteitsverklaring

Deze conformiteitsverklaring en de CE-markering op de typeplaat zijn geldig voor de machine binnen de leveringsomvang van Busch. Deze conformiteitsverklaring wordt uitgegeven onder de enige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Wanneer deze machine is geïntegreerd in een overkoepelende machine, moet de fabrikant van de overkoepelende machine (dit kan ook de werkmaatschappij zijn) de conformiteitsbeoordeling uitvoeren voor de overkoepelende machine of installatie, de conformiteitsverklaring hiervoor uitgeven en de CE-markering aanbrengen.

De fabrikant kan worden achterhaald met het serienummer:

Serienummer start met **DEM1...**

**Busch Produktions GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**79689 Maulburg**  
**Duitsland**

Serienummer start met **USM1...**

**Busch Manufacturing LLC**  
**516 Viking Drive**  
**Virginia Beach, VA 23452**  
**USA**

verklaart dat de machine: MINK MM 1324 AV; MINK MM 1202 AV; MINK MM 1252 AV; MINK MM 1322 AV

voldoet/voldoet aan alle relevante bepalingen van de volgende EU-richtlijnen:

- 'Machinerichtlijn' 2006/42/EG
- 'Elektromagnetische compatibiliteit' (EMC) 2014/30/EU
- 'RoHS' 2011/65/EU, beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (incl. alle gerelateerde wijzigingen die van toepassing zijn)

en is/zijn in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde normen die zijn gebruikt om aan deze bepalingen te voldoen:

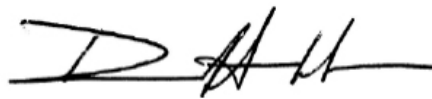
Normen	Normtitel
EN ISO 12100 : 2010	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginselen
EN ISO 13857 : 2019	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Compressoren en vacuümpompen - Veiligheidseisen - Deel 2
EN ISO 2151 : 2008	Akoestiek - Compressoren en vacuümpompen - Bepaling van geluidsemissie - Praktijkmethode (graad 2)
EN 60204-1 : 2018	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene vereisten
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Algemene normen. Immuniteit voor industriële omgevingen
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Algemene normen. Emissienorm voor industriële omgevingen

Rechtspersoon met het recht om het technisch dossier samen te stellen en bevoegde vertegenwoordiger in de EU (indien de fabrikant niet in de EU gevestigd is):

Busch Dienste GmbH  
 Schauinslandstr. 1  
 DE-79689 Maulburg

Maulburg, 11-07-2022

Virginia Beach, 11-07-2022

**Dr. Martin Gutmann**  
**Algemeen Directeur**  
**Busch Produktions GmbH**

**David Gulick**  
**Algemeen Directeur**  
**Busch Manufacturing LLC**

# 16 VK-conformiteitsverklaring

Deze conformiteitsverklaring en de UKCA-markering op de typeplaat zijn geldig voor de machine binnen de leveringsomvang van Busch. Deze conformiteitsverklaring wordt uitgegeven onder de enige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Wanneer deze machine is geïntegreerd in een overkoepelende machine, moet de fabrikant van de overkoepelende machine (dit kan ook de werkmaatschappij zijn) de conformiteitsbeoordeling uitvoeren voor de overkoepelende machine of installatie, de conformiteitsverklaring hiervoor uitgeven en de UKCA-markering aanbrenge.

De fabrikant kan worden achterhaald met het serienummer:

Serienummer start met **DEM1...**

**Busch Produktions GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**79689 Maulburg**  
**Duitsland**

Serienummer start met **USM1...**

**Busch Manufacturing LLC**  
**516 Viking Drive**  
**Virginia Beach, VA 23452**  
**USA**

verklaart dat de machine: MINK MM 1324 AV; MINK MM 1202 AV; MINK MM 1252 AV; MINK MM 1322 AV

voldoet/voldoen aan alle relevante bepalingen van de volgende richtlijnen van het Verenigd Koninkrijk:

- Regels voor levering van machines (Veiligheid) 2008
- Regels inzake elektromagnetische compatibiliteit 2016
- Regels inzake de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur 2021

en is/zijn in overeenstemming met de volgende aangewezen normen die zijn gebruikt om aan deze bepalingen te voldoen:

Normen	Normtitel
EN ISO 12100 : 2010	Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbegin-selen
EN ISO 13857 : 2019	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Compressoren en vacuÛpompen - Veiligheidseisen - Deel 2
EN ISO 2151 : 2008	Akoestiek - Compressoren en vacuÛpompen - Bepaling van geluidsemis-sie - Praktijkmethode (graad 2)
EN 60204-1 : 2018	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene vereisten
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Algemene normen. Immunititeit voor industriële omgevin-gen
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Algemene normen. Emissienorm voor industriële omgevin-gen

Rechtspersoon met het recht om het technisch dossier samen te stellen en importeur in het VK (indien de fabrikant niet in het VK gevestigd is):

Busch (UK) Ltd  
 30 Hortonwood  
 Telford - UK

Maulburg, 11-07-2022

Virginia Beach, 11-07-2022




**Dr. Martin Gutmann**  
**Algemeen Directeur**  
**Busch Produktions GmbH**

**David Gulick**  
**Algemeen Directeur**  
**Busch Manufacturing LLC**

# Opmerkingen

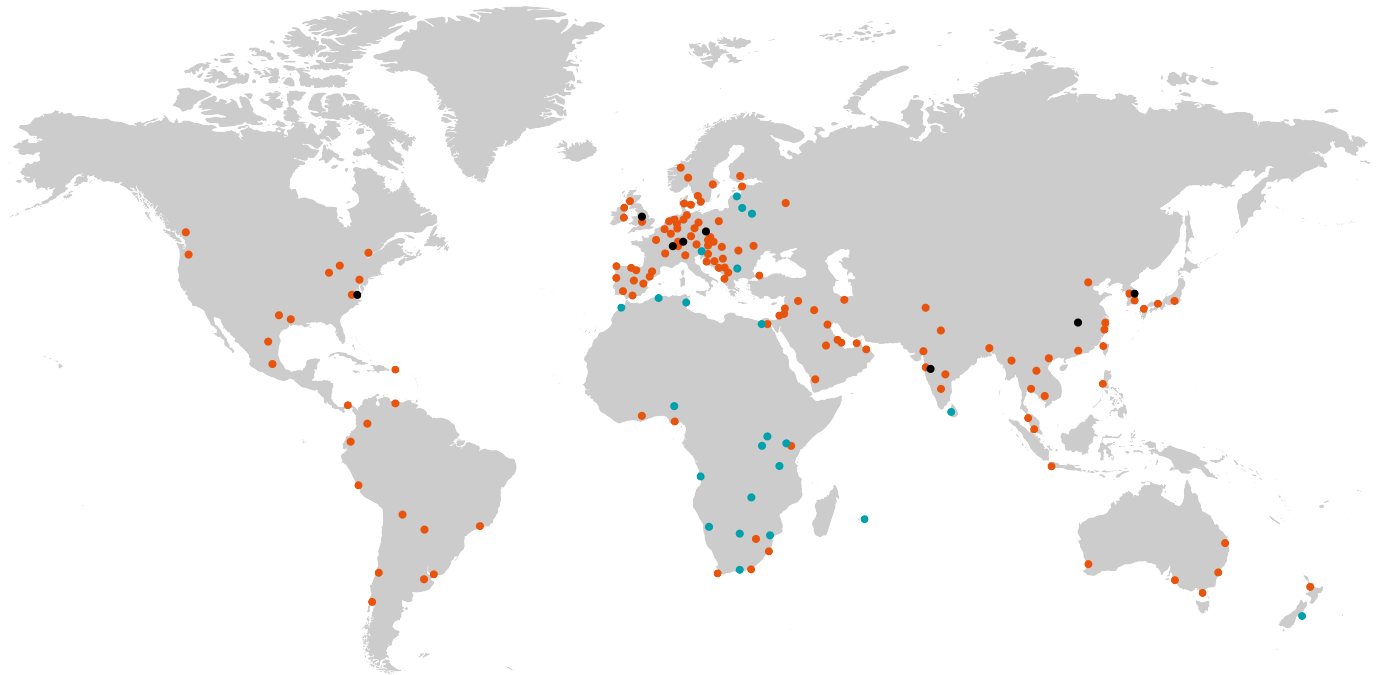
A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows of dots, providing a structured space for handwritten text.

---

A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows of dots, covering most of the page area below the header and above the footer.

# Busch Vacuum Solutions

Busch heeft een wereldwijd netwerk van meer dan 60 bedrijven in ruim 40 landen en is over de hele wereld vertegenwoordigd. In elk land leveren zeer competente medewerkers ondersteuning op maat, ondersteund door een deskundig wereldwijd netwerk. Waar u ook bent. Wat uw bedrijf ook doet. Wij staan voor u klaar.



● Busch bedrijven en medewerkers   ● Lokale vertegenwoordigers en distributeurs   ● Busch productielocatie

[www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)